

**Vysoká škola zdravotnická o.p.s.  
Duškova 7, Praha 5, 150 00**

# **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Diabetes mellitus těhotných-výživa ženy během těhotenství a  
v průběhu šestinedělí**

Petra Strossová, Dis

Stupeň kvalifikace: Bakalář  
Studijní obor: Porodní asistence  
Datum obhajoby:

Vedoucí práce: MUDr. Radoslava Kawaciuková

Podpis.....

V Praze, dne.....

Praha 2008

### **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že bakalářskou práci na téma „Diabetes mellitus těhotných - výživa ženy během těhotenství a v průběhu šestinedělí“ jsem vypracovala samostatně.

Použitou literaturu a podkladové materiály uvádím v příloženém seznamu literatury.

V Praze .....

Podpis.....

## PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych poděkovat především své vedoucí bakalářské práce MUDr. Radoslavě Kawaciukové. Pomohla mi vydat se správným směrem a poskytla mi velmi mnoho cenných informací. Děkuji za čas, který semnou strávila a trpělivost. Dobře se mi s MUDr. Kawaciukovou komunikovalo a spolupracovalo a věřím, že to bylo vzájemné.

Dále děkuji MUDr. Ingrovi za umožnění provedení výzkumu v jeho soukromé ambulanci a také vrchní sestře Jandovské ve FN Na Bulovce, kde jsem prováděla také výzkum.

Velké díky za odbornou konzultaci a upřesnění nejasností v oblasti výživy patří také MUDr. Dvořákovi, který je specialista na rizikové těhotenství ve Fakultní nemocnici Na Bulovce a Tamaře Starnovské, která je specialistkou na výživu.

V Praze .....

Podpis.....

## **SOUHLAS**

Souhlasím, aby moje bakalářská práce byla půjčována ke studijním účelům a byla citována podle platných norem.

V Praze .....

Podpis.....

## **CÍL PRÁCE**

Cílem mé bakalářské práce bylo zjistit, zda těhotné ženy mají dostatek informací o diabetické dietě a zásadách racionálního stravování. Pokud by některé informace, které zatím mají, byly nedostatečné, nebo neúplné, snažila jsem se vše jednoduše vysvětlit ve své práci. Doufám, že třeba nějaká těhotná žena, budoucí maminka, v této práci najde dostatek informací o onemocnění gestační diabetes a stravování při této poruše vstřebávání cukrů.

V Praze .....

Podpis.....

## **ABSTRAKT:**

Vysoká škola zdravotnická o.p.s. v Praze.

Strossová Petra, bakalářská práce na téma diabetes mellitus těhotných - výživa ženy během těhotenství a v průběhu šestinedělí.

Ve své bakalářské práci jsem se zabývala nejen samotným gestačním diabetem, ale také vlivem výživy na průběh tohoto onemocnění. V teoretické části práce mám stručně vysvětleno, o jaké onemocnění se jedná, jaké jsou příčiny, projevy tohoto onemocnění a jak by měla probíhat léčba. Zabývám se specifickou péčí o ženu s gestačním diabetem v jednotlivých trimestrech. Také jsem se zmínila o vhodné stravě, jak by měl vypadat jídelníček jak těhotné s gestačním diabetem, tak i zdravé těhotné a ženy v šestinedělí.

V praktické části bakalářské práce jsem prováděla výzkum. Cílem mého výzkumu bylo zjištění vlivu správné výživy na snížení pravděpodobnosti výskytu gestačního diabetu a zjištění stavu informovanosti žen o nutnosti správné výživy v době těhotenství a šestinedělí. Většina hypotéz byla potvrzena na základě vyhodnocení dotazníku.

## **ABSTRACT:**

Vysoká škola zdravotnická o.p.s. v Praze.

Strossová Petra, Bachelor dissertation on the subject matter Diabetes mellitus pregnant- nourishment women in the course of pregnantis and in along puerperium.

In my bachelor dissertation thesis, I be engaged do not only between diabetes mellitus pregnant, but I engaged effect nutritions on process this disorders too.

In my theoretic part of my dissetartation thesis, I have shortly information about treatment, light causes, utterance illnesses.

I occupy oneself with specific care for women with diabetes melittus pregnant in individual terms.

I was remember about opportunity fare, as it would be appear bill of fare for women with diabetes mellitus pregnant and as well as healthy pregnant and women in confinement.

In my practice dissertation thesis, I was carry out research. Objective of my out research it was lacion authority correct diet on sinking probability appearance diabetes mellitus pregnant and find size information women about necessity correct diet in which time gravidity and confinement.

Major part of hypothetical was positive on my interpretation questionnaire.

## **PŘEDMLUVA:**

Výživa obecně je poslední dobou jedno z mnoha diskutovaných témat. Více a více lidí se začíná zabývat zdravou výživou. Často se stává, že při vzniku nějakého onemocnění musejí držet určitou dietu a teprve v této době si uvědomí, že možná vliv na vznik onemocnění mohla mít i jejich strava.

Téma bakalářské práce jsem si vybrala hlavně z důvodu, že jsem minulý rok ukončila vyšší školu obor nutriční terapeut. Výživa mě od té doby začala zajímat zvláště ve spojení možnosti zabránění vzniku nemocí. Proto jsem si vybrala téma diabetes mellitus těhotných-výživa během těhotenství a šestinedělí.

Materiál k této práci jsem čerpala nejen ze zkušeností, které jsem měla z předchozího studia na vyšší škole, kde jsem během praxe navštěvovala diabetologické poradny a poradny pro výživu, ale také z odborných publikací a konzultací s lékaři a dietními sestrami.

Cílem mojí práce bylo hlavně zjistit, jestli má výživa vliv na vznik gestačního diabetu a zdali těhotné mají dostatek informací o vhodné stravě v době těhotenství a šestinedělí.

Tímto bych chtěla poděkovat vedoucí bakalářské práce MUDr. Radoslavě Kawaciukové, která mi pomohla ujasnit si přesné téma a jakým směrem práce jsem se měla ubírat. Poděkování patří také Dr. Dvořákovi z FN Na Bulovce, kde vede rizikovou těhotenskou poradnu a ultrazvukovou diagnostiku. V neposlední řadě děkuji Tamaře Starnovské, která je členkou Fóra zdravé výživy, Sekce edukačních diabetologických sester při České diabetologické společnosti a mnoha dalších. Děkuji za odborné konzultace, rady a snahu pomoci.



## OBSAH:

<b>1. Úvod</b>	
<b>2. Teoretická část.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1. Těhotenská cukrovka.....</b>	<b>12</b>
2.1.2 Příčiny vzniku diabetu v těhotenství.....	15
2.1.3. Příznaky těhotenského diabetu.....	17
2.1.4 Diagnostika gestačního diabetu.....	18
2.1.5 Průběh těhotenského diabetu.....	19
2.1.6 Léčba gestačního diabetu.....	20
2.1.7 Rizika gestačního diabetu.....	24
<b>2.2. Specifika péče v prvním trimestru.....</b>	<b>32</b>
<b>2.3. Specifika péče ve druhém trimestru.....</b>	<b>34</b>
<b>2.4. Specifika péče ve třetím trimestru.....</b>	<b>35</b>
<b>3. Výživa ženy s gestačním diabetem v těhotenství.....</b>	<b>36</b>
<b>3.1. Diabetická dieta a režimová opatření.....</b>	<b>36</b>
<b>3.2. Potraviny a jejich vliv na průběh těhotenství.....</b>	<b>37</b>
3.2.1. Ovoce.....	40
3.2.2. Zelenina.....	46
3.2.3. Obiloviny, těstoviny, pekařské výrobky.....	49
3.2.4. Luštěniny.....	50
3.2.5. Maso.....	52
<b>4. Výživa ženy s prodělaným gestačním diabetem v šestinedělí.....</b>	<b>55</b>
<b>4.1. Důležitost dodržování diabetické diety.....</b>	<b>55</b>
<b>4.2. Vyváženost a pestrost stravy.....</b>	<b>55</b>
<b>4.3. Rizika špatného stravování na potomka a matku.....</b>	<b>57</b>
<b>4.4. Potravinová pyramida těhotných.....</b>	<b>59</b>
<b>5. Praktická část.....</b>	<b>62</b>
<b>5.1. Výzkum.....</b>	<b>62</b>
<b>5.2. Vyhodnocení dotazníku.....</b>	<b>68</b>
<b>5.3. Vyhodnocení hypotéz.....</b>	<b>83</b>
<b>6. Závěr.....</b>	<b>84</b>
<b>6.1. Seznam použité literatury.....</b>	<b>85</b>
<b>6.2. Přílohy.....</b>	<b>86</b>

## 1. ÚVOD:

V české republice je zaveden velmi dobrý systém prenatální péče. Tato péče bývá často rozdělena na fyziologické a rizikové těhotenství. Ve své bakalářské práci jsem se zabývala rizikovým těhotenstvím. Zajímalo mne, zda má výživa vliv na vznik gestačního diabetu, nebo nikoliv.

Bakalářskou práci mám rozdělenou na teoretickou a praktickou část. V teoretické části popisuji a zabývám se samotným vznikem gestačního diabetu, jaké jsou příznaky, příčiny, léčba a péče o ženu v jednotlivých trimestrech. Také se zmiňuji o vlivu stravy na průběh onemocnění. A důležitosti dodržování diabetické diety.

Ve své práci jsem se nechtěla zabývat nějak složitě průběhem gestačního diabetu, jen jsem chtěla Vás a budoucí čtenáře stručněji seznámit co to gestační diabetes je, jak vzniká, probíhá, jaké má rizika a komplikace a jak se léčí. Samozřejmě jsem se zabývala i výživou. Vypsala jsem některé vhodné druhy potravin a snažila jsem se upřesnit některé nedostatky o výživě, které kolují mezi lidmi. Při onemocnění gestačním diabetem, strava není důležitá jen pro matku, ale i pro samotný plod a budoucího potomka. Každá žena, která otěhotní by si měla uvědomit, že se nejedná už jen o její organismus, ale i o organismus svého potomka. Naštěstí dnes, až na několik výjimek, si ženy uvědomují a dokonce i samy vyhledávají odbornou pomoc.

V dnešní době nemají problém dozvědět se mnoho informací nejen o stravě, od kvalifikovaných pracovníků. Existuje mnoho poraden pro správnou výživu, kam si ženy mohou dojít. Dokonce jsou zřízené i telefonní linky, nebo mohou využít internetového poradenství, kdy pomocí emailu mohou odeslat dotaz a dietní sestra jim vše vysvětlí.

V praktické části jsem se zabývala důležitostí správné výživy v době těhotenství a šestinedělí. A zdali má výživa vliv na vznik gestačního diabetu. K tomuto výzkumu jsem využila dotazník, který jsem rozdala těhotným ženám v prenatálních poradnách a ženám na oddělení šestinedělí. Použila jsem 150 dotazníků a jejich návratnost byla 100%. Zajímalo mne, zda těhotné, které dodržovaly zásady správného stavování onemocněly gestačním diabetem ve stejné míře, jako těhotné, které se stravovaly normálně či nezdravě.

Cílem mojí bakalářské práce bylo informovat o základech gestačního diabetu a vlivu výživy na snížení pravděpodobnosti výskytu gestačního diabetu a zjištění stavu informovanosti žen o správné výživě v době těhotenství a šestinedělí. Pomocí dotazníku jsem zjistila, že výživa má vliv na vznik gestačního diabetu hlavně v souvislosti s obezitou žen.

## **2. TEORETICKÁ ČÁST**

### **2.1. TĚHOTENSKÁ CUKROVKA**

Těhotenství a následné období kojení jsou významná období v životě ženy. Fyziologické pochody v organismu gravidní ženy jsou odlišné od stavu mimo těhotenství. Proto vzniklé změny vyžadují i významnou úpravu výživy. Je prokázáno, že se vážné dietní chyby v průběhu těhotenství mohou projevit jako jedna z hlavních příčin těhotenských a poporodních patofyziologických změn v organismu matky nebo i dítěte.

Jako nová a neméně významná oblast se ukazuje prekoncepční výživa, která může plod a ženu ochránit před vznikem závažných patologických změn. Současná prenatální péče o těhotné ženy v ČR je na vysoké úrovni. Její nezbytnou součástí by měla být i odborná pozornost věnovaná výživě ženy v tomto náročném období.

Jak bylo již výše zmíněno, těhotenství je pro tělo ženy značně náročné životní období. V rámci toho se často objeví choroby, které by jinak zůstaly skryté nebo se objevily až v pozdějším věku. Samotné příčiny vzniku nemocí často nejsou známe, ale je zjištěno, že svou roli zde hrají i bouřlivé hormonální změny, dědičnost, stres, věk, nadváha a další....

Vzniku a rozvoji gestačního diabetu neboli těhotenské cukrovky se přikládá hlavně hormonálním změnám, kterých je během těhotenství víc, než dost. Tyto hormonální výkyvy mohou vyvolat poruchu metabolismu (přeměny) cukrů a tudíž rozvoj těhotenské cukrovky.

Samotné příznaky gestačního diabetu mohou být různé. Počínaje od bezpříznakového průběhu, kdy nemusí být prokázán cukr ani v nejjednodušší formě diagnostiky, (což je odběr moči), nebo se může projevit různým stupněm postižení jak matky, tak dítěte.

V dnešní uspěchané době trpí gestačním diabetem zhruba šestnáct procent nastávajících maminek. A toto číslo se neustále zvyšuje. Je otázkou, čím to je, zda-li dnešní uspěchanou dobou, stravou, prostředím ve kterém žijeme, nebo v poslední době i vyšším věkem rodiček.

Touto prací bych vás ráda seznámila s onemocněním gestační diabetes, jak se tato nemoc projevuje a v neposlední řadě, jaké jsou příčiny a příznaky tohoto onemocnění. Také vás seznámím s diagnostikou a následnou léčbou.

Mnoho žen, které otěhotní si nakoupí odborné publikace a knihy o těhotenství, porodu a šestinedělí, ale ve většině těchto knih se autoři zabývají fyziologií a správným průběhem těhotenství. Pokud se autoři knih zmíní o nějaké patologii, často jsou tyto informace nedostatečné anebo pro ženy - laiky nesrozumitelné. Proto málokterá žena tuší, co ve skutečnosti gestační diabetes znamená, proč se objevil zrovna u ní, jaké jsou příznaky, rizika a jaká bude následovat léčba.

Samozřejmě ke každému onemocnění patří i rizika, která jsou s nemocí spojená. I k tomuto onemocnění taková patří. Ve své práci se o těchto rizicích také zmíním. Většinu nemocí lze léčit. Ráda bych se zabývala ve své bakalářské práci s nejjednodušší možnou léčbou, která spočívá v dodržování dietního opatření. Vše se budu snažit napsat jasně a srozumitelně, aby každá žena, která má gestační diabetes, našla v této práci vše, co potřebuje k onemocnění gestační diabetes vědět.

Mnoho publikací, kterých je napsáno o diabetu se zajímá a ve velké míře věnuje diabetu prvního a druhého stupně, ale na diabetes, který vzniká v těhotenství se zapomíná. Ženy proto mají nedostatek informací a často se bojí o sebe i svého budoucího potomka.

Těhotenská cukrovka je stav, který se může vyvinout v jakémkoliv stadiu těhotenství. Avšak nejčastěji se objevuje po 24. týdnu těhotenství, kdy v tomto období placenta produkuje hormony, které zvyšují inzulínovou odolnost. Takto placenta pracuje až do konce těhotenství a teprve po porodu se hormonální výkyvy postupně vrací do normálu. Tento stav postihuje zhruba desetinu těhotných žen.

Ve většině případů těhotenská cukrovka po porodu zmizí, protože placenta, která tyto hormony tvoří, již v těle matky není. Do budoucna mají ale tyto ženy vyšší pravděpodobnost, že u nich bude diagnostikován diabetes mellitus druhého typu. Tento diabetes je spojován často s vyšším věkem a inzulínovou rezistencí, kdy hladiny inzulínu mohou být snižené nebo mohou být i normální, ale tělo nedokáže inzulín zpracovávat.

U většiny diabetiků druhého typu je vzhledem k nenápadnému plíživému nástupu onemocnění rozpoznáno, až když už jsou přítomny příznaky pozdních komplikací, jako je: únava, malátnost, rozmazané vidění, suchá a svědivá kůže, drobné a opakované infekty na kůži (hnisání, kvasinky), špatné hojení ran, ztráta citlivosti

v rukou či nohou, časté infekce močového traktu, vysoký krevní tlak, vysoký cholesterol, různé další cévní potíže dolních končetin, srdeční, mozkové či sexuální. Proto je nutné stav diabetu po skončení těhotenství překlasifikovat a dostatečně edukovat ženu o možných následcích.

Gestační diabetes mellitus má také hlavně rizika v ovlivňování vývoje plodu. Takto postiženým matkám se pak rodí děti s porodní hmotností nad 4 kilogramy, které jsou náchylnější k těžkým dechovým obtížím a rozvratu vnitřního prostředí či srdečním vadám. V pozdějším věku pak tyto děti mají sklon k obezitě a cukrovce druhého typu.

Cílem léčby tohoto onemocnění je dostat hodnoty krevního cukru na únosnou míru, nejlépe jej normalizovat. Patientky musí přinejmenším držet dietu, popřípadě aplikovat inzulín, hlídat si váhu a přiměřeně se hýbat.

### 2.1.2 Příčiny vzniku diabetu v těhotenství

Samotné příčiny vzniku těhotenského diabetu, jak už bylo výše zmíněno, nejsou zcela známy, ale je dokázáno, že vlivem hormonů, které tvoří placenta, se hormon inzulin nedostatečně zpracovává. Produkce inzulinu nestačí pokrýt zvýšený nárok v tomto období a tím dochází k navýšení hladiny cukrů v krvi. Lékaři se shodují, že velký vliv na vznik gestačního diabetu má dědičnost, větší riziko projevení příznaků hrozí zejména obézním ženám a svou roli hraje i věk matky, přičemž hůře jsou na tom ženy starší 30 let. Zvýšenou pozornost je nutné věnovat i těm ženám, které v předešlých těhotenstvích porodily příliš velké děti (nad 4 kg) nebo dokonce mrtvý plod.

Diabetem v těhotenství může onemocnět každá, do té doby zdravá žena. Ač se to zdá nemožné, nemusí mít ani rodinnou zátěž, či být obézní a přesto onemocní. Jak je to ale možné? Na každou ženu jsou během těhotenství kladené zvýšené nároky, jak na její organismus, tak i na funkce jednotlivých orgánů. Organismus ženy musí zvládat vyživovat jak sebe, tak i plod a proto se někdy stane, že dojde k nechtěnému projevu nemoci. Placenta, která slouží k výživě plodu, tvoří své hormony a zároveň matka tvoří další hormony. Tyto hormony se někdy mohou navzájem vylučovat a tím dochází k nedostatku a tělo strádá.

Důležitou roli při vzniku těhotenského diabetu má placenta neboli plodové lůžko. Ta funguje téměř jako vlastní továrna na hormony. Kromě velkého množství estrogenů a progesteronu vylučuje další hormony, především speciální těhotenské hormony, které se starají o to, aby byl plod správně vyživován. Nejvýraznější antiinzulinární efekt má kortizol a tzv. humánní placentární laktogen. Sekrece obou těchto hormonů stoupá přibližně v druhém trimestru.

Odkud se berou hormony, jak vznikají takové substance v těle a jaké jsou přesně jejich funkce? Tyto otázky je třeba zodpovědět ihned, protože jen tak lépe pochopíme působení hormonů na sebe navzájem i na zdraví, důsledky narušené produkce nebo nedostatku hormonů a konečně i oblasti použití a působení hormonů. Hlavní úkol hormonů spočívá v tom, že v krvi přenášejí jednotlivým buňkám těla určité informace a pokyny.

Nejdřív jedná část těla a poté celý organismus může vykolejit, když tyto „poslové“ nepřenášejí příslušné rozkazy životně důležitým buňkám v důsledku nedostatku, nerovnováhy nebo nesprávné regulace.

Při diabetu dochází k poruše metabolismu, při němž už slinivka břišní není schopna produkovat dostatečné množství hormonu inzulínu nebo je tělo na vlastní inzulín nedostatečně citlivé. Tím dochází, že do buněk není vpouštěna glukóza, která je potřebná k získávání energie, a tak rychle stoupají hodnoty cukru v krvi. Důsledek? Bez inzulínu, hormonu slinivky břišní, dostává postižený křeče, jeho nervový systém si dělá co chce, ledviny selhávají, nemocný upadá do diabetického komatu a umírá. Hormony řídí a regulují všechny metabolismy v našem organismu jako jakýsi počítač tak, že se současně přizpůsobují měnícím se podmínkám a koordinuje četné tělesné funkce. Hormony také chrání naše tělo i před biologickými nepřáteli tím, že aktivují imunitní systém.

Pohlavní hormony zase ovlivňují růst plodu v matčině těle, pohlavní vývoj, později pohlavní funkce a rozmnožovací schopnost, náš vzhled (ženskost a mužnost), naši stavbu kostí a metabolismus tuků, ba dokonce i psychiku, tedy náš dobrý či špatný duševní stav. V malém množství dokáží hormony velké věci. Tisícina gramu inzulínu ze slinivky břišní postačí k tomu, aby udržela v rovnováze obsah cukru v krvi dvou set lidí. Dnes již toho o hormonech víme hodně, a přesto vědci stále získávají další, nové poznatky. Protože čím více toho víme o endokrinním systému a jeho souhře s nejrůznějšími orgány, rozličnými systémy výměny látkové a nervovým systémem, tím více se toho dozvídáme sami o sobě a o tom, co nás dělá těmi lidmi, jakými jsme. Těhotenství znamená nejen změnu ve vylučování pohlavních hormonů, nýbrž v této době se mění celý endokrinní systém. Například vylučování velkého množství placentárních hormonů znamená mnohem krásnější a mladistvější pleť, ale někdy i její pigmentaci („těhotenské pruhy“). Zvýšená hladina progesteronu zvětšuje množství krve, a tak změkčuje tkáň, především dásně. Dnes už ovšem zdaleka neplatí pořekadlo „každé dítě stojí jeden zub“, které pochází z doby, kdy byla na denním pořádku nedostatečná výživa.

Po porodu ustane produkce hormonů placenty a v důsledku toho dojde k velice náhlému poklesu hladiny hormonů. Díky tomuto poklesu hormonů dochází k obnově normální produkce hormonů a ženě, která měla těhotenskou cukrovku se začínají vracet normální hodnoty glykémie-hladiny cukrů.



### 2.1.3. Příznaky těhotenského diabetu

Jak žena pozná, že má těhotenskou cukrovku? Někdy je velmi těžké správně diagnostikovat těhotenskou cukrovku. Sama těhotná nemusí vůbec nic tušit, protože se u ní neobjeví žádné příznaky tohoto onemocnění. Jelikož jsou hladiny krevního cukru jen mírně zvýšené, žena většinou nepocítuje vůbec žádné obtíže.

Zvýšená hladina cukru v krvi však proniká přes placentu k plodu dítěti, kde následně může vést ke komplikacím těhotenství.

Dlouhodobě zvýšené hladiny krevního cukru vedou k porodu velkých dětí, které pak mají vyšší riziko vývoje diabetu v dospělosti, děti mohou mít poruchy intelektových funkcí. Což se může považovat za pozdní příznaky těhotenské cukrovky.

Včasnou diagnózou a léčbou se hladiny krevního cukru normalizují a ke komplikacím těhotenství a porodu nedochází. Proto se dnes doporučuje vyšetřování všech těhotných žen na přítomnost těhotenské cukrovky. Samotná těhotná žena se však často cítí dobře a těhotenství většinou probíhá bez komplikací.

Nejběžnějším a nejčastějším příznakem však bývá nalezení cukru v moči a krvi. Mezi další příznaky patří zvýšená potřeba tekutin, pocení, únava, ... Toto jsou ale příznaky, které neukazují jednoznačně, že se jedná právě o gestační diabetes. Mnoho žen přikládá únavu, zvýšenou potřebu tekutin právě svému stavu těhotenství. V každé poradně se orientačně vyšetřuje moč a kontroluje se výskyt cukrů, bílkovin a pH. Ale ani toto vyšetření není jednoznačné. Navíc i z vlastní zkušenosti znám některé prenatální poradny, kde kontrolu cukru v moči nedělají a spoléhají na další vyšetření, kterým se může diabetes diagnostikovat. Mnoho sester a porodních asistentek v tomto případě spoléhají hlavně na diagnostiku pomocí vyšetření glykémie na lačno a následně provedením orálního glukózového tolerančního testu (OGTT) po zátěži 75g glukózy.

Problém ale nastává v případě, kdy žena nespadá do rizikové skupiny žen.

Vyšetření na GDM se provádí u pacientek s předpokládaným vyšším rizikem vzniku tohoto onemocnění.

Celoplošně se tedy nemusí vyšetřovat ženy, které:

- 1.) jsou mladší 25 let
- 2.) nejsou ani nebyly obézní či s nadváhou
- 3.) nemají diabetes v rodinné ani osobní anamnéze
- 4.) které nemají komplikaci v porodnické anamnéze

U všech ostatních žen se provádí screening na potenciální gestační diabetes. Přesto by se neměl brát na lehkou váhu ani pozitivní výsledek cukru v moči. Pokud u ženy, která není zařazena v žádné z rizikových skupin, vyjde výsledek cukru v moči opakovaně pozitivní, měla by být poslána na další vyšetření.

#### **2.1.4. Diagnostika gestačního diabetu**

Vyšetření těhotných je prováděno mezi 24. až 28. týdnem těhotenství. Provádí se pomocí standardního orálního glukózového testu (oGTT) po zátěži 75g glukózy s vyšetřením glykemií na lačno a dále jednu a dvě hodiny po zátěži.

