

# **Péče o novorozence diabetické matky**

Kateřina Koutná

---

Bakalářská práce  
2012



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav porodní asistence

akademický rok: 2011/2012

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Kateřina KOUTNÁ**  
Osobní číslo: **H09292**  
Studijní program: **B 5349 Porodní asistence**  
Studijní obor: **Porodní asistentka**

Téma práce: **Péče o novorozence diabetické matky**

Zásady pro vypracování:

**Popis výchozího problému.**

**Výběr literatury vztahující se k danému problému.**

**Naplánování výzkumného šetření.**

**Výběr výzkumné metody.**

**Výběr respondentů.**

**Pilotní studie.**

**Realizace výzkumného šetření.**

**Zpracování získaných dat.**

**Diskuze a komentování výsledků.**

**Vypracování edukačního materiálu.**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

**BOREK, Ivo a kol., 2001. Vybrané kapitoly z neonatologie a ošetrovatelské péče. 2. dopl. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání zdravotnických pracovníků ve zdravotnictví v Brně. ISBN 80-7013-338-4.**

**LEIFER, Gloria, 2004. Úvod do porodnického a pediatrického ošetrovatelství. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-247-0668-7.**

**ROZTOČIL, Aleš, 2008. Moderní porodnictví. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-1941-2.**

**RYBKA, Jaroslav, 2006. Diabetologie pro sestry. Praha: Grada Publishing. ISBN 8024716127.**

**RYBKA, Jaroslav, 2007. Diabetes mellitus-komplikace a přidružená onemocnění: Diagnostické a léčebné postupy. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-1671-8.**

Vedoucí bakalářské práce:

**Mgr. Kateřina Žárská**

Ústav porodní asistence

Datum zadání bakalářské práce:

**30. listopadu 2011**

Termín odevzdání bakalářské práce:

**30. května 2012**

Ve Zlíně dne 13. února 2012



doc. Ing. Anežka Lengalová, Ph.D.  
děkanka



Mgr. Ludmila Reslerová, Ph.D.  
ředitelka ústavu

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby <sup>1)</sup>;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 <sup>2)</sup>;
- podle § 60 <sup>3)</sup> odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 <sup>3)</sup> odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze bakalářské práce jsou totožné;
- na bakalářské práci jsem pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně .....10.5.2012.....

.....Keremal Kodžina.....

*1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:*

*(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.*

(2) *Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.*

(3) *Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.*

2) *zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:*

(3) *Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).*

3) *zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:*

(1) *Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst.*

3). *Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.*

(2) *Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.*

(3) *Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.*

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce je zaměřena na péči o novorozence diabetické matky. Práce je rozdělena na dvě části. Teoretická část, která obsahuje 5 kapitol a praktická část, která je tvořena anonymním dotazníkem. Ten byl rozdán na gynekologicko-porodnickém oddělení v Krajské nemocnici Tomáše Bati ve Zlíně. Prvním cílem je zjistit, jaký vliv má diabetes na novorozence. Druhým cílem je zjistit informovanost matek o péči o jejich novorozence v průběhu pobytu v porodnici. Posledním cílem je zjištění statistických údajů za rok 2011. Tato statistika se skládá z počtu žen s renální glykosurií, gestačním diabetem, diabetem mellitem I. a II. typu za jednotlivé měsíce.

Klíčová slova: diabetes mellitus, gestační diabetes mellitus, diabetický novorozenec, péče o novorozence

## **ABSTRACT**

The bachelor thesis is focused on the care of the newborns of diabetic mothers. The bachelor thesis is divided into two parts. A theoretical part, which contains 5 chapters and a practical part, consisting of an anonymous questionnaire. The questionnaire was distributed to the Department of Gynecology and Obstetrics in the Regional Hospital in Zlín. The first objective is to determine the effect of diabetes on the newborn. The second objective is to find out how are the mothers informed about caring for their newborn during their stay in hospital. The last objective is to find out statistical data for year 2011. The statistic consists of a number of women with renal glycosuria, gestational diabetes, diabetes mellitus I and II. type for each months.

Keywords: diabetes mellitus, gestation diabetes, diabetic newborn, care of newborn infant

V samotném úvodu této práce bych ráda poděkovala Mgr. Kateřině Žárské, vedoucí mé bakalářské práce, za odborné vedení a cenné informace při zpracování práce.

Dále bych chtěla poděkovat gynekologicko – porodnickému oddělení Krajské nemocnice Tomáše Bati ve Zlíně za umožnění dotazníkového šetření.

Také bych chtěla poděkovat rodině za podporu, kterou mi poskytovali během celého mého studia.

Motto: „*Pamatuj, že i ta nejtěžší hodina ve tvém životě má jen 60 minut.*“

*Sofoklés*

Prohlášení

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

.....

Ve Zlíně dne 30.4.2012



**OBSAH**

<b>ÚVOD .....</b>	<b>10</b>
<b>I. TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>11</b>
1 NEONATOLOGIE .....	12
1.1 NEONATOLOG .....	12
1.2 NOVOROZENEC .....	12
1.3 PERINATOLOGICKÁ PRACOVISŤE .....	13
<b>2 DIABETES MELLITUS .....</b>	<b>14</b>
2.1 DEFINICE .....	14
2.2 KLASIFIKACE A PŘÍČINY DIABETU .....	14
2.3 DIAGNOSTIKA .....	15
2.4 TERAPIE .....	15
2.5 KOMPLIKACE DIABETU .....	16
<b>3 TĚHOTENSTVÍ DIABETICKÉ MATKY .....</b>	<b>17</b>
3.1 KLASIFIKACE DIABETU V TĚHOTENSTVÍ .....	17
3.2 HORMONÁLNÍ ZMĚNY V TĚHOTENSTVÍ U MATKY A PLODU .....	17
3.3 KOMPLIKACE DIABETU V TĚHOTENSTVÍ .....	18
3.4 RIZIKO VZNIKU DIABETU U POTOMKŮ .....	19
3.5 PLÁNOVÁNÍ GRAVIDITY .....	20
3.6 PORODNICKÉ SLEDOVÁNÍ .....	20
<b>4 NOVOROZENEC DIABETICKÉ MATKY .....</b>	<b>23</b>
4.1 NOVOROZENECKÁ ÚMRTNOST .....	23
4.2 VROZENÉ VÝVOJOVÉ VADY .....	24
4.3 DIABETICKÁ FETOPATIE .....	25
4.4 MAKROSOMIE .....	26
4.5 RDS .....	26
4.6 CUSHINGŮV SYNDROM .....	28
4.7 KARDIOVASKULÁRNÍ SYSTÉM .....	29
4.8 POLYCYTEMIE, HEMATOLOGICKÉ ZMĚNY .....	30
4.9 HYPERBILIRUBINÉMIE .....	30
<b>5 PÉČE O NOVOROZENCE DIABETICKÉ MATKY .....</b>	<b>32</b>
5.1 DIAGNOSTICKÉ METODY .....	32
5.2 LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ .....	32
5.3 PREVENCE DIABETICKÉ FETOPATIE .....	33
5.4 LÉČBA DIABETICKÉ FETOPATIE .....	33
5.5 VYBAVENÍ PORODNÍHO SÁLU .....	34
5.6 POZOROVÁNÍ .....	34
5.7 VÝŽIVA .....	35



<b>II. PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>36</b>
<b>6 METODOLOGIE VÝZKUMU .....</b>	<b>37</b>
6.1 CÍLE PRÁCE .....	37
6.2 UŽITÁ METODA VÝZKUMU .....	37
6.3 VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ .....	37
<b>7 PREZENTACE VÝSLEDKŮ .....</b>	<b>38</b>
<b>8 STATISTICKÉ ÚDAJE ZA ROK 2011 .....</b>	<b>54</b>
<b>9 DISKUZE .....</b>	<b>57</b>
9.1 ANALÝZA DAT .....	57
9.2 SROVNÁNÍ DAT .....	59
<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>61</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>62</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>66</b>
<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>67</b>
<b>SEZNAM GRAFŮ.....</b>	<b>68</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>69</b>

## ÚVOD

Pro své téma bakalářské práce jsem si vybrala Péče o novorozence diabetické matky. Jako budoucí porodní asistentku mě toto téma zajímá, jelikož v dnešní době se setkáváme čím dál častěji s ženami, které mají diabetes již od malička nebo jej získají právě v těhotenství. Proto je nutné, aby byly dostatečně informovány o tom, co se bude dít s jejich dítětem po porodu. Tuto práci jsem si vybrala z toho důvodu, že mě velice zajímá, jak se vlastně pečuje o dítě matky diabetičky.

Na úplném začátku mé práce se ve zkratce věnuji samotnému oboru neonatologie, lékařům neonatologům, klasifikaci novorozence a samotným perinatologickým pracovištím. V následující kapitole se zaměřuji na onemocnění diabetes mellitus, jeho klasifikaci, diagnostiku, terapii a komplikace. Následuje kapitola těhotenství diabetické matky, kde je klasifikován diabetes v těhotenství, určité hormonální změny, které jsou u matky i plodu, komplikace diabetu v těhotenství. Dále porodnické sledování během jednotlivých trimestrů, porod a šestinedělí. V předposlední kapitole teoretické části se věnuji novorozenci diabetické matky, ve které se zabývám novorozeneckou úmrtností, vrozenými vývojovými vadami, diabetickou fetopatií, makrosomií, respirační tísň novorozence, Cushingovým syndromem, kardiovaskulárním systémem, hematologickými změnami, ke kterým u těchto novorozenců dochází a hyperbilirubinemií. V poslední kapitole této práce se zabývám samotnou péčí o novorozence diabetické matky. V této části se zaměřuji na diagnostické metody, laboratorní vyšetření, na prevenci a léčbu diabetické fetopatie. Dále je tu popsáno vybavení porodního sálu, pozorování a výživa novorozence.

V praktické části se zaměřím na výzkum, který jsem realizovala pomocí dotazníkového šetření. Toto šetření je shrnuto pomocí tabulek, grafů a slovních komentářů. Cílem mé práce je zjistit informovanost žen o péči o jejich novorozence.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 NEONATOLOGIE

Neonatologie je jedním z lékařských oborů. Jejím cílem je péče o novorozence. Neonatologie je známa jako podobor pediatrie. Zabývá se péčí jak o zdravé fyziologické novorozence, tak i o novorozence s různými vývojovými vadami. Poskytuje péči i extrémně nezralým novorozencům. Za velký pokrok se dá označit moment, kdy byla určena hranice životaschopnosti pro záchranu nezralého novorozence. Tato hranice je 24. týden těhotenství (Peychl, 2007, s. 67).

### 1.1 Neonatolog

Neonatolog je nejvíce kvalifikovaný lékař. Může pracovat na všech úsecích, které se týkají péče o novorozence. Tomu předchází 5 let praxe podle určitého plánu oboru pediatrie a 1 rok praxe na akreditovaném neonatologickém pracovišti (KNTB Zlín).

Zdravotní sestry a porodní asistentky, které mají specializaci ARIP (Ošetrovatelská péče v anesteziologii, resuscitaci a intenzivní péči), mají vzdělání k tomu, aby mohly pečovat o tyto nezralé novorozence (KNTB Zlín).

### 1.2 Novorozenec

Období novorozence je vymezeno ode dne narození po 28. den života. Do 7. dne života se musí novorozenec adaptovat na nové prostředí (Peychl, 2007, s. 68).

Peychl (2007) klasifikuje novorozence podle gestačního stáří:

- Donošený novorozenec – narozený po ukončeném 38. týdnu a před ukončeným 42. týdnem
- Nedonošený novorozenec – narozený před ukončeným 38. týdnem
- Přenášený novorozenec – narozený po ukončeném 42. týdnu

Dle Peychla (2007) lze novorozence rozdělit podle porodní hmotnosti:

- Novorozenec s nízkou porodní hmotností – 2000g-2499g
- Novorozenec s velmi nízkou porodní hmotností – 1000g-1499g
- Novorozenec s extrémně nízkou porodní hmotností – do 999g

Dle Jurena (2001) lze novorozence rozdělit podle vztahu porodní hmotnosti a gestačního věku:

- Eutrofický novorozenec – hmotnost mezi 10. – 90. percentilem pro daný gestační věk
- Hypotrofický novorozenec – hmotnost pod 10. percentilem pro daný gestační věk
- Hypertrofický novorozenec – hmotnost nad 90. percentilem pro daný gestační věk

### 1.3 Perinatologická pracoviště

Perinatologická péče propojuje obor porodnictví s neonatologií. Takto je zajištěna společná péče o matku, plod a následně o novorozence. Velice důležitá je spolupráce s ostatními medicínskými obory, např. anesteziologie, chirurgie, vnitřní lékařství, oční, neurologie, kardiologie a další. Perinatologická péče je rozdělena do třístupňové péče (Česká neonatologická společnost [online] 2011 – 2012 [cit. 26.3.2012] dostupné z <http://www.neonatology.cz/pro-odbornou-verejnost>).

Pracoviště I. stupně – toto pracoviště zajišťuje péči pro fyziologické novorozence nebo pro novorozence s lehkými komplikacemi. Tato pracoviště jsou ve velkých případech součástí porodnic (Česká neonatologická společnost [online] 2011 – 2012 [cit. 26.3.2012] dostupné z <http://www.neonatology.cz/pro-odbornou-verejnost>).

Pracoviště II. stupně – nebo také intermediární oddělení se specializuje na novorozence se zhoršenou adaptací. Nejvíce jsou zde koncentrováni novorozenci narození po 32. týdnu těhotenství. Tito novorozenci nepotřebují intenzivní péči. V České republice se nachází 10 pracovišť intermediární péče (Česká neonatologická společnost [online] 2011 – 2012 [cit. 26.3.2012] dostupné z <http://www.neonatology.cz/pro-odbornou-verejnost>).

Pracoviště III. stupně – toto pracoviště poskytuje péči novorozencům s těžkou adaptací. Je jim poskytována intenzivní péče včetně umělé plicní ventilace. Pokud hrozí předčasný porod, je dobré, pokud je matka transportována do perinatologického centra II. nebo III. stupně. V České republice se nachází 12 pracovišť III. stupně (Česká neonatologická společnost [online] 2011 – 2012 [cit. 26.3.2012] dostupné z <http://www.neonatology.cz/pro-odbornou-verejnost>).

## 2 DIABETES MELLITUS

### 2.1 Definice

Diabetes mellitus patří mezi metabolická onemocnění. Vzniká jako následek úplného nebo částečného nedostatku inzulínu. Jedná se o poruchu vylučování inzulínu nebo o jeho účinek, který není dostatečný. Může se také jednat o kombinaci obou těchto faktorů (Vícha, 1996, s. 36).

Inzulín je tvořen B-buňkami ve slinivce břišní. Inzulín se podílí na regulaci hladiny cukru v krvi. Ze slinivky břišní se vylučuje do krve a následně se začíná vázat na inzulínové receptory, které se nejvíce nacházejí na povrchu jaterních, svalových a tukových buněk. Po procesu navázání vstupuje cukr do nitra buňky (Vícha, 1996, s. 41).

### 2.2 Klasifikace a příčiny diabetu

Rybka, 2007 klasifikuje diabetes:

1. Diabetes mellitus 1. typu – a) imunitně podmíněný  
b) idiopatický
2. Diabetes mellitus 2. typu
3. Ostatní specifické typy diabetu
4. Gestační diabetes mellitus

Ad 1) Diabetes 1. typu se obvykle objeví již v dětství nebo v dospívání. Tento typ diabetu je charakterizován úplnou absencí inzulínu. Buňky, které napadají a ničí cizorodé buňky začnou napadat vlastní B-buňky slinivky břišní. Je nutné doplňovat inzulín po celý život (Rybka, 2006, s. 34-35).

Ad 2) Diabetes 2. typu se objevuje častěji u starších osob nebo u osob, které trpí nadváhou či obezitou. Vyznačuje se relativním nedostatkem inzulínu. Po konzumaci potravy dochází k tomu, že samotné uvolňování inzulínu vázne. Zpočátku se jej uvolní pouze malé množství inzulínu. Slinivka břišní musí uvolnit větší množství inzulínu, aby vyrovnala vzniklou hyperglykémii (Rybka, 2006, s. 34-35).

Ad 3) Tuto skupinu tvoří různá onemocnění. Jde o následek jiné nemoci, v průběhu které se nejedná o uvolňování inzulínu. Patří sem např. diabetes při chronické pankreatitidě (zánět slinivky břišní), při poruchách žláz s vnitřní sekrecí a další (Škrha, 2009, s. 13).

Ad 4) Tento typ diabetu se objevuje zpravidla v druhé polovině těhotenství. Vyskytuje se asi u 2 – 3 % těhotných žen. Toto onemocnění je způsobeno placentárním hormonem, který funguje opačně jako inzulín. Při zjištění gestačního diabetu je nutné zahájit dietní léčbu a někdy i léčbu inzulínem. Po porodu toto onemocnění zpravidla vymizí (Škrha, 2009, s. 13).

