

**MASARYKOVA UNIVERZITA  
LÉKAŘSKÁ FAKULTA  
KATEDRA PORODNÍ ASISTENCE**



**HYPERTENZE V TĚHOTENSTVÍ  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Autor: Simona Chmelíčková

Vedoucí bakalářské práce: MUDr. Zuzana Nováková, Ph.D

Brno, duben 2014

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením MUDr. Zuzany Novákové, Ph.D. a nezamlčela jsem žádné literární i odborné zdroje použité v mé práci k pravdivým skutečnostem.

V Brně dne 25. dubna 2014

.....

Simona Chmelíčková

## PODĚKOVÁNÍ

Děkuji MUDr. Zuzaně Novákové, Ph.D. za pedagogické a metodické vedení mé bakalářské práce, za vysvětlení všech nejasností, za psychickou podporu a vlídný přístup. Dále mé poděkování patří všem respondentkám, které odpovídaly na mnou sepsaný anonymní dotazník a byly ochotny se v rámci rozhovorů podělit o své zkušenosti. V neposlední řadě děkuji i mému manželovi a rodině, bez jejichž pomoci a podpory by tato práce nevznikla.

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce je rozdělena na část teoretickou, s fyziologickými poznámkami týkajícími se definice krevního tlaku a metod jeho měření. V další části je popisována problematika diagnostiky hypertenze v těhotenství. Kromě patofyziologických podkladů jejího vzniku jsou vysvětleny i přidružené diagnózy, které společně s vysokým krevním tlakem nepříznivě působí na matku i vyvíjející se plod. Důraz je kladen na včasnou diagnostiku a její důležitou roli pro úspěšné ukončení těhotenství, snížení rizik a případných následků. Informace k vypracování praktické části byly získány pomocí dotazníků od žen na oddělení šestinedělí a na ambulanci porodního sálu, rozhovorem s rodičkami s vysokým krevním tlakem a také výpisem informací z porodních knih za rok 2013. Cílem práce bylo získat přehled o častosti výskytu hypertenze v populaci rodiček, o jejich informovanosti o prevenci a snížení rizika vzniku tohoto onemocnění. Z celkových výsledků je zřejmé, že hypertenze je ve FN Brno diagnostikována u 4% rodiček. Jejich informovanost o možné prevenci tohoto onemocnění není zcela ideální.

## **ABSTRACT**

The thesis is divided into theoretical part which includes physiological notes as definition of blood pressure and its measurement method. The next part describes the issue of hypertension diagnosis in pregnancy. Besides the pathophysiological bases of hypertension, there are also explained the diagnoses allied to hypertension as they can be, which together with high blood pressure adversely affects both the mother and developing fetus. Emphasis is placed on early diagnosis and its importance for the successful termination of pregnancy, reduce risks and potential consequences. Information for the elaboration of the practical part were obtained by questionnaires from women in the postpartum department as well as ambulance. Interview the women with high blood pressure and summary information from the birth books for whole year 2013. The intention of this work was to obtain as many information and overview as possible of hypertension incidence in pregnant women and also their honest knowledge about prevention as well as how to lower the risks. The results summary show that in the FN Brno hospital are 4% of pregnant women diagnosed with hypertension. All that showed, their knowledge of the possible prevention of this disease is definitely not sufficient.

# OBSAH

<b>1 ÚVOD</b> .....	<b>8</b>
<b>2 TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>9</b>
2.1 <i>Definice krevního tlaku</i> .....	9
2.2 <i>Diagnostika</i> .....	9
2.2.1 Měření krevního tlaku .....	9
2.2.2 Metody měření krevního tlaku .....	10
2.2.3 Vliv prostředí na měření krevního tlaku .....	12
2.3 <i>Hypertenze</i> .....	13
2.3.1 Úvod .....	13
2.3.2 Definice .....	13
2.3.3 Patogeneze hypertenze .....	13
2.3.4 Klasifikace arteriální hypertenze podle etiologie .....	15
2.3.5 Klasifikace - vývojová stádia (podle Světové zdravotnické organizace) .....	16
2.4 <i>Těhotenství</i> .....	17
2.4.1 Změny organismu v těhotenství .....	17
2.4.2 Kardiovaskulární a krevní systém .....	17
2.5 <i>Těhotenství a hypertenze</i> .....	18
2.5.1 Druhy hypertenze .....	19
2.5.2 Gestační hypertenze .....	20
2.5.3 Preexistující hypertenze .....	20
2.5.4 Preeklampsie .....	20
2.5.5 Eklampsie .....	21
2.5.6 HELLP syndrom .....	22
2.5.7 Diagnostika – laboratorní vyšetření .....	23
2.5.8 Léčebné postupy hypertenze v těhotenství .....	25
2.5.9 Rizikové faktory a skupiny .....	25
2.5.10 Prevence .....	26
<b>3 PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>27</b>

3.1 Formulace problému – východiska .....	27
3.2 Cíle práce.....	27
3.3 Výzkumné otázky .....	27
3.4 Metodika bakalářské práce.....	28
3.5 Analýza a vyhodnocení dotazníků.....	29
3.6 Rozhovor .....	58
3.7 Analýza statistiky výskytu hypertenze, preeklampsie, eklampsie a HELLP syndromu za poslední rok 2013 v porodnici ve FN Brno. ....	60
<b>4 DISKUZE .....</b>	<b>62</b>
<b>5 ZÁVĚR .....</b>	<b>65</b>
<b>6 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>66</b>
<b>7 SEZNAM ZKRATEK .....</b>	<b>70</b>
<b>8 SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>71</b>
<b>9 SEZNAM GRAFŮ .....</b>	<b>73</b>
<b>10 SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>75</b>

# 1 ÚVOD

V dnešní uspěchané a přetechnizované době bychom si měli vážit toho, když žena otěhotní přirozenou cestou. Bohužel se stává čím dál tím častěji, že těhotenství, především ta velmi plánovaná a chtěná, mnohdy nepřijdou ve chvílích, kdy si to nejvíce partneři přejí, respektive nepřijdou vůbec. Čím dál více slýcháváme slova jako abort (potrat), umělé oplodnění (fertilizace in vitro), umělá reprodukce, darování vajíček a další. Nutnou součástí dnešního světa by měla být myšlenka, proč se vše takto děje, proč mnoho těhotenství končí špatně nebo jako riziková či spojená s dalšími nemocemi. Možná proto, a vlastně nejen proto, je nutné brát mnohem větší zřetel na předcházení nemocem, které by mohly zdravotní stav ženy ještě před začátkem těhotenství či v jeho průběhu zhoršit.

Jedním takovým onemocněním je vysoký krevní tlak - hypertenze. V klinické praxi se mluví o souvislosti s tímto onemocněním o civilizační chorobě, nyní tvoří hypertenze spolu s obezitou a hyperglykemií klinickou jednotku - metabolický syndrom. Největší negativní dopad při spojení těchto tří diagnóz pak pociťuje kardiovaskulární systém a obecně celkově forma nemocného.

Se stoupajícím výskytem hypertenze v populaci je jasné, že stoupá i počet těhotných žen s touto diagnózou. Jedním z důvodů, proč jsem si vybrala téma „Hypertenze v těhotenství“ bylo zjistit četnost výskytu tohoto onemocnění u těhotných žen. Dalším důvodem bylo zjistit, jaké jsou znalosti těhotných o tomto onemocnění a s ním spojených rizicích. A v neposlední míře mě velmi zajímalo, zda jsou budoucí maminky pro své zdraví a zdraví svého dítěte ochotné něco udělat, minimalizovat rizika a zhodnotit dostatečnou prevenci.



## 2 TEORETICKÁ ČÁST

### 2.1 Definice krevního tlaku

Tlak krve (TK) je definován jako tlak, kterým působí krev na stěnu cévy jíž protéká. Jeho hodnota je určována dvěma základními parametry: srdečním výdejem (SV) a periferním odporem (PO). SV je odrazem činnosti srdce jako pumpy, PO vyjadřuje závislost TK na poloměru cévy, jinak řečeno, jaký odpor kladou cévy k proudění krve. Tepénky neboli arterioly jsou cévy, které kladou v krevním oběhu největší odpor a jsou proto označovány jako cévy odporové. Systolický krevní tlak (STK) představuje nejvyšší hodnotu tlaku v průběhu vypuzovací fáze srdečního cyklu, diastolický krevní tlak (DTK) pak nejnižší hodnotu ve fázi plnicí. Na mechanice srdeční činnosti závisí STK, na stavu cévního systému (ve smyslu dilatace či konstriktce, a tím změn odporu) pak DTK. Důležitý pro prokrvení tkání a orgánů je střední arteriální tlak, vypočítávaný jako:  $DTK + 1/3$  pulzového tlaku, což je rozdíl STK a DTK. Je mnoho vlivů, které mohou krevní tlak měnit, proto označujeme tlak za dynamickou veličinu a udržení stálých hodnot TK ve fyziologickém rozmezí je důležité pro “zdravý chod” našeho organismu jako celku (Homolka, 2010, s. 35 - 42; Widimský, 2004, s. 15 - 50).

### 2.2 Diagnostika

#### 2.2.1 Měření krevního tlaku

Měření krevního tlaku patří v dnešní době mezi základní klinické vyšetření. Vzhledem k faktu, že krevní tlak je dynamická veličina, která neustále kolísá, je nutné věnovat měření velikou pozornost. Výsledná hodnota je závislá na prostředí, ve kterém měříme i na vnitřním rozpoložení pacienta a také na jeho emocích. Standardem je měření tlaku v ordinaci lékaře. Nicméně víme, že právě toto prostředí může představovat pro skupinu pacientů prostředí stresové, proto se čím dále častěji doporučuje měření tlaku v domácích podmínkách (Štejf, 2007, s. 82-84).

## 2.2.2 Metody měření krevního tlaku

Z obecného pohledu je možné krevní tlak měřit dvěma způsoby, invazivně či neinvazivně. V případě invazivní metody zjišťujeme tlak přímo uvnitř cévního systému a v srdečních komorách. Tato metoda se používá na specializovaných pracovištích a je součástí srdeční katetrizace spojené s diagnostikou či léčbou srdečního onemocnění. Neinvazivní metoda, kdy nedochází k narušení povrchu těla, je pro pacienty mnohem pohodlnější a je nejvíce rozšířená (Augustýnek, 2010, s. 97-111).

Pro získání správných hodnot krevního tlaku musíme při měření dodržet určitá pravidla:

- Pacient by měl 10-15 minut sedět v klidu než se zahájí vlastní měření TK.
- Použité přístroje by měly být jednou do roka kalibrovány.
- Mezi jednotlivými měřeními dodržovat interval nejméně 2 minuty.
- Manžeta by měla zasahovat 2/3 paže – mít v zásobě různé velikosti manžety podle potřeby vyšetřované osoby.
- Umístění manžety a tonometru přibližně v úrovni srdce (vsedě u stolu je to samozřejmé, ale pozor u ležícího pacienta nebo u měřiče tlaku umístěného na zápěstí při sportovních aktivitách)
- Rychlost vypouštění manžety: cca 2 mmHg/s

(Nováková a kol., 2013, s. 35).

### **Auskultační metoda**

Pro měření krevního tlaku auskultační metodou používáme následující pomůcky: tonometr se stupnicí pro odečet hodnot, balónek propojený s manžetou, fonendoskop. Manžetu umístíme na paži pravé či levé ruky (rozdíl mezi naměřenými hodnotami by neměl být větší jak 5mmHg), fonendoskop do loketní jamky (nad brachiální artérii). Zvýšíme-li tlak v manžetě nad hodnotu systolického tlaku, způsobí nafouknutá manžeta zevní deformaci paže, stlačení cév a zastaví se

průtok krve do části ruky pod mažetou. Snižujeme-li postupně tlak v manžetě, nastane okamžik, kdy tlak v manžetě mírně klesne pod hodnotu systolického tlaku a dojde k částečnému obnovení průtoku krve. Do doby, než se tlak v manžetě srovná s tlakem diastolickým, dochází v zúžené cévě ke změně v charakteru proudění – z laminárního na turbulentní. To má za následek vznik charakteristických zvuků, které označujeme podle autora této metody – ruského lékaře Nikolaje Korotkovova - *zvuky Korotkovovy* (Augustýnek, 2010, s. 99). Dle jejich hlasitosti rozlišujeme 5 fází slyšitelnosti: slabé - dobře slyšitelné - silné ozvy - náhlé zeslabení ozev - vymizení ozev.

První slyšitelný zvuk nám označuje tlak systolický. Postupným vypouštěním vzduchu z manžety, a tím také snižování tlaku uvnitř manžety, se zvuky zesilují až k maximu, poté opět postupně slábnou až do okamžiku jejich vymizení – což je moment, který je domluvený pro odečet tlaku diastolického (Nováková a kol., 2013, s. 35-36).

V cévě následuje obnovení laminárního proudění krve, krevnímu řečišti již nestojí nic v cestě - není deformováno zevním tlakem. Tato metoda má jednoduché provedení a dostupnost (Augustýnek, 2010, s. 99-100).

### **Oscilometrická metoda**

Oscilometrická metoda je využívána v automatických či poloautomatických přístrojích pro měření krevního tlaku. Obdobně jako u předchozí metody použijeme manžetu, kterou natlakujeme vzduchem nad hodnoty systolického tlaku. *“Tato metoda je založena na registraci malých tlakových změn ve snímací manžetě, které jsou vyvolány objemovými změnami arteria brachialis ve chvíli, kdy tlak v manžetě je nižší než systolický a vyšší než diastolický”* (Nováková a kol., 2013, s. 37). Největší objemové změny vznikají při hodnotě středního arteriálního tlaku, dobře se detekují přístrojem. Proto tyto přístroje odměří systolický tlak, hodnotu středního tlaku a ze vzájemných vztahů pak dopočítají hodnotu tlaku diastolického (Nováková a kol., 2013, s. 37).

### **24 hodinové ambulantní měření krevního tlaku**

24 hodinové ambulantní měření krevního tlaku patří v posledních letech mezi jednu z nejvíce užívaných metod pro získání přesných hodnot TK, a to nejen v průběhu dne, ale i noci. Pro tuto metodu měření se využívá velmi specializovaných automatických přístrojů. Principem je opět oscilometrie. Pacient obdrží od ošetřujícího lékaře přístroj, který má zavěšený kolem pasu, spojený s upevněnou manžetou na paži nedominantní končetiny. Přes počítač jsou naprogramovány intervaly mezi měřeními. Měření v denních hodinách je frekventovanější

(á 15min) než v hodinách nočních (á 45-60min). V dnešní době jsou přístroje už poměrně malé, tedy pro pacienta pohodlné, s docela velkou kapacitou paměti i záznamové funkce. Pacient by si měl vést přehled denního režimu, tělesné aktivity a subjektivních pocitů. Je nutné podotknout, že toto měření není pouze diagnostické, ale i terapeutické a prognostické (Homolka, 2010, s. 35-40).

### **Kontinuální měření krevního tlaku tep po tepu**

Pro dlouhodobé monitorování krevního tlaku (např. na jednotkách intenzivní péče) se celosvětově využívá měření TK dle Peňáze. Jedná se o nepřerušované měření tep po tepu z prstových arterií na základě patentu profesora Jana Peňáze z Fyziologického ústavu Lékařské fakulty Masarykovy university v Brně. Jeho principem je fotopletysmografie. Malou průsvitnou manžetu přikládáme na 3. nebo 4. prst ruky. Světlo z fotodiody umístěné v manžetě v podstatě snímá množství krve procházející tepnou v prstě, které se mění dle fázi srdečního cyklu (pulzová vlna). Signál získaný tímto způsobem (systolická fáze-hodně naplněno; diastolická fáze-méně naplněno) spíná zpětnovazebný okruh pro dofukování manžety. Všechny postup směřuje k tomu, aby tlak v manžetě sledoval krevní tlak v arterii prstu. Ten, se stejnou chybou jaká je u měření krevního tlaku auskultační metodou, pak odpovídá výšce systolického či distolického tlaku (chyba měření je  $\pm 3$  mmHg). Důležité je prvotní nastavení přítlaku manžety, které musí být v souladu s nulovou hodnotou transmúráního tlaku, při které se zaznamenávají největší oscilace. V tom případě začne fungovat předchozí postup měření (Homolka, 2010, s. 36 – 41; Widimský, 2004, s. 51 - 56).

### **2.2.3 Vliv prostředí na měření krevního tlaku**

#### Ordinace

Pokud měříme krevní tlak v ordinaci, nazýváme to jako kauzální měření krevního tlaku. Musíme počítat s tím, že jeho hodnota je obvykle vyšší než kdyby se pacient přeměřil doma. Měření krevního tlaku těhotným ženám je prováděno při každé preventivní kontrole v prenatální poradně.

#### Domácí prostředí

Měření krevního tlaku v domácím prostředí má, jak už bylo vzpomenuto výše, svůj důležitý význam pro diagnostiku typu hypertenze, ale i pro sledování účinků léčby a nastavení léčby. 24hodinové ambulantní monitorování nám pomáhá rozlišit normotenzi od hypertenze bílého

pláště (u lékaře v ordinaci vždy vyšší tlak v důsledku stresového vypětí) nebo od maskované hypertenze (v ordinaci normální tlak, v domácím prostředí vysoký). Dává lékaři informaci o správně zvoleném léku a načasování jeho užívání (Widimský, 2004, s. 54 - 72).