Za normální hodnoty považujeme hodnoty glykémie na lačno do 5,5 mmol/l, jednu hodinu po zátěži do 8,8mmol/l a dvě hodiny po zátěži do 7,7 mmol/l

Provedení oGTT se doporučuje těm těhotným, které mají pozitivní rodinnou anamnézu přítomnosti diabetu (zejména 2. typu), jsou obézní, v předchozích těhotenstvích porodily plod o hmotnosti 4000g a vyšší, jsou starší 30ti let, v porodnické anamnéze mají porod mrtvého plodu, hypertenzi v graviditě, preeklampsii či opakované spontánní potraty.

Dále sem řadíme pacientky s glykosurií na počátku těhotenství, s GDM v předchozích graviditách nebo ženy s častějším výskytem hypertenze či kardiovaskulárních chorob v rodině.

Pro rozhodnutí o vyšetření těhotné na přítomnost GDM stačí přítomnost jen jednoho rizikového faktoru. Tam, kde je riziko vzniku GDM vysoké, je doporučeno orientační vyšetření těhotné, před 24. týdnem těhotenství. V tomto případě se používá vyšetření pomocí O'Sullivanovým testem po zátěži 50g glukózy, kdy je hodnocena pouze glykémie za jednu hodinu po podání glukózy.

Pokud je diagnóza potvrzena, je pacientce vždy doporučena dieta, nejčastěji s příjmem 275g sacharidů denně. Pokud to stav těhotné dovolí, je vhodné zařadit i mírnou fyzickou aktivitu. Pacientce jsou vyšetřovány pravidelně glykemické profily.

### *2.1.5. Průběh těhotenského diabetu*

Těhotenský diabetes může probíhat skrytě, bez komplikací, kdy těhotná nemusí ani zpozorovat, že trpí cukrovkou, nebo se objeví často jen lehké komplikace. Pomocí orientačního vyšetření moče se zachytí těhotenská cukrovka většinou včas a k závažným komplikacím dochází minimálně. Přesto je důležité nebrat léčbu na lehkou váhu a to záleží především na matce.

O tom, že by žena mohla trpět těhotenskou cukrovkou se v první řadě dozví ve své prenatální poradně. Každé ženě se odebírá a kontroluje moč na případný výskyt cukrů a to bývá první příznak. Pokud se přítomnost cukrů v moči opakuje od začátku těhotenství, každý lékař by měl ženu poslat na další vyšetření.

Po potvrzení diagnózy je důležité ženu dostatečně edukovat o jejím stavu. V klidu, srozumitelně a jednoduše vysvětlit o jaké onemocnění se jedná, jaká bude léčba a jaké by mohly mít případné komplikace vliv na dítě i samotnou těhotnou ženu. Ženám, které onemocněly gestačním diabetem je vhodné doporučit speciální těhotenskou poradnu, ve kterých se zabývají především ženami s tímto onemocněním. Poté žena chodí na kontroly do této poradny, kde bývají dietní sestry, které mohou pomoci a vysvětlit či rozepsat speciální diabetickou dietu, kterou by žena měla dodržovat.

Ve většině případů, dodržování diety stačí k normalizaci nebo udržení nějaké přípustné glykemické hranice. Pokud ale i při kontrolách bude stále hodnota glykémie vysoká, často se lékaři rozhodnou pro léčbu pomocí aplikace inzulínu.

V tomto případě je nezbytné, aby se ženě názorně ukázalo a vysvětlilo, jak si má inzulin aplikovat, jaká jsou nejvhodnější místa pro aplikaci, kolikrát denně a mnoho dalších informací. V některých porodnicích dělají dokonce pro takovéto ženy sezení, při kterých se ženy dozví vše potřebné. Tyto informace by měli zahrnovat nejen průběh těhotenství a porodu, ale i průběh šestinedělí.

Každá žena se dozví, jak o sebe pečovat v době těhotenství, jak se správně stravovat, jaké bude mít omezení či naopak doporučení. Také se dozví, že z důvodu rychlejšího růstu plodu, nebude ženě dovoleno případné přenášení a porod jí bude v případě potřeby v termínu vyvolán.

Důležité je ženu dostatečně edukovat, aby zvládla dodržovat diabetickou dietu ještě v době šestinedělí, i když by měla hladinu cukru v normě. Toto dodržení je důležité hlavně z důvodu pozdějšího možného výskytu diabetu druhého typu.

### **2.1.6. Léčba gestačního diabetu**

Cílem léčby gestačního diabetu je prevence. Ve více než 90% případů se podaří zvládnout léčba gestačního diabetu dietními opatřeními a pravidelným pohybem. Stoupá-li i přes dietu hladina krevního cukru, je nutné podávat inzulin a pravidelně navštěvovat speciální diabetický poradny.

Léčba pomocí inzulinu je prováděna lidskými inzulinu, které se většinou aplikují před hlavními jídly, tedy asi 3x – 4x denně. Cílové hladiny krevního cukru jsou na lačno do 5,8mmol/l, za hodinu po jídle pak 7,7mmol/l

Maminky se často bojí, zda jejich chutě na sladké nemohou právě tuto cukrovku vyvolat. I když je to častá obava, bývá planá. Tento fakt se dosud neprokázal. Stejně jako u klasické cukrovky je k ní genetický předpoklad, a proto buď propukne, nebo ne.

Lékaři, ale vyjadřují předpoklad, že ženy, které prodělaly těhotenskou cukrovku v pozdějším věku, snáze později onemocní diabetem 2. typu.

U těhotenského diabetu je nutné ihned upravit životosprávu a v případě, že se zdravotní stav neupraví, aplikuje se inzulin. V těhotenství nelze tolerovat ani takovou hladinu cukru, která by jinak v běžném stavu nevadila. Diabetička si musí pravidelně měřit hodnoty cukru

a dávkovat si inzulín tak, aby se co nejvíce přiblížila normálním hodnotám.

Také gynekologická vyšetření a ultrazvuk se provádí častěji. Ženy s těhotenskou cukrovkou bývají hospitalizovány těsně před termínem porodu.

Porod se buď vyprovokuje, nebo se provádí císařský řez. Nikdy se maminky nenechávají rodit po termínu.

Jak vypadá diabetická dieta v těhotenství? Obecně lze říci, že se jedná o racionální stravu. Důležité je vynechat tzv. rychlé cukry. Tedy všechny potraviny obsahující řepný cukr (sladkosti, slazené nápoje). Protože tělo ale cukry potřebuje jako zdroj energie pro vyvíjející se plod, podáváme je v podobě tzv. pomalých cukrů neboli polysacharidů – škrobů (chléb, moučné výrobky, luštěniny, těstoviny, rýže). Hladiny cukru v krvi po nich pomaleji stoupají. Doporučená dávka těchto cukrů na den je asi 225-275 g podle výchozí hmotnosti těhotné. Důležité je jíst méně, ale často, 6-7 x denně. Jednorázový větší přísun třeba i pomalých cukrů vede k vyššímu vzestupu hladiny cukru v krvi. Na jedno jídlo doporučujeme maximálně 70 g cukrů, lépe je 30-50 g cukrů. Konkrétní množství cukrů v potravinech vždy pomůže stanovit dietní diabetologická sestra. Důležité je se nesnažit držet tzv. zaručené diety bez cukrů nebo redukční diety, protože i dítě potřebuje pro svůj vývoj dostatek energie, kterou získává také z cukrů.

Pokud je léčba gestačního diabetu zahájena včas a je adekvátně vedena (hodnoty glykémie se pohybují v pásmu normy), neliší se riziko intrauterinního úmrtí plodu a neonatální morbidity novorozence od zdravé populace. Hlavní příčina perinatální morbidity je makrosomie plodu, která vede jak k vysokému počtu císařských řezů, tak k porodnímu poranění jak matky, tak plodu.

Cílem léčby gestačního diabetu je prevence negativních účinků onemocnění na matku a plod/novorozence. Prostředkem k dosažení tohoto cíle je normalizace glykemií. Jejich optimální hodnoty znázorňuje následující tabulka.

Čas testování	Hladina glukózy v krvi
Na lačno	5,3 mmol
1 hodinu po jídle	7,8 mmol
2 hodiny po jídle	6,7 mmol

## ***Dietní opatření***

Pacientky s gestačním diabetem mají individuálně připravenou dietu dietní sestrou.

Tato musí respektovat následující požadavky:

- ⇒ Musí vzít v potaz zvyky a chutě těhotné.
- ⇒ Kalorický příjem musí být adekvátní stadiu těhotenství.
- ⇒ Doporučený váhový přírůstek v průběhu těhotenství je cca 12 kg. U těhotných s nadváhou je to do 7 kg, u těhotných s podváhou je to do 18 kg.
- ⇒ Distribuce kalorického příjmu by měla být následující: 35-40% uhlohydráty, 20-25% bílkoviny a 35-40% tuky.
- ⇒ Účinek diety by měl být sledován zhodnocením glykémie po jídle (postprandiální).
- ⇒ Někdy je nutné snížit množství uhlohydrátů ke snídani a k obědu.
- ⇒ Je nutné sledování ketonurie jako prevence ketoacidózy z hladu.
- ⇒ Umělá sladidla používat s obezřetností.

## ***Insulinoterapie***

Aplikace insulínu je nutná pokud se nedaří dietetickými opatřeními dosáhnout glykémii na lačno do 5,3 mmol/l a do 6,7 mmol/l 2 hodiny postprandiálně.

Insulinové programy musí být individualizované - šité na míru té které gestační diabetičky. V těhotenství jsou doporučeny humánní insuliny.

Dávat přednost rychle účinkujícím insulínům před depotními preparáty.

Neexistuje průkaz o negativním vlivu perorálních antidiabetik (PAD) na těhotenství, nicméně tato se v našich podmínkách pro možnost vzniku vrozených vývojových vad u plodu nepoužívají.

Studie v běhu hodnotí současné použití insulínu s perorálními antidiabetiky.

V těhotenství je nutná prevence jak hyperglykémie, tak hypoglykémie.

Insulinoterapie v těhotenství patří do rukou diabetologa se zkušenostmi s léčbou diabetu v těhotenství.

## ***Ultrazvukové hodnocení těhotenství gestační diabetičky***

Ultrazvuk hraje významnou roli ve sledování těhotenství gestační diabetičky.

Jeho cílem je zhodnocení následujících parametrů:

- ⇒ Určení gestačního stáří. Toto je velmi důležité zejména pro kontinuální stanovení růstu plodu a pro exaktní výpočet termínu porodu. Stanovení gestačního stáří by mělo být provedeno při první návštěvě v prenatalní poradně nejlépe vaginální sondou a stanovením délky CRL (vzdálenost temeno - kostrč).
- ⇒ Vrozené vývojové vady (VVV). Jejich vznik je převážně vázán na diabetes mellitus existující již před těhotenstvím. Jejich výskyt u těchto pacientek byl hlavním faktorem ovlivňujícím perinatální mortalitu a morbiditu plodů/novorozenců těchto pacientek. U gestačních diabetiček se frekvence VVV oproti kontrolní zdravé populaci neliší.
- ⇒ Sledování růstu plodu. Ultrazvukové sledování růstu plodu stanovením biometrie plodu (biparietální průměr-BPD, obvod břicha-AC a délka femuru-FL) je vyšetření s vysokou odchylkou a tudíž značně nepřesné. Nejpřesnější ultrazvukové přístroje udávají odchylku +/-15%. Cílem UZ vyšetření je odhalení jak hypotrofie, tak makrosomie plodu. Závažnou komplikací UZ biometrie je obezita pacientky, časté u těchto těhotných. Pravidelná měsíční UZ biometrie by měla začít ve 20. týdnu těhotenství a do 36. týdne by měla být po měsíci, po 36. týdnu do ukončení těhotenství po týdnu. V případě nálezu patologie by měla být UZ vyšetření prováděna dle potřeby.
- ⇒ Stanovení stavu plodu. V průběhu těhotenství lze stanovit stav plodu dvěma metodami: biofyzikálním skóre (BPS) a dopplerovskou flowmetrií. Biofyzikální profil hodnotí 5 parametrů v rozmezí 0-2 body s maximálním bodovým ziskem 10 bodů. Hodnotí se non stress test (NST) a čtyři ultrazvukové parametry: tonus plodu, pohyby plodu, dýchací pohyby plodu a množství plodové vody. Jde o intrauterinní analogii poporodního Apgar skóre. Dopplerovská flowmetrie stanoví průtoky v oblasti a. uterina, a. umbilicalis a a. cerebri media. S hodnocením stavu plodu by se mělo začít od 28. týdne těhotenství v měsíčních intervalech

do 36. týdne (doppler) a od 34. týdne těhotenství biofyzikální profil v týdenních intervalech u insulinem léčených pacientek. V případě patologického nálezu jsou nutné kontroly dle potřeby až do ukončení těhotenství.

### **2.1.7. Rizika gestačního diabetu**

Těhotenská cukrovka ovlivňuje zdravotní stav matky, plodu v děloze i novorozence v době po porodu. Léčba matky s tímto onemocněním je nutná zejména pro riziko rozvoje komplikací u miminka před narozením a těsně po porodu.

U těhotné ženy s cukrovkou častěji vznikají močové či poševní infekce, s větší pravděpodobností může vzniknout i specifické onemocnění těhotných žen, preeklampsie. Samozřejmě zde může probíhat i horší hojení ran, náchylnost k plísňovým infekcím. Téměř shodně jako u klasické cukrovky. Mezi další rizika pro matku patří vznik polyhydramnia, hypertenzních onemocnění, recidivujících urogenitálních onemocnění, operačního porodu, porodních poranění a perzistence diabetu po ukončení těhotenství nebo jeho rekurence v následujícím.

Gestační diabetes je pro matku a plod stejně závažný, jako by sama matka měla diabetes I. nebo II. stupně. Důležité je dodržování rad lékaře, který by měl matku dostatečně poučit o rizicích jak pro matku, tak i plod.

#### **2.1.7. A.) Nejčastější rizika těhotenského diabetu pro matku**

##### **1.) Zánětlivá onemocnění**

Nejčastěji se setkáváme s infekcemi močových cest (cystitis, pyelonephritis, asymptomatická bakteriurie), protože samo těhotenství je predisponujícím faktorem pro rozvoj močové infekce.

Častěji než u fyziologické gravidity jsou poševní infekce, především kvasinkové, projevující se výrazným svěděním a tvarohovitým výtokem. Zvýšená nabídka cukru a hormonální hladina estrogenu v těhotenství napomáhají rozvoji onemocnění.



## 2.) Gestózy

### a.) RANÉ GESTÓZY

Rané gestózy se projevují v první polovině těhotenství. Jaké jsou projevy? Většinou na konci prvního měsíce těhotenství se u ženy projeví zvracení a ptyalismus (zvýšená tvorba slin-až 1 litr a více za den). Tyto příznaky mizí ve čtvrtém měsíci těhotenství. Zda jsou pro ženu nebezpečné, se liší podle stupně jejich projevu.

#### Nejlehčí forma rané gestózy

Mezi nejlehčí formu rané gestózy řadíme tzv. ranní nevolnosti (lat. vomitus matutinus). Těhotné ženě je ráno na lačno špatně od žaludku, ale obvykle nezvrací, zvrací jen výjimečně. Nevolnost přejde, když se těhotná nají, ale pozor, spíše malé porce a často, jinak by se naopak zvracení mohlo vyvolat. Tato forma je běžná, není nebezpečná a většinou ustane na konci třetího měsíce těhotenství (12+0), aniž by bylo potřeba zahájit jakoukoliv léčbu.

#### Střední forma rané gestózy

Závažnější formou rané gestózy je její střední forma tzv. „emesis gravidarum“. Budoucí maminka má nejen nevolnost, ale i pravidelně zvrací a to nejen ráno, ale i během dne. Hlavně po jídle, někdy i při zmínce o jídle či po nějakém pachu (např. vůně kávy). Těhotná také více sliní. Některá dokonce ubude na váze. Tato forma již vyžaduje léčbu. Těhotné se doporučuje, aby se vyhýbala práci s pokrmy, dostatečně odpočívala. Také jsou jí naordinována antiemetika (léky tlumící zvracení) a vitamíny. Pokud výrazně ubývá na váze, je nejlepším řešením, nastávající maminku hospitalizovat a pečlivě ji sledovat.

#### Nejtěžší forma rané gestózy

Úplně nejtěžší formou rané gestózy je tzv. „hyperemesis gravidarum“. Těhotná zvrací několikrát za den. Její nevolnosti nejsou už ani spojeny s jídlem. Těhotná tak ztrácí hodně tekutin, tím pádem má stále žízeň. Avšak po malém napití se opět dostavuje zvracení. Žena je velice rychle dehydratovaná. Následně má těhotná suchý jazyk, popraskané rty a koutky rtů, zácpu, zrychlený puls. Tento stav ohrožuje nejen zdraví těhotné ženy, ale i plodu. Proto v tomto případě musí být těhotná žena okamžitě hospitalizována a za pomoci infuzí jsou jí dodávány tekutiny do těla. Lékaři sledují tělesnou hmotnost těhotné a také laboratorní výsledky (krev, moč).

Pokud se stav těhotné nelepší, či naopak horší, je nutné v extrémním případě a v zájmu zdraví ženy, těhotenství ukončit.

Z raných gestóz má především hyperemesis gravidarum u diabetiček horší prognózu, vzhledem k možnosti vzniku hypoglykémie=nízká hladina cukru v krvi. Hypertenze v těhotenství a preeklampsie se vyskytuje častěji u diabetiček než v běžné populaci a je častější u žen s dlouhotrvajícím diabetem, což přímo souvisí s diabetickou nefropatií.

### *Ptyalismus*

Ptyalismus neboli zvýšená tvorba slin. Většinou doprovází rané gestózy, ale může se vyskytnout i samostatně. Může přetrvávat celé těhotenství. Těhotnou ženu nijak neohrožuje, jen těhotenství trochu znepríjemňuje. V noci slinění ustává, proto se předpokládá, že velkou roli hraje psychika ženy. Léčba výplachem úst však moc úspěšná není, je třeba se s tím smířit a brát to jako součást „jiného stavu“.

## **b.) POZDNÍ GESTÓZY**

Těhotná má zvýšený krevní tlak, masivní otoky, převážně na dolních, ale i horních končetin. Ty nemizí ani po nočním klidu. Otoky mohou postupovat i na břicho či obličej (oční víčka). V moči je zvýšený počet bílkovin. Tyto symptomy doprovází bolesti hlavy, nevolnost, pocit na zvracení a samotné zvracení, bolesti v nadbřišku, neklid, poruchy vidění (zúžené zorné pole, nejasné či rozmazané vidění). Soubor příznaků se nazývá PREEKLAMPSIE. Může přejít až v záchvat křečí = EKLAMPSIE (viz níže).

Vyvine-li se preeklampsie u předtím zdravé ženy (která ji nikdy neměla), označuje se jako prostá preeklampsie (za rizikové jsou považovány prvorodičky, starší rodičky, ženy s mnohočetným těhotenstvím a ženy s polyhydramniem - zmnožením plodové vody). Pokud je již žena léčena s vysokým tlakem, hypertensí, mimo

graviditu a přidají se příznaky preeklampsie (otok, bílkovina v moči), pak hovoříme o „nasedající“ preeklampsii (ta je častější u žen, které již rodí opakovaně).

Jak nemoc vzniká či jaká je její prvotní příčina je dosud nejasné. Proto je každá těhotná při návštěvě u gynekologa zvážena, je jí proveden test moči (právě na přítomnost bílkovin) a změřen krevní tlak (zvýšený krevní tlak je nejčastějším prvním příznakem pozdní gestózy, patologické jsou hodnoty nad 135/85). Jakékoliv odchylky jsou pečlivě sledovány.

**Preeklampsie má tři formy:** lehká, těžká a preeklamptický stav. Ten může přejít až v eklamptický záchvat. Formy preeklampsie se rozlišují podle hodnot krevního tlaku a podle počtu bílkovin v moči. Prudká bolest hlavy, zvracení, pocit na zvracení či bolest v nadbříšku jsou ukazatelé preeklamptického stavu.

Nejzávažnější je eklampsie, naštěstí dnes, díky systému pravidelných kontrol těhotných již velmi vzácná, ale o to závažnější. Je to záchvat tonicko-klonických křečí. Tyto křeče mohou vyústit až v komatózní stav. Objevuje se u žen, u kterých je neléčená pozdní gestóza. Je to životohrožující stav nejen pro plod, ale i pro matku. Celý záchvat připomíná epileptický záchvat. Nejdříve přichází úvodní fáze. Žena je neklidná, v obličeji má svalové záchvěvy. Oční bulvy nejdříve rotují, pak se stočí na jednu stranu. Pak následuje fáze tonických křečí, kdy ztuhne svalstvo na celém těle, žena se prohne jako luk. V této fázi si může žena překousnout jazyk, nebo se s ním i zadusit, jelikož čelist je pevně stisknuta. Pak přichází fáze tonicko-klonických křečí. Obličejové svalstvo sebou začne škubat, ženě vychází pěna z úst a dusí se. Dolní končetiny jsou buď v klidu, nebo se jen mírně chvějí. Žena je stále prohnutá. Tento stav může přejít až v eklamptické kóma. Žena je v bezvědomí, tělo se nehýbe. Většinou kóma pak trvá do porodu, obvykle mrtvého plodu, pak se žena obvykle probouzí, avšak nic si nepamatuje. Během záchvatu může ale dojít k poškození ledvin, jater a mozku těhotné. Další riziko tohoto stavu je, že při samotném záchvatu žena prudce upadne a může se zranit. Proto je velmi důležité preeklampsii včas podchytit, zamezit tak eklampsii a následnému záchvatu.

**Léčba preeklampsie** je závislá podle její formy. Každá těhotná, u které je potvrzena těžká preeklampsie, musí být hospitalizována a pečlivě sledována, případně těhotenství ukončeno dříve.

### ***3.) Diabetická nefropatie***

Diabetická nefropatie zvyšuje riziko pro matku a i plod. U zdravé těhotné ženy dochází fyziologicky ke zvýšení glomerulární filtrace a kreatininu clearance. Není prokázáno, že by v těhotenství diabetických žen docházelo ke snížení renálních funkcí. U těhotných žen s DM 1. typu a prokázanou nefropatií však často dochází v průběhu těhotenství ke zvýšení krevního tlaku a proteinurie. Tyto komplikace mohou být příčinou předčasného porodu.

### ***4.) Diabetická retinopatie***

Všechny ženy s diabetem by měly být koncepcí vyšetřeny oftalmologem. Podle očního nálezu by pak měly být dále léčeny a sledovány. Těhotenství pravděpodobně neovlivňuje diabetické změny na sítnici, pokud k těhotenství došlo v období normoglykémie a v těhotenství se dařilo udržovat optimální hladiny glykémie. Oční nález však může zhoršovat hypertenze v těhotenství. Jsou názory poukazující na přímé spojení mezi nálezem diabetické retinopatie a preeklampsií. Proto se doporučuje provést vyšetření alespoň jednou v každém trimestru.

### ***5.) Hyperglykémie***

K hyperglykémii dochází při akutním nedostatku inzulínu. Stav může vzniknout při nepoznané diagnóze, při nadměrném příjmu potravy, nedostatku pohybu, při opomenutí podání inzulínu. Prohlubování stavu může vést až k diabetickému koma. Ketoacidóza je nebezpečná jak pro matku, tak i pro plod.

### ***6.) Hypoglykémie***

Příčinou hypoglykémie může být předávkování inzulínem, nedostatečný přísun potravy, nadměrná fyzická aktivita. Důsledkem hypoglykémie je nedostatečné energetické zásobení nervové soustavy, což může vést k záchvatům křečí až ztrátě vědomí. Hrozí až ireverzibilní poškození mozku.

### **2.1.7. B.) RIZIKA GESTAČNÍHO DIABETU PRO PLOD A NOVOROZENCE**

U plodu může cukrovka způsobit malformace, pozdější dozrávání plicní tkáně, a plody matek s gestačním diabetem mívají větší hmotnost než stejně staré plody zdravých matek. Mezi další rizika pro plod můžeme dále zařadit: intrauterinní úmrtí, diabetická fetopathie (makrosomie - hmotnost větší nebo rovna 4000 g, plicní nezralost s rizikem vzniku respiratory distress syndrome (RDS), hypoglykemie, hypokalcemie, hyperbilirubinemie), traumatický porod (dystokie ramének) a riziko vzniku diabetu v dětství a v adolescenci.

I po narození může cukrovka komplikovat miminku život. U novorozence může vzniknout hypoglykemie a častěji se vyskytuje i novorozenecká žloutenka.

Těhotné s cukrovkou jsou proto častěji a důkladněji sledovány. A to hlavně ke konci gravidity. Těhotenství je vhodné ukončit v termínu porodu (vyvolání porodu pomocí léků stimulující děložní kontrakce). A právě pro tato rizika, většinou hlavně kvůli často větším „rozměrům“ miminka.

Větší porodní hmotnost není jedinou komplikací novorozeňat. Často dochází k pomalejšímu dozrávání plicní tkáně a novorozeně musí zůstat napojeno na dýchací přístroje. Také novorozenecká žloutenka se projevuje častěji a má obvykle těžší a delší průběh. Organismus není schopen ihned po narození snížit sekreci inzulínu, a tak mohou děti matek s neléčenou cukrovkou snadno upadnout do hypoglykemie. Také se mohou objevit lehké i těžší psychické poruchy v batolecím, předškolním a školním věku a sklony ke křečím. Studia dokazují, že děti, které trpěly po narození výše uvedenými příznaky jsou v pozdějším věku více ohroženy diabetem druhého typu.