### 2.3 Diagnostika

*„Diagnózu diabetu stanovujeme na základě glykémie ve venózní plasmě, kterou měříme klasickou biochemickou metodou (enzymová nebo o-toluidinová metoda). Onemocnění je možné potvrdit různými způsoby (Pelikánová, Bartoš, 1999, s. 24).“*

Dle Pelikánové a Bartoše (1999) lze rozdělit glykemii na tři druhy:

- Glykemie nalačno (nejméně 8 hodin bez jídla, nejčastěji lační přes noc)
- Glykemie náhodná (během dne, nezáleží na příjmu potravy)
- Glykemie po 2 hodinách oGTT (orální glukózový toleranční test)

Dle Rybky (2007) může být diabetes mellitus diagnostikován třemi způsoby:

- Přítomností typických příznaků diabetu + náhodná glykemie, jejíž hodnota je  $\geq 11,1$  mmol/l
- Glykemie nalačno s hodnotou  $\geq 7,0$  mmol/l
- Glykemie po 2 hodinách oGTT s hodnotou  $\geq 11,1$  mmol/l

Diagnostika gestačního diabetu mellitu – toto onemocnění je bez příznaků, musí být tedy aktivně vyhledáváno. Rozlišují se tři druhy glykemií, které definoval Škrha, 2009:

- Normální glykemie nalačno – glykemie nalačno s hodnotou pod 5,6 mmol/l
- Hraniční glykemie nalačno – glykemie nalačno s hodnotou 5,6-6,9 mmol/l
- Předběžný diabetes (doporučeny další testy) – glykemie nalačno s hodnotou  $\geq 7,0$  mmol/l

### 2.4 Terapie

Nejdůležitějším cílem terapie je dosáhnout normoglykemie. Každá terapie by měla obsahovat vhodně zvolenou dietu a fyzickou aktivitu. Musíme brát také ohled na věk pacienta, typ diabetu, současnou hmotnost pacienta a další (Rybka, 2007, s. 31).



Další částí je farmakologická terapie. Ta se liší u diabetu 1. a 2. typu. Diabetes 1. typu se od počátku léčí inzulínem. Diabetes 2. typu se na začátku léčí nefarmakologickou léčbou a to dietou. Pokud tato léčba nepomůže, jsou nasazena perorální antidiabetika (Rybka, 2007, 43 a 53).

## 2.5 Komplikace diabetu

Dle Rybky (2007) jsou komplikace diabetu, které dělíme na akutní a chronické:

Akutní

- Hypoglykemie
- Hyperglykemické kóma s ketoacidózou
- Laktacidotické kóma

Chronické

- Mikrovaskulární (retinopatie, nefropatie, neuropatie)
- Makroangiopatie (ischemická choroba srdeční, cévní mozkové příhody atd.)

### 3 TĚHOTENSTVÍ DIABETICKÉ MATKY

#### 3.1 Klasifikace diabetu v těhotenství

Rybka, 2007 rozdělil diabetes v těhotenství na:

- I. Pregestační diabetes
  - Diabetes mellitus 1. typu – bez komplikací  
- s komplikacemi
  - Diabetes mellitus 2. typu – bez komplikací  
- s komplikacemi
- II. Gestační diabetes mellitus
  - A – porucha glukózové tolerance
  - B – gestační diabetes
- III. Ostatní typy diabetu
- IV. Gestační diabetes v předchozí graviditě

#### 3.2 Hormonální změny v těhotenství u matky a plodu

Inzulín

- Inzulín, který je obsažen v plazmě, je během těhotenství zvýšen. Důvodem je zvýšené působení antagonistů inzulínu. Mezi ně patří například placentární laktogen, růstový hormon, hormon kůry nadledvin. Na konci těhotenství neprostupuje inzulín placentou. Inzulín pramení jen z mateřského pankreatu (Příbylová, 1982, s. 16-17).
- „Vzhledem k tomu, že glykémie plodu je závislá na glykémii matky, je fetální pankreas při vyšších hladinách mateřské glykémie stimulován k vyšší sekreci inzulínu, a tím hyperplazii buněk  $\beta$  (Příbylová, 1982, s. 17).“

Růstový hormon

- Již od 15. týdne těhotenství je možné prokázat u plodu růstový hormon. Tento hormon nemůže na konci těhotenství přecházet placentou směrem od matky k plodu (Příbylová, 1982, s. 17).

Placentární laktogen

- U žen s diabetem vzrůstá v těhotenství placentární laktogen po 28. týdnu těhotenství mnohem více než u zdravých žen. Vyšší produkce laktogenu nemá nejspíše

vliv na vznik diabetu v těhotenství. Hormon má vliv na metabolismus a růst plodu. Je to díky nárůstu volných mastných kyselin (Příbylová, 1982, s. 18).

Choriový gonadotropin

- K maximálním hodnotám dosáhne tento hormon v 8. až 12. týdnu těhotenství. U diabetických těhotných žen je ve druhé polovině gravidity vyšší koncentrace než u zdravých těhotných žen (Příbylová, 1982, s. 18).

### 3.3 Komplikace diabetu v těhotenství

Mezi nejčastější komplikace patří:

Hypertenze

- Je příčinou fetální i mateřské mortality. K rizikovým faktorům pro rozvoj hypertenze u těhotných diabetiček patří primipara, kouření, diabetes trvající déle jak 10 let, retinopatie, anemie a krevní tlak před těhotenstvím  $> 116/80$  mm Hg a další (Rybka, 2007, s. 263).
- Krevní tlak v graviditě by neměl být vyšší jak 140/90 mm Hg. V prvním trimestru se může systolický tlak zvýšit o 20 mm Hg a diastolický tlak o 15 mm Hg (Rybka, 2007, s. 263).
- Z nefarmakologické léčby se nejvíce doporučuje klid po jídle na lůžku, kdy těhotná žena leží na levém boku (Rybka, 2007, s. 263).
- Z farmak se užívají vazodilatancia, selektivní betablokátory a další. Léky, kterým se vyhýbáme, jsou diuretika. Ta zhoršují prokrvení placenty (Rybka, 2007, s. 263-264).

Diabetická nefropatie

- Diabetická nefropatie nese velké riziko jak pro matku, tak i pro plod. Ve fyziologickém těhotenství dochází ke zvýšení glomerulární filtrace a clearance kreatininu. Není dokázáno, že u žen s diabetem dochází ke snížení renálních funkcí (Andělová, 1998, s. 27).
- U těhotných s diabetem 1. typu a prokázanou nefropatií není překvapením zvýšený krevní tlak a zjištěná proteinurie v průběhu gravidity. Tyto komplikace často vedou k předčasnému porodu (Andělová, 1998, s. 27).

- Po porodu se všechny tyto funkce vrátí do normálního stavu jako před těhotenstvím (Andělová, 1998, s. 27).

#### Diabetická retinopatie

- Všechny ženy před těhotenstvím nebo na úplném začátku těhotenství by měly být vyšetřeny oftalmologem. Jedná se například o diabetičky, hypertoničky a další. Hypertenze v těhotenství může také zhoršovat oční nález, proto je kontrola krevního tlaku přísná. Těhotné diabetičky mají 10% riziko zhoršení očního nálezu. Těhotné s pokročilým stádiem retinopatie mají 50-60% riziko zhoršení očního nálezu během gravidity (Andělová, 1998, s. 27).

#### Preeklampsie, eklampsie

- U těhotných žen se preeklampsie vyskytuje v 10%, což je více než u zdravých těhotných. U preeklampsie se jedná o závažnou hypertenzi, ke které se přidává proteinurie a edémy (Rybka, 2007, s. 264).
- Pokud se k příznakům preeklampsie přidají ještě tonicko – klonické křeče, jedná se o eklampsii (Rybka, 2007, s. 264).

#### Infekce močového traktu

- Infekce močového traktu znamená u těhotné diabetičky velmi závažnou komplikaci. K infekci může dojít během porodu nebo v poporodním období (Rybka, 2007, s. 264).
- U těhotných diabetických žen, které trpí pyelonefritidou je velké riziko předčasněho porodu. Mezi příčiny infekce patří dilatace močových cest, kapacita močového měchýře, která se zvyšuje. U žen s gestačním diabetem mellitem se jedná o metabolické změny, které vytváří vhodné prostředí pro infekce (Rybka, 2007, s. 264-265).

### 3.4 Riziko vzniku diabetu u potomků

Každá žena, která je těhotná, se svého gynekologa ptá, jaká je možnost, že její dítě bude také postiženo tímto onemocněním. (Andělová, 1998, s. 20).

U žen, které trpí diabetem 1. typu, je riziko 3%. Ovšem pokud je diabetikem otec dítěte, je pravděpodobnost přenosu diabetu 7-9%. Pokud mají oba rodiče diabetes 1. typu, riziko stoupá až na 30%. (Andělová, 1998, s. 20).

U žen, které trpí diabetem 2. typu nejsou rizika přenosu příliš známá. Je to tím, že u diabetu 2. typu dochází k poruše glukózové tolerance. Asi u poloviny dětí dojde ke vzniku diabetu, riziko je asi 15%. Pokud diabetem 2. typu trpí oba rodiče, je pravděpodobnost přenosu na potomky až 75%. (Andělová, 1998, s. 21).

### 3.5 Plánování gravidity

Žena diabetička by si měla své těhotenství dopředu naplánovat. Těhotenství by měla plánovat do období optimální kompenzace (Rybka, Adamíková, 2006, s. 191).

Těhotenství se nedoporučuje, pokud žena trpí například těžkou hypertenzí, závažnou ischemickou srdeční chorobou, při závažné diabetické nefropatii a další (Rybka, Adamíková, 2006, s. 191).

### 3.6 Porodnické sledování

První trimestr

- V prvním trimestru je nejdůležitější ultrazvukové vyšetření. To by mělo již mezi 10. - 12. týdnem rozpoznat kongenitální anomálie. Je velmi důležité určit co nejpřesnější stáří plodu. Pokud se objeví nějaká anomálie, je určení stáří plodu obtížné. Není-li diabetes dostatečně kompenzován, dochází častěji k zamlklým potratům nebo k samovolným potratům. Ovšem je-li diabetes dobře kompenzován, je procento potratů stejné jako u normální populace (Andělová, 1998, s. 29).
- Kontroly u lékaře jsou individuální. Záleží na stavu a potřebách ženy (Andělová, 1998, s. 27).

Druhý trimestr

- V tomto trimestru se provádí genetický screening na VVV. Vyšetření se provádí mezi 15. - 18. týdnem gravidity a je možno zjistit 80-90% vad neurální trubice. Je také nutné provést důkladné ultrazvukové vyšetření. Díky genetickému screeningu můžeme odhalit také asi 60% postižení Downovým syndromem. Mezi 18. - 22. týdnem se provádí velmi podrobné ultrazvukové vyšetření, díky kterému může lékař objevit i jiné anomálie jako např. anomálie srdce, kostí, ledvin, GIT ústrojí atd. Sledování pacientky je doporučeno ve dvoutýdenních intervalech (Andělová, 1998, s. 29-30).

## Třetí trimestr

- V tomto posledním trimestru je těhotná žena kontrolována nejčastěji. A to v týdenních intervalech. S těhotnou ženou se probere hospitalizace. Ta je u nás doporučena od 36. týdne gravidity s tím, že porod je načasován na 38. týden gravidity (Andělová, 1998, s. 30-31).
- V tomto trimestru sleduje porodník růst plodu a množství plodové vody. Pokud je plod příliš velký, je možné určit rizika spontánního porodu pro matku i plod. Pro plod to může být zlomenina klíčku při dystokii ramének, pro matku to může být velké porodní poranění z porodu velkého plodu. K tomu patří komplikace ze strany hojení. Hmotnost plodu je možné zjistit ultrazvukovým vyšetřením, tato hmotnost však není přesná (Andělová, 1998, s. 30).
- Způsob vedení porodu záleží na porodníkovi, na jeho schopnostech, na schopnosti posoudit stav matky, zda je matka schopna porodit spontánně. Je nutné, aby porodník probral s těhotnou ženou všechny varianty. I to, že se může přistoupit k císařskému řezu (Andělová, 1998, s. 31).
- Typickým nálezem ve třetím trimestru u diabetických plodů je polyhydramnion, což je zvýšené množství plodové vody. Polyhydramnion vede k mateřskému diskomfortu, který může vést k předčasnému odtoku plodové vody a tak i k předčasnému porodu. Přítomnost polyhydramnia zvyšuje riziko intrauterinního úmrtí plodu. Je možné část plodové vody odsát, ovšem doplnění tekutin je velmi rychlé a při opakování dochází často k infekci (Andělová, 1998, s. 31).
- Respiratory distress syndrom má častější výskyt u matek diabetiček. Ten snižuje produkci surfaktantu (Andělová, 1998, s. 32).
- U žen s diabetem hrozí také častěji předčasný porod, který se udržuje tzv. tokolytickou léčbou. Tokolytická léčba slouží k utlumení předčasné děložní činnosti. Také se k této léčbě podávají kortikoidy na dozrání plic plodu. Pokud žena trpí cévními komplikacemi, může dojít ke vzniku plicního edému a srdečnímu selhání (Andělová, 1998, s. 32).
- Závažnou komplikací u ženy s diabetem je preeklampsie, která se častěji vyskytuje u prvorodiček a u starších rodiček. Preeklampsie se objevuje až 2x častěji u diabetiček než u zdravých těhotných (Andělová, 1998, s. 32).

## Porod a šestinedělí

- Těhotné diabetičky s porodními komplikacemi nebo s hypertenzí hospitalizujeme ve 32. – 34. týdnu těhotenství. Pokud těhotné diabetičky nemají žádné problémy, hospitalizujeme je ve 35. – 36. týdnu těhotenství. To nám dovolí sledovat matku i plod několikrát denně (Rybka, 2007, s. 261).
- Upřednostňuje se spontánní porod, vše je na porodníkovi, který rozhodne, co se bude dít dále. Je to také na celkovém stavu matky a plodu během porodu. (Rybka, 2007, s. 261).
- Během porodu by se měla hladina glykémie pohybovat mezi 3,9 – 6,7 mmol/l. Hladina glykémie by se měla udržovat. A to buď malými dávkami krátkodobého inzulínu, nebo pomocí infuze, která obsahuje 500 ml 10% glukózy a krátkodobý inzulín (Rybka, 2007, s. 261).
- Pokud se provádí císařský řez, je vhodné jej provést ráno. Před samotným císařským řezem by měla být hladina glykémie mezi 5,0 – 6,7 mmol/l (Rybka, 2007, s. 261).
- Po porodu je snižená potřeba inzulínu. A to až o 50 – 75% (Rybka, 2007, s. 261).



## 4 NOVOROZENEC DIABETICKÉ MATKY

### 4.1 Novorozenecká úmrtnost

Novorozenecká úmrtnost neboli mortalita je důležitou směřovkou, co se týče kvality péče o novorozence. Pro její bližší odhad jsou užívány následující termíny (Peychl, 2007, s. 69).

1. Atlases - Pathology images [online] (2010) popisuje mrtvorozenost:
  - počet porodů mrtvého novorozence ze všech porodů
  - porod mrtvého novorozence je označován tím, že novorozenec neprojevuje žádnou ze známek života a jeho hmotnost je vyšší jak 1000g
  - mors intrauterina – plod, který zemře v průběhu těhotenství, jsou patrné známky macerace
  - mors intra partum – plod, který zemře během porodu, nejsou patrné známky macerace
  - nebezpečí stoupá s termínem porodu, přesná příčina se podaří odhalit jen v polovině případů
2. Roztočil (2011) popisuje časnou novorozeneckou úmrtnost:
  - počet novorozenců, kteří zemřeli do 7 dnů po porodu, novorozenec porozený alespoň s jednou známkou života (srdeční akce, pulsace pupečníku, dýchací pohyby atd.). Novorozenecká úmrtnost se daří snižovat.
  - novorozenec s minimální hmotností 500g.
  - novorozenec s váhou nižší jak 500g – pokud přežije prvních 24 hodin a projevuje se alespoň jedna známka života
3. Atlases – Pathology images [online] (2010) popisuje celkovou novorozeneckou úmrtnost:
  - počet zemřelých novorozenců do 28. dne od narození ze všech živě narozených
4. Peychl (2007) popisuje pozdní novorozeneckou úmrtnost
  - počet novorozenců, kteří zemřeli mezi 8. a 28. dnem života ze všech živě narozených
5. Borek (2011) popisuje perinatální úmrtnost:
  - součet mrtvě narozených novorozenců a časně neonatální mortality

6. Peychl (2007) popisuje postneonatální úmrtnost:
  - počet dětí zemřelých po 28. dnu do 1 roku života ze všech živě narozených
7. Peychl (2007) popisuje kojeneckou úmrtnost:
  - součet novorozenecké a postneonatální úmrtnosti (Peychl, 2007, s. 69)

## 4.2 Vrozené vývojové vady

U matek diabetiček je vyšší riziko, že jejich dítě bude mít nějakou vývojovou malformaci. Mezi specifické vady patří syndrom kaudální regrese, vývojové vady srdce, CNS, kostí a ledvin (Roztočil, 2008, s. 215).

