

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Veřejné zdravotnictví B 5347

Anhelina Synovyd

Studijní obor: Ochrana veřejného zdraví 5345R006

**VÝŽIVOVÁ DOPORUČENÍ PRO TĚHOTNÉ ŽENY
V TEORII A PRAXI**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: doc. MUDr. Dana Müllerová, Ph.D.

PLZEŇ 2012

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 23.3.2012

.....

vlastnoruční podpis

Děkuji doc. MUDr. Daně Müllerové, Ph.D. za odborné vedení bakalářské práce, poskytnutí rad a připomínek. Dále děkuji MUDr. Martině Reichlové a MUDr. Lence Luhanové za poskytnutí materiálních podkladů.

ANOTACE

Příjmení a jméno: Synovyd Anhelina

Katedra: Záchranářství a technických oborů

Název práce: Výživová doporučení pro těhotné ženy v teorii a praxi

Vedoucí práce: doc. MUDr. Dana Müllerová, Ph.D.

Počet stran: 73 (číslované 49, nečíslované 24)

Počet příloh: 6

Počet titulů použité literatury: 15

Klíčová slova: alternativní strava, těhotenství, výživa, výživové doplňky, zdraví

Souhrn:

Bakalářská práce je zaměřena na průběh těhotenství a zdravý vývoj plodu ve vztahu k výživě těhotné ženy. Poukazuje na fyziologické změny organismu těhotné ženy, v jejichž důsledku se mění energetická potřeba a narůstá tělesná hmotnost. Podstatná část práce je věnována jednotlivým nutrientům, jejich významům v graviditě a případným rizikům při nedostatku. V této souvislosti jsou uváděny doporučené denní dávky jednotlivých živin, včetně potravin bohatých na jejich obsah. Opomenut není ani význam přijímaných tekutin. Práce svým obsahem rovněž upozorňuje na alternativní směry výživy, které jsou v těhotenství pro růst a vývoj plodu obzvláště nebezpečné. Moderní doba nabízí kompenzaci špatného nutričního stavu výživovými doplňky, o kterých je zde taktéž zmínka.

ANNOTATION

Surname and name: Synovyd Anhelina

Department: Department of Paramedical Rescue Work and Technical Studies

Title of thesis: The Dietary Guidelines for Pregnant Women in Theory and Practice

Consultant: doc. MUDr. Dana Müllerová, Ph.D.

Number of pages: 73 (numbered 49, unnumbered 24)

Number of appendixes: 6

Number of literature items used: 15

Key words: alternative food, health, nutrition, nutritional, supplements pregnancy

Summary:

The bachelor thesis is focused on course of pregnancy and healthy growth of fetus in relation to nutrition of pregnant woman. The thesis points to physiological changes in the organism of pregnant woman, which leads to the changes of her energy consumption and body weight. Substantial part of the thesis deals with basic nutrients, their importance during pregnancy and possible risks which can be caused by lack of some nutrients. Furthermore there is given recommended daily dose of nutrients including list of nutritive rich on these nutrients in this context and also drinking regime. Another part of the thesis deals with an alternative way of nutrition, which can be very dangerous for the growth of fetus. Modern medicine offers nutritional supplements as compensation for wrong nutrition. The bachelor thesis deals with this issue too.

OBSAH

ÚVOD.....	11
I. TEORETICKÁ ČÁST.....	13
1 VÝŽIVA V TĚHOTENSTVÍ.....	14
2 ENERGETICKÁ POTŘEBA.....	15
2.1 Hmotnostní přírůstek v graviditě	15
3 NUTRIČNÍ SLOŽENÍ STRAVY	17
3.1 Makronutrienty.....	17
3.1.1 Bílkoviny	17
3.1.2 Tuky.....	18
3.1.3 Sacharidy	20
3.2 Mikronutrienty	21
3.2.1 Lipofilní vitamíny	21
3.2.2 Hydrofilní vitamíny	24
3.2.3 Makroelementy důležité v období gravidity.....	27
3.2.4 Mikroelementy důležité v období gravidity.....	29
4 PITNÝ REŽIM.....	32
5 ALTERNATIVNÍ SMĚRY VÝŽIVY	34
5.1 Vegetariánství	34
5.2 Makrobiotika.....	35
5.3 Vitariánství.....	35
5.4 Frutariánství	35
6 SUPLEMENTACE.....	36
II. PRAKTICKÁ ČÁST.....	38
7 FORMULACE PROBLÉMU.....	39
8 CÍL VÝZKUMU	39
8.1 Hypotézy	39

9	VZOREK RESPONDENTŮ	40
10	METODA VÝZKUMU	40
11	ZPRACOVNÁNÍ ÚDAJŮ.....	40
12	PREZENTACE ZÍSKANÝCH ÚDAJŮ	41
13	DISKUZE	57
	ZÁVĚR	59
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	
	SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK	
	SEZNAM TABULEK	
	SEZNAM GRAFŮ	
	SEZNAM PŘÍLOH	
14	PŘÍLOHY	

ÚVOD

Těhotenství se může zdát jako běžná součást života. Realita je poněkud jiná, mluvíme-li o zdraví dosud nenarozeného dítěte. Dnešní doba je až příliš štědrá na pestrou škálu vlivů, působících negativně na lidský organismus. Můžeme užívat léky při sebemenší bolesti hlavy, můžeme se přejídat nezdravými jídly jenom z důvodu, že nám chutnají, můžeme jezdit všude automobilem a zanedbávat tak veškerý pohyb nebo holdovat návykovým látkám, protože je to moderní. Co to ale znamená pro moderní ženu ve fertilním věku, která se rozhodne být matkou? Přivést na svět potomka je jedna z nejkrásnějších, ale také jedna z nejobtížnějších úloh ženského těla, proto by v žádném případě neměla být podceňována. Každá žena své těhotenství jinak prožívá a jinak k němu také přistupuje.

Těhotenství je naštěstí dobře prozkoumanou oblastí, s kterou se stále zabývá mnoho odborníků. Jejich cíl je jednoznačný - nabídnout budoucím matkám dostatek informací, které jim pomohou vypořádat se s fyziologickými změnami svého těla a poradí, jak pečovat o správný vývoj plodu. K rozdílným stádiím těhotenství se váží různé problematiky. Jedna z oblastí, které je nutné věnovat se po celou dobu těhotenství, je výživa. Správným stravováním budoucích matek se zabývá množství odborníků, jejichž výsledky jsou snadno k dispozici, v dnešní době dokonce v mnoha různých podobách. Přesto se najdou ženy nedodržující základní stravovací návyky, kterým by měly, alespoň v těhotenství, věnovat zvýšenou pozornost. Příčinou může být nejen nezodpovědnost, ale také nevědomost žen. Z tohoto důvodu jsem svou práci zaměřila právě na problematiku výživy těhotných žen, doplněnou o další informace z oblastí, které s výživou úzce souvisejí. Vzhledem k mému věku se k výběru tématu přidal i osobní zájem vytvořit si představu nejen o změnách jídelníčku během těhotenství a jak se s těmito změnami dokážou ženy ve skutečnosti vypořádat, ale hlavně získat rozhled v nepřeberném množství informací a doporučení. I přesto, že považuji informovanost v dnešní době za velmi dobrou, nepředpokládám, že to znamená záruku pestré a střídavé stravy každé těhotné ženy. Pominu-li hormonální změny, které působí na psychiku ženy, zůstává i nadále spousta faktorů, které ovlivňují matku při výběru jídelníčku. Vliv může mít například vzdělání, zdroj informací, návyky, ale také přílišná důvěra k jednostranně či neúplně podaným informacím, díky nimž můžeme v dobré víře ohrozit nejen sebe, ale i plod. Během těhotenství je mnohdy

velice vhodné změnit dosavadní zvyklosti a osobní přesvědčení ohledně skladby pokrmů, čímž narážím především na netradiční způsoby výživy, které mohou mít svá pozitiva, ale v případě gravidní ženy přináší spíše negativa. Moderní se zdá být i užívání výživových doplňků, aniž by to mnohdy bylo nezbytné. Výše zmíněné problémy mohou výrazně zasahovat do průběhu těhotenství, proto jsem se jim rozhodla věnovat nejen z teoretického, ale i praktického hlediska, kde se prostřednictvím výzkumného šetření pokusím zjistit situaci mezi dnešními budoucími matkami.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 VÝŽIVA V TĚHOTENSTVÍ

Správná výživa těhotné ženy má na rozdíl od výživových doporučení pro lidskou populaci určitá specifika. Základ je však stejný. Jak znázorňuje potravinová pyramida podle oficiálního doporučení Ministerstva zdravotnictví České republiky, spočívá v pestrosti a vyváženosti jídelníčku, bohatém na celozrnné výrobky, luštěniny, ovoce, zeleninu, libové maso, mléčné výrobky, ryby a ořechy (viz Příloha č. 2). (1)

V období těhotenství dochází v organismu gravidní ženy k fyziologickým změnám. Narůstá tělesná hmotnost, urychluje se metabolismus, mění se cirkulační poměry a zvyšuje se činnost vylučovacích orgánů. Vznikající změny vyžadují úpravu výživy, nutnou pro zdárný vývoj plodu. Strava těhotné ženy by měla být bohatá na bílkoviny, tuky, mít dostatečnou energetickou hodnotu a vysoké zastoupení vitamínů a minerálů. Z nich se klade největší důraz na kyselinu listovou, vitamin D, vápník, železo, zinek a jód. Nadměrné, kaloricky bohaté, avšak nutričně chudé stravě, jako jsou sladkosti, uzeniny nebo smažená jídla, je potřeba se vyhýbat. Právě ty jsou mimo jiné zdrojem mnoha škodlivých látek, které mohou procházet spolu s nutrienty transplacentární membránou do těla plodu. (2, 3)

Transplacentární membrána je společným orgánem a zároveň bariérou oddělující krevní oběh matky a plodu. Vytváří se od 16. dne po oplodnění a i její tvorbu výživa významně ovlivňuje. Placentou jsou plodu přiváděny nutrienty, nezbytné pro jeho růst a vývoj. Zároveň tato membrána odvádí katabolity z plodu do matčiny krve, odkud jsou odstraňovány vylučovacími orgány. (2)

2 ENERGETICKÁ POTŘEBA

Během gravidity energetická potřeba narůstá. Tato je způsobena nárůstem zásobního tělesného tuku, tkáně prsů a jiných tkání, tvorbou plodové vody i výživou vyvíjejícího se plodu. Také je nutné zohlednit výživový stav před graviditou a úroveň fyzické aktivity. (2, 4, 5)

Z hlediska kvantity jsou v prvním trimestru (1. až 13. týden těhotenství) nároky na výživu nízké. Kvalitativně špatná výživa však může znamenat změny struktury placenty a ovlivnění porodní hmotnosti. (2)

Ve druhém (14. až 27. týden těhotenství) a třetím trimestru (28. až 40. týden těhotenství) hraje vyšší nutriční příjem důležitou roli v prevenci předčasného porodu, opoždění vývoje plodu, nízké porodní hmotnosti dítěte. (2)

Největší část energie by měla gravidní žena čerpat ze sacharidů, a to v podobě obilovin. Právě ty tvoří základ potravinové pyramidy. Jsou mimo jiné zdrojem vitamínů, minerálů a v období gravidity nepostradatelné vlákniny. Obsah tělu prospěšných živin však závisí na stupni vymletí obilovin. Čím je vyšší obsah obalových vrstev zrna, tím jsou výrobky z této mouky cennější. Nejedná se však o nijak rapidní nárůst množství přijímané potravy. Obecně by měla být výživa těhotné ženy bohatší o 200 až 300 kcal/den (viz Příloha č. 3). (1)

2.1 Hmotnostní přírůstek v graviditě

Hmotnostní přírůstek se odhaduje na základě Body Mass Indexu (dále BMI) před a na počátku těhotenství (viz. Příloha č. 4). Jedná se o poměr mezi tělesnou hmotností (kg) a tělesnou výškou (m)². (3)

Optimální průměrný váhový přírůstek činí v těhotenství 11,5 až 16 kg. Má na něm podíl plodová voda (cca 800 g), plod (3200 g), děloha a placenta (cca 1000 g), prsy (500 g), objem krve (1500 g) a tukové zásoby (3300 g). (2, 3)

V prvním trimestru těhotenství by nárůst hmotnosti neměl překračovat 1 až 2 kg, tedy přibližně 125 g týdně. V následujících měsících druhého a třetího trimestru se za optimální hmotnostní přírůstek považuje zhruba 500 g za týden. (6)

Jiný zdroj uvádí ideální nárůst hmotnosti po týdnech. Mezi 1. až 12. týdnem gravidity nepřibírat, 250 g přibírat ve 13. až 15. týdnu, 300 g v 16. až 18. týdnu, 350 g v 19. až 22. týdnu, 400 g v 23. až 24. týdnu, 450 g v 25. až 26. týdnu, 500 g v 27. až 38. týdnu, 250 g ve 39. týdnu a v posledním 40. týdnu by měl být nárůst hmotnosti opět nulový. (7)

Váha těhotné ženy je pravidelně kontrolována a zaznamenávána ošetřujícím lékařem do Průkazky pro těhotné. V této průkazce je mimo jiné k dispozici grafické znázornění optimálního váhového přírůstku od 9. do 42. týdne těhotenství (viz Příloha č. 5). Od výše uvedené gramáže se však tento graf odlišuje, což vnímám jako praktickou ukázkou toho, že váhový přírůstek nelze stanovit s jednoznačnou přesností.

Dříve uvedená doporučení optimálního přírůstku se vztahují na těhotné ženy starší 18 let, jejichž hmotnost na počátku těhotenství odpovídala BMI 20 až 25 kg/(m)². Ženy mladší 18 let a s nižším BMI než 20 kg/(m)², by měly během těhotenství dodržovat váhový přírůstek mezi 12,5 - 18 kg. (1, 3)

Nadváha a obezita na počátku těhotenství jsou signálem k omezení váhového přírůstku v graviditě na 7 až 11,5 kg. V opačném případě hrozí během gravidity těhotenský diabetes nebo vysoká porodní hmotnost dítěte. Zároveň to může znamenat predispozici k obezitě novorozence. Hraniční hodnotou, pod kterou by ale hmotnostní přírůstek neměl nikdy klesnout, je 7 kg. V opačném případě je na snaze riziko špatného vývoje plodu a nízké porodní hmotnosti. (2, 3, 8)

3 NUTRIČNÍ SLOŽENÍ STRAVY

Z výživového hlediska dělíme stravu na makronutrienty, které jsou pro tělo v první řadě zdrojem energie, a mikronutrienty, které jsou součástí důležitých pochodů v lidském těle. (3)

3.1 Makronutrienty

Mezi makronutrienty, živiny nesoucí energii, se řadí proteiny, lipidy a sacharidy. Z těchto nutrientů si tělo získává energii, jejíž potřeba se během gravidity zvyšuje. Tuky jsou ve srovnání s ostatními živinami více než dvojnásobným zdrojem energie. Doporučený energetický trojpoměr základních živin znázorňuje, v jakém optimálním poměru by měly být makronutrienty zastoupeny v potravě (viz Příloha č. 6). (3)

3.1.1 Bílkoviny

Bílkoviny neboli proteiny přijímané potravou se štěpí v trávicím traktu na jednotlivé aminokyseliny. Tyto stavební jednotky potřebné pro výstavbu tělu vlastních proteinů jsou součástí téměř všech buněk a tkání. Osm až devět z těchto aminokyselin by neměly chybět v přijímané potravě, neboť si je tělo samo vytvořit nedovede. Jedná se o esenciální aminokyseliny. Ostatní neesenciální aminokyseliny tělo získává jejich biochemickou přeměnou z jiných aminokyselin. (1, 9, 10)

