

Univerzita Karlova v Praze

1. lékařská fakulta

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Nutriční terapeut



Lesana Hodek

Výživa a sport u žen s gestačním diabetem

Nutrition and sport in women with gestational diabetes

Bakalářská práce

Vedoucí práce: PhDr. Tamara Starnovská

Oponent: MUDr. Bc. Kateřina Koudelková

Praha, 2023

Prohlášení:

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

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

V Praze, 30. 11. 2023

LESANA HODEK

.....

podpis

Identifikační záznam:

HODEK, Lesana. Výživa a sport u žen s gestačním diabetem. [*Nutrition and sport in women with gestational diabetes*]. Praha, 2023. 45 s., 5 příl. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, III. interní klinika – klinika endokrinologie a metabolismu. Vedoucí práce Starnovská, Tamara.

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala PhDr. Tamaře Starnovské za vedení mé bakalářské práce, za její vhledy a inspiraci. Poděkování patří také ženám, které se zapojily do výzkumu mé práce a pomohly mi tak získat potřebné informace. Děkuji za podporu Lucii Gharwalové, která mi poskytla důležité informace k obsahu i formě práce a děkuji také mé rodině, která mi umožnila věnovat se studiu navzdory všem možným komplikacím.

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce pojednává o problematice gestačního diabetu a vlivu diagnózy na výživu a pohyb/sport u diagnostikovaných žen.

V teoretické části je rozebrána patogeneze GDM, rizikové faktory a doporučené postupy pro screening a léčbu zahrnující výživová a pohybová doporučení.

V praktické části jsou popsány výsledky dotazníkového šetření. Dotazník se zaměřoval na komplikace, kterými ženy s GDM prochází v souvislosti se změnou životního stylu po obdržení diagnózy GDM. Součástí šetření je standardizovaný dotazník na určení míry vnímaného stresu.

Hlavním cílem práce bylo definovat faktory ve výživě a pohybu/sportu, které ženám po diagnostice GDM způsobují komplikace v managementu GDM. Vedlejším cílem práce bylo prokázat, že ženy s diagnózou GDM zažívají zvýšenou stresovou zátěž na základě standardizovaného dotazníku. Tyto cíle mají odhalit, zda je standardní péče o ženy s GDM dostačující, anebo jim ve zvládnání změny životního stylu chybí odborná pomoc.

Výsledky práce ukázaly, že současný systém péče o ženy s GDM není dostačující a tyto ženy jsou odkázané na hledání podpory a pomoci mimo zdravotnický systém, čímž se vystavují riziku, že jejich zdraví a zdraví dítěte bude ohroženo škodlivými a nedostatečnými informacemi.

Klíčová slova: gestační diabetes, diabetická dieta, pohyb, sport

ABSTRACT

This bachelor's thesis discusses the issue of gestational diabetes and the influence of the diagnosis on nutrition and exercise/sport in diagnosed women.

The theoretical part discusses the pathogenesis of GDM, risk factors and recommended procedures for screening and treatment including nutritional and exercise recommendations.

The results of the questionnaire survey are described in the practical part. The questionnaire focused on the complications that women with GDM go through in connection with lifestyle changes after receiving a GDM diagnosis. Part of the survey is a standardized questionnaire to determine the level of perceived stress.

The main goal of the work was to define the factors in nutrition and exercise/sport that cause complications in the management of GDM for women after the diagnosis of GDM. A secondary aim of the work was to demonstrate that women with a diagnosis of GDM experience an increased stress burden based on a standardized questionnaire. These objectives are to reveal whether the standard care for women with GDM is sufficient, or whether they lack professional help in managing lifestyle changes.

The results of the work showed that the current system of care for women with GDM is not sufficient and these women are dependent on seeking support and help outside the health system, thereby exposing themselves to the risk that their health and the health of the child will be threatened by harmful and insufficient information.

Key words: gestational diabetes, diabetic diet, physical activity, sport

OBSAH

1	ÚVOD.....	1
2	DIABETES MELLITUS	2
2.1	DEFINICE DIABETES MELLITUS.....	2
2.2	PATOGENEZE DM2	2
2.2.1	<i>Inzulínová rezistence.....</i>	<i>3</i>
2.2.2	<i>Dysfunkce beta buněk pankreatu</i>	<i>3</i>
3	HYPERGLYKÉMIE V TĚHOTENSTVÍ A GESTAČNÍ DIABETES MELLITUS (GDM).....	4
3.1	PATOGENEZE GDM.....	5
3.1.1	<i>Inzulínová rezistence v těhotenství.....</i>	<i>5</i>
3.2	SCREENING GDM V ČESKÉ REPUBLICE.....	6
3.3	RIZIKOVÉ FAKTORY PRO VZNIK GDM	7
3.3.1	<i>Nadváha a obezita.....</i>	<i>7</i>
3.3.2	<i>Nízká fyzická aktivita</i>	<i>8</i>
3.3.3	<i>Genetika a epigenetika.....</i>	<i>8</i>
3.3.4	<i>Mikrobiom.....</i>	<i>8</i>
3.3.5	<i>Stres</i>	<i>8</i>
3.3.6	<i>Oxidační stres.....</i>	<i>9</i>
4	VÝŽIVA PŘI TĚHOTENSKÉ CUKROVCE	9
4.1	DOPORUČENÁ DIETA PO DIAGNÓZE GDM	9
4.1.1	<i>Dietní doporučení ve světě.....</i>	<i>9</i>
4.1.2	<i>Dietní doporučení v České republice</i>	<i>10</i>
4.2	POTŘEBA ŽIVIN A ENERGIE V TĚHOTENSTVÍ S GDM	11
4.2.1	<i>Makronutrienty.....</i>	<i>11</i>
4.2.2	<i>Mikronutrienty a stopové prvky.....</i>	<i>12</i>
4.3	SPORT PŘI TĚHOTENSKÉ CUKROVCE	13
4.4	PŘÍNOSY PRO MATKU	14
4.5	PŘÍNOSY PRO PLOD	14
4.6	KONTRAINDIKACE SPORTU U ŽEN S GDM.....	15
4.7	LÉKY, SPORT A GDM	16
5	PRAKTICKÁ ČÁST	16
5.1	CÍL PRÁCE	16
5.2	FORMULACE VÝZKUMNÝCH OTÁZEK A HYPOTÉZ	16
5.3	METODOLOGIE	17

5.4	SOUBOR PACIENTŮ	17
5.5	CHARAKTERISTIKA SOUBORU	17
6	VÝSLEDKY A ANALÝZA DAT	19
6.1.1	<i>Výživa</i>	25
6.1.2	<i>Pohyb</i>	33
6.1.3	<i>Závěrečné doplnění k dotazníku</i>	40
7	DISKUZE	42
7.1	PRŮKAZ HYPOTÉZ	42
7.2	PŘÍNOS PRO KLINICKOU PRAXI	49
8	ZÁVĚR	51
9	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	52
10	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	57
11	SEZNAM GRAFŮ	58
12	SEZNAM TABULEK	59
13	SEZNAM PŘÍLOH	60

1 Úvod

Gestační diabetes mellitus je poruchou metabolismu, která se projeví poprvé v těhotenství a po porodu odezní. Jedná se o nejfrekventovanější formu hyperglykémie v těhotenství, nejčastěji se projevující mezi 2. a 3. trimestrem těhotenství z důvodu zvýšené hormonální aktivity placenty. Ženy jsou v tomto období podrobeny screeningu a v případě pozitivního výsledku jsou dále monitorovány a motivovány ke změně životního stylu v oblasti výživy a pohybu/sportu, což je integrální a efektivní součástí léčby. Pro mnoho žen to může znamenat radikální změnu ve stravování a fyzické aktivitě a neobejde se bez intenzivní podpory okolí a odborníků. Zajímá mě proto, zda mají ženy s GDM k dispozici dostatečnou péči v oblasti výživy a pohybu/sportu a v případě, že se potýkají s komplikacemi v této oblasti, jaké to jsou. Zajímá mě také, zda se po obdržení diagnózy GDM přihlíží také na psychický stav ženy.

Výsledkem této práce je pojmenování komplikací spojenými s managementem GDM v oblasti výživy a pohybu/sportu. Práce rovněž zkoumá, jakou mírou stresu ženy s GDM trpí, protože stres se ukazuje být jedním z rizikových faktorů pro vznik této metabolické poruchy. Ženy byly osloveny přes Facebook v tematicky zaměřených skupinách na těhotenství a GDM formou anonymního dotazníku. Díky využití elektronické formy dotazníku jsem mohla získat data od žen z různých částí České republiky.

2 Diabetes Mellitus

2.1 Definice diabetes mellitus

Jedná se o chronické metabolické onemocnění, jehož projevem je hyperglykémie, která vzniká jako následek absolutního, anebo relativního nedostatku inzulínu. Existuje několik typů, mezi které se řadí DM1, který je autoimunitně podmíněný, DM2 jako následek poruchy sekrece nebo působení inzulínu, DM2 jako následek chronické pankreatitidy, resekce, traumatu, cystické fibrózy a hemochromatózy, dále DM jako následek endokrinopatie, užívání léků, chemikálií, MODY diabetes a gestační diabetes mellitus. Kwak et al. použitím celogenomové asociační studie definoval sdílený genetický základ pro DM2 a GDM, proto se dále budu věnovat patogenezi pouze DM2. (1)

2.2 Patogeneze DM2

DM2 je součástí tzv. metabolického syndromu. Každý pacient s MS je výrazně ohrožen DM2. Součástí MS je také celotělový (systémový) zánět, „za jehož hlavní zdroj je pokládán tuk podkožní i orgánový, je výrazně tlumen především myokiny (hormony svalové tkáně) a naopak je vyšší při nevhodném složení střevní flóry.“ (9)

Tabulka č. 1: Jevy sdružené v metabolickém syndromu

Glykoregulační poruchy	Porušená glukózová tolerance
	Porušená glykémie nalačno
	Diabetes 2. typu
	Gestační diabetes
	Poruchy sekrece inzulínu
Esenciální hypertenze	Retence Na, hypersekrece angiotenzinu
	Centrální zvýšení tonu sympatiku
Antropometrické změny	Obezita, kumulace viscerálního tuku, nízká porodní hmotnost
	Úbytek svalové hmoty
Dyslipoproteinémie	Hypertriglyceridemie
	Nízký HDL-cholesterol
	Přítomnost malých aterogenních LDL částic
	Snížená střevní absorpce Ca, zvýšená syntéza cholesterolu
Koagulační odchylky	Zvýšený PAI-1, gibrinogenu, antitrombinu III

	Prokoagulační stav s poruchou fibrinolýzy
Hormonální odchylky	Nízké SHBG, u mužů nižší testosteron
	U žen hyperandrogenemie, sterilita, polycystická ovaria, výskyt hormonálně dependentních nádorů, hyperestrinismus
Psychické změny	Závislost na jídle, Night eating syndrom
	Častější výskyt deprese a schizofrenie
	stres

(zdroj: Zlatohlávek et. al, 2019)

Patologické vztahy mezi jednotlivými složkami jsou nejasné, ale v případě výskytu jedné ze složek, je zvýšená pravděpodobnost, že se objeví i další, v tomto případě právě DM2.

2.2.1 Inzulinová rezistence

Inzulin je peptidový hormon a je klíčovým hormonem v regulaci glukózového metabolismu. Inzulinová rezistence je heterogenní stav, na který má vliv genetická predispozice společně s environmentálními faktory a je definovaná jako narušená citlivost cílových tkání (tuková, svalová tkáň a játra) vůči inzulinu. Mezi rizikové faktory rozvoje inzulinové rezistence patří genetika, obezita, zánětlivé procesy, výživa a životní styl. (2)

2.2.2 Dysfunkce beta buněk pankreatu

Pankreas je orgán se zevně sekretorickou i vnitřně sekretorickou funkcí. Vnitřně sekretorická část pozůstává z Langerhansových ostrůvků. Jsou tvořené buňkami A (alfa), které syntetizují glukagon a buňkami B (beta) syntetizujícími inzulin. (3) Právě dysfunkce beta buněk se spolupodílí na vzniku inzulinové rezistence a může nastat následkem různých faktorů.

Tabulka č. 2: Faktory přispívající k dysfunkci beta buněk pankreatu

Chemické faktory	Hyperglykémie a glukozová toxicita, volné kyslíkové radikály
	Depozice amyloidu
	Lipidy a lipotoxicita: transmastné a nasycené mastné kyseliny
	Hypoxie
	Železo

	Další toxické látky přicházející s potravou: PCB, DDT
	Ostatní toxické látky, streptozotocin, alloxan, Vacor
	Faktory farmakologické: antimikrobiální prostředek pentamidin, SSRI antidepressiva
	Faktory spojené s poruchou sekrece inzulínu: MODY typ diabetu
Chronická a akutní onemocnění zevně sekretorické části pankreatu	Nádorová infiltrace
	Vazivová infiltrace a chronická pankreatitida
	Akutní pankreatitida
	Cystická fibróza
	Coxsackie viry, virus chřipky H1N1, enteroviry
Zánětlivé faktory (TNFalfa)	
Autoimunitní inzulinopatie	

(zdroj: Anděl et.al, 2014)

3 Hyperglykémie v těhotenství a gestační diabetes mellitus (GDM)

Hyperglykémie zjištěná v těhotenství se donedávna potvrzovala pouze jako GDM. (4) V současnosti se již rozlišuje, zda se jedná o diabetes mellitus zjištěný až v těhotenství, anebo GDM, který se projevuje mírnějšími hodnotami zvýšené glykémie, začne v těhotenství a po porodu odezní. (5). GDM je nejčastější formou hyperglykémie v těhotenství, postihuje přibližně 14 % těhotných žen celosvětově, v Evropě 7,8 % těhotných žen. (6) Instituce ADIPS, WHO a FIGO používají sjednocená kritéria na potvrzení DM zjištěném až v těhotenství a GDM, které vyplývají z doporučení IADPSG na základě studie HAPO.

Tabulka č. 3: Diagnostická kritéria použitá ve studiích na určení gestačního diabetu

Instituce	Rok	Glykémie nalačno mmol/L	Po 1. hodině mmol/L	Po 2. hodině mmol/L	Po 3. hodině mmol/L
ADA/ACOG	2003/2018	5,3	10,0	8,6	7,8
ADIPS	2014	5,1	10,0	8,5	-
Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines	2018	5,3	-	9,0	
DIPSI	2014	-	-	7,8	-

EASD	1991	6,1/7,0	-	9,0/10,0	-
FIGO	2015	5,1	10,0	8,5	-
WHO	2013	5,1	10,0	8,5	-
IADPSG	2010	5,1	10,0	8,5	-
NICE	2015	5,6	-	7,8	-

(zdroj: Diabetes Atlas, 2019)

3.1 Patogeneze GDM

V těhotenství žena projde mnohými fyziologickými změnami za účelem zdravého vývinu plodu. Jednou takovou zásadní změnou je adaptace těla v inzulínové senzitivitě, která má za následek změnu ve využívání energie. GDM byl definován jako hyperglykémie způsobená porušenou glukózovou tolerancí v důsledku dysfunkce beta buněk pankreatu na pozadí chronické inzulínové rezistence. (7) V knize Patofyziologie pro nelékařské směry autoři uvádí, že „PGT je prediabetický stav, přechod mezi normální tolerancí glukózy a DM. U pacientů je potřeba dispenzarizace, protože PGT může časem přejít v DM, stejně tak se ale může normalizovat nebo může přetrvávat doživotně.“ (8)

3.1.1 Inzulínová rezistence v těhotenství

Jedná se o sníženou biologickou reakci na endogenní a/nebo exogenní inzulín v cílové tkáni (játra, svaly a tuková tkáň). (9) Ve knize Klinická výživa a dietologie autoři uvádí, že se „objevuje nejčastěji na přelomu druhého a třetího trimestru těhotenství v souvislosti s působením hormonů a dalších látek produkovaných placentou.“ (10) Bylo potvrzeno, že u všech těhotných žen senzitivita periferních tkání na inzulín klesá o 56 % po 36. týdnu těhotenství. (11) U žen s GDM však nadále zůstává nižší senzitivita na inzulín i po porodu, což naznačuje, že asymptomatická inzulínová rezistence byla přítomná již v období před otěhotněním a fyziologické změny v těhotenství mají jenom aditivní charakter k existující poruše. Beta buňky pankreatu tak musí překonávat kumulativní účinek působení předchozí chronické a fyziologické těhotenské inzulínové rezistence. Dokazuje to studie, která zkoumala hodnoty glukózy, hydroxybutyrátu, C-peptidu, inzulínové sekrece a vychytávání glukózy tkáněmi v posledním trimestru těhotenství a po porodu u žen s GDM a zdravých kontrol. Bylo potvrzeno, že ženy, u kterých se projevil GDM, měly i po porodu zvýšenou rezistenci na inzulín v porovnání se zdravými kontrolami, která však již nevedla k hyperglykémii. (12)

3.2 Screening GDM v České republice

Screening GDM je dvoufázový. První fáze probíhá ve 14. týdnu těhotenství a pokud je výsledek z vyšetření negativní, těhotná žena podstupuje 2. fázi screeningu mezi 24. a 28. týdnem těhotenství. (13) V České republice jsou od počátku roku 2014 využívána nová kritéria na potvrzení diagnózy GDM, která jsou založena na výsledcích studie HAPO a vedou k úpravě limitních hodnot pro potvrzení GDM. Z hlediska rizik pro těhotnou ženu a její dítě má významnější vliv glykémie nalačno, která byla z původní hodnoty snížena. Naopak limitní hodnoty 60 a 120 minut po jídle byly pro potvrzení diagnózy GDM zvýšené, protože ty původní přestaly být-považovány za rizikové. I když byly hodnoty pro potvrzení GDM změněny, oproti původním kritériím nedošlo ke zvýšenému počtu diagnóz GDM. (14).

Tabulka č. 4: První fáze screeningu

Glykémie nalačno < 5,1 mmol/l	glykémii není třeba opakovat
Glykémie nalačno ≥ 5,1 mmol/l	glykémii nalačno je nutné opakovat co nejdříve, ale ne ve stejný den
Glykémie nalačno ≥ 5,1 mmol/l a opakovaná glykémie < 5,1 mmol/l	doporučeno provedení 75 g oGTT

Hodnocení výsledků a další postup:

Glykémie nalačno < 5,1 mmol/l	v normě	žena podstoupí II. fázi screeningu
Glykémie nalačno opakovaně 5,1 – 6,9 mmol/l	= GDM	žena je odeslána na diabetologii
Glykémie nalačno opakovaně ≥ 7,0 mmol/l	= zjevný DM	žena je odeslána na diabetologii

(zdroj: Doporučený postup screeningu, gynekologické, perinatologické, diabetologické a neonatologické péče, 2017)

Tabulka č. 5: Druhá fáze screeningu

Glykémie nalačno < 5,1 mmol/l	žena podstupuje 75 g oGTT: vypije roztok 75 g glukózy rozpuštěný ve 300 ml vody během 3 - 5 minut, další vzorek krve se odebírá v 60. a 120. minutě po zátěži glukózou
Glykémie nalačno ≥ 5,1 mmol/l	glykémii nalačno je nutné opakovat co nejdříve, ale ne ve stejný den
Glykémie nalačno ≥ 5,1 mmol/l a opakovaná glykémie nalačno < 5,1 mmol/l	žena podstupuje 75 g oGTT
Glykémie nalačno ≥ 5,1 mmol/l a opakovaná glykémie nalačno ≥ 5,1 mmol/l	= GDM, žena nepodstupuje oGTT

Hodnocení výsledků a další postup:

všechny výsledky glykémie jsou v normě: nalačno < 5,1 mmol/l v 60. min < 10,0 mmol/l ve 120. min < 8,5 mmol/l	= negativní screening	standardní péče
splněno kterékoliv z následujících kritérií: nalačno opakovaně ≥ 5,1 mmol/l v 60. min ≥ 10,0 mmol/l ve 120. min ≥ 8,5 mmol/l	= GDM	žena je odeslána na diabetologii

(zdroj: Doporučený postup screeningu, gynekologické, perinatologické, diabetologické a neonatologické péče, 2017)

3.3 Rizikové faktory pro vznik GDM

K. Andělová v Neonatologických listech z roku 2016 uvádí, že „tento typ poruchy postihuje zejména ženy s nadváhou nebo ženy obézní, s malou fyzickou aktivitou a dále ženy, kde se v rodině vyskytuje diabetes II. typu. Do skupiny s rizikem GDM patří i ženy, které mají nějaké komplikace v porodnické anamnéze (porod velkého plodu, porod mrtvého plodu, GDM v předchozích graviditách, hypertenze v graviditě).“ (15) Mezi další rizikové faktory, které se s GDM spojují, jsou: věk nad 35 let, rasa/etnicita, socio-ekonomická situace, sedavý způsob života, expozice chemikáliím, PCOS a nedostatek vitamínu D. (16)

3.3.1 Nadváha a obezita

Je prokázáno, že ženy, u kterých byla přítomna nadváha a obezita, mají zvýšené riziko těhotenských a perinatálních komplikací, přičemž tato rizika narůstají přímo úměrně s narůstajícím BMI. (17) Ženy s nadváhou mají dvojnásobné riziko rozvoje GDM, ženy s obezitou I. stupně 3x vyšší riziko, II. stupně 4x vyšší riziko a III. stupně 6x vyšší riziko rozvoje GDM. (18)

3.3.2 Nízká fyzická aktivita

Ve velké studii, která zohledňovala fyzickou aktivitu, Zhang et. al přezkoumal 1428 případů GDM z celkového počtu 21765 těhotných žen a dospěl k závěru, že intenzivní fyzická aktivita a svižná chůze předchází vzniku GDM. Naproti tomu ženy, se sedavým způsobem života mají riziko vzniku GDM dvojnásobně zvýšené. (42)

3.3.3 Genetika a epigenetika

I když patogeneze GDM zatím není úplně popsána, nedávné studie naznačují, že tato porucha je výsledkem genetických, epigenetických a enviromentálních vlivů. Kwak et al. použitím celogenomové asociační studie definoval sdílený genetický základ pro DM2 a GDM. Jedná se o variantu ovlivňující přežití beta buněk pankreatu, variantu spojenou s vysokou lačnou glykemií a vysokou hladinou inzulínu. S diagnózou GDM se objevují epigenetické faktory jako DNA metylace, histonové modifikace a miRNA. (1)

3.3.4 Mikrobiom

Bylo zjištěno, že mikroby není osídlena pouze slizniční bariéra, ale i ostatní tkáně těla, např. tuková tkáň. Právě specifické osídlení mikroby v tukové tkáni hraje pravděpodobně jednu z klíčových rolí v rozvoji a zhoršení inzulinové rezistence. V tukové tkáni byly prokázány kmeny bakterie *Ralstonia pickettii*, která proniká s velkou pravděpodobností ze střeva do periportálního tuku i dále a podílí se na rozvoji metabolického syndromu, jaterní steatózy, diabetu a koreluje pozitivně s přítomností *Ralstonia pickettii* ve stolici a také s CRP a negativně s hladinou ochranného adipokinínu a adiponektinu. (9)

3.3.5 Stres

Studie, která zkoumala asociaci mezi psychogenním stresem a nárůstem váhy těhotné ženy s GDM, naznačuje, že existuje souvislost mezi vysokou mírou vnímaného stresu a neadekvátním nárůstem váhy v těhotenství, přičemž stres ovlivňuje váhu matky nezávisle na růstu dítěte. Neadekvátní váha je zařazena mezi rizikové faktory GDM. (19) V jiné studii byly měřeny hladiny stresových hormonů a oxidativního stresu a v případě adrenalinu a noradrenalinu byly hladiny u žen s GDM zvýšené v porovnání se zdravými kontrolami, což naznačuje, že porucha v stresové adaptaci se může spolupodílet na vzniku hyperglykémie v těhotenství. (20)

3.3.6 Oxidační stres

Studie, která zkoumala asociaci mezi oxidačním stresem a inzulinovou rezistencí u žen s GDM na základě markerů malondialdehydu superoxid dismutázy, glutathionu, adrenalinu v plazmě, noradrenalinu, glukagonu a kortizolu, dospěla k závěru, že oxidační malondialdehyd byl zvýšen a anti-oxidační enzymy významně sníženy. Zvýšení hladiny stresových hormonů a narušení stresové adaptace může být asociováno s patogenezí GDM. (21)

4 Výživa při těhotenské cukrovce

4.1 Doporučená dieta po diagnóze GDM

4.1.1 Dietní doporučení ve světě

Jednotné pokyny pro léčbu GDM dietou neexistují, i když různé národní i mezinárodní instituce věnující se diabetu a veřejnému zdraví mají svá vlastní doporučení.