## 2.3 Hypertenze

### 2.3.1 Úvod

Arteriální hypertenze je dnes v klinické praxi považována za součást metabolického syndromu, společně s obezitou a hyperglykemií (Svačina a kol., 2006, s. 13). Jedná se o multifaktoriální onemocnění, které začíná velmi pozvolna, a jak se lidově říká “nebolí”. Samotný pacient tedy nemá žádné příznaky, nic nepozná a nepovažuje za důležité navštívit lékaře. Vzhledem k tomu, že skryté projevy hypertenze nejsou pacientem vnímány natolik, aby zahájil nějaká preventivní opatření, bývá pozdější diagnostika tohoto onemocnění spojená s život ohrožujícími stavy, a to až už se jedná o primární či sekundární hypertenzi. Hypertenze je dále jedním z rizikových faktorů mnoha onemocnění, jako jsou ateroskleróza, srdeční selhání, onemocnění ledvin, cévního onemocnění mozku (Špinar, 1999, s. 15 – 18; Widimský, 2004, s. 13 - 20).

### 2.3.2 Definice

*“Podle kritérií WHO/ISH (World Health Organisation/International Society of Hypertension) z roku 1999 považujeme za arteriální hypertenzi opakované zvýšení krevního tlaku  $\geq 140$  mmHg a/nebo diastolického tlaku  $\geq 90$  mmHg, zjištěného alespoň ve 2. ze 3. měření krevního tlaku. Vedle této systolicko-diastolické hypertenze věnujeme diagnostickou a léčebnou pozornost i nálezů tzv. izolované systolické hypertenze, zejména u starších osob, charakterizované jako systolický tlak  $\geq 140$  mmHg a diastolický tlak, tj.  $< 90$  mm Hg”* (Widimský, 2004, s. 19).

Nejnovější diagnostická kritéria hypertenze platná v současnosti jsou ukázána v tabulce č. 1.

### 2.3.3 Patogeneze hypertenze

Základní dělení hypertenze uvádí dva základní pojmy: hypertenzi neznámého původu – esenciální (EH) a hypertenzi, kterou vyvolá jiné systémové onemocnění – sekundární hypertenzi.

Na hodnotu krevního tlaku u EH mají vliv následující faktory: faktor genetický, vliv zevního prostředí a vliv endogenních regulačních mechanismů (Widimský, 2004, s. 89).

**Tabulka č. 1** - Definice a klasifikace hodnot krevního tlaku podle kritérií Evropské společnosti pro hypertenzi a Evropské kardiologické společnosti

Kategorie	Systolický TK (mmHg)	Diastolický TK (mmHg)
Optimální tlak	< 120	< 80
Normální	120 - 129	80 – 84
Vysoký normální tlak	130 – 139	85 – 89
Hypertenze 1. stupně	140 – 159	90 – 99
Hypertenze 2. stupně	160 – 179	100 – 109
Hypertenze 3. stupně	≥ 180	≥ 110
Izolovaná systolická hypertenze	≥ 140 a více	< 90

(Zdroj: Mancia G. et al., 2013)

V této souvislosti lze zmínit i vliv rasový, úzce spjatý s věkem a genetickým vybavením jedince. Je totiž dokázáno, že pokud přestěhujeme daného jedince z méně civilizované oblasti světa, ve které nemá zvyšující se věk souvislost s vyšším krevním tlakem, do prostředí více vyspělých civilizovanějších oblastí, začne se krevní tlak s věkem zvyšovat.

Mezi faktory zevního prostředí ovlivňující hodnoty krevního tlaku patří zvýšená až nadměrná konzumace soli. Z epidemiologického hlediska se s ní můžeme setkat v málo vyvinutých oblastech, kde se počet osob s hypertenzí úměrně navyšuje v poměru k příjmu soli.

Stejný patologický efekt má snížený příjem draslíku, vápníku a hořčíku. Vzájemná souhra těchto minerálů by měla přirozeně chránit organismus před vznikem kardiovaskulárních chorob i cévních mozkových příhod. Celkově se tedy dá říci, že fyziologické hladiny draslíku, vápníku a

hořčíku spolu s dalšími stopovými prvky mají protektivní účinky ve vztahu ke kardiovaskulární soustavě a jejím onemocněním, do kterých spadá i hypertenze (Widimský, 2004, str. 94-95).

Dalším negativním činitelem podílejícím se na vzestupu krevního tlaku je obezita. Ta je v dnešní době málo se pohybující a relativně či absolutně se přejídající populace velkou hrozbou s následným zhoršením zdravotního stavu, a to se týká kterékoliv orgánové soustavy lidského těla (Svačina a kol., 2006, s.103-114). *“Většina pacientů se sekundární hypertenzí má normální tělesnou hmotnost. U esenciální hypertenze má 72% hypertoniků nadměrnou hmotnost”* (Widimský, 1981, s. 80).

V neposlední řadě i životní styl, kouření, příjem a hlavně druh stravy, alkohol – to jsou faktory zevního prostředí, které hrají neméně důležitou roli ve vzniku hypertenze a jejích následků (Souček, 2002, s. 20 - 60).

Naši úvahu musíme ještě doplnit o vliv nastavení našich vnitřních regulačních systémů či mechanismů pro korekci změn krevního tlaku, které se odráží ve vzájemném působení sympatického a parasympatického nervového systému. Hodnota tlaku je ovlivňována také stavem našich emocí, aktivitou metabolismu a hormonů (Štejfa, 2007, s. 540 - 541).

#### **2.3.4 Klasifikace arteriální hypertenze podle etiologie**

##### Primární (esenciální) hypertenze

Jedná se o typ hypertenze, kde není známá organická příčina. Kdy žádné z podstoupených vyšetření neodhalí poruchu jakéhokoli orgánového systému.

##### Sekundární hypertenze

Nejčastější příčinou sekundární hypertenze je onemocnění ledvin – mluvíme o renální hypertenzi. Sekundární hypertenzi lze nazvat hypertenzí symptomatickou, protože je možné diagnostikovat její příčinu.

Další příčiny sekundární hypertenze uvádím jen v krátkém přehledu:

- Endokrinní hypertenze

- Hypertenze v těhotenství (těhotenstvím – indukovaná hypertenze, preeklampsie, eklampsie)
- Hypertenze u syndromu spánkové apnoe
- Hypertenze po transplantaci orgánů
- Hypertenze u koarktace aorty
- Neurogení příčiny hypertenze
- Hypertenze vyvolaná léky (Bulvas, 2012, s.222).

### **2.3.5 Klasifikace - vývojová stádia (podle Světové zdravotnické organizace)**

Jednotlivá vývojová stádia vzniku hypertenze se popisují podle míry postižení orgánů a orgánových soustav. V klinické praxi se můžeme setkat s tím, že výška hodnot krevního tlaku neodpovídá velikosti postižení. Někdy vysoký TK neodpovídá poškození orgánů, respektive nemusí být nalezeny vcelku žádné patologie na orgánech a přitom pacient může trpět těžkou hypertenzí.

**Stádium I** – jedná se pouze o „normální zvýšení“ TK, aniž by byla nalezena změna na orgánech. Vyšetření očního pozadí, echokardiografické vyšetření srdce, EKG záznam jsou v pořádku. Pacient se může cítit unaven, nervózní a může si stěžovat na bolesti hlavy.

**Stádium II** – je přítomen vyšší TK a zároveň aspoň jedna z následujících orgánových změn – hypertrofie levé srdeční komory znatelná při vyšetření (EKG, rtg, echokardiografie), mikroalbuminurie, zvýšení kreatininu v séru, kalcifikace aorty, apod. Poškození orgánů je vážné, avšak není omezena jejich funkce a stále je zde možnost návratu k fyziologickým parametrům (jedná se o případ ještě reverzibilní).

**Stádium III** - v souvislosti s hypertenzí se objeví těžší orgánové změny, které jsou provázeny postupným selháváním funkce poškozených orgánů.

**Nejčastější příznaky:** 1. Srdce (levostranná insuficience)

2. Mozek (krvácení, hypertenzní encefalopatie)

3. Oční pozadí (krvácení)



V závislosti na stádiu hypertenze a délce jejího trvání, dochází k dalším závažným poškozením lidského těla, které mohou být pro pacienta riziková až smrtelná. Jedná se o akutní infarkt myokardu, trombóza cévního systému nebo selhání ledvin (Štejfa, 2007, s. 543-544).

## **2.4 Těhotenství**

Je známo, že těhotenství patří mezi nejkrásnější období v životě ženy. Bohužel je v dnešním světě stále častější situace, kdy snaha otěhotnět je čím dál tím těžší a budoucí rodiče musí mnohdy podstoupit nesčetný počet vyšetření a zákroků, než se tento zázrak podaří.

*„Těhotenství je období života ženy, kdy v jejím organismu dochází k vývoji plodu. Toto období trvá v průměru 10 lunárních měsíců po 28 dnech, to jest 280 dní. Těhotenství začíná splynutím mužské a ženské pohlavní buňky a je ukončeno porodem plodu“ (Roztočil, 2008, s. 86).*

### **2.4.1 Změny organismu v těhotenství**

Každé ženské tělo reaguje na těhotenství trošičku jinak. I přesto existují jisté parametry, kterými je možné těhotenství detekovat. Jedná se o hormonální změny, citlivost pohlavních orgánů, později zbarvení pohlavní sliznice či pigmentace pokožky, nevolnost, únava, ale také změny na orgánových soustavách, jako je gastrointestinální trakt, uropoetický systém, respirační systém, pohybový systém, imunitní systém a systém kardiovaskulární (Roztočil, 2008, s. 96-103) .

### **2.4.2 Kardiovaskulární a krevní systém**

- Během těhotenství se zvětšuje děloha a orgány dutiny břišní mění částečně svoji polohu. Z toho vyplývá i změna v poloze u srdce, které se posune více kraniálně a směrem doleva za částečné rotace.
- Změní se také objem kolující krve matky o 1000 až 1500 ml.
- Zvýšení pulzů o 10 až 15 úderů/min

- Krevní tlak – první trimestr téměř beze změn, v druhém trimestru se směřuje k mírné hypotenzii, ale čím více se blíží porod, TK se dostává opět k normálním hodnotám. Důležité je měřit tlak ve vybraných polohách, vyvarovat se polohy na zádech, jelikož tam hrozí syndrom dolní duté žíly (děloha tlačí na dolní dutou žílu a tím snižuje venózní návrat k srdci – srdce se méně plní krví – snižuje se síla srdečního stahu a systolický tlak se následně snižuje). Pokud při opakovaných měření krevního tlaku zůstává TK zvýšený, musíme vzít v úvahu možnou těhotenskou hypertenzi a s ní spojené problémy.
- Zvýšení srdečního výdeje již od začátku těhotenství
- Zvýšená tvorba erytrocytů (ERY) v závislosti na volném železe, také zvýšená produkce leukocytů (LEU)
- Snížení hladiny proteinů, zvýšení sedimentace ERY
- Zvýšený fibrin o 40 -50 % v období blížícího se porodu
- Během těhotenství se je nutné brát zřetel na rodinnou, osobní, gynekologickou i sociální anamnézu, objektivní posouzení stavu a subjektivní pocity těhotné. Doporučit těhotné správnou životosprávu, vysvětlit jí důležitost pravidelného odpočinku a v ne menší míře důležitost pohybu (Roztočil, 2008, s.100-106).

## 2.5 Těhotenství a hypertenze

Hypertenze v těhotenství je pro budoucí maminku a vyvíjející se plod definitivně špatná diagnóza a je hlavním důvodem fetální i novorozenecké mortality a morbidity. Je jasnou příčinou zhoršení stavů v těhotenství, jako je abrupce placenty, diseminované intravaskulární koagulace (DIC), orgánové patologie a jejich selhání, cévní onemocnění a onemocnění srdce, i když tak již hypertenze, nebo naopak hypotenze je většinou primárním problémem. Musíme pamatovat na fakt, že jakákoliv výchylka od fyziologického těhotenství, tedy vznik nějaké patologie, ohrožuje i vyvíjející se plod. Hrozí porucha růstové diferenciaci, retardace, neúměrná zralost nebo dokonce odumření plodu. Za fyziologického těhotenství je normální, že krevní tlak se mírně sníží z důvodu poklesu periferní cévní rezistence. Na tomto jevu se podílí také stoupající hladina prostaglandinů, která podpoří vazodilataci cév. Pokud dochází k opačné reakci, jedná se o nefyziologický průběh a je potřeba zjistit příčinu, následně ji odstranit, nebo v nejzazším případě co nejvíce snížit možná rizika (Widimský, 2004, s. 425).

### 2.5.1 Druhy hypertenze

Základem pro rozdělení hypertenze na jednotlivé podskupiny je zjištění, jestli byla hypertenze přítomna již před těhotenstvím a nebo se objevila až v jeho průběhu. V tom případě hovoříme o tzv. gestační hypertenzi, kdy **vyšší hodnoty krevního tlaku** jsou zjišťovány po 20. týdnu těhotenství (Widimský, 2004, s. 427-428).

*„Za hypertenzi považujeme opakovaný nález diastolického tlaku 90 mmHg a vyššího nebo vzestup diastolického tlaku o 15 mmHg či více proti hodnotám před graviditou”* (Widimský, 1998, s. 13).

Podle jiného zdroje, lze hypertenzi v těhotenství definovat takto: Systolický TK  $\geq 140$  mmHg nebo diastolický TK  $\geq 90$  mmHg. Zvýšení systolického TK o  $\geq 25$  mmHg nebo zvýšení diastolického TK o  $\geq 15$  mmHg. Veškeré hodnoty je potřeba srovnávat s hodnotami před otěhotněním nebo hodnotami v prvním trimestru, zabránit dalšímu navyšování TK, a tím předejít zhoršující se prognóze nejen pro maminku, ale i pro vyvíjející se plod (Souček, 2002, s.396).

Jedním z dalších důležitých ukazatelů, že se v průběhu těhotenství začíná dít něco špatného, je zvýšený obsah bílkovin (**proteinurie**) v moči těhotné ženy. Zároveň je možné proteinurii označit jako jeden z hlavních příznaků velmi závažného onemocnění, jímž je preeklampsie, možné eklampsie nebo HELLP syndromu (H – hemolýza erytrocytů, EL – elevace jaterních enzymů, LP – trombocytopenie). Hlavní příčinou proteinurie je narušení bazální membrány glomerulů a nebo zpětná resorbce bílkoviny v tubulech. Musíme klást důraz na kvantitativní vyšetření moči na bílkovinu, jelikož bílkovina může být přítomna i z důvodu infekce. Pro rozpoznání správné diagnózy lze indikovat odebrání moče jednorázovou katetrizací močového měchýře, samozřejmě za velmi přísných aseptických podmínek, a poté stanovit obsah bílkoviny (Janků, 1998, s. 36).

Hodnota bílkoviny v moči, která přesáhne 300mg za posledních 24 hodin, je výstražným ukazatelem směřujícím k podrobnějšímu vyšetření a zjištění příčiny. Nejlepším materiálem pro posouzení bude odběr tzv. 24 hodinového sběru moči, který se poté promíchá a předloží na podrobnější testování (Widimský, 2004, s. 427).

Vedle proteinurie a vysokého krevního tlaku je dalším ukazatelem nefyziologického průběhu těhotenství **edém** vznikající na základě retence tekutin. Pacientka si může stěžovat na otoky dolních končetin, ale i v obličeji nebo otoky horních končetin. Zřejmý je i větší váhový přírůstek.

Za normální přírůstek v těhotenství od jeho počátku k době porodu se považuje kolem 12 kg. Pokud se váhový přírůstek zrychlí a je rozdílný oproti předešlým týdnům, mluvíme o náhlém hmotnostním přírůstku.

Tito alarmující ukazatelé (vyšší krevní tlak, proteinurie, otoky) nám pomáhají diagnostikovat těhotenskou gestózu. Ne však vždy najdeme všechny pohromadě, mohou se objevovat jednotlivě nebo jen ve dvojici. A i přesto může být vyvíjející se gestóza velmi vážná. Proto je nutné zdůrazňovat těhotným maminkám důležitost pravidelných kontrol a monitorování v celém průběhu těhotenství (Janků, 1998, s. 16-37).

### **2.5.2 Gestační hypertenze**

Gestační hypertenze se obvykle diagnostikuje po 20. týdnu těhotenství a mnohdy je doprovázena řadou dalších symptomů, které mohou stav zhoršovat (viz výše). Zvýšený tlak krve je spojen se špatným prokrvením tělních orgánů, srdce musí více a rychleji pumpovat, aby prokrvení bylo dostačující (Bulvas, 2012, s. 207 - 231).

### **2.5.3 Preexistující hypertenze**

Tento druh hypertenze je diagnostikován již před právě probíhajícím těhotenstvím, a nebo také v době do 20. týdne gravidity (Bulvas, 2012, s. 207 - 231).

### **2.5.4 Preeklampsie**

Preeklampsie jako taková je onemocnění typické pro těhotenství s doposud neznámou etiologií. Existují jisté rizikové faktory, avšak původ jako takový není zcela znám. Většinou se toto onemocnění dostavuje pozvolna a výše zmíněné symptomy - vysoký TK a proteinurie, se mohou projevit až mnohem později. Základní příčinou preeklampsie je zvýšená viskozita krve, zapříčiněna snížením objemu plazmy jako důsledek zúžení periferních cév. Výsledkem toho všeho je snížení tepového objemu a minutového objemu srdečního. Nastává nižší prokrvení důležitých parenchymatózních orgánů jako jsou ledviny, játra, placenta, děloha a mozek.

- Ledviny v důsledku sníženého prokrvení neplní svou funkci – dochází k poruchám vstřebávání, ke snížení glomerulární filtrace. Následná proteinurie je pak výsledkem a příčinou vzniku edémů.