Bílkoviny živočišného původu jsou plnohodnotné, neboť obsahují všechny nezbytné aminokyseliny v potřebném množství a poměru. Tělu je lze dodávat konzumací libového masa, ryb, vajec a mléčných výrobků. Rostlinné bílkoviny jsou neplnohodnotné. Svou kvalitnější skladbou se k živočišným proteinům blíží sója, luštěniny či ořechy. I přes nevelký obsah esenciálních aminokyselin jsou vzhledem k denní konzumaci dobrým zdrojem bílkovin i obiloviny, brambory a zelenina. (1, 3, 11)

V těhotenství jsou bílkoviny nepostradatelné. V prvním trimestru jejich spotřeba příliš nenarůstá. V dalších trimestrech již ale hrají zásadní roli především v děložních změnách, růstu plodu, vývoji placenty a prsů. Přijímaná strava je v naší oblasti charakteristická spíše přebytkem proteinů živočišného původu. Z toho lze konstatovat, že by měly být zvýšené nároky těhotné ženy na bílkoviny dostatečně pokryty. Přesto se lze setkat s jejich nedostatkem, a to zejména u žen stravujících se alternativně

(vegetariánství, makrobiotika), u žen s nízkým socioekonomickým zázemím, či postižených onemocněním, např. v oblasti gastrointestinálního traktu. Nedostatečný příjem bílkovin má za následek nižší hmotnost placenty, nízkou porodní hmotnost plodu, edémy u matky, popřípadě snížení hladiny krevních bílkovin. Nadměrný přísun bílkovin na druhou stranu zatěžuje játra a ledviny v důsledku tvorby a vylučování močoviny, jakožto finálního produktu metabolismu. (2, 3, 5)

Tabulka č. 1: Doporučený příjem proteinů

	netěhotné [g/den]	těhotné [g/den]
Světová zdravotnická organizace	45	51
Evropa	47	48 - 60

Zdroj: (4)

U zdravé těhotné ženy se udává denní potřeba bílkovin mezi 50 až 60 g denně, přičemž by neměl být překročen dvojnásobek této hodnoty. Vychází se z doporučené denní dávky 0,8 g na 1 kg tělesné hmotnosti pro netěhotné ženy. Vzhledem k vyšším potřebám těhotenství se tato dávka navíc navyšuje o 10 g denně, od druhého trimestru až o 16 g denně. (1, 3)

Pro optimální zastoupení živočišných i rostlinných bílkovin jsou v praxi vhodná jídla, jakými jsou zapečené brambory se sýrem nebo rybou, müsli s mlékem, omeleta, čočková, hrachová, zeleninová polévka s těstovinami apod. (10)

3.1.2 Tuky

Degradací lipidů přijímaných potravou vzniká glycerol a volné mastné kyseliny. Vliv tuků na zdraví člověka vyplývá ze složení mastných kyselin (dále jen MK) v potravě. Nasycené MK se do těla dostávají zejména v podobě mléčných a živočišných tuků. Nenasycené MK se dělí na mononenasycené a polynenasycené. Zatímco ale nasycené a mononenasycené MK organismus dokáže syntetizovat sám např. ze sacharidů, pro dostatek polynenasycených MK je nutný jejich příjem potravou. (2, 3, 12)

V souvislosti s graviditou se dostávají do popředí esenciální mastné kyseliny (polynenasycené MK). Jedná se o omega-3 a omega-6 esenciální MK. Jejich vyvážený poměr a vysoký příjem potravou úzce souvisí se správným vývojem plodu. Snižují

riziko předčasného porodu či potratu a zajišťují optimální porodní hmotnost. Velkou roli hrají ve vývoji mozku, centrálního nervového systému a oční sítnice plodu. (2, 12)

Zdrojem nasycených MK jsou převážně živočišné tuky, zástupce lze ale najít i mezi rostlinami, např. v kokosovém tuku. Za účelem prevence srdečně cévních chorob, nadměrného váhového přírůstku a špatného vývoje mozkových struktur plodu, je potřeba vyhýbat se nadměrné konzumaci potravin, jako je máslo, sádlo, tučné maso, uzeniny, neodtučněné mléčné výrobky, palmový, či kokosový tuk. V potravinách výhradně živočišného původu se vyskytuje také cholesterol, který lipidy provází. Vzhledem k tomu, že je nepostradatelnou součástí tělesných tkání, tekutin a hraje roli během fetálního vývoje, nemělo by být na druhou stranu jeho omezení příliš zásadní. Nejbohatší jsou na cholesterol vnitřnosti, žloutek, máslo a neodtučněné mléčné výrobky. (3, 12)

Mononenasyčené MK lze tělu dodávat především konzumací olivového, řepkového, či sójového oleje, ale také ořechů (pistácie, mandle, arašidy) a vajec. (1)

Zdrojem polynenasycených mastných kyselin jsou mořské a sladkovodní ryby, rostlinné oleje, listová zelenina, libové maso, žloutky. Omega-3 MK jsou obsaženy v některých margarínech, tučných rybách, řepkovém, lněném a sójovém oleji. Na omega-6 MK je bohatý slunečnicový, kukuřičný, makový či sezamový olej a většina margarínů. (3, 12)

Při ztužování olejů pomocí vodíku, popřípadě při vysokoteplotní úpravě tuků, vznikají transnenasyčené MK. Tak jako je tomu u nasycených MK, jejich konzumací vystavuje těhotná žena svého potomka riziku kardiovaskulárních chorob v dospělosti. Díky jejich snadnému přechodu přes placentu se také dávají do souvislosti s předčasným porodem. Proto je dobré v období gravidity omezit smažená jídla, cukrářské výrobky a ztužené tuky. (3, 10)

Potřeba tuků narůstá od 24. týdne těhotenství. V tomto období se plod obaluje tukem, jeho váha se zdvojnásobuje a vnitřní orgány postupně dozrávají. Nadbytek tuků je však zdrojem nevyužité energie, a také mnoha toxických látek, které zatěžují organismus matky i plodu. Proto je dobré, obzvláště v tomto období, zajistit vyšší přísun látek s antioxidačními účinky. (2, 8)

Doporučený denní příjem nasycených, mononenasycených a polynenasycených MK odpovídá poměru 1 : 1,4 : 0,6. V celku by měl denní příjem odpovídat 60 až 80 g (45 g tuku v praxi odpovídá dvěma polévkovým lžícím oleje a čtyřem čajovým lžičkám margarínu). (1)

Polovinu potřebného tuku by měly těhotné ženy přijímat např. formou namazaného pečiva. Zbytek bývá obsažen především v hotových jídlech, v jogurtech, sýrech a uzeninách v podobě skrytého tuku. (10)

3.1.3 Sacharidy

Sacharidy, významný zdroj energie, se dělí podle počtu cukerných jednotek na monosacharidy (glukóza, fruktóza aj.), oligosacharidy (laktóza, sacharóza, maltóza aj.), složené z 2 až 10 monosacharidů a polysacharidy (škrob, celulóza, pektin aj.), složené z 11 a více monosacharidů. (12)

Pro orgány, jako je mozek či ledviny, je výhradním zdrojem energie glukóza, nejvýznamnější monosacharid. Potravinami bohatými na monosacharidy je med, ovoce, vína aj. Je-li jejich přísun potravou nedostačující, vytváří se z aminokyselin, glycerolu a kyseliny mléčné. Při nadbytku se přeměňuje na zásobní tuk. (1, 2)

Dobře využitelným zdrojem energie jsou také disacharidy, nejvýznamnější z oligosacharidů. Do těla se dostávají konzumací řepného cukru nebo mléka. Některé oligosacharidy se vyskytují v luštěninách. Tyto cukry bývají příčinou nadýmání. (2, 12)

Polysacharidy poskytují energii pozvolna, postupným trávením enzymy trávicího traktu. Škroby jsou stravitelnou složkou polysacharidů. Nejbohatší jsou na ně obiloviny, luštěniny nebo brambory. Gravidní ženy by si ale měly více zakládat na dostatečném příjmu nestravitelné složky potravy. Řeč je o rozpustné a nerozpustné vláknině. Přínos vlákniny je z energetického hlediska malý. V organismu má v první řadě ochrannou funkci. Rozpustná vláknina (pektin aj.), jejímž zdrojem jsou luštěniny, ovoce, obiloviny, zpomaluje resorpci sacharidů. Stabilizuje tak koncentraci glukózy a cholesterolu v krvi. Vláknina nerozpustná (celulóza aj.), obsažená hlavně v otrubách, zelenině a ovoci, příznivě ovlivňuje trávení a resorpci živin. Střevy prochází téměř v nezměněné formě. Svým působením snižuje vstřebávání toxických a karcinogenních látek, které má schopnost na sebe vázat. S příchodem druhého trimestru začíná mnoho žen trpět obtížemi. To má na svědomí hormon progesteron, uvolňující hladkou

svalovinu, včetně střevní peristaltiky a tlak rostoucího dítěte na trávicí orgány a konečník. V důsledku toho je absorpce tekutin a živin větší. Dostatečný přísun celulózy je v těhotenství účinnou prevencí nejen zácpy, ale i hemoroidů, rakoviny tlustého střeva, zánětů žil dolních končetin, vzniku bércových vředů a jiných civilizačních chorob. Nadměrný přísun může vést v opačném případě ke sníženému vstřebávání významných makroelementů (vápník, železo, zinek). (2, 5)

Obecně může nadbytek sacharidů v raném těhotenství, současně s nedostatkem proteinů, potlačovat růst placenty a následně vést k nízké porodní hmotnosti. Monosacharidy a disacharidy se podílejí na vzniku hyperlipidemie, na nadměrném nárůstu hmotnosti v době gravidity, vzniku těhotenského diabetu a zvyšují riziko kardiovaskulárních chorob. (2, 3)

Tabulka č. 2: Doporučený příjem sacharidů

	sacharidy [g/den]		vláknina [g/den]	
	netěhotné	těhotné	netěhotné	těhotné
ČR	321	398	22	26

Zdroj: (2)

Sacharidy by měly tvořit minimálně 50 % denního přísunu energie. Takovým zdrojem může být 200 g přílohy (brambory, zelí, brokolice, mrkev), 75 g müsli, 250 g celozrnného pečiva, 200 g (2 malá) jablka, 175 g banánů, 50 g mléčné čokolády. (10)

3.2 Mikronutrienty

3.2.1 Lipofilní vitamíny

Vitamíny A, D, E, K jsou rozpustné v tucích. Mají schopnost ukládat se v játrech do zásoby. Vitamin D je z části uložen i v kůži. Díky tomu je jejich hladina v krvi stabilní až do vyčerpání tělesných zásob. Tyto vitamíny významně ovlivňují biochemické děje gravidní ženy. (2, 9)

Vitamin A – retinol

Obecně je vitamin A významný pro růst a metabolismus epiteliálních (kůže, průdušky, žaludek, střeva, děloha, močový měchýř aj.), kostních a krvetvorných buněk.

Podílí se na syntéze bílkovin a nukleových kyselin. Patří k nejvýznamnějším antioxidantům, zvyšuje odolnost proti infekcím a zkracuje dobu rekonvalescence. (2, 9)

Retinol ovlivňuje buněčný růst, velmi důležitý pro stavbu buněk, tkání, vývoj zraku a zrání plic dítěte. Proto při jeho nedostatku hrozí funkční poškození kůže, sliznic, rohovatění epiteliálních tkání očí, plic, trávicího a urogenitálního traktu, šeroslepost, poruchy krvetvorby a nervového systému nebo zástava růstu kostí. (2)

Vitamin A je známý svými teratogenními účinky při hypervitaminóze. Je-li přijímán ve velké míře, zejména během prvního trimestru těhotenství, může zapříčinit poruchy vyvíjejícího se nervového a kardiovaskulárního systému plodu. (2)

V těhotenství by se měla budoucí matka co nejvíce držet doporučené denní dávky retinolu přijímaného potravou, která se pohybuje okolo 0,8 mg. Pro organismus je výhodnější příjem provitaminu A (karotenu). Organismus si ho přemění podle své potřeby, aniž by se vystavoval některým z výše uvedených rizik. Znamená to nepřejídat se tresčími a jinými živočišnými játry velmi bohatými na retinol, zato si dopřávat více potravin rostlinného původu, hlavně mrkve, špenátu, červené řepy, meruněk, broskví a další zeleniny a ovoce, bohaté na provitamin A. (2, 11)

Vitamin D - kalciferol

Vitamin D hospodaří v těle s vápníkem, fosforem a reguluje mineralizaci kostí. V těhotenství ovlivňuje růst plodu, především tvorbu kostní tkáně, neboť je jeho přítomnost v organismu nezbytná pro hospodaření s vápníkem. (2)

Nízký příjem kalciferolu potravou nebo jeho snížená novotvorba v kůži může být příčinou vzniku hypovitaminózy. Je totiž jediným vitamínem, který je syntetizován v kůži prostřednictvím ultrafialového záření. Jeho nedostatek může vést k poruchám vzniku kostní tkáně plodu, může být příčinou defektů zubní skloviny, pomalejšího růstu plodu, vyvolat nižší hmotnostní přírůstek a u matky osteomalácií. (2, 3)

Nejnáročnější na dostatek kalciferolu je období třetího trimestru. V těchto týdnech se naplno rozjíždí dozrávání a nitroděložní příprava plodu pro samostatný život. Proto by se v tomto období ženy neměly bránit slunečnímu záření a do jídelníčku častěji zařazovat ryby, mléko, žloutek a máslo. Denní doporučenou dávkou je 10 µg. Existuje však i reálné nebezpečí toxicity vitamínu D, neboť je, jakožto látka rozpustná

v tucích, skladován v tukové tkáni. Dochází tak k zvýšenému vyplavování vápníku z kostí a následnému ukládání v ledvinách a srdci. (3, 4, 8)

Vitamin E - tokoferol

Vitamin E je významný antioxidant. Zvyšuje detoxikační schopnost jater, zpomaluje procesy stárnutí organismu, chrání buněčné membrány, které jsou bariérou proti účinkům xenobiotik, působí preventivně proti nádorovým chorobám, snižují hladinu cholesterolu v krvi, a tak chrání kardiovaskulární systém. (2)

Tokoferol je ve větší míře málo toxický, není teratogenní, mutagenní, ani karcinogenní, naopak se na něj nároky v graviditě zvyšují. Za zmínku stojí i jeho velký význam při léčbě neplodnosti, početí a při uchycení zárodku do děložní stěny, díky zvýšenému prokrvení a novotvorbě cév. V raných stádiích embryonálního vývoje podporuje růst a snižuje riziko potratů či předčasných porodů. V poslední třetině těhotenství je důležitý dostatečný přísun vitamínu E především za účelem prevence vývojových vad plodu. Dále se podílí na tvorbě zásobního tuku plodu a vzhledem k jeho schopnosti udržovat pružnost cévní tkáně, pomáhá v těhotenství předcházet problémům s křečovými žilami. (2, 11)

Hypovitaminóze předchází těhotná žena konzumací rostlinných olejů, celozrnných potravin, zeleniny (fazole, brokolice, kukuřice), ovoce (ostružiny, černý rybíz), pšeničných klíčků, či pohanky. Měla by tedy přijmout alespoň 14 mg tokoferolu denně. V opačném případě se mohou dostavovat nespecifické příznaky, nejčastěji novorozenecká anémie, pokud ovšem dříve nedojde k potratu či předčasnému porodu. (2, 11)

Vitamin K - fyllochinon

Primární význam vitamínu K v organismu spočívá ve správné funkci srážecích faktorů. Působí jako ochrana před krvácením gravidní ženy a plodu a také reguluje metabolismus xenobiotik, které unikly placentární obraně. (2)

Většinu fyllochinonu organismus získává aktivitou střevních buněk, které ho produkují. Díky tomu je případný výskyt deficitu vitamínu K výjimkou. Potravou organismus přijímá pouze 20 % vitamínu K. Přesto se doporučená denní dávka

pohybuje okolo 75 µg. Zdrojem je především listová a růžičková zelenina, špenát, mléčné výrobky, rostlinný olej, vnitřnosti atd. (2, 11)