V pokynech CDC z roku 2022 popisuje dietu jako „jezení zdravého jídla ve správných množstvích ve správný čas. Následujte zdravý stravovací plán vytvořený vaším doktorem, anebo nutričním terapeutem.“ (22) ACOG i ADA uvádí, že rozhodnutí pro zdravý výběr jídla je důležité pro kontrolu hladiny glykémie, stejně tak pravidelné stravování v průběhu dne. Mezi doporučení patří jíst malé svačiny i v noci, aby byla hladina glykémie stabilnější.

Všeobecně se doporučuje konzumovat tři hlavní jídla a dvě až tři svačiny denně, ale o konkrétních dietních postupech se nezmiňují a odkazují podobně jako CDC na lékaře. (23) (24) V doporučeních Cleveland Clinic je uvedeno „zkuste omezit nezdravé jídlo, vysoce zpracované jídlo a sladké nápoje. Vybírejte si zdravý poměr proteinů, sacharidů, vlákniny a tuku. Jezte menší porce a častěji. Naplánujte si jídla na stejný čas každý den.“ (25) FIGO ve svém dokumentu A pragmatic guide for diagnosis, management, and care uvádí, že „management (GDM) by měl být v souladu s národními zdroji a infrastrukturou, i když specifické diagnostické a léčebné protokoly nemusí být založené na kvalitních důkazech, protože je to lepší než žádná léčba.“ A rovněž, že „výživové poradenství a fyzická aktivita by měly být primárními nástroji v managementu GDM. Ženy s GDM musí dostat praktické výživové vzdělání a poradenství, které je posílí ve výběru správného množství, kvality jídla a úrovně pohybu.“ (26) V metaanalýze Tsirova et.al vytvořil shrnutí všech dostupných národních i mezinárodních pokynů pro klinickou praxi k managementu GDM v anglickém jazyce a zhodnotil, že většině chybí vhodná struktura, a tím pádem nesplňují existující standardy kvality pro tvorbu pokynů pro KP a do budoucna je důležité vytvořit

standardizované pokyny pro KP. (27) Shrnutí v českém překladu je součástí příloh, viz Příloha č. 1 a 2.

4.1.2 Dietní doporučení v České republice

V doporučeném postupu autoři zohledňují BMI před těhotenstvím, fyzickou aktivitu ženy, zvýšení váhy a individuální glykemickou odpověď, přičemž není vhodné redukovat váhu.

Doporučená je strava s nízkým glykemickým indexem a glykemickou náloží.

Rychle vstřebatelné sacharidy s vysokým glykemickým indexem, výrobky bohaté na škrob a chudé na vlákninu je potřeba vyřadit a nahradit je zeleninou, celozrnnými variantami a luštěninami. V případě ovoce se upřednostňuje méně sladké ovoce a omezuje se na 1-2 kusy denně. Sacharidy mohou tvořit méně než 45 % energetického příjmu za předpokladu příjmu také dostatečného množství tuků a bílkovin. Umělá sladidla nejsou doporučena z důvodu nedostatku informací o jejich bezpečnosti pro plod. Z tuků jsou vhodné rostlinné i živočišné zdroje v jejich přirozené formě a je potřeba vyhnout se průmyslově upraveným rostlinným tukům a uzeninám. Příjem bílkovin by měl dosáhnout minimálně 1 g/kg tělesné hmotnosti ve vysoké biologické hodnotě. Je důležité zabezpečit dostatek vlákniny (30 g/den), omega 3 mastných kyselin, vitamínů a minerálních látek. (13)

Krajská nemocnice v Liberci ve svých doporučení uvádí: „Jezte pravidelně, vícekrát denně (5-6x) normální porce. Neměly byste hladovět. Měly byste jíst tak, aby přírůstky na váze byly přiměřené. Základem diety je omezení až vyloučení jednoduchých cukrů (monosacharidů) ve stravě.“ A dále „Jezte maximálně 150 g (ovoce) za den. Banán a hroznové víno vynechejte, obsahují velké množství cukru. Můžete vypít jen 150 ml (džusu)/den. Zelenina, maso, vejce, sýry nejsou omezené.“ (28) V doporučeních od DIAvize (Centrum pro léčbu diabetu a endokrinních onemocnění) je uvedeno: „Jakmile stanovíme diagnózu gestačního diabetu, je doporučeno ihned zahájit dietní léčbu s omezením sacharidů. Dietu vysvětlí pacientce edukační sestra nebo nutriční terapeutka, se kterou můžete sestavit přímo vhodný jídelníček.“ A dále, že „obecně se doporučují zásady zdravé racionální stravy: jídlo v pravidelných intervalech, vyloučení jednoduchých sacharidů a náhradních umělých sladidel z denního příjmu, dostatek ovoce a zeleniny dle obsahu sacharidů, dostatek vlákniny, dostatečný pitný režim. Nevhodné jsou velké pauzy mezi jídly, nepravidelné a rychlé stravování.“ (29) NZIP má ve svých doporučeních pouze dietu u cukrovky 2. typu. (30) Interní a diabetologická ambulance DiaLine na svých stránkách uvádí příklad rámcového jídelníčku, který je v této bakalářské práci jako Příloha č. 3.

Canadian Medical ve svém doporučení uvádí: „Těhotné ženy musí respektovat dietu až do porodu a v jejich jídelníčku se nesmí objevit potraviny s umělým sladidlem či mléčné výrobky, které zvyšují hladinu glykémie. Zakázané jsou uzeniny, dochucovadla (například kečup), slazené nápoje, žena nesmí konzumovat bílé pečivo, rýži a potraviny s vysokým glykemickým indexem. Podstatný je pravidelný příjem potravy.“ (31)

4.2 Potřeba živin a energie v těhotenství s GDM

Kalorický příjem by se měl v těhotenství zvýšit průměrně o 300 kcal/den. Energetické potřeby se však v průběhu těhotenství liší, v prvním trimestru nejsou rozdílné od potřeb netěhotné ženy, v druhém trimestru narůstají na 340 kcal/den, a nakonec ve druhém a třetím trimestru na 452 kcal/den, přičemž je důležité individuálně zohlednit věk těhotné ženy, její BMI a úroveň pohybové aktivity. (32) Nutriční potřeby žen v těhotenství se také zvyšují, a je proto potřeba zabezpečit jejich dostatečný příjem stravou a/nebo suplementací.

4.2.1 Makronutrienty

Doporučený příjem proteinů v těhotenství je 60 g/den, což reprezentuje 1,1g/kg tělesné hmotnosti. Sacharidy by měly tvořit 45-64 % denního energetického příjmu a příjem tuku by měl pokrývat 25-35 % denního příjmu. (28) U žen s GDM je důležitý management příjmu sacharidů a jejich glykemický index, v případě tuků a bílkovin jejich kvalitní zdroj. Různé zdroje uvádí různý doporučený procentuální podíl sacharidů na celkovém přijatém množství makronutrientů pro ženy s GDM. V doporučeném postupu pro Českou republiku se uvádí, že podíl sacharidů může být 45 % a méně, pokud bude kalorický příjem pokrytý tuky a bílkovinami. (13) Studie, která zkoumala nutriční příjem u žen s GDM v Jižní Koreji, které neabsolvovaly nutriční poradenství, ukázala, že oproti referenčním nutričním hodnotám, které byly stanoveny na základě hodnot pro těhotné ženy bez GDM, u sacharidů překračovaly referenční hodnotu o 25,8 % a naopak podhodnotily příjem u proteinů o 17 % a tuků až o 74 %. (33) To poukazuje na to, jak důležité je, aby ženy v těhotenství a zejména po obdržení diagnózy GDM vyhledaly nutriční poradenství. Kalorická restrikce není doporučena a ženy by měly přijímat stejné množství kalorií jako těhotné ženy bez GDM. (13) Studie z roku 1991 zkoumala vztah mezi kalorickou restrikcí (1200-1800 kcal/den) v těhotenství u žen s GDM a porodní váhou jejich dětí a prokázala, že ženy, které tuto dietu podstoupily, měly potomky s porovnatelnou porodní váhou jako zdravé kontroly. (34) Vysoká porodní váha je rizikovým faktorem pro vznik pozdější nadváhy a s ní spojenými komplikacemi, jako je například

metabolický syndrom. (35) Nicméně, změny v kalorickém příjmu těhotné ženy mají měřitelný efekt na hladiny cirkulujících nutrientů, přibývání na váze matky i porodní váhu jejího dítěte. Tyto změny mohou mít dlouhotrvající dopad na potomka a je důležité, aby byly provedeny s co největší opatrností. (36) Kalorická restrikce a úbytek váhy v průběhu těhotenství může zvýšit riziko ketonemie a s tím související riziko pro matku i plod. Ketony jsou u zdravých lidí běžně přítomny v krvi a v moči ve velmi malých koncentracích a několik faktorů může přispět k tomu, že se jejich hladina zvedne a dosáhne ketoacidózy. Mezi tyto faktory patří zmiňovaný úbytek váhy, nekontrolovaný diabetes, dehydratace a nízký příjem sacharidů. Ketoacidóza se rozvíjí rychleji v případě hyperglykémie i v její mírnější formě a je asociovaná se smrtí matky i plodu. I když je ketoacidóza asociovaná spíše s DM1, byla také popsána u žen s DM2 a GDM, ale je nutné provést další studie na prevalenci ketonemie a ketonurie u žen s DM2 v těhotenství a GDM, protože tyto data chybí. (37)

4.2.2 Mikronutrienty a stopové prvky

Malá studie, která se věnovala asociaci mezi příjmem mikronutrientů a stopových prvků a glukózovou tolerancí v těhotenství u žen, které měly zvýšené riziko GDM, zjistila, že kvalita přijímané stravy byla inverzně asociovaná s hladinou glukózy nalačno, příjem železa byl inverzně asociován s hladinou glukózy nalačno a hodnotou HbA1c a Vitamíny D, B6, B12 a folát nebyly asociovány s markery glukózové homeostázy. Na potvrzení těchto závěrů je potřeba provést další studie. (38) V metaanalýze z roku 2021, kde bylo zahrnuto 698 pacientů, bylo zjištěno, že magnézium, selen, vitamín D a E významně zlepšovaly kontrolu glykémie u žen s GDM v porovnání s těmi, které obdržely placebo. Suplementace vitamíny a minerály se ukázala jako tlumící faktor v zánětlivých procesech a oxidativním stresu u žen s GDM, což pozitivně ovlivnilo hladiny glykémie. (39) „Dle současných doporučení by těhotné ženy měly konzumovat zdravou, vyváženou stravu konzistentní s doporučeními o zdravém stravování, aby zabezpečily správné množství energie a živin a stejně tak adekvátní příjem vitamínů a minerálů.“ ale „rutinní užívání doplňků stravy všemi těhotnými ženami není doporučeno“ a „vyvážená strava by měla být prioritou a; samozřejmě, v případě potřeby by měla být zabezpečena i suplementace.“ uvádí Santander Ballestín, et.al. (40) V závěrečných doporučeních tohoto článku jsou všeobecná doporučení pro těhotné ženy a situace, ve kterých je vhodné doplňovat mikronutrienty suplementací, přičemž jediné doporučení pro prevenci GDM, byl vitamín D. (40)

Tabulka č. 6: Referenční denní příjem mikronutrientů a stopových prvků v období těhotenství

Živina	Netěhotné	Těhotné
Vitamín A (ug/d)	700	770
Vitamín D (ug/d)	5	15
Vitamín E (ug/d)	15	15
Vitamín K (ug/d)	90	90
Folát (ug/d)	400	600
Niacin (ug/d)	14	18
Riboflavín (mg/d)	1.1	1.4
Thiamin (mg/d)	1.1	1.4
Vitamín B6 (mg/d)	1.3	1.9
Vitamín B12 (ug/d)	2.4	2.6
Vitamín C (mg/d)	75	85
Vápník (mg/d)	1000	1000
Železo (mg/d)	18	27
Fosfor (mg/d)	700	700
Selén (ug/d)	55	60
Zinek (mg/d)	8	11

(zdroj: Otten JJ et. al, Dietary reference intakes, 2006)

4.3 Sport při těhotenské cukrovce

Okolo fyzické aktivity (dále jen FA) v těhotenství panovala vždy kontroverze. (41) To také může být důvodem, proč zůstává 80 % těhotných žen fyzicky neaktivních, se zvyšující se pasivitou v posledním trimestru těhotenství. (42) ACOG doporučuje, aby se těhotné ženy „věnovaly středně náročnému cvičení 30 nebo více minut po většinu dnů v týdnu, případně každý den“. WHO ve svých doporučeních pro těhotné ženy uvádí: „všechny těhotné ženy a ženy po porodu bez kontraindikace by měly: věnovat nejméně 150 minut středně náročné aerobní fyzické aktivitě v průběhu týdne, zařadit rozmanitý výběr aerobní a silové aktivity a měly by omezit množství času stráveného sezením. Nahrazování času tráveného sezením fyzickou aktivitou jakékoliv intenzity (včetně mírné), nabízí zdravotní benefity.“ (43) ACOG pro ženy s GDM doplňuje „cvičení pomáhá udržovat hladinu krevní glukózy v normálním rozmezí“ a kromě zmíněného doporučení pro těhotné ženy všeobecně, dodává: „chůze je skvělým cvičením“ a „je dobrý nápad přidat 10-15 minut denně chůze po každém jídle. To může vést k lepší kontrole glykémie.“ (44) V doporučeních pro Českou republiku autoři

uvádí stejné informace jako v případě zmiňovaných ACOG i WHO. (13) Sedavý způsob života se ukázal jako rizikový faktor vzniku GDM. Ve velké studii, která zohledňovala fyzickou aktivitu, Zhang et. al. přezkoumal 1428 případů GDM z celkového počtu 21765 těhotných žen a dospěl k závěru, že intenzivní fyzická aktivita a svižná chůze předchází vzniku GDM. Naproti tomu ženy, jejichž způsob života je sedavý, měly riziko vzniku GDM dvojnásobně zvýšené. (45) Existují studie, které nepotvrdily vliv FA na snížení GDM. V prospektivní případové kontrolní studii z roku 2018, kde se zkoumal vliv fyzické aktivity na hladinu glykémie u žen s GDM a zdravých kontrol, bylo zjištěno, že existuje nízká až žádná korelace mezi fyzickou aktivitou v těhotenství a hladinou glukózy v krvi těhotné ženy. Naproti tomu nízká pohybová aktivita a prodlužované sezení jsou významnými rizikovými faktory pro GDM a těhotným ženám se doporučuje vykonávat středně intenzivní pohyb, který riziko GDM může snížit. (46) Limitujícími faktory této studie je zkoumání pouze indického etnika a zjišťování frekvence a intenzity pohybové aktivity na základě samostatného vyplňování dotazníku ženami s GDM. Jiná studie, která zkoumala dopad 12týdenního cvičebního programu ve 2. trimestru těhotenství, který zahrnoval 30 minut aerobiku, 20 minut silového cvičení s vlastní vahou a 10 minut strečinkového a relaxačního cvičení, neprokázala sníženou prevalenci GDM u žen s normálním BMI. (47)

4.4 Přínosy pro matku

Přínosy fyzické aktivity na prevenci a léčbu GDM jsou asociované se zvýšenou inzulínovou citlivostí spojenou s antioxidačním efektem cvičení. (48) Výsledky observační studie, která zkoumala asociaci mezi fyzickou aktivitou a GDM ve 2. trimestru těhotenství u britských a pakistánských žen, poukazují na to, že „fyzická aktivita může pomoci utlumit dyslipidemii a inzulínovou rezistenci vyvolanou těhotenstvím.“ (49) Dalšími přínosy pro matku jsou: všeobecné snížení křečí a bolesti zad, snížení otoků, deprese, inkontinence a zácpy. Díky fyzické aktivitě může žena snížit i délku trvání porodu a vyhnout se císařskému řezu. (49)

4.5 Přínosy pro plod

Benefity, které plod čerpá z fyzické aktivity, jsou: snížené množství tukové tkáně, zvýšená tolerance vůči stresu a pokročilé neurobehaviorální zrání. (49) Lily Nichols ve své knize uvádí „Zrychlený krevní oběh v důsledku cvičení je dobrá věc, protože přináší novou krev, živiny a kyslík vašemu plodu. Zapamatujte si, že jediný způsob, jak si vaše dítě může zajistit

výživu a zbavit se odpadních látek, je přes váš krevní oběh. A proto se nebojte nechat tu krev proudit!“ (50)

4.6 Kontraindikace sportu u žen s GDM

„Ačkoli v současné době nejsou publikovány žádné pokyny pro předepisování FA specifické pro GDM, byl proveden výzkum v obecném těhotenství a FA. Neexistují žádné náznaky, že je třeba přijmout nějaká zvláštní opatření, než jsou opatření přijatá při FA těhotných žen bez GDM. S ohledem na hyperglykémii je však třeba při FA žen s GDM vzít v úvahu stejné okolnosti a opatření týkající se diabetu 2. typu.“ (51)

Tabulka č. 7: Absolutní a relativní kontraindikace aerobního cvičení v těhotenství

Absolutní kontraindikace (aerobní cvičení)	Relativní kontraindikace (aerobní cvičení)
Restriktivní plicní nemoc	Těžké kouření
Preeklampsia	Historie extrémně sedavého způsobu života
Hypertenze vyvolaná těhotenstvím	Ortopedická omezení
Předčasný porod během současného těhotenství	Špatně kontrolovaná hypertenze
Přetrvávající krvácení (2. a 3. trimestr)	Extrémní morbidní obezita
Nekompetentní děložní čípek nebo cerkláž	Extrémní podváha (BMI < 12 kg/m ²)
Placenta previa	Špatně kontrolovaný DM1
Hemodynamicky významné onemocnění srdce	Chronická bronchitida
Vícečetné těhotenství vysokého řádu (trojčata)	Závažná anémie
	Nevyhodnocená srdeční arytmie matky

(zdroj: R Artal, M O'Toole, Guidelines of the American College of Obstetricians and Gynecologists, 2003)

Doporučení FA u GDM v těhotenství uvádí, že „ženy dosud fyzicky neaktivní by měly začít s FA nízké intenzity a pomalu zvyšovat frekvenci a délku. Ženy, které před otěhotněním rutinně provozovaly sport, mohou obvykle pokračovat s úpravami vyplývajícími z gravidity (nevhodná je FA s rizikem traumatu nebo poškození matky/plodu, např. kontaktní sporty, jezdectví, lyžování, gymnastika, potápění).“ Všeobecně jsou kontraindikace stejné, jako u těhotných žen bez GDM. (52)

4.7 Léky, sport a GDM

Ženy, u kterých se nepovede snížit hladinu glykémie dietou, přecházejí na farmakologickou léčbu. V případě GDM se užívají metformin a inzulin. U žen s GDM léčených inzulinem snižuje pohyb potřeby inzulinu, je však důležité, aby byly těhotné ženy s GDM poučené o konkrétních úpravách stravovacího režimu ve vztahu k FA pro prevenci hypoglykemie i setrvávání v hyperglykémii z obav z hypoglykemie. (53) U metforminu není potřeba žádného zohlednění a úpravy dávek při cvičení, je obecně bezpečný. (52)

5 Praktická část

5.1 Cíl práce

Primární cíl: Definovat faktory ve výživě a pohybu/sportu, které ženám po diagnostice GDM způsobují komplikace v managementu GDM.

Sekundární cíl: Prokázat, že ženy s diagnózou GDM zažívají zvýšenou stresovou zátěž na základě standardizovaného dotazníku.

5.2 Formulace výzkumných otázek a hypotéz

1. S jakými komplikacemi se ženy potýkají ohledně výživy a pohybu/sportu po diagnóze GDM?

Hypotéza: Domnívám se, že ženy po potvrzení diagnózy GDM čelí komplikacím spojeným s rychlou změnou životního stylu a nevědí, jak je mají řešit.

2. Potřebují ženy po obdržení diagnózy GDM další edukaci o výživě a pohybu, mimo současné rutinní postupy hrazené ze zdravotního pojištění?

Hypotéza: Domnívám se, že standardní návštěva gynekologa a diabetologa je nedostatečná a ženy v tomto období potřebují pravidelné poradenství ze strany nutričního terapeuta a fyzioterapeuta, anebo jiného odborníka na pohyb.

3. Jakou mírou stresu trpí ženy, které diagnózu GDM obdržely?

Hypotéza: Předpokládám, že ženy, které obdržely diagnózu GDM, trpí mírnou až vysokou vážnou formou stresu.

5.3 Metodologie

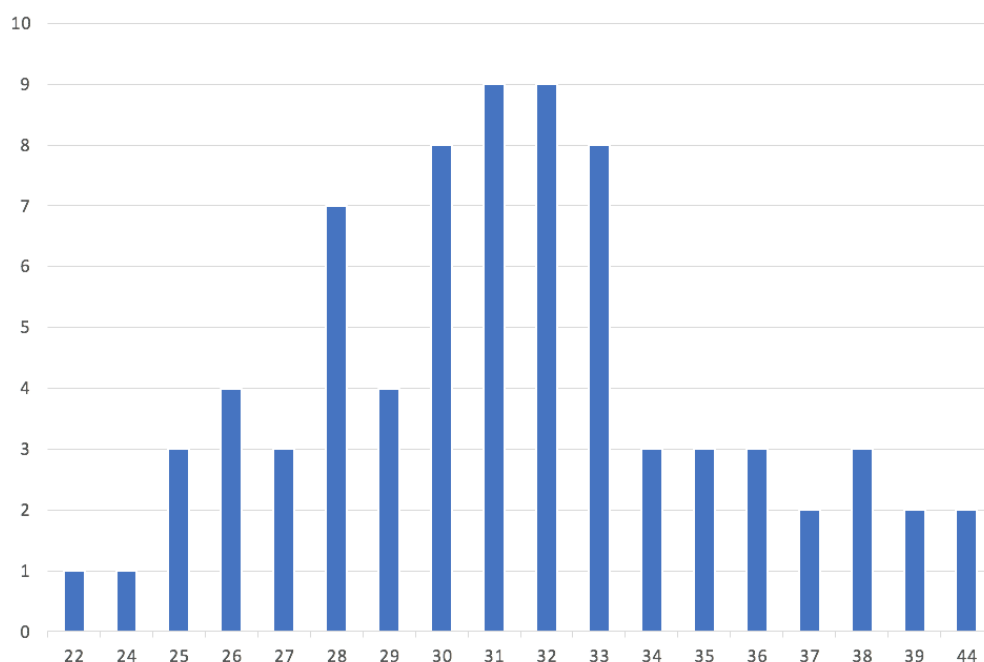
Pro získání dat byla použita kvantitativní dotazníková metoda. Ve spolupráci s vedoucí bakalářské práce PhD. Tamarou Starnovskou byl sestaven dotazník se 45 otázkami a je součástí přílohy této práce. Obsahuje otevřené i uzavřené otázky a je rozdělený na nestandardizovanou a standardizovanou část. Dotazník byl vytvořen přes www.surveio.com/cs. Jeho elektronická forma byla rozeslána e-mailem na základě mých kontaktů na sociálních sítích a taky do Facebookových skupin zaměřených na mateřství, porod a těhotenskou cukrovku. Odpovědi byly zpracovány do tabulky MS Excel.

5.4 Soubor pacientů

Celkem bylo vyplněno 75 dotazníků. Do studie bylo zařazeno 64 respondentek ve věku od 22 do 44 let. Z hodnocení jsem vyřadila 11 dotazníků, protože respondentky uvedly, že GDM nemají poprvé, a mým zájmem bylo zkoumat první zkušenost s touto diagnózou. Data jsou zpracovaná do grafů a v případě otevřených otázek jsem výsledky slovně shrnula.