- Játra – nacházíme symptomy jako: endotelióza, hemorrhagie, hepatopatie. Toto vše je rizikem pro vznik HELLP syndromu, DIC a TEN.
- Placenta a děloha – děloha je sniženě perfundována – riziko pro vyvíjející se plod.
- Hemodynamika – vazokonstrikce, zátěž pro levou komoru srdeční.

Preeklampsii lze rozdělit opět do několika stádií nebo stupňů. Hranice jednotlivých symptomů nejsou ostré, pro správnou diagnózu je potřeba i zkušenosti. Stupně preeklampsie: lehký stupeň (dříve pozdní gestóza), středně těžký stupeň a těžký stupeň. Charakteristickými ukazateli jsou: hodnota krevního tlaku, přítomnost či nepřítomnost proteinurie, zvýšená hodnota kreatininu v séru ( $>88\mu\text{mol/l}$ ), oligurie, zhoršení vize, změny na očním pozadí, plicní edém, bolesti hlavy a v epigastriu a v neposlední řadě pokles trombocytů. Špatnost prognózy preeklampsie stoupá se zvyšujícím se gestačním týdnem (Janků, 1998, s. 24-47).

#### Preeklampsie superponována na preexistující chronickou arteriální hypertenzi

Zde jako příklad kazuistiky uvádím pacientku, která se léčila s arteriální hypertenzí ještě před otěhotněním. V průběhu těhotenství postupně docházelo ke zvyšování hodnot TK, objevují se proteinurie, otoky – a to nejen dolních končetin. Uvádí se, že pokud se pacientka již před těhotenstvím léčila s arteriální hypertenzí, má až z 20 – 30 % možnou pravděpodobnost, že se u ní toto preeklampsie objeví.

Důležitá poznámka: pokud se žena s chronickou arteriální hypertenzí snaží otěhotnět, s léčbou její dosavadní hypertenze by se nemělo přestávat a nadále v ní s upraveným režimem pokračovat. Každopádně i přesto je zapotřebí nějaké léky vysadit a sice: ACE inhibitory a inhibitory receptorů pro ATII. Každá časná diagnostika, zajištění včasné léčby nebo aspoň dostatečné prevence jakéhokoliv onemocnění, a to platí i pro těhotenství, má mnohem lepší prognózu (Bulvas, 2012, s. 990).

### **2.5.5 Eklampsie**

Pro eklampsii jsou charakteristické záškuby a křeče kosterního svalstva, jako i možné bezvědomí a kóma. V důsledku edému mozku dochází k utlačování mozkové tkáně, k encefalopatii. Jedná se o nejtěžší formu eklampsie a její výskyt může nastat jak před porodem, tak během a nebo až 10 dní po porodu (Janků, 1998, s. 47).

### 2.5.6 HELLP syndrom

Z hlediska etiologie bývá HELLP syndrom přidružován k preeklampsii. Je pravdou, že jisté patofyziologické úkazy jsou stejné pro obě tato onemocnění. Není však známo, proč se u některých pacientek HELLP syndrom rozvine a u některých nikoliv. Slovo HELLP je složeno ze zkratk, které charakterizují patofyziologické projevy tohoto onemocnění: H – hemolysis (rozpad červených krvinek), EL – elevated liver enzymes (elevace jaterních enzymů) a LP – low platelet (trombocytopenie). Ne vždy však musí být přítomny všechny patofyziologické projevy – hovoříme o parciálním syndromu. Mezi klinické příznaky patří bolest hlavy spojená s poruchou vizu, nevolnost a zvracení, bolesti v epigastriu, únava a slabost (někdy zaměňovány za symptom virózy). Je celkem paradox, že laboratorní důkaz bílkoviny v moči, zvýšení TK a k otokům dojde až ve chvíli, kdy je tato nemoc již plně nastartovaná (Šimetka, 2013, s. 20 - 80).

**Tabulka č. 2 - Četnost výskytu klinických projevů u HELLP syndromu**

Symptom	Četnost výskytu
Bolest v epigastriu a pravém podžebří	80 – 90 %
Nespecifický “flu-like” syndrom	85 – 90%
Hypertenze	80 – 85%
Proteinurie	80 – 85%
Přírůstek hmotnosti, otoky	60 – 65%
Nausea, zvracení	50 - 65%

Zdroj: Šimetka, 2013, s. 67; flu-like syndromu – syndrom s příznaky podobnými chřipce  
Nejen, že se monitorují klinické projevy HELLP syndromu matky, ale je nutné kontrolovat stav vyvíjejícího se plodu. Jedním, v dnešní době běžně užívaným monitorováním, je kardiokografie (CTG) a ultrazvukové vyšetření (UZ). Velmi pravděpodobně může nastat růstová retardace plodu a s ní spojené komplikace. Stejně jako u preeklampsie, HELLP syndrom se vyvíjí pomalu, každopádně rychlý skok k horšímu průběhu bývá u HELLP syndromu častý. Proto je nutné mít v záloze různé intervence a pohotově stanovit další postup. Nejzávažnější komplikací tohoto onemocnění je diseminovaná intravaskulární koagulopatie (DIC). Jedná se o získaný syndrom

charakterizovaný intravaskulární aktivací krevního srážení, které z různých příčin ztratilo lokalizovaný charakter. *“Jde o dynamický patologický proces přechodné nebo kontinuální aktivace koagulačního systému”* (Šimetka, 2013, s. 75). Dalšími riziky jsou postižení jater, tvorba subkapsulárních hematomů, edém mozku, edém plic, abrupce placenty, renální selhání a intracerebrální krvácení.

Přítomnost HELLP syndromu je indikací k samotnému ukončení těhotenství. Vždy musíme zvažovat pro a proti – výsledné rozhodnutí závisí na mnoha faktorech, které mohou ukončení těhotenství oddálit a tím zajistit tak lepší prognózu pro přežití plodu - příkladem může být dokončení maturace plic plodu vzhledem k jeho gestačnímu stáří. Rozhodnutí je v pravomoci ošetřujícího lékaře. Samozřejmostí je okamžitá hospitalizace v co nejpříznivěji vybaveném nemocničním zařízení, pokud možno i s vysoce kvalifikovanou perinatologickou jednotkou (Šimetka, 2013, s. 20 - 85).

### **2.5.7 Diagnostika – laboratorní vyšetření**

Jednou z metod diagnostiky gestační hypertenze, a jí přidružených dalších diagnóz, je neinvazivní opakované měření krevního tlaku. Opakované proto, že hodnoty naměřené v ordinaci nemusí odpovídat skutečným hodnotám, jak jsme již zmínili v předešlých kapitolách. *“Hypertenze v těhotenství, zvláště gestační hypertenze s nebo bez proteinurie, může být provázena změnami hematologických, ledvinných a jaterních funkcí, jež mohou negativně ovlivnit prognózu novorozence i matky”* (Widimský, 2004, s. 429). Existují doporučená vyšetření těhotných s hypertenzí, která stanoví vážnost tohoto onemocnění.

Základní laboratorní parametry doporučené pro monitoraci pacientky s hypertenzí v těhotenství (podle pořadí důležitosti) ukazuje tabulka č. 3.

**Tabulka č. 3** - Základní laboratorní parametry doporučené pro monitoraci pacientky s hypertenzí v těhotenství (podle pořadí důležitosti)

Vyšetření moči	Testovací papírky na přítomnost bílkoviny v moči jsou často falešně pozitivní i falešně negativní. Pro interpretaci výsledků je třeba vzít v úvahu pH, specifickou váhu, počet bakterií a leukocytů, koncentraci hemoglobinu a příměs erytrocytů. Pokud testovací papírek dáva pozitivní nález (> + 1), je nutné potvrdit proteinurii ve 24 hodinovém vzorku. Negativní nález pomocí testovacího papírku nevyklučuje proteinurii, zvláště když je diastolický krevní tlak větší než 90 mm Hg.
Proteinurie ve 24hodinovém vzorku moči	Standard pro kvantifikaci proteinurie. Pokud vylučování bílkovin překročí 2g/den, je nutná velmi těsná monitorace. Pokud vylučování bílkovin převýší 3g/den, je třeba zvážit porod.
Kyselina močová	Zvýšené hladiny napomáhají v diferenciální diagnóze v séru gestační hypertenze a mohou odrážet závažnost, alarmující je vzestup hodnot.
Kreatinin v séru	Hladiny v těhotenství klesají. Zvýšené hladiny budí podezření na progresi závažnosti hypertenze. Stanovení 24hodinové clearance kreatininu je nutné. Zvýšené hladiny mohou být v rozmezí normálních hodnot pro netěhotné ženy.
Počet destiček	Nízké hladiny (< 100 000 × 10 <sup>9</sup> /l) mohou naznačovat konzumpci destiček v malých cévách. Hladiny odpovídají závažnosti a mají předpovědní hodnotu pro uzdravení v poporodním období, zvláště u žen s HELLP syndromem.
AST, ALT v séru	Zvýšené hladiny mohou naznačovat poškození jater, stoupající hladiny mohou být známkou progredující závažnosti.
Hemoglobin a hematokrit	Hemokoncentrace podporuje diagnostiku gestační hypertenze s nebo bez proteinurie. Je mírou závažnosti, snížené hodnoty mohou být přítomny u velmi závažných případů díky hemolýze.
LDH v séru	Zvýšené hladiny jsou spojeny s hemolýzou a postižením jater. Mohou odrážet závažnost a předpovídat potenciální uzdravení v poporodním období, zvláště u žen s HELLP syndromem.

Zdroj: Widimský, 2004, s. 430.



### **2.5.8 Léčebné postupy hypertenze v těhotenství**

Z obecného pohledu by bylo nejlepší, jak pro matku tak vyvíjející se plod, nebrat v průběhu těhotenství žádné léky a jejich podávání, pokud je to nezbytné, co nejvíce omezit. Každopádně na druhou stranu nastanou situace, kdy naopak nepodání farmak může ohrozit vyvíjející se plod i zdraví matky.

#### Nefarmakologická léčba

V případě hraničních hodnot TK, kdy by se ještě stále farmaka nemusela podávat, je možné zvažovat další alternativy léčby. Doporučeno je toto pro hodnoty u těhotných žen: u systolického TK 140-150 mmHg a diastolického 90-99 mmHg. Někdy je lépe těhotnou hospitalizovat, vyšetřit a vyloučit další jiné komplikace, které by mohly ženu i vyvíjející se plod ohrozit. Důležitá je úprava jídelníčku (ale není doporučeno snižování hmotnosti, které by mohlo mít negativní vliv na růst plodu v děloze) (Widimský, 2004, s. 431).

#### Farmakologická léčba

Pro farmakologickou léčbu je typický tzv. krizový krevní tlak, který se již bez podání farmak řešit nedá a mohl by vážně ohrozit plod i matku. Hodnoty tohoto tlaku jsou  $>170$  mmHg u tlaku systolického a u diastolického  $>110$  mmHg. Jako prvními možnými léky v případě léčby hypertenze je methyldopa a labetalol (Widimský, 2004, s. 431- 433).

Léčbu je nutné zahájit už při hodnotách TK systolického 140 mmHg a 90 mmHg diastolického v případě, že žena prokazuje různé symptomy (bolest hlavy, bolest v epigastriu, zhoršení vizu) a je u ní prokázána preexistující hypertenze nebo gestační hypertenze s proteinurií nebo v případě důkazu orgánového poškození (Widimský, 2004, s. 432).

### **2.5.9 Rizikové faktory a skupiny**

Je známo, že největší výskyt gestační hypertenze a preeklampsie je u primipar. V případě multipar je četnost výskytu tohoto onemocnění v případě, že žena otěhotní s jiným partnerem než tomu bylo v předchozím těhotenství. Vícečetné těhotenství je už samo považováno za těhotenství se zvýšeným rizikem ve všech směrech. Nejinak je tomu i u preeklampsie. Na obezitu je v tomto

případě mnoho názorů. Některé studie značí, že obezita nemá na preeklampsii žádný vliv, oproti další, která tvrdí, že jedním z hlavních rizikových faktorů je právě obezita. Tak stejně je tomu i u výskytu diabetu a její spojitosti s hypertenzí a preeklampsii. Dle názoru profesora Janků se sdružuje obezita i diabetes více u esenciální hypertenze. Není na škodu připomenout, že rodinná anamnéza hraje důležitou roli v prevalence hypertenze a preeklampsie (Janků, 1998, s. 40-41) Mezi další rizikové skupiny preeklampsie patří pacientky s onemocněním trofoblastu, preexistující hypertenzí nebo také s onemocněním ledvin (Souček, 2002, s. 397).

### **2.5.10 Prevence**

Jako preventivní chování proti hypertenzi, které může být lehce pro každého dostupné, je změna životního stylu. Ne každý oplývá stejnými názory a zkušenostmi, které populace má, nejsou až tak hodnotné. Hlavně je nutné povznést fakt, že ne každý má na zdravý životní styl stejný názor. Hlavním cílem je snížení hmotnosti na optimální hodnotu, vyvarovat se alkoholu, kouření a nadměrnému přísunu soli v potravinách. Naopak pohyb, relaxace a zdraví jídelníček bude určitě pozitivním krokem (Tkáčová, 2011, <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/arterialni-hypertenze-462716>).

## **3 PRAKTICKÁ ČÁST**

### **3.1 Formulace problému – východiska**

Onemocnění kardiovaskulární soustavy, do kterého se řadí i problematika vysokého krevního tlaku - hypertenze, patří mezi nejčastější onemocnění nejen v České republice, ale celosvětově. Mezi hlavní příčiny tohoto stavu patří nezdravý životní styl, celková uspěchanost doby ve které žijeme, technizace společnosti. S problematikou vysokého krevního tlaku se tedy častěji můžeme setkat u těhotných žen, u kterých je potřeba dvojnásobné opatrnosti v tomto ohledu. Pakliže je hypertenze diagnostikována, je nutné co nejdříve zjistit příčinu, zabránit zhoršování stavu, minimalizovat rizika a zahájit včasnou a účelnou léčbu. Nutností k dosažení nejlepších výsledků a podpory zlepšování situace je zajisté informovanost těhotných žen, i celkové populace jako takové. Jsou tedy budoucí maminky dostatečně poučeny o riziku a prevenci vysokého krevního tlaku?

### **3.2 Cíle práce**

Pro svoji práci jsem stanovila tyto cíle:

Zjistit úroveň vědomostí rodiček o hypertenzi a její prevenci.

Zjistit procentuální výskyt hypertenze a s ní přidružených chorob u těhotných žen ve FN Brno za rok 2013.

Ze zjištěných poznatků zpracovat edukační materiál pro budoucí maminky v rámci prevence vysokého krevního tlaku.

### **3.3 Výzkumné otázky**

Jaká je dostupná prevence hypertenze u těhotných?

Jak často se vyskytuje hypertenze v těhotenství?

Jaké jsou nejčastější příčiny a příznaky hypertenze v těhotenství?

Jaký má hypertenze dopad na těhotenství, porod a šestinedělí?

### **3.4 Metodika bakalářské práce**

Celá práce je postavena na základních metodikách výzkumu, kvantitativním a kvalitativním způsobu sběru dat. Každá metodika zvláště má svoje klady a zápory, názory na jednotlivé typy jsou mnohdy velmi rozporuplné a navzájem si odporují. Proto jsou v této práci zahrnuty obě metody. Charakter sbíraných dat pro tuto práci je tak rozmanitý a pomohl shrnout více hledisek k dané problematice (Kutnohorská, 2009, s. 19-28).

První, kvantitativní forma výzkumu v této práci se opírá o sběr dat pomocí dotazníkového šetření. Tyto dotazníky byly pečlivě připraveny, s výběrem otázek k dostačujícímu množství a kvalitě sběru potřebných informací. Byly zvoleny otázky srozumitelné, trojího typu. Otázky otevřené dávající dotazujícímu možnosti vlastní odpovědi. Otázky uzavřené dávající dotazujícímu na výběr z nabídnutých možností. A nakonec otázky polootevřené, respektive polootevřené, jako kombinaci dvou předchozích variant, kdy může anebo nemusí dotazovaný odpovědět vlastními slovy.

Z těchto dotazníků jsem procentuelně i číselně vyhodnotila požadované informace, které jsem pak vložila pro lepší přehled do grafů.

Dále jsem zvolila v rámci kvantitativních metod sběru dat retrospektivní sběr údajů z porodních knih za rok 2013, ve kterých byla uvedena statistika výskytu mnou hledaných diagnóz. Tímto způsobem jsem zhodnotila četnost hledaných údajů za poslední rok.

Kvalitativní forma výzkumu je v mé práci zastoupena rozhovory, které mě nabídly možnost dozvědět se subjektivní pocity dotazovaných žen, které měly v anamnéze jednu z nemocí týkající se vysokého krevního tlaku v těhotenství. Všechny ženy, které se mnou rozhovor podstoupily, s tímto souhlasily. Všem jim bylo na začátku vysvětleno za jakým účelem jsou dotazovány. Odpovědi jsem si pečlivě zaznamenala do poznámek a v rámci analýzy v závěru vyhodnotila. Případné jejich dotazy jsem se snažila v rámci mých vědomostí zodpovědět.

Těmito způsoby jsem získala přehled o dané problematice, jak z pohledu teoretického tak praktického. Díky tomu jsem pak mohla odpovědět na výzkumné otázky.

Všechny nasbírané informace jsem přepsala a následně provedla celkovou analýzu.

### **Výzkumný vzorek**

V prosinci roku 2013 jsem si podala žádost na FN Brno s možností nahlížet do zdravotnické dokumentace, která mi umožnila retrospektivní sběr hledaných a potřebných dat k vypracování jednoho z cílů mé bakalářské práce.