3.2.2 Hydrofilní vitaminy

Vitaminy C a skupiny B jsou rozpustné ve vodě. Znamená to, že se do zásoby ukládají ve velmi malém množství a na krátkou dobu, případně se neukládají vůbec. Proto se jejich koncentrace v krvi odvíjí od množství v potravě a frekvenci příjmu této potravy. (9)

Vitamin C – L-askorbová kyselina

Vitamin C má v organismu široké pole působnosti. Vychytává aktivní formy kyslíku, které mohou být příčinou různých onemocnění. Podílí se na řadě biochemických dějů, např. na syntéze kolagenů, některých hormonů, odbourávání cholesterolu v játrech. Dále podporuje imunitní obranu organismu, zvyšuje využití vápníku, železa, kyseliny listové. V neposlední řadě je důležitý pro své antioxidační účinky. (2, 9)

Lidské tělo si samo vytvořit vitamin C nedokáže, proto je důležitý jeho neustálý přísun potravou. Toho lze docílit pravidelnou konzumací ovoce (citrusové plody, jahody, černý rybíz), zeleniny (paprika, brokolice, kapusta, kysané zelí, kedluben, mrkev, zelené bylinky), ale také brambor. Nejbohatším zdrojem jsou plody šípku a rakytníku. Vitamin C je však velice choulostivý na kyslík, kovy, světlo, tepelnou úpravu a konzervování. Velké množství se ztrácí vařením, máčením i pouhým omýváním, proto se doporučuje vaření na páře, rychlé rozmrazování potravin vhozením do vroucí vody apod. (4, 11)

Spojitost mezi hypovitaminózou vitaminu C a vrozenými vývojovými vadami plodu prokázána nebyla. Těhotná žena by se však měla držet doporučené dávky 90 až 110 mg kyseliny askorbové denně. Tomuto množství odpovídá např. jeden pomeranč, jedna zelená paprika, jeden grapefruit nebo 90 g jahod. (2, 4)

Vitaminy skupiny B

Vitaminy skupiny B hrají v organismu těhotné ženy důležitou roli hlavně v činnosti nervového a kardiovaskulárního systému. Také se účastní mnoha metabolických procesů. Nejintenzivnější jsou však jejich jednotlivé účinky za spolupůsobení ostatních vitamínů skupiny B. (2)

Vitamin B₁ – thiamin

Thiamin je vhodnou prevencí zánětů nervů a je nezbytný pro metabolismus sacharidů. Proto se jeho potřeba odvíjí od množství sacharidů v potravě. (9)

Deficit thiaminu, tedy pokles hladiny v krvi pod 70 nmol/l, se projevuje poruchou metabolismu energie s následným poškozením orgánů, náročných na energii (kardiovaskulární, nervový, trávicí, vylučovací systém). Ani v těhotenství není jeho nedostatek výjimkou, neboť se jeho spotřeba zvyšuje. Defekty plodu a jiné komplikace se ale do souvislosti s deficitem vitamínu B₁ nedávají. (2, 9)

Potraviny bohaté na vitamin B₁ jsou především luštěniny, obiloviny a mléčné výrobky. Jejich pravidelnou konzumací se těhotná žena drží doporučení denního přijímaného množství thiaminu o dávce 1,5 mg. (2)

Vitamin B₂ – riboflavin

Riboflavin je součástí některých oxidoredukčních enzymů. Hlavní funkci má tedy v přenosu vodíku v dýchacím řetězci. (9)

Vzniká částečně činností střevní mikroflóry, proto se jeho deficit vyskytuje zřídka i v těhotenství. Denně by měla gravidní žena přijmout 1,6 mg. Ve větší míře ho obsahují játra, ledviny, sušené plnotučné mléko a některé houby. Je však citlivý na působení světla a hlavně vařením dochází k jeho 20 až 25% ztrátám. (2)

Vitamin B₃ – niacin

Niacin se v organismu významnou měrou podílí na správné funkci kůže, nervového systému, gastrointestinálního systému, na regulaci glykolýzy a různých oxidačně redukčních reakcích. Je antioxidantem a má schopnost replikace stárnoucích buněk. (2)

Vzhledem k zásahu vitamínu B₃ do mnoha metabolických reakcí, může mít jeho nedostatek v graviditě za následek zpomalení těchto procesů či dokonce vznik pellagry, charakterizované průjmy, dermatitidou a demencí. (2)

Denní příjem niacinu by měl u těhotné ženy odpovídat 18 mg. Získá ho především z kvasnic, jater, burských ořechů, mléčných výrobků či luštěnin. (2, 12)

Vitamin B₅ – kyselina pantothenová

Vitamin B₅ hraje významnou roli při tvorbě koenzymu A, který má důležitou funkci v mnoha enzymatických reakcích. Podílí se na biochemických procesech, jako např. syntéze mastných kyselin, lipidů, sacharidů či metabolismu aminokyselin. (2)

Je obsažen v široké škále potravin rostlinného i živočišného původu. Denní dávka kyseliny pantothenové by se měla pohybovat okolo 6 mg. Nedostatek připadá v úvahu spíše tehdy, chybí-li i další vitamíny skupiny B. (2, 9)

Vitamin B₆ – pyridoxin

Pyridoxin hraje důležitou roli v metabolismu aminokyselin, je látkovým přenašečem nervového systému, účastní se tvorby hemoglobinu, žlučových kyselin a některých hormonů. Tomu odpovídají i místa metabolismu B₆, kterými jsou hlavně játra a červené krvinky. (9)

V období těhotenství hraje pyridoxin důležitou roli především v růstových procesech plodu. Díky některým studiím je prokázán deficit pyridoxinu ve vztahu k těhotenské hypertenzi, těhotenskému diabetu mellitus, či křečovým stavům dětí. Křečemi se projevuje i hypervitaminóza pyridoxinu, k ní však dochází vzácně. (2)

Má-li gravidní žena dodržet doporučení 2,5 mg pyridoxinu denně přijatého potravou, měla by konzumovat kuřecí maso, některé ryby nebo vnitřnosti. (2)

Vitamin B₁₁ – kyselina listová

Kyselina listová hraje zásadní roli při tvorbě nových buněk a hemoglobinu v červených krvinkách. V těhotenství se doporučuje její denní přísun alespoň 400 µg, neboť je nezbytná pro růst a vývoj plodu. Prokazatelný je význam vitamínu B₁₁ ve vztahu k defektům neurální trubice. Výskyt tohoto jevu, popřípadě prodělávání spontánních potratů, indikuje genetickou poruchu hospodaření s kyselinou listovou.

V takových případech jsou vysoké dávky B₁₁ před plánovanou graviditou vhodným způsobem, jak předcházet opakování výše zmíněných problémů. (3)

Prevenčí hypovitaminózy je konzumace nejlépe syrových potravin bohatých na vitamin B₁₁, tj. ořechy, syrová zelenina, drobné ovoce (jahody, maliny). Tepelná úprava totiž snižuje obsah kyseliny listové až na polovinu. Z tepelně upravovaných potravin stojí za častější konzumaci sója, celozrnné obiloviny a žloutek. (3)

Vitamin B₁₂ – kyanokobalamin

Zásadní funkce kyanokobalaminu spočívají v syntéze nukleotidů, důležitých pro růst, množení buněk a obnovu myelinové pochvy nervových vláken. V důsledku hypovitaminózy může docházet až k ireverzibilnímu poškození periferních nervů a centrálního nervového systému, tzv. megaloblastové anémii. (2)

Kyanokobalamin vzniká pouze činností mikroorganismů, proto není až na pár výjimek (sója, kysané zelí), přítomen v rostlinách. To je důvod, proč se u vegetariánů a veganů často objevuje jeho deficit. Jeho nedostatek však není výjimkou ani u těhotných žen. Proto by se měly ženy během gravidity držet alespoň 3,5 µg doporučené denní dávky. Znamená to konzumovat potraviny živočišného původu. Nejbohatší jsou na B₁₂ játra a ledviny. (2)

3.2.3 Makroelementy důležité v období gravidity

Do skupiny makroelementů patří minerální látky s denní spotřebou přesahující 100 mg. (2)

Vápník

Organismus těhotných žen vyžaduje dostatečný přísun vápníku hlavně pro správný vývoj skeletu plodu. Potřeba vápníku se zvyšuje s příchodem druhého trimestru, kdy se vytváří kosti, včetně lebečních. Není-li strava těhotné ženy dostatečně bohatá na vápník, se stoupajícími nároky plodu na příjem vápníku stoupá jeho resorpce z kostí matky. Tím je těhotná žena vystavena riziku rychlejšího rozvoje osteoporózy. Konzumace potravin bohatých na kalcium je tudíž v graviditě prevencí osteoporózy, řídké kosterní soustavy plodu, ale také předčasného porodu. Mimo jiné vápník

podporuje správnou funkci nervového systému matky i plodu a pomáhá proti těhotenským křečím nohou. (2, 8)

Nedostatečný příjem kalcia potravou je přisuzován zejména vynechávání mléčných výrobků z jídelníčku. Nejčastější příčinou je psychicky vypěstovaná nechuť k mléku či mléčným výrobkům. Při úplné eliminaci živočišných potravin je řeč o veganství, které je mimo jiné také příčinou nízkého příjmu vápníku potravou. Dostí vzácná je alergie na bílkovinu kravského mléka. V takových případech je bohužel vynechání mléčných výrobků nutností. Vyskytuje se však i nesnášenlivost mléka neboli laktózová intolerance. Projevuje se průjmem, nadýmáním a bolestmi břicha po konzumaci mléka a některých mléčných výrobků, neboť střevní buňky nejsou schopny produkovat enzym štěpící laktózu (sacharid mléka). V případě, že se nejedná o záležitost krátkodobou, nýbrž vrozenou, je nutné konzumovat potraviny, které neobsahují laktózu (např. sýry). Chybějící vápník je v takových případech důležité nahrazovat jinými zdroji. Na místě je i suplementace pohybující se okolo 600 mg vápníku za den. (3)

Kromě mléka a mléčných výrobků jsou zdrojem vápníku ořechy, mák, celozrnné výrobky, zelenina (brokolice, kapusta, pórek), sardinky a v neposlední řadě minerální voda. (3)

Za dobrou dietní stravu s vyšším obsahem vápníku je kupříkladu považován toast se sardinkami, jogurt, sklenice mléka a sýrem obložený chléb, jogurtový dressing v salátu namísto majonézy, sladkosti nahrazované ořechy či sušenými meruňkami. Doporučeným příjmem vápníku pro těhotné ženy je v České republice přibližně 1200 mg/den. S tímto množstvím se také shoduje doporučení USA. Podle Světové zdravotnické organizace (dále jen WHO) je dostačující denní dávkou 1000-1200 mg. (2, 4)

Hořčík

Hořčík je prvek, který hraje důležitou roli v nejvíce biochemických reakcích lidského těla. Účastní se aktivity více než tří set enzymů, přenáší signály nervovými zakončeními ke svalům, společně s vápníkem a fosforem se podílí na stavbě kostí vyvíjejícího se plodu a zároveň přirozeně inhibuje vápník. Je vazodilatátorem, působí proti trombotickým komplikacím, neboť prodlužuje koagulační čas krve, zlepšuje

činnost srdce a snižuje riziko kardiovaskulární choroby, podílí se na metabolismu tuků, bílkovin atd. (9, 10)

V průběhu těhotenství se hladina magnesia snižuje. Nejvyšší je ve druhém měsíci, po té pozvolně klesá až do pátého měsíce gravidity, kdy opět dochází k nepatrnému vzrůstu a stabilizaci. Nedostatečnou zásobu magnesiem ale není nutné okamžitě kompenzovat suplementy, neboť je možný jeho příjem v potřebném množství potravou a pitím minerálních vod. Na hořčík je velice bohatá rostlinná strava, nejvíce luštěniny, ořechy, celozrnné výrobky, sója i zelenina. Ve velké míře je také obsažený v sušeném polotučném mléce. (2, 10)

Příčinou nedostatečného zásobení organismu gravidní ženy hořčíkem může být způsobeno poruchou střevní absorpce či zvýšeným vylučováním, což mívá často na svědomí nepoměr mezi hořčíkem, vápníkem, fosforem a vitamínem D. V těchto případech se nízké hladiny hořčíku u těhotných dávají do souvislosti s vyšší potratovostí, předčasnou děložní činností, či vysokým krevním tlakem. Hypertenze vzniká následkem křeče cév pro nedostatek hořčíku. Zúženým průsvitem cév protéká méně krve k orgánům, kyslíková zásoba je malá, a tak hrozí postižení placenty a plodu. Snižovaná hladina magnesia v kostech navíc může vést k patologickým procesům ve skeletu dítěte. Přijímá-li těhotná žena zhruba 400 mg hořčíku denně, jak je doporučeno, nemusí se výše uvedených komplikací obávat. (2, 10)

3.2.4 Mikroelementy důležité v období gravidity

Do skupiny mikroelementů se řadí minerální látky s denní spotřebou nižší než 100 mg. (2)

Železo

S největším nedostatkem železa se potýkají ženy ve fertilním věku. Je to dáno ztrátou krve menstruací. Hlavní význam železa totiž spočívá v syntéze vazebných bílkovin a v transportu kyslíku, který je v erytrocytech vázaný na hemoglobin. V těhotenství se navíc spotřeba železa důležitého pro krvetvorbu zvyšuje, neboť roste produkce červených krvinek. Při jednočetném těhotenství narůstá hladina hemoglobinu zhruba o 430 ml, při dvojčetném těhotenství o 550 mg. (2, 3)

Nízký příjem železa potravou může mít za následek vznik chronické hypoxie plodu kvůli nedostatečnému transportu kyslíku, s následným rozvojem anémie. Ta se projevuje nejčastěji ve třetím trimestru těhotenství. Navíc k tomu může přispět nedostatek kyseliny listové, vitamínů A, C nebo B₁₂. Těžká anémie s hladinou hemoglobinu nižší než 60 g/l, představuje hrozbu spontánního potratu, nízké porodní hmotnosti či úmrtí plodu. Pro budoucí matku by to mohlo navíc znamenat vysoké ztráty krve během porodu, vyšší náchylnost k infekcím, pocity slabosti, mdloby. (2, 3)

Těhotným ženám je v České republice doporučeno denně přijímat 20 mg železa. WHO doporučuje denní příjem 12,5 mg, USA dokonce 30 mg železa. (2, 4)

Nejlépe se železo v lidském těle absorbuje ze živočišné stravy (maso, vnitřnosti, vejce). Dalšími zdroji, které uvítají především vegetariánky a makrobiotičky, jsou luštěniny, listový salát, červená zelenina, celozrnné výrobky, kapusta, zelí. Pro zvýšení absorpce je dobrá kombinace živočišných bílkovin s rostlinnými proteiny a vitamínem C. Hlavní jídlo je vhodné například zapíjet džusem nebo si po něm dopřát ovocný dezert. Vstřebávání železa naopak brání černý čaj, káva, kakao. Podle hladiny hemoglobinu může popřípadě lékař doporučit doplněk stravy bohatý na železo. (2, 3, 4)

Jod

Nezbytnost jódu spočívá v jeho biosyntéze hormonů štítné žlázy. Po absorpci gastroduodenálním traktem se mění na jodid, který je vychytáván štítnou žlázou. Těhotenství je v důsledku různých hormonálních a metabolických změn pro štítnou žlázu velkou zátěží. Od 12. měsíce přestává být plod, díky syntéze v zárodečné štítné žláze, závislý na přívodu matčiných hormonů. Dostatek jódu je však pro tuto syntézu také podmínkou. V opačném případě se narodí jedinec s charakteristickými poruchami vývoje mozku a jiných orgánů, s tzv. endemickým kretenismem. Nízká hladina přijímaného jódu může mít mimo jiné na svědomí poruchy zrání skeletu, nižší tělesnou výšku, poruchy psychických funkcí dítěte, popřípadě může vést k vyšší novorozenecké úmrtnosti. (2, 3)