## **RIZIKA PRO PLOD:**

### ***1. Vrozené vývojové vady (VVV)-diabetická embryopatie***

U ženy s dekompenzovaným DM v začátku těhotenství dochází častěji k spontánnímu potratu. Dalším závažným rizikem v prvním trimestru těhotné diabetičky je možnost vzniku závažných vrozených vad u plodu. Riziko je přibližně 3x vyšší než ve zdravé populaci. Je prokázána skutečnost, že výskyt VVV u matek s GDM má přímou souvislost se stavem metabolické kompenzace v době koncepce a v prvních týdnech těhotenství.

### ***2. Diabetická fetopathie***

Je to soubor morfologických anomálií a funkčních poruch, častěji se vyskytujících u dětí a matek s DM, ale nejsou pro ně specifické. Patří sem makrosomie= tj. hmotnost nad 4000g, což je způsobeno zvýšenou nabídkou nutričních substrátů matkou pro plod. Typický makrosomnický novorozenec je obézní, má tučnou tvář připomínající „rajče“ (tomato face), napnutou lesklou kůži. Některé plody však mohou být postiženy i intrauterinní růstovou retardací, jestliže matka diabetička trpí pozdní komplikací diabetu typu mikroangiopatie či makroangiopatie a dochází k poruše krevního oběhu v placentárním a uterinním řečišti. Časté jsou komplikace metabolické jako hypoglykémie, hypokalcemie nebo hypomagnésie.

### ***3. Náhlá smrt plodu intrauterinně***

Toto riziko postihuje plody diabetické matky 4x častěji než ostatní populaci. Nebezpečí se týká především posledních týdnů gravidity. Z příčin se uvažuje o fetální hypoxii a acidóze, hypokalémii vedoucí k maligní arytmii nebo poruše placentární funkce.

### ***4. Respiratory distress syndrom (RDS)***

U plodů diabetických matek dochází k pozdější tvorbě surfaktantu než u běžné populace, proto je výskyt RDS u těchto dětí častější. Tuto skutečnost je nutno brát v úvahu i v souvislosti s větší frekvencí častěji ukončovaných těhotenství u žen diabetiček.

## 5. Polyhydramnion

Ten se vyskytuje až u 30% diabetických žen. Při příčině vzniku se uvažuje o podílu polyurie plodu při hyperglykémii plodu. Vždy je nutné vyloučit přítomnost VVV. Závažnější forma polyhydramniu může vést k předčasnému odtoku plodové vody a předčasnému porodu.

Diagnóza gestačního diabetu je založena na dvoustupňovém zátěžovém testu, který se provádí podle míry rizika těhotné pro vznik gestačního diabetu.

### **Klasifikace těhotných podle míry rizika pro vznik gestačního diabetu:**

*Nízká míra rizika*= Nepřítomnost diabetu u příbuzných první linie, věk pod 25 let, normální hmotnost před otěhotněním, nepřítomnost poruch glukózového metabolismu a negativních perinatálních výsledků v anamnéze. U těchto těhotných není nutné zátěžové testy v těhotenství provádět.

*Průměrná míra rizika*= Věk nad 25 let, mírná obezita před otěhotněním, předchozí porod plodu s hmotností nad 4000 g. U těchto pacientek by měl být proveden zátěžový test mezi 24. a 28. týdnem těhotenství.

*Vysoká míra rizika*= Obézní těhotné s rodinnou anamnézou diabetu 2. typu, vznik gestačního diabetu v minulém těhotenství, glykosurie. U těchto pacientek by měl být proveden zátěžový test v I. trimestru těhotenství. V případě jeho negativity by měl být opakován mezi 24. - 28. týdnem těhotenství.

Vzhledem k tomu, že pouze minimální počet těhotných je zařazen do skupiny s nízkou mírou rizika, doporučuje se, aby byly všechny pacientky klasifikovány ve skupinách B a C.

## **2.2. Specifika péče v prvním trimestru**

Ženy s preexistujícím diabetem jsou nuceny v souvislosti s těhotenstvím změnit odpovídajícím způsobem svůj režim.

Dietu je potřeba přizpůsobit těhotenství. Jídelníček co do kvality, kvantity i času musí být plánován tak, aby nedocházelo k prudkým výkyvům glykémie a plod měl stálý přísun živin. Žena je seznámena s hlavními zásadami diabetické diety- tzn. jíst častěji v menších dávkách, volit tmavé pečivo, bílé maso, nízkotučné mléčné výrobky, dostatek zeleniny. Strava zajišťuje dostatek vitamínů, minerálů a odpovídající množství kalorií. Celkový příjem energie musí být takový, aby žena nepřibrala v těhotenství na hmotnosti více než 10-12kg. Pokud žena trpí obezitou, redukční dieta v průběhu těhotenství není vhodná.

Doporučíme vhodné tekutiny pro diabetiky, alespoň 1,5l denně. Při zvýšeném krevním tlaku nedoporučujeme minerálky. Žena bude jistě ochotněji dodržovat dietu, pokud v konzultaci bude přihlédnuto k jejím oblíbeným jídlům. Umožníme jí dle potřeby poradit se s diabetologem či dietní sestrou.

K dosažení normoglykémie je nutné sledování glykémie nejlépe glukometrem. Pokud jej žena nemá, je nutné jí ho zajistit a naučit ji s ním správně zacházet. Existuje několik schémat pro kontroly glykemií. Doporučuje se buď denní měření hodnot na lačno a po hlavních jídlech (snídaně, oběd, večeře), nebo měření velkého glykemického profilu 1x týdně, kdy klientka měří glykémii na lačno, před hlavními jídlými, hodinu po hlavních jídlech a dále ve večerních a nočních hodinách. Vedle velkého glykemického profilu měří klientka ještě 1-2x v týdnu malý glykemický profil se dvěma až třemi hodnotami glykémie denně. Hladina na lačno by neměla překračovat hodnoty do 5,5mmol/l a za 1 hodinu po jídle 8,8mmol/l.

Není vždy nutné, aby si žena aplikovala inzulin, někdy postačí jen správné dodržování stravy a přizpůsobit svému stavu životní rytmus. Pokud si ale žena inzulin aplikuje, bývá to většinou pomocí pera. Těhotná musí být o všem dostatečně informována, o všech zásadách, dávkování, pomůckách, jak s nimi pracovat a zacházet.



Kontrolou ketolátek v moči lze zjistit nedostatek sacharidů. Žena musí být seznámena s postupem vyšetření moče pomocí testačních proužků.

Je vhodné naučit ženu zaznamenávat výsledky naměřené glykémie, množství aplikovaného inzulínu, nálezy v moči a jakékoliv další změny. Záznamy jsou důležitým a přehledným dokladem pro ošetřujícího lékaře, ale také diabetologa či dietní sestru, která může sestavit pomocí těchto indicií správnou dietu.

Těhotná musí mít dostatek informací ohledně projevů a první pomoci při hyperglykémii nebo hypoglykémii.

Mezi cvičení, které se doporučuje, patří hlavně nenáročná, jako je chůze, protože snižuje potřebu inzulínu a zlepšuje využití glukózy v těle. Přiměřená fyzická aktivita je potřebnou součástí denního režimu.

Žena musí být dostatečně seznámena se všemi riziky, které její onemocnění pro těhotenství znamená. Především proto, aby ji informovanost pomohla snížit komplikace na minimum. Musíme připomenout nutnost zvýšené hygieny, doporučíme vhodné oblečení, obuv, spodní prádlo,...

Pro hodnocení stavu plodu je v prvním trimestru velmi důležité ultrazvukové vyšetření mezi 10. -12. týdnem gravidity, které by mělo odhalit velké kongenitální anomálie a co nejpřesněji určit gestační stáří plodu.

Od první návštěvy ženy v poradně jsme si vědomi emocionální podpory, kterou žena potřebuje. Svůj život s přísným dietním režimem a častou aplikací inzulínu vnímá jako velmi náročný. Má strach jak o sebe, tak i o své dítě. V rozhovoru s vnímavým odborníkem může vyjádřit své obavy. Nasloucháním a vhodným dotazováním jí k tomu povzbuzujeme.

Frekvence kontrol těhotných diabetiček v prvním trimestru je individuální, doporučuje se sledovat ženu jedenkrát za 2-4 týdny podle stavu a potřeby. Návštěva v poradně, kromě uvedených specifík, probíhá stejným způsobem jako u zdravé těhotné ženy.

### **2.3. Specifika péče ve druhém trimestru**

Ve druhém trimestru mezi 15. - 18. týdnem těhotenství se u ženy provádí genetický screening na VVV. Vyšetřuje se AFP v kombinaci s HCG a nekonjugovaným estriolem. Hladiny AFP bývají u diabetiček mírně snížené, proto jsou normy pro diabetická těhotenství upraveny. Pokud výsledek vyšetření ukáže podezření na přítomnost vady, je nutné provést UTZ vyšetření a amniocentézu. Mezi 18. - 20. týdnem gravidity se provádí velmi podrobné UTZ vyšetření směřující k odhalení dalších VVV.

Ve druhém trimestru se pátrá po cévních komplikacích diabetu. Často a pravidelně se měří TK. Ideální je možnost domácího měření. Naměřené hodnoty si pak žena zaznamenává do přehledu a předkládá s ostatními záznamy při návštěvě v poradně.

Objevují se typické tzv. malé komplikace jako vaginální mykózy, infekce močových cest, pálení žáhy. Sledování těhotné je častější, doporučuje se jedenkrát za 2 týdny.

## **2.4. Specifika péče ve třetím trimestru**

V posledním trimestru je vhodné ženu sledovat od 30. -34. týdne jedenkrát v týdnu. Je-li dobrý kontakt se ženou, je metabolicky kompenzovaná a porodnický nález je fyziologický, zůstává v péči prenatalní poradny přibližně do 36. týdne, pak se ženě doporučí hospitalizace po podrobném vysvětlení důvodů:

- ⇒ optimalizovat glykémii (potřeba inzulínu se během těhotenství mění)
- ⇒ intenzivně monitorovat fetoplacentární jednotku (viz. rizika pro plod)
- ⇒ stanovit strategii porodu

Pro výběr lůžkového zdravotnického zařízení platí stejný požadavek jako pro prenatalní poradnu. Zařízení, kde bude ženě diabetičce a jejímu dítěti poskytnuta požadovaná odborná péče, zajišťují akreditovaná gynekologicko-porodnická oddělení s neonatologickou jednotkou intenzivní péče.

Při příjmu na ošetrovací jednotku rizikového těhotenství je žena seznámena s prostředím, personálem a organizací režimu ošetrovací jednotky. Porodní asistentka sepíše se ženou sesterskou dokumentaci, rozhovorem zjistí její informovanost o onemocnění, snaží se odhalit problémy, které ji trápí a spolu pak plánují ošetrovatelskou péči. Veškerý personál se snaží svým přístupem k ženě docílit jejího pozitivního ladění a dobré psychické pohody. Především u déle hospitalizovaných klientek je pro ošetrovatelskou a léčebnou péči důležitým prvkem rodina. Psychická dekompenzace nepříznivě ovlivňuje a zasahuje do průběhu těhotenství a může zapříčinit psychicky podmíněné komplikace.

V případě, že ženě hrozí předčasný porod a je léčena tokolytiky k tlumení předčasné děložní činnosti a kortikoidy k urychlení zrání plic plodu, je nutné vědět, že tyto léky zvyšují inzulínovou rezistenci a vyžadují preventivní zvýšení inzulínu. Současně je nutné přísné monitorování glykémie k předejití ketoacidózy.

### 3. Výživa ženy s gestačním diabetem v těhotenství

#### 3.1. DIABETICKÁ DIETA A REŽIMOVÁ OPATŘENÍ

Každá žena, která zjistí, že je těhotná, se většinou snaží dostat do svého těla dostatek vitamínů, minerálů, bílkovin, stopových prvků a dalších potřebných látek, protože ví, že tím, jak se stravuje, ovlivňuje i vývoj svého budoucího potomka.

V mnoha publikacích se píše, jak je důležité dodržovat zásady racionálního stravování, jak se mají stravovat zdravé těhotné ženy, popřípadě těhotné s jiným chronickým onemocněním, ale je velký nedostatek publikací, ve kterých se těhotné ženy dozví o stravování v těhotenství s gestačním diabetem.

Při každém zjištění této diagnózy, by měla být žena poslána ke specialistovi, který jí poradí nejen se stravou, ale i s životním stylem a fyzickou aktivitou. Lékař-gynekolog většinou ženu pošle k dalšímu specialistovi-dietní sestře, která by s těhotnou ženou měla sepsat a poradit s výživou. Těhotné ženy s gestačním diabetem, většinou udržují dietu, která obsahuje 220g – 300g sacharidů. Vždy záleží na hodnotách glykémie. Každá dieta se stanovuje po konzultaci s dietní sestrou, individuálně na stavu těhotné ženy.

Diety pro těhotné ženy s gestačním diabetem se dodržují na přijímání 225g nebo 275g, popřípadě při zhoršování stavu se omezí příjem sacharidů na 150g nebo 100g za den. Těhotné ženy většinou nepotřebují dodržovat jiné diabetické diety, protože ostatní jsou stanovené na redukční. Ty se těhotným ženám nedoporučují. Množství přijímaných sacharidů stanovuje lékař a to přísně individuálně. Každá žena by měla dbát a dodržovat sacharidové dávky. Energetická hodnota stravy by měla pokrýt denní přísun energie a měla by být hlavně přizpůsobena životnímu stavu těhotné. Samozřejmě musí mít zajištěn dostatečný přísun bílkovin, tuků, vitamínů, minerálů a stopových prvků. Příjem cholesterolu se omezuje na 300mg za den. Nesmí se zapomínat ani na dostatek zeleniny, ovoce a hrubé vlákniny. Každá žena by měla dodržovat pravidelnost mezi jídly tj. časový rozvrh na 3 hlavní jídla a 2-3 menší dávky za den. Volné sacharidy tj. různé sladké výrobky a pochutiny např. čokoláda, bonbóny a jiné, se ze stravy vylučují nebo výrazně omezují.

### 3.2. Potraviny a jejich vliv na průběh těhotenství

Každá potravina má na organismus těhotné ženy různý vliv. Těhotenství patří k jednomu z klíčových období života ženy, protože je to skutečně a doslova „jiný“ stav, je to zcela nová zkušenost především pro ženy, které jsou těhotné poprvé. A také proto, že se to týká nejen matky, ale také jejího dítěte. Těhotenství a mateřství totiž znamená starost o výživu jak svou, tak i dítěte.

Chronické, či dokonce akutní vážné dietní chyby, k nimž došlo v průběhu těhotenství, jsou anebo mohou být jednou z hlavních příčin těhotenských a poporodních komplikací a poruch zdraví matky, nebo i dítěte.

V průběhu těhotenství a následně kojení se v organismu ženy nesporně „dějí věci“ zásadně odlišné od běžného stavu. Obvykle se hovoří o tom, že výživa těhotné ženy v případě, že není přinejmenším průměrně kvalitní, může ohrozit především ji samu, aniž by však ohrozila vývoj dítěte. Není to tak úplně pravda, i když je obtížné to dokázat. V případě většiny základních živin si rostoucí plod vezme z matčiných zdrojů to, co potřebuje. To znamená, že v případě, kdy se matka dlouhodobě nesprávně stravuje (strádá nedostatkem základních živin), zcela jistě na to doplatí především ona sama. Na druhé straně řada studií prokazuje, že ženy trpící nějakou formou např. podvýživy riskují poškození vývoje plodu. Podobně je tomu i s následným kojením.

Lze však také jmenovat celou řadu nezbytných živin, které sice nejsou považovány za základní, nicméně jsou také velmi důležité a jejich příjem je v těhotenství pravidelně nedostatečný. Tudíž ani rostoucí plod je nemůže získat. Naštěstí se tato situace ve vyspělých státech vyskytuje jen velmi zřídka.

Těhotenství je období specifické také tím, že v jeho průběhu se často a zcela zásadním způsobem mění chuťové preference, přičemž se významně mění požadavky na optimální skladbu stravy. Dříve nebývala výživa těhotné ženy středem zájmu odborníků, ba ani maminek samotných. Tato situace se však postupem času mění. V dnešní době, jelikož se rozšiřuje výskyt žen trpících hlavně civilizačními nemocemi, se výživě v průběhu těhotenství věnovat více pozornosti především proto, že jsou to právě těhotné ženy, kdo se začíná více zajímat o souvislosti mezi výživou a zdravotním stavem.

Člověk po dlouhá tisíciletí vývoje vždy využíval pro tvorbu svého jídelníčku primárních přírodních zdrojů. Korespondovalo to plně s jeho životním stylem - fyzického pohybu a těžké práce bylo nadbytek, stres byl občasný, intenzivní a krátkodobý a harmonie s přírodními cykly dokonalá. Strava byla složena z čerstvého masa a většinou živé syrové zeleniny a různých jedlých kořenek a výhonků. Byla tak zajištěna rovnováha mezi enzymy a bílkovinami vzhledem k životnímu stylu a trávicí systém byl zatěžován pouze minimálně. Teprve s prudkým rozvojem civilizace došlo k vytvoření značných disbalancí a tento trend bohužel přetrval až do dnešní doby.

Prvními negativními jevy bylo rozdělení lidí na společenské vrstvy, což vedlo k tomu, že jedna skupina měla nedostatek stravy a její složení nestačilo pokrývat základní potřeby, oproti tomu skupina druhá doslova trpěla nadbytkem vysoce kalorické potravy, který nemohla nikdy spotřebovat. Docházelo tak ke vzniku chorob, které mají původ v nesprávných stravovacích návycích. Tento negativní trend se ostatně udržel až do dnešních dnů.

Další výživový problém nastává ve století dvacátém, masový rozvoj průmyslu se samozřejmě nevyhnul ani potravinám. Současný člověk si tak dnes může nechat pouze zdát o ideální čerstvé a živé stravě bez konzervace, emulgátorů, stabilizátorů, polychlorovaných bifenyly, antibiotik, plísní a jiných naprosto cizorodých příměsí.

Také příjem bílkovin se výrazně změnil - namísto čerstvého masa tvorů žijících volně a bez stresů v přírodě se používá maso zvířat chovaných v nepřirozených podmínkách velkochovů, která nikdy nevidí denní světlo, nemají přirozený pohyb a jejich těla jsou plná antibiotik a stresových hormonů. Obsah těchto hormonů se ještě výrazně zvyšuje při porážce v naprosto drastických podmínkách, takže výsledně člověk konzumuje maso plné látek zdravotně nevhodných, nehledě k tomu, že dlouhodobé opakované zmrazování a jiné úpravy prodlužující trvanlivost také nepřispívají k výsledné kvalitě stravy.

Stres je obrannou reakcí člověka na nebezpečí, přičemž vyloučený adrenalin býval dříve většinou rychle spálen organismem v boji, nebo na útěku. Dnešní doba přinesla jeden maximálně škodlivý jev a tím je permanentní stres, způsobený současným životním stylem. Zejména v naší republice se tento jev markantně projevil u většiny obyvatel v souvislosti se ztrátou dlouhodobých sociálních jistot, zaručovaných předchozím režimem. Celý problém ještě navíc výrazně zhoršuje právě nadbytečný příjem masa s vysokým obsahem stresových hormonů hromadících se výsledně v lidském organismu.

Úprava stravy s výrazným omezením, případně úplným vyloučením červeného masa z jídelníčku vede poměrně rychle k lepší psychické odolnosti vůči stresům a komplexnímu zlepšení zdravotního stavu. Rovněž celkový životní styl nepřispívá k dobrému zdraví. Většinou hltáme potravu připravenou ze zmražených polotovarů a ohřívanou mikrovlnnými troubami

v hromadných stravovacích zařízeních, jejichž prostředí je plné spěchu a nervozity. Příprava jídla doma je podobná, navíc je konzumováno ve spěchu před televizí, nebo denním tiskem. Dnešního člověka většinou ani nenapadne se zamyslet nad tím, jakým zázrakem je například obilné zrno, které je už po tisíciletí základní potravinou pro milióny lidí na celém světě. Místo toho zhltně večer bezmyšlenkovitě krajíc chleba namazaný máslem či sádlem a to ještě navíc před televizí, která na něj chrlí jednu negativní informaci za druhou.

Málokdo ví, že jedním z nejúčinnějších prostředků k otevření podvědomí je právě strava - při jídle dochází ke zpomalení mozkových frekvencí do takzvané hladiny Alfa a veškeré informace z vnějšího prostředí včetně vlastních myšlenek procházejí do podvědomí podstatně lépe, bez obvyklých filtrů a zábran. Tedy pozor na televizi, rádio a noviny při jídle, namísto toho si raději v klidu sedněte a přemýšlejte o tom, jakým zázrakem je už jenom to, že máte pro svůj život dostatek potravy, připomeňte si chvíle, kdy jste byli šťastní a opakujte si pozitivní věty (jsem zdravý, mám dostatek všeho, co potřebuji, jsem vyrovnaný, šťastný, mám dobrou práci a podobně. Uvidíte, že se kvalita vašeho života za poměrně krátkou dobu výrazně změní. Váš dosavadní život je totiž jenom výsledkem vašich myšlenek a navykých reakcí. To vše lze změnit a způsob konzumace potravy je jedním z těch nejúčinnějších postupů. Na relaxaci si v dnešní době udělá čas málokdo, ale jíst musíme všichni. Čas strávený nad talířem tak můžete využít k maximální práci se svým podvědomím.

Obecně rozšířeným stravovacím nešvarem je současný přebytek kalorických potravin s minimálním, nebo nulovým obsahem živých přírodních enzymů.

Při přípravě stravy je nutné přemýšlet a dávat přednost nadbytku čerstvé zeleniny a ovoce, i když ovoce konzumujeme rovněž s mírou. Šlechtěné plody totiž obsahují podstatně více cukru a méně vlákniny, než jeho plané druhy ve volné přírodě a člověk není ještě dostatečně zvyklý na jeho skladbu. Problémem je současný dostatek levných tropických plodů, zejména citrusů.

Pomeranče a mandarinky vyrostly v tropickém prostředí, ve kterém mají na organismus ten správný účinek - ochlazují jej a doplňují draslík. V našich podmínkách však jeho spotřeba a to zejména v zimních měsících vede k nezdravému ochlazování organismu a tvorbě volných radikálů. Poněkud menším zlem je grapefruitová šťáva a pár kapek citrónu do čaje. V každém případě by jste měli dávat přednost jablkům, švestkám, třešním, melounům a hruškám - tedy ovoci vypěstovanému v klimatickém pásu, kde žijete. Zvýšená spotřeba citrusů v zimních měsících paradoxně ještě zhoršuje průběh nemocí z nachlazení.

Lidský organismus je velmi složitým fyzikálně-chemickým systémem, jehož funkce jsou závislé na mnoha vnějších faktorech. Globální ekologické znečištění je významným faktorem pro vznik nejrůznějších disbalancí a následných civilizačních chorob. Strava je ideálním způsobem, jak lze posunout pomyslný jazýček vychýlených vah opět blíže ke středu.

### **3.2.1. OVOCE**

Ovoce je zcela mimořádně významná skupina potravin hlavně díky své vysoké biologické hodnotě. Vyznačuje se svou nízkou energetickou hodnotou (až na některé druhy, jako je např. exotické ovoce ) a velmi vysokým obsahem jak vitamínů, tak i minerálních látek. Velký přínos pro lidskou výživu má také vláknina, která stimuluje nejen činnost trávicího traktu a tím má vliv i na tělesnou váhu, ale velmi příznivě ovlivňuje činnost dalších orgánů. Výhodou ovoce je, že se až 70% celkové spotřeby konzumuje v čerstvém stavu a tím je dosaženo lepšího využití minerálních látek a vitamínů, které se tepelným upravováním ničí.

#### **Význam vlákniny pro organismus**

Nerozpustná vláknina urychluje pasáž potravin trávicím traktem, příznivě ovlivňuje trávení a resorpci živin. Rozpustná vláknina (pektin) zpomaluje resorpci sacharidů, čímž stabilizuje glykémii. Rovněž bylo prokázáno, že snižuje hladinu cholesterolu v krvi.



Balastní látky nejsou stravitelné, ani nejsou zdrojem energie. Podporují činnost tlustého střeva a brání vzniku zácpy. Přejíždějí spolu s jinými nestravitelnými složkami potravin do tlustého střeva, kde mohou vázat velké množství vody, čímž bobtnají, zvětšují objem, hmotnost a tím i plnost střeva.

Některé složky balastních látek slouží v tlustém střevě jako živná půda pro střevní mikroflóru. Vedle vody je vláknina schopná na svůj povrch vázat také některé toxické látky a díky tomu, že urychluje pasáž v tlustém střevě, napomáhá jejich rychlejší evakuaci z organismu.

Je prokázáno, že dostatečný příjem vlákniny pomáhá v prevenci rakoviny tlustého střeva. Vláknina rovněž podporuje činnost svaloviny střev, což vede k urychlenému vylučování nestrávených zbytků potravy z organismu.

**Význam vlákniny** v období těhotenství je nesporný jednak proto, že mnoho žen trpí obstipací, jednak proto, že vláknina jako sorbent má detoxikační účinky. Má schopnost vázat škodlivé minerály (olovo, kadmium, rtuť), ale i cholesterol a žlučové kyseliny.

Dostatek vlákniny snižuje riziko vzniku žlučnickových obtíží. Vyšší obsah vlákniny v potravě má též příznivý vliv jako prevence zubního kazu a onemocnění dásní.

### **Nadměrný příjem hrubé vlákniny**

Jednostranný a nadměrný přívod nerozpustné vlákniny snižuje vstřebávání některých prvků, jako je vápník, železo, měď a zinek.

Podle některých autorů může příjem vlákniny vyšší než 60 g/d vyvolat různé zažívací obtíže i neprůchodnost střev a ohrozit vstřebávání některých minerálních látek.

### **Nedostatečný příjem vlákniny**

Nedostatek vlákniny v potravě se podílí na výskytu civilizačních chorob, jako je zácpa, hemoroidy, rakovina tlustého střeva. Vláknině je rovněž přisuzován preventivní účinek proti zánětům žil dolních končetin a vzniku bércových vředů.