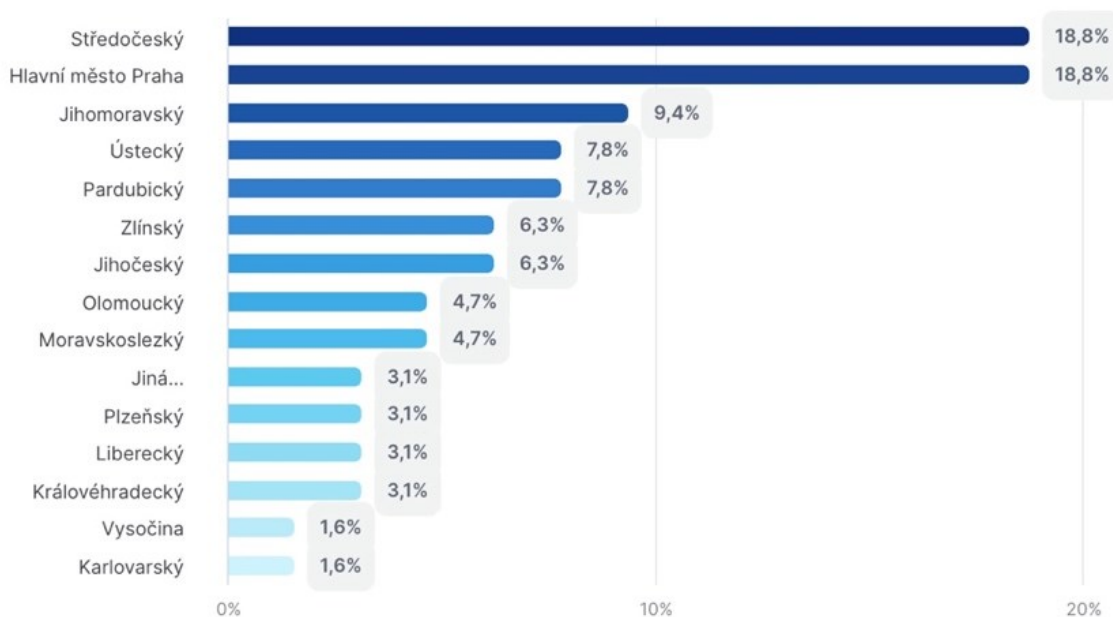
5.5 Charakteristika souboru

Graf č. 1 – Složení souboru podle věku



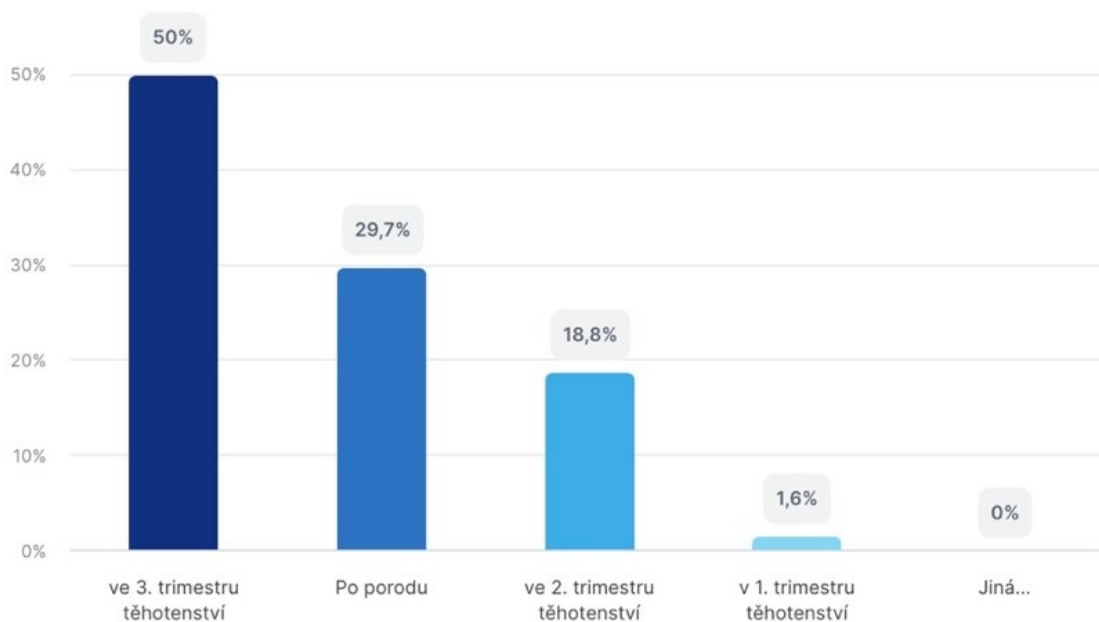
Graf č. 1 zobrazuje věkové rozložení dotazovaných pacientek.

Graf č.2 – Složení souboru podle bydliště



Graf č. 2 ukazuje procentuální rozložení dle místa bydliště, nejvíce respondentek je ze Středočeského kraje a z Hlavního města Praha, ale graf ukazuje, že každý kraj má v souboru své zastoupení.

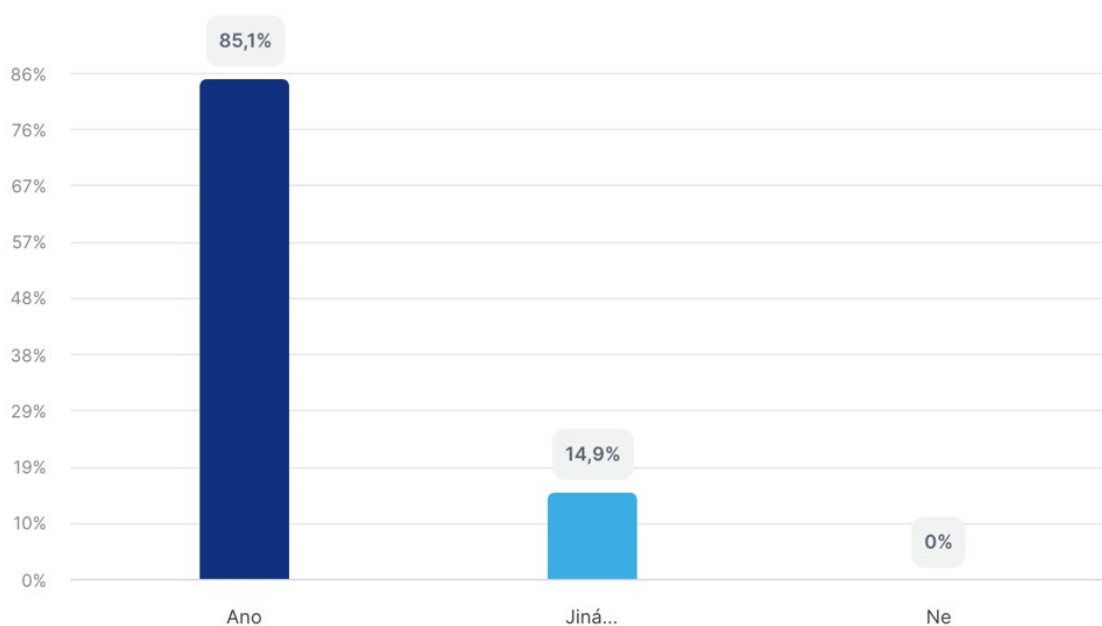
Graf č. 3 – Složení souboru podle fáze těhotenství



Graf č. 3 zobrazuje, v jaké fázi těhotenství se respondentky nacházejí. Většina je ve 3. trimestru těhotenství, následuje skupina po porodu, ve 2. trimestru a nejmenší podíl má skupina v 1. trimestru těhotenství.

6 Výsledky a analýza dat

Graf 4: Poučení o léčbě



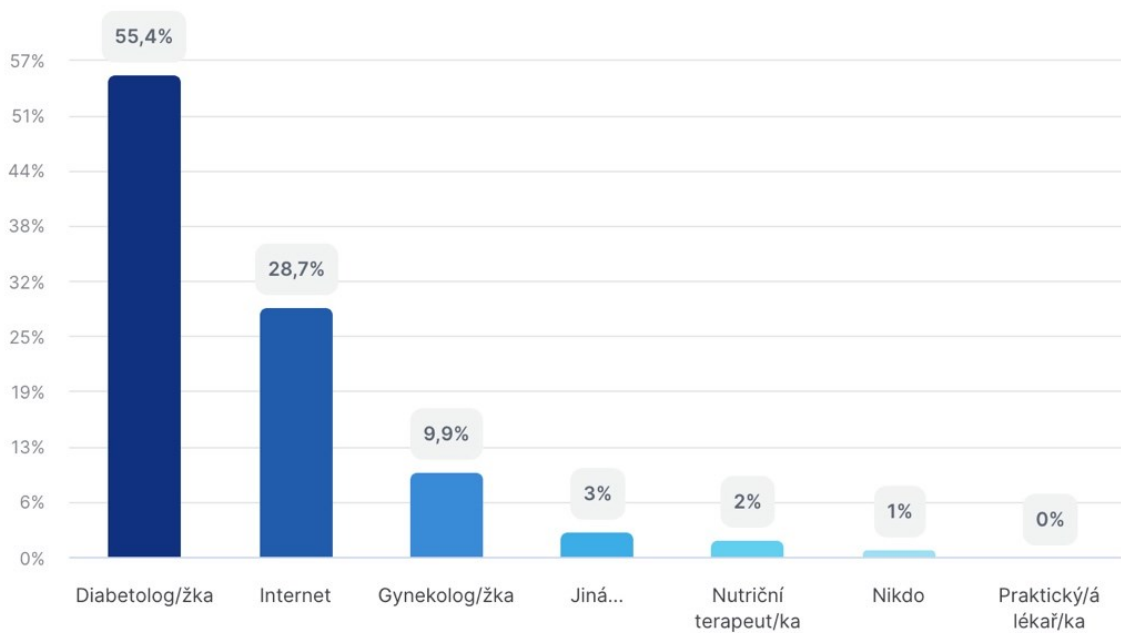
Graf č. 4 zobrazuje, zda byly respondentky poučeny o léčbě GDM. Na otázku, zda byly poučeny o léčbě GDM, odpovědělo „ano“ 85,1 % respondentek. Zbýlých 14,9 % respondentek využilo psanou odpověď, ze které vyplývá, že byly taky poučeny, ale nedostatečně.

Slovní doplnění grafu: (jednotlivé odpovědi jsou od sebe odděleny formátováním textu):

- Od doktora velmi málo – pouze mi dal brožurku a glukometr.
- *Napůl ano jinak sem si zjišťovala na internetu.*
- Ano, ale nedostatečně.
- *Gynekolog pouze řekl držet dietu, na diabetologii že není potřeba, měřit není potřeba.*
- Minimálně a spíše špatně.
- *Spíše jako normální diabetik.*

- Jen o co se jedná a že nemám jíst cukry. Bylo by ale fajn, kdyby byl i nějaký jídelníček, nebo možnost vidět například ukázkové porce (foto).
- *Ano, ale ne adekvátně.*
- základu léčby ano. Ale úplné a přesné zásady léčby a diety jsem si musela zjistit sama. Lékařka mi povolila plno věcí i když se neslučovali s GDM.

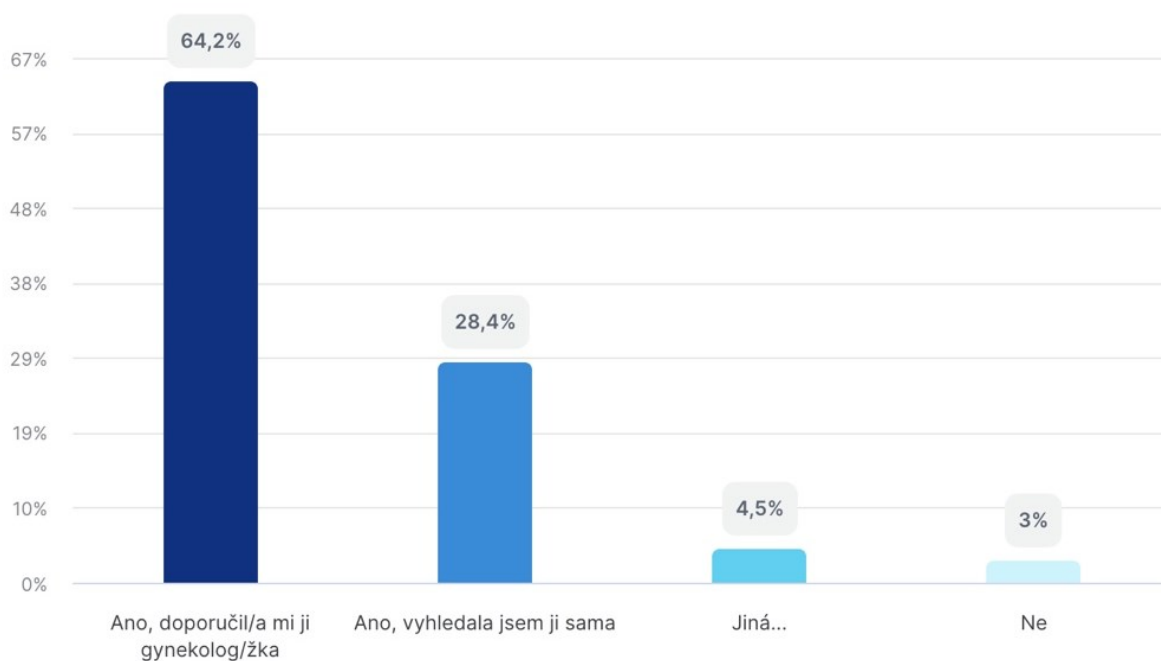
Graf 5: Vysvětlení diagnózy



Graf č. 5 ukazuje, odkud respondentky získaly informace o diagnóze GDM. 55,4 % z nich dostalo vysvětlení u diabetologa či diabetoložky. 28,7 % respondentek hledalo informace na internetu, 9,9 % respondentek u gynekologa a pouze 2 % respondentek získala informace u nutričního terapeuta nebo terapeutky. 3 % dotázaných využilo slovní odpověď:

- Informace na internetu.
- *Sociální sítě.*
- Více internet, dia jen velmi stručné informace, některé důležité informace přitom chyběly úplně.

Graf č.6: Návštěvnost diabetologické ambulance

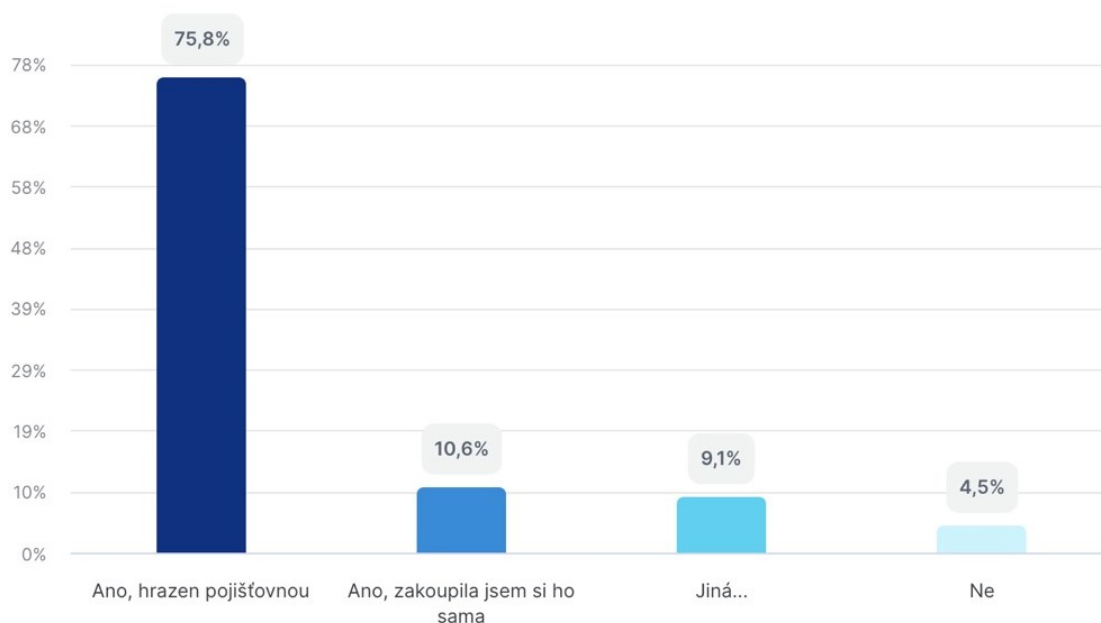


Graf č. 6 ukazuje, zda respondentky navštěvují diabetologickou ambulanci. 64,2 % z nich uvedlo, že ji navštěvují na základě doporučení od gynekologa nebo gynekoložky a 28,4 % respondentek si diabetologickou ambulanci vyhledalo samo. 3 % respondentek diabetologickou ambulanci nenavštěvuje.

Slovní odpovědi:

- Dostala jsem žádanku na gynekologii a sama se objednala kam jsem chtěla.
- *Jsem na diabetologii tam, kde budu rodit a podle toho jsem dostala doporučení. Jediná v místě bydliště.*

Graf 7: Používání glukometru

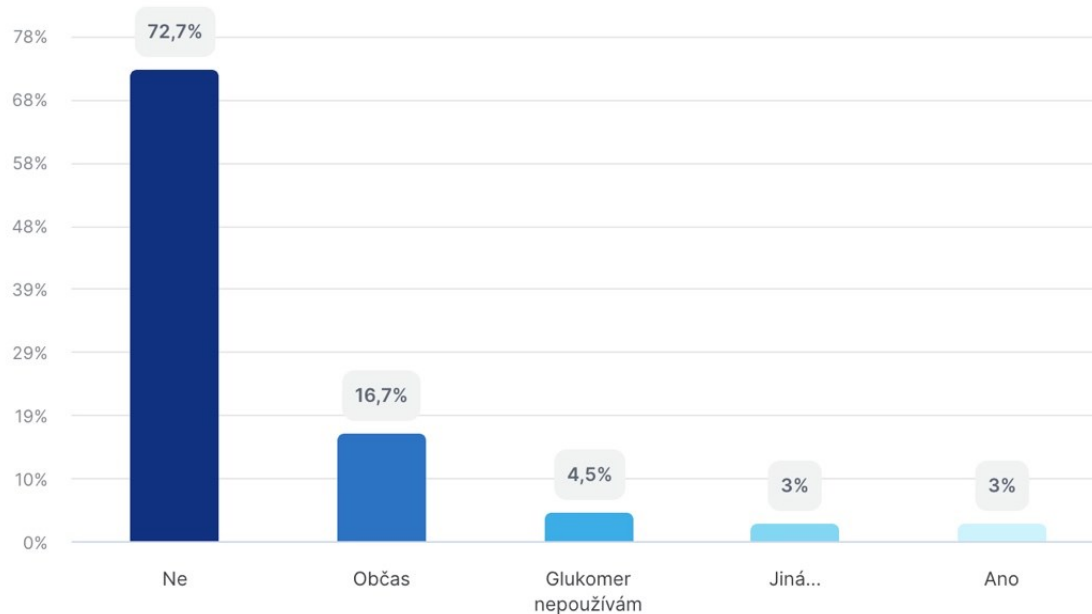


Graf č. 7 zobrazuje, zda mají respondentky k dispozici glukometr. 75,8 % respondentek uvádí, že mají glukometr hrazen pojišťovnou, 10,6 % respondentek si ho zakoupilo sama. 4,5 % respondentek glukometr nemá.

Slovní odpověď:

- Ano, půjčila mi ho kámoška.
- *Půjčili mi ho v diabetologické poradně.*
- Kdybych počkala na kontrolu na DIA, zapůjčili by mi ho, ale nechtěla jsem čekat a chtěla jsem mít co nejpřesnější.
- *Zapožičaný od diabetologičky.*
- Mám ho půjčený z diabetologie do konce šestinedělí.
- *Dostala jsem ho v diaporadně od doktorky s tím, že mi už zůstane.*

Graf č. 8: Měření glukometrem

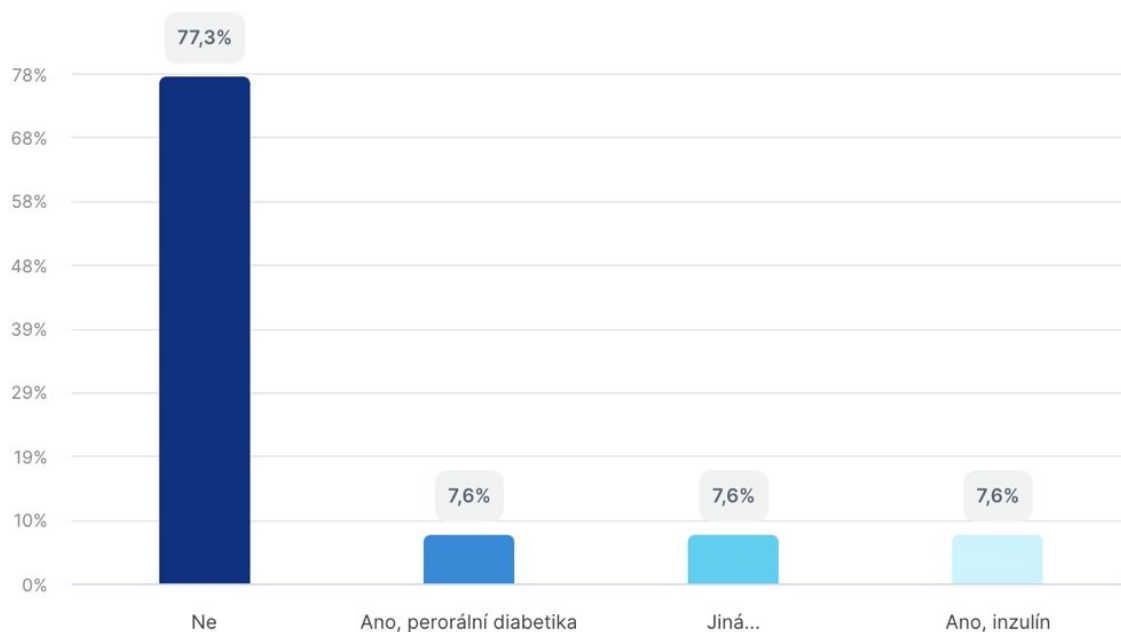


Na grafu č. 8 je zobrazeno, zda respondentkám dělá potíže měření glukometrem. 72,7 % respondentek odpovědělo, že nikoli, 16,7 % respondentek uvedlo, že mají občas potíže s měřením. 4,5 % respondentek glukometr vůbec nepoužívá. Nejmenší část, 3 % respondentek ze souboru, jsou ženy, kterým měření na glukometru dělá potíže.

Slovní doplnění grafu:

- Malá kapka krve, na různých glukometrech jiné hodnoty, což mě nutí zpochybňovat celý smysl měření, mediace tedy může záviset na tom, jaký glukometr máte.