Nejúčinnější prevencí jodového deficitu je jodizace solí. V současné době se spotřeba jodlé soli redukuje za účelem prevence kardiovaskulárních chorob a tvorby otoků. Znamená to vyhýbat se prisolování, konzumaci solených potravin, např. chipsům, slaným oříškům. (3)

Těhotným ženám je v České republice doporučeno přijmout denně 230 µg jodu, podle WHO 200 µg a podle doporučení USA by měl příjem jodu odpovídat 175 µg. Klasickým zdrojem jodu jsou mořské produkty, při jejichž konzumaci nedostatek jodu nehrozí. Ostatní potraviny jsou jeho zdrojem v závislosti na tom, kolik soli obsahují. (2, 4, 5)

Zinek

Zinek je významný pro celkově normální růst a vývoj plodu. Účastní se metabolismu sacharidů, bílkovin, vitamínů a hormonů, zužitkovává vitamíny A, B₂ a je nezbytný pro funkci imunitního systému. Absorpce zinku může být snižována vysokými dávkami železa, kyseliny listové a vápníku. Zvyšuje ji naopak vitamin A, E a B₆. V těhotenství může být i mírný nedostatek spojován se zvýšenou nemocností matky, s atypickým vnímáním chutí, prodlouženým těhotenstvím, případně s vyšším rizikem předčasného porodu. (2, 4, 9)

Denní příjem by měl v těhotenství činit 14 mg zinku. V západních státech je jeho příjem zajištěn z 52 % konzumací masa, z 20 % mléka a mléčných výrobků a ve zbytku rostlinnou stravou (např. luštěniny, sója). (2)

4 PITNÝ REŽIM

Lidské tělo je vodou tvořeno z 60 až 70 %. Do organismu se dostává nápoji, potravou, v malém množství vzniká v těle metabolismem živin. Na pravidelné fyziologické ztrátě se z 60 % podílí ledviny, z 5 % gastrointestinální trakt, 15 % plíce, z 20 % diaforéza. Udržování vodní bilance (vyrovnaný příjem a výdej tekutin) je nezbytné pro transport živin, krevních plynů, pro schopnost termoregulace a jako zdroj minerálních látek, které jsou tělem lépe využitelné, než ty přijímané potravou. Negativní vodní bilance může nastat, není-li organismu dodáván dostatek tekutin nebo při jejich zvýšeném výdeji, nejčastěji následkem průjmů a zvracení. V takovém případě dochází ke stavu dehydratace s projevy slabosti, malátnosti, nervozity, bolesti hlavy. Dlouhodobý deficit bývá příčinou tvorby močových kamenů, zácpy a častějšího výskytu močových infekcí. (1, 2)

V těhotenství se doporučený příjem tekutin shoduje s příjmem mimo těhotenství. Denní dávka vody by měla v graviditě odpovídat 30 až 45 ml na 1 kg tělesné hmotnosti, tedy okolo 2 až 3 litry denně. Za minimum je ale považováno 1,5 litru tekutin denně, s přihlédnutím k typu stravy. Nejen nápoje, ale i mléko, polévky, ovoce a zelenina jsou na vodu bohaté. (1, 2, 3)

Nejzdravějším nápojem je čistá voda. Díky přísným směrnici je v České republice voda z vodovodů ve většině případů zdravotně nezávadná a vhodná ke každodenní konzumaci. Dnešní trh také nabízí nepřeberné množství balených vod. Dlouhodobé pití pouze minerálních vod se ale nedoporučuje. Silně mineralizované nápoje častěji vedou k nadýmání, překyselení organismu, zatěžují ledviny a mohou zhoršovat projevy těhotenské nevolnosti. Lékaři mimo jiné varují před jejich konzumací během užívání některých suplementů. Vzhledem k obsahu 100 až 500 mg minerálních látek pro těhotnou ženu a její plod důležitých je ke každodenní konzumaci vhodná voda slabě mineralizovaná. Ředěné ovocné a zeleninové šťávy, džusy, domácí mošty, některé čaje (šípkový, ovocný, rooibos), jsou pro obsah vitamínů, minerálů a antioxidantů těhotným ženám také doporučeny. Dávat pozor by měla těhotná žena na vysoký obsah sacharidů, umělá sladidla, barviva, aromatické a konzervační látky. Znamená to vyhýbat se slazeným minerálním vodám, limonádám i některým druhům bylinných čajů. Pro vysoký obsah kofeinu a kyseliny fosforečné, které mají negativní vliv na využití vápníku v těle, je třeba vypustit z pitného režimu kávové a kolové nápoje. (1, 11)

Názor na konzumaci alkoholických nápojů během těhotenství je jednoznačný. Nejlépe je příjem alkoholu vyloučit, popřípadě omezit na minimum. Koncentrace alkoholu pro toxický účinek na plod není do dnešní doby přesně známa. Jisté ale je, že chronický alkoholismus vede k patofyziologickým změnám plodu. Nejčastěji se jedná o komplex malformací a vývojových poruch, tedy fetální alkoholový syndrom. Růst takového dítěte je zpomalený, jsou přítomny anomálie končetin, psychické opoždění, kardiovaskulární defekty či mikrocefalie. Výskyt rozštěpu patra dítěte se dává také do souvislosti s konzumací alkoholu, a to převážně během prvních čtyř měsíců těhotenství. (2)

5 ALTERNATIVNÍ SMĚRY VÝŽIVY

Jsou ženy, které svůj jídelníček podřizují pravidlům stravování, lišícím se od oficiálních výživových doporučení. Za motivační jsou považovány faktory psychologické, náboženské či snaha vyhnout se nejrůznějším chorobám. Podstatou není kritika alternativní výživy, nýbrž poukázání na možná zdravotní rizika, které může mít na svědomí deficitní příjem nutrientů během těhotenství. Navzdory tomu, že některé alternativní výživové směry mají určité výhody, gravidita rozhodně není vhodným obdobím pro aplikaci některé z diet. Alternativním stravováním se velmi snadno navodí nutriční deficit. Těhotná žena se tak vystavuje riziku nadměrného zatěžování svého organismu a snižuje šance na nekomplikovaný vývoj dítěte. (1, 2, 3)

5.1 Vegetariánství

Výživových směrů je mnoho. Nejrozšířenější je vegetariánství, tedy konzumace celozrnných výrobků, luštěnin, zeleniny, ovoce, ořechů a semen. Nejpřísnějším směrem vegetariánství je veganství. Při jeho dodržování nepřipadá v úvahu konzumace žádné potraviny živočišného původu. Mírnějším směrem je lakto-ovo-vegetariánství, které z živočišné říše povoluje konzumaci mléka a vajec. Semivegetariánství umožňuje kromě mléka a vajec konzumaci ryb a drůbežního masa. Pulo-vegetarián smí z živočišné říše pozřít pouze drůbeží maso, zatímco pesko-vegetarián pouze plody moře. (1, 3)

Radikální omezení či úplné vyloučení živočišné stravy z jídelníčku těhotné ženy s sebou přináší rizika vycházející z nedostatečného příjmu zejména bílkovin, vitamínů B₂, B₆, B₁₂, D, vápníku, železa, zinku, jódu a esenciálních MK. Výhodou semivegetariánství, pulo-vegetariánství a pesko-vegetariánství je alespoň částečný přísun bílkovin, vitamínů B₂, B₁₂, D, zinku a omega-3 MK. Vyloučením konzumace červeného masa je však nasnadě deficit železa, jehož je hlavním zdrojem. To platí i pro lakto-ovo-vegetariánství, avšak matky uznávající tento směr jsou, na rozdíl od ostatních druhů vegetariánství, dostatečně zásobeny alespoň vápníkem. Ostatní vegetariáni mají možnost příjmu dobře vstřebatelného vápníku konzumací kapusty, brokolice a produktů sóji. Jiné druhy zeleniny a ovoce jsou obecně nedostatečným zdrojem vápníků. Příčinou je hlavně současná přítomnost fytátů a oxylátů, blokujících vstřebávání vápníku v organismu. Na druhou stranu nelze vegetariánům upřít výhody z častější konzumace ovoce, zeleniny či obilovin. Touto cestou jsou organismu

dodávány antioxidanty a vláknina snižující riziko onkologických chorob. Nižší příjem živočišných tuků a proteinů má navíc blahodárny účinek na kardiovaskulární systém. (1, 2, 3)

5.2 Makrobiotika

Neméně rozšířeným výživovým směrem je makrobiotika. Základem jsou principy orientální filosofie jing a jang, protichůdné síly, které jsou údajně zastoupeny v určitém poměru v každé potravine. Ideální poměr těchto sil má mít obilné zrno, proto je tento výživový směr založen na obilné stravě. V počátečních fázích makrobiotiky je strava relativně pestrá. Po nějaké době se postupně z jídelníčku vylučují nejen živočišné produkty, ale také ovoce, saláty, sladká jídla a příjem tekutin je minimální. To vše za předpokladu, že si tělo z obilné stravy dokáže vytvořit ostatní potřebné výživné prvky samo a zároveň se zbavovat nejrůznějších zdravotních problémů. Ženy, které od tohoto směru neustoupí ani po dobu těhotenství, riskují zdraví svého dítěte. Nasnadě je podvýživa, nedostatek bílkovin, vitaminů B₁₂, C, D, železa, vápníku a dalších živin, včetně karence tekutin. (1, 12)

5.3 Vitariánství

Konzumenti zásadně syrové stravy jsou vitariány. Potraviny přijímají o teplotě odpovídající okolnímu prostředí. Převážně z hygienických důvodů odmítá většina vitariánů vejce, mléko, maso, ryby, hmyz. Jejich nedostatek v jídelníčku odpovídá nutričnímu deficitu vegetariánů. Ze zdravotního hlediska je konzumace těchto syrových potravin na pováženou obzvláště v době gravidity. (15)

5.4 Frutariánství

Frutariáni konzumují výhradně plody, tedy nic, čemu by mohli svým jednáním ublížit. Jedinou výhodou je vysoký příjem vitaminů, minerálů, vlákniny, tekutin. Konzumací ořechů se tělo navíc zásobuje vápníkem, draslíkem, sodíkem a ve větší míře i energií. Tato striktní forma veganství však má za následek nedostatek základních živin, bez jejichž náhrady suplementy by vzniklo pro těhotenství veliké riziko. (15)

6 SUPLEMENTACE

Každý lidský metabolismus se ve své aktivitě liší. Organismus gravidní ženy je navíc značně zatížen, zejména játra, srdce a ledviny. I přesto by měl správně sestavený jídelníček s vyváženou stravou uspokojit zvýšené nároky těhotné ženy na vitamíny, minerály a stopové prvky, uspokojit. (1, 13)

Dnešní trh nabízí komplexní doplňky stravy, vyvinuté speciálně pro organismus těhotné ženy. Jejich užívání zajišťuje přísun látek, jejichž potřeba během gravidity vzrůstá a naopak jen minimálně zásobují látkami pro těhotnou ženu a plod nežádoucími. I přesto by bylo dobré, aby byl ošetřující lékař o jejich užívání informovaný. Jak ale název napovídá, doplňky stravy mají výživu doplňovat, ne jí nahrazovat. Na prvním místě tedy zůstává pestrá a vyvážená strava. Proto by měla být věnována největší pozornost gravidním ženám dodržující alternativní způsob stravování, ženám se zdravotními či jinými problémy, jejichž strava je z hlediska výživových hodnot nedostatečná. (1, 10, 13)

Alergie či intolerance některých důležitých potravin bývá důvodem, proč sáhnout po doplňku stravy nejen v době gravidity. Příkladem může být nesnášenlivost mléka a mléčných výrobků. Ať už je řeč o psychicky vypěstované nechuti, či o skutečné laktóзовé intoleranci, problém je jednoznačný. Mléko a výrobky z něj jsou hlavním zdrojem vápníku důležitého pro růst a vývoj plodu. Jeden hrnek mléka je v těhotenství roven 250 až 300 mg vápníku v podobě suplementu. Mléko je ale zdrojem i dalších mikronutrientů, především zinku, hořčíku, vitamínů skupiny B, vitamínu D. Totéž platí i pro vegetariány, frutariány a jiné stoupence alternativních výživových směrů. Striktní rostlinná strava vyžaduje především náhradu nedostatečného příjmu vitamínu B₁₂ v množství 2 µg denně. Tento vitamin je podstatný pro vývoj mozku a nervové soustavy. K jeho deficitu je dítě na rozdíl od matky mnohem vnímavější. (3)

Chronické onemocnění gastrointestinálního traktu může být v těhotenství příčinou horšího využívání některých mikronutrientů ze stravy. Signálem pro podávání železa ve formě potravinového doplňku je hladina hemoglobinu pod 100 g/l plazmy. Současně s železem se ale podává i zinek, neboť jejich rivalita při vstřebávání ve střevě

způsobuje snížené vstřebávání zinku. Výhodné je kombinovat užívání přípravků železa s vitamínem C, díky kterému se snáze vstřebává. (3)

Po roce 1989 bylo rizikovým skupinám, především těhotným a kojícím ženám, doporučovaná suplementace jódem v dávce 100 µg denně formou tablet. Povinnou jodizací soli se potravní řetězec jódem nasýtil. Přesto je suplementace jodidem draselným nebo jódem z mořských řas vhodná pro ženy, které se zcela vyhýbají konzumaci mořských ryb. Světová zdravotnická organizace WHO dokonce doporučuje gravidním ženám 200 µg denně. (2, 3)

Studie dokazují i souvislost mezi prekoncepční suplementací kyseliny listové a výskytem defektů neurální trubice. Proto by měly ženy plánující těhotenství užívat 0,4 mg kyseliny listové denně, a to až do 12. týdne těhotenství. Totéž platí i pro ženu, která již v minulosti porodila dítě s defektem neurální trubice. Před multivitaminovými přípravky se dává přednost těm, které obsahují pouze kyselinu listovou. (4)

II. PRAKTICKÁ ČÁST

7 FORMULACE PROBLÉMU

Jsem přesvědčená o tom, že je v dnešní době dostupnost informací o důležitosti výživy těhotné ženy dostatečná. To však není zárukou toho, že jsou jídelníčky budoucích matek skutečně pestré a vyvážené. Stále kolují zvěsti, že by se mělo jíst v těhotenství „za dva“. Proto jsem se chtěla dozvědět, zda tomu tak je či není. Zároveň jsem se rozhodla vyzkoumat, jak moc jsou ženy důvěřivé ohledně alternativního stravování, respektive zda se k nějakému přiklání i v graviditě. V neposlední řadě jsem považovala za důležité znát náklonnost těhotných žen k výživovým doplňkům, případně důvody jejich užívání.

8 CÍL VÝZKUMU

Hlavním cílem mého výzkumu bylo zjistit, pomocí dotazníkového šetření, souvislost mezi váhovým přírůstkem těhotných žen a kvalitou jejich výživy na základě vyhodnocení nutričního skóre podle WHO.

Dílčími cíly bylo zjistit, z jakých zdrojů čerpají ženy informace o správné výživě v průběhu těhotenství s ohledem na vzdělání žen. Dalším cílem bylo vyzkoumat, zda se lépe vyživují vícerodičky na rozdíl od prvorodiček či nikoli. Jako čtvrtý cíl jsem si stanovila, jaký je výživový stav alternativně se stravujících těhotných žen ve srovnání s ostatními těhotnými ženami. Posledním cílem bylo zjistit, zda doplňky stravy užívají více těhotné ženy, které lépe dbají na kvalitu své výživy, či naopak.