1. Hotárková [online] (2010) popisuje syndrom kaudální regrese (sакrální ageneze):
  - vývojový defekt kaudální osově kostry
  - etiologie
    - ojedinělý výskyt
    - silné společenství s diabetem mellitem
  - klinické znaky
    - ageneze sakrální kosti nebo dolních bederních obratlů
    - dolní končetiny v nepravidelném fixovaném postavení, zkrácené, nehybné
    - VVV interních orgánů – vady ledvin, malformace genitálu
  - prognóza – dle fáze a typu neurologického zásahu
2. Fuchs (2001) popisuje defekt komorového septa:
  - Spadá do nejčastějších vad srdce. Jsou přítomny odděleně nebo jako složka komplikovaných srdečních malformací. Vada přispívá k tzv. levoprávnímu zkratu.
3. Muntau (2009) popisuje transpozici velkých tepen:
  - špatné spojení komor a velkých cév
  - klinické projevy
    - jedná se o kritickou vadu
    - v prvních hodinách se objeví u novorozence těžká cyanóza
    - arteriální dučeje jsou udržovány prostaglandiny
    - co nejdříve po porodu se provádí tzv. balonková axiální septostomie
    -

4. Peschout (2008) popisuje spinu biflu:
  - jedná se o vrožený rozštěp páteře, zasahující nejvíce bederní a křížovou oblast
  - existuje řada podtypů spina bifida:
    - Spina bifida occulta – jedná se o rozštěp jednoho nebo více obratlů, přičemž mícha a míšní obaly nejsou poškozeny
    - Spina bifida cystica – defektem kanálu páteře se dostává do podkoží vak, rozeznáváme – meningokéla a meningomyelokéla
5. Šagát, Hruškovič, Šašinka (1991) popisují anencefalii:
  - klinické znaky
    - neuzavřením mozkové části neurální trubice nedochází k vývinu velké části mozku a většinou chybí částečně či úplně klenba lební
    - tato vada je neslučitelná se životem, lze na ni přijít prenatalně ultrazvukem
    - oči jsou vyvinuty, jsou vypoulené, ale zrakové nervy chybí (Šagát, Hruškovič, Šašinka, 1991, s. 159)

### 4.3 Diabetická fetopatie

Projevuje se až ve III. trimestru těhotenství makrosomií plodu. Velká hmotnost plodu je zapříčiněna zásobováním vysokými dávkami glukózy (Matušková, 2001, s. 183).

Klinické znaky

- váha po porodu přesahuje 4000g. Během porodu, ve II. době porodní, může dojít k dystokii ramének z důvodu hromadění abdominálního a interskapulárního tuku (Matušková, 2001, s. 184).

Andělová (2009) popisuje adaptaci, kterou po porodu komplikuje:

- přechodná hypoglykémie
- přechodná hypertrofičká kardiomyopatie
- zvýšený počet červených krvinek a krevního barviva
- zvýšený počet bilirubinu v krvi
- RDS – zralosti plic je u plodů diabetických žen dosaženo o 3-4 týdny později (Andělová, 2009, s. 363-364)

Počátku diabetické fetopatie se lze vyhnout. V těhotenství je nutné, aby si žena po celou jeho dobu udržovala správnou hladinu glykémie. Při jejím udržování je důležité, aby nedošlo k tzv. hypoglykémii. Pokud by k ní došlo, nastala by hypoglykémie i u plodu (Andělová, 2009, s. 363-364).

V závěru těhotenství, respektive v posledních 4 týdnech, může dojít k intrauterinní smrti plodu a to z důvodu změn, které se dějí v placentě. Plod je tak ohrožen tzv. asfyxií (Andělová, 2009, s. 363-364).

Podle toho, jaký typ nezralosti zasáhne novorozence, je ohrožen jeho následný život. V dětství může trpět obezitou, v pozdějším věku pak samotným diabetem a hypertenzí (Andělová, 2009, s. 363-364).

#### 4.4 Makrosomie

Makrosomií bývá označován plod, jehož váha překročila hranici 4000g. Takový plod má problém projít ženskou pánví. Spontánní porod je možný, ale nese s sebou velká rizika. Může dojít k tzv. hypotonii dělohy a to díky velkému roztažení dělohy (Leifer, 2004, s. 214-215).

U plodů, které trpí makrosomií, bývá častěji velká pouze jedna část a to především hlava. Tělo plodu má normální velikost i váhu. Může jít i o zvětšení některých vnitřních orgánů (Leifer, 2004, s. 215).

U těchto plodů dochází častěji k patologickému naléhání. Je to především dystokie ramének. Při samotném porodu dojde k porození hlavičky, ovšem raménka se zaseknou za sponou stydkou. Při tomto stavu dochází k tomu, že plod může být ohrožen hypoxií (Leifer, 2004, s. 215).

Po porodu sledujeme porodní poranění jak u matky, tak u novorozence. U ženy se může jednat o velkou episiotomii, pokud byla nutná. U plodu jsou časté zlomeniny a to především jednoho nebo obou klíčků. Je nutné sledovat hybnost horních končetin. Může se stát, že nahmatáme určité deformace klíčku (Leifer, 2004, s. 215).

#### 4.5 RDS

Při respirační tísní novorozence jsou plíce méně poddajné, mají tendenci se více smršťovat a to kvůli tomu, že v plících chybí surfaktant. Plíce těchto novorozenců mají menší objem.

Pokud se nacházejí v plicích tzv. nevzdušné oblasti, zhoršují se všechny faktory, jako je poddajnost, menší objem plic, tendence ke kolapsům (Dort, 2011, s. 117).

Pokud je žena léčena inzulínem, je větší riziko vzniku RDS u novorozence. Důležité je monitorování životních funkcí plodu během porodu, ihned po porodu a následná péče, která je novorozenci poskytnuta buď na roaming in, na oddělení intermediární péče nebo na oddělení intenzivní péče (Dort, 2011, s. 117).

Dle Dorta (2011) patří mezi klinické známky RDS:

- Tachypnoe – více jak 60 dechů za minutu
- Dyspnoe – ztížené dýchání; stahování prostoru mezi žebry a sevření brániče, ke kterému dochází při nadechnutí
- Vrnění (grunting) – zvukový jev, ke kterému dochází při výdechu a působí proti zavřeným hlasívkám
- Tachykardie – zrychlená srdeční činnost, která je více jak 160 úderů za minutu
- Centrální cyanóza

Dle Dorta (2011) patří k nejčastějším příčinám RDS:

- Nemoc hyalinních membrán – důvodem tohoto onemocnění je anatomická a funkční nedospělost plic
- Tranzitorní tachypnoe – značí se i jako tzv. vlhká plíce; objevuje se u nezralých novorozenců, u novorozenců po císařském řezu, ale i u novorozenců diabetických matek
- Aspirace plodové vody – k vdechnutí může dojít při hlubokých lapavých nádeších
- Adnatní pneumonie – k pneumonii dochází nejčastěji při chorioamnitidě; plod vdechne plodovou vodu, která je infikovaná
- Plicní intersticiální emfyzém a pneumotorax – dojde k tomu, že se vzduch dostane do prostoru mezi plicemi nebo do dutiny pohrudnice
- Bronchopulmonální dysplazie – je objasňována jako závislost, která přetrvává u nezralých novorozenců. Tuto závislost mají na kyslíku či ventilační podpoře

Dle Dorta (2011) může dojít k RDS i mimoplicními příčinami, ke kterým patří:

- Infekce, sepse
- VVV dýchacích cest
- Srdeční choroby
- Hematologické problémy
- Metabolické příčiny – hypoglykémie

Dort (2011) popisuje terapii RDS:

- Aby nedošlo k poškození orgánů, je nutná terapie kyslíkem. Musí se dbát na to, aby nedošlo k překysličení novorozence. To by mohlo vést k poškození sítnice.
- K nejdůležitější léčbě patří podávání surfaktantu.
- Pokud dojde k oběhovému selhání, je nutná cirkulační podpora. Je nutné přivádět dostatečné množství energie, živin a vitamínů. K tomu slouží parenterální výživa.
- Dojde-li k infekci, je nutná antibiotická léčba

#### 4.6 Cushingův syndrom

Přebytečná samovolná tvorba kortizolu adrenálním tumorem na stupni cílového orgánu, oboustranné zvětšení orgánů nadledvin díky nadprodukci ACTH u nezhojného nádoru adenohypofýzy (Muntau, 2009, s. 84).

Dle Muntau (2009) lze Cushingův syndrom rozdělit:

- Primární
  - pokud se objeví u dětí, jedná se o karcinom
- Sekundární
  - adenom, který zasáhl přední lalok hypofýzy
- Terciární
  - defekt, který se nachází na úrovni hypotalamu
- Iatrogenní
  - u dětí mladších 12 let se jedná o terapii kortikoidy, které způsobují Cushingův syndrom
- Paraneoplastický

### Klinický průběh

- typický vzhled dětí s Cushingovým syndromem je měsíčkovitý obličej, býčí šíje a obezita hlavního typu. Objevují se i další příznaky, například poruchy chování, osteoporóza a další. Růstová křivka zaznamenává zástavu růstu a to díky zvýšené hmotnosti. Mezi komplikace, které přetrvávají dlouhou dobu, patří diabetogenní stav metabolismu a hypertenze (Muntau, 2009, s. 86).

Muntau (2009) popisuje diagnózu:

- Vzrůstající volný kortizol
- Hladina ACTH je zvýšená u morbus Cushing a snižená u Cushingova syndromu
- Neuspokojující potlačování kortizolu
- Prokázaný tumor nadledvin
- Intrakraniální rozšiřující se proces

Muntau (2009) popisuje léčbu:

- Při tumoru nadledvin se jedná o léčbu chirurgickou. U adenomu hypofýzy dochází k odstranění samotného adenomu.
- Než dojde k regeneraci kůry nadledvin, je po operaci nutná substituce kortizolu.

## 4.7 Kardiovaskulární systém

### Kardiopatie

- Ke změnám kardiovaskulárního systému dochází častěji u novorozenců diabetických matek s výraznou diabetickou fetopatií. U některých novorozenců byla zjištěna i arytmie. K srdeční dilataci dochází až ve 40 % případů u novorozenců diabetických matek, kteří se narodí před termínem. Šelsty se u těchto novorozenců objevují častěji než u běžné populace (Příbylová, 1982, s. 97-98).
- Popsané nálezy u novorozenců diabetických matek bývají vysvětleny vysokým ukládáním glykogenu do tkání a to včetně srdečního svalu (Příbylová, 1982, s. 97-98).
- Krevní tlak se u novorozenců diabetických matek výrazně neliší od tlaku novorozenců zdravých matek. Po porodu může být tlak zvýšen, ovšem během prvních čtyř hodin života se tlak stabilizuje (Příbylová, 1982, s. 97-98).



Trombóza renální névy

- Diabetes žen, které se rozhodnou být matkami, je pokládán za velkou příčinu vzniku trombóz u plodu. Týká se to především trombózy renální névy. Podezření na tuto diagnózu se objeví po palpačním vyšetření v boku nebo v břišku novorozence. Diagnóza je spojena i s proteinurií a hematurií. Pokud se jedná o jednostrannou trombózu, je léčba konzervativní nebo chirurgická (Příbylová, 1982, s. 98).

#### 4.8 Polycytemie, hematologické změny

Polycytemie neboli chronické onemocnění, je charakterizované trvale zvýšeným počtem červených krvinek a krevního barviva v periferní krvi. Možnost, že se polycytemie vyskytuje u novorozenců diabetických matek, svědčí jejich celkový vzhled, červená až rudá barva kůže. Původ tvorby červeného krevního barviva u těchto novorozenců nebyla dosud objasněna. Někteří se domnívají, že se jedná o druhotný důsledek hypoxie plodu (Příbylová, 1982, s. 99-100).

Pokud se u novorozence zjistí nějaké hematologické anomálie, musí se odebrat další krev na krevní obraz a hematokrit. K úpravě krevního obrazu přispívá lepší péče o těhotné diabetičky, u kterých je menší riziko vzniku hypoxie plodu a při porodu dochází k odklonění od velké placentární transfúze (Příbylová, 1982, s. 99-100).

Jestliže se objeví novorozenecká trombocytopenie, jsou s ní spojeny i další komplikace jako například RDS, mateřská toxémie a další. Tyto obtíže přispívají k vysokému krvácení (Příbylová, 1982, s. 100).

#### 4.9 Hyperbilirubinémie

Definice

- *„Jedná se o vzestup sérové koncentrace bilirubinu, který postihuje 60 % všech novorozenců. U donošeného novorozence jde až do koncentrace bilirubinu 260  $\mu\text{mol/l}$  o fyziologický ikterus. Při překročení hranice 430  $\mu\text{mol/l}$  hrozí bilirubinová encefalopatie se zničením nervových buněk v bazálních gangliích a jádrech mozku kmene (Muntau, 2009, s. 18).“*

### Patogeneze

- Kvůli odbourávání hemoglobinu vzniká bilirubin. Ten se váže na albumin a je převáděn do jater. V játrech se konjuguje na přímý bilirubin a ten je vylučován do žluče (Muntau, 2009, s. 19).

### Rizikové faktory

- U novorozence s nějakým onemocněním nebo u nedonošených novorozenců je zvýšené riziko poškození mozku. Toto poškození vyvolávají rizikové faktory. Mezi ně patří například asfyxie, šok, sepse, hypoglykémie a další (Muntau, 2009, s. 19).
- Mezi rizikové faktory těžké hyperbilirubinémie patří pozitivní rodinná anamnéza, inkompatibilita krevních skupin matky a dítěte s pozitivním Coombsovým testem, hematomy, gestační věk 35+0 t.g. až 36+6 t.g. (Muntau, 2009, s. 19).

## 5 PÉČE O NOVOROZENCE DIABETICKÉ MATKY

### 5.1 Diagnostické metody

Co se týče vyšetření novorozence diabetické matky, jedná se o vyšetřování jako u rizikového novorozence. Mezi nejčastější poruchy patří například hypoglykémie, hyperbilirubinémie, polycytemie, poruchy kardiovaskulárního systému a další (Příbylová, 1982, s. 104).

Je potřeba důkladná anamnéza matky. Tato anamnéza se nejvíce zajímá o typ diabetu, jeho kompenzaci, léčbu a popřípadě komplikace, které vznikly v těhotenství. Důležité jsou i údaje o předchozích těhotenstvích a porodech (Příbylová, 1982, s. 104).

Podrobná vyšetření novorozence se provádí po dvou hodinách života, aby nedošlo k úniku tepla a rušení novorozence. U novorozenců se mohou objevit problémy s dýcháním jako je bradypnoe, tachypnoe, apnoické pauzy. Je vhodné provést také RTG plic (Příbylová, 1982, s. 104).

### 5.2 Laboratorní vyšetření

Biochemická vyšetření

- Hladina glykémie se vyšetřuje poprvé jednu hodinu po porodu. Je to kvůli tomu, že za tuto dobu dochází k největšímu poklesu hladiny glukózy v krvi novorozence. V rozmezí 1. a 6. hodiny života bývají hodnoty nejnižší. Proto se hladina glykémie u novorozence vyšetřuje i za 6 hodin po porodu. Pokud klesne hladina glykémie pod hodnotu 1,7 mmol/l, je zahájena léčba a hladina glykémie se kontroluje v intervalu 2 – 3 hodin. Tato léčba se provádí až do okamžiku, kdy je hladina glykémie stabilizována. Jestliže se u novorozence objeví například třes, cyanóza, apnoe a další, je nutná kontrola hladiny glykémie (Příbylová, 1982, s. 105-106).
- Dalším vyšetřením je vyšetření acidobazické rovnováhy a dle stavu i  $pO_2$ , vyšetření kalcia v séru, bilirubin a analýza moči (Příbylová, 1982, s. 105-106).

Hematologické vyšetření

- Krev na krevní obraz se odebírá z arteriálního, venózního a kapilárního řečiště. Provádí se kompletní vyšetření, do kterého je zahrnut hematokrit, trombocyty, retikulocyty. Je to z důvodu, že novorozenci diabetických matek mají sklon k polycytemii, vysokému hematokritu a zvýšenému výskytu erytroblastů (Příbylová, H., 1982, s. 106-107).

- Pokud je to nutné, vyšetřuje se i krevní skupina, Rh faktor a Coombsův test (Příbylová, 1982, s. 106-107).

#### Bakteriologické vyšetření

- U novorozenců diabetických matek dochází mnohem častěji k infekcím. Tito novorozenci jsou mnohem náchylnější na infekce. Proto se u nich provádí bakteriologické vyšetření. Při příjmu novorozence na JIRPn nebo IMP se provádí výtěr z axily a zvukovodu. Pokud je novorozenec hospitalizován déle, provádí se další výtěry z krku a stolice. Pokud je novorozenec zaintubován, provádí se výtěr z endotracheální kanyly. U žen diabetiček se častěji objevuje infekční flóra v porodních cestách. Proto se může plod nakazit i transabdominálně. Dále může dojít k infekci plodu při ruptuře vaku blan s odtokem plodové vody déle než 24 hodin, komplikovaný porod, protražovaný porod (Příbylová, 1982, s. 107).

### 5.3 Prevence diabetické fetopatie

Velmi důležitou roli hraje správná diagnóza a terapie diabetu u těhotných žen. To má velký význam i pro prevenci diabetické fetopatie. Ženy diabetičky by měly být monitorovány a rodit na specializovaných pracovištích. O tom, že má žena diabetes, ví většinou již před těhotenstvím. Důležité je dosáhnout normoglykémie. Diagnostika v prenatalním období je velmi důležitá kvůli zvýšenému výskytu VVV plodu. Během těhotenství je nutné u žen diabetiček sledovat častěji hodnoty glykémie. Je vhodné, pokud má těhotná diabetička glukometr. Kvůli teratogenním vlivům byla perorální antidiabetika kontraindikována. Je-li to nutné, podává se inzulín, který by měl být krátkodobě působící a ve více dávkách. Někdy dochází k tomu, že musí být těhotenství ukončeno dříve. A to například kvůli velké váze novorozence, ketoacidóze a dalším. Důležité je ukončit těhotenství programovaným porodem. Pokud je diabetes vyvážený, není důvod k přerušení laktace (Matušková, 2007, s. 310).