Graf č. 9: Léčba léky



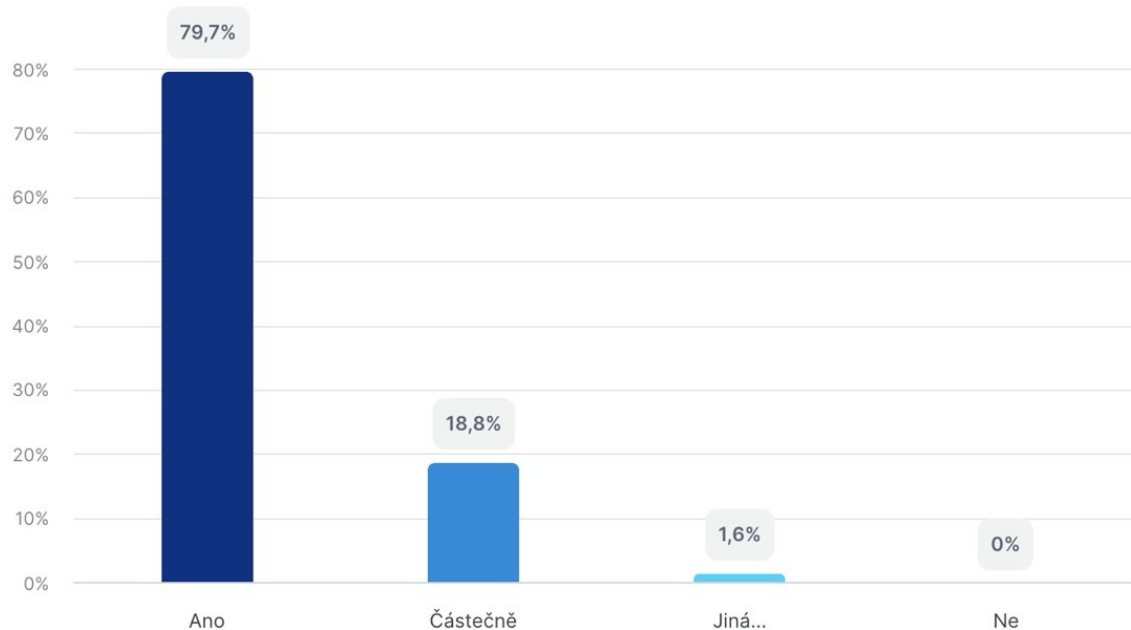
Graf č. 9 ukazuje, zda respondentky léčí GDM medikací. 77,3 % respondentek odpovědělo, že medikaci neužívá, 7,6 % respondentek užívá PAD, stejný podíl mají respondentky, které užívají inzulin.

Slovní doplnění grafu:

- Lekarka mi odporucila Glucophage brat, ale neberu, nechci ublizit dvojcatkum v brisku, neverim velmi v medikamenty.
- *Ano, peroralni diabetika a inzulin.*

6.1.1 Výživa

Graf č. 10: Změna stravy

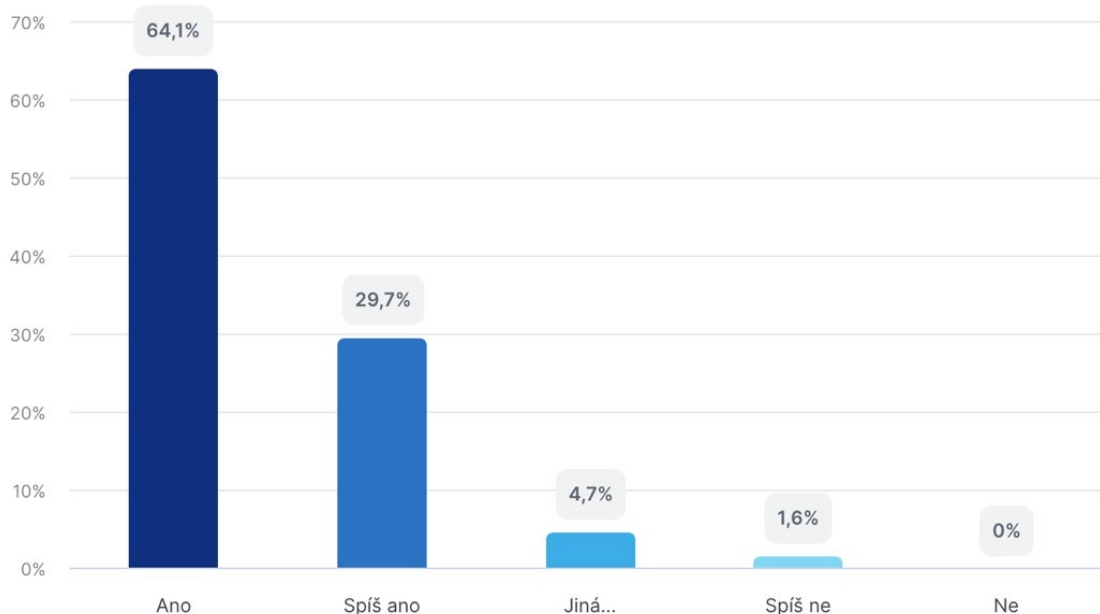


Graf č. 10 ukazuje, zda respondentky změnilly svoje stravování po obdržení diagnózy GDM. Většina odpověděla, že svoje stravovací návyky změnila. 18,8 % respondentek změnilo své stravovací návyky jenom částečně. Žádná z dotázaných nevedla, že by stravu nezměnila vůbec.

Slovní doplnění grafu:

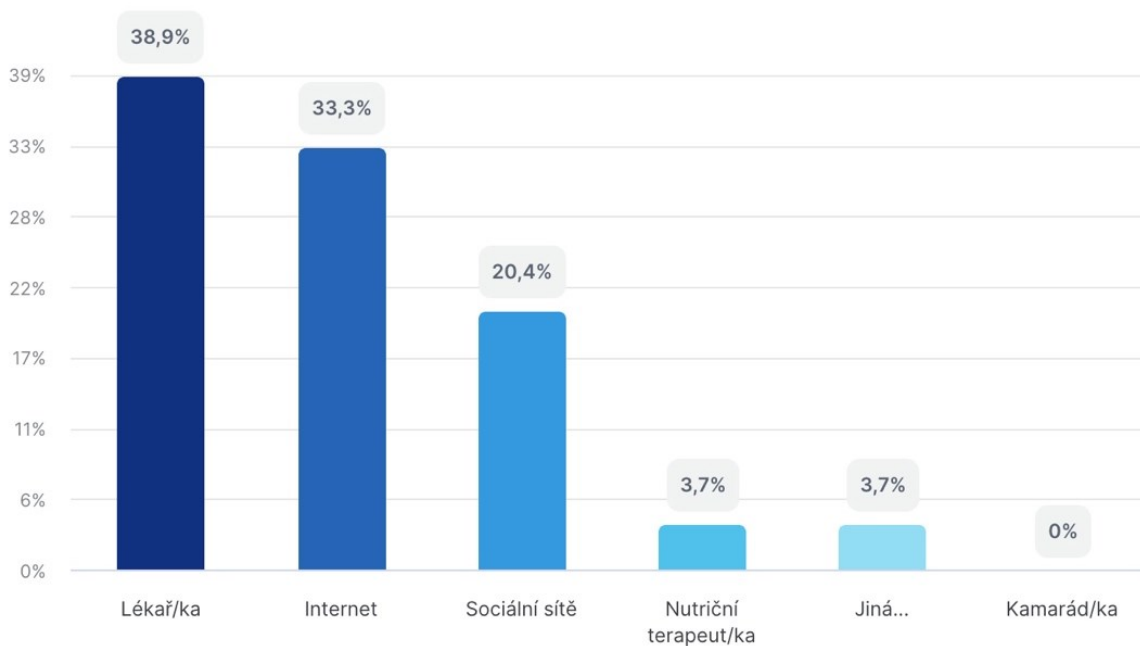
- Viac kontrolujem zloženie a množstvo potravy

Graf č. 11: Dodržování diety



Graf č. 11 ukazuje, zda respondentky dodržují dietu na GDM. 64,1 % respondentek ji dodržuje, 29,7 % respondentek spíš ano a nejmenší podíl mají respondentky, které dietu spíše nedodržují.

Graf č. 12: Poskytování informací o dietě



Graf č. 12 zobrazuje, kde respondentky získaly informace ohledně diety. 38,9 % respondentek dostalo informace u lékaře nebo lékařky. Většinový podíl 53,7 % tvoří

respondentky, které informace získaly na internetu a sociálních sítích. Nejmenší skupinou jsou respondentky, které se informovaly u nutričního terapeuta či terapeutky.

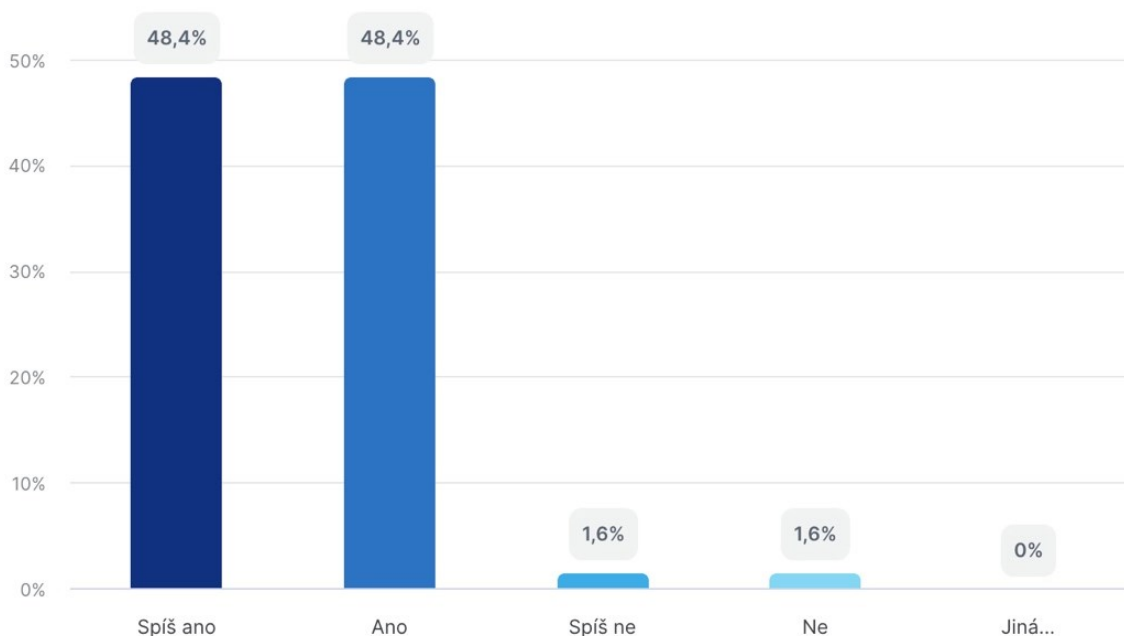
Graf č. 12 je doplněn otevřenou otázkou v dotazníku: *V případě sociálních sítí, kde přesně informace čerpáte?*

Tabulka č. 8: Počet respondentek u zdrojů dat na internetu

Skupiny na Facebooku	37
Web www.tehotenskacukrovka.cz	5
Máma s cukrovkou na Instagramu	24

Polovina respondentek uvádí, že informace získává ve skupinách na Facebooku a na instagramovém účtu „Máma s cukrovkou“ (@mama_s_cukrovkou), přičemž tyto dvě skupiny se překrývají a respondentky sledují zároveň Facebook i Instagram. 5 respondentek uvedlo, že informace získaly z webu www.tehotenskacukrovka.cz

Graf č. 13: Srozumitelnost informací



Graf č. 13 zobrazuje, zda jsou informace ohledně diety pro respondentky srozumitelné. Jak je patrné z grafu, téměř všechny uvedly, že dietě rozumí. 3,2 % respondentek odpovědělo, že dieta srozumitelná není.

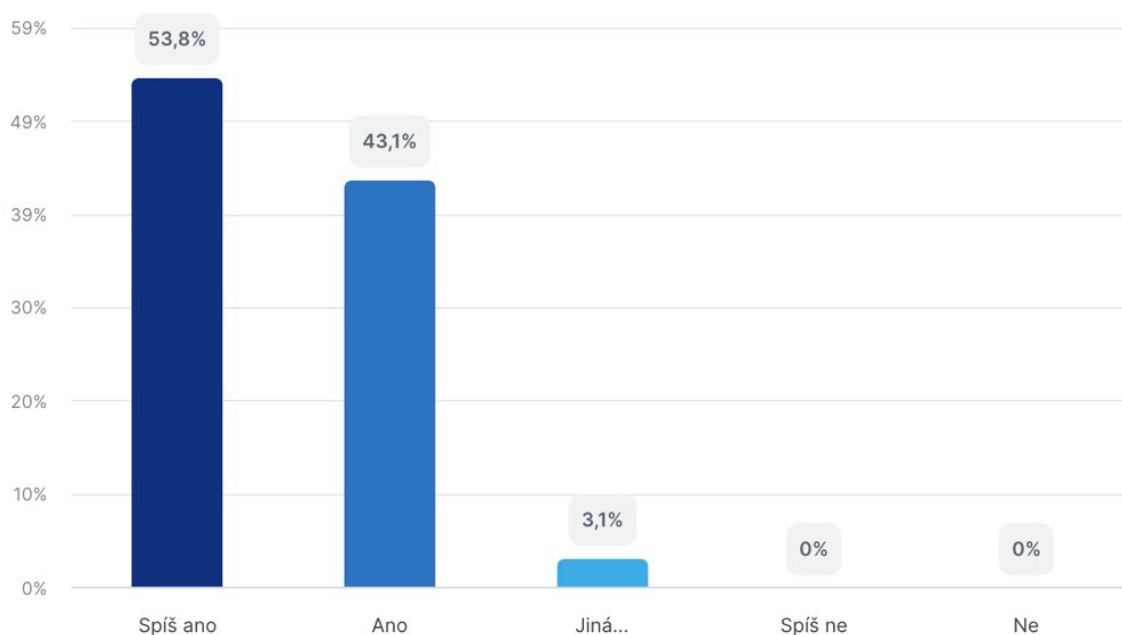
Graf je doplněn otevřenou otázkou „V dietě nerozumím“. Odpovědi jsou následující:

- Lačná glykémie – jak je možné, že jenom s ní mám problém?
- *Jaký poměr makroživin jíst?*
- Jaké jsou vhodné potraviny?
- *Počítání sacharidů.*
- Proč každý doktor říká něco jiného?
- *Na začátku všemu, teď už si to sedlo.*
- Proč nemůžu jíst umělá sladidla?
- *Proč má každá dia poradna jiné hodnoty pro lačnou glykémii a neřídí se ČDS (Česká Diabetologická Společnost).*
- Kdy měřit glykémii.
- *Velikosti porcí.*
- Kdy mohu jíst, když mám hlad?
- *Nevím, co mohu jíst a co ne.*

Další doplnění Grafu č. 13 uvádí odpovědi na otevřenou otázku v dotazníku „V dietě potřebuji pomoc s:“. Respondentky uvedly:

- Plánování jídla, tvorba jídelníčku, příprava a nakupování jídla.
- *Na začátku celkové vysvětlení.*
- Výběr správných produktů.
- *Jídelníček pro vegetariány.*
- Pochopit aspoň trošku, co ovlivňuje glykémie a jak to můžu zvládnout bez léků. A mimochodem, informace z poradny byly šup šup a ven, úplně nedostatečné! Kdybych nenarazila na ty zdroje na internetu, jsem úplně zoufalá.
- *Psychická podpora.*
- Pomoc při nákupu. Bylo by fajn mít oddělení v obchodě pro těhotenskou cukrovku, abychom nemusely zkoumat u všech potravin, zda je pro nás vhodné.

Graf č. 14: Zvládání diety



Graf č. 14 zobrazuje, zda respondentky mají pocit, že dietu zvládají. Naprostá většina, tedy 96,9 % respondentek uvedla, že ji zvládá.

Slovní odpověď:

Fyzicky jo, psychicky moc ne.

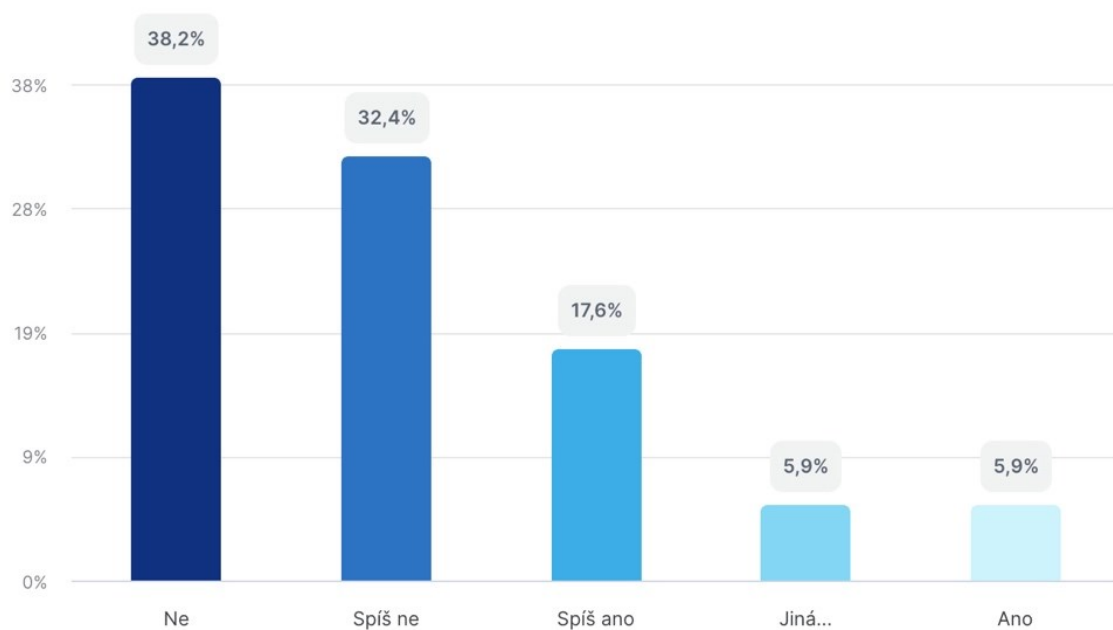
Občasné zhřešení, na přísné dietě jsem zkolabovala a byla hospitalizována několik dní na oddělení rizikového těhotenství.

Graf č. 14 je doplněn otevřenou otázkou „*Největší změna pro mě byla:*“. Odpovědi jsou následující:

- Vynechání sladkého, omezení ovoce.
- *Sledování etiket.*
- Nemůžu si dát, co chci.
- *Nepít sladké pití.*
- Dát si na co mám chuť bez přemýšlení.
- *Všechno! Především to sladký, když má těhotná chuť jenom na sladké a najednou nesmí nic?* První dva týdny diety jsem se psychicky složila. Na sledování etiket si člověk zvykne a aspoň zjistí, co jí. Téměř nulový výběr v restauraci.
- *Počítání sacharidů.*
- Jíst častěji.

- *Vynechání oblíbených potravin.*
- *Změnilo se všechno.*
- *Když někam máme jít (oslava, večeře, výlet), spíše zůstaneme doma.*
- *Že si jídlo připravuji sama a do restaurací raději nechodím, protože se bojím, abych nesnědla něco, co nesmím.*
- *Plánování jídelníčku.*

Graf č. 15: Potíže se změnou stravy

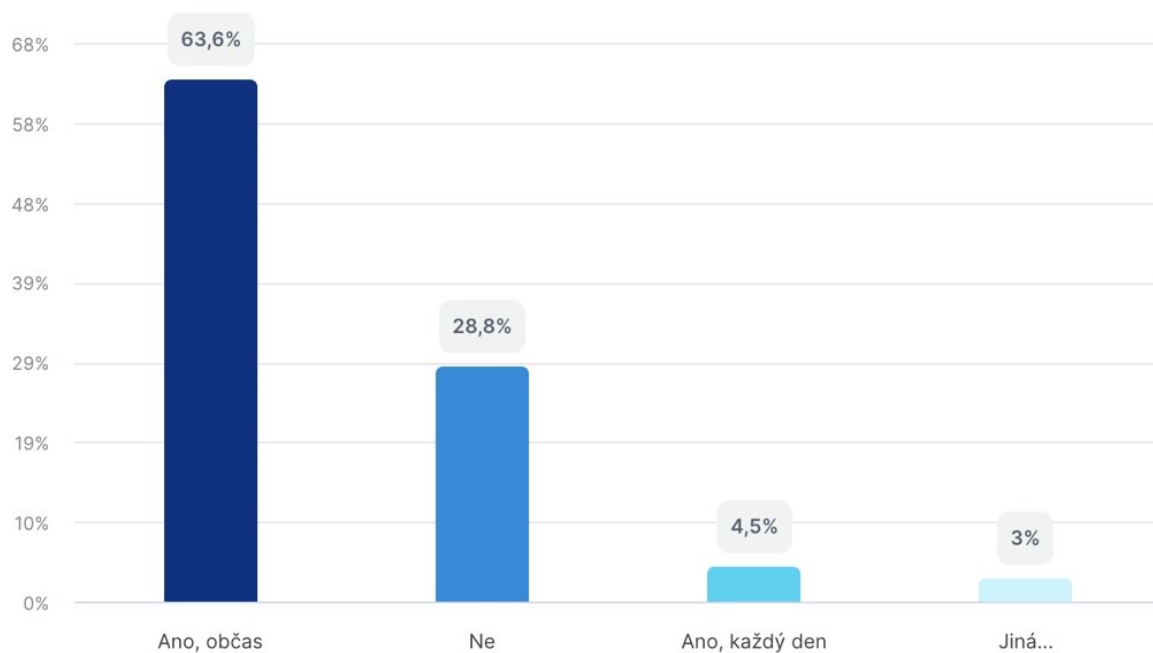


Graf č. 15 zobrazuje, jestli mají respondentky se změnou stravy potíže. Většina, tedy 70,6 % respondentek odpověděla, že potíže nemá. Změna stravy způsobuje potíže celkem 23,5 % dotázaných.

Slovní odpovědi:

- *Iba chuť na sladké je občas naozaj silná.*
- *V zažívání, mnohem větší únava, málo energie i na práci.*
- *Na přísné dietě zkolabování, hladovění.*

Graf č. 16 – Potíže s výběrem jídla

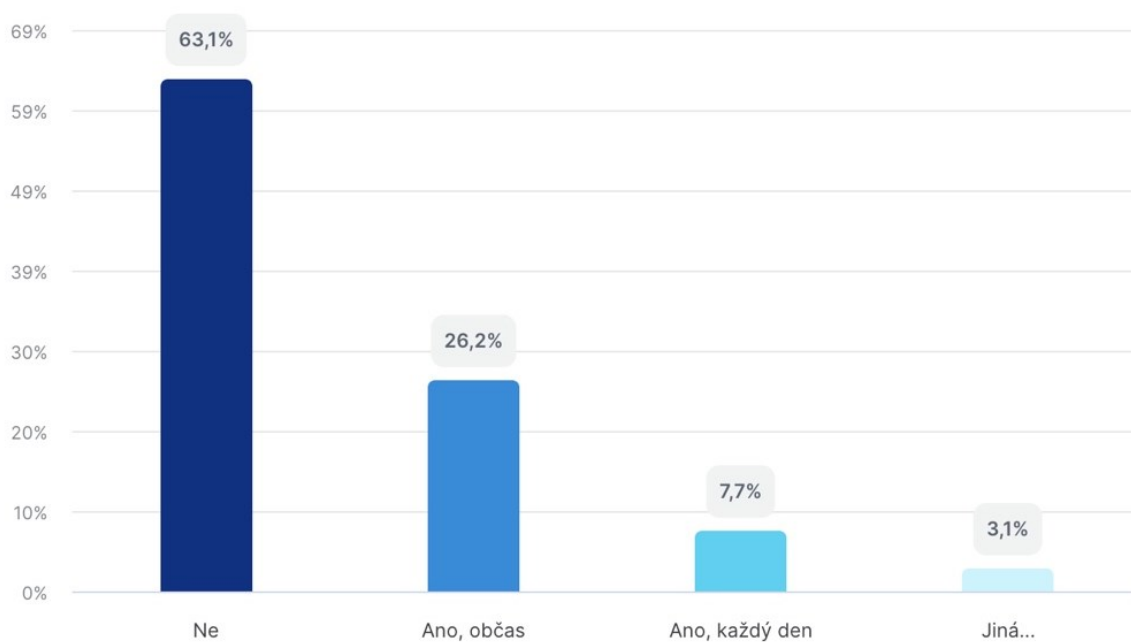


Graf č. 16 uvádí, zda respondentky kvůli přechodu na GDM dietu neví, co mají jíst. 63,6 % respondentek uvádí, že se to děje občas, u 4,5 % respondentek každý den. Potíže s tím, co konzumovat, nemá 28,8 % dotázaných.