8.1 Hypotézy

H1: Domnívám se, že hmotnostní přírůstky těhotných žen, jejichž kvalita výživy na základě vyhodnocení nutričního skóre podle WHO není dostatečná, se budou od doporučeného hmotnostního přírůstku odlišovat více, nežli u žen s dobrou kvalitou výživy.

H2: Domníváme se, že vysokoškolsky vzdělané ženy budou, ve srovnání s ženami nižšího vzdělání, čerpat informace o zdravé výživě převážně z literatury.

H3: Domnívám se, že se vícerodičky lépe orientují ve správné výživě během gravidity, a proto mají na rozdíl od prvorodiček kvalitnější výživu na základě vyhodnocení nutričního skóre podle WHO.

H4: Domnívám se, že těhotné ženy, dodržující některý z alternativních výživových směrů, nebudou mít dostatečně kvalitní výživu na základě vyhodnocení nutričního skóre podle WHO.

H5: Domnívám se, že těhotné ženy užívající výživové doplňky stravy, budou mít na rozdíl od ostatních těhotných žen, kvalitnější výživu na základě vyhodnocení nutričního skóre podle WHO.

9 VZOREK RESPONDENTŮ

Výzkumný soubor byl vytvořen náhodným výběrem respondentek na několika gynekologických ambulancích Plzeňského kraje. Dále jsem dotazníky rozdala známým těhotným ženám v mém okolí.

10 METODA VÝZKUMU

Pro sběr a zpracování dat byl zvolen kvantitativní výzkum, metoda dotazníkového šetření. Anonymní dotazník (viz. Příloha č. 5) obsahoval 20 otázek, které byly rozděleny do dvou částí. Prvních 10 otázek bylo identifikačních a takových, které sloužily k dosažení cílů. Další 10 otázek byly součástí jednodenního vzpomínaného jídelníčku z minulého dne dle nutričního skóre podle WHO, jenž byl hodnocen jako jeden celek. Z celkového počtu bylo 15 otázek uzavřených a 5 polouzavřených.

11 ZPRACOVNÁNÍ ÚDAJŮ

Výzkumné šetření probíhalo od poloviny listopadu 2011 do konce ledna 2012. Dotazníky byly distribuovány v tištěné i elektronické podobě. Dohromady bylo rozdáno 150 dotazníků (100 %). Z celkového počtu se vrátilo 122 dotazníků (81,3 %). Pro nepřesnost doplněných dat bylo nutno 8 dotazníků vyřadit. Ke zpracování zbylo 114 validních dotazníků (76 %). Získaná data byla zpracována a zaznamenána pomocí Microsoft Office Excel 2007 do tabulek a grafů.

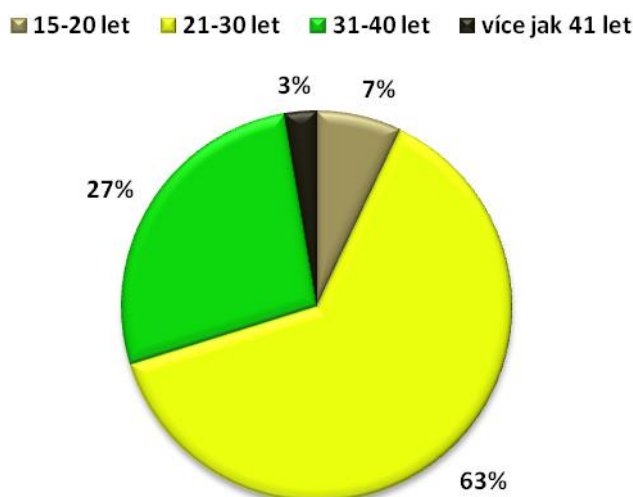
12 PREZENTACE ZÍSKANÝCH ÚDAJŮ

Otázka č. 1: Váš věk

Tabulka č. 3: Rozdělení žen podle čtyř věkových kategorií

Možnosti odpovědí	Počty odpovědí	Procentuální zastoupení
15 - 20 let	8	7 %
21 - 30 let	72	63 %
31 - 40 let	31	27 %
více jak 41 let	3	3 %

Graf č. 1: Rozdělení žen podle čtyř věkových kategorií



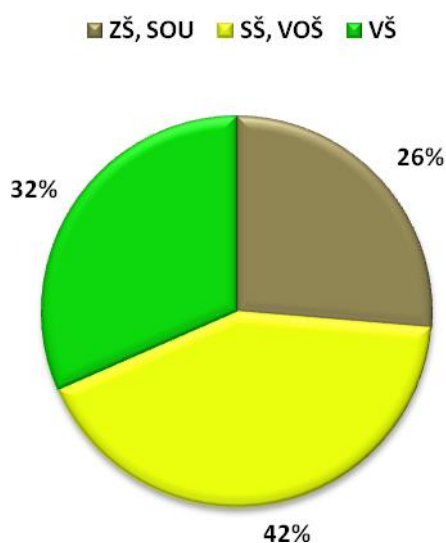
Z celkového počtu dotazovaných žen vyplývá, že je nejvíce těhotných žen ve věku 21 až 30 let, neboť tuto možnost odpovědi zvolilo 63 % respondentek. Zhruba o polovinu méně, tedy 27 % žen je ve věku 31 až 40 let. Mnohem slabší zastoupení je u žen ve věku 15 až 20 let, kterých bylo pouze 7 %. Jen 3 % těhotných žen je starších 41 let. Procentuální zastoupení naplnilo moje očekávání, neboť jsem podobný výsledek předpokládala.

Otázka č. 2: Nejvyšší dosažené vzdělání

Tabulka č. 4: Rozdělení žen podle stupně vzdělání

Možnosti odpovědí	Počty odpovědí	Procentuální zastoupení
ZŠ, SOU	30	26 %
SŠ, VOŠ	48	42 %
VŠ	36	32 %

Graf č. 2: Rozdělení žen podle stupně vzdělání



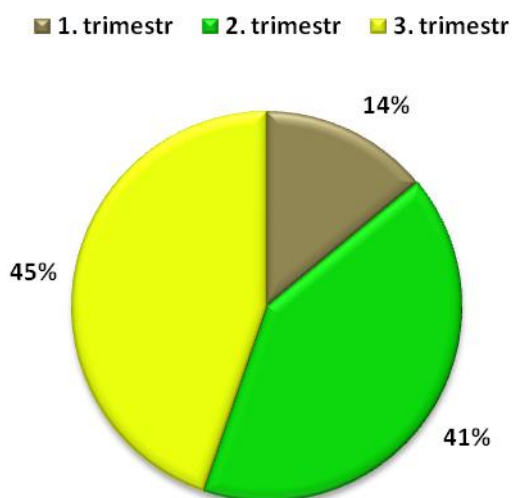
Žádný typ nejvyššího dosaženého vzdělání z celkového počtu respondovaných nelze definovat za výrazně převažující nad ostatními. Přesto je nejvíce žen středoškolského či vyššího odborného vzdělání, které činí 42 % dotazovaných. 32 % respondentek je vysokoškolského vzdělání. O něco méně je těhotných žen se základním nebo učňovským vzděláním. Jak znázorňuje graf č.2, procentuálně jsou zastoupeny z 26 %.

Otázka č. 3: V jakém období těhotenství se nacházíte?

Tabulka č. 5: Rozdělení žen podle trimestru, ve kterém se právě nachází

Možnosti odpovědí	Počty odpovědí	Procentuální zastoupení
1. trimestr	16	14 %
2. trimestr	47	41 %
3. trimestr	51	45 %

Graf č. 3: Rozdělení žen podle trimestru, ve kterém se právě nachází



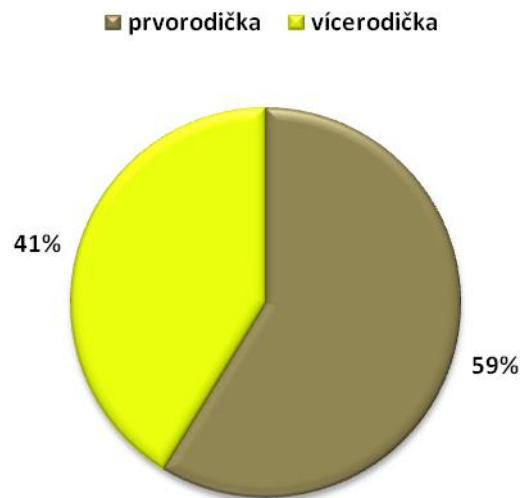
Zhruba stejný počet žen odpovídajících na dotaz, v jakém období těhotenství se nachází, bylo během vyplňování dotazníku ve druhém a třetím trimestru. Přesněji řečeno 45 % žen se nacházelo mezi 28. až 40. týdnem těhotenství a 41 % žen mezi 14. až 27. týdnem těhotenství. Pouhých 14 % žen se v době výzkumu nacházelo v prvním trimestru, tedy mezi 1. až 13. týdnem těhotenství.

Otázka č. 4: Jste

Tabulka č. 6: Rozdělení žen podle počtu těhotenství

Možnosti odpovědí	Počty odpovědí	Procentuální zastoupení
prvorodička	67	59 %
vícerodička	47	41 %

Graf č. 4: Rozdělení žen podle počtu těhotenství



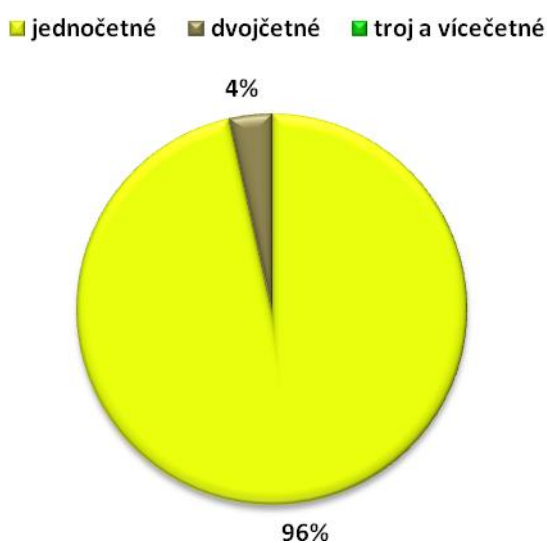
Z grafu č. 4 vyplývá, že nadpoloviční většinu žen z celkového počtu respondovaných tvoří prvorodičky. Znamená to, že 59 % žen je těhotných poprvé. U zbylých 41 % žen se jedná o druhé, třetí, případně vícenásobné těhotenství.

Otázka č. 5: Těhotenství

Tabulka č. 7: Rozdělení žen podle četnosti těhotenství

Možnosti odpovědí	Počty odpovědí	Procentuální zastoupení
jednočetné	110	96 %
dvojčetné	4	4 %
troj a vícečetné	0	0 %

Graf č. 5: Rozdělení žen podle četnosti těhotenství

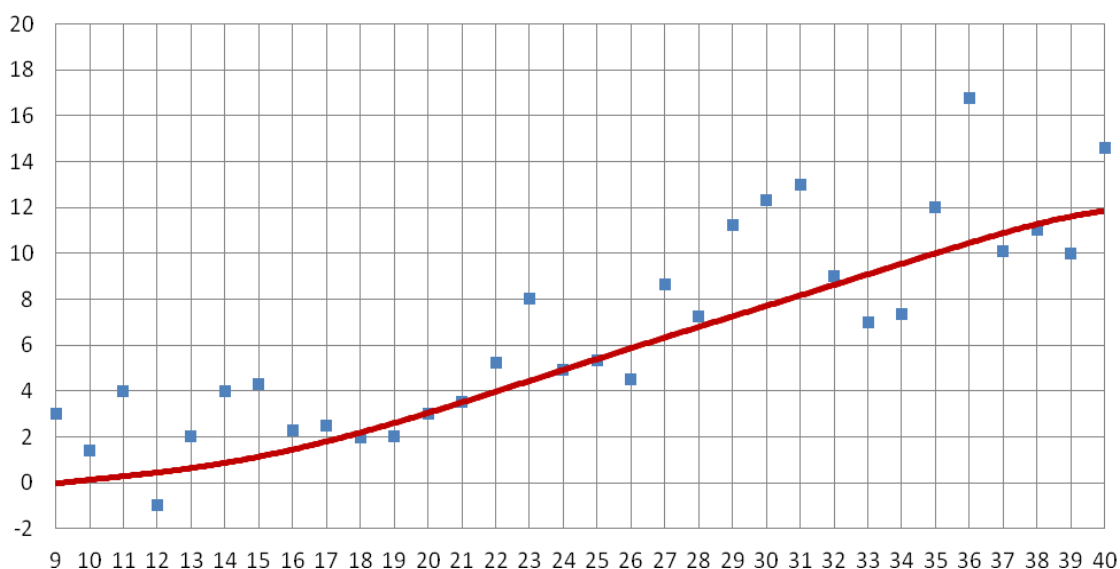


Z výsledků je zřejmé, že převážná většina, neboli 96 % žen ze 100 % respondentek, má jednočetné těhotenství. Zbylá 4 % zahrnují ženy s dvojčetným těhotenstvím. Z vlastního zájmu jsem se navíc informovala o tom, že tři z nich podstoupily umělé oplodnění. Troj a vícečetná těhotenství se u respondovaných žen nevyskytla.

Otázka č. 6: Prosím doplňte.: Tělesná hmotnost před otěhotněním kg.

Tělesná hmotnost nyní v týdnu těhotenství kg.

Graf č. 6: Srovnání doporučeného váhového přírůstku s průměrným přírůstkem respondentek v jednotlivých týdnech



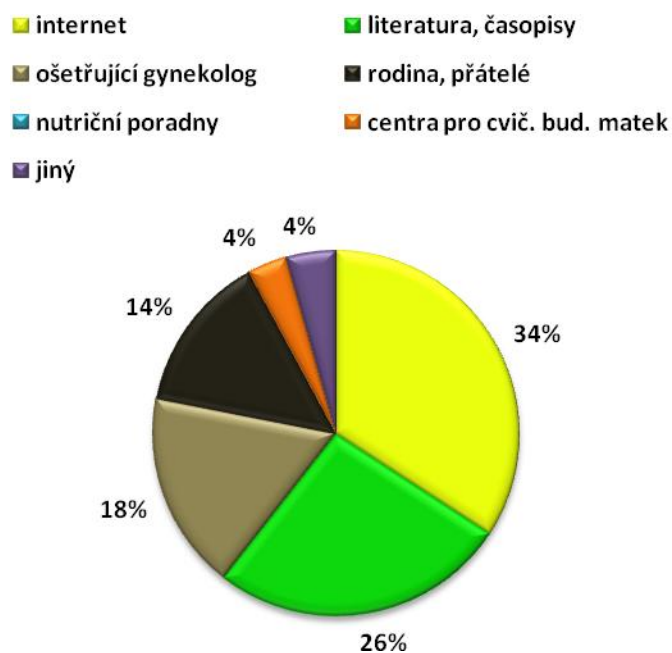
Graf č. 6 znázorňuje křivku pro optimální váhový přírůstek v závislosti na jednotlivých týdnech těhotenství podle Příručky pro těhotné ženy. Jednotlivé body pak značí průměrné váhové přírůstky všech dotazovaných žen podle týdnu, v němž se v době výzkumu nacházely. Z uvedeného grafu je patrné, že zatímco se některým ženám úspěšně daří držet se váhového přírůstku, jiné se od něj značně odchyľují. Domnívám se, že každé ženské tělo reaguje na průběh těhotenství jinak. Proto nelze jednoznačně definovat doporučený váhový přírůstek, v závislosti na čemž nemůžeme objektivně zhodnotit, zda odchylka od doporučené hodnoty vznikla chybou matky či bez jejího přičinění. Také je nutné přihlídnout k tomu, že jsem ne vždy měla dostatek respondentek pro každý hodnocený týden těhotenství.