### 5.4 Léčba diabetické fetopatie

Novorozenec diabetické matky je velmi rizikový. U porodu by měl být tedy přítomen i neonatolog. Ten by měl být informován od porodníka o stavu matky, plodu, o typu diabetu a jeho léčbě, popřípadě o komplikacích. Po porodu je ihned přerušena pupečník. Kdyby se tak nestalo, nastala by polycytemie. Dle stavu by měl být po porodu novorozenec umístěn na jednotku intenzivní péče nebo na jednotku intermediární péče. Pokud je novorozenec

bez komplikací, bývá umístěn na roaming in. Na oddělení JIRPn nebo IMP se začíná s monitorováním hladiny cukru v krvi. Úplně první odběr se provádí z pupečnicku. Následné odběry probíhají ve třiceti minutových intervalech (Matušková, 2007, s. 311).

Jestliže je na novorozenci viditelně známa fetopatie, zahajuje se okamžitě po převzetí novorozence z porodního sálu léčba infuzí glukózy. Pokud má novorozenec výraznou vrstvu podkožního tuku, je nutné zajistit pupeční žílu pro aplikaci glukózy. Vše je nutné důkladně zapisovat do dokumentace (Matušková, 2007, s. 311).

## 5.5 Vybavení porodního sálu

Novorozenci diabetických matek jsou považováni za vysoce rizikové. Je proto nutné, aby diabetičky rodily na specializovaných pracovištích, kde je zajištěna intenzivní péče během porodu a ihned po porodu. Při porodu diabetické ženy je nutná přítomnost pediatra (KNTB Zlín).

Novorozenecký box by měl být dostatečně velký, aby spolu mohli dobře komunikovat a spolupracovat zdravotničtí pracovníci. Tento box bývá vybaven vyhřevnou poduškou a vyhřevným lůžkem. Velmi důležité je teplo. Toto teplo produkují lampy, které jsou umístěny nad vyhřevným lůžkem (KNTB Zlín).

Novorozenecký box obsahuje pomůcky k resuscitaci. Mezi další potřebné pomůcky patří fonendoskop, teploměr, roztok k dezinfekci, štítky k označení novorozence, zkumavky pro odběr krve, sterilní tampony. Na boxu by měly být i léky jako je například adrenalin, vitamín K a další. K nim jsou tu sterilní jehly a stříkačky, dále sterilní rukavice, roušky. Velmi důležitým vybavením je pojízdný inkubátor, který je vyhříván nepřetržitě. Podle stavu diabetického novorozence je vhodné jej přijmout na jednotku intenzivní péče stejně jako kteréhokoliv jiného rizikového novorozence (KNTB Zlín).

## 5.6 Pozorování

Prvních 24 hodin života novorozence diabetické matky se novorozenec, je-li na JIRP nebo na IMP, sleduje a ošetřuje v inkubátoru. Během těchto 24 hodin se u novorozenců kontrolují životní funkce a to dýchání, srdeční frekvence, teplota krevní tlak a saturace. Dále se u těchto novorozenců kontroluje typ dýchání, barva kůže, otoky, křeče, třesy, reflexy, křik a další. Mimo tyto životní funkce se sleduje i slinění, zvracení, odchod stolice a moče (KNTB Zlín).

## 5.7 Výživa

Výživa u všech rizikových novorozenců se řídí především stavem novorozence. Téměř u všech novorozenců je výživa zajištěna parenterálně. Ke vstupu pro parenterální výživu se využívá periferní žilní linka. Pokud má novorozenec výrazné otoky, zakanyluje se pupeční žíla. Ta je zajišťována velmi často (Příbylová, 1982, s. 112-113).

Jako nejlepší výživa je považované samotné kojení. To zajišťuje energetickou rovnováhu, přínos protilátek, sterilitu a vhodnou teplotu. Kojení u diabetiček je také velmi důležité. Prohlubuje se tak vztah mezi matkou a jejím dítětem. Pokud to stav matky dovolí, kojí za každých okolností. O prvním přiložení k prsu rozhoduje vždy pediatr. Pokud je novorozenec bez komplikací, je přiložen do dvou hodin po porodu. V situaci, že se odsaje žaludeční obsah, je možné zahájit výživu 1 – 2 hodiny po narození (Příbylová, 1982, s. 112-113).

Co se týče výživy, vždy se ke každému novorozenci přistupuje individuálně (Příbylová, 1982, s. 112-113).

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 6 METODOLOGIE VÝZKUMU

### 6.1 Cíle práce

**Cíl č. 1:** Zjistit, zda jsou matky dostatečně informovány o péči o jejich novorozence.

**Cíl č. 2:** Zjistit vliv diabetes mellitus na novorozence.

**Cíl č. 3:** Zjistit statistické údaje za jednotlivé měsíce za rok 2011 – počet žen s renální glykosurií, gestačním diabetem mellitem, diabetem I. typu, diabetem II. typu, typ léčby, týden gravidity, ve kterém porodily a kde byly uloženy jejich děti.

### 6.2 Užitá metoda výzkumu

V praktické části se zabývám informovaností diabetickým matek o léčbě jejich novorozenců. Pro získání těchto informací jsem zvolila dotazníkové šetření. Dotazník byl určen pro ženy po porodu, které mají diabetes mellitus v jakékoliv podobě. V období březen – duben jsem rozdala dotazníky v tištěné formě na gynekologicko – porodnickém oddělení Krajské nemocnice Tomáše Bati ve Zlíně. Celkem jsem rozdala 70 dotazníků, návratnost byla 57,1%.

### 6.3 Výsledky dotazníkového šetření

Mým prvotním záměrem bylo rozdat tyto dotazníky v gynekologické ambulanci. Dotazníky byly určeny ženám s diabetem. Z ambulance se mi vrátil minimální počet dotazníků, proto jsem se rozhodla, po domluvě s vedoucí práce, že je budu rozdávat na oddělení šestinedělí. Dotazník jsem rozdávala jednotlivě, podle počtu žen s tímto onemocněním. Nejprve jsem se jim představila a vysvětlila jim, o co se v dotazníku jedná. Dotazník obsahuje 16 otázek. Otázky se týkají předchozích těhotenství, typu diabetu a jeho léčbě, otázek ohledně dítěte diabetické matky a péče o něj a samotná informovanost matek. Jednotlivé otázky jsou zpracovány nejprve do tabulek, následně do grafu. Pod každým grafem je stručný komentář.



## 7 PREZENTACE VÝSLEDKŮ

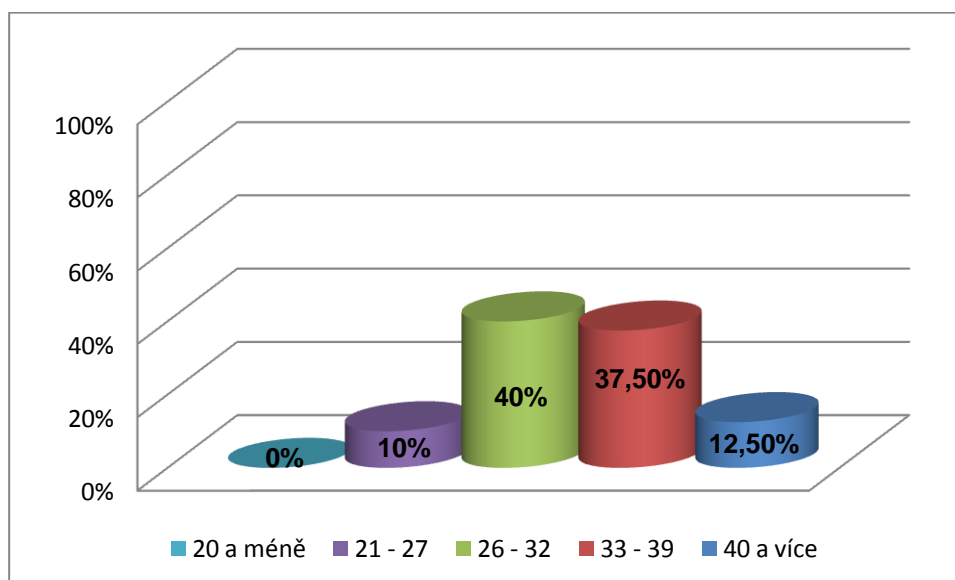
Otázka č. 1: Kolik je Vám let?

Tabulka 1 - Věk

Věk	Absolutní četnost	Relativní četnost
20 a méně	0	0%
21 - 27	4	10%
26 - 32	16	40%
33 - 39	15	37,5%
40 a více	5	12,5%
<b>Celkem</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Zdroj: vlastní

Graf 1 - Věk



Zdroj: vlastní

Komentář: Z výzkumu vyplynulo, že nejvíce respondentek bylo ve věku 26 – 32 let, což je 40%. Druhou nejpočetnější skupinou byly ženy ve věku 33 – 39 let (37,5%). Věkovou skupinu 40 a více let zastoupilo pouze 12,5% žen. Skupinu 21 – 27 let zastoupilo 10% žen. Kategorii s nejnižším procentem a to 0% je skupina 20 a méně let.

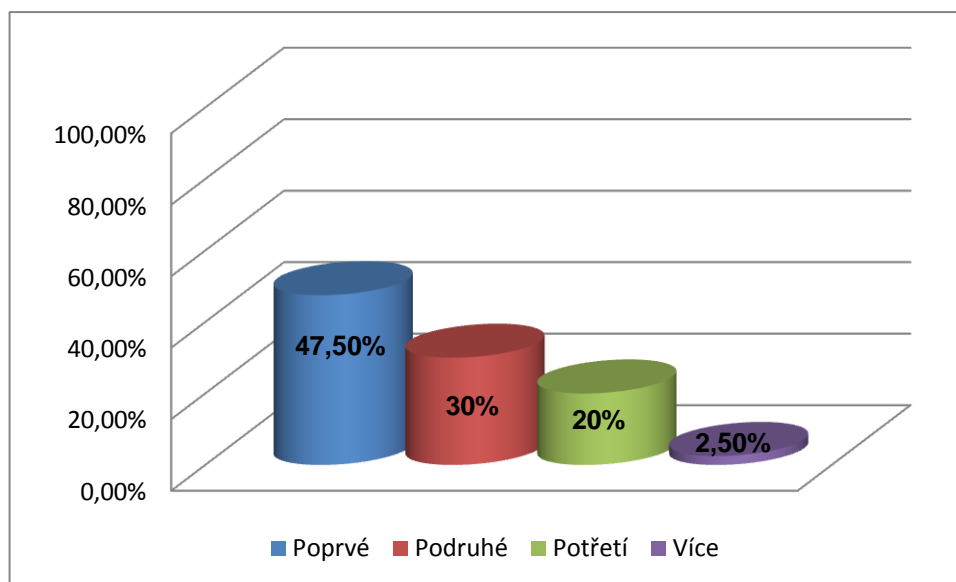
## Otázka č. 2: Pokolikáté jste rodila?

Tabulka 2 – Počet porodů

Počet porodů	Absolutní četnost	Relativní četnost
Poprvé	19	47,5%
Podruhé	12	30%
Potřetí	8	20%
Více	1	2,5
<b>Celkem</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Zdroj: vlastní

Graf 2 – Počet porodů



Zdroj: vlastní

Komentář: Z výzkumu vyplynulo, že největším procentem dotázaných (47,5%) byly ženy, které rodily poprvé. Další početnou skupinou je skupina žen, které rodil podruhé (30%). 20% žen rodilo potřetí. Skupinu žen, které rodily vícekrát, tvoří 2,5%.

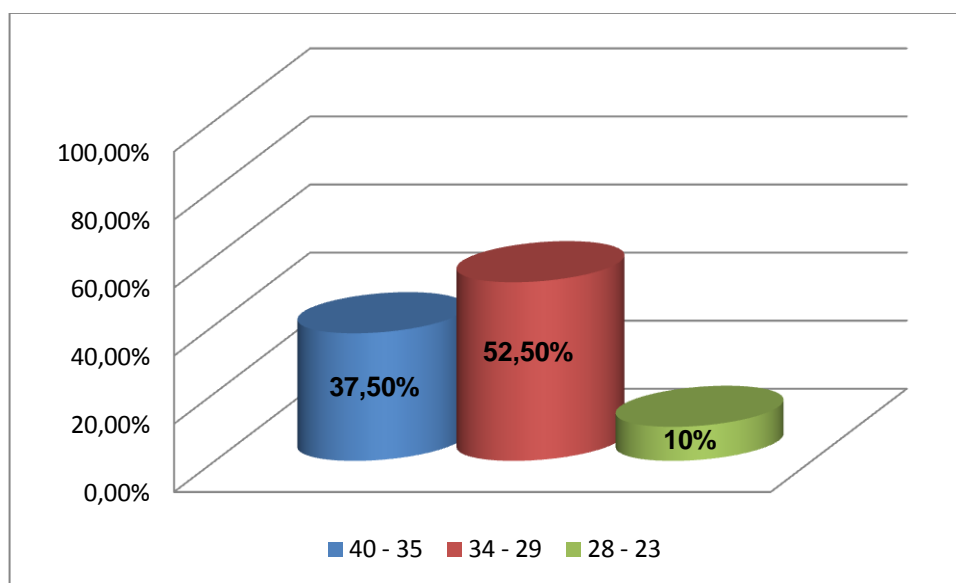
Otázka č. 3: V kolikátém týdnu těhotenství jste rodila?

Tabulka 3 – Týden porodu

Týden porodu	Absolutní četnost	Relativní četnost
40 - 35	15	37,5%
34 - 29	21	52,5%
28 - 24	4	10%
<b>Celkem</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Zdroj: vlastní

Graf 3 – Týden porodu



Zdroj: vlastní

Komentář: Z provedeného výzkumu vyplynulo, že 37,5% žen porodilo mezi 35 – 40 týdnem těhotenství. Nejvíce žen, a to 52,5%, porodilo mezi 29 – 34 týdnem těhotenství. Pouze 10% z dotázaných žen porodilo mezi 24 – 28 týdnem těhotenství.

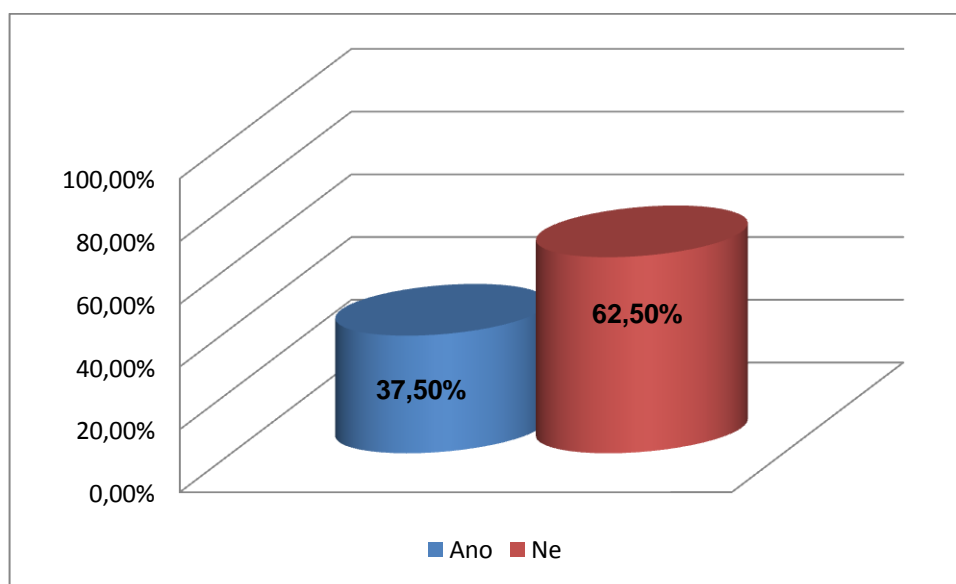
Otázka č. 4: Měla jste diabetes (cukrovku) i v předchozím těhotenství?

Tabulka 4 – Diabetes v předchozím těhotenství

Diabetes v předchozím těhotenství	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	15	37,5%
Ne	25	62,5%
<b>Celkem</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Zdroj: vlastní

Graf 4 - Diabetes v předchozím těhotenství



Zdroj: vlastní

Komentář: U analýzy této otázky odpovědělo 37,5% žen, že se u nich i v předchozím těhotenství objevil, popřípadě jej mají delší dobu, diabetes. Větší procento žen, a to 62,5%, odpovědělo na tuto otázku odpovědí Ne.