Slovní odpovědi:

- Nemám chuť jest stále dookola rovnaké jedlá.
- *Když není nápad co vytvořit.*

Graf č. 17: Hlad z důvodu držení diety



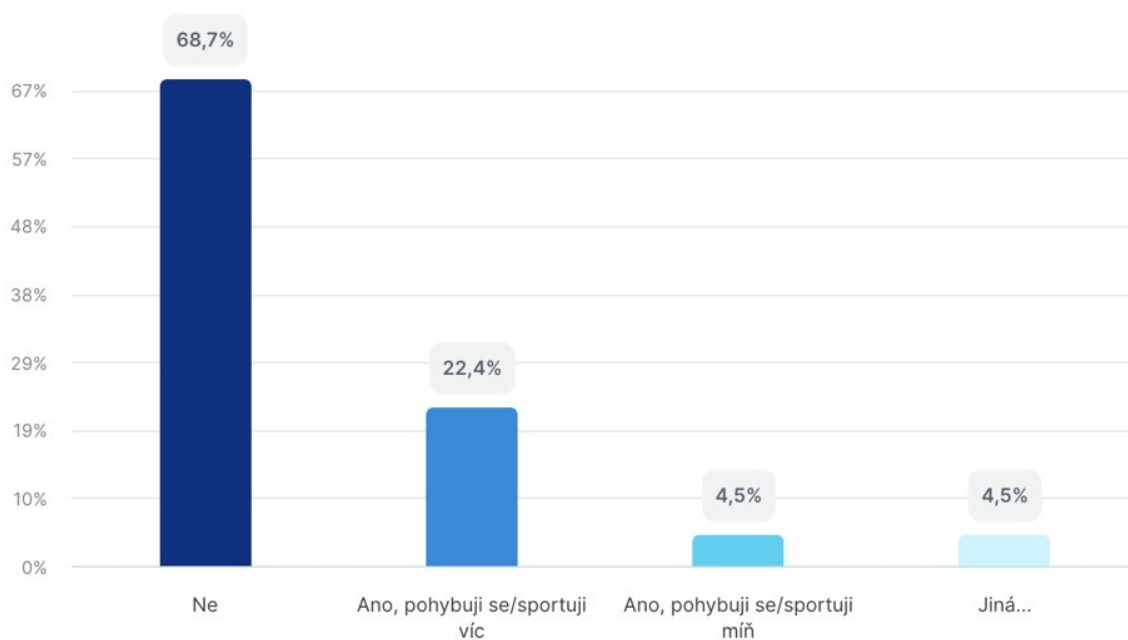
Graf č. 17 ukazuje, zda mívají respondentky kvůli přechodu na GDM dietu hlad. Většina, tedy 63,1 % respondentek, ho nemívá, 26,2 % respondentek má hlad občas a 7,7 % respondentek ho mívá každý den.

Slovní odpovědi:

- Iba "hlad" na sladké.
- *Ne, jen chutě.*

6.1.2 Pohyb

Graf č. 18: Změna pohybových návyků

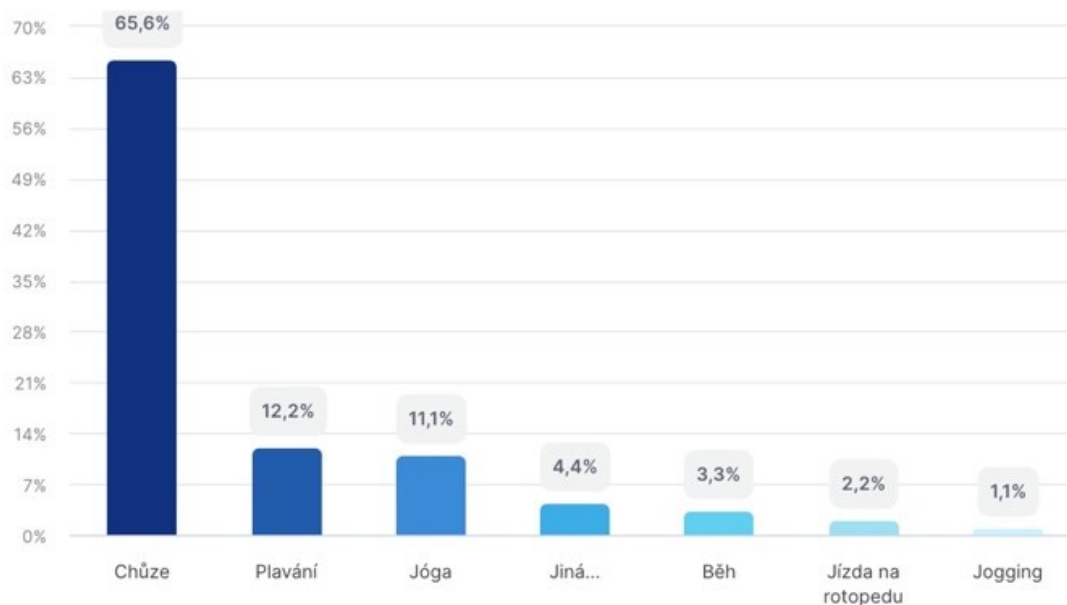


Graf č. 18 zobrazuje, zda respondentky změnilly pohybové návyky po diagnóze GDM. 68,7 % respondentek uvedlo, že je nezměnilo. 22,4 % respondentek se začalo hýbat/sportovat víc a 4,5 % respondentek naopak svoji fyzickou aktivitu snížilo.

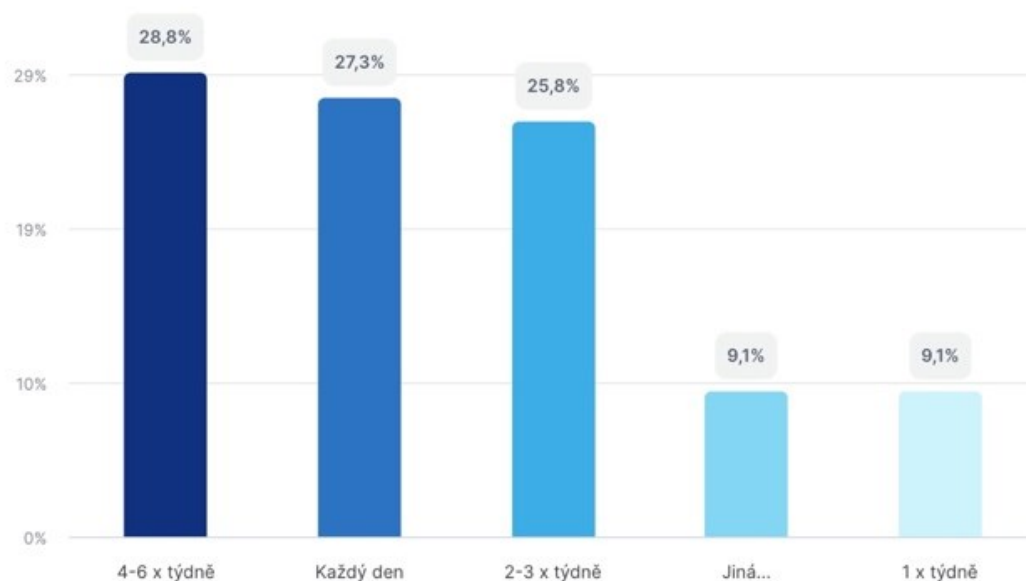
Slovní odpovědi:

- Peru se s větší únavou a bolestmi svalů (není to jen těhotenstvím, chybí mi i nějaké vitamíny a musím je nahradit prášky).
- *Snázila jsem se zpočátku alespoň procházky, ale stav v těhotenství mi to nedovoloval.*

Graf č. 19: Druh pohybu/sportu



Graf č. 20: Frekvence pohybu/sportu

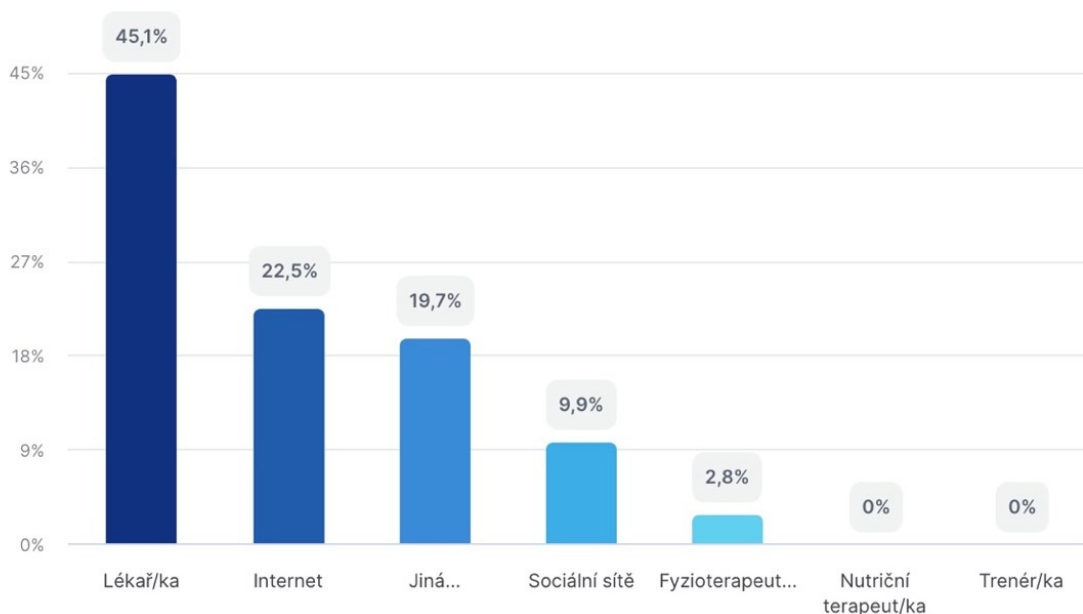


Grafy č. 19 a 20 zobrazují druh a frekvenci vykonávaného pohybu/sportu. 65,6 % respondentek se věnuje chůzi, za ní následuje plavání, jóga, běh, jízda na rotopedu a jogging. Pohyb/sport vykonává 27,3 % respondentek každý den, porovnatelný podíl mají respondentky, které se hýbou/sportují 4 až 6x týdně. 9 % respondentek uvádí, že se věnuje pohybu/sportu pouze 1x týdně.

Slovní odpovědi:

- Lehké posilování, ale stále v pracovním nasazení – čalouník (10 hodin na nohou).
- *Kardio na orbitreku.*

Graf č. 21: Poskytnutí informací ohledně pohybu/sportu



Graf č. 21 zobrazuje, kdo poskytl respondentkám informace ohledně pohybu a sportu. 45,1 % respondentek uvedlo jako zdroj informací lékaře. 31,6 % respondentek čerpalo informace na internetu a sociálních sítích. 2,8 % respondentek se informovalo u fyzioterapeuta.

Slovní odpovědi:

- Nikdo.
- *Konzultovala som len s lekarkou, ale ta sportove aktivity nespominala.*

Graf č. 21 doplňují otevřené otázky „K vykonávání pohybu/sportu mi brání:“ a „K vykonávání pohybu/sportu by mi pomohlo:“

Co respondentkám brání:

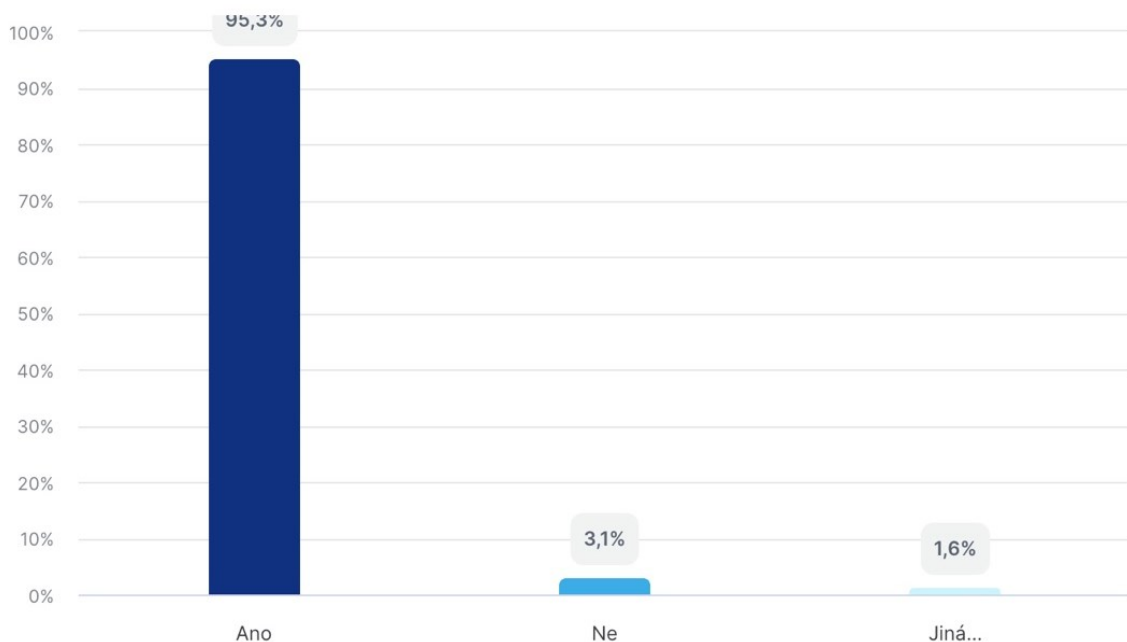
- Počasí.
- *Nedostatek času.*
- Práce.

- *Únava a nedostatek energie.*
- *Zdravotní problémy.*
- *Bolest.*
- *Druhé dítě.*
- *Lenost.*

Co by respondentkám pomohlo:

- *Mít čas.*
- *Finanční podpora.*
- *Podpora partnera.*
- *Absence bolesti.*
- *Motivace.*
- *Hlídaní dětí.*
- *Fyzioterapeut.*
- *Méně práce.*
- *Mít trenéra/podpornou skupinu.*

Graf č. 22: Povědomí o vlivu pohybu/sportu

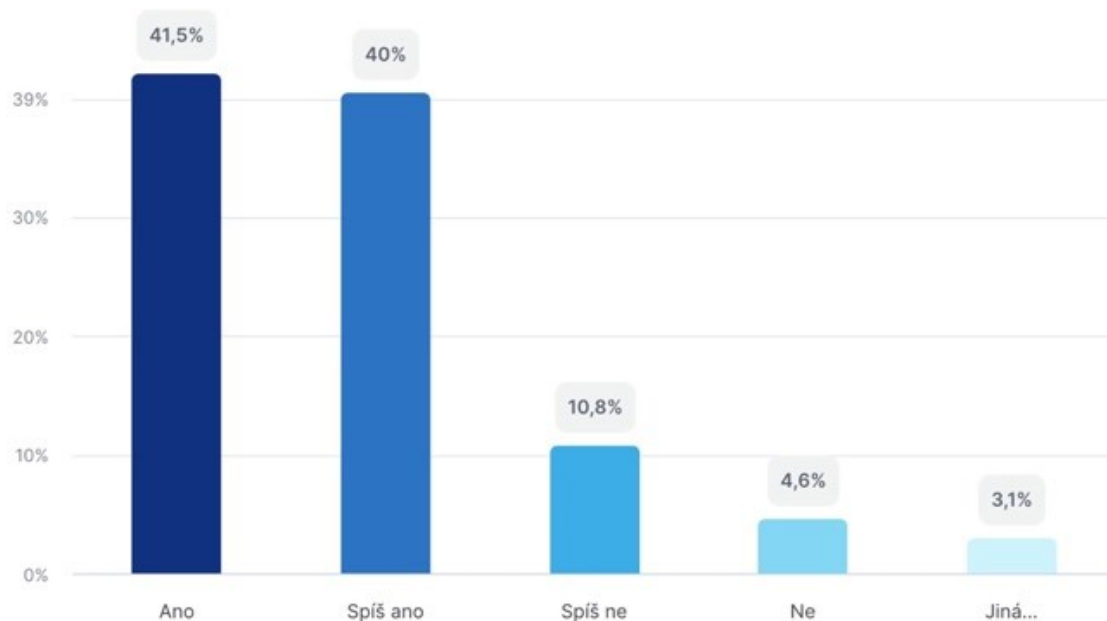


Graf č. 22 zobrazuje, zda si respondentky uvědomují pozitivní vliv pohybu/sportu na průběh GDM. 95,3 % respondentek odpovědělo kladně, 3,1 % odpovědělo negativně.

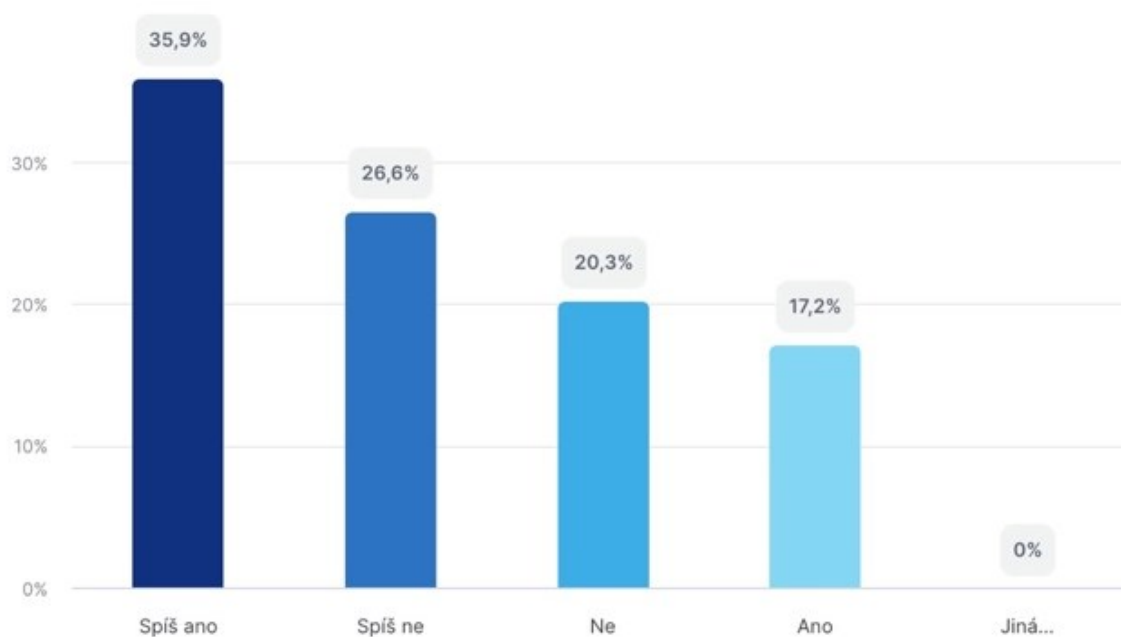
Slovní odpovědi:

- Vím, že chůze může zlepšit průběh. Lékařka na chůzi kladla velký důraz s tím, že jiný pohyb není tak dobrý.

Graf č. 23: Pohyb/sport jako zábava

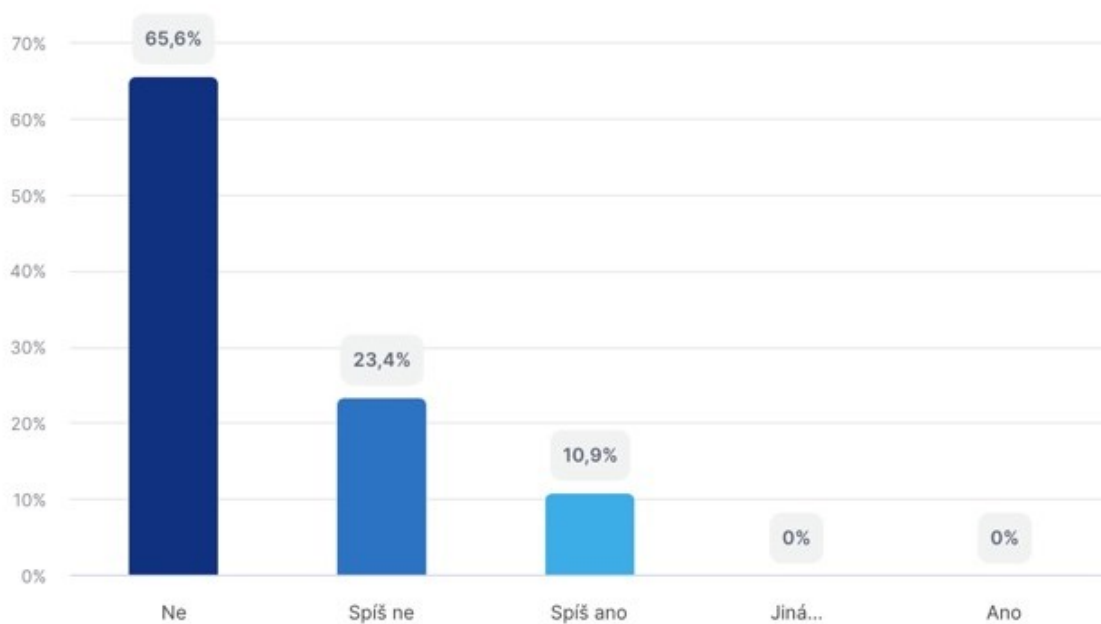


Graf č. 24: Pohyb/sport jako zátěž

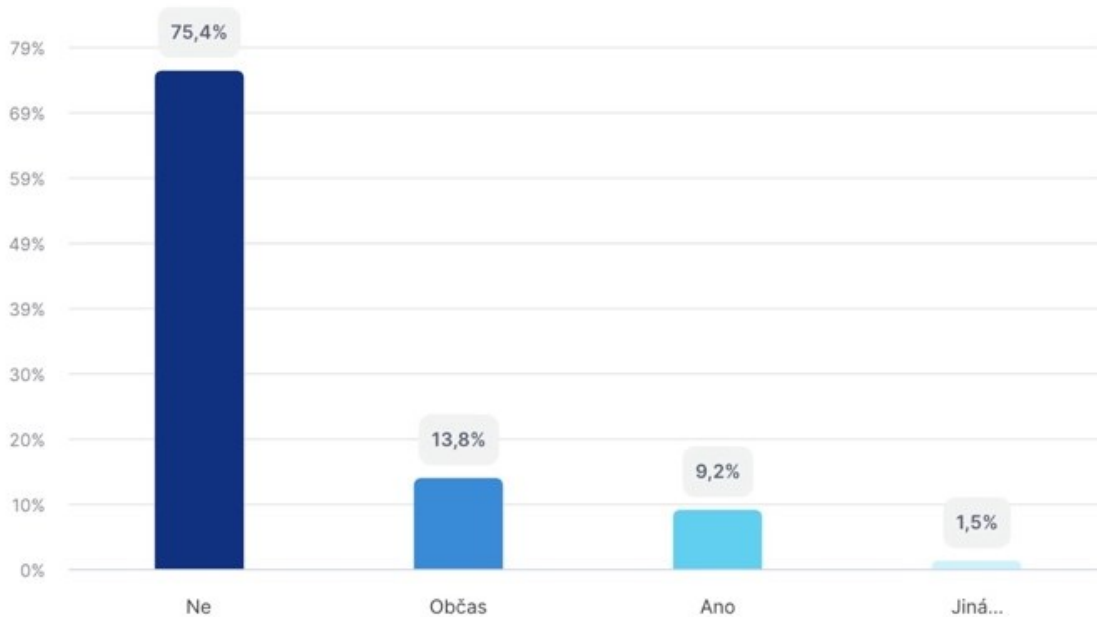


Grafy č. 22 a 23 ukazují subjektivní vnímání pohybu/sportu. 81,5 % respondentek uvádí, že je sport baví, přičemž 53,1 % respondentek zároveň tvrdí, že je pro ně pohyb/sport zátěží. Pohyb/sport nebaví 15,4 % dotázaných a pro 37,5 % dotázaných není pohyb/sport zátěž.