Otázka č. 7: Uveďte jeden hlavní zdroj, z kterého čerpáte informace o správně výživě během těhotenství

Tabulka č. 8: Rozdělení žen podle nejvyužívanějšího zdroje informací

Možnosti odpovědí	Počty odpovědí	Procentuální zastoupení
internet	39	34 %
literatura, časopisy	30	26 %
ošetřující gynekolog	20	18 %
rodina, přátelé	16	14 %
nutriční poradny	0	0 %
centra pro cvič. budoucích matek	4	4 %
jiný	5	4 %

Graf č. 7: Rozdělení žen podle nejvyužívanějšího zdroje informací



Nejčastější odpovědí respondentek na otázku č. 7 byl z 34 % internet. Vzhledem k snadné dostupnosti informací z internetu je to celkem pochopitelné. Na druhou stranu mě těší, že je 26 % žen upřednostňovaly literaturu, která přináší výhody hlavně z hlediska spolehlivosti informací. 18 % žen se s žádostí o radu obrací na odborného lékaře. Věcné rady od rodiny a přátel čerpá 14 % žen. Několik budoucích matek také využívá v první řadě centra pro cvičení budoucích matek, jiné se naopak nespolehají

na žádnou z nabízených možností odpovědí. Obě tyto skupiny mají 4% zastoupení. Žádná z celkového počtu dotazovaných žen se nepřihlásila k získávání rad a informací u terapeutů nutričních poraden. Tento jev spíše přisuzuji nízkému počtu nutričních poraden, které tyto služby nabízejí.

Otázka č. 8: Dodržujete některý z těchto alternativních výživových směrů?

Tabulka č. 9: Alternativní výživa

Možnosti odpovědí	Počty odpovědí
Frutariánství	0
Vitariánství	0
Makrobiotika	0
Výživa dle krevních skupin	0
Veganství	0
Lakto-ovovegetariánsví	0
jiný druh vegetariánství	0

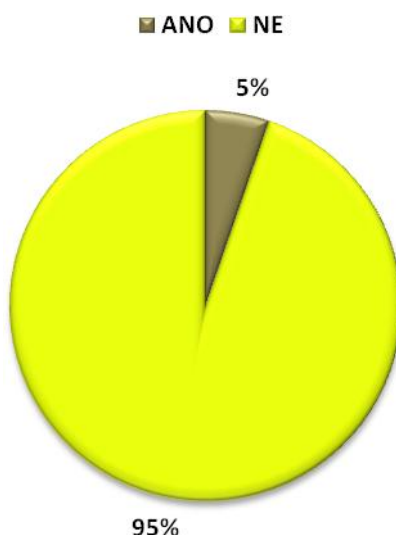
Z tabulky č. 10 je zřejmé, že žádná z celkového počtu dotazovaných těhotných žen nedodrží žádný z alternativních způsobů stravování, případně se k žádnému nepřiznává.

Otázka č. 9: Je Vaše stravování ze zdravotních důvodů nějak omezeno (alergie, intolerance na potraviny)?

Tabulka č. 10: Rozdělení žen podle omezenosti stravování

Možnosti odpovědí	Počty odpovědí	Procentuální zastoupení
ANO	6	5 %
NE	108	95 %

Graf č. 8: Rozdělení žen podle omezenosti stravování



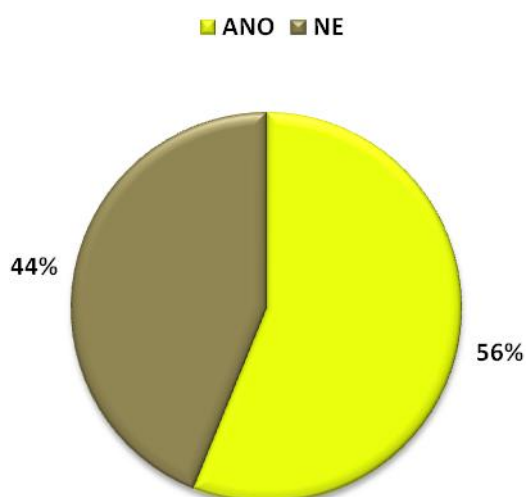
Naprostá většina zkoumaných žen odpověděla, že nemají stravování nijak omezené. Znamená to, že se 95 % všech respondentek stravuje bez ohledu na druh a složení potraviny, jelikož se nepotýkají s žádnými zdravotními problémy typu alergie, intolerance, nemoci gastrointestinálního traktu aj. Přesto je 5 % žen omezeno některými problémy. Při kladné odpovědi na tuto otázku byly ženy zároveň vyzvány k vypsání konkrétního problému. Ve většině případů se jednalo o alergii na určitou potravinu (ořechy, čokoládu, lepek, broskve, olivy a olivový olej). Jedna z respondentek se potýká s nesnášenlivostí mléka.

Otázka č. 10: Užíváte (užívala jste) v těhotenství multivitaminové preparáty nebo jiné doplňky stravy?

Tabulka č. 11: Rozdělení žen podle užívání suplementů

Možnosti odpovědí	Počty odpovědí	Procentuální zastoupení
ANO	64	56 %
NE	50	44 %

Graf č. 9: Rozdělení žen podle užívání suplementů



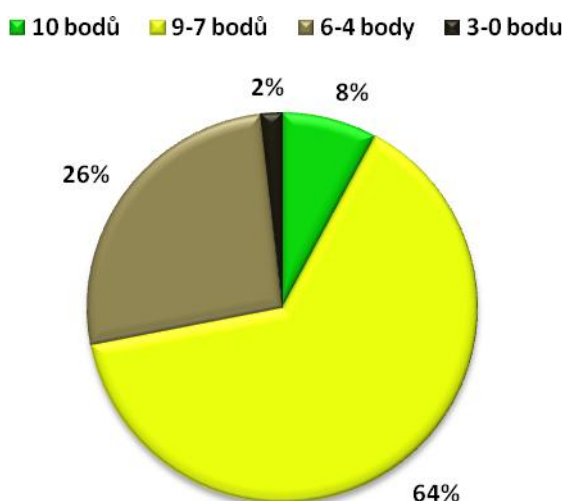
Jak znázorňuje graf č. 9, rozdíl mezi zastoupením těhotných žen užívajících a neužívajících výživové doplňky není příliš zásadní. Přesto nadpoloviční většina suplementy užívá. Tato skupina tvoří 56 % z celkového počtu dotazovaných žen. V případě výběru kladné odpovědi byly respondetky vyzvány k vyplnění názvu užívaného suplementu. Nejčastěji uváděnými doplňkami stravy byly GS Mamavit, Calibrum mami, Femibion, Centrum Materna či samotná kyselina listová a jód. Zbýlých 44 % žen s největší pravděpodobností neprojevuje zájem o výživové doplňky.

Otázka č. 12: Jednodenní vzpomínaný jídelníček z minulého dne podle nutričního skóre dle WHO

Tabulka č. 12: Rozdělení žen podle dosaženého bodového hodnocení

Bodové hodnocení	Počty odpovědí	Procentuální zastoupení
10 bodů	9	8 %
9 - 7 bodů	73	64 %
6 - 4 body	30	27 %
3 - 0 bodu	2	1 %

Graf č. 10: Rozdělení žen podle dosaženého bodového hodnocení



Pro vyhodnocení otázky č. 11 bylo zapotřebí, aby těhotné ženy odpovídaly na jednotlivé otázky nutričního skóre kladnou či zápornou odpovědí (ANO – NE). Za každou kladnou odpověď byl připsán jeden bod. Na základě celkového počtu získaných bodů byly ženy přiřazeny do jedné z výše uvedených bodových kategorií. Každá kategorie má své opodstatnění. 10 body je hodnocena výborná výživa, v níž by se mělo i nadále pokračovat podle stejných zásad. 9 až 7 body se hodnotí výživa, ve které jsou jisté rezervy, ale stačí jen málo změn, aby byla bez chyb. 6 až 4 body je již hodnocena výživa, jejíž kvalita je nedostatečná a pro nápravu je potřeba větších změn. 3 až 0 bodu náleží výživě, u níž je pro naprostou nedostatečnost nutná razantní náprava. (3, 4).

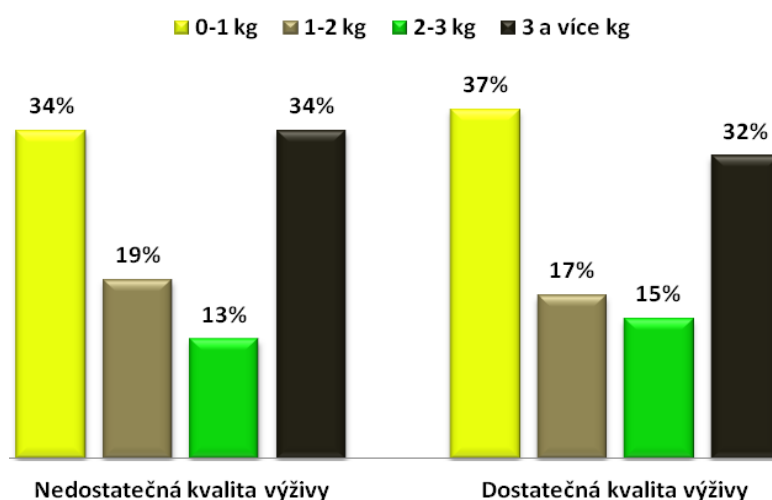
Nejvíce respondentek, 64 %, naštěstí spadá do kategorie, která je pro období těhotenství vyhovující, neboť výživa nemá žádné zásadnější nedostatky. 8 % všech dotazovaných má dokonce výbornou výživu, tedy naprosto ideální stav. Z 24 % jsou zastoupeny ženy, jejichž výživa už má nějaké výzmnější nedostatky, kterým by bylo zapotřebí se vyvarovat. Zanedbatelné není ani dvouprocentní zastoupení žen, jejichž výživa je pro období těhotenství téměř nepřijatelná.

H1: Domnívám se, že hmotnostní přírůstky těhotných žen, jejichž kvalita výživy na základě vyhodnocení nutričního skóre podle WHO není dostatečná, se budou od doporučeného hmotnostního přírůstku odlišovat více, nežli u žen s dobrou kvalitou výživy.

Tabulka č. 13: Srovnání hmotnostního přírůstku žen s dostatečnou a žen s nedostatečnou kvalitou výživy

Odchylka od doporučeného přírůstku	Nedostatečná kvalita výživy	Procentuální zastoupení	Dostatečná kvalita výživy	Procentuální zastoupení
+ - 0 - 1 kg	11	34 %	30	37 %
+ - 1 - 2 kg	6	19 %	14	17 %
+ - 2 - 3 kg	4	13 %	12	15 %
+ - 3 a více kg	11	34 %	26	32 %

Graf č. 11: Srovnání hmotnostního přírůstku žen s dostatečnou a žen s nedostatečnou kvalitou výživy

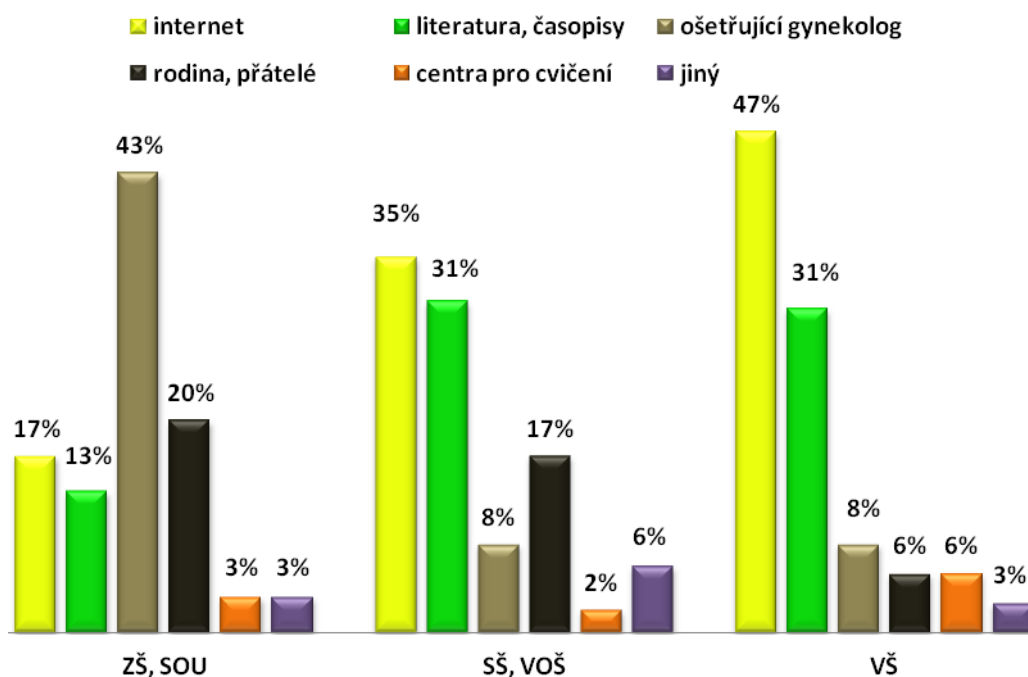


H2: Domníváme se, že vysokoškolsky vzdělané ženy budou, ve srovnání s ženami nižšího vzdělání, čerpat informace o zdravé výživě převážně z literatury.

Tabulka č. 14: Srovnání vysokoškolsky vzdělaných žen s ženami nižšího vzdělání v závislosti na způsobu získávání informací o zdravé výživě

Zdroj	ZŠ, SOU	Procentuální zastoupení	SŠ, VOŠ	Procentuální zastoupení	VŠ	Procentuální zastoupení
internet	5	17 %	17	35 %	17	47 %
literatura, časopisy	4	13 %	15	31 %	11	31 %
ošetřující gynekolog	13	43 %	4	8 %	3	8 %
rodina, přátelé	6	20 %	8	17 %	2	6 %
nutriční poradny	0	0 %	0	0 %	0	0 %
centra pro cvičení	1	3 %	1	2 %	2	6 %
jiný	1	3 %	3	6 %	1	3 %

Graf č. 12: Srovnání vysokoškolsky vzdělaných žen s ženami nižšího vzdělání v závislosti na způsobu získávání informací o zdravé výživě

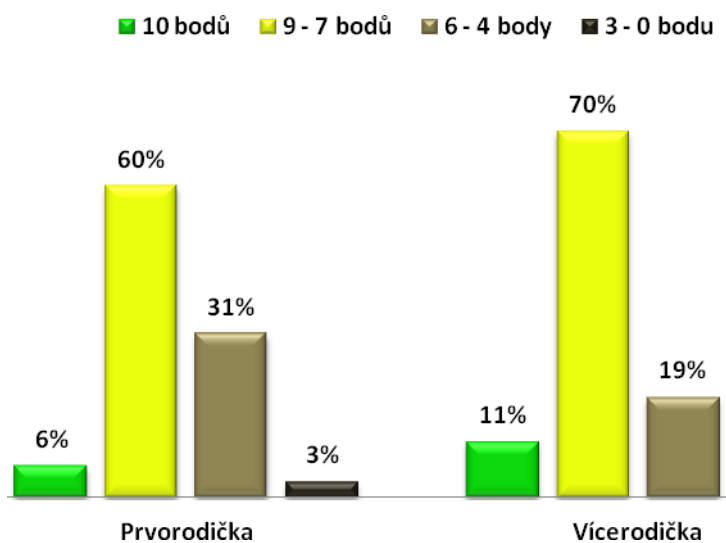


H3: Domnívám se, že se vícerodičky lépe orientují ve správné výživě během gravidity, a proto mají na rozdíl od prvorodiček kvalitnější výživu na základě vyhodnocení nutričního skóre podle WHO.