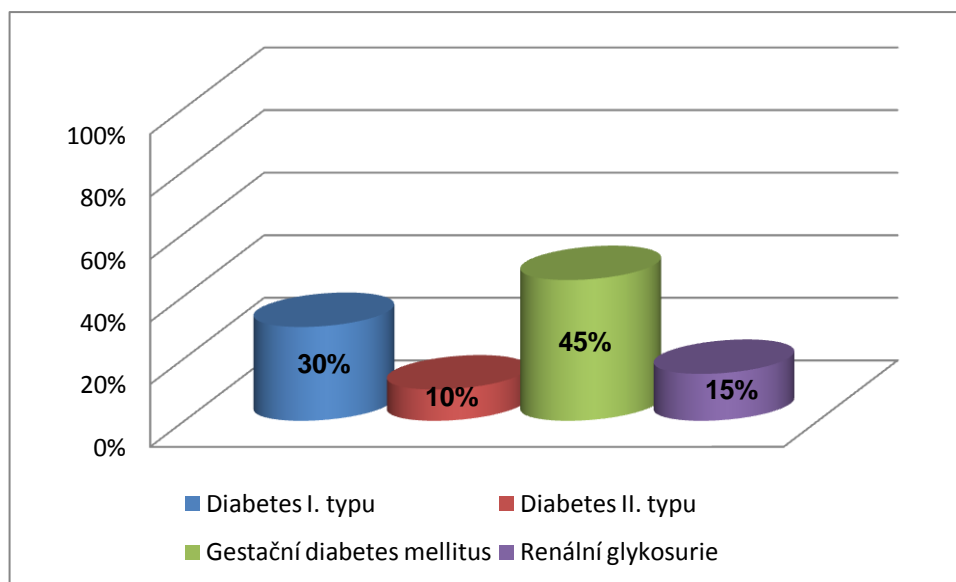
## Otázka č. 5: Jaký typ diabetu Vám byl zjištěn?

Tabulka 5 – Typ diabetu

Typ diabetu	Absolutní četnost	Relativní četnost
Diabetes I. typu	12	30%
Diabetes II. typu	4	10%
Gestační diabetes mellitus	18	45%
Renální glykosurie	6	15%
<b>Celkem</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Zdroj: vlastní

Graf 5 – Typ diabetu



Zdroj: vlastní

Komentář: Výzkumem bylo zjištěno, že nejčastěji byl ženám zjištěn gestační diabetes mellitus, a to v 45%. U 30% žen bylo zjištěno, že mají diabetes I. typu. Dále bylo tímto výzkumem zjištěno, že 15% žen má diabetes II. typu a u 10% dotázaných žen se v těhotenství prokázala renální glykosurie.

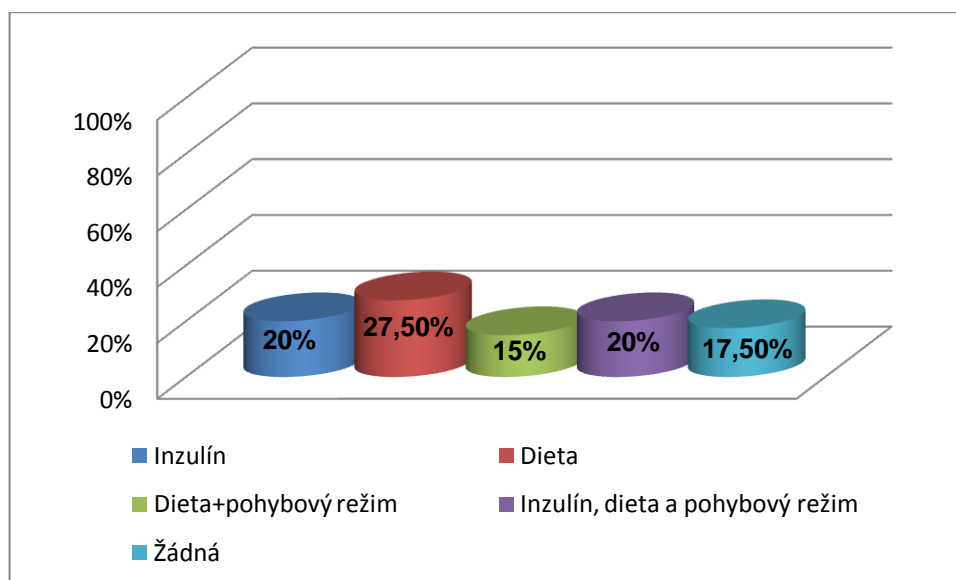
## Otázka č. 6: Jaká je léčba Vašeho diabetu?

Tabulka 6 – Léčba diabetu

Léčba diabetu	Absolutní četnost	Relativní četnost
Inzulín	8	20%
Dieta	11	27,5%
Dieta+pohybový režim	6	15%
Inzulín, dieta a pohybový režim	8	20%
Žádná	7	17,5%
<b>Celkem</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Zdroj: vlastní

Graf 6 – Léčba diabetu



Zdroj: vlastní

Komentář: Z výzkumu vyplynulo, že nejvíce byla zastoupena jako léčba dieta, a to 27,5%. Inzulín, dieta a pohybový režim byl zjištěn u 20% dotázaných žen. 20% žen na tuto otázku odpovědělo možností žádná léčba. Léčba inzulinem byla uvedena v 17,5%. Nejméně byla uváděna jako léčba dieta spolu s pohybový režimem a to v pouhých 15%.

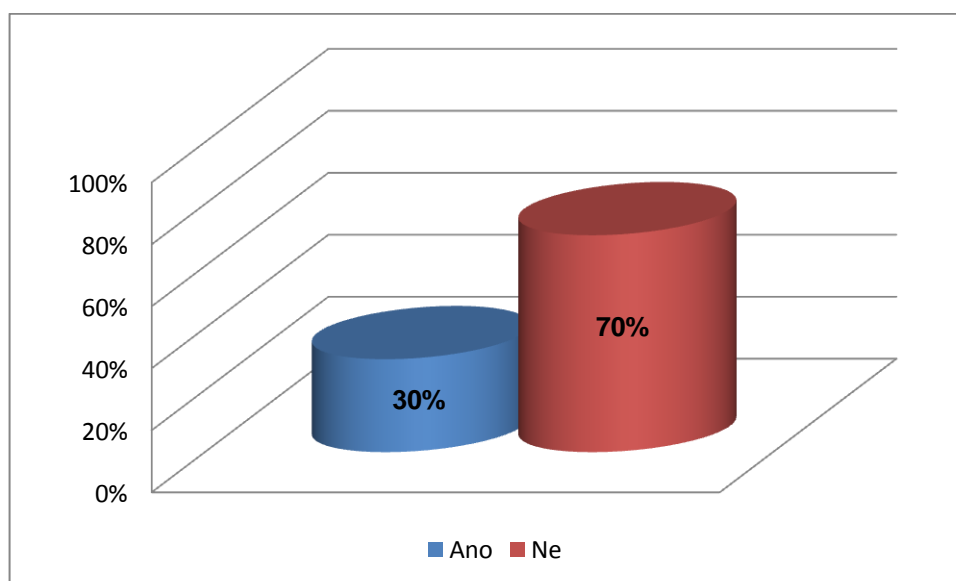
Otázka č. 7: Objevují se ve Vašem jídelníčku často sladké pokrmy?

Tabulka 7 – Sladké pokrmy v jídelníčku

Sladké pokrmy v jídelníčku	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	12	30%
Ne	28	70%
<b>Celkem</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Zdroj: vlastní

Graf 7 - Sladké pokrmy v jídelníčku



Zdroj: vlastní

Komentář: Analýzou této otázky bylo zjištěno, že sladké pokrmy se vyskytují u 30% dotázaných žen, zatímco u 70% dotázaných žen se sladké pokrmy často neobjevují.

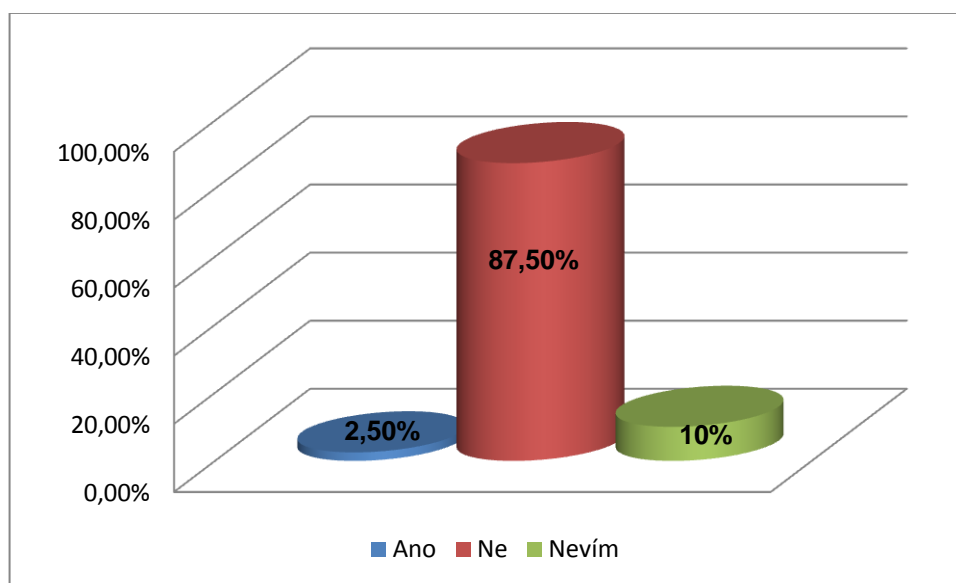
## Otázka č. 8: Má Váš partner také toto onemocnění?

Tabulka 8 – Diabetes u partnera

Diabetes u partnera	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	1	2,5%
Ne	35	87,5%
Nevím	4	10%
<b>Celkem</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Zdroj: vlastní

Graf 8 - Diabetes u partnera



Zdroj: vlastní

Komentář: Z výzkumu vyplývá, že 87,5% dotázaných žen ví, že jejich partner nemá stejné onemocnění jako ony. 10% dotázaných žen neví, zda má či nemá jejich partner toto onemocnění. A pouze 2,5% ví, že jejich partner má toto onemocnění.



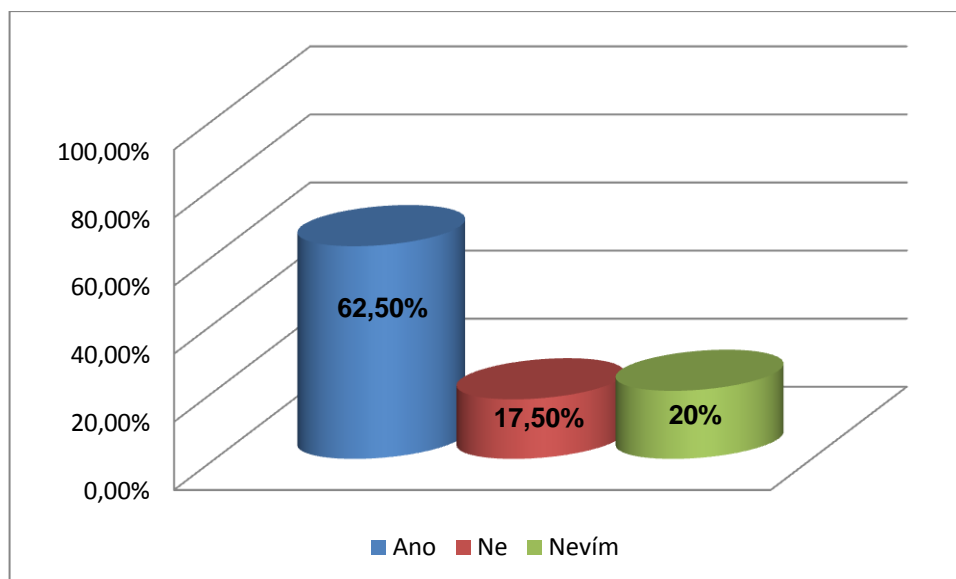
Otázka č. 9: Myslíte si, že je vyšší riziko, že bude mít Vaše dítě diabetes, pokud jej mají oba rodiče?

Tabulka 9 – Riziko pro dítě

Riziko pro dítě	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	25	62,5%
Ne	7	17,5%
Nevím	8	20%
<b>Celkem</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Zdroj: vlastní

Graf 9 - Riziko pro dítě



Zdroj: vlastní

Komentář: Z analýzy této otázky vyplývá, že 62,5% dotázaných žen ví, že je tu riziko pro dítě a že je větší pravděpodobnost, že bude mít dítě diabetes mellitus, pokud jej bude mít i jeho otec. 17,5% dotázaných žen si myslí, že to na dítě vliv nemá. A 20% žen neví, zda onemocnění obou rodičů má vliv, či ne.

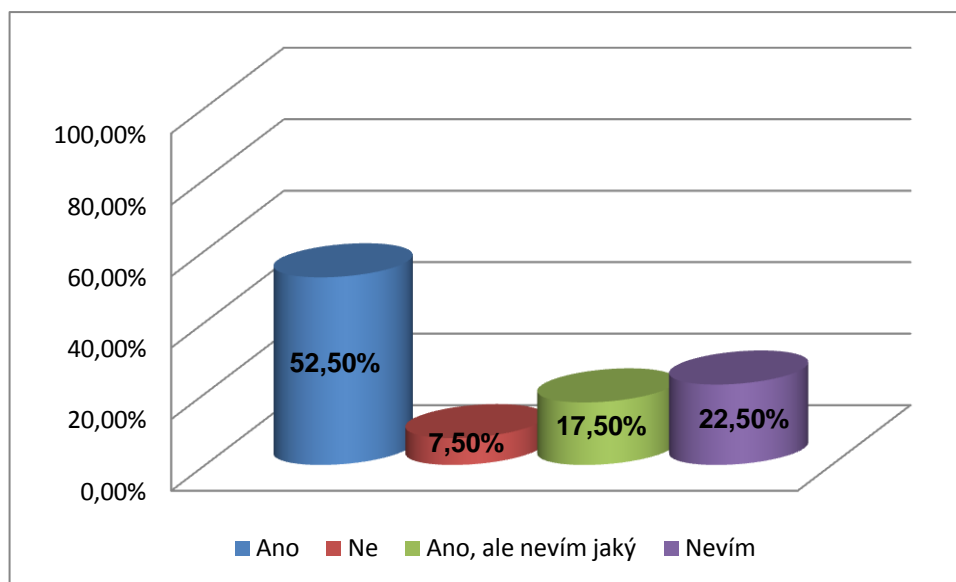
Otázka č. 10: Myslíte, že neléčený diabetes mellitus má vliv na zdraví Vašeho dítěte?

Tabulka 10 – Vliv na dítě

Vliv na dítě	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	21	52,5%
Ne	3	7,5%
Ano, ale nevím jaký	7	17,5%
Nevím	9	22,5%
<b>Celkem</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Zdroj: vlastní

Graf 10 – Vliv na dítě



Zdroj: vlastní

Komentář: Z analýzy dotazníku vyplývá, že 52,5% dotázaných žen si myslí, že diabetes mellitus má nějaký vliv na dítě. 22,5% žen neví, zda je tam nějaké riziko vlivu na dítě. Dále z analýzy této dotazníkové položky vyplývá, že 17,5% si myslí, že tam nějaké riziko je, jen neví jaké. A pouhých 7,5% dotázaných žen si myslí, že diabetes mellitus žádný vliv na dítě nemá.

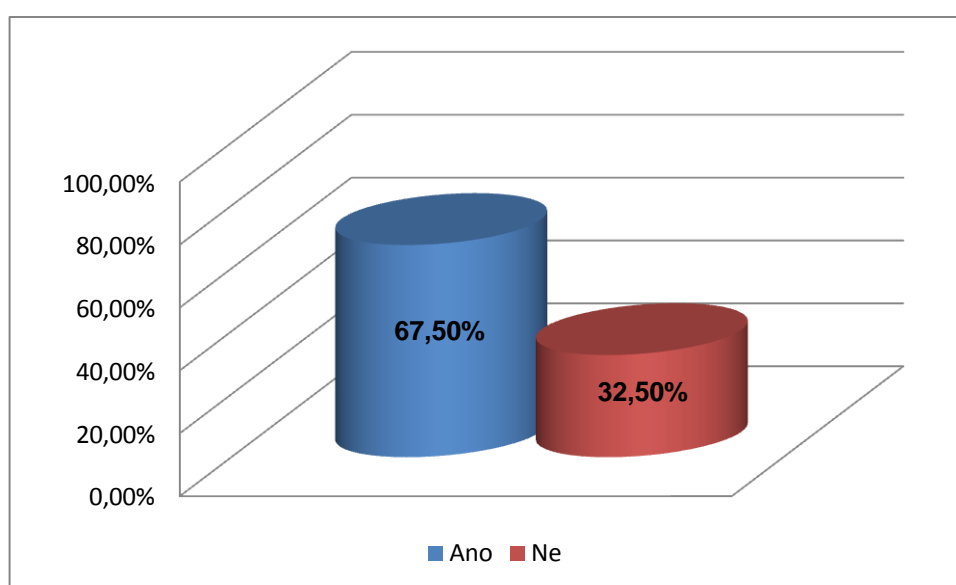
Otázka č. 11: Věděla jste, že plod může trpět tzv. makrosomií (velký plod – hmotnost více jak 4000g)?

Tabulka 11 - Makrosomie

Makrosomie	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	27	67,5%
Ne	13	32,5%
<b>Celkem</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Zdroj: vlastní

Graf 11 - Makrosomie



Zdroj: vlastní

Komentář: Výzkumem bylo zjištěno, že 67,5% dotázaných žen ví, že jejich dítě může před porodem vážit i více jak 4000g. 32,5% žen neví, že něco takového může nastat.