Od ledna do března roku 2014 jsem podávala dotazníky na ambulanci porodního sálu, dále pak na oddělení šestinedělí, kde ženy odpovídaly na právě ukončené těhotenství a jeho průběh. Nezvolila jsem žádná vylučovací kritéria pro vybraný vzorek dotazovaných žen, mým úmyslem bylo zhodnotit náhodně vybraný vzorek žen, které vysokým krevním tlakem trpěly před nebo v průběhu těhotenství. Rozdaných dotazníků bylo celkem 170, z tohoto počtu se mi vrátilo 158 – tj. 93%.

## **3.5 Analýza a vyhodnocení dotazníků**

### **DOTAZNÍK**

Snažila jsem se vytvořit dotazník, který bude srozumitelný, zprostředkuje veškeré potřebné informace ke zjištění závažnosti a výskytu vysokého krevního tlaku v těhotenství. Také nám umožní posoudit, jaká je vědomost dotazovaných žen o této diagnóze, možných problémech, výšce rizika nejen pro budoucí maminku, ale i nenarozené dítě. Tento dotazník je složený z 25 otázek, z něhož část je formou otevřených otázek, část formou otázek uzavřených i kombinovaných.

### **Otázka č. 1: Věk**

Výsledek: Průměrný věk dotazovaných žen byl  $31 \pm 6$  let. Tento výsledek zahrnuje všechny ženy, které odpovídaly, bez rozdílu, jestli se léčily nebo neléčily s vysokým krevním tlakem v průběhu těhotenství.

### **Otázka č. 2: Výška**

Výsledek: Průměrná výška byla  $167 \pm 15$  cm.

### **Otázka č. 3: Hmotnost před těhotenstvím**

Výsledek: Průměrná hmotnost dotazovaných před těhotenstvím je  $65 \pm 18$  kg. Lze tedy z otázek č. 2 a č. 3 spočítat index tělesné hmotnosti, který je standardem pro posouzení stavu výživy v populaci BMI (Body Mass Index).

Výpočet BMI = tělesná váha (kg)/tělesná výška<sup>2</sup>(m)

Výsledek: Průměrná hodnota BMI= $23,1 \pm 3,1$  což odpovídá fyziologickému rozmezí zdravého dospělého člověka (viz tabulka č. 3).

### **Tabulka č. 4 - Hodnocení stavu výživy dle stupnice BMI**

Kategorie	Rozsah BMI
Těžká podvýživa	$\leq 16,5$
Podváha	16,5 – 18,5
Ideální váha	18,5 – 25
Nadváha	25 – 30
Mírná obezita	30 – 35
Střední obezita	35 – 40
Morbidní obezita	$\geq 40$

Zdroj: <http://www.index-bmi.cz/bmi-vypocet/>

#### **Otázka č. 4: Aktuální hmotnost**

Výsledek: Průměrná hmotnost v těhotenství podle dotazníků je  $75 \pm 22$  kg. Z otázek č. 3 a č. 4 vyplývá, že průměrný váhový přírůstek je 10kg. Lze poznamenat, že váhový přírůstek v těhotenství se liší u žen s rozdílným BMI, náš výsledek odpovídá rozmezí pro ženy s nadváhou.

**Tabulka č. 5 -Váhové přírůstky dle BMI**

Podváha pod 18, 5	12,5 – 18 kg
Optimální váha 18,5 – 24,9	11,5 – 16 kg
Nadváha 25 - 30	7,5 – 11,5 kg
Obezita nad 30	7,5 kg

#### **Otázka č. 5: Aktuální krevní tlak**

Neodpovědělo – 44 dotazovaných

Můj komentář: Respondentky, které se neléčily s vysokým krevním tlakem před, nebo v průběhu těhotenství měli optimální hodnoty krevního tlaku.

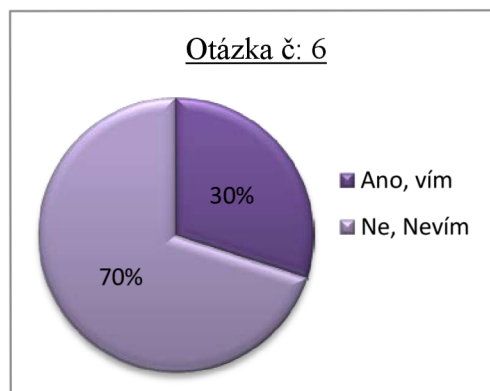
Celkem bylo 16 žen, které se léčily s krevním tlakem před anebo v průběhu těhotenství. Výsledky jejich dotazníkových odpovědí budou zpracovány samostatně v další části práce.

### Otázka č. 6: Víte, co je myšleno pojmem hypertenze?

Pokud ano, vysvětlete...

Tabulka č. 6 - Otázka č. 6

	Počet	Procento
Ano, vím	47	30%
Ne, nevím	111	70%
Celkem	158	100%



Graf č. 1

Výsledek: Ze 158 dotazovaných pouze 30% žen vědělo, co pojem hypertenze znamená. Je těžké posoudit, zda by více rozuměly pojmu – vysoký krevní tlak anebo existuje takto vysoká neznalost poměrně dosti užívaného termínu.

Můj komentář: Pokud je takto vysoká neznalost termínu hypertenze, je nutné znalosti populace prohloubit. Jako jednu z možností informovanosti populace, dobře dostupné, bych volila informační letáčky anebo postery v ordinacích.



**Otázka č. 7: Chystáte se na svůj kolikátý porod**

**Tabulka č. 7 - Otázka č. 7**

Porod	Počet
1.	96
2.	49
3.	7
4. a více	6

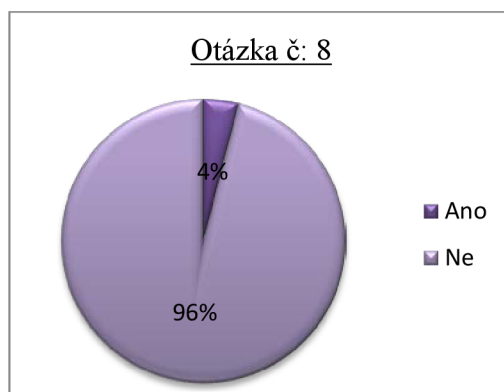
Výsledek: Z celkového počtu 158 odpovědí bylo 60% prvorodiček, 31% druhorodiček, 4% třetírodičky a 3,7% žen se chystalo na svůj 4 a vícový porod.

**Otázka č. 8: Léčila jste se s vysokým krevním tlakem před právě probíhajícím těhotenstvím?**

Pokud ano, kdy byl u Vás diagnostikován a jaký byl způsob léčby?

**Tabulka č. 8 - Otázka č. 8**

	Počet	Procento
Ano	6	4%
Ne	152	96%
Celkem	158	100%



Graf č. 2

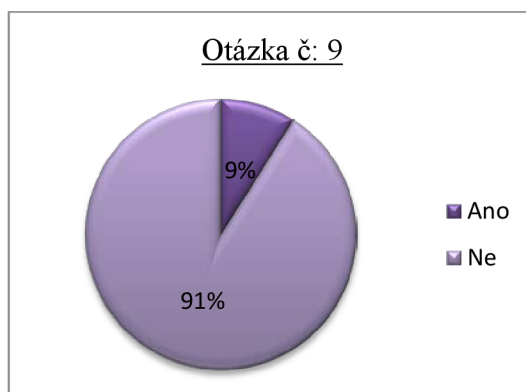
Výsledek: 6 dotazovaných, tedy 4% z celkového počtu odpovědělo ANO. Zbýlých 96% NE.

**Otázka č. 9. Léčila jste se s vysokým krevním tlakem v průběhu tohoto těhotenství?**

Pokud ano, kdy byl u Vás diagnostikován a jaký byl způsob léčby?

**Tabulka č. 9 - Otázka č. 9.**

	Počet	Procento
Ano	14	9%
Ne	144	91%
Celkem	158	100%



Graf č. 3

Výsledek: 14 dotazovaných, tedy 9% z celkového počtu odpovědělo ANO. Zbýlých 91% NE.

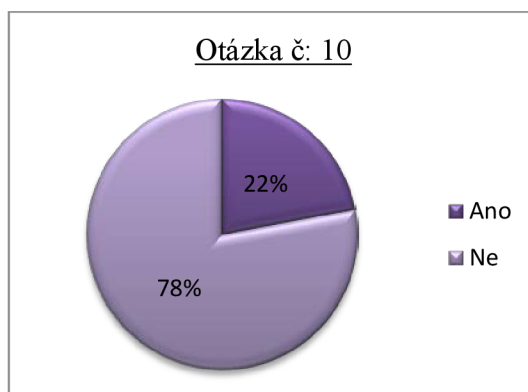
Můj komentář: Otázky č. 8 a 9 mi pomohly najít skupinu žen s vysokým krevním tlakem před nebo v průběhu těhotenství – jejich odpovědi pak budou zpracovávány jako zvláštní část. Pro zjištění, jaký vedly životní styl, jaký ke své diagnóze zaujímaly postavení, zda byly dostatečně informované o rizicích a případných následcích, zda k vysokému krevnímu tlaku měly nějaké predispozice a jestli dodržovaly a podporovaly preventivní intervence v podobě pohybu a jídelníčku.

**Otázka č. 10: Máte diagnostikované jiné onemocnění?**

Pokud ano, jmenujte...

**Tabulka č. 10 - Otázka č. 10**

	Počet	Procento
Ano	35	22%
Ne	123	78%
Celkem	158	100%



Graf č. 4

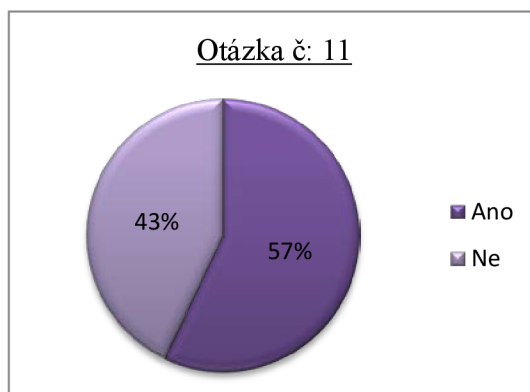
Výsledek: Dotazované ženy byly pečlivé a podrobně vypsaly veškerá onemocnění. Nejčastějšími přidruženými diagnózami byly: onemocnění štítné žlázy, exém, nadměrná krevní srážlivost, anémie, Leidenské mutace, lupénka, gestační hepatopatie, těhotenská cukrovka i astma. Největší zastoupení ve výše vyjmenovaných má onemocnění štítné žlázy, jako druhá je těhotenská cukrovka, po ní následuje astma. Ostatní onemocnění byla ve velmi malém zastoupení.

**Otázka č. 11: Máte v blízké rodině někoho, kdo se léčí na vysoký krevní tlak, onemocnění srdce, diabetes mellitus, onemocnění ledvin nebo nějaké jiné vážnější onemocnění?**

Pokud ano, napište příbuzenský vztah a diagnózu...

**Tabulka č. 11 - Otázka č. 11**

	Počet	Procento
Ano	90	57%
Ne	68	43%
Celkem	158	100%



Graf č: 5

Výsledek: Z podrobného výčtu nemocí osob v příbuzenském vztahu k dotazované ženě zaujímá největší procento výskytu vysoký krevní tlak. Konkrétně, více u matek dotazovaných žen, pak u otců, následovaly babičky s vysokým krevním tlakem a dědečci byli až na poslední pozici. Jako druhé frekventované onemocnění byla cukrovka u babiček a dědečků. Dále bylo zmíněno onemocnění srdce, u mužů karcinom prostaty, na posledních místech pak karcinom prsu, karcinom tlustého střeva a onemocnění ledvin jen v jednom případě spojené s vysokým krevním tlakem.

## **Dále odpovídají ženy, které se léčily před nebo v průběhu těhotenství s vysokým krevním tlakem**

V této části dotazníku již odpovídaly jen ty z dotazovaných, které v otázce číslo 8 nebo 9 odpověděly ANO. Jedná se o 16 žen. Shrnula jsem znovu otázky č: 1 – 11, abych získala přesnější informace k této skupině.

### **Otázka č: 1 - Průměrný věk? – $32 \pm 3,7$ let**

### **Otázka č: 2 - Průměrná výška? – $168 \pm 6$ cm**

### **Otázka č: 3 - Průměrná váha před otěhotněním? – $80 \pm 26$ kg**

Výsledek: Podle otázek č: 2 a 3, u 16-ti vybraných žen dle kritérií v dotazníku, nám vychází průměrná výška 168cm a váha 80 kg, což podle výpočtu BMI nám ukazuje, že se jedná o mírnou nadváhu. Určitě to může být jedna z příčin zvýšených hodnot krevního tlaku.

### **Otázka č: 4 - Průměrný váhový přírůstek? – 4kg.**

Tento průměrný výsledek nelze vzít jako směrodatný pro hodnocení této skupiny. Jednalo o ženy v rodilných týdnech těhotenství a jejich váhový přírůstek odpovídal týdnu gravidity. Konkrétně 2 ženy neodpověděly vůbec, 3 ženy byly ve 40. týdnu těhotenství a jejich průměrný váhový přírůstek byl 16 kg, 9 žen se pohybovalo v rozmezí mezi 35. – 38. týdnem těhotenství jejichž průměrný váhový přírůstek byl 7,1 kg a 2 byly teprve v začátku druhé poloviny těhotenství ( 23 a 27 t.g) a průměr jejich přírůstku na váze se pohyboval okolo 11 kg .

### **Otázka č: 5 - Aktuální krevní tlak?**

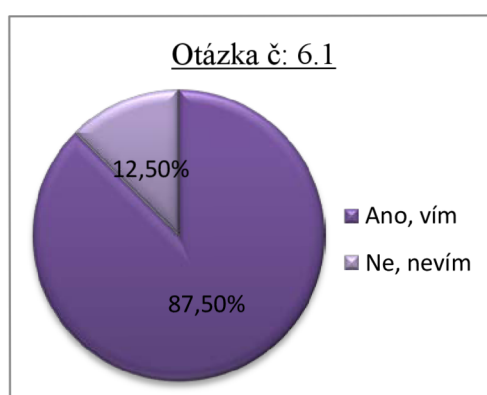
Výsledek: Hodnoty krevního tlaku těchto 16 dotazovaných žen se pohybovaly na hranici fyziologických hodnot, tedy nad 140/90, jedna hodnota dosahovala až 160/90, což je už velmi nebezpečná hodnota a je nutné na to brát velký zřetel a zahájit nutné intervence. Konkrétně 3 ženy své hodnoty krevního tlaku nevedly vůbec. Lze li tedy spočítat průměrný krevní tlak dotazovaných, které odpověděly na tuto otázku, hodnota by byla  $135/85 \pm 15/ 8$

Můj komentář: Hodnoty krevního tlaku se v průměru pohybovaly na hranici fyziologie, ale vzhledem k tomu, že se některé ženy již na svůj vysoký krevní tlak léčí, je stále nutné podotknout nutnost prevence.

**Otázka č. 6 - Víte, co je myšleno pojmem hypertenze?**

**Tabulka č. 12 - Otázka č. 6.1**

	Počet	Procenta
Ano, vím	14	87,5%
Ne, nevím	2	12,5%
Celkem	16	100%



Graf č. 6

Výsledek této skupiny žen v orientaci pojmu hypertenze je ve srovnání s předchozí skupinou velmi přijatelný.

Můj komentář: lze předpokládat, z hledem k tomu, že o své diagnóze ví, že zaujmou ke svému onemocnění pozitivní postavení.

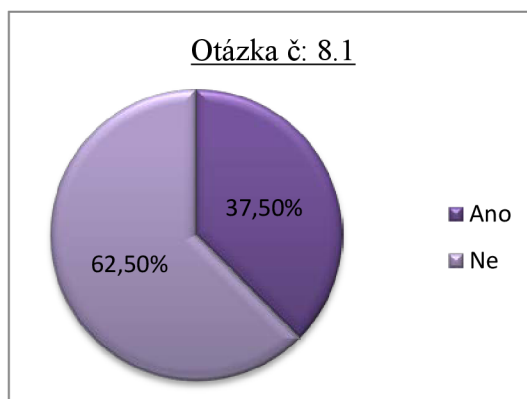
**Otázka č: 7 - Na svůj kolikátý porod se chystáte?**

Výsledek: 5 žen se chystá na svůj druhý porod, přičemž se všechny druhorodičky léčily s vysokým krevním tlakem už před těhotenstvím. Ostatní ženy patřily mezi prvorodičky, kromě jedné z nich, neměly s krevním tlakem před otěhotněním problém.

**Otázka č: 8 - Léčila jste se s vysokým krevním tlakem před právě probíhajícím těhotenstvím?**

**Tabulka č. 13 - Otázka č: 8.1**

	Počet	Procenta
Ano	6	37,5%
Ne	10	62,5%
Celkem	16	100%



Graf č: 7

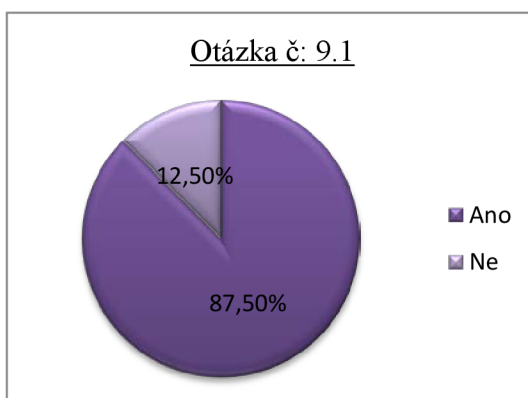


**Otázka č: 9 - Léčila jste se s vysokým krevním tlakem v průběhu tohoto těhotenství?**

Pokud ano, kdy byl u Vás diagnostikován a jaký byl způsob léčby?