Nedostatečný příjem vlákniny je spojován s nádory endometria.

## Zdroje vlákniny

Nerozpustná vláknina je obsažena především v otrubách, zelenině, salátech a ovoci. Rozpustná vláknina je v luštěninách, ovoci, obilninách. Nejvíce vlákniny je vždy ve slupkách, semenech, zrnkách a ve vrchních vrstvách.

Již po staletí lidstvo oceňuje výživnou hodnotu čerstvého ovoce. Každá maminka vštěpuje svým dětem od útlého věku, aby místo zmrzliny, sladkostí či smažených brambůrek si vzali raději jablko nebo banán.

Ovoce je nejzdravější rychlé občerstvení, zlepšuje naši kondici, optimálně působí na metabolismus a je prvořadým zdrojem energie. Málokterá jiná přírodní potravinu má tak bohatou skladbu životně důležitých vitamínů. Hodnotné látky, které jsou obsažené v čerstvých plodech, udržují přirozeným způsobem imunitní systém lidského organismu. Ovoce obsahuje tolik léčivých látek, že ho lze užít v některých případech i jako lék. Tento poznatek ale není nový, jak by se zdálo. Člověk je přírodou vybaven k tomu, aby se živil především rostlinami a teprve potom masem. Na rozdíl od některých zvířat není například schopen vytvářet životně důležitý vitamin C ve vlastním těle a proto je odkázán na příjem tohoto vitamínu stravou. Člověku dodávají některé vitamíny, minerální látky a další životně důležité živiny pouze ovoce a zelenina.

Naštěstí je již pryč doba, kdy se na čerstvé ovoce stály několika-hodinové fronty, a exotické-dovážené si mohli dopřát jen lidé z vyšších vrstev. Dnes není problém si koupit jakékoliv ovoce v průběhu celého roku a mnohdy vyjde mnohem levněji než jiné nezdravé pochutiny.

Přes nesporný význam ovoce pro výživu je jeho spotřeba stále nedostatečná. Doporučená dávka ovoce na osobu a rok je 70kg. Tato doporučená dávka může při plném využití pokrýt potřebu:

-sacharidů z:	8 - 10%
-železa z:	14 - 16%
-vitamínu A z:	více než 90%
-vitamínu B1 ze:	14 - 16%
-vitamínu C ze:	70 - 80%

## **CUKROVKA A OVOCE**

Často je slyšet názor, že ženy, které onemocněly cukrovkou, by neměly konzumovat ovoce, protože obsahuje velké množství sacharidů (cukrů). Tento názor je pravdivý jen z části. Ovoce obsahuje vyšší procento sacharidů, než jiné potraviny, ale tyto sacharidy se nazývají SLOŽENÉ a jsou lépe stravitelné než sacharidy JEDNODUCHÉ.

Jednoduché cukry se vyskytují hlavně v podobě pečiva, u klasického průmyslově vyrobeného cukru a mnoha dalších pochutin, které zapříčiňují kolísání glykémie.

Ženy, které onemocněly gestačním diabetem, by se neměly ovoci vyhýbat. V tomto případě hraje důležitou roli i dietní sestra, která by podle stavu a závažnosti diabetu měla ženě vysvětlit a doporučit druhy ovoce vhodné ke konzumaci a naopak. Dietní sestra má za úkol informovat o ovoci, které je lepší vynechat anebo alespoň omezit. Existují i druhy ovoce, které obsahují velké množství sacharidů, které by žena měla přijímat v omezeném množství. Vhodné je, aby sama těhotná žena řekla svému ošetřujícímu lékaři, nebo dietní sestře, které ovoce má ráda a po dohodě sestavit jídelníček, který by vyhovoval jak budoucí mamince, tak byl i po biologické a zdravotní stránce v pořádku.

Diabetická strava by měla obsahovat 55-60% sacharidů. Sacharidy by měly být v co největší míře složené. Tyto složené sacharidy se vyskytují hlavně v ovoci, zelenině, obilninách, luštěninách. Nejběžnějším zástupcem složených sacharidů je škrob a vláknina.

Spotřeba sacharidů, především ve formě složených sacharidů a vlákniny má tvořit přibližně 50-60% z celkového energetického příjmu.

Pro ženy s gestačním diabetem, podobně jako v racionální stravě pro ostatní populaci, by měl být příjem vlákniny min. 25- 30g denně. Průměrně to odpovídá 0,5-1 kg ovoce a zeleniny. Dokonce se doporučuje zvýšit příjem vlákniny na 30-40g denně. Bohužel, množství přijímané vlákniny ve stravě Středoevropana se pohybuje kolem 15g/den. Zdrojem vlákniny by měly být hlavně přirozené zdroje- tj. ovoce, zelenina, na úkor pečiva a luštěnin.

Příjem sacharózy- řepného cukru by měla žena snížit- tj. do 10% celkové energie, která odpovídá přibližně 30g sacharózy za den. Samozřejmě i toto neplatí pro všechny těhotné ženy trpící gestačním diabetem. Musí se přihlídnout k aktuálnímu stavu, hmotnosti, vlivu na glykémii. Ale vždy se sacharóza a potraviny obsahující sacharózu musí započítávat do celkového příjmu sacharidů. Pozor by si těhotné s gestačním diabetem měly dát na ovocné džusy a nektary, které nejsou vhodné. Informace, které jsou napsány o složení jsou často nevyhovující. Džusy, které obsahují vlákninu, jsou často „nastaveny“ cukrem a kyselinou citronovou a nektary k tomu obsahují hodně barviv, konzervantů a příchutí, čímž mohou dráždit. Z jídelníčku vyloučíme sušené ovoce, které díky odpaření vody obsahuje velké procento sacharidů.

Velmi by se měl omezit příjem sladkého ovoce jako jsou švestky, hrušky, hroznové víno, banány... Všechny tyto druhy ovoce obsahují velký podíl jednoduchého cukru (glukózy), který zvyšuje glykémii (hladinu cukru v krvi).

Také by těhotné měly omezit příjem citrusového ovoce. Tento druh není nějak škodlivý na průběh gestačního diabetu, ale lékaři se shodují, že od 4. měsíce těhotenství by žena toto ovoce neměla konzumovat z důvodu možnosti vzniku alergie u svého budoucí potomka. Tyto druhy bývají velmi dráždivé a způsobují např. vznik atopických ekzémů.

### **Mezi vhodné druhy ovoce můžeme zařadit:**

#### **⇒ ANANAS**

Toto ovoce můžeme považovat za velmi užitečné pro organismus. Nebudu zmiňovat jen vysoký obsah vitamínu C (jako všechny druhy jižního ovoce), ale obsahuje hlavně velký podíl minerálních látek, především draslíku. Kromě toho obsahuje jen málo energie, protože je v něm hodně vody a vlákniny (energie je asi 175kJ/100g). Kromě draslíku je také bohatý na vápník a hořčík. Dále je přínosný pro lidský organismus, protože působí protizánětlivě, snižuje riziko tvorby krevních sraženin (hl. u kardiaků), rozpouští hleny v dýchacích cestách a podporuje léčbu zánětů močového měchýře. Vhodný je také pro osoby trpící záněty kloubů.

Ananas ovšem obsahuje jeden z nejdůležitějších enzymů rostlinné říše, co z něj dělá zcela mimořádnou potravinu. Mezi tento důležitý enzym řadíme **BROMELIN**.

Bromelin je enzym, který se vyskytuje pouze v čerstvém ananasu a který pomáhá trávit bílkoviny. Proto je užitečné podávat ananas (syrový) jako součást pokrmů obsahující hodně masa.

Mezi veřejností koluje představa, že čím více je ananas kyselý, tím více obsahuje vitamínu C a je zdravější. Bohužel to pravda není a často díky této kyselosti může dojít k podráždění ústní sliznice.

### ⇒ AVOKÁDO

Stejně jako ananas neobsahuje prakticky žádné cukry, pokud se nepočítá nestravitelná vláknina. Z minerálních látek je velmi bohaté na draslík. Obsahuje velké množství tuku, které je v čerstvém ovoci obsaženo přibližně 25%, energetická hodnota je asi 230kcal (950kJ) na 100g. V tuku avokáda zcela převažuje jediná mastná kyselina, a to mononenasyčená kyselina olejová (podobně jako v olivovém oleji) a další látka tukové povahy, zvaná LECITIN. Ten zabraňuje ukládání ateromových plátů (tuků) do cév. Tím snižuje riziko vzniku infarktu myokardu, aterosklerózy...Kromě toho obsahuje zvláštní nestravitelný druh cukru, který zmírňuje vylučování inzulínu. Přispívá tedy k udržení stálé hladiny cukru v krvi.

Na druhou stranu díky své vysoké energetické hodnotě se avokádo nedoporučuje lidem trpícím nadváhou, případně se žlučnickovými problémy.

### ⇒ KIWI

Většina lidí je na kiwi stejně alergická jako např. na jahody, ale kromě možnosti vzniku alergie, by mělo toto ovoce vyhovovat všem. Není nějak bohaté na velké množství minerálních látek a vitamínů. V čem ale vyniká před jinými druhy ovoce, je velký obsah vitamínu C a obsah draslíku.

### ⇒ MERUŇKY, BROSKVE, NEKTARINKY....

Všechny tyto druhy tuzemského ovoce mají velmi podobné složení. Vynikají především svým obsahem karotenu, obsahem draslíku, vlákniny, vitamínu C a železa. Přestože se jedná o sezónní ovoce, tak dokonce i ve formě kompotů a „zavařenin“

(při použití sladidel pro diabetiky), jsou velmi přínosné. Při tepelném zpracování sice ztrácí převážnou část obsahu vitamínu C, ale beta karoten, draslík, železo a pektin si přesto udržují.

## **OVOCE PŘIJÍMANÉ V OMEZENÉM MNOŽSTVÍ:**

### **JABLKA, TŘEŠNĚ, JAHODY, MELOUN**

Při konzultaci s těhotnou ženou je vhodné se zmínit o tomto ovoci. Mělo by se přijímat v omezeném množství z důvodu velkého obsahu sacharidů a malého množství minerálních látek a vitamínů.

## **NEVHODNÉ OVOCE:**

### **HROZNOVÉ VÍNO, HROZINKY, ŠVESTKY, HRUŠKY, BANÁNY,**

Tyto druhy ovoce jsou velmi nevhodné z důvodu velkého obsahu sacharidů, který zvyšují hladinu glykémie. Proto by se měly ve stravě vynechat.

## **3.2.2. ZELENINA**

Pod pojem zelenina rozumíme celý soubor rostlin a jejich částí, které se výrazně uplatňují ve výživě člověka. Díky svému složení, velkému obsahu vitamínů, minerálních látek, ale i vlákniny, řadíme zeleninu do skupiny ochranných potravin. Stejně jako u ovoce, tak i u zeleniny je obsah vitamínů závislý na druhu, stupni zralosti, skladování a kuchyňské úpravě. Nejvíce vitamínů a minerálních látek je obsaženo v zelenině čerstvé, každé další zpracování obsah vitamínů snižuje. Příjem zeleniny je pro těhotnou ženu naprosto nezbytný.

## **CUKROVKA A ZELENINA**

U těhotné ženy s gestačním diabetem se zelenina doporučuje. Dokonce je vhodnější než ovoce. Ovoce často obsahuje velké množství sacharidů oproti zelenině. Všeobecná Zdravotní Organizace vydala doporučení pro těhotné, aby konzumovaly zeleninu min. 2x denně. V zelenině je zastoupen dostatek minerálních látek, vitamínů, stopových prvků a vlákniny. Pomocí zeleniny, ovoce a dodržování racionálního stravování, by žena měla přijmout dostatečné množství důležitých látek, které jsou v těhotenství důležité. Většinou není potřeba přidávat a konzumovat další uměle vytvořené vitamíny a minerály. Dostatečné množství by mělo být zastoupeno ve stravě.

Jen v některých případech je nutné zvýšit příjem některých vitamínů nebo minerálních látek. Těhotné by si u zeleniny měly dávat pozor hlavně na její nadýmavé účinky. Zelenina oproti ovoci se nemusí přepočítávat na chlebové jednotky a může být přijímána v jakémkoliv množství. S výjimkou několika druhů, jako je celer, cibule, mrkev, červená řepa, zelená fazolka. Přesto v běžných porcích do 200g se nemusí ani tato zelenina přepočítávat.

### Mezi nejvhodnější druhy zeleniny

Patří nejen listová, (která se doporučuje konzumovat 1x- 2x denně), ale také košťálová a plodová zelenina. Listová zelenina je přínosná hlavně pro svůj obsah minerálních látek, vitamínů a kyseliny listové, která předchází komplikacím vzniku vrozených vad.

Foláty, nebo-li kyselina listová, byla poprvé nalezena ve špenátu. Tyto foláty jsou nebytné, pro tvorbu DNK (kyselina deoxyribonukleová) a krvetvorbu. Proto je dostatečný přísun kyseliny listové nutný již v raném vývoji plodu, kdy se začíná vyvíjet mícha. Velmi bohaté na kyselinu listovou jsou játra a ledviny, celozrnné potraviny, ořechy, luštěniny, brambory, čekanka, karotka, brokolice, špenát, řepa, kvasnice a avokádo. Proto se doporučuje konzumace listové zeleniny již před otěhotněním.

Zelenina je dále významným zdrojem vitamínu C, některých minerálních látek a jak stravitelné, tak nestravitelné vlákniny.

(Příloha č. 2-Obsah vit.C v některých potravinách)

**ČEKANKA** – Tento druh zeleniny se svou typicky nahořklou chutí se může používat jak k přípravě salátů, tak i k tepelnému zpracování. Je bohatým zdrojem vitamínu C, obsahuje inzulin, který má velký význam při stravování diabetiků, hlavně při snižování hladiny krevního cukru.

**HLÁVKOVÝ SALÁT**- Na českém trhu se můžeme setkat s několika druhy. Přesto všechny obsahují vysoký podíl vitamínu C a minerálních látek, dále vitamíny B1, B2, B6, provitamín A.

**ŠPENÁT-** Velmi vhodná zelenina, obsahuje velké množství železa a vápník, dále vitamíny A a D. Z hlediska výživy má nepříznivý vliv kyselina šťavelová, která je obsažena ve špenátu a brání využití vápníku v lidském těle. Proto je nutné při přípravě nebo konzumaci špenátu přidat do pokrmu mléko. Mléčný cukr (laktóza) pomáhá lépe zpracovat a využít vápník, který je v této zelenině obsažen.

**BROKOLICE, KVĚTÁK-** Dva velmi podobné druhy zeleniny s podobným složením. Obsahují větší množství vitamínu C a z minerálních látek především železo. Bohužel při tepelné úpravě se vitamíny a minerály ničí, proto je nejvhodnější, aby se stejně, jako jiné druhy zeleniny konzumovaly za syrova.

**RŮŽIČKOVÁ KAPUSTA-** Vytváří drobné kulovité hlávky velikosti ořechu, uchycené na dlouhém dřevnatém stonku. Nasládlá chuť má někdy nádech hořkosti, což nemusí všem vyhovovat. Obsahuje velké množství vitamínu C, provitamin A a vitamíny B1 a B2. Z minerálních látek jsou významné draslík, fosfor a síra.

**KEDLUBNA-** Dužina má nasládlou charakteristickou chuť, obsahuje značné množství vitamínu C, dále draslík, vápník, fosfor, železo a hořčík. Tato zelenina se může konzumovat jak syrová, tak i tepelně upravená. Těhotná žena by si měla dát pozor na přijímané množství z důvodu nadýmání.

**HLÁVKOVÉ ZELÍ, ČÍNSKÉ ZELÍ-** Oba druhy zeleniny je možné upravit jak tepelně, tak i konzumovat za syrova. Znova to jsou podobné druhy zeleniny s trochu jinou chutí, přesto velmi podobným složením. Vhodné je zmínit velký obsah vitamínu C, provitaminu A, a vitamínu B1, B2, PP, a vitamínu K. Z minerálních látek především vápník, hořčík a železo a fosfor.

(Příloha č.5 a 6)



### 3.2.3. Obiloviny, těstoviny, pekařské výrobky

Společně s bramborami jsou obiloviny základem lidské potravy. Nejběžnějším zdrojem sacharidů je pečivo a obiloviny (někdy se můžeme setkat i s názvem cereálie). Pečivo je zdrojem nejen energie a sacharidů, ale pokud je celozrnné, dodá tělu také vitaminy (skupiny B, vitamin A, E), minerální látky (draslík, fosfor, hořčík, zinek) a vlákninu. Totéž platí i o obilovinách a výrobcích z nich, např. rýži, müsli, těstovinách apod. Důležitou součástí obilovin a výrobků z nich je lepek, který při pečení zajišťuje udržení tvaru.

Některým lidem (trpícím nesnášenlivostí lepku, celiakií) ale působí vážné zdravotní problémy a proto se musí potravinám s lepkem vyhýbat a konzumovat speciální - bezlepkové.

Mimo pšenice je nejdůležitější obilovinou rýže, která slouží k výživě téměř poloviny lidstva. Obiloviny se vyznačují vysokým obsahem škrobu a bílkovin. Naopak malým podílem minerálních látek, vitamínů, tuku a cukru.

Z obilovin, těstovin a pekařských výrobků má žena čerpat největší podíl nutriční energie. Především celozrnné výrobky jsou velmi vhodné.

Obiloviny jsou důležitým zdrojem bílkovin, ale neobsahují všechny esenciální mastné kyseliny (látky, které jsou pro tělo nezbytné, ale lidský organismus si je neumí vytvořit a musí je přijímat v potravě), proto je vhodné, tyto výrobky kombinovat s dalšími potravinami, jako tvarohem, drůbeží, rybami, masem a vejci. Esenciální mastné kyseliny jsou zastoupené především v živočišných a mléčných potravinách.

Z pečiva je pro ženu v období těhotenství vhodné konzumovat především netučné pečivo. Důležitý je chléb, suchary, pečivo z tmavé mouky, kaše z ovesných vloček, bílá rýže, rýže natural, müsli.

Měli by se vyhnout především plněným oplatkům, dortům, cukrářským výrobkům, plněnému trvanlivému pečivu, perníku, buchtám, koláčům, tukovému pečivu, sladkým knedlíkům.

## OBILOVINY, TĚSTOVINY, PEKAŘSKÉ VÝROBKY A GESTAČNÍ DIABETES

Obiloviny, těstoviny a pekařské výrobky jak již bylo zmíněno, jsou základem lidské výživy. Jsou nejen zdrojem bílkovin, ale také sacharidů a z toho důvodu je nutné si dávat pozor na nadměrný přísun těchto výrobků. Příkrmy je nutné vybírat s ohledem na množství sacharidů v potravině. Nejčastěji se podávají brambory a bramborová kaše, občas můžeme zařadit knedlíky, luštěniny, rýži a těstoviny...Důležitá však je pestrost stravy.

Moučníky si těhotná žena s gestačním diabetem musí odpustit, popřípadě konzumovat ve velmi omezeném množství. Pečené moučníky se nedoporučují, vyjímečně lze zařadit ovocné, tvarohové nebo bílkové pěny.

Všechny tyto výrobky se přepočítávají na chlebové jednotky, k čemuž slouží speciální tabulky. Dietní sestra by těhotnou měla naučit s těmito tabulkami pracovat.

Když budoucí maminka dostane do ruky dlouhý rozpis co může a nemůže jíst a zjistí, že by si měla jídlo vážit, většinou se sama lekne. Postupem času ale přijde na to, že pracovat s tabulkami není tak složité, jak by se na první pohled zdálo.

### 3.2.4. LUŠTĚNINY

Luštěniny spolu s obilovinami jsou významnou surovinou v jídelníčku pro svou vysokou nutriční hodnotu. Důvodem konzumace luštěnin je fakt, že obsahují málo tuku (s výjimkou vyšších hodnot u sóji), a navíc tuku "hodného" (jde o tzv. nenasycené mastné kyseliny) a jsou dodavateli minerálních látek (hořčíku, draslíku, vápníku, železa, mědi a zinku).

Nenasycené mastné kyseliny mají velmi dobrý vliv na cévy. Způsobují odbourávání cholesterolu a tím předcházejí vzniku komplikacím jako je např. ateroskleróza.

Důležitý je také obsah nejen např. vitamínu E u sóji, ale i vlákniny. Luštěniny jsou vhodné jako součást prevence srdečně cévních onemocnění a holdovat by jim měli diabetici; mj. se totiž pomalu vstřebávají, takže po jídle nedochází k prudkému vzestupu hladiny cukru v krvi. Kromě toho jejich bílkoviny pomáhají snižovat hladinu cholesterolu v krvi (nejvíce jich má sója: 44 g/100 g).

Málo je známo, že za ideální je považována kombinace luštěnin a obilovin (čočka s rýží, hrách a kroupy apod.); můžeme je pojídat v jednom pokrmu, nebo alespoň v rámci jednoho dne. Ovšem podle některých lékařů právě tato kombinace může lidem s poruchou trávení způsobovat zbytečně velké potíže.

### Kdy nejíst luštěniny

Luštěniny mají většinou zakázané pacienti trpící dnou a ti, jimž lékař předepsal bezpurinovou dietu. Pokud by si je však přesto chtěli dopřát, tak rozhodně pouze občas, a navíc by je měli nejen máčet před přípravou, ale kromě toho ještě vařit a dusit v několika čistých vodách. Škodlivé puriny, které tyto lidi ohrožují, se totiž vyplavují do vody. Nejvíce purinových látek je v čočce (70 mg/100 g čočky), v hrachu je jich 44-45 mg/100 g a ve fazolových luscích pouze 18 mg/100 g. (Pro srovnání v mase, které je také zdrojem purinů, se jejich hodnota pohybuje mezi 39-48 mg/100 g.)

Pouze občas by měli konzumovat luštěniny také lidé, kteří trpí pálením žáhy, vyloučit z jídelníčku by je měli nemocní s hepatitidou, cirhózou či s peptickými vředy a ti, kteří trpí nadýmáním a musí držet dietu kvůli salmonelóze. Vhodné nejsou ani při onemocnění žlučníku a slinivky břišní a nastávající a kojící maminky by je neměly konzumovat příliš často ani ve velkých porcích.

Těhotným a kojícím ženám se luštěniny doporučuje konzumovat jen v omezeném množství z důvodu možnosti nadýmání a možnosti bolení břicha. Tyto látky přecházejí i do mateřského mléka. Pokud by kojící matka konzumovala velké množství luštěnin, často vznikají trávicí problémy i u jejího potomka.

Sama příprava luštěnin má své zásady, které doporučují i lékaři. Luštěniny před vařením zásadně namáčíme. Tím zkrátíme dobu varu a zlepšíme stravitelnost. V důsledku namáčení se částečně vyplavují tzv. oligosacharidy, které způsobují nadýmání. Pomocí namáčení se tyto látky vyplavují a tím se zlepšuje stravitelnost. Máčení dále ničí tzv. **LEKTINY**.

Lektiny jsou bílkoviny (glykoproteiny) jednak obsažené v rostlinách (zejména v semenech) či v mase, jednak vyráběné naším tělem. Mají dobré vlastnosti (například shlukují mikroorganismy, které "plavou" volně ve slinách, což je důležité proto, že takovéto shluky se snadněji odplavují slinami a polykají), ale od konce 19. století vědí lékaři také to, že mohou být škodlivé. Mohou například způsobovat nedostatečné využívání vitaminů, aminokyselin, tuků a glukózy, takže dochází ke zpomalení růstu organismu, k poruchám trávení, hubnutí či snižování hladiny inzulínu v krvi.

Lektiny nejvíce škodí tehdy, jsou-li luštěniny konzumovány zasyrova. Varem u nich dochází k denuraci (tj. ke ztrátě schopnosti vázat se na jiné bílkoviny či cukry v lidském těle), čímž ztrácejí jak své dobré, tak špatné vlastnosti.

### ***LUŠTĚNINY A GESTAČNÍ DIABETES***

Luštěniny v době těhotenství je dost kontroverzní téma. Část odborníků luštěniny v těhotenství zavrhuje a druhá část naopak doporučuje konzumaci luštěnin. Z čeho si mají ale těhotné vybrat?!

V jídelníčku těhotné s gestačním diabetem by luštěniny měly být zastoupeny, ale v menším množství, než u běžné populace. Luštěniny jsou sice velmi významné pro svou výživnou hodnotu tím, že obsahují velké procento rostlinných bílkovin a vlákniny, ale zároveň obsahují i velké množství sacharidů. Proto jejich přísun také omezujeme. Dále si těhotná musí dát pozor na nadýmání, které luštěniny způsobují.

Sama by měla vědět, které luštěniny nadýmají více, či méně. Vhodné je doporučit např. delší dobu namáčení a popřípadě několikrát opakovat. Doporučíme konzumaci luštěnin ve formě kaší nebo polévek, kdy jsou nejlépe stravitelné.

### **3.2.5. MASO**

Maso, nebo-li živočišné bílkoviny by neměli v jídelníčku rozhodně chybět. Bílkoviny jsou hlavní stavební složkou podpůrných orgánů a svalstva. Jednotlivé proteiny nebo jejich metabolity plní v organismu specifické funkce (jako hormony, transportní složky, enzymy, protilátky), slouží také jako zdroj energie za situace, kdy není dostatek jiných substrátů.

#### **Transplacentární transport**

Transport bílkovin z matky do plodu je velice nízký. Sám průchod proteinů je omezen velikostí pórů v placentě. Většina aminokyselin přechází membránou mikrokřků a maternální strany aktivním transportem do fetální cirkulace. Koncentrace aminokyselin v krvi plodu je obvykle vyšší než v krvi matky.