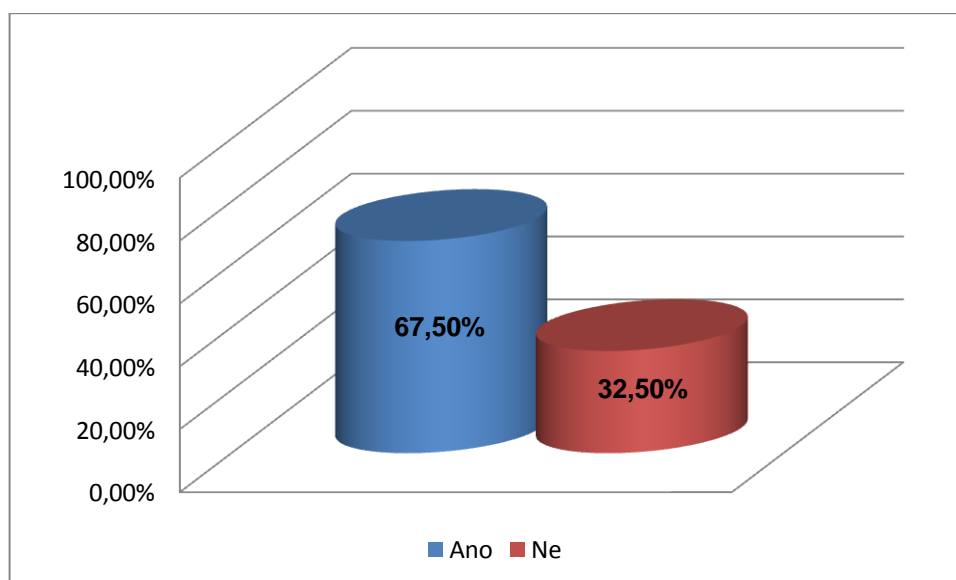
Otázka č. 12: Věděla jste, že pokud bude mít Vaše dítě nějaký problém, může být po porodu uloženo na oddělení JIRPn (novorozenecká jednotka intenzivní péče) nebo na IMP (jednotka intermediární péče)?

Tabulka 12 - Uložení dítěte po porodu

Uložení dítěte po porodu	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	27	67,5%
Ne	13	32,5%
<b>Celkem</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Zdroj: vlastní

Graf 12 - Uložení dítěte po porodu



Zdroj: vlastní

Komentář: Z analýzy této dotazníkové položky vyplývá, že 67,5% žen si je vědoma možnosti, že bude jejich dítě po porodu uloženo na oddělení JIRPn nebo IMP. 32,5% dotázaných žen neví, že může taková situace nastat.

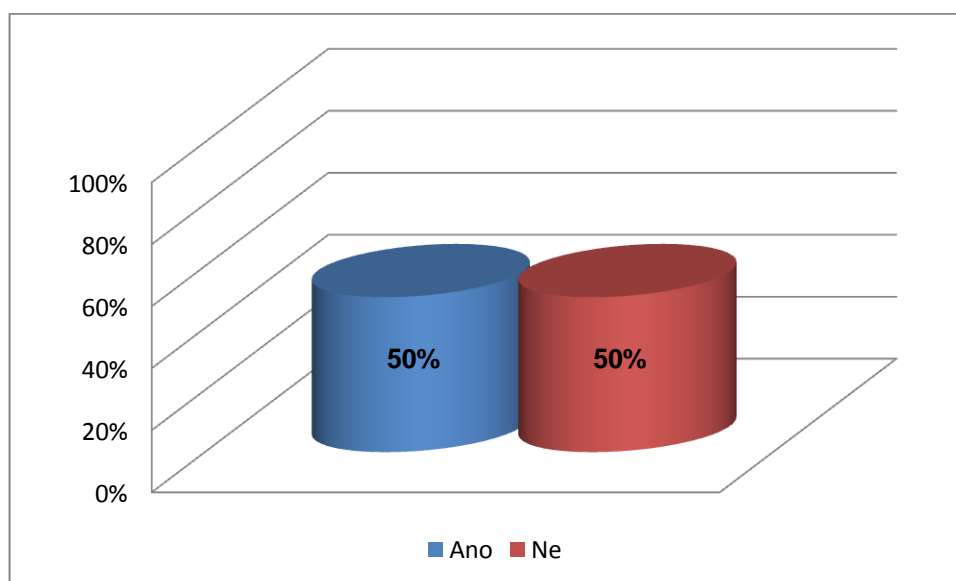
Otázka č. 13: Víte o tom, že se Vašemu dítěti bude odebírat glykémie?

Tabulka 13 - Odběry glykémie

Odběry glykémie	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	20	50%
Ne	20	50%
<b>Celkem</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Zdroj: vlastní

Graf 13 - Odběry glykémie



Zdroj: vlastní

Komentář: Z výzkumného šetření této otázky bylo zjištěno, že 50% žen ví, že se jejímu dítěti mohou odebírat vzorky krve na vyšetření hladiny glykémie v krvi. Zbýlých 50% dotázaných žen o tomto úkonu neví.

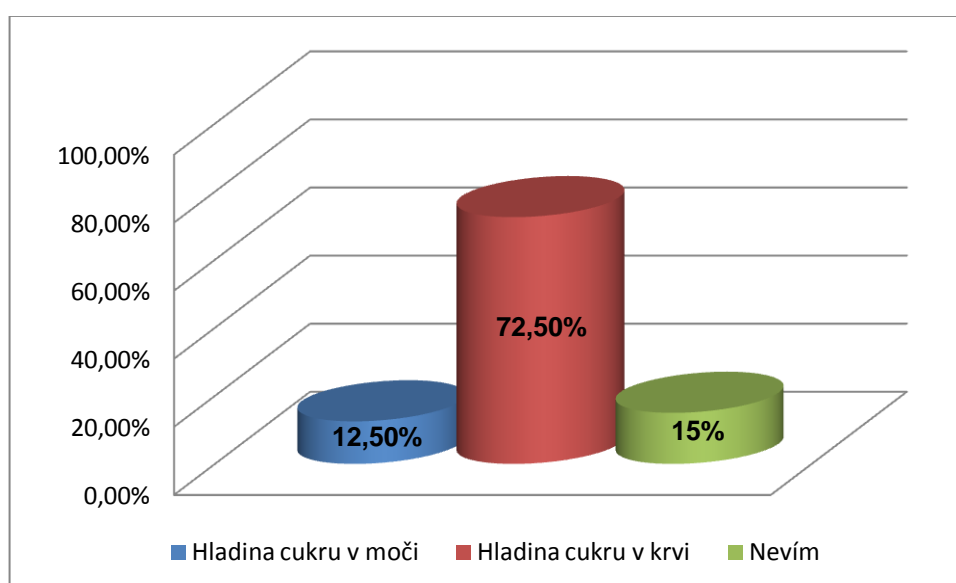
## Otázka č. 14: Co je to glykémie?

Tabulka 14 - Glykémie

Glykémie	Absolutní četnost	Relativní četnost
Hladina cukru v moči	5	12,5%
Hladina cukru v krvi	29	72,5%
Nevím	6	15%
<b>Celkem</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Zdroj: vlastní

Graf 14 - Glykémie



Zdroj: vlastní

Komentář: U analýzy této otázky odpovědělo správně 72,5% žen, které věděly, že glykémie je hladina cukru v krvi. Pouze 15% dotázaných žen nevědělo, co je glykémie a 12,5% žen si myslí, že glykémie je hladina cukru v moči.

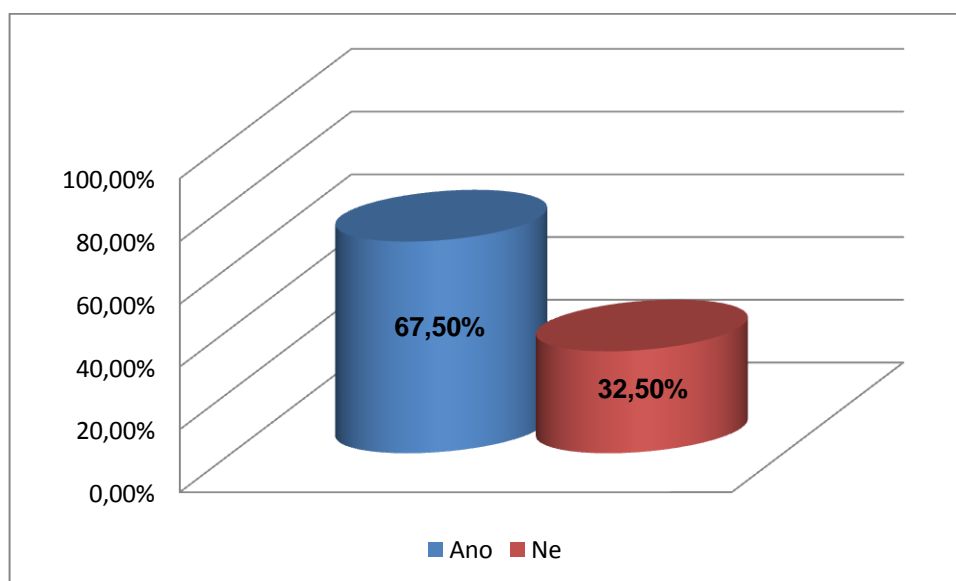
Otázka č. 15: Podal Vám někdo informace týkající se péče o novorozence po porodu?

Tabulka 15 - *Informace*

Informace	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	27	67,5%
Ne	13	32,5%
<b>Celkem</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Zdroj: vlastní

Graf 15 - *Informace*



Zdroj: vlastní

Komentář: Z analýzy této dotazníkové položky bylo zjištěno, že 67,5% dotázaným ženám byly poskytnuty informace, které se týkaly péče o novorozence. 32,5% žen bylo bez poskytnutých informací.

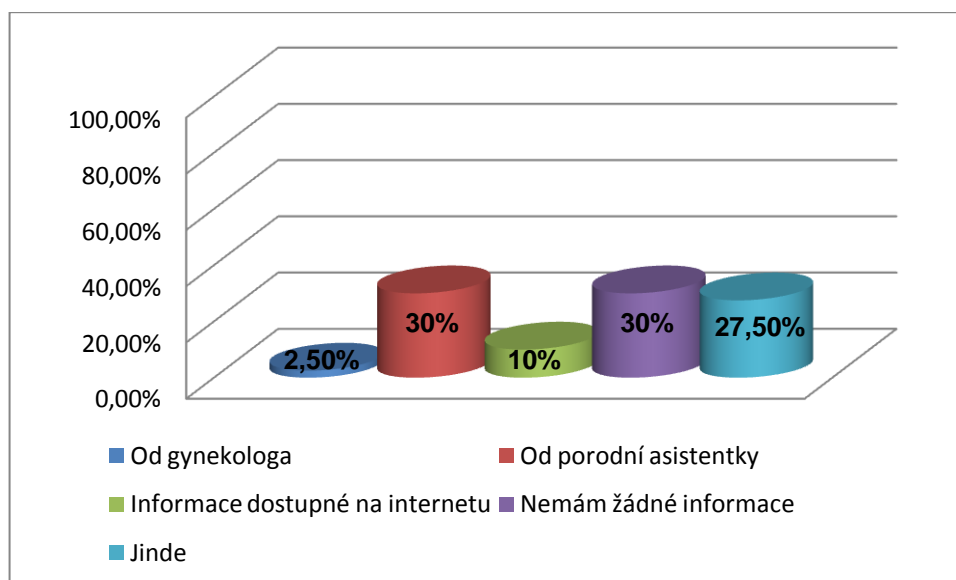
Otázka č. 16: Pokud máte nějaké informace, kde jste je získala?

Tabulka 16 - *Sběr informací*

Sběr informací	Absolutní četnost	Relativní četnost
Od gynekologa	1	2,5%
Od porodní asistentky	12	30%
Informace dostupné na internetu	4	10%
Nemám žádné informace	12	30%
Jinde	11	27,5%
<b>Celkem</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Zdroj: vlastní

Graf 16 - *Sběr informací*



Zdroj: vlastní

Komentář: Z výzkumného šetření této položky v dotazníku bylo zjištěno, že nejvíce informací získaly ženy od porodní asistentky. 27,5% dotázaných žen si shánělo informace jinde. 30% žen nemělo žádné informace ohledně péče o novorozence. 10% žen si našlo informace, které jsou dostupné na internetu. Pouze 2,5% žen dostalo informace od gynekologa.



## 8 STATISTICKÉ ÚDAJE ZA ROK 2011

Tabulka 17 - Leden

<u>Renální glykosurie</u>	<u>Gestační diabetes mellitus</u>	<u>Diabetes I. typu</u>	<u>Diabetes II. typu</u>	<u>Dieta</u>	<u>Inzulín</u>	<u>40-36 t. g.</u>	<u>35-30 t. g.</u>	<u>29-26 t. g.</u>	<u>Rooming in</u>	<u>IMP</u>	<u>JIP</u>
8	8	2	0	15	3	17	1	0	17	0	1

Tabulka 18 - Únor

<u>Renální glykosurie</u>	<u>Gestační diabetes mellitus</u>	<u>Diabetes I. typu</u>	<u>Diabetes II. typu</u>	<u>Dieta</u>	<u>Inzulín</u>	<u>40-36 t. g.</u>	<u>35-30 t. g.</u>	<u>29-26 t. g.</u>	<u>Rooming in</u>	<u>IMP</u>	<u>JIP</u>
12	13	1	0	23	3	23	2	1	22	3	1

Tabulka 19 - Březen

<u>Renální glykosurie</u>	<u>Gestační diabetes mellitus</u>	<u>Diabetes I. typu</u>	<u>Diabetes II. typu</u>	<u>Dieta</u>	<u>Inzulín</u>	<u>40-36 t. g.</u>	<u>35-30 t. g.</u>	<u>29-26 t. g.</u>	<u>Rooming in</u>	<u>IMP</u>	<u>JIP</u>
7	30	0	0	31	7	33	4	0	32	2	2

Tabulka 20 - Duben

<u>Renální glykosurie</u>	<u>Gestační diabetes mellitus</u>	<u>Diabetes I. typu</u>	<u>Diabetes II. typu</u>	<u>Dieta</u>	<u>Inzulín</u>	<u>40-36 t. g.</u>	<u>35-30 t. g.</u>	<u>29-26 t. g.</u>	<u>Rooming in</u>	<u>IMP</u>	<u>JIP</u>
7	14	0	0	17	4	21	0	0	21	0	0

Tabulka 21 - Květen

<u>Renální glykosurie</u>	<u>Gestační diabetes mellitus</u>	<u>Diabetes I. typu</u>	<u>Diabetes II. typu</u>	<u>Dieta</u>	<u>Inzulín</u>	<u>40-36 t. g.</u>	<u>35-30 t. g.</u>	<u>29-26 t. g.</u>	<u>Rooming in</u>	<u>IMP</u>	<u>JIP</u>
7	12	0	0	14	9	21	1	0	21	1	0

Tabulka 22 - Červen

<u>Renální glykosurie</u>	<u>Gestační diabetes mellitus</u>	<u>Diabetes I. typu</u>	<u>Diabetes II. typu</u>	<u>Dieta</u>	<u>Inzulín</u>	<u>40-36 t. g.</u>	<u>35-30 t. g.</u>	<u>29-26 t. g.</u>	<u>Rooming in</u>	<u>IMP</u>	<u>JIP</u>
6	12	0	0	12	6	18	0	0	18	0	0

Tabulka 23 - Červenec

<u>Renální glykosurie</u>	<u>Gestační diabetes mellitus</u>	<u>Diabetes I. typu</u>	<u>Diabetes II. typu</u>	<u>Dieta</u>	<u>Inzulín</u>	<u>40-36 t. g.</u>	<u>35-30 t. g.</u>	<u>29-26 t. g.</u>	<u>Rooming in</u>	<u>IMP</u>	<u>JIP</u>
5	12	0	1	14	4	18	0	0	17	1	0

Tabulka 24 - Srpen

<u>Renální glykosurie</u>	<u>Gestační diabetes mellitus</u>	<u>Diabetes I. typu</u>	<u>Diabetes II. typu</u>	<u>Dieta</u>	<u>Inzulín</u>	<u>40-36 t. g.</u>	<u>35-30 t. g.</u>	<u>29-26 t. g.</u>	<u>Rooming in</u>	<u>IMP</u>	<u>JIP</u>
8	10	0	0	17	1	17	1	0	17	1	0

Tabulka 25 - Září

<u>Renální glykosurie</u>	<u>Gestační diabetes mellitus</u>	<u>Diabetes I. typu</u>	<u>Diabetes II. typu</u>	<u>Dieta</u>	<u>Inzulín</u>	<u>40-36 t. g.</u>	<u>35-30 t. g.</u>	<u>29-26 t. g.</u>	<u>Rooming in</u>	<u>IMP</u>	<u>JIP</u>
4	6	1	0	10	1	11	0	0	11	0	0

Tabulka 26 - Říjen

<u>Renální glykosurie</u>	<u>Gestační diabetes mellitus</u>	<u>Diabetes I. typu</u>	<u>Diabetes II. typu</u>	<u>Dieta</u>	<u>Inzulín</u>	<u>40-36 t. g.</u>	<u>35-30 t. g.</u>	<u>29-26 t. g.</u>	<u>Rooming in</u>	<u>IMP</u>	<u>JIP</u>
4	7	1	0	11	1	12	0	0	12	0	0

Tabulka 27 - Listopad

<u>Renální glykosurie</u>	<u>Gestační diabetes mellitus</u>	<u>Diabetes I. typu</u>	<u>Diabetes II. typu</u>	<u>Dieta</u>	<u>Inzulín</u>	<u>40-36 t. g.</u>	<u>35-30 t. g.</u>	<u>29-26 t. g.</u>	<u>Rooming in</u>	<u>IMP</u>	<u>JIP</u>
6	15	1	0	15	7	19	2	0	20	2	0

Tabulka 28 - Prosinec

<u>Renální glykosurie</u>	<u>Gestační diabetes mellitus</u>	<u>Diabetes I. typu</u>	<u>Diabetes II. typu</u>	<u>Dieta</u>	<u>Inzulín</u>	<u>40-36 t. g.</u>	<u>35-30 t. g.</u>	<u>29-26 t. g.</u>	<u>Rooming in</u>	<u>IMP</u>	<u>JIP</u>
6	14	1	0	19	2	19	2	0	19	0	2

## 9 DISKUZE

### 9.1 Analýza dat

Výzkum, který byl ve formě dotazníkového šetření, se zaměřoval na informovanost žen s diabetem mellitem o péči o jejich novorozence. Dotazník je tvořen 16 otázkami. Výsledky našeho šetření byly poté porovnány s jiným výzkumem, který se zabýval stejnou nebo podobnou problematikou.