Graf č. 25: Obava o vhodnosti pohybu/sportu



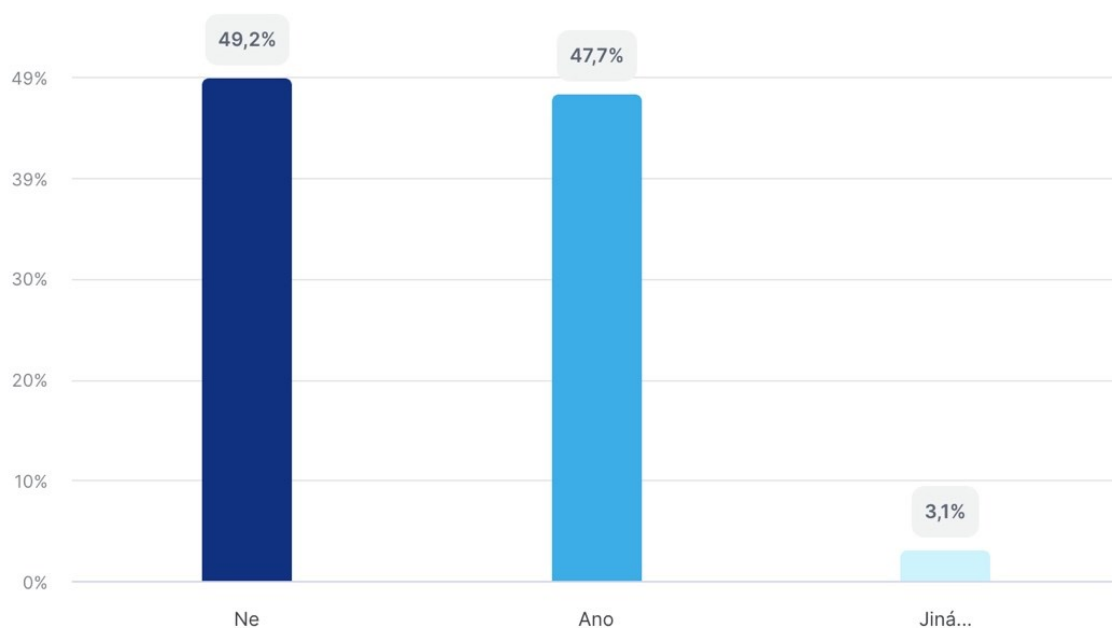
Graf č. 26: Obava o zdraví při pohybu/sportu



Grafy č. 24 a 25 zobrazují subjektivní vnímání obav ohledně toho, zda se respondentky hýbou/sportují správně a ohledně zdraví sebe a svého dítěte v případě, že pohyb/sport vykonávají. Většina dotázaných obavy nemá.

10,9 % respondentek se obává, že pohyb/sport nevykonává správně. Obavy o zdraví sebe a svého dítěte má celkem 23 % dotazovaných.

Graf č. 27: Možnost poradit se

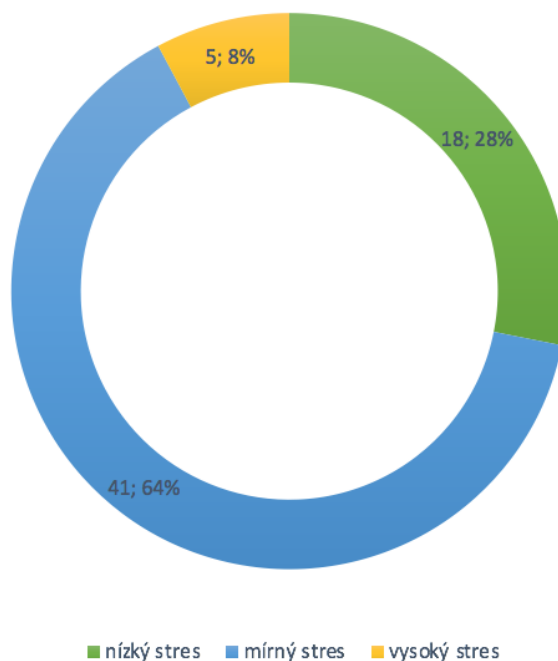


Graf č. 26 ukazuje, zda respondentky mají možnost poradit se ohledně toho, jak se hýbat/sportovat. 49,2 % respondentek uvedla, že tuto možnost nemají, 47,7 % respondentek ji má.

Slovní odpověď:

- Možnost je vždy, ale placená.

Graf č. 28: Míra vnímaného stresu



Graf č. 27 ukazuje, jakou mírou stresu respondentky trpí. 64 % respondentek zažilo v období aktuálně za poslední měsíc mírný stres, 28 % respondentek nízký stres a 8 % respondentek trpělo vysokou mírou stresu.

6.1.3 Závěrečné doplnění k dotazníku

Respondentky byly na konci dotazníku vyzvány, aby doplnily ještě něco, co by potřebovaly k problematice výživy, pohybu a managementu GDM doplnit.

Odpovědi jsou následující:

- Větší osvěta o těhu cukrovce nejen pro laiky, ale i lékaře (gynekology i diabetology). Já mám štěstí na lékaře a sama jsem zdravotník. Ale dvěma kamarádkám gynekolog řekl, že lačná hodnota byla jen trochu nad normu a že dietu držet nemusí.
- *Myslím, že rapidní a prehnane dodržování cukrovky a stres z toho ze neco dělám špatne je pro dítě a matku ještě horší než když občas ulitne v nedodržení (poté se to snaží kompenzovat pohybem ci ubráním sacharidů jinde) ty ženské co to dodržují prehnane a vyvíjí tlak na ostatní - vzbuzují akorát obavy a pocity viny. To je cele špatne.*
- V mém případě považuju diagnózu těhotenské cukrovky spíš za požehnání – i když jsem to tak od začátku určitě necítila. Ale naprosto jsem změnila své stravovací návyky

a začala přemýšlet nad tím, jestli chci skončit jako půlka moji rodiny na inzulinu, nebo zda se sebou budu něco dělat.

- *Pre budúce maminky je to iba stres navyše tato tehotenska cukrovka. Myslim, ze by spis mel byt duraz na spravnu zivotospravu behem celeho tehotenstvi a edukace tehotnych. Spolehlivost cukrovkoveho testu je take velmi diskutabilni. V dobe testu muze gdm vyjit negativni a o par dni/tydnu kdy uz se test nedela tak se tehu cukrovka muze objevit a zena uz to nezjisti pokud si sama nemeri glykemii.*
- Cukrovku mi zjistili na základe glukozoveho testu. Nejakou výrazne som sa neobávala o zdravie seba a bábätka, nakoľko som pomerne rýchlo našla dobrú odborníčku - diabetologičku. Priebeh bol mierny, bez nutnosti liekov, bola iba úprava stravy.
- *Chtěla bych dodat jen to, že kdyby všechny dia poradny byly sjednocené, byla bych na tom psychicky lépe než že když má jedna poradna 5.1 a já mám lačnou 5.2., tak se stresovat, jestli dostanu inzulin, když jinde, kde je 5.3, bych ho mít vůbec nemusela.*
- Potrebovala jsem více psychické podpory.
- *Pre mna bol tazky ten prvotny sok, ze mam cukrovku a predstavovala som si, ze si hned budem musiet pichat inzulin a dostanem dm 2 na celý zivot. A tiež som sa bala o dieta. Potom ked som skončila iba na diete, tak to bolo ok. Az na tie neustale kontroly na ambulancii.*
- Přísnou dietu jsem zvládla dodržet díky pevné vůli a díky strachu o vytoužené miminko. Par měsíců odříkání mi stalo za to porodit zdravé dítě. Myslím že dieta se zvládnout dá, proto odsuzují ty, které na to kašlou.
- *Chtela bych dodat,ze je nezbytné nutné, aby vsichni diabetologive prosli kompletne osvetou ohledne GDM. Jejich neinformovanost je tristni a bohuzel muze velice skodit az zabijet. Paklize si člověk vybere nejakej povolani a obzvlast clovek starajici se o zdravi druhych, je nutne si sve vzdelani neustale doplňovat.*
- Trochu více sympatie ohledně diety a jak správně ji nasadit - nejde to bohužel ze dne na den a chyby se stanou. Bylo by fajn mít k dispozici nutriční poradkyni k diabetologii. Ne jen říct NESMÍŠ, ale taky vysvětlit PROČ.
- *Jsem ráda, že mám již těhotenství s gdm za sebou, byla to velká zátěž navíc a stres v už tak komplikovaném těhotenství. Nejsem ani přesvědčena, že jsem gdm opravdu měla, do výsledku oggt se mohl promítnout spíše stres z komplikovaného těhotenství a dlouhodobá nemoc, hranice překročena o tři setiny. Domácí měření na glukometru může být velmi nespolehlivé, závisí na značce glukometru, od čehož se případně odvíjí*

i nasazení medikace, mám pocit, že občas by bylo stejně spolehlivé hodit si kostkou a napsat hodnotu, nabízí se pro mě tedy otázka smyslu měření, když se člověk liší o málo od hranice a hrozí mu medikace, tak závisí na glukometru, zda nadhonočuje nebo ne a zda by to na jiném nebylo v normě a naopak.

- K tomu, co se týče zvládání a nezvládání diety: nejprve mi dala informace a materiály lékařka. Bylo to náročné, ale zvládla jsem to. Mám další výrazná omezení v jídle. Po pár měsících jsem našla na fb tu skupinu, kde se ale prosazují a doporučují přísnější pravidla. Většinu z nich už nejsem schopna realizovat. Protože už bych nejedla vůbec nic s ohledem na moje další omezení. Už tak mám teď jídelníček dost omezený, jednostranný. Vlastně nevím, zda se řídit informacemi od lékařky, nebo fb skupiny. Lékařka mi ale byla doporučená gynekologem, který je opravdu skvělý (je I porodník, hodně lékařů a pacientů ho doporučuje), proto věřím ji. Jsem v 33 týdnu, dítě je v pořádku, velikost má dobrou, tak snad to tak stačí.

7 Diskuze

7.1 Průkaz hypotéz

V rámci bakalářské práce na základě otázky č. 1 bylo sledováno, s jakými komplikacemi se ženy potýkají ve výživě a pohybu/sportu po diagnóze GDM. Hypotéza k této otázce vycházela z předpokladu, že diagnózu GDM ženy nejčastěji obdrží na začátku 3. trimestru těhotenství a mají přibližně tři měsíce na to, aby změnilly svoje stravovací a pohybové návyky, což subjektivně může být krátká doba na zásadní změnu životního stylu.

K výzkumné otázce náleží grafy 8, 13, 14, 15, 16, 17, 22, 23, 24, 25 a 26. Tyto grafy jsou doplněny o odpovědi na otevřené otázky v dotazníku. Z grafů vyplynulo, že 79,9 % respondentek změnilo svoje stravovací návyky a 18,8 % respondentek je změnilo částečně, přičemž žádná z dotázaných neuvědla, že je nezměnila vůbec. V tomto případě se u skupiny, která stravu změnila jenom částečně, může jednat o případ, kdy se ženy již před těhotenstvím stravovaly v souladu s některými pravidly diety GDM a změna pro ně nemusela být velká. Jedná se samozřejmě o subjektivní pocit respondentek. Navzdory tomu se objevilo 1,6 % respondentek, které dietu spíš nedodržují. Jak bylo popsáno v metodologii výzkumu, dotazník byl rozeslán mj. na sociálních sítích do Facebookových skupin věnujících se tématu těhotenské cukrovky. Tyto skupiny mají přibližně od 100 do 3000 členů a fungují na

dobrovolné aktivitě zakladatelek, které přihlášeným členům (v tomto případě těhotným ženám s GDM) nabízí neplacené poradenství ohledně diety a managementu GDM. Zakladatelky jsou dle informací na jejich profilu nutriční terapeutky, anebo výživové poradkyně. Nejčastěji se ve svých radách odvolávají na web www.tehotenskacukrovka.cz, který založily lékařky Hana Krejčí a Kateřina Anderlová a které provozují vlastní diabetologickou ambulanci na klinice VFN. Stala jsem se součástí skupin, ve kterých jsem rozesílala dotazníky, abych viděla, jak poradenství funguje. Ve většině případů členka, která potřebuje poradit, napíše veřejně svoji otázku a dostává na ní odpověď; nejenom od zakladatelek, ale i od ostatních členů skupiny, kteří mají za sebou zkušenost s tématem. Může se tedy stát, že na otázku odpoví jiná členka skupiny. Zakladatelky se snaží celý tento proces moderovat a kontrolovat, aby nedocházelo k předávání mylných informací, které mohou poškozovat zdraví. Zároveň prosí členy skupiny, aby takové konání nahlašovali. 44 odpovědí na dotazníky bylo získáno ze skupin, které se věnují těhotenské cukrovce, a proto mohou být výsledky zkreslené. To se může projevit na nižším procentu respondentek, které zažívají komplikace v souvislosti se zvládnáním změny životního stylu po diagnóze GDM, právě díky podpoře skupiny na sociální síti.

Sociální sítě navíc umožnily získat odpovědi od těhotných žen, které by nebylo možné získat v případě, že bych sbírala data v ambulancích na území Prahy. To potvrzuje graf č. 13, který ukazuje, zda jsou informace ohledně diety pro respondentky srozumitelné. Pouze 3,2 % respondentek odpovědělo, že nejsou. Graf je doplněn odpovědi na otevřenou otázku „V dietě nerozumím“, které poukazují na to, že malé procento respondentek má důležité otázky, jejichž zodpovězení je zásadní pro správný management GDM, a na které neznají odpověď, jako například „*Nevím, co mohu jíst a co ne.*“

Vzhledem k tomu, že 12 vyplněných dotazníků pochází z facebookových skupin, které se nevěnují přímo těhotenské cukrovce, ale jenom mateřství obecně, a 9 vyplněných dotazníků bylo získáno jako odpověď osobních kontaktů na sociálních sítích (Facebook, Instagram, e-mail), můžou být odpovědi, ve kterých respondentky vyjadřují, že něčemu nerozumí, právě od žen, které nejsou součástí skupiny tematicky zaměřené na GDM. Uvědomuji si v tomto případě deficit výzkumu a bylo by jednoznačně vhodnější vytvořit dvě skupiny respondentek v poměrném počtu a udělat mezi nimi porovnání, aby se mohl potvrdit pozitivní vliv skupiny zaměřené na management GDM, oproti ženám, které informace čerpají mimo tyto skupiny.

Z výzkumu vyplývá, že změna stravy způsobuje potíže 23,5 % dotázaných, i když naprostá většina (96,9 % respondentek) odpověděla na otázku, zda dietu zvládá, ano. Zde může rozpor na první pohled vznikat z důvodu, že i navzdory potížím je pro respondentky možné dietu zvládnout, ale přiznat (i anonymně), že něco nezvládají, může být problematické. Z odpovědí na otevřené otázky vyplývá, že samotná změna stravování je zvladatelná, ale psychické a sociální aspekty této změny se zvládají hůř.

Jedna z respondentek uvedla, že na dietě zkolabovala. Další uvádí, že se po dvou týdnech diety psychicky složila. Náročným aspektem náhlé změny stravování je neschopnost jíst mimo domov či v restauraci, což může vést k sociální izolaci. Podrobné sledování etiket, plánování jídla, vynechávání oblíbených potravin a strach z jídla jsou další aspekty, které respondentky uvedly jako problematické v zvládnání diety.

Grafy č. 16 a 17 ukazují, jaké procento žen neví, co má jíst a zda mívá kvůli dietě hlad. 26,2 % dotázaných mívá hlad občas a 7,7 % dotázaných ho mívá každý den. Občas neví, co má jíst, 63,6 % dotázaných, každý den má s tím potíže 4,5 % dotázaných.

V případě žen, které zažívají tyto potíže každý den, i když je jich malé procento, není zanedbatelné, protože poukazuje na to, že část těhotných žen s GDM se nedokáže s komplikacemi spojenými se změnou stravy vyrovnat a přímo tak ovlivňují i zdraví dítěte.

Neschopnost určit, co můžou těhotné ženy jíst, může vést k frustraci, stresu a hladu. Hlad v těhotenství a zejména v případě GDM je rizikem zdravotních komplikací spojených se zvýšením ketolátek v krvi. (37) Studie, která zkoumala vliv diagnózy GDM na psychické prožívání těhotných žen z Velké Británie a zkoumala 6 různých oblastí, popisuje přítomnost úzkosti a stresu doprovázející výběr a konzumaci jídla. V několika případech byl diagnózou GDM ovlivněn vztah těhotné ženy k jídlu a vedl k narušenému vztahu k jídlu, což je již rizikem pro rozvoj poruch příjmu potravy. (54)

Z otevřených otázek, které doplňují graf č. 13, vyplývá, že část žen, které čelí komplikacím v souvislosti s GDM dietou, potřebuje pomoc s plánováním jídla, tvorbou jídelníčku, přípravou, nakupováním, vysvětlením diety a psychickou podporou.

Moje hypotéza, že těhotné ženy s GDM čelí po obdržení diagnózy komplikacím spojeným se změnou životního stylu a nevědí, jak je mají řešit, byla potvrzena.

Druhá výzkumná otázka, na kterou tato bakalářská práce odpovídá, je, zda potřebují ženy po obdržení diagnózy GDM další edukaci o výživě a pohybu, mimo současné rutinní postupy hrazené ze zdravotního pojištění. K této otázce náleží grafy č. 4, 5, 6, 7, 12, 21, 26 a jsou dále doplněné otevřenými otázkami dotazníku.

Diagnózu vysvětlil/a respondentkám z 55,4 % diabetolog/žka, 9,9 % to byl/a gynekolog/žka a pouze 2 % informací získaly respondentky od nutriční/ho terapeuta/ky. 28,7 % respondentek hledalo informace na internetu, což nasvědčuje, že informace, které získaly, byly buďto nedostatečné, anebo úplně chybějící.

To potvrzuje graf č. 4, který ukazuje, že všechny byly poučeny o léčbě, ale svoje odpovědi doplnily následovně:

- Od doktora velmi málo – pouze mi dal brožurku a glukometr.
- *Zjišťovala jsem si na internetu.*
- Byla jsem poučena, ale nedostatečně.
- *Na diabetologii mi řekli, že není potřeba držet dietu, ani měřit hladiny glykémie. –*
- Zásady léčby jsem si musela zjistit sama. Lékařka mi povolila plno věcí, i když se neslučovaly s GDM.

Těhotná žena by měla podstoupit screening GDM, který je dvoufázový jeho součástí je hodnocení glykémie. V případě, že jsou hodnoty glykémie mimo doporučené hodnoty, gynekolog by měl těhotnou ženu doporučit do diabetologické ambulance, kterou poté navštěvuje pravidelně a je v ní poučena o diagnóze GDM, rizicích, léčbě a způsobu sledování.

Ambulantní kontroly u diabetologa by se měly pohybovat v rozmezí 2-4 týdnů a v meziobdobí by těhotná žena měla možnost mít konzultace dle potřeby. (13)

Na otázku, zda respondentky navštěvují diabetologickou ambulanci, odpovědělo 92,6 % respondentek ano, z toho ale 28,4 % respondentek si ji vyhledalo samo, což dokládá, že gynekolog/žka po pozitivním testu OGTT svou pacientku do diabetologické ambulance nedoporučil/a, zároveň se může jednat o případ, kdy těhotná žena s GDM dostala doporučení do konkrétní diabetologické ambulance, ale rozhodla se pro jinou. Bylo by vhodné

prozkoumat, zda se gynekologické ambulance řídí doporučeným postupem. V doporučeném postupu je popsána léčba dietou a pohybovou aktivitou, nikde se však nezmiňuje o spolupráci s nutričním terapeutem anebo fyzioterapeutem.

„Po dobu těhotenství se doporučuje pacientku vybavit glukometrem.“ (13) Z veřejného zdravotního pojištění těhotné ženy s GDM nemají nárok na glukometr, mají ale nárok na 2500 ks diagnostických proužků ročně. (55) Dle grafu č. 7 má k dispozici glukometr hrazený z veřejného pojištění 75,8 % respondentek, což může znamenat, že lékaři/ky tyto pacientky nevedou jako těhotné s GDM, ale s jinou diagnózou, aby mohli glukometr předepsat.

Graf doplňuje opakující se odpověď: „Půjčili mi ho v diabetologické poradně.“, což naznačuje, že diabetologická ambulance disponuje určitým počtem vlastních glukometrů a těhotným ženám s GDM je propůjčí po dobu těhotenství a po porodu ho žena vrátí. 10,6 % respondentek si glukometr zakoupilo samo a 4,5 % respondentek ho nevlastní a hodnoty glykémie nemá, jak kontrolovat. Bylo prokázáno, že dostupnost glukometru v managementu jakéhokoliv diabetu v těhotenství má důležitý pozitivní dopad na jeho léčbu a pacientky, které sledovaly svoji glykémii, striktněji následovaly doporučené postupy léčby GDM. (56) Je proto důležité, aby se k možnosti self-monitoringu dostaly všechny těhotné ženy s GDM, bez nutnosti zakupovat si ho samy, případně ho nemít vůbec z důvodu nedostatku finančních prostředků.

Dle grafu č. 12 informace o dietě poskytl respondentkám lékař v 38,9 % případů. 53,7 % respondentek čerpalo informace o dietě na internetu a sociálních sítích, 3,7 % respondentek konzultovalo s nutriční/m terapeutem/kou. V případě sociálních sítí to byly zmiňované facebookové skupiny, instagramový účet „Máma s cukrovkou“ (@mama_s_cukrovkou) a web www.tehotenskacukrovka.cz. Instagramový účet „Máma s cukrovkou“ vede akreditovaná výživová poradkyně, která ve svém profilu uvádí: „Nenahrazuji Vašeho lékaře.“

Ohledně pohybu získaly respondentky informace ve 45,1 % od lékaře/ky, 42,2 % respondentek čerpalo informace na internetu a na sociálních sítích a ve 2,8 % informace poskytl fyzioterapeut/ka, přičemž tyto grafy doplňují odpovědi na otevřené otázky „K vykonávání pohybu/sportu mi brání“ a „K vykonávání pohybu/sportu by mi pomohlo“.

Z neovlivnitelných faktorů, které brání dotázaným ženám být fyzicky aktivní, se jedná o počasí. Ovlivnitelné faktory jsou: nedostatek času, práce, únava a nedostatek energie, zdravotní problémy, bolest, druhé dítě a lenost. 28,8 % respondentek vykonává fyzickou aktivitu 4 až 6x týdně, 27,3 % respondentek každý den, 25,8 % respondentek 2-3x týdně a v případě 9,1 % respondentek je to pouze 1x týdně, přičemž 65,6 % respondentek provozuje chůzi.

ACOG doporučuje středně náročné cvičení 30 nebo více minut většinu dní v týdnu, případně každý den. (44) WHO doporučuje 150 minut týdně středně náročné FA. (43)

Faktory, které by respondentkám pomohly věnovat se více FA, jsou následující:

- mít čas
- *finanční podpora*
- podpora partnera
- *absence bolesti*
- motivace
- *hlídání dětí*
- fyzioterapeut
- *méně práce*
- mít trenéra/podpornou skupinu.

Ve 34,9 % dotázaných, které věnují čas FA 3 až 1x týdně, by mohla pomoci právě konzultace nebo spolupráce s fyzioterapeutem či jiným odborníkem na pohyb, který by na základě individuálního přístupu mohl usnadnit FA s ohledem na únavu, bolest, zdravotní problémy, jejich motivaci a lenost, protože fakt, že si 95,3 % respondentek (graf č. 22) uvědomuje pozitivní vliv pohybu na průběh GDM, samo o sobě zjevně není dostačujícím faktorem ke změně/úpravě pohybových návyků. Zdravotní pojišťovny v České republice nabízí preventivní programy, které necílí pouze na diabetes, ale na celkový životní styl. Příspěvky, které mohou jejich pojištěnci využít, zahrnují cvičení, rehabilitaci, konzultace s nutričním poradcem anebo terapeutem. (55) Tyto příspěvky jsou do konkrétní výše a je možné, že nepokryjí náklady na dlouhodobou spolupráci, zároveň je však zaručena odbornost osob poskytujících tuto nadstandardní péči. V případě respondentek, které uvedly, že by jim pomohla podpora v oblasti výživy a FA, je pravděpodobné, že o těchto možnostech neví a potřebovaly by tyto informace získat.

Od roku 2024 plánuje Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky po domluvě s českou diabetologickou společností hradit diabetikům služby nutričních specialistů. Nárok na dlouhodobou spolupráci s nutričním specialistou budou mít pacienti s nově diagnostikovaným DM2, obézním diabetikům DM2 anebo těm, kterým byla nasazena injekční léčba. (57) O těhotných ženách s GDM se však vůbec nezmiňují.