## **Význam bílkovin v období těhotenství**

Bílkoviny získané z potravy jsou důležitým zdrojem aminokyselin potřebných pro tvorbu tělesných bílkovin. Při nadbytečném přívodu bílkovin a při nedostatku tuků a sacharidů ve stravě slouží jako zdroj energie. Zároveň mohou být bílkoviny přeměněny na sacharidy a tuky. Jeden gram bílkovin poskytne organismu 16,7 kJ.

V těhotenství je přívod bílkovin nezbytný pro zajištění normálního růstu plodu, pro vývoj placenty, změny dělohy a prsů. Kromě toho plní bílkoviny další úkoly jako hormony, transportní složky, enzymy, protilátky aj. Mají také důležitý význam pro syntézu různých látek.

## **Nedostatečný příjem bílkovin**

Při nízkém přísunu bílkovin do organismu vzniká negativní dusíkatá bilance. Dochází ke zpomalení růstu, narušení metabolických pochodů, snížení koncentrace krevních bílkovin, dochází k anémii, poruchám tělesného a duševního vývoje, snížení odolnosti k infekcím, zhoršenému hojení ran a ke vzniku edému.

Samotný deficit příjmu proteinů v těhotenství se projeví u matky hypoproteinémií, nižší hmotností placenty, edémy a u plodu nízkou porodní hmotností.

## **Nadměrný příjem bílkovin**

Při zvýšeném příjmu bílkovin dochází k pozitivní dusíkové bilanci. Jednotlivé aminokyseliny, které nejsou využity, jsou štěpeny na močovinu. Navíc současně s nadměrným příjmem proteinů dochází i ke zvýšenému příjmu tuků, protože většina zdrojů bílkovin živočišného původu obsahuje také tzv. skrytý tuk.

## **Zdroje bílkovin**

Pro příjem bílkovin je důležité nejenom množství, ale také jejich biologická hodnota. To znamená zejména obsah všech esenciálních aminokyselin. Biologicky plnohodnotné bílkoviny jsou ty, které obsahují všechny esenciální aminokyseliny v potřebném množství a poměru. Mezi bílkoviny s nejvyšší biologickou hodnotou patří bílkoviny živočišného původu, které jsou obsaženy v mase, rybách, vejcích a mléčných výrobcích.

Naopak bílkoviny rostlinné jsou méně bohaté na esenciální aminokyseliny a esenciální mastné kyseliny a jejich biologická hodnota je určena nedostatkovou limitní esenciální aminokyselinou. Příkladem limitní aminokyseliny je lysin u mouky.

Sójové bílkoviny mají naopak nedostatek esenciálních aminokyselin methioninu a cysteinu.

### **Doporučované denní dávky**

Obecně doporučovanou denní dávkou bílkovin je okolo 10-15 % celkové energie (tj. přívod 0,8 g bílkovin na 1 kg tělesné hmotnosti denně). V době nemoci se zvyšuje příjem bílkovin na 1 g bílkovin na 1 kg hmotnosti za den a těhotná s gestačním diabetem by měla přijmout 1,5g /kg za den.

Doporučované výživové dávky jsou u těhotných žen od II. trimestru na 90 g ( z toho 50 g živočišných a 40 g rostlinných bílkovin).

### ***MASO A GESTAČNÍ DIABETES***

V době těhotenství nárok na přísun bílkovin stoupá. Nejvhodnější je zařadit do svého jídelníčku bílkoviny hlavně živočišného původu, protože obsahují esenciální mastné kyseliny, které jsou pro tělo nezbytné. Tyto kyseliny se mohou přijímat pouze potravou, protože tělo si je samo neumí vytvořit. Těhotná by měla přijmout až 1,5g na kg bílkovin za den.

Mezi vhodné druhy masových výrobků řadíme hlavně libové jako je drůbeží maso, králičí a rybí. K přípravě jídel můžeme použít i husí prsa bez kůže, krůty apod. Masa hovězí, vepřová a telecí podáváme v omezeném množství, ale nevyřazujeme ho z jídelníčku. Doporučíme, aby se dbalo hlavně na to, aby maso bylo libové. Uzeniny, tučné masové produkty, salámy, párky apod. z našeho jídelníčku velice omezíme, případně zcela vynecháme.

## **4.VÝŽIVA ŽENY S PRODĚLANÝM GESTAČNÍM DIABETEM V ŠESTINĚDĚLÍ**

Výživa ženy, která onemocněla gestačním diabetem se v šestinedělí od těhotenství moc neliší. Žena během těhotenství dodržovala diabetickou dietu, o které byla informovaná od svého ošetřujícího lékaře nebo dietní sestry. Tuto dietu by měla dodržovat minimálně ještě během šestinedělí. Proto musí být poučena, že i když se hladina cukrů po porodu vrátí do fyziologické hodnoty, měla by příjem jednoduchých cukrů omezit. Pokud možno z velké většiny svého jídelníčku zcela vyloučit.

### **4.1. Důležitost dodržování diabetické diety**

Každý lékař by měl ženě vysvětlit jak je důležité, aby tuto dietu dodržovala i během šestinedělí, i když se ženě bude zdát, že je vše v pořádku. Lékař by se měl zmínit o rizicích a možnosti, že gestační diabetes sám nezmizí a přejde do diabetu druhého typu. Z toho důvodu, by měla žena dbát na svou stravu a dodržovat všechny zásady racionální stravy.(viz. Příloha č. 1 ....)

V době šestinedělí by se měla hladina cukrů opět vyrovnat. Naštěstí ve většině případů, gestační diabetes v šestinedělí mizí a hladina krevních cukrů se vrací do normálu.

### **4.2. Vyváženost a pestrost stravy**

Strava je důležitá nejen k tomu, aby se správně rozvíjely tělesné funkce, ale také jako podpora tělesného i psychického vývoje jak dítěte, tak i matky.

Strava by měla být vyvážená a pestrá. Tuto větu se dočtete ve většině odborných publikacích. Co to ale obnáší? Může těhotná, nebo žena v šestinedělí jíst vše? Většina dietních sester se shoduje na tom, že ve stravě šestinedělky by měla převažovat vyvážená lehčí strava s důrazem na dostatečný příjem tekutin.

Strava má být vyvážená s dostatkem živočišných bílkovin, s patřičným obsahem vitaminů, vápníku a železa. Nemělo by chybět ovoce a čerstvá zelenina. Žena by se měla vyhnout pokrmům silně kořeněným, uzeninám, konzervám a nadýmovým pokrmům. Doporučují se tři bohatší jídla a lehčí přesnídávky složené z ovoce, sýrů či mléčných nápojů mezi jídly. Toto je dostačující množství k udržení zvýšené hladiny energie a chrání tak před únavou. Po celou dobu kojení je třeba omezit pití černé kávy a černého čaje, protože brání vstřebávání vápníku ve střevě. Je nezbytné vyloučit kouření a požívání alkoholu, tedy i černého piva, které se dříve doporučovalo.

Důležité je také, aby se žena nesnažila hned po porodu hubnout, neprospělo by to ani dítěti a nakonec ani šestinedělce.

**Pestrost stravy** zajistíme tak, že těhotné doporučíme, aby v jejím jídelníčku měla zastoupeno 5 následujících skupin:

1. Obiloviny (3-6 porcí)
2. Zelenina a ovoce (3 porce-z toho 2 by měly být syrové)
3. Mléko a mléčné výrobky (3 porce)
4. Maso, ryby, vejce, luštěniny (1-2 porce)
5. Tuky (1-2 porce)

(Příloha č.4-složení některých potravin)

**Vyváženost stravy** znamená, že jídelníček by měl být sestaven tak, aby základní živiny byly přijímány nejen v doporučeném množství, ale také ve správném poměru. Základními živinami jsou bílkoviny, tuky a sacharidy.

**Bílkoviny** – Strava by se měla z denního příjmu obsahovat 15% tzn. Doporučená denní dávka v těhotenství je 80g.

**Tuky** – Denní příjem 25% tzn. Doporučená denní dávka v těhotenství 75g.

**Sacharidy**- Denní příjem 60% tzn. Doporučená denní dávka v těhotenství 360g.

Příjem jednotlivých živin je upraven dle onemocnění matky.



### Shrnutí zásad správné výživy v šestinedělí

- ⇒ strava má být pestrá a rozmanitá
  - ⇒ vybírejte si stravu s nízkým obsahem tuků - hlavně živočišných, které jsou méně vhodné pro vyšší obsah cholesterolu (sádlo, vepřové maso, bůček, smetana, tučné mléčné výrobky)
  - ⇒ nezapomeňte na zeleninu, ovoce a obilninové výrobky
  - ⇒ omezte příjem cukru, sladkostí a slazených nápojů
  - ⇒ pozor na nadměrné používání kuchyňské soli, neprospívá Vám (stejně tak omezte uzeniny, hamburgery, slané brambůrky)
  - ⇒ zvyšte příjem potravin s vyšším obsahem vápníku (nízkotučné mléko a mléčné výrobky, jako jogurty a sýry)
  - ⇒ důležitý je pro Vás také dostatek potravin s obsahem železa (maso, čočka, špenát) a jodu (mořské ryby).
  - ⇒ Z obilnin a jejich výrobků (chléb a pečivo, těstoviny, rýže) dávejte přednost grahamům, dalaamánkům, ovesným vločkám, müsli, moskevskému chlebu apod.
  - ⇒ Vyhýbejte se sladkým a tučným výrobkům (buchty, koláče, loupáky) atd.
- Při kuchyňské úpravě pokrmů volte raději dušení, vaření a pečení před smažením.
- ⇒ Nezapomeňte, že kojící žena má vypít 2,5 až 3,5 litru tekutin denně
- (Příloha č.3-Příklad diabetického jídelního lístku)

### **4.3. Rizika špatného stravování na potomka a matku**

Lékaři i dietní sestry se shodují, že většina nemocí souvisí i s příjmem potravy. Proto se poslední dobou klade velký důraz na dodržování racionální stravy.

#### **ENERGIE**

Těhotenství je sice energeticky náročné a často se říká, že těhotná žena musí jíst za dva, ale přílišné přejídání vedoucí k nadměrnému přírůstku hmotnosti může způsobit řadu komplikací. Patří mezi ně zvýšený krevní tlak, častější výskyt zánětů žil, zvýšená pravděpodobnost komplikací při porodu velkého plodu, gestační diabetes, vyšší výskyt obezity a cukrovky u narozených dětí...

Špatný je také opačný extrém, kdy následkem energeticky nedostatečné stravy může být spontánní potrat, předčasný porod, nízká porodní hmotnost dítěte, zvýšená novorozenecká úmrtnost a vyšší výskyt vývojových vad dítěte.

### **Doporučený energetický příjem**

V těhotenství je 1800-2500 kCal na den v závislosti na stavu ženy na počátku těhotenství, její pohybové aktivitě a pokročilosti těhotenství.

V prvním trimestru není nutné žádné nebo jen velmi malé navýšení energetického příjmu - asi o 125 kCal denně.

Až od začátku 4. měsíce je potřeba energie vyšší – asi o 300 kCal denně (což lze zajistit např. 0,5l mléka nebo 100g sýra)

( tabulka energetické hodnot potravin-Příloha č. )

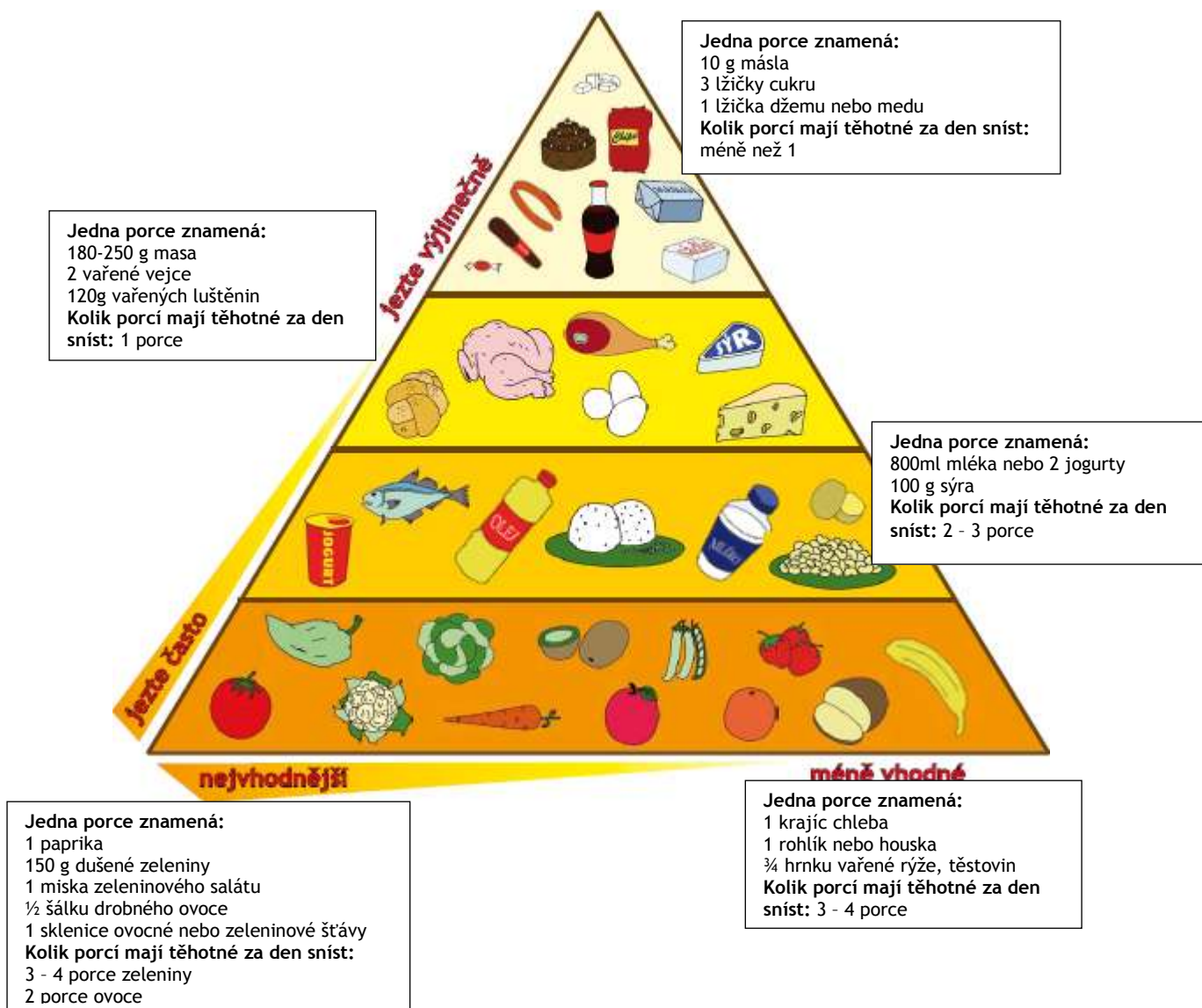
### **BÍLKOVINY**

Jsou hlavní stavební složkou orgánů a svalstva. Plní řadu fyziologických funkcí, skládají se z nich hormony, transportní složky, enzymy, protilátky. Stávají se zdrojem energie za situace, kdy není dostatek sacharidů.

Přísun bílkovin by měl být 0,8 g / kg / den, v graviditě 1,3g/kg/den a při laktaci 1,2g/kg/den

Při nedostatku bílkovin ve stravě dochází k poruchám tělesného a duševního vývoje, snížení odolnosti a infekcím, zhoršuje se hojení ran a edémy, objevuje se u matky hypoproteinémie s edémy a u plodu často nízká porodní hmotnost.

## Potravinová pyramida pro těhotné



Jako pomocník pro sestavování správného zdravého jídelníčku dospělých byla vytvořena potravinová pyramida. Ta v sobě zahrnuje doporučení týkající se výběru vhodných potravin a toho, jak často by se měly jednotlivé potraviny do jídelníčku zařazovat.

Pro sestavení jídelníčku pro těhotné s gestačním diabetem, žádná „potravinová pyramida“ zatím vytvořena nebyla, za určitých podmínek však můžeme používat tu klasickou. Je však nutné vzít v úvahu odlišnosti výživy zdravých dospělých a těhotných s diabetem.

Ke zdravému životnímu stylu nepatří jenom procházet denně potravinovou pyramidu a odškrtnout si zkonsumovaná jídla – je také důležité zaměřit se na množství jednotlivých jídel a velikost porcí.

Těhotné s diabetem, které sportují nebo jsou jinak fyzicky aktivní, se musí stravovat jinak než těhotné, které ve volném čase sedí u televize nebo u počítače.

Nejčastěji by se v jídelníčku měly objevovat potraviny, kterých je na obrázku nejvíce – tedy ty, které jsou v dolním „poschodí“. Čím je pak daná skupina potravin výše, tím méně jsou tyto potraviny pro těhotné vhodné. Obecně pro všechna poschodí pyramidy platí, že potraviny, které jsou v rámci jednoho poschodí více vlevo, jsou vhodnější než ty, které jsou uprostřed nebo dokonce napravo.

**Základnu pyramidy tvoří zelenina a ovoce,** které by se ve zdravém jídelníčku měly objevovat nejčastěji. Každý druh zeleniny nebo ovoce je cenným zdrojem vlákniny, vitaminů a minerálních látek. Výběr ovoce a zeleniny v jídelníčku by tedy měl být co nejpestřejší. Zelenina je o něco vhodnější, protože má podstatně méně využitelné energie a také méně jednoduchých sacharidů.

Na pravém okraji dolního poschodí je umístěna další skupina potravin, které by se měly ve zdravém jídelníčku objevovat často, pečivo, které doporučujeme hlavně celozrnné. Patří sem také některé potraviny z druhého poschodí, ale protože je za den obvykle nejíme více než jednou, nejsou umístěny v dolním poschodí. Jedná se o obiloviny, müsli výrobky, těstoviny a rýži. Všechny tyto potraviny jsou zdrojem snadno získatelné energie, ale také vlákniny, minerálních látek a vitaminů, především skupiny B.

Mléko a mléčné výrobky jsou velmi důležitou složkou stravy těhotné i šestinedělky, v pyramidě jsou umístěny ve druhém a třetím poschodí. Pro těhotnou jsou nepostradatelným zdrojem vápníku a fosforu. Zakysané mléčné výrobky jsou také cenným zdrojem probiotických bakterií, které podporují správnou střevní flóru.

Mezi mléčnými výrobky se také objevují rostlinné oleje a tuky. Ty jsou vhodné jak pro zdravou výživu dospělých, tak dětí. Nejenže neobsahují cholesterol, ale navíc jsou zdrojem tzv. esenciálních nenasycených mastných kyselin, které u dětí podporují správný tělesný růst, duševní vývoj a podporují proces zapamatování. Známý je také příznivý vliv nenasycených mastných kyselin na zdraví srdečně-cévní soustavy.

Předposlední poschodí patří masu a masným výrobkům. Za nejvhodnější se považují ryby. Najdeme je o jedno patro níže a na levé straně pyramidy. Do zdravého jídelníčku patří asi 2x týdně. Drůbeží a červené druhy masa se nacházejí výše, nejméně vhodné jsou pak uzeniny a jiné masné výrobky, které najdeme dokonce až v nejvyšším patře. Maso do jídelníčku patří jako zdroj kvalitních bílkovin a důležitých minerálních látek. Není tedy vhodné maso z jídelníčku zcela vyřadit.

V případě nutnosti je možné maso ve zdravém jídelníčku částečně nahradit a to například luštěninami, ořechy anebo vejci. Jedné porci masa pak odpovídá 1 vařené vejce, 5 lžic vařených luštěnin nebo 2 lžice ořechů.

Poslední patro pyramidy obsadily potraviny, kterých by mělo být v jídelníčku co nejméně. Jsou to živočišné tuky, cukr, nejrůznější sladké i slané pochutiny, zákusky apod.. V jídelníčku by se tato jídla neměla objevovat denně, většina z nich totiž zbytečně zvyšuje příjem energie. V jídelníčku zdravých těhotných nejsou žádné potraviny vysloveně zakázány, ty z horního patra pyramidy by však měly být zařazovány jen občas, pro zpestření.

## **5. PRAKTICKÁ ČÁST**

Ve své praktické části jsem se zabývala otázkou, zda výživa má vliv na vznik onemocnění gestačního diabetu a zda těhotné mají dostatek informací nejen o výživě během těhotenství a šestinedělí, ale také o samotném gestačním diabetu a tudíž i dodržování diabetické diety. K tomuto zjištění jsem využila výzkumu, který jsem prováděla v prenatální poradně praktického lékaře u MUDr. Ingra v Jindřišské ulici, v Praze a v prenatální poradně v nemocnici FN Na Bulovce. Překvapilo mne, že ženy, kterým jsem dotazník rozdávala byly velmi ochotné a rády se výzkumu zúčastnily. Dotazník jsem rozdala 150 ženám různého věku, výšky, váhy....

Návratnost dotazníků byla 100%.

### **5.1. Výzkum**

#### **STRUKTURA VÝZKUMU:**

Důležitost správné výživy v době těhotenství a šestinedělí. Aneb má výživa vliv na vznik gestačního diabetu?

#### **NÁMĚT A VÝZKUMNÝ PROBLÉM:**

- Vliv správné výživy na snížení pravděpodobnosti výskytu gestačního diabetu

#### **DOSAVADNÍ STAV POZNÁNÍ:**

- V daném problému proběhla řada výzkumu bez jednoznačného závěru
- Po praktické stránce nebylo dosaženo žádných poznatků

#### **VÝZKUMNÝ TÝM:**

- Provádí: Petra Strossová

#### **CÍL A HODNOTA VÝZKUMU:**

Zjištění vlivu správné výživy na snížení pravděpodobnosti výskytu gestačního diabetu

Zjištění stavu informovanosti žen o nutnosti správné výživy v době těhotenství a šestinedělí

#### **PŘEDMĚT VÝZKUMU:**

-Vybraní zástupci ze stran žen v těhotenství bez prokázaného gestačního diabetu, těhotných žen s prokázaným gestačním diabetem a žen v době šestinedělí

## **HYPOTÉZY:**

- H1- Na základě teoretické části mé bakalářské práce předpokládám, že procento výskytu gestačního diabetu bude nižší u těhotných žen dodržujících pravidla správné výživy.
- H2- Domnívám, že u žen, které v těhotenství trpěly gestačním diabetem, přejde v době šestinedělí, ve více než ¼ případů, do diabetu 2 typu.
- H3- Na základě teoretické části mé bakalářské práce se domnívám, že zhruba 1/2 ze všech dotazovaných získala dostatek informací o správné výživě v době těhotenství od svého ošetřujícího lékaře.
- H4- Na základě teoretické části mé bakalářské práce se domnívám, že gestační diabetes je u zhruba ¼ těhotných žen způsoben nedostatečnou informovaností.
- H5- Na základě teoretické části mé bakalářské práce se domnívám, že jako zdroj informací s největší důvěryhodností bude označen okruh nejbližších známých.
- H6- Na základě teoretické části mé bakalářské práce se domnívám, že ženy v těhotenství jsou lépe informovány o nutnosti zdravé výživy než ženy v šestinedělí.

## **ČASOVÉ ROZMEZÍ:**

- výzkum bude prováděn od 01/ 2008 do 02/2008
- vyhodnocení bude probíhat od 02/2008 do 03/2008

## **METODY A TECHNIKY:**

Při výzkumném šetření bude využito dotazníkové metody  
Dotazník bude nestandardizovaný  
Pro jednodušší a přesnější zpracování a vyhodnocení bude použito otázek uzavřených.  
Dotazník obsahuje 17 otázek.

## **ZPRACOVÁNÍ:**

Získaná data budou zpracována kvantitativní metodou vyjádřenou v %.  
Jednotlivé položky budou zpracovány do přehledných grafů a tabulek s % vyjádřením  
Výzkumné šetření bude realizováno na 100 těhotných žen z laické veřejnosti.

## **VYUŽITÍ VÝSLEDKU VÝZKUMU:**

Výsledků výzkumného šetření bude využito pro praktickou část bakalářské práce.  
Bakalářská práce bude archivována pro účely dalšího možného využití.

## **DOTAZNÍK**

Vážená maminko,

Jsem studentkou vysoké školy zdravotnické o.p.s., Duškova 7, Praha 5, oboru porodní asistentka. Provádím výzkumné šetření na téma: „Důležitost výživy před otěhotněním, v době těhotenství a šestinedělí. Aneb má výživa vliv na vznik gestačního diabetu (cukrovka v době těhotenství) ?„Obracím se na Vás s prosbou o vyplnění dotazníku, který je nutný pro praktickou část mé bakalářské práce.

Dotazník je sestaven do přehledných kapitol, u každé otázky prosím označte, zakřížkováním příslušného okénka odpověď, která nejvíce odpovídá Vaší zkušenosti.

Dotazník je anonymní, informace, které od Vás obdržím, budou považována za důvěrné a využity pouze pro účel zpracování bakalářské práce.

Předem moc děkuji za Váš čas, který věnujete vyplnění dotazníku.

S přáním hodně zdraví pro Vás i vaše miminko☺  
studentka VŠZ Petra Strossová



**1. Jaký je váš věk?**

- 20 a méně                       21 – 29                       30 - 39  
 40 a více

**2. Po kolikáté jste těhotná?!**

- Po první                       Po druhé                       Po třetí a více

**3. Jaká byla Vaše váha před otěhotněním?**

- 45 – 50 kg                       51 – 60 kg                       61 – 70 kg  
 71 – 80 kg                       81 - 90 kg                       Nad 90 kg

**4. Jaká je Vaše výška?**

- 140 – 150 cm                       151 – 160 cm                       161 – 170 cm  
 171 – 180 cm                       181 – 190 cm                       Nad 190 cm

**5. Zaškrtněte, prosím, jednu z následujících odpovědí**

- 1.-5.měsíc těhotenství     6.-9.měsíc těhotenství     šestinedělí

**6. Jaká je vaše osobní anamnéza?**

- Žádné onemocnění, kromě běžných dětských nemocí  
 Časté chřipky, nachlazení, alergie, snížená imunita  
 Vysoká hladina krevních tuků či cholesterolu  
 Onemocnění jater, urologické onemocnění  
 Cukrovka 1. nebo 2.typu a jiná metabolická onemocnění  
 Trávicí a žaludeční obtíže  
 Oběhové potíže, křečové žíly

**7. Měla jste někdy v průběhu těhotenství zjištěn gestační diabetes (těhotenskou cukrovku) ?**

- ANO - nyní v těhotenství  
 ANO - po porodu v době šestinedělí bez nálezu  
 ANO - v době šestinedělí stále vysoká hladina krevních cukrů  
 NE bez nálezu

**8. Dodržovala jste či dodržujete zásady zdravé výživy?**

- ANO již před otěhotněním       ANO v době těhotenství  
 NE

**9. Pokud ANO, kde jste se dozvěděla informace o zdravé výživě?**

- Odborná literatura       Časopis, noviny,  
 Na internetu       Lékař  
 Okruh nejbližších známých       Jiné jmenujte .....
- .....