**Tabulka č. 14 - Otázka č: 9.1**

	Počet	Procenta
Ano	14	87,5%
Ne	2	12,5%
Celkem	16	100%



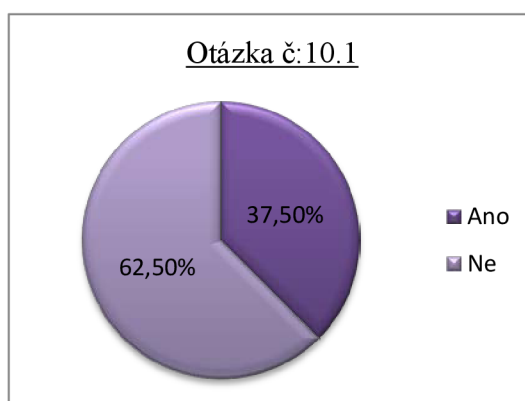
**Graf č: 8**

Výsledek: Vždy se ženy léčily Dopegytem. Některé z nich uvedly, že si monitorovaly svůj krevní tlak měřením v domácím prostředí a podle výšky naměřených hodnot usoudily, zda a jaká dávka tohoto léku je zapotřebí.

**Otázka č: 10 - Máte diagnostikované jiné onemocnění?**

**Tabulka č. 15 - Otázka č: 10.1**

	Počet	Procenta
Ano	6	37,5%
Ne	10	62,5%
Celkem	16	100%



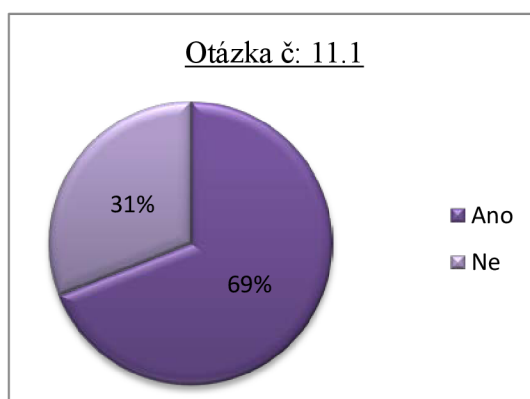
**Graf č: 9**

Výsledek: Jedna z žen má diagnostikovanou gestační hepatopatii, ostatní ženy mají gestační diabetes mellitus (9) anebo onemocnění štítné žlázy (6).

**Otázka č. 11 - Máte v blízké rodině někoho, kdo se léčí na vysoký krevní tlak, onemocnění srdce, diabetes mellitus, onemocnění ledvin nebo nějaké jiné vážnější onemocnění?**

**Tabulka č. 16 - Otázka č: 11.1**

	Počet	Procenta
Ano	11	69%
Ne	5	31%
Celkem	16	100%



Graf č: 10

Výsledek: Zde se potvrdilo, stejně jako v plném počtu dotazovaných bez rozdílu zda se léčily na vysoký krevní tlak nebo ne, že hypertenze matky a otce je nejčastější onemocnění u příbuzných těhotných žen.

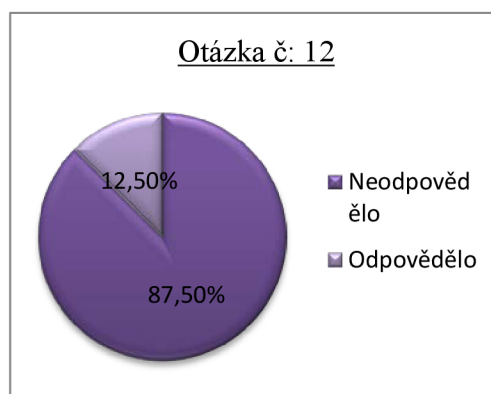
Můj komentář: Lze usoudit, že vysoký krevní tlak je dědičným faktorem a přístup ženy k tomuto onemocnění je ovlivněn celkovým rodinným přístupem k jeho prevenci.

### Otázka č: 12 - Týden gravidity....

Způsob očekávaného porodu      přirozený      vyvolaný      císařský řez

Tabulka č. 17 - Otázka č: 12

	Počet	Procento
Odpovědělo	14	87,5%
Neodpovědělo	2	12,5%
Celkem	16	100%



Graf č: 11

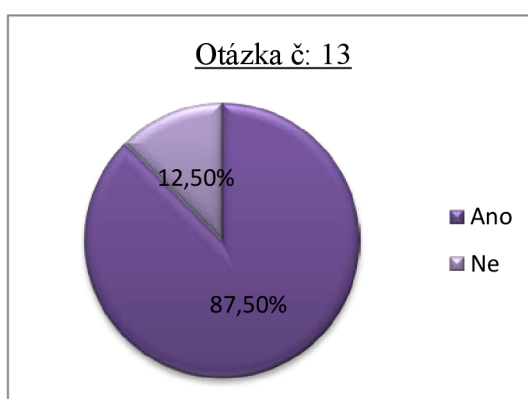
Výsledek: 12 z dotazovaných je přesvědčeno, že porod proběhne přirozeně. Čtyři zaškrtnuly indukovaný porod.

Můj komentář: po prostudování zdravotnické dokumentace jsem zjistila, že 2 z nich mají cukrovku léčenou inzulinem, jedna má gestační hepatopatii a poslední nemá žádnou skutečnost, která by mě napovídala, proč by měla mít žena porod vyvolávaný.

**Otázka č: 13 - Bylo těhotenství plánované?**

**Tabulka č. 18 - Otázka č: 13**

	Počet	Procento
Ano	14	87,5%
Ne	2	12,5%
Celkem	16	100%



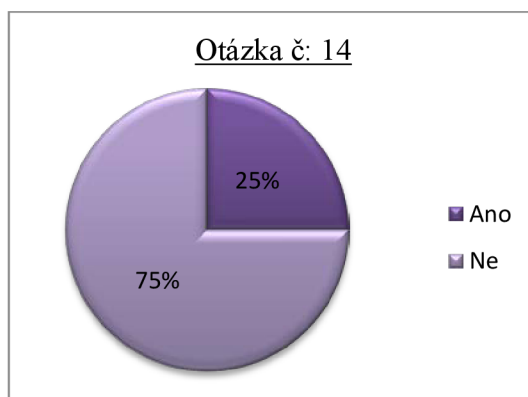
**Graf č: 12**

Výsledek: Potvrdila se skutečnost, že ženy, které měly zvýšený krevní tlak před těhotenstvím by měly své další otěhotnění plánovat.

**Otázka č: 14 - Chodila jste do rizikové poradny?**

**Tabulka č. 19 - Otázka č: 14**

	Počet	Procento
Ano	4	25%
Ne	12	75%
Celkem	16	100%



Graf č: 13

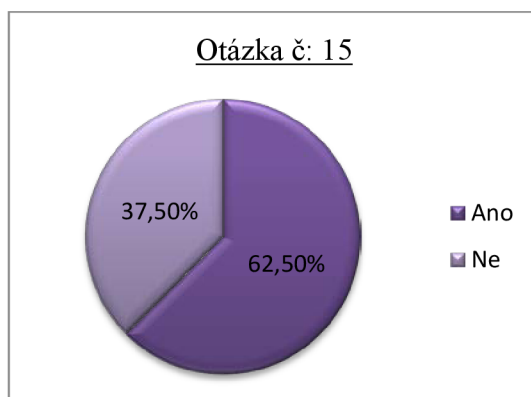
Můj komentář: Do rizikové poradny chodily pouze 4 ženy, a to ty, které léčily diabetes mellitus inzulinem, třetí měla hodnotu vysokého krevního tlaku 160/90 a poslední měla v anamnéze také gestační diabetes, ale nevedla jak vážná tato diagnóza v jejím případě je, tudíž předpokládám, že riziko bylo veliké.

**Otázka č: 15 - Brala jste na vysoký tlak nějaké léky?**

Pokud ano, jmenujte...

**Tabulka č. 20 - Otázka č: 15**

	Počet	Procento
Ano	10	62,5%
Ne	6	37,5%
Celkem	16	100%



Graf č: 14

Výsledek: Všechny dotazované ženy, které odpověděly na otázku ANO se léčily Dopegytem, což je poměrně vysoce zastoupený lék v léčbě hypertenze vhodný pro těhotné.

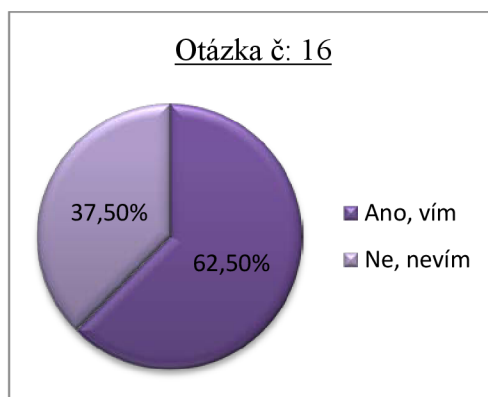
**Otázka č: 16 - Víte, jaká byla u Vás diagnostikovaná hypertenze?**

Pokud ano, zakroužkujte

Esenciální                      plicní                      renální                      kardiovaskulární  
zapříčiněna/ těhotenstvím                      spojena s jiným onemocněním                      jiné

**Tabulka č. 21 - Otázka č: 16**

	Počet	Procento
Ano, vím	10	62,5%
Ne, nevím	6	37,5%
Celkem	16	100%



Graf č: 15

Můj komentář: Jak je již zřejmé z grafu, 6 žen z 16 odpovědělo, že neví, jaká hypertenze byla diagnostikována právě v jejich případech. Přitom 3 z těchto žen se léčí s hypertenzí již delší dobu, dokonce 2 z nich konkrétně od půlky těhotenství předešlého a jedna po dobu 2 let, ovšem příčinu, nebo přidružené symptomy neuvádí. Ostatních 10 žen udává, že jsou seznámeny s druhem své hypertenze, právě u 9 z nich byla zapříčiněna těhotenstvím a jedna uvádí hypertenzi esenciální.

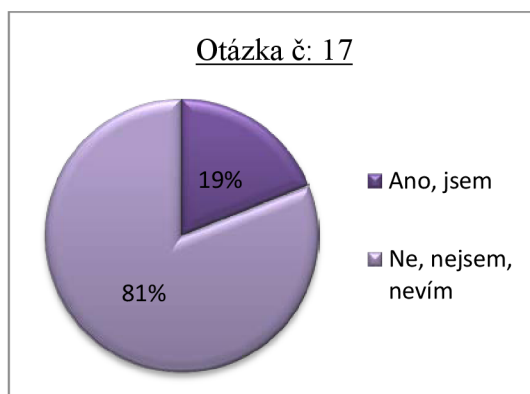
**Otázka č: 17 - Jste ve stresu?**

Pokud ano, popište důvod, jestli ho znáte...

**Tabulka č. 22 - Otázka č: 17**

	Počet	Procento
Ano jsem	3	19%
Ne nejsem,nevím	13	81%
Celkem	16	100%





Graf č: 16

Výsledek: Téměř 20% žen uvádí, že jsou ve stresu.

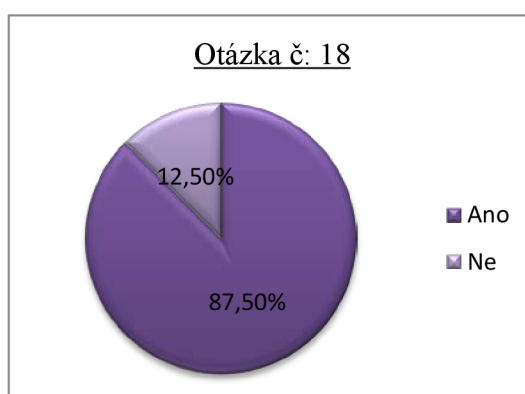
Můj komentář: Vzhledem k tomu, že se jedná již o vzorek dotazovaných, které trpí hypertenzí, je docela pochopitelné, že důvodem, který uvádějí, je zdraví dítěte, respektive rizikové těhotenství. Z odborné literatury je známo, že stres velmi negativně působí nejen na hodnoty krevního tlaku, ale na organismus jako celek.

**Otázka č: 18 - Snažíte se jíst zdravě, dodržujete nějakou dietu?**

Jogurty, tvaroh	1xtýdně	2x	3x	4x	5x	každý den
Vejce	1xtýdně	2x	3x	4x	5x	každý den
Čerstvou zeleninu	1xtýdně	2x	3x	4x	5x	každý den
Čerstvé ovoce	1xtýdně	2x	3x	4x	5x	každý den
Celozrnné pečivo	1xtýdně	2x	3x	4x	5x	každý den
Ryby	1x týdně	2x tý	3x tý	4x tý	5x tý	každý den 1xza 2 týdny 1xměsíc
Luštěniny	1x týdně	2x tý	3x tý	4x tý	5x tý	každý den 1xza 2 týdny 1xměsíc

**Tabulka č. 23 - Otázka č: 18**

	Počet	Procento
Ano	14	87,5%
Ne	2	12,5%
Celkem	16	100%



**Graf č: 17**

Výsledek: Odpověď na tuto otázku vychází ze subjektivního pocitu dotazovaných žen. Nejpravidelněji a to 4krát do týdne konzumují jogurty a sýry, 3krát týdně zeleninu a ovoce, co se týká vajíček, ty se vyskytují v jídelníčku maximálně jednou do týdne. Celozrnné pečivo konzumují pravidelně pouze 5 z dotazovaných žen, bohužel ryby se objeví jen jedenkrát týdně, a to jen u 5ti tázaných žen. V poslední řadě luštěniny, které se podle výsledného sečtení objevují minimálně.

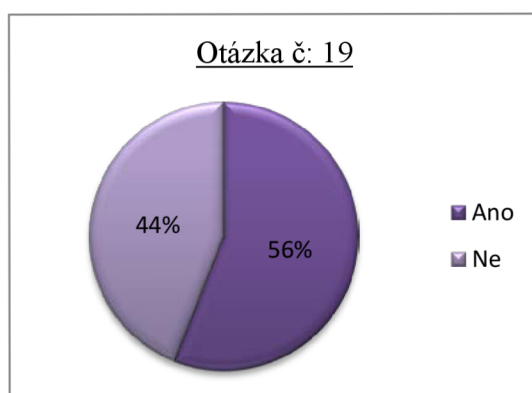
Můj komentář: Je samozřejmé, že každá trochu jinak subjektivně vnímá, co je správné jíst. Kromě tohoto faktu určitě rozhoduje o tom, jak často používá zeleninu, ovoce, ryby v jídelníčku určitá finanční situace rodiny. Celkově při ohodnocení odpovědí mohu říci, že nelze upřít ženám snahu o správnou výživu. Přesto všechno bych sama doporučila zařadit některé druhy jídla více do jídelníčku a tím zajistit kvalitnější pestrost stravy jako prevence kardiovaskulárního onemocnění a prevence nadváhy, která je jedním z rizikových faktorů hypertenze. Pouze 2 ženy

odpověděly na výše položenou otázku NE, vůbec nezaškrtny nabídnuté informace. Je těžké posoudit, proč takto odpověděly, zda se ve své odpovědi mýlily anebo jen potvrdily skutečnost.

**Otázka č: 19 - Snažíte se vyvarovat slaným pokrmům?**

**Tabulka č. 24 - Otázka č: 19**

	Počet	Procento
Ano	9	56%
Ne	7	44%
Celkem	16	100%



Graf č: 18

Výsledek: To, že převažuje kladná odpověď je pozitivní.

Můj komentář: Pro mne ale toto rozložení odpovědí bylo zklamáním. Pro mne z toho vyplývá, že je nutné budoucí maminky poučit o prevenci nadbytečného příjmu soli, speciálně v případě, že se potýkají s vysokým krevním tlakem.

**Otázka č: 20 - Pijete alkohol?**

Pokud ano, preferuji

Víno

pivo

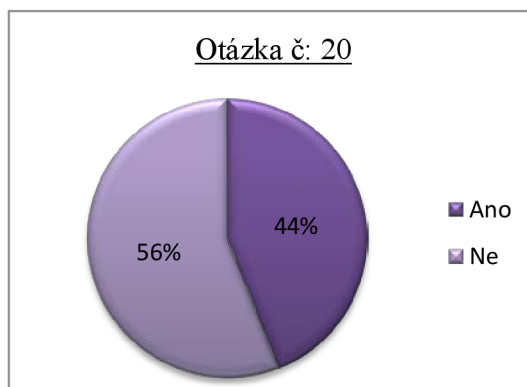
tvrdý alkohol

Jak často?

Za den                      za týde n                      za měsíc                      příležitostně

**Tabulka č. 25 - Otázka č: 20**

	Počet	Procento
Ano	7	44%
Ne	9	56%
Celkem	16	100%



Graf č: 19

Výsledky: Skoro polovina dotazovaných žen s hypertenzí pije alkohol.