Tabulka č. 15: Porovnání kvality stravy prvorodiček a vícerodiček

Bodové hodnocení	Prvorodička	Procentuální zastoupení	Vícerodička	Procentuální zastoupení
10 bodů	4	6 %	5	11 %
9 - 7 bodů	40	60 %	33	70 %
6 - 4 body	21	31 %	9	19 %
3 - 0 bodu	2	3 %	0	0 %

Graf č. 13: Porovnání kvality stravy prvorodiček a vícerodiček

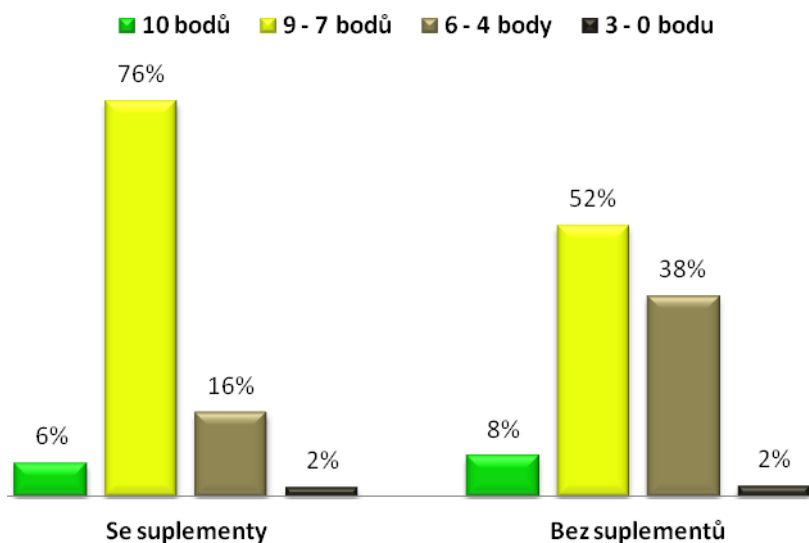


H5: Domnívám se, že těhotné ženy užívající výživové doplňky stravy, budou mít na rozdíl od ostatních těhotných žen, kvalitnější výživu na základě vyhodnocení nutričního skóre podle WHO.

Tabulka č. 16: Porovnání kvality výživy žen užívajících doplňky stravy a žen ostatních

Bodové hodnocení	Se suplementy	Procentuální zastoupení	Bez suplementů	Procentuální zastoupení
10 bodů	4	6 %	4	8 %
9 - 7 bodů	47	76 %	27	52 %
6 - 4 body	10	16 %	20	38 %
3 - 0 bodu	1	2 %	1	2 %

Graf č. 14: Porovnání kvality výživy žen užívajících doplňky stravy a žen ostatních



13 DISKUZE

Jsem si plně vědoma toho, že je těhotenství otázkou delšího období, během něhož dochází ke spoustě změn, a proto si nemohu dovolit považovat výsledky svého výzkumu za jednoznačné a naprosto spolehlivé. Přesto se mi podařilo pomocí dotazníkového šetření následující stanovené hypotézy potvrdit nebo vyvrátit.

V první hypotéze jsem se domnívala, že hmotnostní přírůstky těhotných žen, jejichž kvalita výživy na základě vyhodnocení nutričního skóre podle WHO není dostatečná, se budou od doporučeného hmotnostního přírůstku odlišovat více, nežli u žen s dobrou kvalitou výživy. K této hypotéze se vztahují výsledky otázek č. 6 a 11. Pro vyhodnocení jsem určila čtyři stupně odchylek v plusových a minusových hodnotách současně, k nimž jsem přiřadila náležící počty respondentek, zvlášť s kvalitní výživou a zvlášť s výživou nekvalitní. Za ženy s kvalitní výživou jsem považovala ty, které v nutričním skóre dosáhly rozmezí 10 až 7 bodů. U ostatních žen jsem jejich výživu posuzovala jako nedostatečně kvalitní. Procentuální znázornění počtů těchto žen jednotlivých stupňů odchylek posloužilo k porovnání těchto dvou skupin žen. Jak ale znázorňuje výše uvedená tabulka č. 13 a graf č. 11, domněnka se nepotvrdila. O \pm 0 až 1 kg se od optima odchyluje 34 % žen s kvalitní výživou, zatímco žen s výživou nekvalitní je o pouhých 4 % více. O \pm 1 až 2 kg se odchyluje od doporučeného váhového přírůstku 19 % kvalitně se stravujících žen, přičemž žen se špatnou výživou dokonce o 2 % méně. Pouze 2% rozdílů jsou mezi ženami kvalitně a nekvalitně se stravujícími i u odchylek \pm 2 až 3 kg a \pm 3 kg a více. Hypotéza byla tedy vyvrácena.

Druhou hypotézu jsem zakládala na domněnce, že vysokoškolsky vzdělané ženy budou, ve srovnání s ženami nižšího vzdělání, čerpat informace o zdravé výživě převážně z literatury. Pro účely vyhodnocení závěru bylo využito výsledků otázek č. 1 a 7. Celkový počet respondovaných jsem rozdělila podle tří kategorií nejvyššího dosaženého vzdělání žen a každou z těchto tří skupin jsem posuzovala zvlášť s ohledem na nejčastěji využívaný zdroj informací o zdravé výživě v době gravidity. Dříve uvedená tabulka č. 14 a graf č. 12 znázorňují, že rady z literatury čerpá pouze 31 % vysokoškolsky vzdělaných žen, což se navíc rovná výsledným hodnotám žen středoškolského či vyššího odborného vzdělání. Převažujícím zdrojem informací u vysokoškolaček je internet, a to ze 47 %. Stejně tak nejvíce z internetu získávají informace středoškolačky a ženy vyššího odborného vzdělání, kdy je řeč o 35 %. Ženy

základního a učňovského vzdělání se obrací s žádostí o radu nejčastěji na ošetřujícího gynekologa, jak zodpovědělo 45 % žen tohoto vzdělání. Hypotéza č. 2 byla na základě výše uvedených výsledků vyvrácena.

Ve třetí hypotéze jsem byla přesvědčená, že se vícerodičky lépe orientují ve správné výživě během gravidity, a proto mají na rozdíl od prvorodiček kvalitnější výživu na základě vyhodnocení nutričního skóre podle WHO. Tuto hypotézu jsem založila na domněnce, že je u vícerodiček větší pravděpodobnost vyvarování se chybám ve stravování, neboť již mají určité zkušenosti z těhotenství předchozích. K vyhodnocení bylo použito výsledků otázek č. 4 a 12. Tabulka č. 15 a graf č. 13 znázorňují, že jsou na tom co do kvality výživy skutečně lépe vícerodičky. Nejen, že mělo o 10 % vícerodiček více výživu ohodnocenou 9 až 7 body, tedy vyjma pád detailů jako kvalitní, ale především mají prvorodičky o 12 % větší zastoupení v bodové škále, která značí výživu s vážnějšími nedostatky. Navíc se pouze mezi prvorodičkami vyskytly zástupkyně naprosto nepřijatelné stravy, která je hodnocena 3 až 0 body. Hypotéza byla potvrzena.

Ve čtvrté hypotéze jsem předpokládala, že těhotné ženy, dodržující některý z alternativních výživových směrů, nebudou mít dostatečně kvalitní výživu na základě vyhodnocení nutričního skóre podle WHO. K potvrzení ani vyvrácení této hypotézy nemohlo dojít, neboť jak vykazuje tabulka č. 8 k otázce č. 7, žádná s celkového počtu respondentek se nehlásí ani k jednomu z alternativních způsobů stravování. Tento stav hodnotím velmi pozitivně a těší mě, že jsou v dnešní době ženy tak uvědomělé.

V poslední hypotéze jsem se domnívala, že těhotné ženy užívající výživové doplňky stravy, budou mít na rozdíl od ostatních těhotných žen, kvalitnější výživu na základě vyhodnocení nutričního skóre podle WHO. Vycházela jsem z přesvědčení, že užívání suplementů může pojednávat o skutečném zájmu těhotné ženy o správnou výživu a tudíž se to kladně projeví i na jídelníčku. K této hypotéze se vztahují otázky č. 10 a 12. Z výše znázorněné tabulky č. 17 a grafu č. 15 tedy vyplývá, že ženy užívající doplňky stravy, mají vskutku výrazně kvalitnější stravu. O tom především vypovídá o 24 % větší zastoupení žen, které mají až na pár detailů kvalitní výživu (9 až 7 bodů) a suplementy užívají. Na druhou stranu je o 22 % více žen, které svou výživu suplementy neobohacují a přitom v ní mají významné nedostatky (6 až 4 body). Na základě těchto výsledků byla hypotéza potvrzena.

ZÁVĚR

Pouhá zdravá výživa nezaručuje hladký průběh těhotenství, ale nepochybně k němu významně přispívá. Základním nutrientům, které hrají významnou roli nejen v době těhotenství, je proto věnován větší díl teoretické části této práce. Důležitým ukazatelem správné výživy může být i váhový přírůstek během jednotlivých týdnů těhotenství. Pro jeho správný nárůst je vhodné dodržovat i optimální doporučené hodnoty energetického příjmu. Další část práce je tedy věnována této problematice. Taktéž jsem zmínila důležitost pitného režimu a vynechána nebyla ani problematika alternativních výživových směrů a jejich zvláštností v graviditě. Na trhu se objevuje široký výběr suplementů vyvinutých pro potřeby těhotných žen, proto jsem ani tuto oblast v teoretické části nezanedbala a pokusila jsem se problematiku čtenářům alespoň v základech přiblížit.

Pro praktickou část jsem si stanovila několik cílů. Hlavním cílem bylo zjistit souvislost mezi váhovým přírůstkem těhotných žen a kvalitou jejich výživy, kterou jsem hodnotila na základě nutričního skóre podle WHO. Výsledek mě ujistil o tom, že každá těhotná žena je velice individuální a přes všechna možná doporučení není možné docílit optimálního váhového přírůstku, a to ani navzdory velmi kvalitní stravě. Dílčími cíly bylo zjistit, z jakých zdrojů čerpají ženy informace o správné výživě v průběhu těhotenství a jaký vliv má na výběr má jejich nejvyšší dosažené vzdělání, zda se lépe vyživují vícerodičky na rozdíl od prvorodiček, jaký je výživový stav alternativně se stravujících těhotných žen ve srovnání s ostatními těhotnými ženami a zda si těhotné ženy, které užívají doplňky stravy, snáze odřeknou některé z potravin bohatých na nezbytné živiny. Díky vyhodnocení dotazníkové šetření, s ohledem na výše uvedené cíle, jsem dospěla k několika závěrům. Přestože sama považuji literaturu za nejvhodnější způsob získávání informací o těhotenství, výživě nevyjímaje, ukázalo se, že většina lidí dá dnes přednost pohodlí a preferují informace získané z internetu. I ten však může být velice užitečným zdrojem, neboť prostřednictvím různých sociálních sítí je zde jedinečná šance, jak se mohou mezi sebou budoucí, či již stávající matky podělit o vlastní zkušenosti. Na druhou stranu je potřeba dávat bedlivý pozor na důvěryhodnost poznatků získaných z internetu. Jediný cíl, který se mi nepodařilo splnit, byla otázka alternativního stravování těhotných žen. Příčina neúspěchu pramenila z toho, že žádná z náhodně vybraných respondentek se k netradičním způsobům

stravování nehlásí. Pokud se na to podíváme z jiného úhlu pohledu, nelze to ani tak považovat za neúspěch, neboť mě naopak příjemně překvapilo zjištění, že žádná z mnou dotazovaných maminek neohrožuje růst a vývoj plodu nedostatečným přísunem potřebných živin, který může nastat při důsledném dodržování některého alternativního výživového směru. Naopak množství žen, které svou stravu raději obohacují o suplementy, mě nijak nepřikvapilo. Původně jsem se však domnívala, že to může mít vliv na následný menší zájem o pečlivost konzumace pestré a výživné stravy. Tuto domněnku naopak výzkum vyvrátil.

Přestože se mi nepodařilo, dosáhnou všech cílů, skrze výzkum se mi podařilo nalézt možný význam pro praxi. Shledávám ho v sestavení přehledu nutričních poraden věnujících se těhotným ženám v jednotlivých krajích ČR. Jeho dostupnost by bylo z mého pohledu nejvhodnější zajistit prostřednictvím internetu, vytvořením speciální internetové stránky.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. POKORNÁ, J., BŘEZKOVÁ, V. a PRUŠA, T. *Výživa a léky v těhotenství a při kojení*. Brno: ERA, 2008. 132 s. ISBN 978-80-7366-136-6.
2. HRONEK, M. *Výživa ženy v obdobích těhotenství a kojení*. Praha: Maxdorf, 2004. 309 s. ISBN 80-7345-013-5.
3. MÜLLEROVÁ, D. *Výživa těhotných a kojících žen*. Praha: Mladá fronta, 2004. 119 s. ISBN 80-204-1023-6.
4. BRÁZDOVÁ, Z. *Výživa těhotných a kojících žen*. 2. vyd. Brno: Vladimír Smrčka, 2004. 27 s. ISBN 80-901427-7-X
5. SWINNEY, B. a ANDERSON, T. *Výživa v těhotenství*. Praha: Levné knihy, 2011. 402 s. ISBN 978-80-7309-874-2.
6. KELLER, U., MEIER, R. a BERTOLL, S. *Klinická výživa*. Praha: Scientia medica, 1993. 236 s. ISBN 80-85526-08-5.
7. MIKULAJ, V. a HULÍNOVÁ, S. *Zdravá strava – základ zdravia matky a dieťaťa*. Bratislava: Slovak Academic Press, 1995. 56 s.
8. CHMEL, R. *Průvodce těhotenstvím*. Praha: Grada, 2004. 140 s. ISBN 80-247-0962-7.
9. STRATIL, P. *Abc zdravé výživy*. 1. vyd. Brno: vl. n., 1993. 345 s. ISBN 80-900029-8-6.
10. SABERSKY, A. *Zdravá výživa pro těhotné a kojící matky*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 184 s. ISBN 978-80-247-2740-0
11. MADŽUKOVÁ, J. *Výživa v těhotenství od A do Z*. Praha: Vyšehrad, 2008. 99 s. ISBN 978-80-7021-951-5.
12. BLATTNÁ, J., DOSTÁLOVÁ, J., PERLÍN, C. a TLÁSKAL, P. *Výživa na začátku 21. století*. Praha: Výživaservis s.r.o., 2005. 79 s. ISBN 80-239-6202-7.