**10. Myslíte si, že máte dostatek informací o zdravé výživě v době těhotenství a šestinedělí?**

- Ano       Ne       Nevím

**11. Který z následujících zdrojů byste označila jako nejdůvěryhodnější?**

- Odborná literatura       Časopis, noviny,  
 Na internetu       Lékař  
 Okruh nejbližších známých       Jiné jmenujte .....
- .....

**12. Pokud jste v době těhotenství měla nález gestačního diabetu, byla jste informovaná o důležitosti dodržování zdravé výživy i v době šestinedělí?**

- ANO       NE

**13. Měl někdo z Vaší rodiny diabetes?!**

- Ano-bratr/sestra       Ano- matka/ otec  
 Ano- prarodiče       Ne

**14. Držíte dietu? vypište více možností**

- Ano-diabetickou       Ano-jinou než diabetickou       Ne

**15. Pokud držíte jinou dietu než diabetickou, tak jakou? prosím vypište**

- .....

**16. Zaškrtněte prosím tvrzení, která odpovídají skutečnosti**

- V mé stravě je zastoupeno velké množství ovoce a zeleniny
- V mé stravě je zastoupeno velké množství sacharidů
- Pravidelně sportuji
- Jsem pravidelný kuřák cigaret
- Dodržuji zásady zdravé výživy
- Stres je můj věrný přítel ☺

**17. Ohodnoťte, prosím, úroveň dotazníku**

( 5-odpovídající zadanému tématu , 1-nízká úroveň )

- 1       2       3       4       5

**Děkuji za Váš čas. ☺**

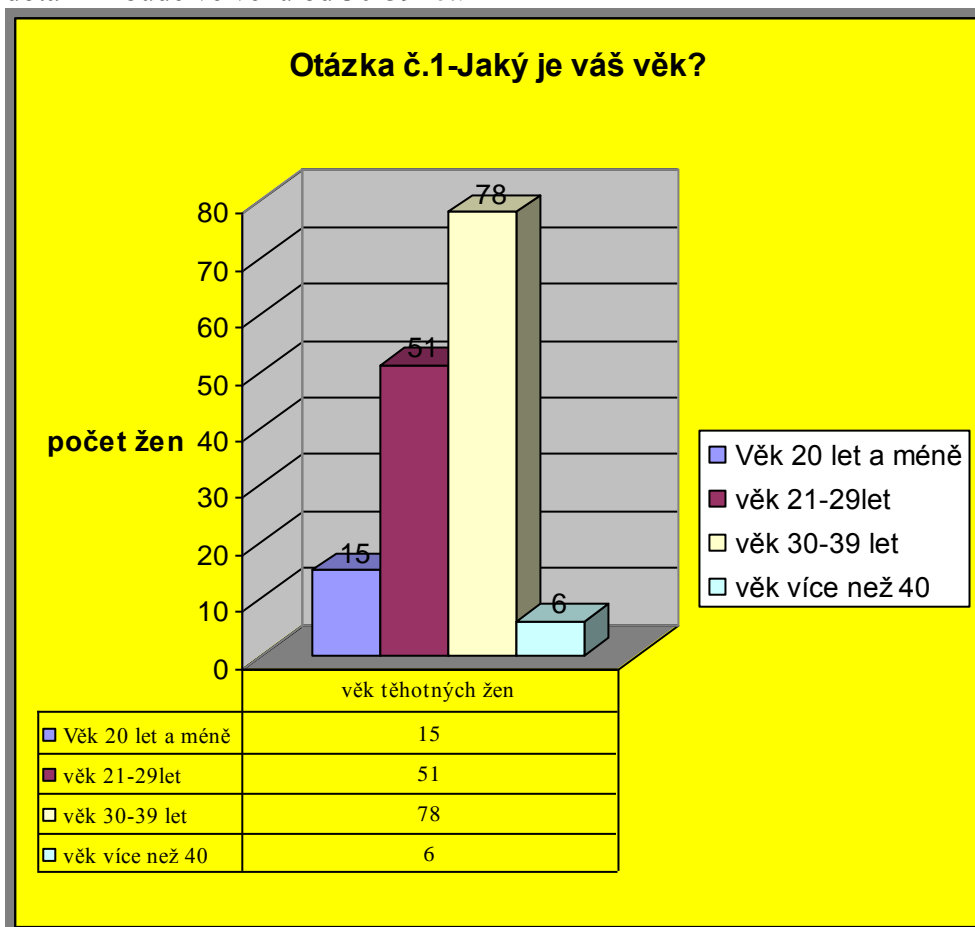
## 5.2. VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKU

Vyhodnocením dotazníku jsem se zabývala v době od února do března 2008. Návratnost dotazníků byla 100% a dotazníky vyplnilo 150 těhotných žen.

### Otázka č. 1. Jaký je váš věk?

- 20 a méně       21 – 29       30 - 39  
 40 a více

Při této otázce jsem předpokládala, že největší procento žen, které mi vyplňovaly dotazník bude ve věku od 30-39 let.



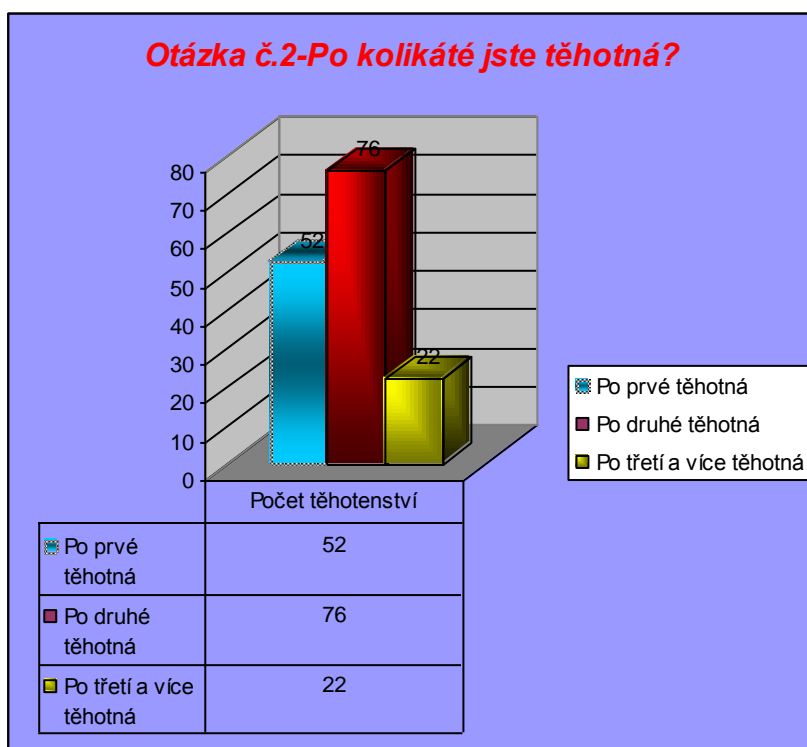
Tento můj předpoklad se vyplnil. Věk mě zajímal také z hlediska, zdá má vliv vyšší věk na vznik gestačního diabetu. Z mého dotazníku vyplynulo, že většina žen, které měli gestační diabetes, byly v této věkové kategorii.

## Otázka č. 2. Po kolikáté jste těhotná?!

Po prvé

Po druhé

Po třetí a více

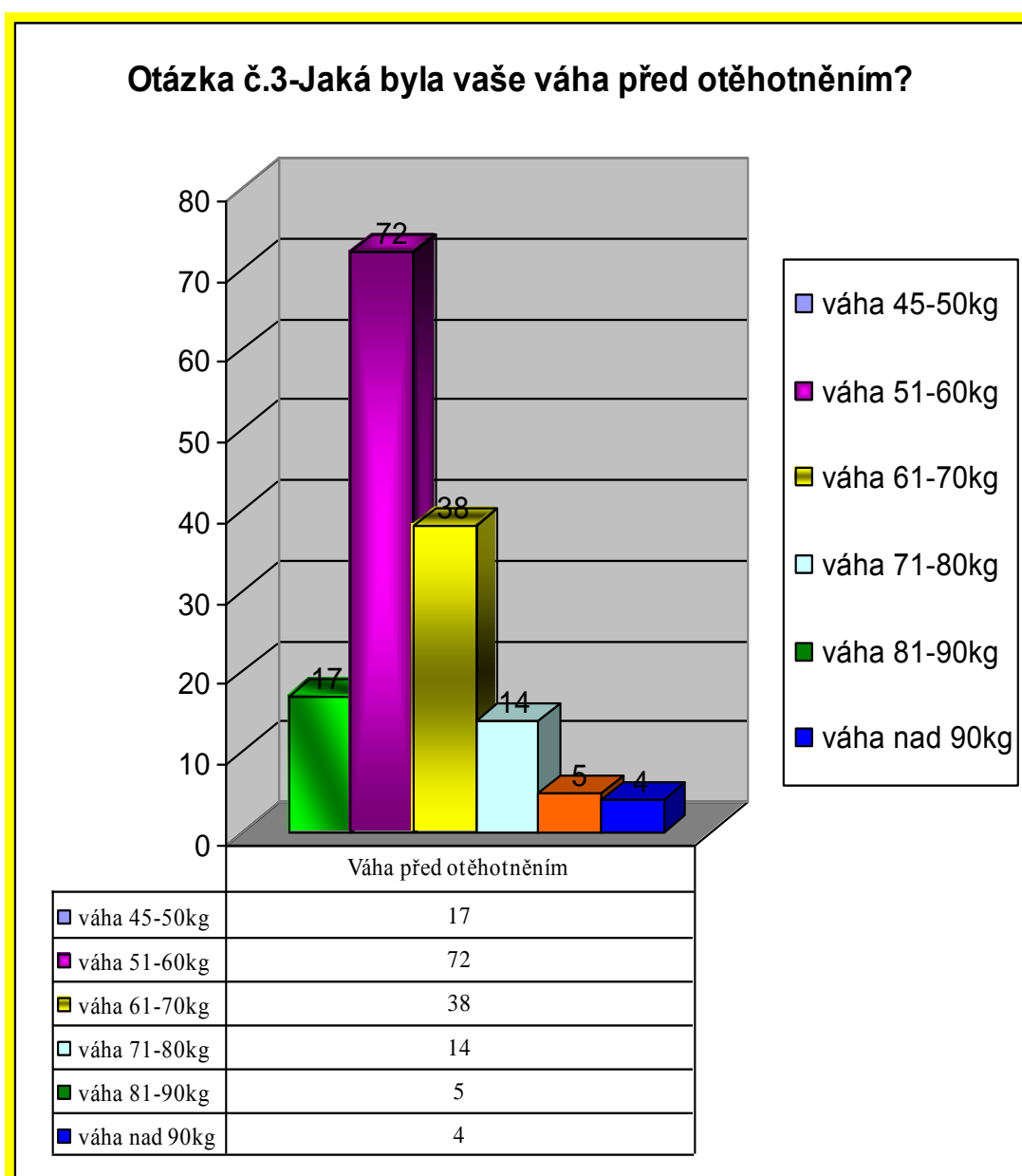


Přibližně 50% žen byla těhotná po druhé. 15% žen bylo těhotných po třetí a více a zbývajících 35% žen bylo prvorodiček. Předpokládala jsem, že druhorodiček bude nejvíce, což se mi také potvrdilo. Po kolikáté je žena těhotná mě zajímalo z hlediska, zda počet těhotenství má vliv na vznik gestačního diabetu.

### Otázka č. 3. Jaká byla Vaše váha před otěhotněním?

- 45 – 50 kg
- 51 – 60 kg
- 61 – 70 kg
- 71 – 80 kg
- 81 - 90 kg
- Nad 90 kg

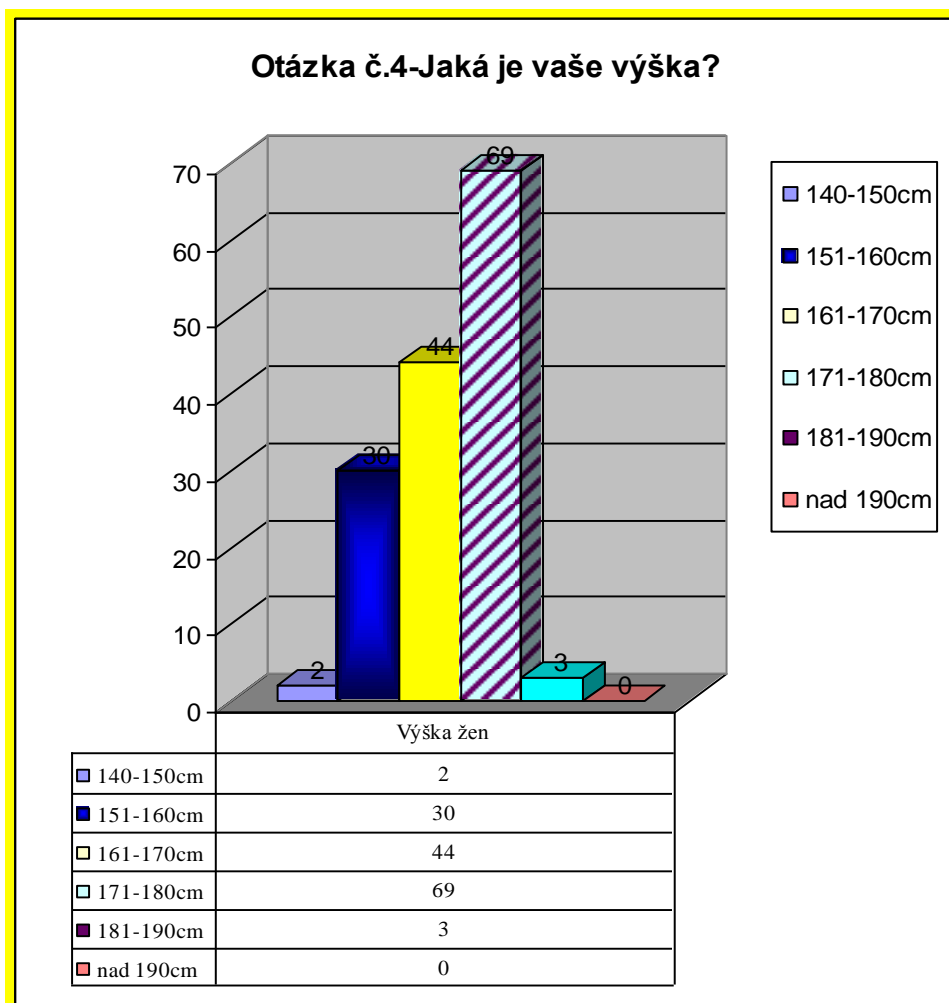
Váha těhotných žen, mě zajímala hlavně z důvodu možnosti vypočítání BMI. Předpokládala jsem, že vysoký BMI a tudíž nadváha či obezita mají souvislost se vznikem diabetu. V další otázce jsem se proto ptala na výšku, která je důležitá pro vypočítání BMI. Celých 72 dotazovaných žen odpovědělo, že před otěhotněním vážily 51-60kg.

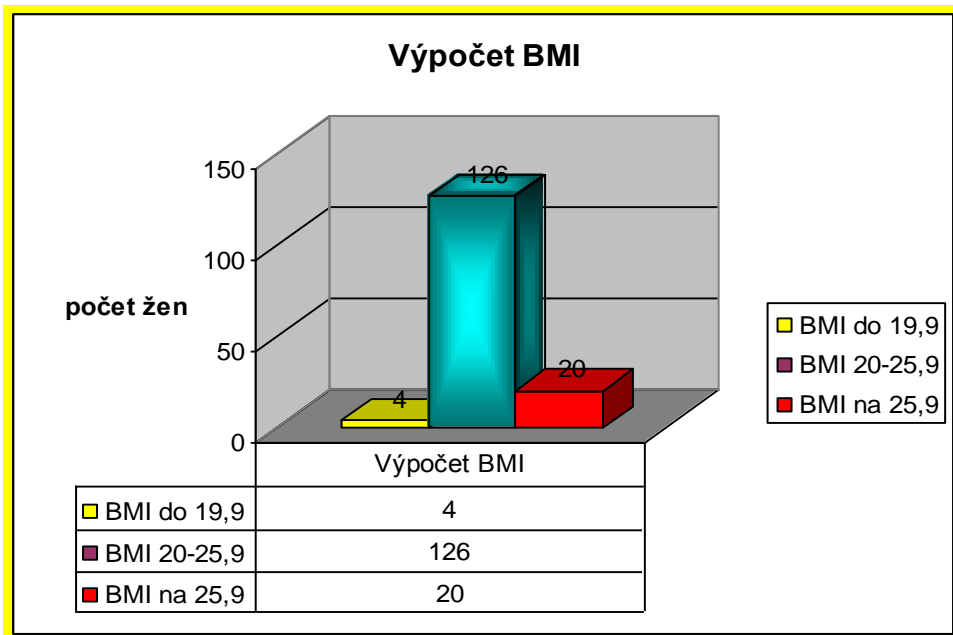


#### Otázka č. 4. Jaká je Vaše výška?

- 140 – 150 cm
- 151 – 160 cm
- 161 – 170 cm
- 171 – 180 cm
- 181 – 190 cm
- Nad 190 cm

Nejvíce žen odpovědělo, že jsou vysoké mezi 171- 180cm. Údaje, které mi ženy poskytly o své výšce a váze jsem ještě dále použila na výpočet BMI. U většiny těhotných vyšel BMI v normě.

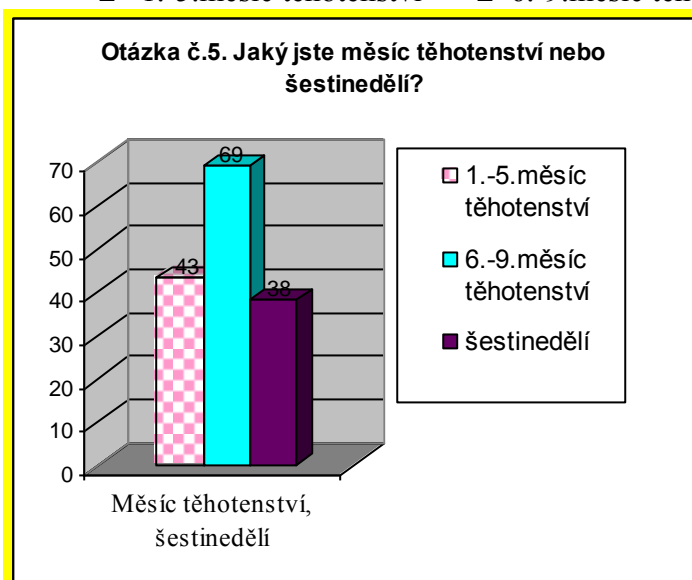




84% žen mělo BMI v normě  
 2,5% žen mělo BMI do 19,9 tzn. trpělo podvýživou  
 13,5% žen mělo BMI na 25,9 tzn. trpělo obezitou

#### 5. Zaškrtněte, prosím, jednu z následujících odpovědí

- 1.-5.měsíc těhotenství     6.-9.měsíc těhotenství     šestinedělí



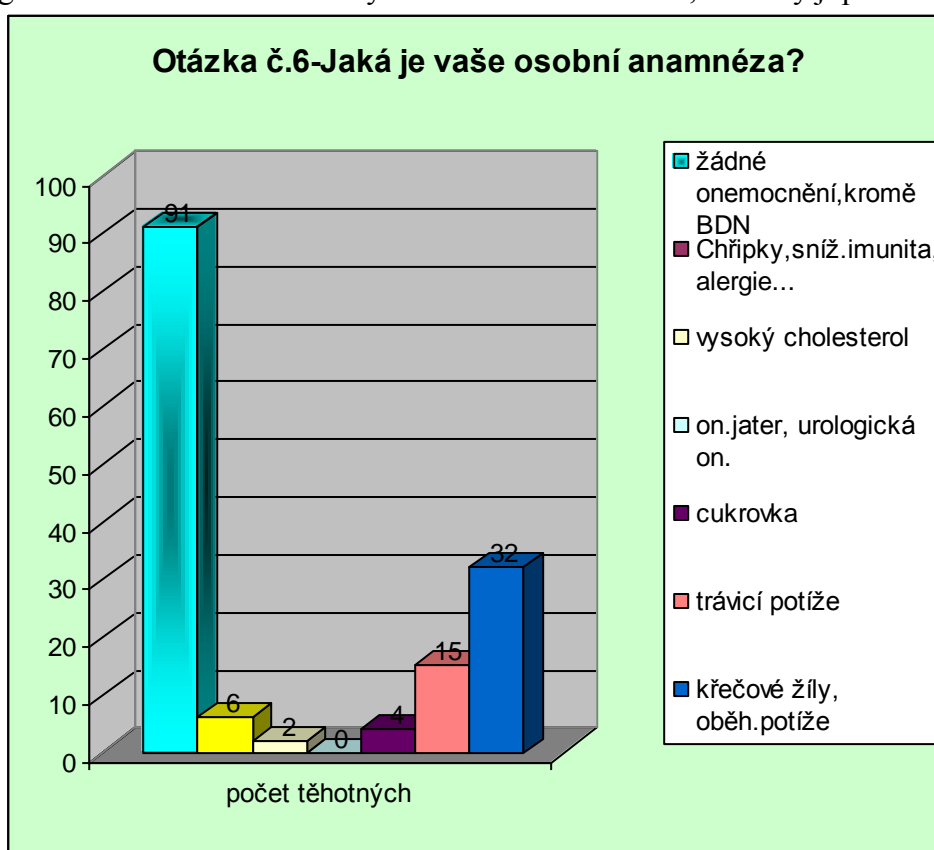
Tyto údaje jsem potřebovala k rozdělení těhotných, abych věděla, kolik žen bylo před a po porodu. Zajímalo mě to, z důvodu zjištění, kolika procentům žen později v šestinedělí gestační diabetes zmizel a nebo naopak.



## 6. Jaká je vaše osobní anamnéza?

- Žádné onemocnění, kromě běžných dětských nemocí
- Časté chřipky, nachlazení, alergie, snížená imunita
- Vysoká hladina krevních tuků či cholesterolu
- Onemocnění jater, urologické onemocnění
- Cukrovka 1. nebo 2. typu a jiná metabolická onemocnění
- Trávicí a žaludeční obtíže
- Oběhové potíže, křečové žíly

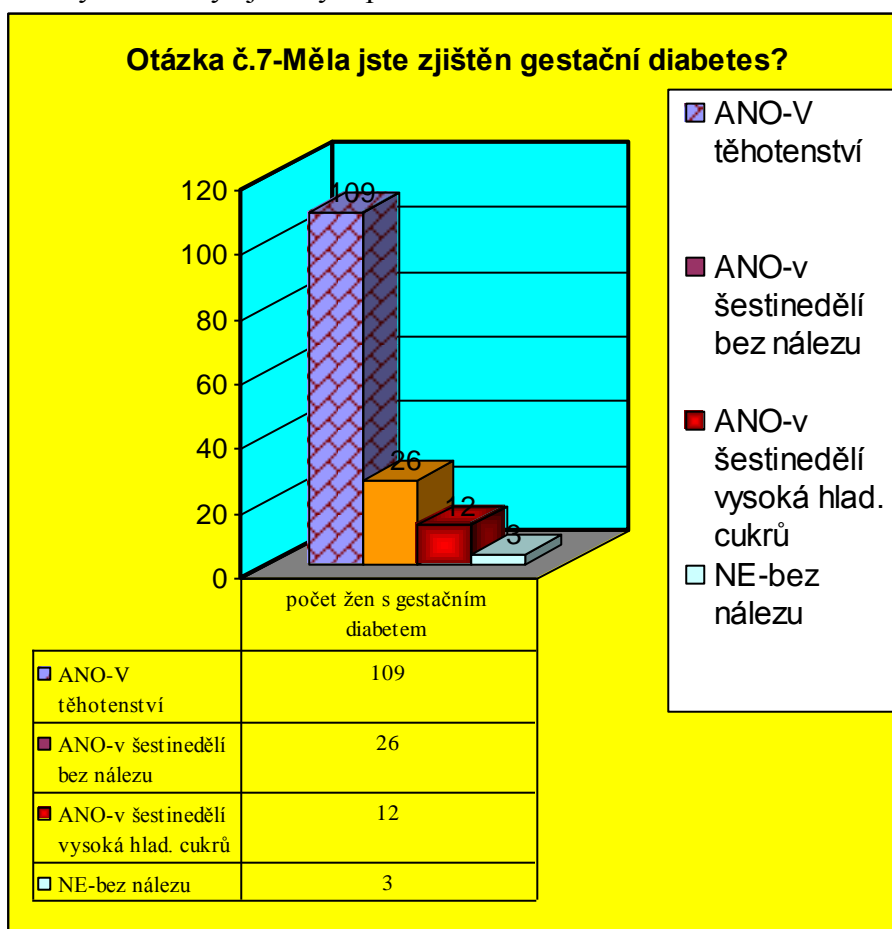
Tato otázka byla důležitá pro zjištění, zda těhotná trpí i jinými nemocemi, než jen gestačním diabetem. Často by musela dodržovat dietu, která by jí pomohla v léčbě.