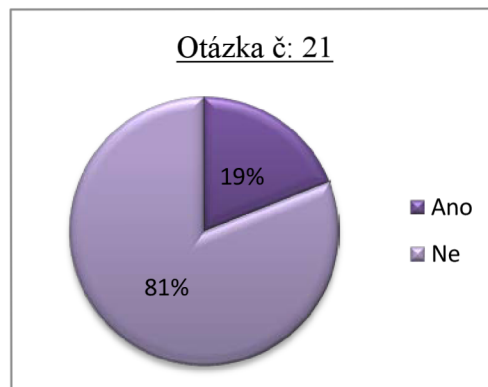
Můj komentář: Touto otázkou jsem byla také velmi překvapena, respektive jejími výsledky. V případě, že by bylo těhotenství bez komplikací, nebylo by až tak rizikové si občas dát skleničku vína nebo jedno pivo. Naštěstí ženy udávají, že pijí pouze příležitostně, až na 2 výjimky. Jedna udává, že vypije 2 piva za den, její jídelníček není zrovna ukázkový, zato má, soudě podle odpovědí, dostatek pohybu i přesto, že tvrdí, že její prevence hypertenze není v podstatě žádná, což je zřejmé. Druhá žena tvrdí, že vypije třetinku piva denně, 2 krát týdně si dopřeje skleničku vína, opět dodržuje dostatek pohybu. Krevní tlak si denně doma sama monitoruje a v jejím jídelníčku je vše zastoupeno v přiměřené míře.

### Otázka č: 21- Jste kuřačka?

Pokud ano, kolik kouříte cigaret      za den      za týden      za měsíc      příležitostně

Tabulka č. 26 - Otázka č: 21

	Počet	Procento
Ano	3	19%
Ne	13	81%
Celkem	16	100%



Graf č: 20

Výsledky: Zde bylo ve všech 3 případech odpovězeno, že se jedná o příležitostného kuřáka.

Můj komentář: I tak by bylo dobré tuto skutečnost zcela vytěsnit, už nejen pro zdraví budoucí matky, ale i dítěte, tak i pro okolí, respektive rodinu.

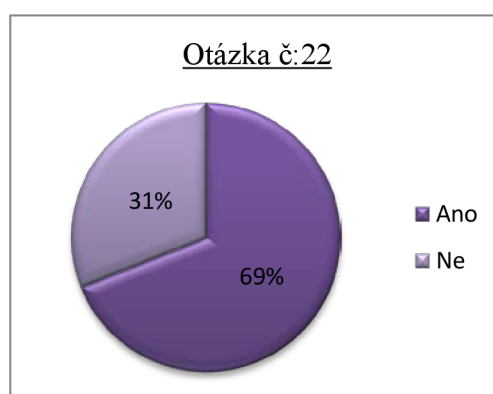
### Otázka č: 22 - Máte dostatek pohybu?

Pokud ano, zatrhněte či doplňte vlastní typ pohybu, a jak často jej provozujete:

procházky                      turistika                      aerobic                      joga  
pilates                      plavání                      jiné

**Tabulka č. 27 - Otázka č: 22**

	Počet	Procento
Ano	11	69%
Ne	5	31%
Celkem	16	100%



Graf č: 21

Výsledky toto hodnocení jsou opět na subjektivním pocitu dotazovaných – co je podle nich dostatečný pohyb. Pět žen odpovědělo NE s dodatkem, že příčinou jejich nedostatku pohybu je rizikové těhotenství, které je nutí zachovat klidový režim nebo přímo klid na lůžku.

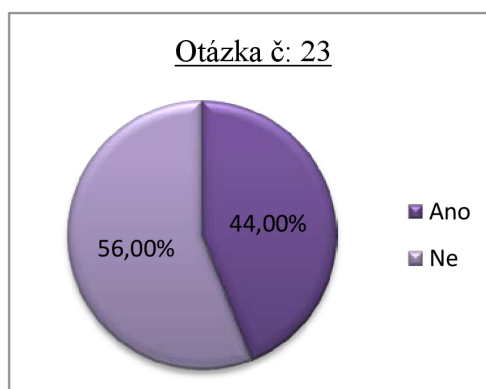
Můj komentář: Ženy, které odpověděly ANO, sice pohyb mají, ale jsou přesvědčeny, že procházka dvakrát za týden je také dostačující, s čímž já nemohu souhlasit. Ale jsou zde i takové, které chodí na procházky jednou až dvakrát denně, což už je poměrně, vzhledem k jejich zdravotnímu stavu, dostačující. Překvapilo mě, že žádná z dotazovaných nevedla jiný typ pohybu z nabízených možností.

**Otázka č: 23 - Snažíte se dodržovat určitou prevenci proti vysokému krevnímu tlaku?**

Pokud ano, co děláte?

**Tabulka č. 28 - Otázka č: 23**

	Počet	Procento
Ano	7	44%
Ne	9	56%
Celkem	16	100%



Graf č: 22

Výsledek: 7 z dotázaných odpovědělo ANO – dodržují určitou prevenci, ostatní ženy se k této otázce vyjádřily odpovědí NE.

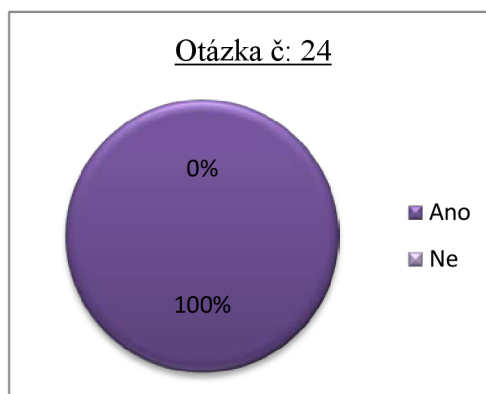
Můj komentář: Z těch co odpověděly ANO - pouze 3 z nich uvedly, že se snaží snížit příjem soli, monitorovat si krevní tlak dle subjektivních pocitů a mít dostatek pohybu.

Z těch co odpověděly NE – podle mne to není zrovna v jejich případě správná, leč jejich svobodná volba a z tohoto výsledku lze usoudit, že je nutné dbát na dostatečnou informovanost populace v rámci přirozené prevence hypertenze, a to nejen v těhotenství.

**Otázka č: 24 - Byla jste informována o dopadu hypertenze na Vaše zdraví, zdraví miminka a případných intervencích v případě náhlého zhoršení?**

**Tabulka č. 29 - Otázka č: 24**

	Počet	Procento
Ano	16	100%
Ne	0	0%
Celkem	16	100%



Graf č: 23

Můj komentář: Se stoprocentním zastoupením v odpovědi ANO jsem byla absolutně spokojená. Ale i tento výsledek ve spojení s výše uvedenými je důvodem k zamyšlení. I přes fakt, že jim byly podány informace, nejsou ženy dostatečně motivované, aby pro své zdraví, zdravé těhotenství a zdraví dítěte podnikly mnohdy nepopulární kroky a opatření.

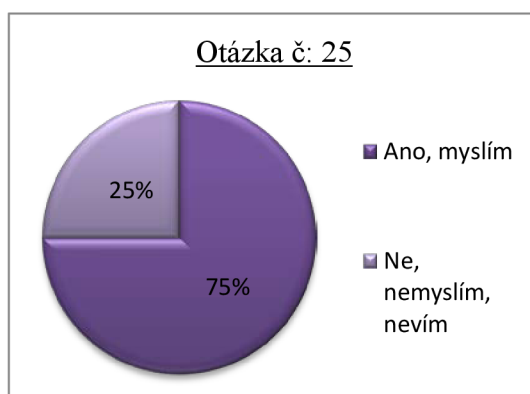


**Otázka č: 25 - Myslíte si, že by mohl mít Váš vysoký krevní tlak vliv na zdraví Vašeho dítěte?**

Pokud ano, popište jaký.....

**Tabulka č. 30 - Otázka č: 25**

	Počet	Procento
Ano myslím	12	75%
Ne, nemyslím, nevím	4	25%
Celkem	16	100%



Graf č: 24

Nejčastějším doplněním při odpovědi ANO, byla zmínka o špatně prokrvené placentě, které vede ke snížení přívodu kyslíku pro plod. Dále zde byly odpovědi směřující k předčasnému porodu, špatně se vyvíjejícímu plodu, respektive orgánů plodu.

Můj komentář: Každá žena by se měla sama zajímat a měla by být seznámena s případnými riziky, které mohou ovlivnit zdraví dítěte a také průběh porodu.

### 3.6 Rozhovor

Během praxe na porodním sále jsem se setkávala s ženami, které se buď s vysokým krevním tlakem léčily již delší dobu, respektive v těhotenství anebo skončily na porodním sále z důvodu náhlého zjištění vysokého krevního tlaku nebo zvýšenou kyselinou močovou v krvi a elevací hodnot jaterních testů. Toto jsou situace, které končí předčasným ukončením těhotenství z důvodu snížení následných rizik poškození nejen pro plod, ale i maminku samotnou. Setkala jsem se ženami, které měly symptomy napovídající určitým rizikům, ženy které si stěžovaly na otoky, bolesti v epigastriu, tlak na očním pozadí. Ne vždy tyto symptomy vedly k ukončení těhotenství.

Z důvodů mého zaměření porodní asistentky jsem se snažila blíže poznat subjektivní pocity aspoň jedné z žen, která trpěla preeklampií a snažila se jí být nápomocna v průběhu vedení porodu, v souladu s mým posláním.

Paní V., 22 let, výška 160cm, 142 kg, byla přijata na porodní sál v 37. týdnu těhotenství na oddělení JIP. Důvodem přijetí byl vysoký krevní tlak 159/ 93. Paní V. subjektivně udávala jemné otoky, které byly těžko objektivizovatelné vzhledem k celkové hmotnosti. Udávala občas slabost, bolesti hlavy a kloubů. Paní V. byla odebrána krev na vyšetření, byla jí odebrána moč. Vzhledem k tomu, že udávala zhoršené dýchání, byla přijata na observaci a vyloučení rizik. V osobní anamnéze uváděla jen běžné dětské nemoci a léčené astma bronchiale. V dětství prodělala operaci levé ledviny pro vrozenou vývojovou vadu. Matka i sourozenec (bratr) jsou zdraví, otec má již několik let DM II typu. Těhotenství je to druhé, ale bohužel první byl samovolný abort v 9 t.g.

*„ Přišla jsem na pravidelnou kontrolu do vaší nemocnice, ráda bych zde rodila na doporučení mé kamarádky. Sama na sobě jsem zvýšený krevní tlak nepociťovala. Již od dětství trpím astmatem, a veškeré svoje pocity jsem přisuzovala právě této nemoci spojené s těhotenstvím. Je pravdou, že otoky končetin a dokonce i tváří pociťuji už asi týden, ale nebylo mě to až tak nepříjemné. Vždy jsem spala dobře, budila jsem se na časté močení a mívala jsem docela dost žízeň. Paní doktorka byla docela překvapena z hodnot mého krevního tlaku a hned byla tak hodná a vše, co se teď bude dít a proč si mě zde necháváte, vysvětlila. Sama jsem předtím vůbec nevěděla, co vše může vysoký krevní tlak znamenat, ale teď se trochu bojím, aby vše dobře*

*dopadlo. Vysvětlila mě důležitost výsledků krevních testů, a vlastně proč se to vše dělá. Přiznám se, že pokud bych s tímto byla seznámena dříve, určitě bych se zajímala o prevenci, hlavně co se týká jídelničky. Nebudu lhát, ale pravidelnou zdravou stravu nedodržuji, mám moc ráda sladké, které si dopřávám. Byla jsem seznámena s faktem, že momentálně zde musím ležet, počkat na výsledky a být pod dohledem lékařů. Docela se bojím, co se bude dít. Pořád se mě špatně dýchá a jsem dost nervózní. Paní doktorka mě vysvětlila, že je zde možnost preeklampsie, což úplně nevím co to je, ale že se jedná o onemocnění, které se vyskytuje v druhé polovině těhotenství. Nikdy jsem se sama o žádná rizika nezajímala, ale vím, že moje nadváha už před těhotenstvím není zrovna optimální. Ale řekla jsem si, že když odnosily své děti i jiné korpulentnější ženy, že to nebude až takový problém. Ale jak vidím, tak je. Bolívá mě hlava, ale s tím mám problém celý život, tak jsem se nato nějak nesoustředila. Občas se chodím projít, máme s manželem pejska. Před těhotenstvím, i když nato nevypadám, tak jsme docela často provozovali turistiku. Ne nic náročného, ale v přírodě je mě fajn. Tak teď budu čekat a soustředit se na vše, aby to dobře dopadlo. Ráda bych rodila normálně, pokud to půjde. Moje kamarádka musela porodit císařským řezem a dodnes vzpomíná nato, jak se jí špatně hojila rána a bylo to celkem bolestivé. Tak snad se nám to povede“.*

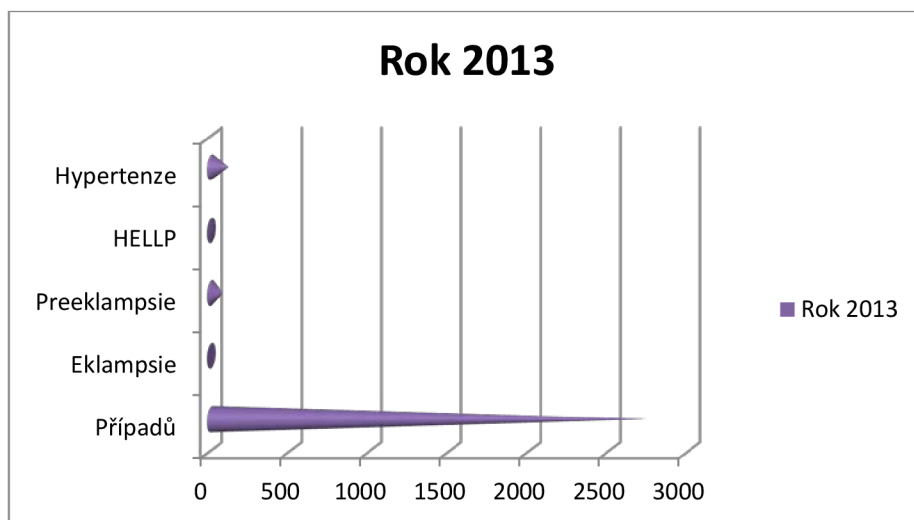
Nakonec paní V. po týdnu hospitalizace porodila. Provedl se akutní císařský řez. Paní V. začala počátkem 38. týdne gravidity otékat celkem znatelně. Opakované krevní testy potvrdily elevaci jaterních enzymů, elevaci kyseliny močové v krvi, tlakově byla paní V. nejdříve stabilizovaná podáváním Dopegytu, později, i přesto, že se dávky zvyšovaly, tlak byl stále vysoký. Ve 38 +4 týdnů gravidity začala paní zvracet od bolesti, začala si také stěžovat na bolest v epigastriu a malátnost. Lékaři rozhodli, že se těhotenství ukončí císařským řezem. Byly podány antiemetika, paní V. byla seznámena se zákrokem, poučena o možných komplikacích a připravena na zákrok. Narodil se chlapeček, s Apgar score – 9, 9, 10, zcela fyziologický. Zákrok proběhl v pořádku, bez jakýchkoli komplikací, paní V. byla stabilní, s rychlou rekonvalescencí. Tlakově se po porodu ustálila, bolesti hlavy a otoky vymizely.

Můj komentář: Tento případ nakonec dobře dopadl, zač jsem sama velmi ráda. Bohužel ne všechny takové případy končí bez jakýchkoli následků. Už nejen proto by bylo dobré, aby ženy, konkrétně s kardiovaskulárním onemocněním, dodržovaly veškerou možnou dostupnou prevenci, ke které by měly být vedené a mít k dispozici co pokud možno nejvíce informací.

### 3.7 Analýza statistiky výskytu hypertenze, preeklampsie, eklampsie a HELLP syndromu za poslední rok 2013 v porodnici ve FN Brno.