Otázka číslo 1 zjišťovala věkové rozmezí respondentek. Bylo zjištěno, že nejvíce dotázaných žen (40%) bylo ve věku 26 – 32 let. Druhou, velmi početnou skupinou žen, byla skupina s věkovým rozmezím 33 – 39 let (37,5%). Velmi málo dotázaných žen (12,5%) se zařadilo do věkové skupiny 40 a více let. Nejméně početnou skupinou žen (10%) jsou ženy s věkovým rozmezím 21 – 27 let. Do kategorie 20 a méně let se nezařadila ani jedna z oslovených žen.

Otázka číslo 2 se zabývala počtem porodů. Bylo překvapující, že téměř polovina všech dotázaných žen rodilo poprvé (47,5%). Druhou nejpočetnější skupinou byly ženy, které rodily podruhé (30%). Potřetí rodily ženy méně (20%). Pouze jedna z dotázaných žen rodila již vícekrát (2,5%).

Otázka číslo 3 byla zaměřena na týden, ve kterém žena porodila. Převážná většina respondentek (52,5%) porodila mezi 29 – 34 týdnem těhotenství. Druhým nejčastějším týdnem, ve kterém ženy porodily, bylo rozmezí 40 – 35 týden těhotenství (37,5%). Mezi 28 – 24 týdnem těhotenství porodilo nejméně dotázaných žen (10%).

Otázka číslo 4 se zajímala, zda měla žena diabetes i v předchozím těhotenství. Nejvíce odpovědí na tuto otázku bylo, že ženy předtím diabetes neměly (62,5%). Méně odpovědí na tuto otázku bylo, že ženy měly diabetes i před tímto těhotenstvím (37,5%).

Otázka číslo 5 byla velice důležitá, zajímala se o to, jaký typ diabetu byl ženě zjištěn. Nejčastěji byl ženám zjištěn gestační diabetes mellitus (45%). Druhým nejčastějším typem diabetu byl diabetes I. typu (30%). U několika žen byla zjištěna i renální glykosurie (15%). Nejméně byl ženám zjištěn diabetes II. typu (10%).

Otázka číslo 6 byla také velice důležitá, týkala se léčby diabetu. Nejčastější odpověď na tuto otázku byla dieta (27,5%). Léčba inzulinem (20%) a inzulin spolu s dietou a pohybovým režimem (20%) získaly stejný počet odpovědí. Několik žen dokonce odpovědělo, že

nemají žádnou léčbu (17,5%). Nejméně dotázaných žen (15%) odpovědělo, že jejich léčba spočívala v dietě a pohybovém režimu.

Otázka číslo 7 se zaměřila na sladké pokrmy v jídelníčku těchto žen. U převážné většiny dotázaných žen (70%) byla odpověď, že se v jejich jídelníčku neobjevují často sladké pokrmy. Zbytek dotázaných žen (30%) odpověděl, že se v jejich jídelníčku objevují často sladké pokrmy.

Otázka číslo 8 se zajímala, zda má i partner toto onemocnění, kvůli zvýšenému riziku vzniku diabetu u potomků. Nejvíce odpovědí (87,5%) bylo, že jejich partner toto onemocnění nemá. Několik dotázaných žen (10%) neví, zda jejich partner toto onemocnění má či ne. Pouze 1 žena (2,5%) ví, že její partner toto onemocnění má.

Otázka číslo 9 se zajímala, zda ženy ví, že je vyšší riziko výskytu diabetu u dítěte, když jej mají oba rodiče. Největší počet dotázaných žen (62,5%) ví, že toto riziko vyšší je. To, že toto riziko existuje, ví jen málo dotázaných žen (20%). Nejméně dotázaných žen (17,5%) si myslí, že pokud mají diabetes oba rodiče, není toto riziko vyšší.

Otázka číslo 10 se zaměřuje na to, zda ženy ví, že diabetes může mít vliv na jejich dítě. Nejvíce dotázaných žen (52,5%) ví, že diabetes má vliv na jejich dítě. To, že diabetes nemá vliv na dítě, si myslí nižší počet žen (22,5%). Některé ženy (17,5%) ví, že diabetes má vliv na jejich dítě, jen neví jaký. Nejméně žen (7,5%) odpovědělo, že diabetes nemá vliv na jejich dítě.

Otázka číslo 11 se zaměřuje na otázku makrosomie plodu. Zda matky ví, že jejich dítě může makrosomií trpět. Je vidět, že jsou ženy informované, nejvíce odpovědí (67,5%) bylo, že ví o této možnosti. Nižší procento (32,5%) dotázaných žen neví, že může tato situace nastat.

Cílem otázky číslo 12 bylo zjistit, zda jsou ženy informovány o tom, že pokud bude s jejich dítětem po porodu nějaký problém, může být uloženo na JIRPn (novorozeneckou jednotku intenzivní a resuscitační péče) nebo na IMP (intermediární péče). Ženy (67,5%) jsou s otázkou uložení novorozence po porodu informovány. O tom, že může být jejich novorozenec uložen na těchto odděleních, neví nižší počet žen (32,5%).

Otázka číslo 13 se zajímala, zda jsou ženy informovány o tom, že se jejímu dítěti může po porodu odebírat glykémie. Tato otázka byla zodpovězena půl na půl. Polovina (50%) dotázaných ví o tomto úkonu a druhá polovina (50%) o těchto odběrech neví.

Otázka číslo 14 byla informativní. Touto otázkou mělo být zjištěno, zda ženy ví, co je to glykémie. Téměř většina dotázaných žen (72,5%) odpovědělo správně, že glykémie je hladina cukru v krvi. Některé ženy (15%) nevěděly, co je to glykémie. Bylo překvapující, že pár oslovených žen (12,5%) si myslí, že glykémie je hladina cukru v moči.

Cílem otázky číslo 15 bylo zjistit, zda podal ženám někdo nějaké informace o péči o jejich novorozence. Je dobré vědět, že jsou ženy informovány. Převážná většina dotázaných (67,5%) má informace o péči o novorozence. Ovšem některé ženy (32,5%) žádné informace nemají a nebyly jim poskytnuty.

V otázce číslo 16 mělo být zjištěno, od koho ženy získávají nejvíce informací. Je vidět, že nejvíce žen (30%) získalo informace od porodní asistentky. Stejný počet žen (30%) nemá žádné informace. Jsou ženy (27,5%), které získaly informace jinde. Informace získané z internetu byly také častou odpovědí (10%). Od gynekologa dostala informace pouze jedna žena (2,5%).

## 9.2 Srovnání dat

Podobnou problematikou se zabývala ve své bakalářské práci autorka Zuzana Nováková v roce 2009 na Univerzitě v Pardubicích. Její bakalářská práce se nazývá Makrosomie plodu. Pro svůj výzkum získala 120 (100%) respondentek.

Autorka Nováková Zuzana (2009) ve svém výzkumu zjistila, že nejpočetnější věkovou kategorií byly ženy ve věku 31 – 35 let (35,83%) a nejméně početnou skupinou byly ženy ve věku 18 let a méně (4,17%). V našem výzkumu byla nejpočetnější skupina žen ve věku 26 – 32 let (40%) a nejméně početnou skupina žen ve věku 20 let a méně (0%). Výsledky po srovnání jsou velice podobné.

Autorka Nováková Zuzana (2009) se také zabývala otázkou, kolik má žena celkem dětí. Nejvíce odpovědí v jejím výzkumu byla odpověď jedno dítě. V našem výzkumu byla odpověď většiny dotázaných žen stejná, a to, že mají jedno dítě.

Autorka Nováková Zuzana (2009) se také zajímala, zda ženy ví o pojmu makrosomie. Nejvíce dotázaných žen (47,5%) v jejím výzkumu odpovědělo, že nikdy o tomto pojmu neslyšelo a 30,83% dotázaných žen tento pojem zná. V našem výzkumu odpovědělo nejvíce respondentek (67,5%) že ví, co je makrosomie a že ví, že jejich dítě může trpět makrosomií. Nižší počet žen (32,5%) neví co je to makrosomie a že jejich dítě může makrosomií

trpět. Z toho vyplývá, že ženy v našem výzkumu jsou více informované o pojmu makrosomie.

## ZÁVĚR

V bakalářské práci jsme se zabývali problematikou diabetu. A to především jak působí diabetes na plod a následně na novorozence. V práci je popsán diabetes mimo těhotenství a v těhotenství, komplikace, které mohou nastat mimo těhotenství a v těhotenství, porodnické sledování ženy s diabetem. Především jsme se zaměřili na novorozence diabetické matky. Na to, co vše může novorozence potkat. Jsou to především vývojové vady, makrosomie, respirační tíseň novorozence a další. Dostali jsme se až k samotné péči o novorozence diabetické matky, kam jsme zahrnuli prevenci a léčbu, pozorování, výživu a další.

Bakalářská práce měla stanoveny tři cíle, které byly splněny jak v teoretické, tak v praktické části.

Prvním cílem bylo zjistit, zda jsou matky dostatečně informovány o péči o jejich novorozence. Tento cíl byl splněn v praktické části, převážná většina dotázaných žen se zajímá o to, co bude s jejich dítětem a jaké výkony mu budou prováděny.

### **Cíl 1 - splněn**

Druhým cílem bylo zjistit, jaký vliv má diabetes na novorozence. Tento cíl byl splněn v teoretické části, kde jsou popsány všechny dopady diabetu na novorozence.

### **Cíl 2 - splněn**

Třetím cílem bylo zjistit statistické údaje za rok 2011 na gynekologicko – porodnickém oddělení v Krajské nemocnici Tomáše Bati ve Zlíně. Tento cíl byl také splněn a je uveden v praktické části, kde jsou uvedeny údaje za každý měsíc v roce. Tyto údaje jsou pro přehlednost uvedeny v tabulkách.

### **Cíl 3 - splněn**

Závěrem lze říct, že diabetes je závažná nemoc, která má v některých případech špatný dopad na těhotenství a plod. Je proto dobré, pokud se žena, která trpí diabetem ještě před těhotenstvím, snaží své těhotenství naplánovat. Někdy to není jednoduché, ale předejde se tak všem rizikům, které jsou v této práci popisovány.



**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] ANDĚLOVÁ, Kateřina, 1998. Diabetická nefropatie. In: Perušičová, Jindřiška *Trendy soudobé diabetologie*. Svazek 2. První vydání. Praha: Galén, s. 27. ISBN 80 – 7262 – 003 – 7.
- [2] ANDĚLOVÁ, Kateřina, 1998. Diabetická retinopatie. In: Perušičová, Jindřiška *Trendy soudobé diabetologie*. Svazek 2. První vydání. Praha: Galén, s. 27 - 28. ISBN 80 – 7262 – 003 – 7.
- [3] ANDĚLOVÁ, Kateřina, 1998. Porodnické sledování. In: Perušičová, Jindřiška *Trendy soudobé diabetologie*. Svazek 2. První vydání. Praha: Galén, s. 29 - 24. ISBN 80 – 7262 – 003 – 7.
- [4] ANDĚLOVÁ, Kateřina, 1998. Riziko vzniku diabetu u potomků. In: Perušičová, Jindřiška *Trendy soudobé diabetologie*. Svazek 2. První vydání. Praha: Galén, s. 20 - 21. ISBN 80 – 7262 – 003 – 7.
- [5] ANDĚLOVÁ, Kateřina, 2009. Novorozenec diabetické matky. In: ŠKRHA Jan et al. *Diabetologie*. Praha: Galén, s. 363 – 364. ISBN 978 – 80 – 7262 – 607 – 6.
- [6] ANDĚLOVÁ, Kateřina, 1998. Diabetes a těhotenství. In: Perušičová, Jindřiška *Trendy soudobé diabetologie*. Svazek 2. První vydání. Praha: Galén, s. 11 – 39. ISBN 80 – 7262 – 003 – 7.
- [7] BOREK, Ivo a kolektiv autorů, 2007. *Intenzivní péče o novorozence*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, s. 21 – 23. Kap. 1.1. Nejfrekventovanější statistické ukazatele. ISBN 978 – 80 – 7013 – 447 – 4.
- [8] DORT, Jiří a kolektiv, 2011. *Ošetrovatelské postupy v neonatologii*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, s. 117. Kap. Fyziologické známky. ISBN 978 – 80 – 7043 – 944 – 9.
- [9] DORT, Jiří a kolektiv, 2011. *Ošetrovatelské postupy v neonatologii*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, s. 117 - 118. Kap. Klinické známky RDS. ISBN 978 – 80 – 7043 – 944 – 9.
- [10] DORT, Jiří a kolektiv, 2011. *Ošetrovatelské postupy v neonatologii*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, s. 118 - 122. Kap. Nejčastější plicní příčiny RDS. ISBN 978 – 80 – 7043 – 944 – 9.

- [11] DORT, Jiří a kolektiv, 2011. *Ošetrovatelské postupy v neonatologii*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, s. 122. Kap. Mimoplicní příčiny RDS. ISBN 978 – 80 – 7043 – 944 – 9.
- [12] DORT, Jiří a kolektiv, 2011. *Ošetrovatelské postupy v neonatologii*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, s. 122 - 124. Kap. Terapie RDS. ISBN 978 – 80 – 7043 – 944 – 9.
- [13] FUCHS, Vladimír et al., 2001. *Vybrané kapitoly z perinatologie*. Praha: Karolinum, s. 202. Kap. Vrozené vývojové vady a jejich diagnostika ultrazvukem. ISBN 80 – 246 – 0114 – 1.
- [14] JUREN, T., 2001. Rozdělení perinatálního období a klasifikace novorozenců. In: BOREK, Ivo a kolektiv autorů *Vybrané kapitoly z neonatologie a ošetrovatelské péče*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, s. 35-41. ISBN 80 – 7013 – 338 – 4.
- [15] LEIFER, Gloria, 2004. *Úvod do porodnického a pediatrického ošetrovatelství*. Praha: Grada, s. 214 – 215. Kap. 8 Ošetrovatelská péče o ženy s komplikacemi během první a druhé doby porodní. ISBN 80 – 247 – 0668 – 7.
- [16] MATUŠKOVÁ, Dana, 2001. Fetopathia diabetica. In: BOREK, Ivo a kolektiv autorů *Vybrané kapitoly z neonatologie a ošetrovatelské péče*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, s. 183 – 186. ISBN 80 – 7013 – 338 – 4.
- [17] MUNTAU, Ania Carolina, 2009. *Pediatric*. Praha: Grada, s. 305. Kap. 12 Vrozené srdeční vady. ISBN 978 – 80 – 247 – 2525 – 3.
- [18] MUNTAU, Ania Carolina, 2009. *Pediatric*. Praha: Grada, s. 85 – 86. Kap. 5.5.2 Onemocnění se zvýšenou syntézou kortizolu: Cushingův syndrom a morbus Cushing. ISBN 978 – 80 – 247 – 2525 – 3.
- [19] MUNTAU, Ania Carolina, 2009. *Pediatric*. Praha: Grada, s. 18 - 19. Kap. 1.8 Hematologická onemocnění u novorozence. ISBN 978 – 80 – 247 – 2525 – 3.
- [20] NOVÁKOVÁ, Z. *Makrosomie plodu*. Pardubice, 2009. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií, Katedra Porodní asistence. Vedoucí bakalářské práce Kokrdová Zuzana.