### 7. Měla jste někdy v průběhu těhotenství zjištěn gestační diabetes (těhotenskou cukrovku)?

- ANO - nyní v těhotenství
- ANO - po porodu v době šestinedělí bez nálezu
- ANO - v době šestinedělí stále vysoká hladina krevních cukrů
- NE bez nálezu

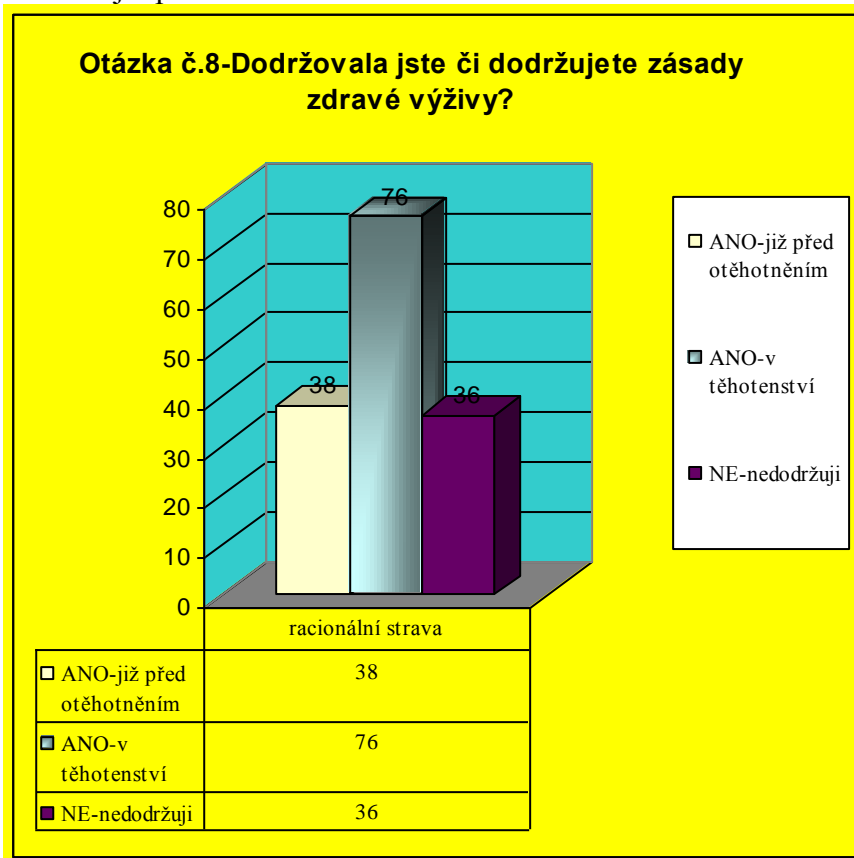
72,5% dotazovaných žen mělo zjištěno v průběhu těhotenství gestační diabetes. Dalších 17,5 % mělo zjištěno gestační diabetes v těhotenství, ale v době šestinedělí byly hladiny cukrů v normě. 8% těhotných měly zjištěny gestační diabetes a v průběhu šestinedělí měly stále vysoké hladiny cukru v krvi. A zbývající 2% těhotných neměly zjištěny v průběhu těhotenství cukrovku.



Tuto otázku jsem ženám položila hlavně z důvodu, zjištění kolika procentům z dotazovaných žen v šestinedělí cukrovka ustoupila a kolika naopak zůstala vysoká hladina cukrů v krvi.

## 8. Dodržovala jste či dodržujete zásady zdravé výživy?

ANO již před otěhotněním       ANO v době těhotenství       NE



Zajímalo mne, zda dodržování zásad zdravé výživy již před otěhotněním má vliv na vznik gestačního diabetu.

38 žen ze 150 dotazovaných dodržovaly zásady zdravé výživy již před otěhotněním a přesto měly gestační diabetes.

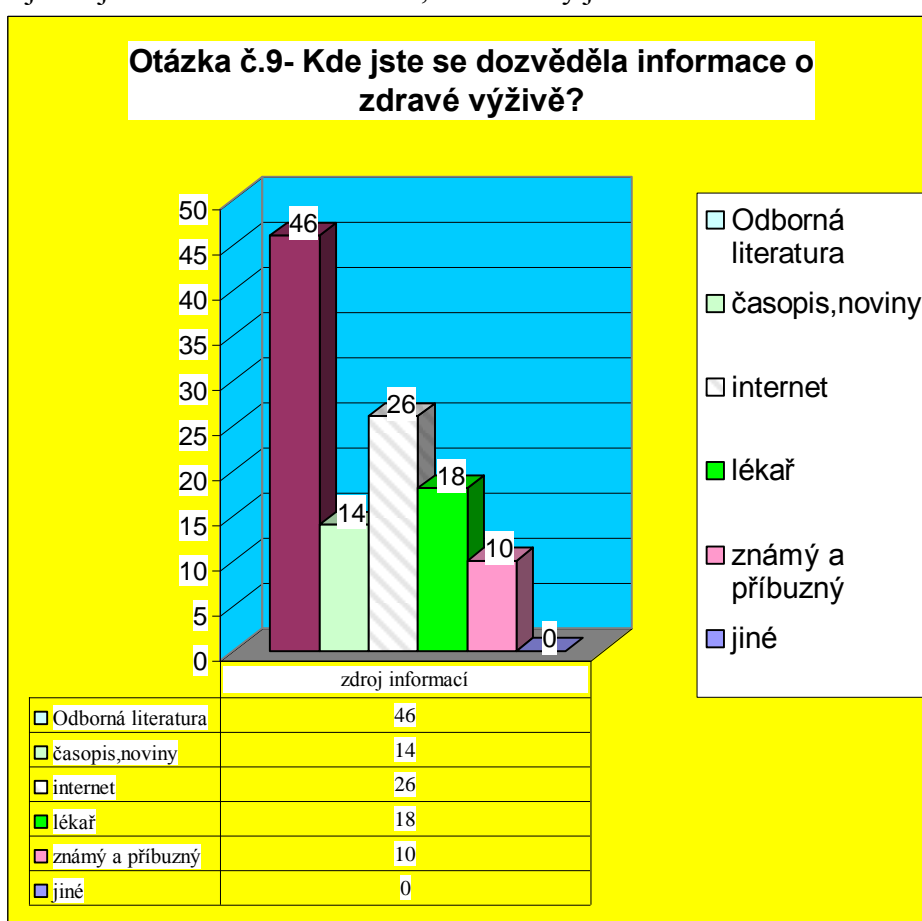
76 žen ze 150 dotazovaných začaly dodržovat zdravou výživu v době, kdy zjistily, že jsou těhotné a přesto měly gestační diabetes a zbývajících 36 žen nikdy zásady zdravého stravování nedodržovaly.

Z tohoto počtu mohu usuzovat, že dodržování zdravého stravování má na vznik gestačního diabetu jen nepatrný vliv.

### 9. Pokud ANO, kde jste se dozvěděla informace o zdravé výživě?

- Odborná literatura
- Časopis, noviny,
- Na internetu
- Lékař
- Okruh nejbližších známých
- Jiné jmenujte .....

Z pohledu jak dietní sestry, tak porodní asistentky mě zajímalo, odkud ženy čerpají nejčastěji informace. Jelikož vím, že mnohdy jsou velmi zkreslené či nedostatečné.



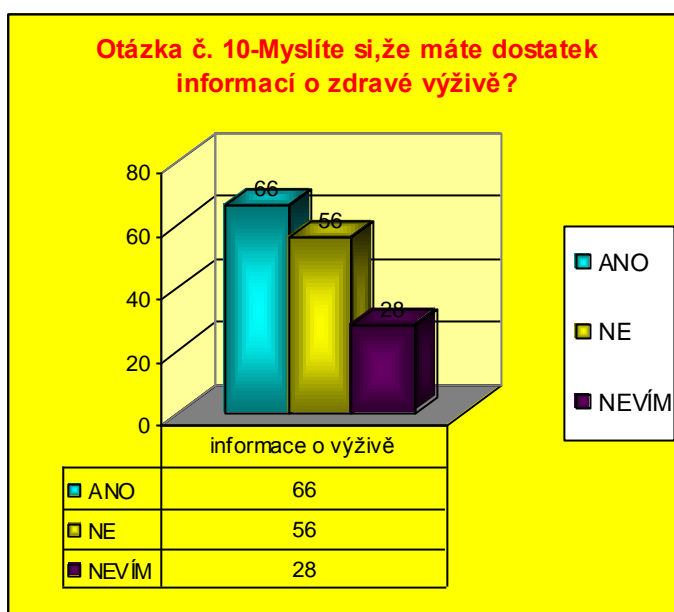
Skoro 1/3 žen čerpala informace o zdravé výživě z odborné literatury. Dále z časopisů, novin a internetu. Bohužel, mnohdy v novinách, časopisech a na internetu se mohou vyskytovat nepřesné nebo nedostatečné informace, proto by se ženy měly raději optat svého lékaře, či navštívit nutričního terapeuta.

**10. Myslíte si, že máte dostatek informací o zdravé výživě v době těhotenství a šestinedělí?**

Ano

Ne

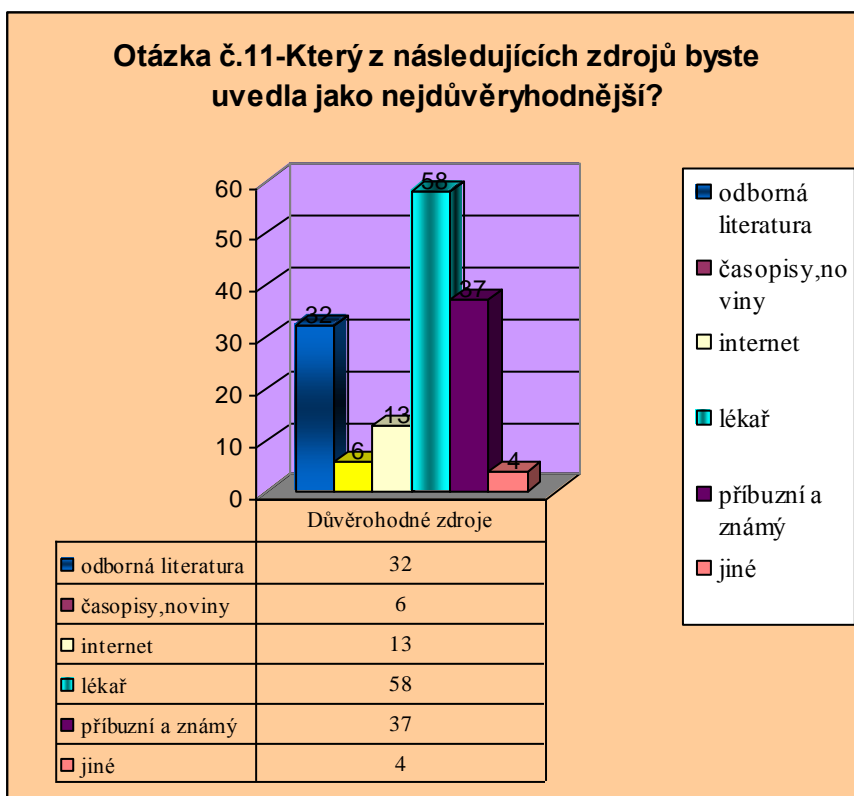
Nevím



Tyto odpovědi mě velmi udivily, protože jsem nepředpokládala, že skoro 1/3 dotazovaných žen, si bude myslet, že nemají dostatek informací o zdravé výživě. Samy ženy přiznaly, že v poslední době je mnoho článků v časopisech o zdravé výživě a jelikož je těchto informací nadbytek, tak nedokáží vybrat jen to nejdůležitější.

**11. Který z následujících zdrojů byste označila jako nejdůvěryhodnější?**

- Odborná literatura
- Na internetu
- Okruh nejbližších známých
- Časopis, noviny,
- Lékař
- Jiné jmenujte .....

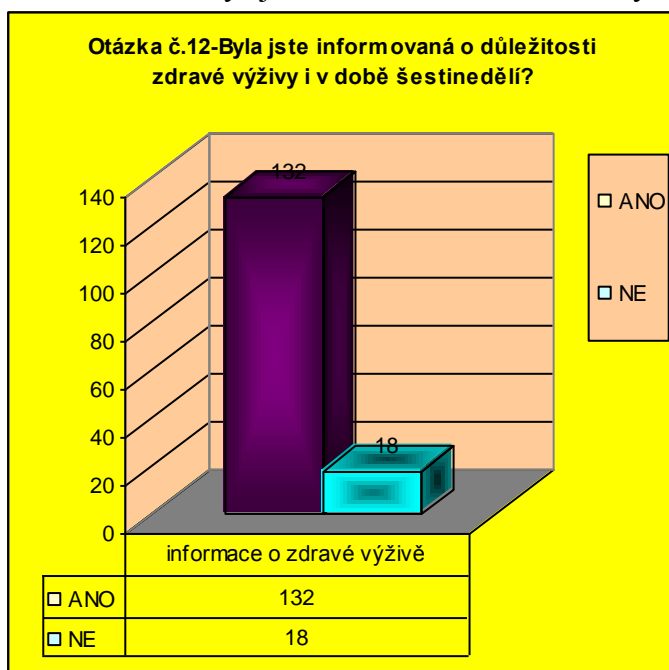


Většina žen označila jako nejdůvěryhodnější zdroj informací lékaře, přesto více využívají možnosti čerpání informací z odborné literatury a zkušeností známých a příbuzných.

**12. Pokud jste v době těhotenství měla nález gestačního diabetu, byla jste informovaná o důležitosti dodržování zdravé výživy i v době šestinedělí?**

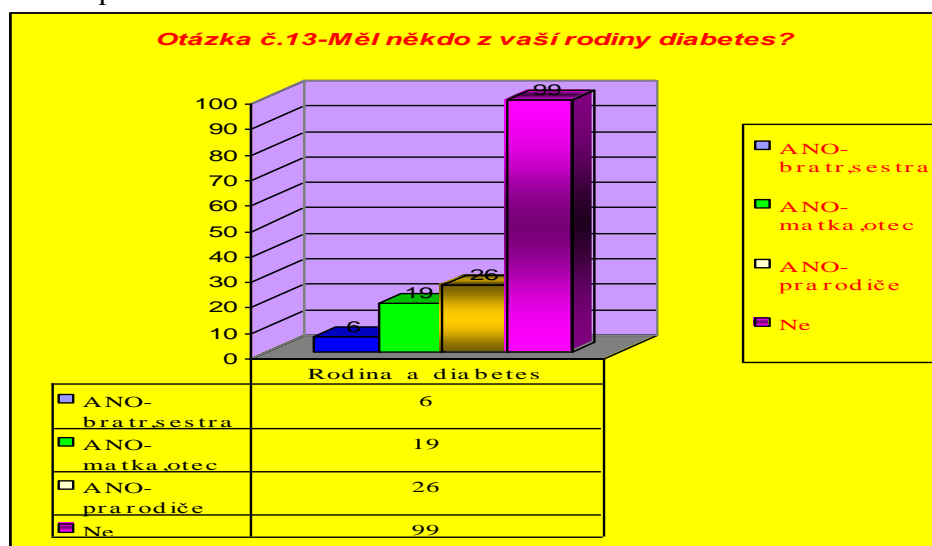
- ANO  NE

Několik žen mi na tuto otázku odpovědělo, že lékař je dostatečně informoval o důležitosti dodržování diabetické diety v době těhotenství, ale o době šestinedělí se ani nezmínil. I když je dodržování diabetické diety stále důležité i v době šestinedělí.



**13. Měl někdo z Vaší rodiny diabetes?!**

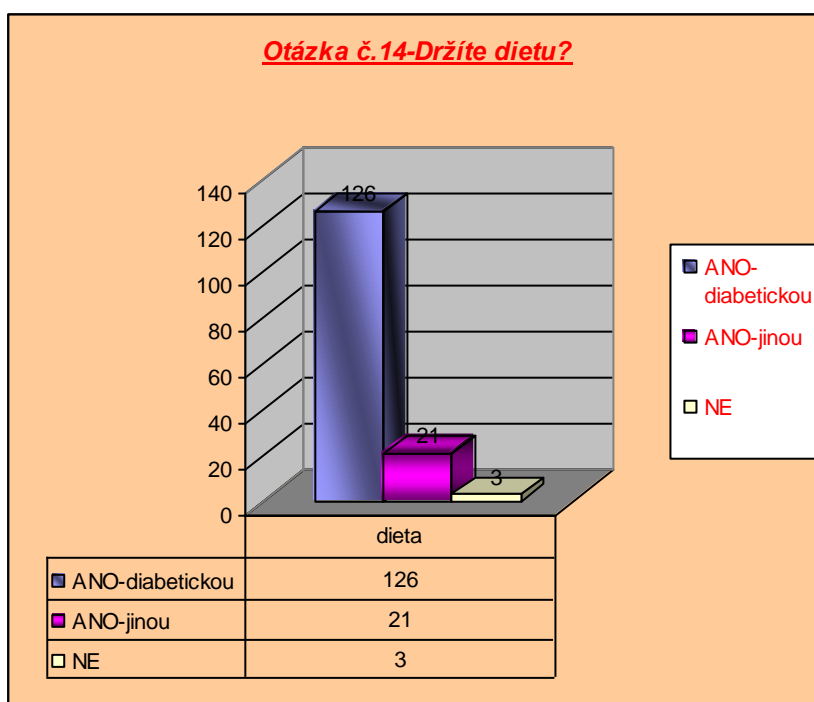
- Ano-bratr/sestra  Ano- matka/ otec  
 Ano- prarodiče  Ne



Tuto otázku jsem položila hlavně z důvodu možné genetické dispozice.

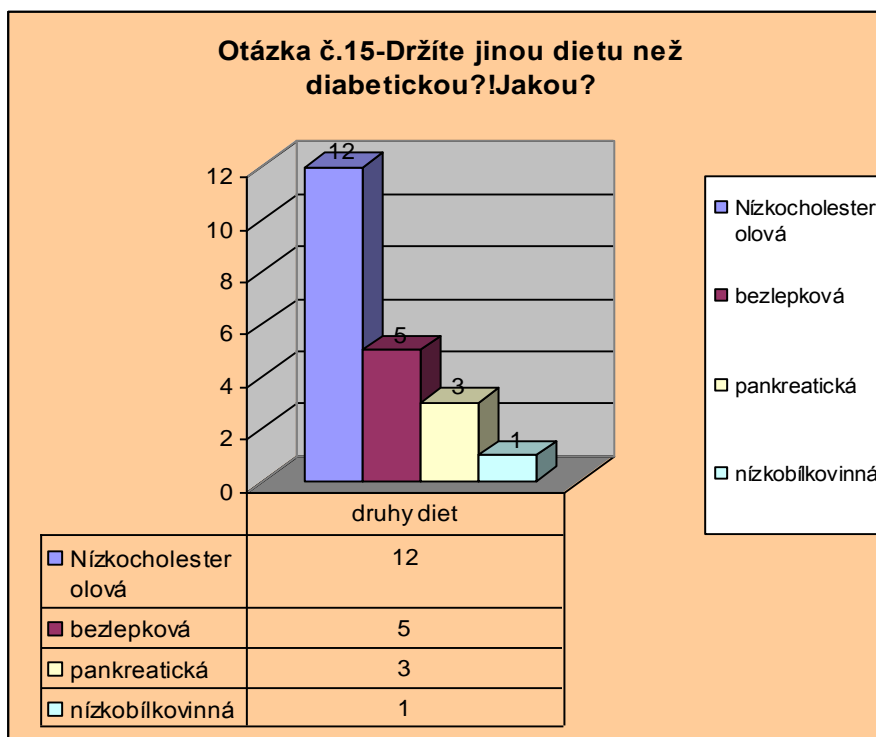
**14. Držíte dietu? Vypište více možností.**

- Ano-diabetickou       Ano-jinou než diabetickou  Ne



**15. Pokud držíte jinou dietu než diabetickou, tak jakou? Prosím vypište.**

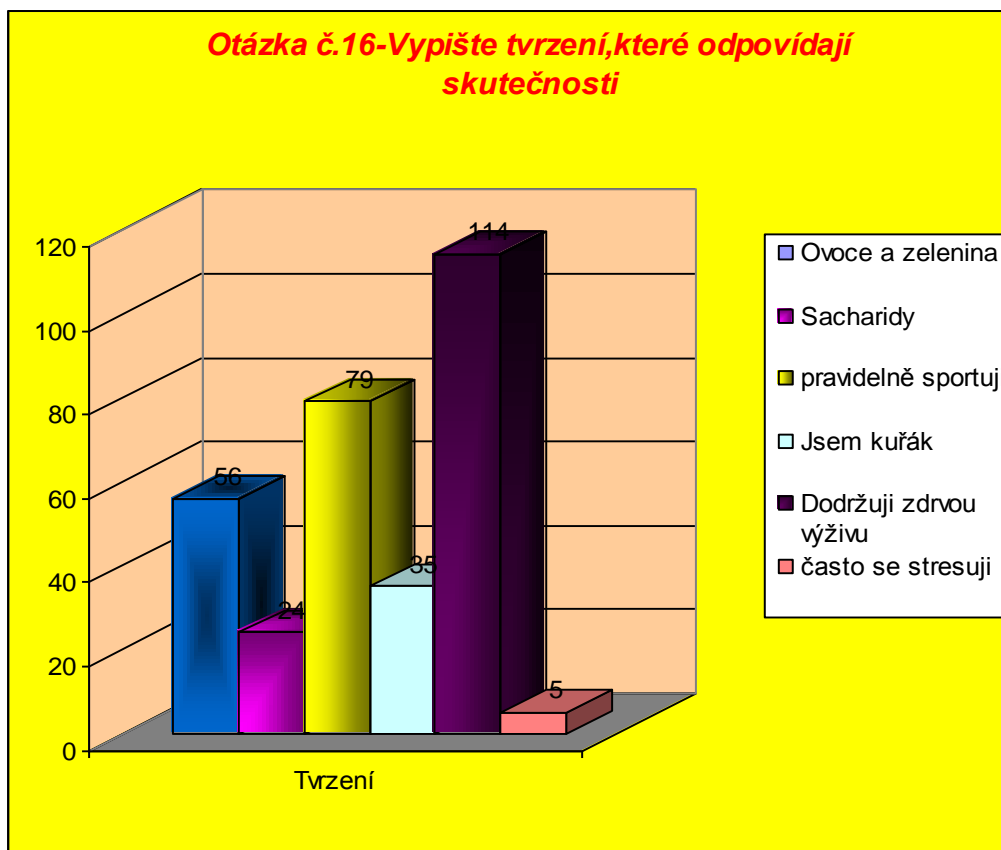
- .....





### 16. Zaškrtněte prosím tvrzení, která odpovídají skutečnosti

- V mé stravě je zastoupeno velké množství ovoce a zeleniny
- V mé stravě je zastoupeno velké množství sacharidů
- Pravidelně sportuji
- Jsem pravidelný kuřák cigaret
- Dodržuji zásady zdravé výživy
- Stres je můj věrný přítel ☺



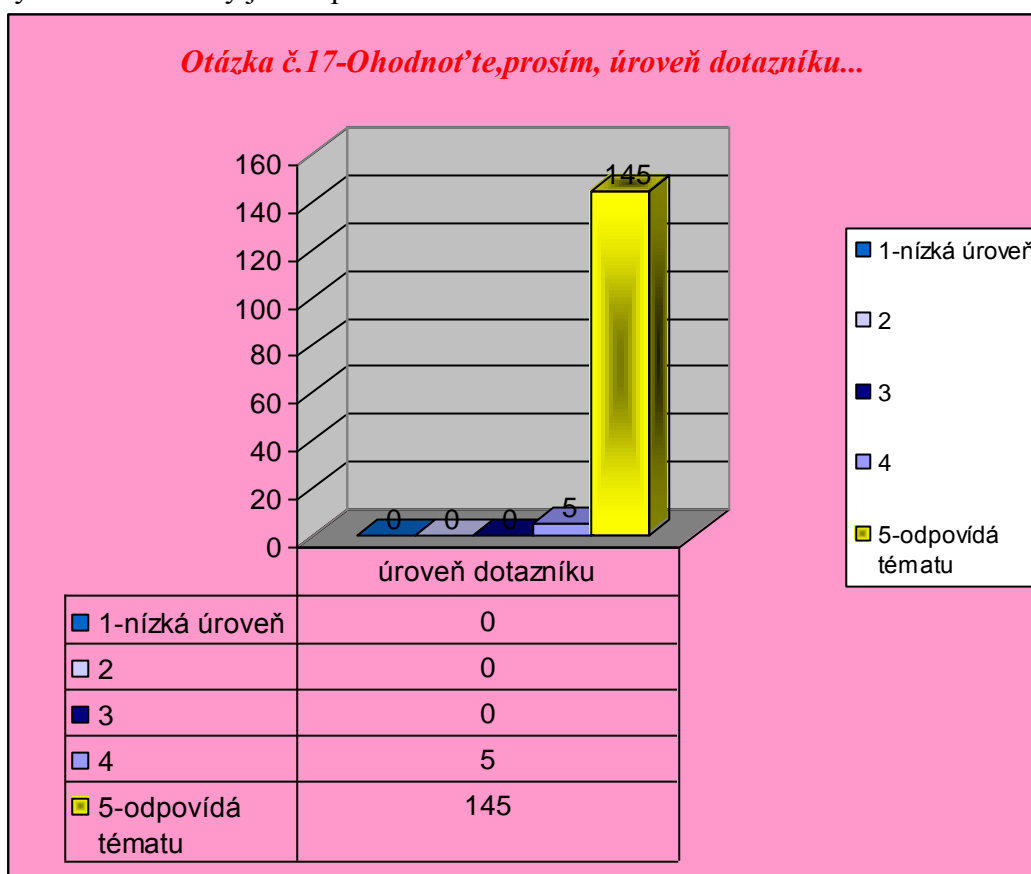
56 žen odpovědělo, že je v jejich stravě zastoupeno velké množství ovoce a zeleniny.  
24 žen označily, že je v jejich stravě zastoupeno velké množství sacharidů (z čehož lze usuzovat, že mají zvýšené riziko vzniku diabetu)  
79 žen pravidelně sportuje  
35 žen pravidelně kouří  
114 žen se snaží dodržovat správnou výživu  
5 žen ze 150 dotazovaných přiznalo, že se často stresují a mají zvýšené nároky na psychiku.