13. PARKER-LITTLEROVÁ, C. *Průvodce těhotenstvím a porodem*. 1. vyd. Praha: Ikar, 2010. 320 s. ISBN 978-80-249-1376-6.
14. Ministerstvo zdravotnictví České republiky. *Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR*. Praha: Geoprint, 2005.
15. TEICHMANOVÁ, M. Směry ve výživě [online]. 2012 [cit. 22.2.2012]. Dostupné z: http://issuu.com/sspsmirice/docs/smery_ve_vyzive

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

aj.	a jiné
apod.	a podobně
atd.	a tak dále
kcal	kilocalorie, jednotka energie
BMI	Body Mass Index
č.	číslo
H	hypotéza
kg	kilogram, jednotka hmotnosti
kJ	kiloJoul, jednotka energie
m	metr, jednotka délky
mg	miligram, jednotka hmotnosti
MK	mastné kyseliny
nmol/l	nanomol na litr
např.	například
s.	strana
tj.	to je
tzv.	tak zvaně
USA	The United States of Amerika
WHO	World Health Organization
μg	mikrogram, jednotka hmotnosti

SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1: Doporučený příjem proteinů

Tabulka č. 2: Doporučený příjem sacharidů

Tabulka č. 3: Rozdělení žen podle čtyř věkových kategorií

Tabulka č. 4: Rozdělení žen podle stupně vzdělání

Tabulka č. 5: Rozdělení žen podle trimestru, ve kterém se právě nachází

Tabulka č. 6: Rozdělení žen podle počtu těhotenství

Tabulka č. 7: Rozdělení žen podle četnosti těhotenství

Tabulka č. 8: Rozdělení žen podle nejvyužívanějšího zdroje informací

Tabulka č. 9: Alternativní výživa

Tabulka č. 10: Rozdělení žen podle omezenosti stravování

Tabulka č. 11: Rozdělení žen podle užívání suplementů

Tabulka č. 12: Rozdělení žen podle dosaženého bodového hodnocení

Tabulka č. 13: Srovnání hmotnostního přírůstku žen s dostatečnou a žen s nedostatečnou kvalitou výživy

Tabulka č. 14: Srovnání vysokoškolsky vzdělaných žen s ženami nižšího vzdělání v závislosti na způsobu získávání informací o zdravé výživě

Tabulka č. 15: Porovnání kvality stravy prvorodiček a vícerodiček

Tabulka č. 16: Porovnání kvality výživy žen užívajících doplňky stravy a žen ostatních

SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1: Rozdělení žen podle čtyř věkových kategorií

Graf č. 2: Rozdělení žen podle stupně vzdělání

Graf č. 3: Rozdělení žen podle trimestru, ve kterém se právě nachází

Graf č. 4: Rozdělení žen podle počtu těhotenství

Graf č. 5: Rozdělení žen podle četnosti těhotenství

Graf č. 6: Srovnání doporučeného váhového přírůstku s průměrným přírůstkem respondentek v jednotlivých týdnech

Graf č. 7: Rozdělení žen podle nejvyužívanějšího zdroje informací

Graf č. 8: Rozdělení žen podle omezenosti stravování

Graf č. 9: Rozdělení žen podle užívání suplementů

Graf č. 10: Rozdělení žen podle dosaženého bodového hodnocení

Graf č. 11: Srovnání hmotnostního přírůstku žen s dostatečnou a žen s nedostatečnou kvalitou výživy

Graf č. 12: Srovnání vysokoškolsky vzdělaných žen s ženami nižšího vzdělání v závislosti na způsobu získávání informací o zdravé výživě

Graf č. 13: Porovnání kvality stravy prvorodiček a vícerodiček

Graf č. 14: Porovnání kvality výživy žen užívajících doplňky stravy a žen ostatních

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Dotazník

Příloha č. 2: Potravinová pyramida, Definice porce potravinové pyramidy

Příloha č. 3: Průměrná potřeba energie u ženy

Příloha č. 4: Hodnota BMI před a na počátku gravidity

Příloha č. 5: Graf váhového přírůstku

Příloha č. 6: Doporučený denní trojpoměr základních živin

14 PŘÍLOHY

Příloha č. 1

Dotazník

Dobrý den,

jmenuji se Anhelina Synovyd a jsem studentkou Fakulty zdravotních studií na Západočeské univerzitě v Plzni, obor Ochrana veřejného zdraví.

Tímto bych Vás chtěla požádat o vyplnění dotazníku, který je zcela anonymní. Poslouží k mé bakalářské práci, v níž se zabývám výživovými doporučeními pro těhotné ženy. Odpovídejte, prosím, zaškrtnutím jedné zvolené odpovědi.

Vyplnění dotazníku je dobrovolné, proto Vás prosím o pravdivost odpovědí.

Předem velice děkuji za Váš čas a ochotu a přeji mnoho štěstí k narození zdravého miminka.

-
1. Váš věk: 15 – 20 let 21 – 30 let 31 – 40 let více jak 41 let
 2. Nejvyšší dosažené vzdělání: ZŠ, SOU SŠ, VOŠ VŠ
 3. V jakém období těhotenství se právě nacházíte? 1. trimestr (1. – 13. týden těhotenství)
 2. trimestr (14. – 27. týden těhotenství)
 3. trimestr (28. – 40. týden těhotenství)
 4. Jste : prvoroďička víceroďička
 5. Těhotenství: jednočetné dvojčetné troj a vícečetné
 6. Prosím doplňte.: Tělesná hmotnost před otěhotněním kg.
Tělesná hmotnost nyní v týdnu těhotenství kg.
 7. Uveďte jeden hlavní zdroj, z kterého čerpáte informace o správně výživě během těhotenství.:
 internet literatura, časopisy
 ošetřující gynekolog rodina, přátelé
 nutriční poradny centra pro cvičení budoucích matek
 jiný, uveďte jaký.....
 8. Dodržujete některý z těchto alternativních výživových směrů?:
 Frutariánství Veganství
 Vitariánství Lakto – ovo vegetariánství
 Makrobiotika jiné druhy vegetariánství, uveďte jaké.....
 Výživa dle krevních skupin
 9. Je Vaše stravování ze zdravotních důvodů nějak omezeno (alergie, intolerance na potraviny)?:
 ANO, uveďte jak..... NE

10. Užíváte (užívala jste) v těhotenství multivitaminové preparáty nebo jiné doplňky stravy?:

ANO, uveďte jaké..... NE

11. Jednodenní vzpomínaný jídelníček z minulého dne podle nutričního skóre dle WHO:

1. Byly ve stravě nejméně 3 jednotkové porce obilnin, těstovin, pečiva, rýže?

(1 porce = 60 g (1 plátek) chleba; 125 g vařených těstovin) ANO NE

2. Byly ve stravě nejméně 3 jednotkové porce zeleniny?

(1 porce = cca 100 g kus zeleniny, 125 g brambor, miska salátu) ANO NE

3. Byly nejméně 2 porce zeleniny syrové? ANO NE

4. Byly ve stravě nejméně 2 jednotkové porce ovoce?

(1 porce = cca 100g kus ovoce, miska drobných plodů apod.) ANO NE

5. Byla nejméně 1 porce ovoce syrová? ANO NE

6. Byly v každé potravinové skupině konzumovány rozmanité pokrmy? ANO NE

7. Měly svačiny a jídla konzumovaná mimo dobu hlavních jídel výživovou hodnotu?

ANO NE

8. Byly konzumovány nejméně 3 jednotkové porce mléka a mléčných výrobků?

(1 porce = 1 sklenice mléka, cca 200 ml jogurtu, 55 g sýra) ANO NE

9. Byla konzumována nejméně 1 porce ze skupiny masa, ryb, drůbeže, luštěnin?

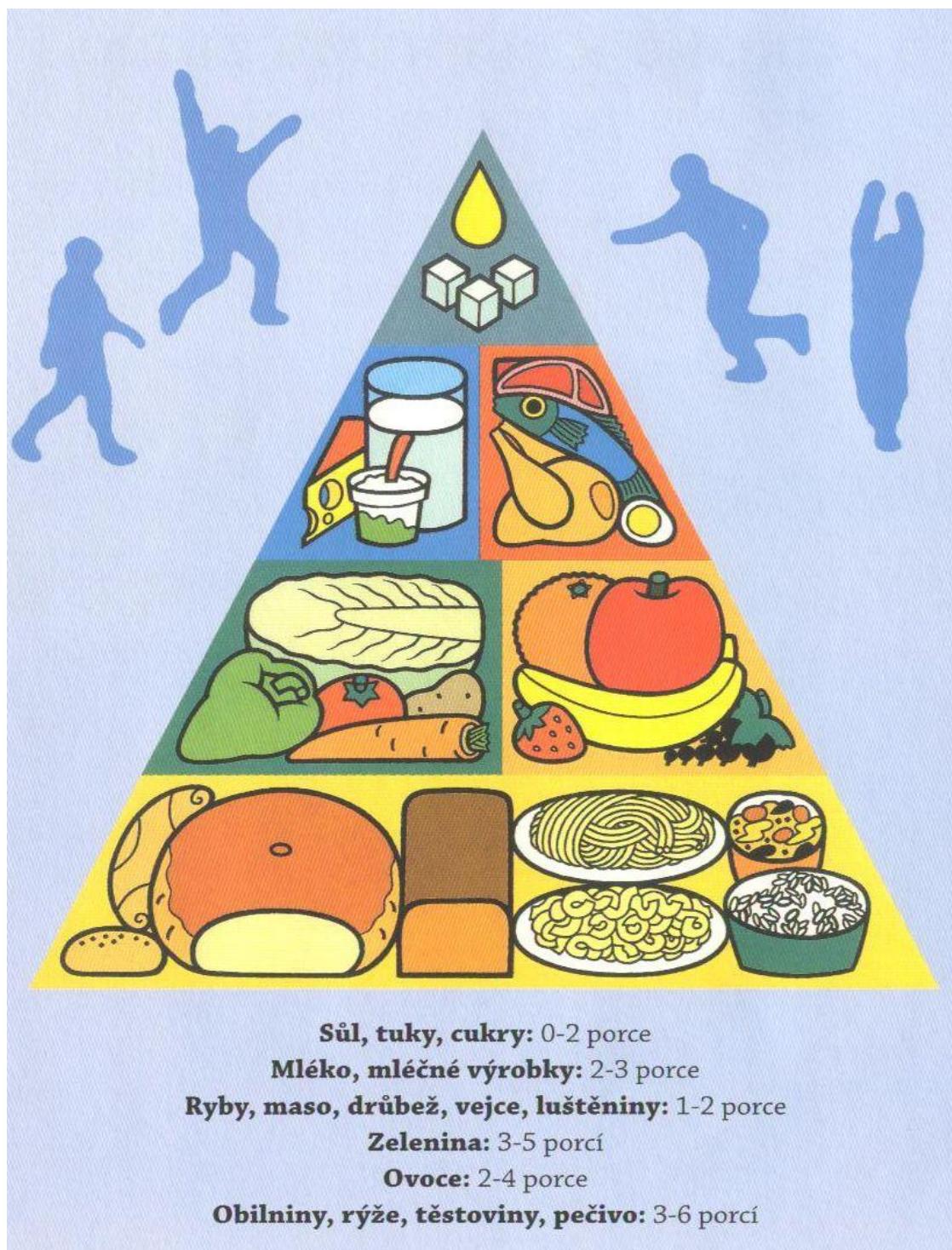
(1 porce = 80 g masa, 2 vařené bílky, 1 miska sojových bobů) ANO NE

10. Byly vybírány převážně netučné, libové nebo nízkotučné alternativy pokrmů?

ANO NE

Pramen: Brázdová, Z.: Výživa těhotných a kojících žen. Vydání 2. Brno, 2004

Příloha č. 2: Potravinová pyramida, Definice porce potravinové pyramidy



Zdroj: (14)

DEFINICE PORCE

Sůl, tuky, cukry

Jedna porce – cukr (10g), tuk (10g)

Mléko, mléčné výrobky

Jedna porce – 1 sklenice mléka (250ml), 1 kelímek jogurtu (200ml), sýr (55g)

Ryby, maso, drůbež, vejce, luštěniny

Jedna porce – 125g drůbežího, rybího či jiného masa, 2 vařené bílky nebo miska sójových bobů, porce sójového masa

Zelenina

Jedna porce – velká paprika, mrkev či 2 rajčata, miska čínského zelí či salátu, půl talíře brambor či sklenice neředěné zeleninové šťávy

Ovoce

Jedna porce – 1 jablko, pomeranč či banán (100g), miska jahod, rybízu či borůvek, sklenice neředěné ovocné šťávy

Obilniny, rýže, těstoviny, pečivo

Jedna porce – 1 krajíc chleba (60g), 1 rohlík či houska, 1 miska ovesných vloček nebo müsli, 1 kopeček vařené rýže či vařených těstovin (125g)

Zdroj: (14)

Příloha č. 3: Průměrná potřeba energie u ženy

	netěhotné		těhotné	
	[kcal/den]	[kJ/den]	[kcal/den]	[kJ/den]
WHO, Evropa	1950 - 2000	8170 - 8380	2150 - 2200	9000 - 9210

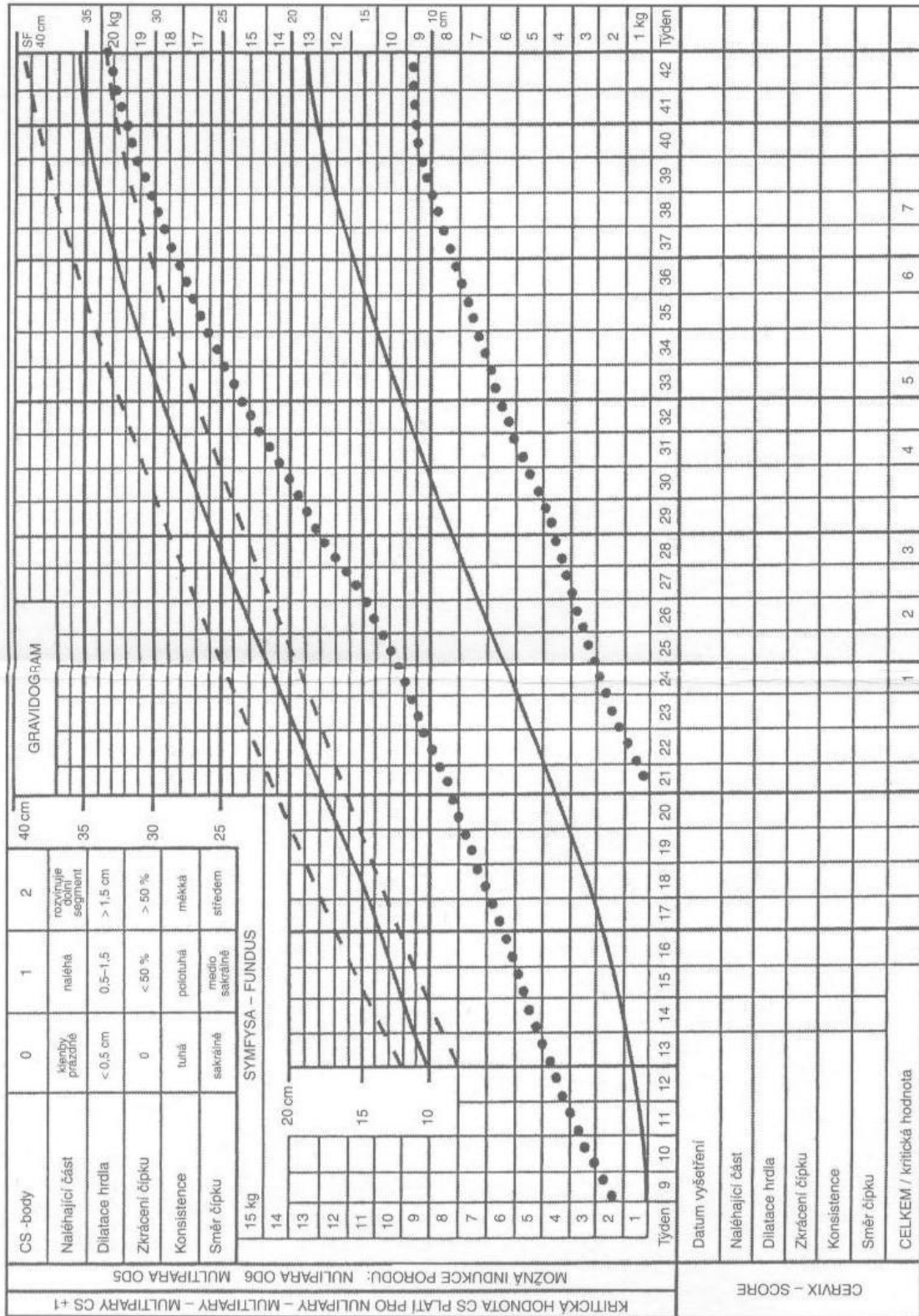
Zdroj: (4)

Příloha č. 4: Hodnota BMI před a na počátku gravidity

Situace před a na počátku těhotenství	BMI [kg/m ²]
Podvýživa	méně než 20,0
Optimální váha	20,0-24,9
Nadváha	25,0-29,9
Obezita	30,0 a více

Zdroj: (3)

Příloha č. 5: Graf váhového přírůstku



Zdroj: Průkazka pro těhotné

Příloha č. 6: Doporučený denní trojpoměr základních živin

	celkového energetického příjmu [%]
Bílkoviny	13 - 15
Tuky	25 - 30
Sacharidy	55 - 65

Zdroj: (2,3)