- [21] PELIKÁNOVÁ, Terezie, BARTOŠ, Vladimír, 1999. *Diabetes mellitus*. Minimum pro praxi. Praha: Triton, s. 11 – 27. Kap. 1.3 Diagnostika. ISBN 80 – 7254 – 020 – 3.
- [22] PERUŠIČOVÁ, Jindřiška, 2009. Diagnostika DM. In: ŠKRHA, Jan et al. *Diabetologie*. Praha: Galén, s. 16 – 18. ISBN 978 – 80 – 7262 – 607 – 6.
- [23] PESCHOUT, Roman, 2008. Vrozené vývojové vady. In: ROZTOČIL, Aleš a kolektiv *Moderní porodnictví*. Praha: Grada, s. 249. ISBN 978 – 80 - 247 – 1941 – 2.
- [24] PEYCHL, Ivan, 2007. Úvod do neonatologie. In: LEBL, Jan et al. *Preklinická pediatrie*. Praha: Galén, s. 67. ISBN 978 – 80 – 7262 – 438 – 6.
- [25] PŘIBYLOVÁ, Hana, 1982. *Dítě diabetické matky*. Praha: Avicenum, sv. 156. ISBN 08 – 088 – 82.
- [26] ROZTOČIL, Aleš a kolektiv. 2008. *Moderní porodnictví*. Praha: Grada, s. 215. Kap. 11.14 Endokrinologická onemocnění v těhotenství. ISBN 978 – 80 – 247 – 1941 – 2.
- [27] RYBKA, Jaroslav, 2007. *Diabetes mellitus – komplikace a přidružená onemocnění*. Praha: Grada, s. 11 – 17. Kap. 1 Klasifikace, diagnostika a screening diabetes mellitus. ISBN 978 – 80 – 247 – 1671 – 8.
- [28] RYBKA, Jaroslav, 2007. *Diabetes mellitus – komplikace a přidružená onemocnění*. Praha: Grada, s. 31 - 70. Kap. 3 Terapie diabetes mellitus. ISBN 978 – 80 – 247 – 1671 – 8.
- [29] RYBKA, Jaroslav, 2007. *Diabetes mellitus – komplikace a přidružená onemocnění*. Praha: Grada, s. 71 - 116. Kap. 4 Komplikace diabetes mellitus. ISBN 978 – 80 – 247 – 1671 – 8.
- [30] RYBKA, Jaroslav, 2007. *Diabetes mellitus – komplikace a přidružená onemocnění*. Praha: Grada, s. 257 - 288. Kap. Diabetes a těhotenství. ISBN 978 – 80 – 247 – 1671 – 8.
- [31] RYBKA, Jaroslav, 2006. *Diabetologie pro sestry*. Praha: Grada, s. 32. Kap. Klasifikace a diagnostika DM. ISBN 80 – 247 – 1612 – 7.
- [32] RYBKA, Jaroslav, ADAMÍKOVÁ, Anna, 2006. Diabetes v různých obdobích života. In: RYBKA, Jaroslav a kolektiv *Diabetologie pro sestry*. Praha: Grada, s. 184 – 202. ISBN 80 – 247 – 1612 – 7.

- [33] ŠAGÁT, Tibor, HRUŠKOVÍČ, Ivan, ŠAŠINKA, Miroslav, 1991. *Pediatrics*. Martin: Neografia, s. 159. Kap. Vrodené chyby nervové soustavy. ISBN 80 – 217 – 0337 – 7.
- [34] ŠKRHA, Jan, 2009. *Diabetologie*. Praha: Galén, s. 1 – 31. Kap. 1.3.1 Diabetes mellitus. ISBN 978 – 80 – 7262 – 607 – 6.
- [35] VÍCHA, Theodor, 1996. *Diabetes - minulost – přítomnost – budoucnost*. Praha: Marcom. sv. 142.

#### Internetové zdroje

- [36] Informace pro odborníky, Česká neonatologická společnost, [online] [cit. 26.3.2012] dostupné z <http://www.neonatology.cz/pro-odbornou-verejnost>
- [37] Mrtvorozenost a perinatální úmrtnost, Atlases – Pathology images [online] 2010 [cit. 4.4.2012], dostupné z [http://atlases.muni.cz/atlases/novo/atl\\_cz/main+novorozenec+novormrtvorozperinatmort.html](http://atlases.muni.cz/atlases/novo/atl_cz/main+novorozenec+novormrtvorozperinatmort.html)
- [38] Poruchy vývoje, Hotárková Sylva, [online] 2010 [cit. 4.4.2012], dostupné z [https://atlases.muni.cz/atlases/feto/atl\\_cz/main+fetopatologie+pvhof.html](https://atlases.muni.cz/atlases/feto/atl_cz/main+fetopatologie+pvhof.html)

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

IMP	Intermediární péče
s.	Strana
č.	Číslo
JIRPn	Novorozenecká jednotka intenzivní a resuscitační péče
Rh	Rhesus faktor
RTG	radioizotopový termoelektrický generátor
t.g.	Týden gestace
μmol	Mikromol
Atd.	A tak dále
mm	milimetr
VVV	Vrozené vývojové vady
GIT	Gastrointestinální trakt
ml	mililitr
G	gram
CNS	Centrální nervový systém
Tzv.	takzvaně
RDS	respiratory distress syndrome
ACTH	Adrenokortikotropní hormon
ARIP	Anesteziologická, resuscitační a intenzivní péče
oGTT	Orální glukózový toleranční test
mmol	Milimol

**SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1 - <i>Věk</i> .....	38
Tabulka 2 – <i>Počet porodů</i> .....	39
Tabulka 3 – <i>Týden porodu</i> .....	40
Tabulka 4 – <i>Diabetes v předchozím těhotenství</i> .....	41
Tabulka 5 – <i>Typ diabetu</i> .....	42
Tabulka 6 – <i>Léčba diabetu</i> .....	43
Tabulka 7 – <i>Sladké pokrmy v jídelníčku</i> .....	44
Tabulka 8 – <i>Diabetes u partnera</i> .....	45
Tabulka 9 – <i>Riziko pro dítě</i> .....	46
Tabulka 10 – <i>Vliv na dítě</i> .....	47
Tabulka 11 - <i>Makrosomie</i> .....	48
Tabulka 12 - <i>Uložení dítěte po porodu</i> .....	49
Tabulka 13 - <i>Odběry glykémie</i> .....	50
Tabulka 14 - <i>Glykémie</i> .....	51
Tabulka 15 - <i>Informace</i> .....	52
Tabulka 16 - <i>Sběr informací</i> .....	53
Tabulka 17 - <i>Leden</i> .....	54
Tabulka 18 - <i>Únor</i> .....	54
Tabulka 19 - <i>Březen</i> .....	54
Tabulka 20 - <i>Duben</i> .....	54
Tabulka 21 - <i>Květen</i> .....	54
Tabulka 22 - <i>Červen</i> .....	55
Tabulka 23 - <i>Červenec</i> .....	55
Tabulka 24 - <i>Srpen</i> .....	55
Tabulka 25 - <i>Září</i> .....	55
Tabulka 26 - <i>Říjen</i> .....	55
Tabulka 27 - <i>Listopad</i> .....	56
Tabulka 28 - <i>Prosinec</i> .....	56

**SEZNAM GRAFŮ**

<b>Graf 1 - Věk.....</b>	<b>38</b>
<b>Graf 2 – Počet porodů .....</b>	<b>39</b>
<b>Graf 3 – Týden porodu .....</b>	<b>40</b>
<b>Graf 4 - Diabetes v předchozím těhotenství .....</b>	<b>41</b>
<b>Graf 5 – Typ diabetu .....</b>	<b>42</b>
<b>Graf 6 – Léčba diabetu .....</b>	<b>43</b>
<b>Graf 7 - Sladké pokrmy v jídelníčku.....</b>	<b>44</b>
<b>Graf 8 - Diabetes u partnera .....</b>	<b>45</b>
<b>Graf 9 - Riziko pro dítě.....</b>	<b>46</b>
<b>Graf 10 – Vliv na dítě .....</b>	<b>47</b>
<b>Graf 11 - Makrosomie .....</b>	<b>48</b>
<b>Graf 12 - Uložení dítěte po porodu .....</b>	<b>49</b>
<b>Graf 13 - Odběry glykémie .....</b>	<b>50</b>
<b>Graf 14 - Glykémie.....</b>	<b>51</b>
<b>Graf 15 - Informace .....</b>	<b>52</b>
<b>Graf 16 - Sběr informací .....</b>	<b>53</b>

## **SEZNAM PŘÍLOH**

PŘÍLOHA P I: ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

PŘÍLOHA P II: ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ PŘÍSTUPU K INFORMACÍM

PŘÍLOHA P III: DOTAZNÍK

PŘÍLOHA P IV: SCREENING A MANAGEMENT HYPOGLYKEMIE U NOVOROZENCE

PŘÍLOHA P V: PŘILOŽENÝ EDUKAČNÍ MATERIÁL



# PŘÍLOHA P I: ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ



Fakulta humanitních studií  
Institut zdravotnických studií  
Ústav porodní asistence

nám. T. G. Masaryka 588,  
760 01 Zlín

## ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Vážená paní Mgr. Moniko Dlesková,

obracíme se na Vás s žádostí o umožnění výzkumného šetření na Vašem pracovišti Krajské nemocnice Tomáše Bati ve Zlíně, které bude podkladem pro zpracování empirické části bakalářské práce studentky 3. ročníku studijního programu Porodní asistence, oboru Porodní asistentka.

Děkujeme za vyřízení naší žádosti a těšíme se na další spolupráci

Téma bakalářské práce	Péče o novorozence diabetické matky
Metoda výzkumného šetření	Dotazník
Skupina respondentů	Těhotné ženy
Pracoviště	Gynekologicko-porodnické oddělení
Autor bakalářské práce	Koutná Kateřina
Vedoucí bakalářské práce	Žárská Kateřina

Ve Zlíně dne *16.6.2012* .....

*Ludmila Reslerová*  
Mgr. Ludmila Reslerová, Ph.D.  
Ředitelka Ústavu porodní asistence

### Vyjádření instituce:

- Žádost povolena  
 Žádost zamítnuta

*DMML*  
Krajská nemocnice T. Bati, a. s.  
Havlíčkovo nábřeží 600  
782 75 Zlín

.....  
Razítko a podpis zástupce zařízení

# PŘÍLOHA P II: ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ PŘÍSTUPU K INFORMACÍM

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

**Fakulta humanitních studií  
Institut zdravotnických studií  
Ústav porodní asistence**

**Mostní 5139,  
760 01 Zlín**


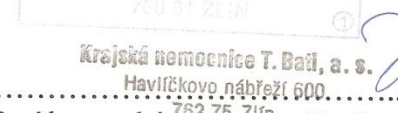
## ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ PŘÍSTUPU K INFORMACÍM

Obrácíme se na Vás s žádostí o umožnění přístupu k informacím na Vašem pracovišti v průběhu realizace odborné praxe pro níže uvedenou studentku. V rámci ukončení studia studenti 3. ročníku zpracovávají bakalářskou práci, jejíž součástí je i empirická část. K realizaci této části studentka potřebuje přístup k informacím z Vašeho pracoviště. Student je poučen o povinné mlčenlivosti a ochraně dat, včetně důsledků, které mu při porušení mlčenlivosti hrozí. Jedná se o studentku bakalářského studijního programu Porodní asistence, studijního oboru Porodní asistentka.

Téma bakalářské práce	Péče o novorozence diabetické matky
Termín konání odborné praxe	5.3. – 20.4. 2012
Pracoviště	Gynekologicko – porodnické oddělení
Metoda výzkumného šetření	Dotazník
Skupina respondentů	Těhotné ženy
Autor bakalářské práce	Koutná Kateřina
Vedoucí bakalářské práce	Žárská Kateřina

Děkujeme za spolupráci.

Ve Zlíně dne *16.2.2012*

  
Mgr. Ludmila Reslerová, Ph.D.  
ředitelka Ústavu porodní asistence  
760 01 ZLÍN  
  
Krajská nemocnice T. Bati, a. s.  
Havlíčkovo nábřeží 600  
762 75 Zlín  
Razítko a podpis zástupce zařízení

## **PŘÍLOHA P III: DOTAZNÍK**

Dobrý den,

Jmenuji se Koutná Kateřina a jsem studentkou 3. ročníku studijního oboru Porodní asistence na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně. Obracím se na Vás s prosbou o vyplnění dotazníku, který bude součástí mé bakalářské práce. Cílem tohoto dotazníku je zjistit, zda ženy, kterým byl zjištěn diabetes mellitus, ví, jaká bude případná péče o jejich novorozence. Dotazník je anonymní a bude využit pouze v rámci bakalářské práce.

Předem děkuji za Vaši ochotu a čas věnovaný vyplnění tohoto dotazníku.

Otázka č. 1: Kolik je Vám let?

- a) 20 a méně
- b) 21 – 27
- c) 26 – 32
- d) 33 – 39
- e) 40 a více

Otázka č. 2: Pokolikáté jste rodila?

- a) Poprvé
- b) Podruhé
- c) Potřetí
- d) Více

Otázka č. 3: V kolikátém týdnu těhotenství jste rodila?

- a) 40 – 35
- b) 34 – 29
- c) 28 - 24

Otázka č. 4: Měla jste diabetes (cukrovku) i v předchozím těhotenství?

- a) Ano
- b) Ne

Otázka č. 5: Jaký typ diabetu Vám byl zjištěn?

- a) Diabetes I. typu
- b) Diabetes II. typu
- c) Gestační diabetes mellitus
- d) Renální glykosurie

Otázka č. 6: Jaká je léčba Vašeho diabetu?

- a) Inzulín
- b) Dieta
- c) Dieta + pohybový režim
- d) Inzulín, dieta a pohybový režim
- e) Žádná

Otázka č. 7: Objevují se ve Vašem jídelníčku často sladké pokrmy?

- a) Ano
- b) Ne

Otázka č. 8: Má Váš partner také toto onemocnění?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nevím

Otázka č. 9: Myslíte si, že je vyšší riziko, že bude mít Vaše dítě diabetes, pokud jej mají oba rodiče?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nevím

Otázka č. 10: Myslíte, že neléčený diabetes mellitus má vliv na zdraví Vašeho dítěte?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Ano, ale nevím jaký
- d) nevím

Otázka č. 11: Věděla jste, že plod může trpět tzv. makrosomií (velký plod - hmotnost více jak 4000 g)?

- a) Ano
- b) Ne

Otázka č. 12: Věděla jste, že pokud bude mít Vaše dítě nějaký problém, může být po porodu uloženo na oddělení JIRPn (novorozenecká jednotka intenzivní péče) nebo na IMP (jednotka intermediární péče)?

- a) Ano
- b) Ne

Otázka č. 13: Víte o tom, že se Vašemu dítěti bude odebírat glykémie?

- a) Ano
- b) Ne

Otázka č. 14: Co je to glykémie?

- a) Hladina cukru v moči
- b) Hladina cukru v krvi
- c) Nevím

Otázka č. 15: Podal Vám někdo informace týkající se péče o novorozence po porodu?

- a) Ano
- b) Ne

Otázka č. 16: Pokud máte nějaké informace, kde jste je získala?

- a) Od gynekologa
- b) Od porodní asistentky
- c) Informace dostupné na internetu
- d) Nemám žádné informace
- e) Jinde

## PŘÍLOHA P IV: SCREENING A MANAGEMENT HYPOGLYKEMIE U NOVOROZENCŮ

Tabulka č. 29: Screening hypoglykemie

Dítě diabetické matky/všechny druhy DM i gestační DM	-glykemie za 1 hodinu po porodu -glykemie za dalších 6 hodin
Hypotrofie po 5. percentilem	-glykemie za 1 hodinu po porodu -glykemie za dalších 6 hodin
Rizikový novor./mimo DM a hypotrofii	-včasné krmení CMM event. 5% glukosou -glykemie až za 4-5 hodin po porodu vždy 30-60 min. po jídle
Novorozenec bez rizika se symptomy hypoglykemie	-ihned glykemie event. Ionty, HTC,...

Zdroj: JIRPn, KNTB Zlín

Tabulka č. 30: Management hypoglykémie

Glykémie pod 1,4 mol/l	-bolus 10% glukosy v dávce 2ml/kg -dále infuze 10% glukosy 72ml/kg/den Tj. 5mg/kg/min -dále dle glykemie -včasné a časté krmení
Glykemie 1,4 – 2,5 mmol/l	-včasné krmení CMM event. 5% glukosou /ne Beba/, stříkačkou event. Sondou -při intoleranci p.o. nebo neúspěchu předchozí léčby infuze

Zdroj: JIRPn, KNTB Zlín

### Frekvence dalších kontrol glykemie

Tabulka č. 31: Asymptomatická hypoglykemie

Poslední glykemie (mmol/l)	Kontrola
Pod 2,0	Za 3 hodiny
2,0 – 3,0	Za 6 hodin
Nad 3,0	Dále nevyšetřovat

Zdroj: JIRPn, KNTB Zlín

### Symptomatická hypoglykemie

-kontroly glykemie za 3 hodiny, při hodnotě nad 3,0 dále nevyšetřovat

Definice hypoglykemie: glykemie pod 2,5 mmol/l

-u novorozence za 2 – 4 hodiny po porodu je pokles glykemie na hladiny kolem 2,0 mmol/l fyziologický (KNTB Zlín)

Symptomy hypoglykemie: třes, zvýšená dráždivost, zhoršené přísávání, hyperaktivní Moroův reflex, hypotermie, závažné známky jsou letargie, apnoe, bradykardie, křeče, kóma (KNTB Zlín).

Novorozenec s rizikem vzniku hypoglykémie (KNTB Zlín):

1. Nedostatečné zásobení glykogenu
  - Nezralost méně jak 37. ukončený týden
  - Hypotrofie (pod 5. percentil)
  - Dysmaturita
  - Intra partum asfyxie
  - Hladovění
  - Hypotermie
  - Těžký stav (VCC, sepse...)
2. Hyperinzulinemie
  - IDDM, NIDDM, GDM
  - Hypertrofie

## **PŘÍLOHA P V: PŘILOŽENÝ EDUKAČNÍ MATERIÁL**

K bakalářské práci je přiložen edukační materiál. Tento materiál lze využít v gynekologické ambulanci.