Tabulka č. 31

Sloupec1	Případů	Eklampsie	Preeklampsie	HELLP	Hypertenze
Leden	239	0	10	0	7
Únor	174	0	3	2	9
Březen	245	0	6	0	10
Duben	215	0	8	2	11
Květen	246	0	3	1	8
Červen	233	0	4	0	8
Červenec	251	0	4	0	8
Srpen	254	0	6	2	8
Září	254	0	8	0	8
Říjen	195	0	6	0	11
Listopad	205	0	10	3	7
Prosinec	223	0	6	2	14
<b>Celkem</b>	<b>2734</b>	<b>0</b>	<b>74</b>	<b>12</b>	<b>109</b>



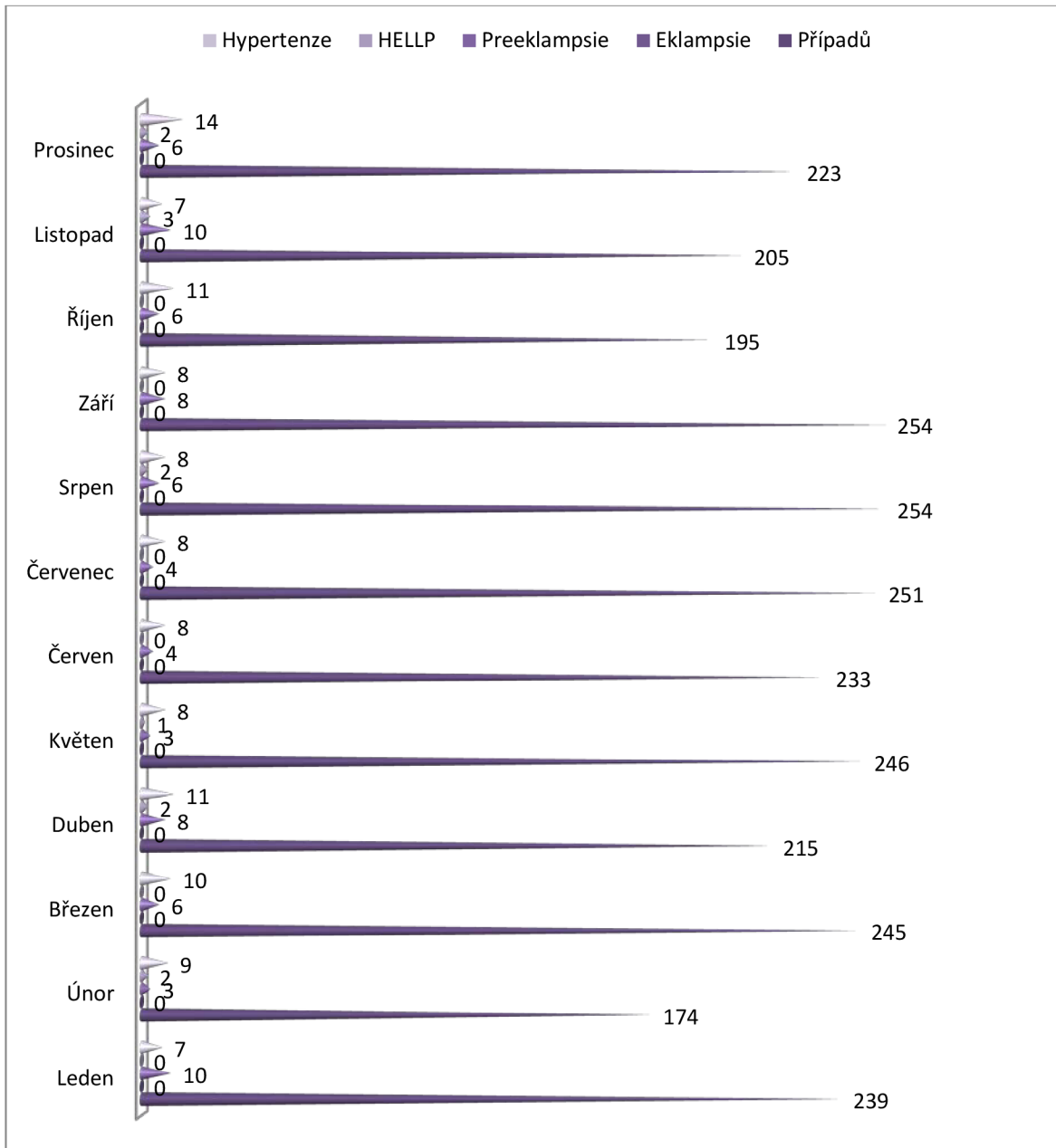
Graf č: 25

Výsledky: 74 případů, tedy necelé 3% měly preeklapsii, eklapsii neprodělala ani jedna rodička, 12 žen, tedy 0,4 % byly diagnostikovány s HELLP syndromem a 109 žen, tedy 4 % trpělo hypertenzí.

Můj komentář: V této části mého výzkumu jsem se chtěla dozvědět, v jakém zastoupení se v porodnici FN Brno objevilo jedno z těchto onemocnění. Jsem maximálně překvapena, dovolím si dokonce tvrdit, že výskyt jednoho z těchto rizikových onemocnění, je celkem nízký k počtu

všech případech, to nám naznačuje graf č: 25. Je však nutné podotknout, že bychom my, všichni zdravotníci, respektive zdraví podporující odborníci měli dělat vše proto, aby procentualita výskytu onemocnění se stále snižovala, a tak snižovala rizika pro vyvíjející se plod v matčině lůně, tak jako pro budoucí maminku jako takovou.

Snažila jsem se ze získaných informací vytáhnout měsíční výskyt mnou požadovaných hodnot znázorněno v grafu č: 26 a je zřejmé, že v průměru to vycházelo obdobně.



Graf č: 26

## 4 DISKUZE

Problematika hypertenze je celosvětově řešena ve spojení s nemocemi kardiovaskulárního systému a s rizikem jejich vzniku. Prevalence jejího výskytu v populaci je odhadována na 30-45% (Mancia, 2013, s. 2165). Hypertenze jako multifaktoriální onemocnění je spojována společně s obezitou a hyperglykemií do diagnózy metabolický syndrom. Lze očekávat, že vzhledem k tomu, že nemocných s hypertenzí v populaci přibývá, bude se zvyšovat její výskyt u těhotných žen do budoucna. Je jasné, že pokud se objeví hypertenze v těhotenství, jedná se o vážnou situaci, ohrožující zdraví matky i dítěte. Výskyt kardiovaskulárních komplikací, gestační hypertenze, preeklampsie a eklampsie jsou komplikace, jejichž sledování u těhotných doporučuje WHO (ÚZIS, ČR, 2012).

Jeden z cílů mé bakalářské práce bylo zjistit procentuální výskyt hypertenze, a s ní přidružených chorob, u těhotných žen, které se dostavily k porodu na gynekologicko-porodnickou kliniku FN Brno-Bohunice za poslední rok (2013). Z výsledků retrospektivního šetření jsem získala tyto údaje: diagnóza preeklampsie byla stanovena u 74 žen = 2,7%; nevyskytl se žádný případ eklampsie; 12 žen = 0,5 % bylo diagnostikováno s HELLP syndromem a 109 žen = 3,9 % trpělo hypertenzí. Z celkového počtu 2734 případů případů tak 7,1% žen mělo problém s vysokým krevním tlakem a jím přidružených diagnóz. Dle ÚZIS ČR v roce 2012 bylo pro celou Českou republiku zachyceno 2 219 gestačních hypertenzí (2,1%), 826 preeklapsií (0,8%), 22 eklapsií (0,0002%) a 299 (0,003%) kardiovaskulárních komplikací. Mírně vyšší procenta zachytu diagnóz ve FN Brno ve srovnání s celorepublikovou ročenkou jsou dána specializací kliniky a sběru pacientek s komplikacemi do Brna i z ostatních regionů Moravy a Slezska. Celkově údaje souhlasí s literárními údaji celosvětovými - preeklampsie 2-8% , resp. 2,16% (Dorniak-Wall et al., 2014; Abalos E. et al. 2013), hypertenzní onemocnění - prevalence výskytu celkem 2,73% , ale je důvodem až z 18% úmrtnosti matek na celém světě (WHO - Abalos, 2013); chronická hypertenze v těhotenství 3-5% (Seely EW, Circulation, 2014).

Další cíl, který jsem si stanovila, bylo získat informace o vědomostech rodiček týkající se tohoto onemocnění v těhotenství a jeho prevenci. Pro hodnocení této části jsem využila dotazníky, ve kterých ženy anonymně vyjádřily svůj postoj k této nemoci, jaké mají o této nemoci informace, zda jsou seznámeny s možnostmi jak jí předejít nebo alespoň minimalizovat rizikové faktory

podporující zhoršování hypertenze. Stejně jako pro předcházení kardiovaskulárním nemocem, tak i pro hypertenzi je důležitá změna životního stylu. Snížení příjmu soli, redukce hmotnosti a zařazení speciální diety do jídelníčku (Seely EW, Circulation, 2014). Neméně důležité je spojení dostatku pohybu s dostatkem odpočinku. Žádný příjem alkoholu a žádné kouření by mělo být co také nejpečlivěji dodržováno (Crijns, I et al., 2014).

Výsledky vyplývající z osobních rozhovorů s respondentkami a ze zpracování dotazníkového šetření nejsou úplně tomuto odpovídající. Z 16 dotazovaných žen příležitostně kouří 3, sedm pije alkohol – což je v rozporu s preventivním programem pro Evropu jak ho popisují nizozemští autoři (Crijns, I et al., Expert opinion on drug safety, 2014). Korelaci mezi životním stylem otců a matek a výskytem komplikací v těhotenství týkající se hypertenze, gestačního diabetu popisují ve své studii Mutsaerts et al. z Nizozemí a Austrálie (Mutsaerts et al, 2013). Zařazení mléčných výrobků 4x do týdne, 3x do týdne zeleniny a ovoce; konzumace celozrnného pečiva pouze u 5 respondentek a 1x týdně ryby pouze u 5 žen – nejsou ideální výsledky, i přesto, že to ženy jako dostačující subjektivně vnímají.

Můj komentář: Ráda bych podotkla, že veškerá nevědomost se ve velké míře, podle mého pocitu, objevuje u sociálně slabších skupin. Je to dáno dobou, ve které žijeme, ekonomická situace, která nám nedovolí kupovat dostatek zeleniny a ovoce, stres z finanční situace, se kterou se potýká veliké procento naší populace.

Potvrdila se mi souvislost výskytu hypertenze v těhotenství a rodinnou anamnézou s nejčastějším výskytem diagnózy hypertenze u rodičů, jak ji popisuje i studie amerických autorů McBrideho et al. (2014).

Můj komentář: Z dotazníků i rozhovorů jsem obecně cítila, že informace o prevenci k tomuto onemocnění je nižší než bychom my jako zdravotníci potřebovali. Zjistila jsem, že ženy, které hypertenzi netrpěly, mnohdy netušily, co to hypertenze vlastně je. Poté, co jsem jim řekla, že se jedná o vysoký krevní tlak, usmály se, ale nedovedly mě ve větším počtu případů odpovědět, zda vědí, jaký má hypertenze vliv na těhotenství, miminko a v neposlední řadě i porod.

Ty ženy, které se léčily s vysokým krevním tlakem něco málo věděly, o co se jedná. Ale jen malé procento, konkrétně 2 z 10 žen, které měly s vysokým krevním tlakem v těhotenství zkušenost, věděly, jak se k této diagnóze postavit, dokázaly mě odpovědět na otázku týkající se prevence a

jak se vyvarovat rizikovým faktorů. Toto mě také vede k tomu, vytvořit informační materiál, který bude lidem ukazovat, co ANO a co NE, respektive PRO a PROTI.

Na základě získaných poznatků jsem vytvořila malý edukační plakát, který zábavnou formou upozorňuje, co je správné a co ne, pro zdravé těhotenství.



## 5 ZÁVĚR

Cíle práce byly splněny. Při získávání dat i teoretických znalostí z literatury jsem se seznámila s problematikou krevního tlaku a jeho měření, se zásadami diagnostiky hypertenze v těhotenství, jeho průběhem a symptomy, včetně přidružených diagnóz a komplikací. Výskyt tohoto onemocnění spojený s výskytem dalších diagnóz na gynekologicko-porodnické klinice FN Brno mírně převyšuje průměrná čísla uváděná ve statistické ročence České republiky za rok 2012, což je dané faktem, že jde o specializované pracoviště, do kterého se koncentrují závažnější případy.

Informace z dotazníkových šetření a rozhovorů ukázaly, že informovanost zdravých žen o pojmu hypertenze není dostačující. Také ženy, u kterých již toto onemocnění bylo diagnostikováno, nemají dostatečnou povědomost o jeho důsledcích a správné prevenci. Je otázkou, na kolik zde hrají roli finanční prostředky a vzdělání dotazovaných žen. Úsměvnou formou jsem navrhla poster pro edukaci (viz Příloha č.3).

## 6 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

### Knižní zdroje:

1. AUGUSTYNEK, Martin, Ondřej ADAMEC a Marek PENHAKER. *Přístrojová zdravotnická technika I*. 1. vyd. Ostrava, 2010, 152, lii s. ISBN 978-80-248-2364-5.
2. BULVAS, Miroslav. *Klinická kardiologie*. 2. vyd. Editor Jan Vojáček, Jiří Kettner. Nucleus HK, 2012, 1133 s. ISBN 978-808-7009-895.
3. HOMOLKA, Pavel a Robert ROMAN. *Monitorování krevního tlaku v klinické praxi a biologické rytmy*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 152 s. ISBN 978-80-247-2896-4.
4. JANKŮ, Karel, Ondřej ADAMEC a Marek PENHAKER. *Hypertenze v těhotenství*. 1. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2010, 170 s. ISBN 80-701-3254-X.
5. KUTNOHORSKÁ, Jana. *Výzkum v ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 175 s. ISBN 978-802-4727-134.
6. NOVÁKOVÁ, Zuzana a Robert ROMAN. *Praktická cvičení z fyziologie a neurověd*. 1. vyd. Brno: Triton, 2013, 152 s. ISBN 978-802-1063-723.
7. ROZTOČIL, Aleš. *Moderní porodnictví*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 405 s. ISBN 978-80-247-1941-2.
8. SOUČEK, Miroslav a Tomáš KÁRA. *Klinická patofyziologie hypertenze*. 1. vyd. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0227-4.
9. SVAČINA, Štěpán a kolektiv. *Metabolický syndrom*. 3.vyd. Praha: Triton, 2006. ISBN 80-7254-782-8.
10. ŠIMETKA, Ondřej, Radovan VLK a Martin PROCHÁZKA. *HELLP syndrom*. Praha: Maxdorf, c2013, 147 s. ISBN 978-80-7345-361-9.
11. ŠPINAR, Jindřich, Jiří VÍTOVEC a Jiří ZICHA. *Hypertenze: diagnostika a léčba*. 1. vyd. Praha: Grada-Avicenum, 1999. ISBN 80-716-9736-2.
12. ŠTEJFA, Miloš. *Kardiologie*. 3., přepr. a dopl. vyd. Praha, 2007, xxxiii, 722 s. ISBN 978-802-4713-854.
13. TOWNSEND, Raymond (ed.). *Hypertenze: současný výzkum*. Vyd. 1. Editor Raymond R Townsend. Praha: Triton, c2009, 307 s. ISBN 978-80-7387-311-0.

14. VÍTOVEC, Jiří a Jindřich ŠPINAR. *Farmakoterapie kardiovaskulárních onemocnění. 2.*, přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2004, 248 s. ISBN 80-247-0866-3.
15. WIDIMSKÝ, Jiří. *Hypertenze*. 1 vyd. Praha: Avicenum, 1987
16. WIDIMSKÝ, Jiří. *diagnóza a léčba*. Vyd. 1. Jinočany: H, 1998, 227 s. Knižnice praktického lékaře (H. ISBN 80-860-2232-3.
17. WIDIMSKÝ, Jiří, Jiří VÍTOVEC a Jiří ZICHA. *Hypertenze: diagnostika a léčba*. 2. rozš. a přepr. vyd. Praha: Triton, 2004, 215 s., tab. ISBN 80-725-4515-9.
18. WIDIMSKÝ, Jiří. *Hypertenze*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2002. ISBN 80-725-4249-4.

#### **Elektronické a časopisecké zdroje:**

19. ABALOS, E, C. CUESTA, G. CARROLI, Z. QURESHI, M. WIDMER, JP VOGEL, JP SOUZA, on behalf of the WHO Multicountry Survey on MAternal and Newborn Health research network. Pre-eclampsia, eclampsia and adverse maternal and perinatal outcomes: a secondary analysis of the WHO Multicountry Survey on MAternal and Newborn Health research network. [online]. [cit. 2014-04-14]. Dostupný z WWW: <http://www.bjog.org>. DOI:10.1111/1471-0528.12629
20. BACOVSKÁ, Eliška. Optimální váhový přírůstek během těhotenství. *Nutriweb.cz* [online]. 2013 [20. 4. 2014]. Dostupné z WWW: <http://nutriweb.cz/cs/clanky/spravna-vyziva/optimalni-vahovy-prirustek-behem-tehotenstvi>
21. CÍFKOVÁ, Renata. Hypertenze v těhotenství. *Časopis lékařů českých*, 2009, roč. 148, č. 2, s. 65-71. ISSN: 0008-7335.
22. CÍFKOVÁ, Renata. Prevence ischemické choroby srdeční v klinické praxi. *Hypertenze*, 1999, Roč. 2, č. 1, s. 13-14. ISSN: 1211-9679.
23. CLAUSEN, T.D. Chronic hypertension during pregnancy. *Bmj.com* [ online ]. 2014[ 20: 4:2014]. Dostupné z WWW: <http://www.bmj.com/content/348/bmj.g2655?view=long&pmid=24736417>

24. CRIJNS,I, Inge ZOMERDIJK, Miriam STURKENBOOM, Lolkje deJONG-van den BERG, Sabine STRAUS. *A comparison of pregnancy prevention programme in Europe*. Expert opinion on drug safety, 2014, vol. 13, no4, p. 411-420.
25. DOBROVODSKÁ, Libuše. Komplikace těhotenství. *Florence*, 2011, roč. 7, č. 3, s. 6. ISSN: 1801-464X.
26. DORNIK-WALL, T, RM GRIVELL, GA DEKKER, W HAGUE, JM DODD. The role of L-arginine in the prevention and treatment of pre-eclampsia: a systematic review of randomised trials. *Journal of Human Hypertension*, 2014, vol. 28, p. 230-235.
27. MANCIA, Giuseppe, Robert FAGARD, Krzysztof NARKIEWICZ, Joseph REDON, Alberto ZANCHETTI et al. *ESC essential messages. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension*. *Eur Heart J* 2013; 34(28):2159-2219. [online]. [cit. 2014-01-27]. Dostupný z WWW: <http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/34/28/2159.full.pdf+html>
28. McBRIDE, Carole A, Sarah A. HALE, Meenakumari SUBRAMANIAN, Gary J.BADGER, Ira M. BERNSTEIN. *The relationship of a family history for hypertension, myocardial infarction, or stroke with cardiovascular physiology in young women*. *Reproductive Sciences* 2014, vol.21, no.4, p.509-516.
29. MIKŠOVÁ, Leona — MAJERČÍKOVÁ, Bohumila. Hypertenze v těhotenství. *Interní medicína pro praxi*, 2011, roč. 13, č. 1, s. 46-47. ISSN: 1212-7299.
30. MUTSAERTS, MAQ, H. GROEN, A. BUITER\_Van der MEER, A. SIJTSMA, PJJ SAUER, JA LAND, BW MOL, E. CORPELEIJN, A.HOEK. *Effects of paternal and maternal lifestyle factors on pregnancy complications and perinatal outcome. A population-based birth-cohort study:the GECKO Drenthe cohort*. *Human Reproduction*, 2014, vol. 29, no. 4, p. 824-834.
31. *Rodička a novorozenec 2012*. Zdravotnická statistika. Ústav zdravotnických informací a statistiky, Praha. 2012. ISBN978-80-7472-087-1. Dostupné z: <http://uzis.cz/publikace/rodicka-novorozenec-2012>.