Třetí výzkumná otázka, na kterou dává tato bakalářská práce odpověď, je, jakou mírou stresu trpí ženy, které diagnózu GDM obdržely. Odpověď na otázku nabízí graf č. 27, který ukazuje, že 64 % respondentek v posledním měsíci zažilo mírný stres, 28 % respondentek nízký stres a 8 % respondentek trpělo vysokou mírou stresu. Studie, která zkoumala asociaci mezi psychogenním stresem a nárůstem váhy těhotné ženy s GDM, naznačuje, že existuje souvislost mezi vysokou mírou vnímaného stresu a neadekvátním nárůstem váhy v těhotenství, přičemž stres ovlivňuje váhu matky nezávisle od růstu dítěte. Neadekvátní váha je zařazena mezi rizikové faktory GDM. (19) V jiné studii měřili hladiny stresových hormonů a oxidativního stresu u žen s GDM a zdravých kontrol, v případě epinefrinu a noradrenalinu byly hladiny u žen s GDM zvýšené a statisticky významné, což naznačuje, že porucha v stresové adaptaci se může spolupodílet na vzniku hyperglykémie v těhotenství. (20)

Výzkumy naznačují, že těhotné ženy s diagnózou GDM zažívají vyšší hladinu úzkosti a stresu v porovnání s těhotnými ženami bez GDM. (58) **Moje hypotéza, že ženy, které obdržely diagnózu GDM, trpí mírnou až vysokou formou stresu, byla potvrzena.**

V rámci preventivních programů zdravotních pojišťoven mají pojištěnci nárok i na psychologickou podporu. V případě respondentek, které trpí mírnou a vysokou formou stresu, by to mohl být vhodný nástroj v léčbě GDM.

Edukace těhotných žen s GDM, zaměřená na změnu životního stylu, je uznaná jako fungující nástroj, ale vyžaduje intenzivní přístup a zdroje v případě, že se jedná o individuální edukaci. Skupinová edukace by tak mohla být hodnotnou alternativou k té individuální. (59)

Poukazuje na to i doplnění grafu č. 12. Na otevřenou otázku, kde na sociálních sítích respondentky hledají informace, polovina uvedla právě facebookovou skupinu věnovanou GDM.

Těhotné ženy s GDM, které jsou nově diagnostikované, mohou benefitovat z rozšíření svých vědomostí a mohou tak následovat zdravější životní styl a dodržovat postupy léčby. (57) Skupinová edukace nabízí možnost, jak ženy mezi sebou propojit, umožnit jim navzájem se podpořit a mít užitek z otázek, které klade někdo jiný. Skupinová edukace zároveň snižuje náklady na provoz edukačních aktivit, protože pokrývá potřeby více osob ve stejný čas. Dle studie má malé procento těhotných žen s GDM strach, že jim ve skupině nebude věnována dostatečná pozornost, a proto by raději volily individuální přístup. (59)

Momentálně probíhá pilotní ověření českého programu pro ženy s těhotenskou cukrovkou s názvem DiaMáma. DiaMáma je „online kurz a podpůrná webová aplikace pro ženy s těhotenskou cukrovkou. Je sestaven lékaři a odborníky na výživu.“ (60) Obsahem jsou jídelníčky, recepty a seznamy vhodných jídel a stravovací deník, nejedná se však o možnost poradit se o svém konkrétním případě, to ženy musí řešit se svým ošetřujícím lékařem anebo dohledat informace jinde. (60)

Moje hypotéza, že pro těhotné ženy s GDM je rutinní návštěva gynekologa a diabetologa nedostatečná a že je potřeba podpora dalších odborníků na výživu a pohyb/sport, byla potvrzena. A nejenom to, mnoho z nich by ocenilo i psychologickou podporu. Důkazem toho je jejich aktivita na internetu a ve skupinách na sociálních sítích, jelikož informace, které jim byly poskytnuty, nejsou dostatečné.

7.2 Přínos pro klinickou praxi

Přínosem této bakalářské práce je potvrzení, že těhotné ženy s GDM častokrát nedostávají po potvrzení diagnózy doporučenou péči, což potvrzují i odpovědi na otevřenou závěrečnou otázku „Chtěla bych ještě dodat“:

- *Chtěla bych dodat jen to, že kdyby všechny dia poradny byly sjednocené, byla bych na tom psychicky lépe než že když má jedna poradna 5.1 a já mám lačnou 5.2., tak se stresovat, jestli dostanu inzulin, když jinde, kde je 5.3, bych ho mít vůbec nemusela. a Chtela bych dodat,ze je nezbytné nutné, aby vsichni diabetologive prošli kompletne osvetou ohledne GDM. Jejich neinformovanost je tristni a bohuzel muze velice skodit az zabijet. Paklize si člověk vybere nejake povolani a obzlast clovek starajici se o zdravi druhych, je nutne si sve vzdelani neustale doplňovat.*

Dalšími přínosy jsou definice oblastí, kde těhotné ženy s GDM potřebují pomoc a podporu a potvrzení faktu, že většina těhotných žen s GDM je pod vlivem stresu. Díky tomu je zřejmé, že spolupráce s nutriční/m terapeutem/kou, fyzioterapeutem/kou, psychoterapeutem/kou nad rámec běžných návštěv diabetologie by měla pozitivní vliv na jejich životní styl, a tím pádem také na zdraví jejich dítěte. Z těchto informací mohou profitovat nutriční terapeuti a další ošetřující odborníci, kteří by měli zájem o zefektivnění péče o těhotné ženy s GDM.

8 Závěr

Vzhledem k charakteru GDM, kdy je výživa a pohyb/sport hlavním nástrojem léčby GDM, je klíčová důsledná péče a edukace žen, které tuto diagnózu obdrží. Navzdory tomu, že existují národní i mezinárodní doporučení pro léčbu a management GDM, navzájem se od sebe více či méně liší a navzdory tomu, že existuje doporučený postup pro Českou republiku, ošetřující lékaři odevzdávají svým pacientkám informace, které s doporučeními nejsou v souladu, což může způsobit zmatek a komplikace v léčbě.

Tato bakalářská práce měla za cíl pojmenovat faktory ve výživě a pohybu/sportu, které ženám po diagnostice GDM způsobují komplikace v managementu GDM. Dále měla prokázat, že ženy s diagnózou GDM zažívají zvýšenou stresovou zátěž. Pojmenování komplikací v managementu GDM rovněž poukazuje na to, že současná standardní rutinní péče o ženy s GDM není dostačující a tyto ženy potřebují intenzivnější podporu v oblastí výživy, pohybu a sportu.

Ukazuje se, že psychologická podpora je rovněž důležitá, protože diagnóza pro část respondentek představovala také psychickou zátěž a stres, která se v léčbě neadresuje vůbec, navzdory tomu, že se jedná o vliv jednoho z rizikových faktorů vzniku GDM.

Odpovědi celkem 64 respondentek poskytují informace o konkrétních oblastech, ve kterých potřebují, anebo by potřebovaly podporu, pojmenovávají také, s jakým přístupem se ženy s GDM setkaly v rámci zdravotnické péče. Pojmenování těchto oblastí je důležitým přínosem pro praxi ošetřujících odborníků, protože na jejich základě je možné léčbu GDM v České republice zefektivnit a pomoci tak těhotným ženám, aby svoji diagnózu zvládaly lépe a mohly tak pozitivně ovlivnit vlastní zdraví i zdraví svého dítěte.

9 Seznam použité literatury

1. Kwak, Soo Heon, a iní. A Genome-Wide Association Study of Gestational Diabetes Mellitus in Korean Women. 2012, *Zv.* 61, 2, s. 531-541.
2. Szablewski, Leszek. *Glucose Homeostasis and Insulin Resistance*. Saif Zone, Sharjah, United Arab Emirates : Bentham Science Publishers, 2011. 9781608053278.
3. Rokyta, Richard, a iní. *Fyziologie*. Praha : Galén, 2016. s. 222. *Zv.* 3. 978-80-7492-238-1.
4. WHO. World health organisation . *Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications : report of a WHO consultation. Part 1, Diagnosis and classification of diabetes mellitus*. [Online] 1999.
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/66040>.
5. World health organisation. *Diagnostic Criteria and Classification of Hyperglycaemia First Detected in Pregnancy*. [Online] 2013.
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85975/W?sequence=1>.
6. Wang, Hui, et al. Global estimates of the prevalence of hyperglycaemia in pregnancy. *IDF Diabetes Atlas*. 3 December 2022, Vol. 183, 2, pp. 176-185.
7. Homko, Carol, et al. Insulin Secretion during and after Pregnancy in Patients with Gestational Diabetes Mellitus. 2001, Vol. 86, 2.
8. Vokurka, Martin, et al. *Patofyziologie pro nelékařské směry*. [book auth.] Martin Vokurka. Praha : Nakladatelství Karolinum, 2018.
9. Catalano, Patrick M. Obesity, insulin resistance, and pregnancy outcome. *Society for Reproduction and Fertility*. 2010, Vol. 140, 3.
10. Zlatohlávek, Lukáš, et al. *Klinická dietologie a výživa*. Praha : Current Media, 2019.
11. Catalano, Patric M., et al. Longitudinal changes in insulin release and insulin resistance in nonobese pregnant women. 1991, Vol. 165, 6.
12. Homko, Carol, et al. Insulin Secretion during and after Pregnancy in Patients with Gestational Diabetes Mellitus. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 2001, Vol. 86, 2.
13. Andělová, Kateřina, et al. www.diab.cz. *Doporučený postup screeningu, gynekologické, perinatologické, diabetologické a neonatologické péče 2017*. [Online] 2017.
https://www.diab.cz/dokumenty/DP_GDM_2017.pdf.
14. Krejčí, Hana, et al. Výskyt gestačního diabetu v České republice před změnou diagnostických kritérií a po ní. 2020, 1.

15. *Gestační diabetes*. Andělová, Kateřina. 2, Praha : ČESKÁ NEONATOLOGICKÁ SPOLEČNOST NEMOCNICE NA BULOVCE, 2016, Zv. 22. 1211-1600.
16. de Mendonça, Elaine L., a iní. Gestational Diabetes Mellitus: The Crosslink among Inflammation, Nitroxidative Stress, Intestinal Microbiota and Alternative Therapies. 2022, Zv. 11, 1.
17. Krejčí , Hana. *Obezita a diabetes v graviditě*. Nemocnice na Bulovce. Praha : s.n., 2016. p. 22. ISSN 1211-1600.
18. El-Chaar, Darine, et al. *The Impact of Increasing Obesity Class on Obstetrical Outcomes*. Vancouver : Elsevier Inc, 2013. P224-233.
19. Kubo, Ai, a iní. Perceived psychosocial stress and gestational weight gain among women with gestational diabetes. 28. 03 2017, Zv. 12, 3.
20. Feng, Yan, a iní. The relationship between iron metabolism, stress hormones, and insulin resistance in gestational diabetes mellitus. 2020, Zv. 10, 1.
21. Feng, Yan, a iní. Stress adaptation is associated with insulin resistance in women with gestational diabetes mellitus. 2022, Zv. 10, 1.
22. Centers for Disease Control and Prevention. *Gestational Diabetes*. [Online] CDC, 30. December 2022. <https://www.cdc.gov/diabetes/basics/gestational.html>.
23. The American College of Obstetricians and Gynecologists. *Gestational Diabetes*. [Online] ACOG, 07 2020. <https://www.acog.org/womens-health/faqs/gestational-diabetes>.
24. Diabetes Association. *Gestational diabetes and healthy baby? Yes. .* [Online] ADA, 2023. <https://diabetes.org/diabetes/gestational-diabetes>.
25. Cleveland Clinic. *Gestational Diabetes*. [Online] Cleveland Clinic, 11. 11 2022. <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/9012-gestational-diabetes>.
26. Hod M, Kapur A, Sacks DA, Hadar E, Agarwal M, Di Renzo GC, Cabero Roura L, McIntyre HD, Morris JL, Divakar H. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) Initiative on gestational diabetes mellitus: A pragmatic guide for diagnosis, management, and care. *Int J Gynaecol Obstet*. 2015 Oct;131 Suppl 3:S173-211. doi: 10.1016/S0020-7292
27. Tsirou E, Grammatikopoulou MG, Theodoridis X, Gkiouras K, Petalidou A, Taousani E, Savvaki D, Tsapas A, Goulis DG. Guidelines for Medical Nutrition Therapy in Gestational Diabetes Mellitus: Systematic Review and Critical Appraisal. *J Acad Nutr Diet*. 2019 Aug;119(8):1320-1339
28. Krajská nemocnice Liberec, a.s. *EDUKACE - DIABETLOGIE DIETA GDM*. [Online] 21.4 2020. https://www.nemlib.cz/assets/uploads/2015/03/edukacegestacnidiabetes_P23696.pdf.

29. *Těhotenská cukrovka – Gestační diabetes mellitus (GDM)*. [Online] DIAvize. <https://www.diavize.cz/tehotenska-cukrovka/>.
30. NZIP. *Dieta u cukrovky 2. typu*. [Online] Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně. <https://www.nzip.cz/clanek/500-dieta-u-cukrovky-2-typu>.
31. *Onemocnění cukrovkou s sebou přináší zásadní změnu jídelníčku*. [Online] Canadian Medical, 30. 9 2019. <https://www.canadian.cz/cs/clanky-a-novinky/onemocneni-cukrovkou-s-sebou-prinasi-zasadni-zmenu-jidelnicku/>.
32. Kominiarek MA, Rajan P. Nutrition Recommendations in Pregnancy and Lactation. *Med Clin North Am*. 2016 Nov;100(6):1199-1215.
33. Lim SY, Yoo HJ, Kim AL, Oh JA, Kim HS, Choi YH, Cho JH, Lee JH, Yoon KH. Nutritional intake of pregnant women with gestational diabetes or type 2 diabetes mellitus. *Clin Nutr Res*. 2013 Jul;2(2):81-90.
34. Dornhorst A, Nicholls JS, Probst F, Paterson CM, Hollier KL, Elkeles RS, Beard RW. Calorie restriction for treatment of gestational diabetes. *Diabetes*. 1991 Dec;40 Suppl 2:161-4
35. Schellong K, Schulz S, Harder T, Plagemann A. Birth weight and long-term overweight risk: systematic review and a meta-analysis including 643,902 persons from 66 studies and 26 countries globally. *PLoS One*. 2012;7(10):e47776
36. Phelps RL, Metzger BE. Caloric restriction in gestational diabetes mellitus: when and how much? *J Am Coll Nutr*. 1992 Jun;11(3):259-62
37. *Diabetes in Pregnancy: Management of Diabetes and Its Complications from Preconception to the Postnatal Period*. London : National Institute for Health and Care Excellence (UK), 2015. Zv. 3.
38. Looman M, Geelen A, Samlal RAK, Heijligenberg R, Klein Gunnewiek JMT, Balvers MGJ, Wijnberger LDE, Brouwer-Brolsma EM, Feskens EJM. Changes in Micronutrient Intake and Status, Diet Quality and Glucose Tolerance from Preconception to the Second Trimester of Pregnancy. *Nutrients*. 2019 Feb 22;11(2):460
39. Li, D., Cai, Z., Pan, Z. *et al*. The effects of Vitamin and mineral supplementation on women with gestational diabetes mellitus. *BMC Endocr Disord* **21**, 106 (2021).
40. Santander Ballestín S, Giménez Campos MI, Ballestín Ballestín J, Luesma Bartolomé MJ. Is Supplementation with Micronutrients Still Necessary during Pregnancy? A Review. *Nutrients*. 2021 Sep 8;13(9):3134.
41. Song C, Li J, Leng J, Ma RC, Yang X. Lifestyle intervention can reduce the risk of gestational diabetes: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Obes Rev*. 2016 Oct;17(10):960-9.

42. Sinclair I, St-Pierre M, Elgbeili G, Bernard P, Vaillancourt C, Gagnon S, Dancause KN. Psychosocial Stress, Sedentary Behavior, and Physical Activity during Pregnancy among Canadian Women: Relationships in a Diverse Cohort and a Nationwide Sample. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Dec 17;16(24):5150.
43. Physical activity. *Pregnant and postpartum women*. [Online] WHO, 5. 10 2022. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity#:~:text=All%20pregnant%20and%20postpartum%20women,of%20time%20spent%20being%20sedentary..>
44. Gestational Diabetes. *Will regular exercise help me control GD?* [Online] ACOG, 7 2022. <https://www.acog.org/womens-health/faqs/gestational-diabetes>.
45. Zhang C, Solomon CG, Manson JE, Hu FB. A prospective study of pregravid physical activity and sedentary behaviors in relation to the risk for gestational diabetes mellitus. *Arch Intern Med*. 2006 Mar 13;166(5):543-8.
46. Mishra S, Kishore S. Effect of Physical Activity during Pregnancy on Gestational Diabetes Mellitus. *Indian J Endocrinol Metab*. 2018 Sep-Oct;22(5):661-671.
47. Colberg SR, Castorino K, Jovanović L. Prescribing physical activity to prevent and manage gestational diabetes. *World J Diabetes*. 2013 Dec 15;4(6):256-62.
48. Golbidi S, Laher I. Potential mechanisms of exercise in gestational diabetes. *J Nutr Metab*. 2013;2013:285948.
49. Collings PJ, Farrar D, Gibson J, West J, Barber SE, Wright J. Associations of Pregnancy Physical Activity with Maternal Cardiometabolic Health, Neonatal Delivery Outcomes and Body Composition in a Biethnic Cohort of 7305 Mother-Child Pairs: The Born in Bradford Study. *Sports Med*. 2020 Mar;50(3):615-628.
50. Nichols, Lily. *To pravé jídlo při těhotenské cukrovce*. Jihlava : Altenberg, 2019, s. 75.
51. Padayachee C, Coombes JS. Exercise guidelines for gestational diabetes mellitus. *World J Diabetes*. 2015 Jul 25;6(8):1033-44.
52. Horová, Eva, a iní. Doporučení pro fyzickou aktivitu u diabetus mellitus české diabetologické společnosti ČLS JEP. *DIABETOLOGIE METABOLISMUS ENDOKRINOLOGIE VÝŽIVA*. 27. 4 2022, Zv. 25, 3, s. 101.
53. Peters TM, Brazeau AS. Exercise in Pregnant Women with Diabetes. *Curr Diab Rep*. 2019 Aug 6;19(9):80.
54. Benton, M., Silverio, S. A., & Ismail, K. (2023). "It feels like medically promoted disordered eating": The psychosocial impact of gestational diabetes mellitus in the perinatal period. *PLoS One*, 18(7 July), 1-16.

55. Dr.Max. *Co diabetikům hradí zdravotní pojišťovny?* [Online] 8. 1 2023. <https://www.drmax.cz/clanky/co-diabetikum-hradi-zdravotni-pojistovny>.
56. Karter AJ, Ackerson LM, Darbinian JA, D'Agostino RB Jr, Ferrara A, Liu J, Selby JV. Self-monitoring of blood glucose levels and glycemic control: the Northern California Kaiser Permanente Diabetes registry. *Am J Med.* 2001 Jul;111(1):1-9
57. Plívová, Viktorie. *VZP. VZP začne hradit diabetikům služby nutričních specialistů. Cílem je snížení rizika vzniku komplikací, i spotřeby léků. Požadovat bude dodržování režimu .* [Online] 6. 9 2023. <https://www.vzp.cz/o-nas/aktuality/vzp-zacne-hradit-diabetikum-sluzby-nutricnich-specialistu>.
58. Hayase M., Shimada M., Seki H. Sleep quality and stress in women with pregnancy-induced hypertension and gestational diabetes mellitus. *Women and birth : journal of the Australian College of Midwives.* 2014;27(3):190–195
59. Minschart C, Amuli K, Delameillieure A, Calewaert P, Mathieu C, Benhalima K. Multidisciplinary Group Education for Gestational Diabetes Mellitus: A Prospective Observational Cohort Study. *J Clin Med.* 2020 Feb 13;9(2):509
60. Krejčí , Hana, Vyjídák, Jan a Kábelová, Adéla. *DiaMáma. O programu DiaMáma.* [Online] 2023. <https://www.diamama.cz/o-projektu-pilot/>.

10 Seznam použitých zkratk

ACOG - American College of Obstetricians and Gynecologists
ADA – American Diabetes Association
ADIPS – Australasian Diabetes in Pregnancy Society
BMI – Body Mass Index
CDC – Centers for Disease Control and Prevention
ČDS – Česká diabetologická společnost
DDT – dichlordifenytrichlorethan
DIA – diabetologická
DIPSI – Diabetes in Pregnancy Study Group India
DM1 – Diabetes Mellitus 1. typu
DM2 – Diabetes Mellitus 2. typu
EASD – European Association for the Study of Diabetes
FA – Fyzická aktivita
FIGO – The International Federation of Gynecology and Obstetrics
GDM – Gestační diabetes mellitus
HAPO – The Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome
IADPSG – The International Association of the Diabetes and Pregnancy Study Groups
KP – Klinické pokyny
NICE – The National Institute for Health and Care Excellence
NZIP – Národní Zdravotnický Informační Portál
OGTT – orální glukózový toleranční test
PAD – perorální antidiabetika
PCB – polychlorované bifenyly
PCOS – syndrom polycystických ovárií
PGT – porušená glukózová tolerance
VZP – Všeobecná zdravotní pojišťovna
WHO – World Health Organisation

11 Seznam grafů

- Graf č. 1 – Složení souboru podle věku
- Graf č. 2 – Složení souboru podle bydliště
- Graf č. 3 – Složení souboru podle fáze těhotenství
- Graf č. 4 – Poučení o léčbě
- Graf č. 5 – Vysvětlení diagnózy
- Graf č. 6 – Návštěvnost diabetologické ambulance
- Graf č. 7 – Používání glukometru
- Graf č. 8 – Měření glukometrem
- Graf č. 9 – Léčba léky
- Graf č. 10 – Změna stravy
- Graf č. 11 – Dodržování diety
- Graf č. 12 – Poskytování informací o dietě
- Graf č. 13 – Srozumitelnost informací
- Graf č. 14 – Zvládání diety
- Graf č. 15 – Potíže se změnou stravy
- Graf č. 16 – Potíže s výběrem jídla
- Graf č. 17 – Hlad z důvodu držení diety
- Graf č. 18 – Změna pohybových návyků
- Graf č. 19 – Druh pohybu/sportu
- Graf č. 20 – Frekvence pohybu/sportu
- Graf č. 21 – Poskytnutí informací ohledně sportu
- Graf č. 22 – Povědomí o vlivu pohybu/sportu
- Graf č. 23 – Pohyb/sport jako zábava
- Graf č. 24 – Pohyb/sport jako zátěž
- Graf č. 25 – Obava o vhodnosti pohybu/sportu
- Graf č. 26 – Obava o zdraví při pohybu/sportu
- Graf č. 27 – Možnost poradit se
- Graf č. 38 – Míra vnímaného stresu

12 Seznam tabulek

Tabulka č. 1 – Jevy sdružené v metabolickém syndromu

Tabulka č. 2 – Faktory přispívající k dysfunkci beta buněk pankreatu

Tabulka č. 3 – Diagnostická kritéria v studiích použité na určení gestačního diabetu

Tabulka č. 4 – První fáze screeningu

Tabulka č. 5 – Druhá fáze screeningu

Tabulka č. 6 – Referenční denní příjem mikronutrientů a stopových prvků v období těhotenství

Tabulka č. 7 – Absolutní a relativní kontraindikace aerobního cvičení v těhotenství