### 17. Ohodnoťte, prosím, úroveň dotazníku

( 5-odpovídající zadanému tématu , 1-nízká úroveň)

1       2       3       4       5

Výsledek této otázky mě potěšil. Ženy rády tento dotazník vyplňovaly, nejen z důvodu, že si zkrátily dobu čekání na lékaře, ale také proto, že si uvědomily, na co by se lékaře mohly ještě optat.



### **5.3. Vyhodnocení hypotéz**

-H1- Na základě teoretické části mé bakalářské práce předpokládám, že procento výskytu gestačního diabetu bude nižší u těhotných žen dodržujících pravidla správné výživy.

**Tato hypotéza se mi potvrdila.**

-H2- Domnívám, že u žen, které v těhotenství trpěly gestačním diabetem, přejde v době šestinedělí, ve více než  $\frac{1}{4}$  případů, do diabetu 2 typu.

**Tato hypotéza se mi nepotvrdila.** Většina případů gestačního diabetu v šestinedělí mizí a je bez nálezu zvýšených hodnot glykémie.

-H3- Na základě teoretické části mé bakalářské práce se domnívám, že zhruba  $\frac{1}{2}$  ze všech dotazovaných získala dostatek informací o správné výživě v době těhotenství od svého ošetřujícího lékaře.

**Tato hypotéza se mi potvrdila.** Dokonce více než  $\frac{1}{2}$  dotazovaných získává informace hlavně od svého lékaře.

-H4- Na základě teoretické části mé bakalářské práce se domnívám, že gestační diabetes je u zhruba  $\frac{1}{4}$  těhotných žen způsoben nedostatečnou informovaností.

**Tato hypotéza se mi potvrdila.** Těhotné ženy často nemají dostatek informací o výživě, proto se stravují nezdravě a nedodržují zásady zdravého stravování z čehož vyplývají komplikace.

-H5- Na základě teoretické části mé bakalářské práce se domnívám, že jako zdroj informací s největší důvěryhodností bude označen okruh nejbližších známých.

**Tato hypotéza se mi nepotvrdila.** Naštěstí stále větší procento důvěryhodnosti zaujímá lékař.

-H6- Na základě teoretické části mé bakalářské práce se domnívám, že ženy v těhotenství jsou lépe informovány o nutnosti zdravé výživy než ženy v šestinedělí.

**Tato hypotéza se mi potvrdila.** Lékaři často zapomínají informovat ženu o vhodné stravě v šestinedělí.

## **6. ZÁVĚR:**

Závěrem bych chtěla říci, že každé jídlo by mělo odpovídat zásadám racionální výživy a zajišťovat všestranný rozvoj organismu. Již od útlého dětství by měl být vypěstován návyk na zeleninové přílohy, saláty a dostatečný přísun ovoce. Toto vše lze zajistit dostatečným zájmem o svého potomka, pro kterého určitě každá máma a táta chtějí jen to nejlepší. Zdravou stravou lze přispět nejen k dobrému zdravotnímu stavu, ale také k dobré fyzické a psychické pohodě. Velký význam má tudíž ovoce i zelenina, která, jak jsem výše uvedla je nejen chutná, ale také velmi prospěšná a v mnoha případech může pomoci lépe než některé léky. S tímto návykem by měla začít již těhotná.

Jak jste si určitě všimli, z dotazníku vyplývá, že laické veřejnosti v některých oblastech chybí všeobecná informovanost. Tímto bych chtěla trochu apelovat i na lékaře, protože často neposkytují rodičkám dostatečné informace, nebo samy ženy, se ostýchají zeptat. Bohužel se na českém trhu vyskytuje stále málo literatury, která by se zajímala jen o gestační diabetes. Je napsáno mnoho publikací o diabetu prvního či druhého typu. Ale o cukrovce, která vzniká v těhotenství, je publikací nedostatek.

Psaní této práce mělo pro mě velký význam. Získala jsem mnoho cenných informací a zkušeností, které se snažím co nejlépe uplatňovat ve svém životě. Protože jsem ve věku, kdy kolem mě začínají moji známý a kamarádi zakládat rodiny, mohu jim alespoň v této oblasti výživy poradit. Nakonec jednou, doufám, budu sama mámou a budu chtít pro svého budoucího potomka jen to nejlepší. Proto bych začala u toho nejjednoduššího a to je strava.

## 6.1. Seznam použité literatury

- 1.) Černá Marie: Dítě diabetické matky. Neonatologické listy, 4, 1998, 2, s. 94–95.
- 2.) Magdalena Beranová: "Jídlo a pití v pravěku a ve středověku", Nakladatelství Academia, Praha 2005
- 3.) Petr Fořt: Moderní výživa v praxi. Metramedia Praha
- 4.) Hačka, K., a kol., Hygiena výživy v denní praxi, Avicenum, Praha 1988, s. 172
- 5.) K. Kopec: Tabulky nutričních hodnot ovoce a zeleniny, ÚZPI, Praha 1998
- 6.) MUDr. Pavel Kohout a Jaroslava Pavlíčková: Dieta diabetická. Nakladatelství Pavla Momčilová
- 7.) Landon, M.B., Gabbe, S.G., Sachs, L.: Management of diabetes mellitus and pregnancy: a survey of obstetricians and maternal - fetal specialists. Obstet. Gynecol., 75, 1990, s. 635-640.
- 8.) PERUŠIČOVÁ, J. Trendy soudobé diabetologie. In ANDĚLOVÁ, K. Diabetes a těhotenství. Praha : Galén, 1998, s. 11–40.
- 9.) Phipps, K., Barker, D.J.P. et al.: Fetal growth and impaired glucose tolerance in men and Women. Diabetologia, 36, 1993, s. 225-228.
- 10.) Rážová, J., a kol., Výživa, vyd. Státní zdravotní ústav, Praha 1999
- 11.) M. Sharon: Moderní výživa od A do Z, EuromediaCS, 1999
- 12.) Wasserbauer, S., a kol., Výchova ke zdraví, vyd. Státní zdravotní ústav, Praha 1999
- 13.) Žurková Marie, Recepty pro zdraví a sílu, Advent-Orion Praha 1994
- 14.) Zdravý život, květen/červen 1998, Nerostná bohatství těla, s. 18
- 15.) Zdravý život, září/říjen 1999, Štítná žláza a krevní cukr, s. 29
- 16.) Zdravý život, březen/duben 2000, S vitamíny na štíru, s. 5. Bez minerálních látek to nejde, s. 7
- 17.) <http://www.Flora.poradna.cz>

## 6.2. Přílohy

### Příloha č. 1

#### Zásady zdravého stravování:

- ⇒ Nezříkejte se potravin, které máte ráda! Jezte všechno, na co máte chuť.
- ⇒ Jídlo si rozdělte do několika dávek denně, například: snídaně, svačina 1, oběd, svačina 2, večeře. Mezi jednotlivými dávkami nic nejezte, jenom pijte. Nejezte ani v průběhu přípravy jídla (pokud byste měla hlad, sáhněte po ovoci nebo zelenině).
- ⇒ Naučte se rozlišovat hlad fyziologický a hlad psychický. Na základě tohoto rozlišení si regulujte jednotlivé porce jídla. Každá porce by měla být tak velká, aby utišila váš fyziologický hlad.
- ⇒ Minimálně jedno jídlo denně by mělo být teplé.
- ⇒ Jezte maximální možné množství čerstvé zeleniny a ovoce.
- ⇒ Při přípravě jídel používejte olivový olej, mořskou sůl, čerstvé bylinky.
- ⇒ Vyhýbejte se polotovarům a jídlům zakoupených ve fast-foodech, levných restauracích a obchodech.
- ⇒ Pokud inklinujete k masu, snažte se orientovat na ryby, mořské plody a bílé maso.
- ⇒ Minimalizujte smažená jídla.
- ⇒ Dbejte na pitný režim, který zlepšuje činnost vnitřních orgánů a kvalitu pokožky. Soustřeďte se na obyčejnou vodu, bylinné čaje, ovocné šťávy. Omezte příjem nápojů s umělými barvivy a cukrem.
- ⇒ Dopřejte si kávu a zelený čaj. Doporučovaná dávka kávy jsou dva šálky denně. Kromě toho káva před tréninkem pomáhá spalovat tuky. Zelený čaj má zase léčivé účinky, zlepšuje náladu a je skvělým termoregulátorem. Sama jsem doslova fanatikem v pití kvalitního zeleného čaje. Už více než 10 let denně vypiju minimálně půl litru zeleného čaje. Během jídla nepijte! Pokud máte žízeň, dopřejte si sklenici čisté vody před samotnou konzumací. Protože tekutiny pomáhají při procesu trávení, doporučuji je až po jídle. Pokud máte ráda pivo, nevzdávejte se ho. Pivo je výborným zdrojem vitamínů B.
- ⇒ Zbavte se cigaret a alkoholu (cigarety a alkohol jsou návykové a spojují se s lidmi, kteří jsou psychicky nevyrovnaní).

Při správném stravování byste neměla cítit hlad (hlad způsobuje ztráty svalové hmoty, zpomaluje metabolismus a negativním způsobem ovlivňuje psychiku). Během celého dne by vás měl doprovázet pocit příjemného nasycení, který vám umožňuje vykonávat všechny aktivity, které si naplánujete.

## Příloha č. 2

Obsah vitamínu C ve 100 g některých potravin

POTRAVINA (100 g)	OBSAH VIT. C (mg)
Zelená paprika	126
Pomeranč	38
Citron	24
Černý rybíz	97
Brambory vařené ve slupce	20
Vařené brambory	16
Zelí	46
Jahody	59
Rajčata	23
Pomerančová šťáva	49
Mrkev	>10

### Příloha č. 3

#### *Týdenní jídelní lístek pro diabetickou dietu*

	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře	II. večeře
Pondělí	Vitakáva, Šunka 0.05, máslo, rohlík sojový	Pomeranč	Polévka pórková s bramborem, Vepřový přírodní řízek, rýže, kompot Dia	Jogurt bílý	Zapečená brokolice s vejcem, Brambory, salát mrkev Dia	Jablko
Úterý	Čaj, Dia džem, máslo chleba	Grep	Polévka celerová, Rybí filé dušené, bramborová kaše, salát okurkový	Kefírové mléko ochucené Dia	Rizoto se zeleninou a sýrem, kompot Dia	Mandarinka
Středa	Bílá káva, Jogurt vitalinea, rohlík slunečnicový	Kiwi	Polévka bramborová, zapečené těstoviny se šunkou a zeleninou, kompot Dia	Puding s ovocem Dia	Sýr Eidam 0.1, dalamánek, máslo, rajče	Chleba, máslo,
Čtvrtek	Čaj ovocný, Lučina sýr malá, máslo, sojová bulka	Kedlubna	Polévka hovězí s těstovinou, Hovězí vařené, Dušená mrkev s kukuřicí, brambory	Chleba, máslo, rajče	Ovesná kaše s kakaem a umělým sladidlem, máslo, kompot Dia	Jablko
Pátek	Vitakáva, Šunková pěna, chleba tmavý	Nektarinka	Polévka vložková, Špíz z vepřového masa a houbami, rýže, salát z čínské zeli	Dia jogurt	Kapr dušený na kmíně, brambory, kompot Dia	Sojový rohlík
Sobota	Čaj černý, Sýr Mozzarella 0.05, máslo, slunečnicový rohlík	Banán 1/2 ks	Polévka zeleninová, Kuřecí stehno pečené, Opékané brambory nasucho, kompot Dia	Acidogilní mléko, chléb	Vejce 1 ks, máslo, dalamánek, rajče	Mineola
Neděle	Bílá káva, rybí pomazánka, chléb	Kiwi	Polévka drožďová, Vepřová pečeně znojenská, těstoviny, salát z hlávkového zeli	Tvaroh šlehaný se sladidlem	Mandlová játrová paštika, máslo, rohlík grahamový	Pomeranč



#### **Příloha č.4**

<b>Složení některých potravin</b>	<b>Energie (kJ)</b>	<b>Bílkoviny (g)</b>	<b>Sacharidy (g)</b>	<b>Tuky (g)</b>	<b>Cholesterol (mg)</b>
Rohlík (světlý) (1 ks)	503	3,53	25,24	0,42	0
Ovocný jogurt (1 kelímek = 125 g)	524	4,38	19,38	3,25	12,5
Kuřecí plátek (100 g)	366	18,9	0,30	1,00	50
Brambory (100 g)	297	1,70	16,60	0,20	0
Eidam (30 % t.v.s.) (1 porce = 50 g)	558	15,05	0,90	7,50	22
Jablko (1 ks = 80 g)	204	0,32	11,52	0,32	0
Banán (1ks = 120 g)	478	0,36	27,60	0,36	0
Mrkev (100 g)	188	1,40	9,70	0,30	0
Čínské zelí (100 g)	51	1,10	1,00	0,30	0

## **Příloha č.5**

Vitaminy se dělí na:

1. rozpustné v tucích - A, D, E, K (mléko, máslo, rybí tuk, zelenina, luštěniny)
2. rozpustné ve vodě vitaminy skupiny - B, C, PP (kvasnice, výrobky z celozrnné mouky, mléko, ovoce, zelenina, brambory)

Vitaminy	Označení	Zdroje	Funkce	K čemu vede nedostatek
Rozpustné v tucích	A β-karoten (provitamin vitamínu A)	Mléko, sýry, zelenina, játra	Chrání zrak a kůži, povzbuzuje růst	Šeroslepost, suchost kůže
	D	Mléko, žloutek, ryby a rybí tuk, nejvíce se ale tvoří kontaktem kůže se slunečním zářením	Podporuje ukládání vápníku a fosforu do kostí, je nezbytný pro růst a vývoj kostí a zubů	Křivice, lomivost kostí
	E	Rostlinné oleje a tuky, zelenina, obiloviny, ořechy	Antioxidant - chrání buňky před působením škodlivých látek vznikajících při zpracování živin	Poruchy růstu a poškození nervového systému
	K	Listová zelenina, zelený čaj, játra, vaječný žloutek	Podporuje správnou srážlivost krve	Zvýšená krvácivost
Rozpustné ve vodě	B <sub>6</sub>	Obilné klíčky, zelenina, vejce, maso	Podporuje trávení a využívání bílkovin v těle	Křeče, nevolnost, záněty sliznic, deprese
	B <sub>12</sub>	Převážná část se tvoří ve střevech, obsažen je také ve vejcích a mase	Podporuje krvetvorbu a činnost nervového systému	Anémie, nervové poruchy
	kyselina listová	Listová zelenina	Podporuje tvorbu červených krvinek, správný vývoj nervové trubice	Anémie (chudokrevnost), poruchy růstu, poruchy nervové soustavy
	C	Zelenina, ovoce	Podporuje imunitu a využití železa, má antioxidační účinky, podporuje tvorbu kolagenu	Náchylnost k infekcím, podrážděnost, únava

## Příloha č.6

### ▪ Minerální látky

- jsou součástí všech rostlinných a živočišných organizmů
- člověk je přijímá s potravou rostlinného i živočišného původu
- ovlivňují látkovou přeměnu
- zpevňují kostní a zubní tkáň
- jsou součástí hormonů, enzymů, krevního barviva

Prvek	Zdroj	Funkce	Příznaky nedostatku
Vápník	Mléko, mléčné výrobky, brokolice, celer, hrášek, pórek, lístkové oříšky	Je součástí kostí, zubů, prevence osteoporózy	Odvápnění kostí
Fosfor	Mléko, maso, vejce, kvasnice, luštěniny	Podporuje tvorbu kostí, zubů, přeměna živin	Odvápnění kostí, únava svalů
Sodík	Kuchyňská sůl (na den cca 3-5 g, podle doporučení WHO)	Podporuje stálost vnitřního prostředí	Únava, nechutenství, křeče
Draslík	Celer, kapusta, květák, zelené fazolky, ananas, hroznové víno	Podporuje přeměnu bílkovin a sacharidů, snižuje krevní tlak	Svalová ochablost
Železo	Játra, maso (hlavně červené), žloutek, ovoce, zelenina	Je součástí krevního barviva hemoglobinu	Chudokrevnost
Hořčík	Listová zelenina, obiloviny, luštěniny, minerální vody	Je součástí kostí, aktivátorem enzymů	Poruchy svalové činnosti, nespavost, únava
Jód	Mořská voda, sůl	Je součástí hormonu štítné žlázy	Poruchy činnosti štítné žlázy
Fluor	Fluoridovaná pitná voda, mořské ryby	Podporuje tvorbu kostí, zubů	Vznik zubního kazu
Měď	Vaječný bílek, maso	Je součástí enzymů, podporuje tvorbu vlasů	Chudokrevnost
Zinek	Zelenina, luštěniny	Podporuje látkovou přeměnu, hojení ran	Vypadávání vlasů, nechutenství

## **Příloha č.7**

### **Tabulka sacharidů (obsah ve 100g)**

(použita tabulka z ordinace MUDr.Moravcové, Apolinář, Praha)

#### **Mlýnské a pekařské výrobky**

Mouka, krupice	75g sacharidů ve 100g
Rýže vařená	30g
Rýže syrová	80g
Těstoviny vařené	30g
Těstoviny syrové	72g
Ovesné vločky	68g
Strouhanka	78g
Chléb	50g
Knacke bröt	70g
Rohlíky a housky	60g
Suchar dietní	81g
Knedlík houskový	50g
Knedlík bramborový	40g

#### **Luštěniny**

Čočka vařená	16g syrová 60g
Fazole vařené	21g syrové 62g
Hrách vařený	28g syrový 60g

#### **Mléko a mléčné výrobky**

Mléko 1dcl	5g
Jogurt 250ml	19g
Tvaroh	5g
Mléko kond.nesl.	12g
Sýry průměrné	2g

#### **Maso a masné výrobky**

Maso	0g
Játra	5g
Uzeniny průměrné	5g
Vajíčka, houby	0g

#### **Zelenina**

Brambory	20g
Mrkev	9g
Květák	3g
Rajče, paprika	4g
Ředkvičky	3g
Kapusta	8g
Kedlubny	5g
Okurky salátové	2g
Salát hlávkový	2g
Zelí hlávkové	3g
Špenát	3g
Hrášek mražený	12g

## Ovoce

Banán	23g
Broskve	12g
Citrony, grepy	6g
Hrušky	15g
Jablka	13g
Pomeranč	8g
Ryngle, švestky	15g
Třešně	13g
Hroznové víno	15g
Ořechy	12g
Jahody	8g
Meloun	4g

## **Rovnice na přepočet**

100 : gramy sacharidů ve výrobku x dávka jídla (např. víte, že k snídani smíte 40g sacharidů: 100: 50 (chléb) x 40=80g,tzn., že k snídani můžete sníst 80 g chleba s něčím, co už žádné sacharidy neobsahuje, např. vajíčka, nebo ubrat množství chleba a dát si ho s máslem a rajčetem, která sacharidů obsahují velmi málo.)

## **Výživa v těhotenství**

### **Váš jídelníček by měl obsahovat:**

<b>Uhlhydráty</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pečivo, nejlépe celozrnné</li><li>• Brambory</li><li>• Rýže</li><li>• Těstoviny</li><li>• Obilniny</li></ul>	<b>Proteiny</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mléko</li><li>• Sýry</li><li>• Jogurty</li><li>• Libové maso</li><li>• Ryby (ne syrové)</li><li>• Tofu</li><li>• Ořechy</li><li>• Sojové boby</li></ul>	<b>Potraviny s vysokým obsahem železa</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tmavé maso</li><li>• Zelená listová zelenina</li><li>• Čočka</li><li>• Vejce</li><li>• Sušené ovoce</li><li>• Některé druhy ryb (ne syrové)</li></ul>
<b>Potraviny s vysokým obsahem vitamínu C</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Citrusové ovoce</li><li>• Rajčata</li><li>• Lesní plody</li></ul>	<b>Potraviny s vysokým obsahem kyseliny listové</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tmavě zelená listová zelenina</li><li>• Ovoce</li><li>• Droždí (nebo doplněk stravy s výtažkem z droždí)</li><li>• Ořechy</li><li>• Sojové / Iněné pečivo</li></ul>	<b>Potraviny bohaté na zinek</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mořské plody</li><li>• Maso</li><li>• Celozrnné pečivo</li></ul>

- ⇒ Nejlepší je jíst pestrou výživnou stravu z různých potravinových skupin.
- ⇒ Ovoce a zeleninu si před konzumací omyjte nebo oloupejte, abyste se vyhnula chemickým látkám.
- ⇒ Váš jídelníček by měl obsahovat malé množství nasycených tuků, neměl by obsahovat umělá barviva a konzervační látky a měl by být bohatý na vlákninu.

### **Jakým potravinám byste se měla vyhýbat?**

- ⇒ Syrová vejce a vejce naměkko z důvodu rizika nákazy salmonelou.
- ⇒ Měkké zejména plísňové sýry, jako je camembert a brie, paštiky, syrové maso, syrové a málo vařené ryby nebo korýše (např. škeble) a veškeré hotové saláty, které nejsou zcela čerstvé, z důvodu rizika listeriózy. Tento druh otravy jídlem je způsoben bakterií listerie, která se někdy vyskytuje v uvedených druzích chlazených potravin. Listerióza může způsobit potrat nebo narození mrtvého plodu.

### **Můžete užívat vitamíny?**

- ⇒ Vitamíny a minerály je nejlepší přijímat z konzumovaných potravin. Než začnete v těhotenství užívat jakékoli vitamínové doplňky, poraďte se se svým lékařem. Váš lékař Vám doporučí užívat doplněk obsahující kyselinu listovou do 12. týdne. Také Vám může doporučit užívat doplněk obsahující železo. Vysoké dávky železa mohou způsobit zácpu. V této souvislosti Vám může rovněž poradit Váš lékař.
- ⇒ V prvním trimestru byste se měla vyhýbat doplňkům obsahujícím vitamín A (nadměrná konzumace jater a paštik), neboť ten se ukládá v organismu a bývá spojován s určitými vrozenými vadami.

### **Proč kyselina listová?**

Kyselina listová je vitamín ze skupiny vitamínů B. Je velmi dobrý pro vývoj centrálního nervového systému dítěte. Působí jako ochrana před tzv. rozštěpovými vadami, jako je rozštěp páteře.

### **Proč zinek?**

Tento minerál může posílit imunitní systém. Během prvních osmi týdnů těhotenství se tvoří základní orgány Vašeho dítěte. Proto nikdy není příliš brzy přijmout určitá omezení a vyhnout se všemu, co by mohlo negativně ovlivnit vývoj Vašeho dítěte.

**Před početím, v prvním trimestru a pokud možno v průběhu celého těhotenství byste se měla vyhnout následujícímu:**

- Léky, které nejsou nezbytně nutné – neužívejte žádné léky (ani ty, které obvykle užíváte) bez konzultace s lékařem nebo lékárníkem.
- Kouření a pasivní kouření.
- Konzumace velkého množství alkoholu (nejlepší je nekonzumovat alkohol vůbec; maximální množství alkoholu, jež byste měla konzumovat, je půl sklenky vína denně).
- Nezákonné drogy způsobující změny nálady, jako je heroin, marihuana, kokain, extáze.
- Kontakt se znečištěným kočičím stelivem, protože z něj se můžete nakazit toxoplazmózou, která může způsobit potrat, narození mrtvého dítěte, mentální retardaci nebo abnormality plodu.
- Vystavení chemickým látkám – těhotenství není vhodným obdobím pro renovace bytu; staré barvy mohou obsahovat velké množství olova. Dokonce i nové barvy, prostředky na ošetření dřeva a rozpouštědla mohou obsahovat škodlivé výpary, které můžete vdechnout. Vyhýbejte se rovněž místům, kde byly použity silné pesticidy nebo prostředky na hubení plevelů. Bližší informace obdržíte od svého lékaře.
- Zvedání těžkých předmětů.

Pozor: V těhotenství se pokud možno vyhýbejte rentgenovému záření. Pokud Vám však lékař navrhne rentgenové vyšetření, upozorněte ho, že jste těhotná.

**Tipy, jak řešit ranní nevolnost**

- Snězte suchar nebo suchou sušenku PŘED TÍM, NEŽ vstanete z postele. Tím zvýšíte hladinu cukru v krvi.
- Také se pokuste sníst něco malého a lehkého než jdete spát.
- Namísto tří hlavních jídel jezte častěji menší porce s vysokým obsahem uhlohydrátů. Dokonce i banán pomůže udržet hladinu cukru v krvi.
- Snažte se v době ranních nevolností vyřadit z jídelníčku tuky. Množství plnotučného mléka, sýrů a vajec může mít vliv na Vaše nevolnosti, proto se pokuste tyto potraviny omezit.
- Vyhýbejte se silnému zápachu, přeplněným vydýchaným místnostem a zakouřenému prostředí.
- Udržujte neustále svůj žaludek částečně naplněný tak, že mezi každým jídlem budete jíst suché sušenky.
- Vhodné mohou být akupresurní pásky na povzbuzení nebo proti mořské nemoci.
- Váš lékař Vám může doporučit doplněk obsahující vitamín B, který pomáhá proti ranním nevolnostem.