32. SEELY, Ellen W, Jeffrey ECKER. Chronic hypertension in pregnancy. *Circulation*, 2014, MArch 18, vol. 129, p. 1254-1261.
33. TKÁČOVÁ, Lubomíra. Arteriální hypertenze. *Zdravi.e15.cz* [online]. 2011 [20. 4. 2014]. Dostupné z WWW. <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/arterialni-hypertenze-462716>

## 7 SEZNAM ZKRATEK

ALT – alaninaminotransferáza

AST – aspartátaminotransferáza

CTG - kardiokografie

DIC - Diseminovaná intravaskulární koagulace

DTK – diastolický krevní tlak

EH – esenciální hypertenze

EKG – elektrokardiogram

ERY – erytrocyty

LEU – leukocyty

LDH – laktátdehydrogenáza

PO – periferní odpor

RTG – rentgenové záření

STK – systolický krevní tlak

SV – srdeční výdej

SZO – světová zdravotnická organizace

TEN - trombembolická nemoc

t.g. – týden gravidity

TK – tlak krve

## **8 SEZNAM TABULEK**

Tabulka č. 1 - Definice hypertenze podle kritérií Evropské společnosti pro hypertenzi a Evropské kardiologické společnosti

Tabulka č. 2 - Četnost výskytu klinických projevů u HELLP syndromu

Tabulka č. 3 - Základní laboratorní parametry doporučené pro monitoraci pacientky s hypertenzí v těhotenství (podle pořadí důležitosti)

Tabulka č. 4 - Hodnocení stavu výživy dle stupnice BMI

Tabulka č. 5 - Váhové přírůstky dle BMI

Tabulka č. 6 – Otázka č: 6

Tabulka č. 7 - Otázka č: 7

Tabulka č. 8 - Otázka č: 8

Tabulka č. 9 - Otázka č: 9

Tabulka č. 10 - Otázka č: 10

Tabulka č. 11 - Otázka č: 11

Tabulka č. 12 - Otázka č: 6.1

Tabulka č. 13 - Otázka č: 8.1

Tabulka č. 14 - Otázka č: 9.1

Tabulka č. 15 - Otázka č: 10.1

Tabulka č. 16 - Otázka č: 11.1

Tabulka č. 17 - Otázka č: 12

Tabulka č. 18 - Otázka č: 13

Tabulka č. 19 - Otázka č: 14

Tabulka č. 20 - Otázka č: 15

Tabulka č. 21 - Otázka č: 16

Tabulka č. 22 - Otázka č: 17

Tabulka č. 23 - Otázka č: 18

Tabulka č. 24 - Otázka č: 19

Tabulka č. 25 - Otázka č: 20

Tabulka č. 26 - Otázka č: 21

Tabulka č. 27 - Otázka č: 22

Tabulka č. 28 - Otázka č: 23

Tabulka č. 29 - Otázka č: 24

Tabulka č. 30 - Otázka č: 25

Tabulka č. 31 - Výskyt diagnóz v porodnici – FN Brno 2013



## **9 SEZNAM GRAFŮ**

Graf č: 1 - Otázka č: 6

Graf č: 2 - Otázka č: 8

Graf č: 3 - Otázka č: 9

Graf č: 4 - Otázka č: 10

Graf č: 5 - Otázka č: 11

Graf č: 6 - Otázka č: 6.1

Graf č: 7 - Otázka č: 8.1

Graf č: 8 - Otázka č: 9.1

Graf č: 9 - Otázka č: 10.1

Graf č: 10 - Otázka č: 11.1

Graf č: 11 - Otázka č: 12

Graf č: 12 - Otázka č: 13

Graf č: 13 - Otázka č: 14

Graf č: 14 - Otázka č: 15

Graf č: 15 - Otázka č: 16

Graf č: 16 - Otázka č: 17

Graf č: 17 - Otázka č: 18

Graf č: 18 - Otázka č: 19

Graf č: 19 - Otázka č: 20

Graf č: 20 - Otázka č: 21

Graf č: 21 - Otázka č: 22

Graf č: 22 - Otázka č: 23

Graf č: 23 - Otázka č: 24

Graf č: 24 – Otázka č: 25

Graf č: 25 – Rok 2013 – Statistika výskytu diagnóz

Graf č: 26 – Měsíční přehled diagnóz v porodnici – FN Brno za rok 2013

## **10 SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha č: 1 – Žádost o sběr dat/poskytnutí informace pro studijní účely ve FN Brno

Příloha č: 2 – Dotazník

Příloha č: 3 - Poster

Příloha č. 1 - Žádost o sběr dat/poskytnutí informace pro studijní účely ve FN Brno



FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO  
Jihlavská 20, 602 00 Brno  
tel: 522 231 111

ODBOR ORGANIZAČNÍCH PRÁVNÍCH  
VĚCÍ A PERSONALISTIKY (OOPVP)  
Městský úřad:  
JUDr. Aera Lobiševská, MUA  
tel: 522 282 198 fax: 522 232 205  
e-mail: atoblav@fnbrno.cz

**ŽÁDOST O SBĚR DAT/POSKYTNUTÍ INFORMACE PRO STUDIJNÍ ÚČELY  
v souvislosti se závěrečnou diplomovou (odbornou) prací studentů škol**

**Vyplnuje žadatel:**

Jméno a příjmení žadatele: ..... Simona Chmelíčková.....

Datum narození: 15.09.1981 ..... Telefon: 734 733 170..... E-mail: oxalis@gmail.com .....

Adresa pro doručení dat: Botanická 9, 60200, Brno - Veverč

Přesný název školy/fakulty: Masarykova Univerzita, Lékařská fakulta .....

Obor studia: LF PA Porodní asistentka.....

Forma studia:  prezenční  kombinovaná

**Žadatel ve FN Brno koná odbornou praxi:**

ANO - na útvaru: PS, Perinatologie A,B Neonatologie... v termínu od: Leden 2012...do: Květen 2014.....

NE

**Žadatel je zaměstnancem/osobou blízkou zaměstnanci FN Brno:**

ANO Útvar/Jméno zaměstnance FN Brno: .....

NE

**Téma závěrečné práce:** Hypertenze v těhotenství.....

**Požadavek na (získání):**

Dotazníková akce  pro pacienty FN Brno  pro zaměstnance FN Brno

Počet respondentů: 200-250 .....

Termín sběru dat: od: Lisopad 2013.....do: Duben 2014.....

Útvar, kde bude dotazníková akce probíhat: Porodní sál (ambulance), Perinatologie A.....

Výpis ze zdravotnické dokumentace....

Předpokládaný počet dat (počet prohlášené zdravotnické dokumentace):

..... 50 - 70 .....

Termín sběru dat: od: Listopad 2013:..... do: Duben 2014.....

Útvar, kde bude sběr dat probíhat: Porodní sál (ambulance), Perinatologie A.....

(přesná specifikace způsobilosti provedení žádosti): Prosím o možnost podání dat zrušit klientkám ať už stále těhotným na PS, tak i po porodu na oddělení dětí.....

Ostatní (statistická data)- MOŽNOST NAHLÉDNUTÍ DO ARCHÍVU

Rozsah sledovaného období:..... Leden 2013 – Březen 2014.....

Termín sběru dat: od:..... Listopad 2013..... do:..... Duben 2014.....

Útvar, kde bude sběr dat probíhat: PS, Perinatologie A,B ARCHÍV.....

(přesná specifikace způsob provedení žádosti): Mážnáma nahlédnout do archívu za poslední celou rok, kde bych ráda prošla významný řez triplických výsledků krevním tlakem – vše ještě budu konzultovat s vedoucím mé Bakalářské práce.

**Budete FN Brno uvádět jako „zdroj dat“ ve své práci?:**  ANO  NE

**Poučení:**

Žadatel souhlasí se zpracováním jeho osobních údajů v souladu se zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, v platném znění pro účely této žádosti. Zavazuje se zachovávat mlčenlivost o skutečnostech, o nichž se dozví v souvislosti s prováděným výzkumem a sběrem dat/informací. V případě, že žadatel uvádí FN Brno jako „zdroj informací“, je jeho povinností předložit zpracované výsledky ke schválení příslušnému vedoucímu zaměstnanci přímo podřízenému řediteli FN Brno, který žádost o sběr dat/poskytnutí informace ve FN Brno povolil. Prezentace výsledků s uvedením jména Fakultní nemocnice Brno je možná pouze s jeho souhlasem.

Datum: 11.11.2013.....

Podpis: ... Simona Chmelíčková.....

**Odbor organizačních, právních věcí a personalistiky - Oddělení organizace řízení:**

Zaevidováno na OOR dne: 12. 11. 2013 ..... pod číslem: 2013/ 134524 / FN BRNO - 470 .....

Návrh výše úhrady za sběr dat/poskytnutí informace ..... Kč

**Vyjádření vedoucího zaměstnance příslušného útvaru, kde bude probíhat sběr dat/informací:**


souhlas - útvar: ..... GPK .....

nesouhlas - útvar: .....

Vedoucími zaměstnanci v přímé podřízenosti ředitele FN Brno postoupeno dne 12. 11. 2013 .....

Žadatel je zaměstnancem FN Brno od: ..... útvaru: ..... na pozici: .....

V Brně dne 12. 11. 2013.....

Fakultní nemocnice Brno  
Jihlavská 20, 625 00 Brno  
  
referent/vedoucí OOR

**Vyjádření vedoucího zaměstnance v přímé podřízenosti ředitele FN Brno**

Vyjádření v elektronické dtb. Žádosti o sběr dat

Komentář vedoucího zaměstnance v přímé podřízenosti ředitele FN Brno k žádosti: .....

**Odbor organizačních, právních věcí a personalistiky - Oddělení organizace řízení:**

Žadateli odeslána informace o (ne)schválení žádosti dne 12. 11. 2013 .....

Medicinskému/nemedicinskému útvaru žádost postoupena dne 12. 11. 2013 .....

**V případě placené služby dle Ceníku EO č. 45/2013-09.5:**

souhlas žadatele s placenou službou

nesouhlas žadatele s placenou službou,  
požadavek na storno žádosti ze strany žadatele

**Způsob platby:**  na pokladně FN Brno

fakturou na účet FN Brno

Částka ..... připsána na účet FN Brno dne: .....

Požadovaná data medicinského/nemedicinského útvaru doručena na OOR .....


Požadovaná data  postoupena

převzal žadatel osobně dne ..... v počtu .....

Převzal: .....  
(podpis žadatele)

Fakultní nemocnice Brno  
Jihlavská 20, 625 00 Brno

Žádost uzavřena dne: 12. 11. 2013 .....

  
podpis vedoucího/referenta OOR

# DOTAZNÍK

*Dobrý den,*

*Jmenuji se Simona Chmelíčková a jsem studentkou 3. ročníku oboru porodní asistence na Lékařské fakultě Masarykovy univerzity v Brně.*

*Ráda bych Vás poprosila o vyplnění tohoto zcela anonymního dotazníku, který mi pomůže ve sběru dat a informací, následně pak k vypracování mé bakalářské práce na téma „HYPERTENZE V TĚHOTENSTVÍ“.*

*Otázky by měly být jednoduché, srozumitelné, týkající se krevního tlaku v době před těhotenstvím i v jeho průběhu.*

*Prosím Vás o zakroužkování Vámi vybrané odpovědi, popřípadě slovní popis požadované informace.*

*Za pravdivé vyplnění a projevenou ochotu spolupráce Vám velmi děkuji.*

*Simona Chmelíčková*

1. Věk.....(roky)    2. Výška.....(cm)    3. Hmotnost před těhotenstvím.....(kg)

4. Aktuální hmotnost.....(kg)    5. Aktuální krevní tlak ...../.....mmHg.

---

6. Víte, co je myšleno pojmem hypertenze? Ano - Ne

Pokud ano, vysvětlete.....

7. Chystáte se na svůj kolikátý porod? 1.    2.    3.    4.a více

8. Léčila jste se s vysokým krevním tlakem **před** právě probíhajícím těhotenstvím?

Ano - Ne

Pokud ano, kdy byl u Vás diagnostikován a jaký byl způsob léčby?

.....  
.....

9. Léčila jste se s vysokým krevním tlakem v **průběhu** tohoto těhotenství?

Ano - Ne

Pokud ano, kdy byl u Vás diagnostikován a jaký byl způsob léčby?

.....  
.....

10. Máte diagnostikované jiné onemocnění? Ano - Ne

Pokud ano, jmenujte.....

11. Máte v blízké rodině někoho, kdo se léčí na vysoký krevní tlak, onemocnění srdce, diabetes mellitus, onemocnění ledvin nebo nějaké jiné vážnější onemocnění?

Ano - Ne

Pokud ano, napište příbuzenský vztah a diagnózu

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

Dále odpovídají ženy, které se léčily před nebo i v průběhu těhotenství s vysokým krevním tlakem

12. Týden gravidity.....

způsob očekávaného porodu      přirozený      vyvolaný      císařský řez

13. Bylo těhotenství plánované?      Ano - Ne

14. Chodila jste do rizikové poradny?      Ano - Ne

15. Brala jste na vysoký tlak nějaké léky?      Ano - Ne

Pokud ano, jmenujte.....

16. Víte, jaká byla u Vás diagnostikovaná hypertenze?      Ano - Ne

Pokud ano, zakroužkujte

Esenciální      -      Plicní      -      Renální      -      Kardiovaskulární

Zapříčiněnou těhotenstvím      -      Spojena s jiným onemocněním      -      Jiné

17. Jste ve stresu?      Ano - Ne

Pokud ano, popište důvod, jestli ho znáte.....

.....

18. Snažíte se jíst zdravě, dodržujete nějakou dietu?      Ano - Ne

Pokud ano, odhadněte kolikrát týdně zařazujete do jídelníčku

Jogurty, tvaroh      1xtýdně      2x      3x      4x      5x      každý den

Vejsce      1xtýdně      2x      3x      4x      5x      každý den



<i>Čerstvou zeleninu</i>	<i>1xtýdně</i>	<i>2x</i>	<i>3x</i>	<i>4x</i>	<i>5x</i>	<i>každý den</i>		
<i>Čerstvé ovoce</i>	<i>1xtýdně</i>	<i>2x</i>	<i>3x</i>	<i>4x</i>	<i>5x</i>	<i>každý den</i>		
<i>Celozrnné pečivo</i>	<i>1xtýdně</i>	<i>2x</i>	<i>3x</i>	<i>4x</i>	<i>5x</i>	<i>každý den</i>		
<i>Ryby</i>	<i>1xtýdně</i>	<i>2xtý</i>	<i>3xtý</i>	<i>4xtý</i>	<i>5xtý</i>	<i>každý den</i>	<i>1xza 2 týdny</i>	<i>1xměsíc</i>
<i>Luštěniny</i>	<i>1xtýdně</i>	<i>2xtý</i>	<i>3xtý</i>	<i>4xtý</i>	<i>5xtý</i>	<i>každý den</i>	<i>1xza 2 týdny</i>	<i>1xměsíc</i>

19. *Snažíte se vyvarovat slaným pokrmům?* *Ano - Ne*

20. *Pijete alkohol?* *Ano - Ne*

*Pokud ano, preferuji: víno - pivo - tvrdý alkohol ;*

*jak často ? za den.....za týden.....za měsíc.....příležitostně*

21. *Jste kuřáčka?* *Ano - Ne*

*Pokud ano, kolik kouříte cigaret za den.....za týden.....za měsíc..... příležitostně...*

22. *Máte dostatek pohybu?* *Ano - Ne*

*Pokud ano, zatrhněte či doplňte vlastní typ pohybu a jak často jej provozujete:*

*Procházky .....turistika ..... aerobic .....*

*joga , pilates.....plavání.....Jiné.....*

23. *Snažíte se dodržovat určitou přirozenou prevenci proti vysokému krevnímu tlaku?* *Ano - Ne*

*Pokud ano, co děláte?.....*

24. *Byla jste informována o dopadu hypertenze na Vaše zdraví, zdraví miminka a případných intervencích v případě náhlého zhoršení?* *Ano - Ne*

25. *Myslíte si, že by mohl mít Váš vysoký krevní tlak vliv na narození Vašeho dítěte?* *Ano - Ne*

*Pokud ano, popište jaký .....*

*Ještě jednou Vám děkuji za spolupráci, a pokud máte jakékoli připomínky k dotazníku, budu ráda, když mi je zde uvedete.*

*Přeji Vám i Vašemu miminku mnoho zdraví.*

*Simona Chmelíčková*

*Připomínky.....*  
*.....*  
*.....*

Příloha č: 3 - Poster



## ANOTACE

<b>Příjmení a jméno autora:</b>	Simona Chmelíčková
<b>Fakulta:</b>	Lékařská fakulta
<b>Katedra:</b>	Porodní asistence
<b>Název práce:</b>	Hypertenze v těhotenství
<b>Vedoucí práce:</b>	MUDr. Zuzana Nováková Ph. D.
<b>Počet stran:</b>	75
<b>Počet příloh:</b>	3
<b>Počet titulů použité literatury:</b>	33
<b>Klíčová slova:</b>	hypertenze, preeklampsie, eklampsie, HELLP syndrom