Tabulka č. 8 – Počet respondentek u zdrojů dat na internetu

13 Seznam příloh

Příloha č. 1 – Souhrn pokynů pro klinickou praxi - metodologie

Příloha č. 2 – Souhrn pokynů pro klinickou praxi – živiny

Příloha č. 3 – DiaLine rámcový jídelníček GDM

Příloha č. 4 – Dotazník pro ženy s GDM

Příloha č. 5 – Anglický zdroj pro překlad dotazníku škály vnímaného stresu

Příloha č. 1 – Souhrn pokynů pro Klinickou praxi – metodologie

Pokyny pro KP	Stát	Rok	Definice nutriční terapie a cíle	Nutriční intervence	NT
American College of Obstetricians and Gynecologists	USA	2018	Dosáhnout normoglykémie, zabránit ketóze, zajistit adekvátní přírůstek na váze a růst plodu.	Založená na BMI matky.	ano
American Diabetes Association	USA	2018	Dostatečný příjem kalorií pro fetální/novorozenecké/mateřské zdraví, normoglykémie a váhový přírůstek.	Založená na nutričním posouzení a DRI (Dietary Reference Intakes).	ano
Academy of Nutrition and Dietetics	USA	2018	Dosáhnout a udržet normoglykémii, podporovat adekvátní váhový přírůstek a růst plodu.	Individuální nutriční terapie a poradenství.	ano
Diabetes Canada	Kanada	2018	Dosáhnout adekvátního příjmu potravy bez ketózy a vhodný váhový přírůstek a růst plodu.	Zdravá výživa v těhotenství.	ano
Diabetes Care Program of Nova Scotia	Kanada	2014	Podpora optimální výživy pro zdraví matky/plodu, adekvátní váhový přírůstek, udržování normální hladiny glukózy bez přítomnosti ketonů.	Zaručení adekvátního příjmu makro a mikroživin. Nutriční terapie založena na výživové historii, váhovém přírůstku, 24hodinovém recallu, zápisu jídla, self-monitoringu hladiny glukózy a ketonů. Intervence citlivá ke kultuře a životnímu stylu, k ochotě a vůli se změnit.	ne
Deutsche Diabetes Gesellschaft/ Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie & Geburtshilfe	Německo	2014	Udržování normoglykémie bez ketózy a adekvátní váhový přírůstek a růst plodu.	Pokrývá jídelní zvyklosti, bazální metabolismus, tělesnou váhu a náboženský status k dosažení cílové hodnoty glykémie, váhového přírůstku a růstu plodu bez ketózy/hyperglykémie.	ne
Diabetes UK	Velká Británie	2018	x	x	ano

Endocrine Society	Mezinárodní	2013	Jídelní plán s kontrolovaným příjmem sacharidů, podpora adekvátní výživy, vhodný váhový přírůstek, normoglykémie a absence ketonů.	Výběr zdravého jídla, kontrola porcí a správné postupy při vaření s ohledem na osobní a kulturní preference ve stravování. Zohledňuje BMI před porodem a požadovanou tělesnou hmotnost, fyzickou aktivitu a hladiny glykémie.	ano
International Federation of Gynecology and Obstetrics	Mezinárodní	2015	x	Na základě osobních a kulturních stravovacích návyků, fyzické aktivity, hladin glukózy v krvi a fyziologických vlivů těhotenství.	ano
Hong Kong College of Obstetricians and Gynecologists	Hong Kong	2016	x	Zdravá dieta.	ano
Italian Association of Diabetes/ Diabetes Italia/ Italian Society for Diabetes	Itálie	2007	Vhodná výživa pro matku i plod (kalorie, vitamíny a minerály), normoglykémie a absence ketonurie.	Individualizovaná, založená na zvyklostech a BMI před těhotenstvím.	ano
International Diabetes Federation	Mezinárodní	2009	x	Individualizovaná a citlivá ke kulturním zvyklostem.	ne
Irish Health Service Executive	Irsko	2010	Vhodný výběr potravin pro zdraví matky i plodu, vhodný váhový přírůstek, normoglykémie a absence ketonů.	Kulturně vhodná a na základě kontroly glykémie a gestačního věku.	ano
Indian Ministry of Health and Family Welfare	India	2014	x	350 kcal/den nad doporučený požadavek během druhého a třetího trimestru.	ne

Malaysia Health Technology Assessment Section	Malajsie	2017	Nutriční diagnostika a terapie s dietní intervencí a poradenstvím.	Zdravá dieta.	ano
National Institute for Health and Care Excellence	Velká Británie	2015	Jídelní plán s kontrolovaným příjmem sacharidů, podpora adekvátní výživy, vhodný váhový přírůstek, normoglykémie a absence ketonů.	x	ano
New Zealand Ministry of Health	Nový Zéland	2014	Jídelní plán s kontrolovaným příjmem sacharidů se specifickými doporučeními. Jeho pravidelná individuální úprava.	x	ano

Příloha 2: Souhrn pokynů pro klinickou praxi – živiny

Pokyny pro KP	Podíl makronutrientů na celkovém denním příjmu	Příjem sacharidů	Příjem proteinů
American College of Obstetricians and Gynecologists	SACH: 33-40 %, BÍL: 20 %, TUK: 40 %	Konzumace komplexních SACH s nízkým GI a zvýšeným množstvím vlákniny. Rozděleny do 3 jídel a 2-3 svačin.	x
American Diabetes Association	x	SACH:> 175g/d Vláknina: 28g/d	>71 g/d
Academy of Nutrition and Dietetics	SACH: 36,7-60 %	175 g/d, vláknina 28 g/d, nízký anebo střední GI, rozděleny do 3 jídel a 2 svačin	>71 g/d
Diabetes Canada	x	SACH: >175 g/d, nízký GI, rozděleny do 3 jídel a 2 svačin, přičemž jedna je v noci	x
Diabetes Care Program of Nova Scotia	SACH: 45-60 %, BÍL: 15-20 %, TUK: 20-35 %	SACH> 175g/den, mírna restrikce SACH, nízký GI, malé množství na snídani, zvýšená vláknina <50g	První trimestr 0,8 g/kg/d, druhý a třetí trimestr 1,1 g/kg/d.
Deutsche Diabetes Gesellschaft/ Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie & Geburtshilfe	SACH: 40-50 %, BÍL 20-25 %, TUK: 30-35 %	Omezení rychle vstřebatelných SACH s vysokým GI, vláknina 30 g/d. SACH rozděleny do 3 menších porcí a 2-3 svačin. SACH na snídani 15-30g. Zvýšené množství SACH v noci zamezuje ketóze.	x
Diabetes UK	x		x
Endocrine Society	SACH: 35-40 %	Rozděleny do 3 malých až středních porcí a 2-4 svačin (jedna svačina večer)	x

International Federation of Gynecology and Obstetrics	SACH: 35-45 %	>175 g/den, nízký GI, rozděleny do 3 malých až středních porcí a 2-4 svačin. Večerní svačina na prevenci noční ketózy. Vlákna <28 g/d.	x
Hong Kong College of Obstetricians and Gynecologists	x	Konzumace SACH s nízkým GI	x
Italian Association of Diabetes/ Diabetes Italia/ Italian Society for Diabetes	SACH: 50 % BÍL: 20 % TUK: 30 % Vlákna: 28 g/den, Noční svačina: 25 g sach, 10g bíl	SACH > 40 %	x
International Diabetes Federation	x	Konzumace SACH s nízkým GI	x
Irish Health Service Executive	x	Mírná restrikce SACH pro osoby s nadváhou a obezitou. Preference ovoce, zeleniny, celozrnných obilovin a luštěnin	x
Indian Ministry of Health and Family Welfare	SACH: 50-60 % Bíl: 10-20 % TUK: 20-30 % Pro obézní osoby nízkotučná dieta.	Rozdělení SACH do 3 malých porcí a 2-3 svačin/den. Preference komplexních sacharidů před jednoduchými.	+ 23 g/den
Malaysia Health Technology Assessment Section	SACH: 45-60 % BÍL: 15-20 % TUK: 25-35 %	>175 g/den, nízký GI, zvýšená vlákna	x
National Institute for Health and Care Excellence	x	x	x
New Zealand Ministry of Health	nízké NMK	175 g/d, SACH rozděleny rovnoměrně v průběhu dne	x
Scottish Intercollegiate Guidelines Network		nízký GI	x

..

RÁMCOVÝ JÍDELNÍČEK PŘI GESTAČNÍM DIABETU
200 g sacharidů; 70g tuku; 90g bílkovin; 1 800 kcal = 7 500 kJ

Snídaně – 40g S

2 dl mléka nebo bílá káva

60 g celozrnné pečivo 10 g másla

50 g sýr nebo tvaroh, libová uzeniny (90% masa), vejce

100 g zeleniny

Přesnídávka – 20 g S

100 g ovoce (jablko, citrusové plody, kiwi, broskev, jahody...)

20 g celozrnné pečivo

Oběd – 50 g S

20 g olejí

10 g mouka

100 g libové maso (ryby 2-3x týdně)

150 g zelenina

150 g brambory nebo 190 g bramborová kaše

110 g bramborový nebo 70g kynutý knedlík

90 g dušená rýže

100 g vařené těstoviny

140 g vařené luštěniny

70 g celozrnné pečivo

Svačina – 25 g S

2 dl mléka, kefir nebo 150 g jogurt

30 g celozrnné pečivo

Večeře – 45 g S

15 g olejí

100 g libové maso nebo ryba, tvaroh, sýr, vejce, šunka (90% masa)

150 g brambory nebo jiná příloha viz.oběd

150 g zelenina

2.večeře – 20 g S

2 dl mléka, 150g jogurt, 30g pečiva

Tučně vyznačené potraviny v jídelníčku obsahují sacharidy!

Základem diety je úprava příjmu cukrů (sacharidů).

Celodenní příjem stravy rozdělit raději na 5-7 porcí. Energetický příjem stravy by měl odpovídat stupni těhotenství, hmotnosti a fyz. aktivitě.

Intervaly mezi jednotlivými jídlými by měly být nejlépe 2-3 hodinové.

Není vhodné konzumovat Dia a light výrobky – sušenky, nápoje a náhradní sladidla.

Je vhodné zařadit

- sýr 50g, tvaroh 50g, jogurt, mléko nebo kefir 2 dl

- 2-3x týdně ryby – rybi pomazanek, tuňák, file, pstruh, kapr....

Dostatek **kyslíkaté** – listová zelenina, zelí, čtřešť, brambory, játra, vlašské ořechy.....

Každé hlavní jídlo je vhodné kombinovat se zeleninou (vařenou, sterilovanou, syrovou).

Nezapomněte na dostatečný **pitný režim** – voda, voda s citrónem, ovocný čaj (sáčky)

Omezte **sůl** – uzeniny, slané sýry, brambůrky, slané oříšky, instantní pokrmky.....

POTRAVINY, které OBSAHUJÍ sacharidy

Sladkosti - vyloučit - cukr, med, džem, sušenky, moučnický, čokoládu, zmrzlinu !!

Občasn v malém množství – ovocný tvaroh, neslazený pudink, štrudl,

Na svačiny v povoleném množství lze:

☞ **Ovoce** : pozor na sladké druhy – banány, hroznové víno, švestky, hrušky

☞ **pozor na kompoty, džem, džus, sušené druhy ovoce**

☞ **Trakuté mléčné výrobky:** mléko, kefir, podmásíl = 1 porce ZdcI nebo jogurt 1ks.

Na hlavní jídla v povoleném množství – doporučujeme odvážit!

☞ **Přílohy:** brambory, bramborová kaše, rýže, těstoviny, knedlíky

☞ **Pečivo:** chléb, celozrnné pečivo, rohlíky, veka

☞ **Luštěniny:** čočka, hrách, fazole, sója

Váhy příloh upravit podle aktuálně naměřené glykémie.

POTRAVINY, které NEOBSAHUJÍ sacharidy

Maso, drůbež, ryby, nemleté uzeniny (90% masa), houby, vejce, tuk, sýry, tvaroh, zelenina

GDM Výživa a sport

Dobrý den,

věnujte prosím několik minut svého času vyplnění následujícího dotazníku. Výsledkem tohoto šetření bude zhodnocení toho, s čím se ženy po obdržení diagnózy těhotenské cukrovky potýkají, v čem potřebují podporu, co jim dělá komplikace a jakou úroveň stresu prožívají v období těhotenství. Informace pomohou zdravotnickým pracovníkům v oboru nutriční terapie lépe pochopit, co ženy v tomto období potřebují a podpořit je ve změnách, které potřebují ve svém životě provést.

[SPUSTIT DOTAZNÍK TEĎ](#)

1. Můj věk*

Napište jedno nebo více slov...

500

2. Kraj mého bydliště

Vyberte jednu odpověď

Vybrat...



3. Momentálně jsem*

Vyberte jednu odpověď, můžete k ní doplnit vlastní odpověď

v 1. trimestru těhotenství

ve 2. trimestru těhotenství

ve 3. trimestru těhotenství

Po porodu

Jiná...

4. Těhotenskou cukrovku mám poprvé*

Vyberte jednu nebo více odpovědí

Ano

Ne

5. Byla jsem poučena o léčbě*

Vyberte jednu odpověď, můžete k ní doplnit vlastní odpověď

Ano

Ne

Jiná...



6. Co diagnóza obnáší, mi vysvětlil/a*

Vyberte jednu nebo více odpovědí, můžete doplnit vlastní odpověď

Gynekolog/žka

Praktický/á lékař/ka

Diabetolog/žka

Nutriční terapeut/ka

Internet

Nikdo

Jiná...



7. Navštěvuji diabetologickou ambulanci*

Vyberte jednu odpověď, můžete k ní doplnit vlastní odpověď

Ano, doporučil/a mi ji
gynekolog/žka

Ano, vyhledala jsem ji sama

Ne

Jiná...



8. Mám k dispozici glukomer

Vyberte jednu odpověď, můžete k ní doplnit vlastní odpověď

Ano, hrazen pojišťovnou

Ano, zakoupila jsem si ho sama

Ne

Jiná... 

9. Měření glukometrem mi dělá potíže*

Vyberte jednu odpověď, můžete k ní doplnit vlastní odpověď

Ano

Ne

Občas

Glukomer nepoužívám

Jiná... 

10. Ke kompenzaci těhotenské cukrovky beru léky*

Vyberte jednu odpověď, můžete k ní doplnit vlastní odpověď

Ano, inzulín

Ano, perorální diabetika

Ne

Jiná... 

11. Po diagnóze těhotenské cukrovky jsem svoje stravovací návyky změnila*

Vyberte jednu odpověď, můžete k ní doplnit vlastní odpověď

Ano

Ne

Částečně

Jiná... 

12. Dodržuji dietu na těhotenskou cukrovku*

Vyberte jednu odpověď, můžete k ní doplnit vlastní odpověď

Ano

Spíš ano

Spíš ne

Ne

Jiná... 

13. Informace o dietě mi poskytl/a*

Vyberte jednu nebo více odpovědí, můžete doplnit vlastní odpověď

 Lékař/ka Nutriční terapeut/ka Kamarád/ka Internet Sociální sítě Jiná... 

14. V případě sociálních sítí, kde přesně informace čerpáte?*

Může být název Facebook skupiny, jméno konkrétního účtu nebo influencera

500

15. Informace ohledně diety jsou pro mě srozumitelné*

Vyberte jednu odpověď, můžete k ní doplnit vlastní odpověď

 Ano Spíš ano Ne Spíš ne Jiná... 

16. V dietě nerozumím:*

Popište, čemu nerozumíte. Příklad: počítání sacharidů, kdy můžu jíst a kolik, jak často mám jíst, atd.

Napište jedno nebo více slov...

500

17. V dietě potřebuji podporu a pomoc s:*

Popište, v jaké oblasti potřebujete více podpory a pomoci. Příklad: plánování jídla, příprava jídla, pomoc při nákupu, atd.

Napište jedno nebo více slov...

500

18. Největší změna pro mě byla*

Popište co se pro vás ve vašem stravovacím stylu nejvíc změnilo. Příklad: že jídlu dávám větší pozornost, že si doma připravuji jídlo/chodím jíst ven, že musím sledovat etikety a příjem sacharidů, atd.

Napište jedno nebo více slov...

19. Dietu zvládám*

Vyberte jednu odpověď, můžete k ní doplnit vlastní odpověď

Ano

Spíš ano

Ne

Spíš ne

Jiná...



20. Změna stravy mi způsobuje potíže*

Vyberte jednu odpověď, můžete k ní doplnit vlastní odpověď

Ano

Spíš ano

Ne

Spíš ne

Jiná...



21. Nevím, co mám jíst.*

Vyberte jednu odpověď, můžete k ní doplnit vlastní odpověď

Ano, každý den

Ano, občas

Ne

Jiná... 

22. Kvůli dietě mívám hlad*

Vyberte jednu odpověď, můžete k ní doplnit vlastní odpověď

Ano, každý den

Ano, občas

Ne

Jiná... 

23. Změnila jsem pohybové návyky v porovnání s dobou před diagnózou těhotenské cukrovky*

Vyberte jednu odpověď, můžete k ní doplnit vlastní odpověď

Ano, pohybuji se/sportuji víc

Ano, pohybuji se/sportuji míň

Ne

Jiná... 

24. Vykonávám pohyb/sport*

Vyberte jednu anebo více odpovědí, můžete k ní doplnit vlastní odpověď

Chůze

Plavání

Jízda na rotopedu

Běh

Jogging

Jóga

Jiná... 

25. Pohyb/sport vykonávám*

Vyberte jednu odpověď, můžete k ní doplnit vlastní odpověď

1 x týdně

2-3 x týdně

4-6 x týdně

Každý den

Jiná...



26. Informace ohledně pohybu/sportu v těhotenství mi poskytl/a*

Vyberte jednu anebo více odpovědí, můžete k ní doplnit vlastní odpověď

Lékař/ka

Trenér/ka

Fyzioterapeut/ka

Nutriční terapeut/ka

Internet

Sociální síť

Jiná...



27. K vykonávání pohybu/sportu mi brání:*

Popište, jaké překážky v životě máte, které vám nedovolují věnovat se pohybu/sportu. Příklad: nedostatek času, péče o děti, omezený rozpočet, nevhodné prostředí, atd.

Napište jedno nebo více slov...

500

28. K vykonávání pohybu/sportu by mi pomohlo:*

Popište, co by vás podpořilo v tom pravidelně vykonávat pohyb/sport. Příklad: podpora partnera, více informací, podpora odborníka (fyzio, trenér), finanční podpora, atd.

Napište jedno nebo více slov...

500

29. Víím, že pohyb/sport může zlepšit průběh těhotenské cukrovky*

Vyberte jednu odpověď, můžete k ní doplnit vlastní odpověď



30. Pohyb/sport mě baví*

Vyberte jednu odpověď, můžete k ní doplnit vlastní odpověď



31. Sport/pohyb v těhotenství je pro mě záteř*

Vyberte jednu odpověď, můžete k ní doplnit vlastní odpověď



32. Mám obavu, jestli se hýbu/sportuji správně*

Vyberte jednu odpověď, můžete k ní doplnit vlastní odpověď



33. Mám možnost poradit se ohledně toho, jaký pohyb/sport dělat a jak často ho vykonávat*

Vyberte jednu odpověď, můžete k ní doplnit vlastní odpověď

Ano

Ne

Jiná...



34. Mám obavy, že by pohyb/sport v těhotenství mohl negativně ovlivnit moje zdraví anebo zdraví dítěte*

Vyberte jednu odpověď, můžete k ní doplnit vlastní odpověď

Ano

Ne

Občas

Jiná...



Nyní následuje česká verze škály vnímaného stresu.

Otázky v této poslední části dotazníku se týkají vašich pocitů a myšlenek během posledního měsíce. Budete požádány, abyste uvedly, jak často jste se cítily nebo myslely určitým způsobem popsaným v otázce. I když jsou některé otázky podobné, jsou mezi nimi rozdíly a měla byste každou z nich považovat za samostatnou otázku. Nejlepší způsob je odpovědět rychle bez delšího přemýšlení.

35. Jak často jste byla v posledním měsíci rozrušená kvůli něčemu, co se stalo nečekaně?*

Vyberte jednu odpověď

Nikdy

Téměř nikdy

Někdy

Docela často

Velmi často

36. Jak často jste měla v posledním měsíci pocit, že nemáte pod kontrolou důležité věci ve vašem životě?*

Vyberte jednu odpověď

Nikdy

Téměř nikdy

Někdy

Docela často

Velmi často

37. Jak často jste se cítila v posledním měsíci nervózní a vystresovaná ?*

Vyberte jednu odpověď

Nikdy

Téměř nikdy

Někdy

Docela často

Velmi často

38. Jak často jste si v posledním měsíci věřila v tom, že jste schopná zvládat své osobní problémy?*

Vyberte jednu odpověď

Nikdy

Téměř nikdy

Někdy

Docela často

Velmi často

39. Jak často jste měla v posledním měsíci pocit, že věci jdou tak, jak byste si představovala?*

Vyberte jednu odpověď

Nikdy

Téměř nikdy

Někdy

Docela často

Velmi často

40. Jak často jste v posledním měsíci pociťovala, že se nemůžete vypořádat se vším, co byste měla zařídit?*

Vyberte jednu odpověď

Nikdy

Téměř nikdy

Někdy

Docela často

Velmi často

41. Jak často jste byla v posledním měsíci schopna mít pod kontrolou věci, které Vás iritují?*

Vyberte jednu odpověď

Nikdy

Téměř nikdy

Někdy

Docela často

Velmi často

42. Jak často jste měla v posledním měsíci pocit, že jste nad věcí?*

Vyberte jednu odpověď

Nikdy

Téměř nikdy

Někdy

Docela často

Velmi často

43. Jak často jste se v posledním měsíci rozhněvala kvůli věcem, které byly mimo Vaši kontrolu?*

Vyberte jednu odpověď

Nikdy

Téměř nikdy

Někdy

Docela často

Velmi často

44. Jak často jste měla v posledním měsíci pocit, že se potíže hromadí natolik, že je nejste schopná překonat?*

Vyberte jednu odpověď

Nikdy

Téměř nikdy

Někdy

Docela často

Velmi často

45. Chtěla bych ještě dodat:

Tento prostor využijte k čemukoliv, co potřebujete v souvislosti s tématem těhotenské cukrovky sdílet.

Napište jedno nebo více slov...

Perceived Stress Scale

A more precise measure of personal stress can be determined by using a variety of instruments that have been designed to help measure individual stress levels. The first of these is called the **Perceived Stress Scale**.

The Perceived Stress Scale (PSS) is a classic stress assessment instrument. The tool, while originally developed in 1983, remains a popular choice for helping us understand how different situations affect our feelings and our perceived stress. The questions in this scale ask about your feelings and thoughts during the last month. In each case, you will be asked to indicate how often you felt or thought a certain way. Although some of the questions are similar, there are differences between them and you should treat each one as a separate question. The best approach is to answer fairly quickly. That is, don't try to count up the number of times you felt a particular way; rather indicate the alternative that seems like a reasonable estimate.

For each question choose from the following alternatives:

0 - never 1 - almost never 2 - sometimes 3 - fairly often 4 - very often

- _____ 1. In the last month, how often have you been upset because of something that happened unexpectedly?
- _____ 2. In the last month, how often have you felt that you were unable to control the important things in your life?
- _____ 3. In the last month, how often have you felt nervous and stressed?
- _____ 4. In the last month, how often have you felt confident about your ability to handle your personal problems?
- _____ 5. In the last month, how often have you felt that things were going your way?
- _____ 6. In the last month, how often have you found that you could not cope with all the things that you had to do?
- _____ 7. In the last month, how often have you been able to control irritations in your life?
- _____ 8. In the last month, how often have you felt that you were on top of things?
- _____ 9. In the last month, how often have you been angered because of things that happened that were outside of your control?
- _____ 10. In the last month, how often have you felt difficulties were piling up so high that you could not overcome them?

Figuring Your PSS Score

You can determine your PSS score by following these directions:

- First, reverse your scores for questions 4, 5, 7, and 8. On these 4 questions, change the scores like this:

$$0 = 4, 1 = 3, 2 = 2, 3 = 1, 4 = 0.$$

- Now add up your scores for each item to get a total. **My total score is _____.**
- Individual scores on the PSS can range from 0 to 40 with higher scores indicating higher perceived stress.
 - ▶ Scores ranging from 0-13 would be considered low stress.
 - ▶ Scores ranging from 14-26 would be considered moderate stress.
 - ▶ Scores ranging from 27-40 would be considered high perceived stress.

The Perceived Stress Scale is interesting and important because your perception of what is happening in your life is most important. Consider the idea that two individuals could have the exact same events and experiences in their lives for the past month. Depending on their perception, total score could put one of those individuals in the low stress category and the total score could put the second person in the high stress category.

Disclaimer: The scores on the following self-assessment do not reflect any particular diagnosis or course of treatment. They are meant as a tool to help assess your level of stress. If you have any further concerns about your current well being, you may contact EAP and talk confidentially to one of our specialists.

**State of New Hampshire
Employee Assistance Program**

