

**POSTOJE TEHOTNÝCH ŽIEN KU SKRÍNINGU GESTAČNÉHO DIABETES MELLITUS:
PRIEREZOVÁ ŠTÚDIA**
**ATTITUDES OF PREGNANT WOMEN TOWARD GESTATIONAL DIABETES MELLITUS SCRE-
ENING: A CROSS-SECTIONAL STUDY**

MASKÁLOVÁ Erika^{1*}, MAZÚCHOVÁ Lucia¹, ZUBÁKOVÁ Viktória^{1,2}

¹ Ústav pôrodnej asistencie, Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Univerzita Komenského v Bratislave, Martin, Slovenská republika

² Gynekologicko-pôrodné oddelenie, Univerzitná nemocnica L. Pasteura, Košice, Slovenská republika

* korešpondenčný autor / corresponding author: erika.maskalova@uniba.sk

ABSTRAKT

Východiská: Gestačný diabetes mellitus (GDM) je významnou komplikáciou tehotenstva a jeho záchyt závisí aj od akceptácie skrínungu. Postoj k vyšetreniu môže súvisieť s rozhodovaním ženy, pričom významnú úlohu zohrávajú vnímané prínosy, bariéry a závažnosť ochorenia.

Cieľ: Analyzovať postoje tehotných žien ku skrínungu GDM a identifikovať faktory spojené so záporným alebo nevyhraným postojom k vyšetreniu.

Štúdiu a metódy: Kvantitatívna prierezová štúdia zahŕňala 163 tehotných žien z dvoch odberových pracovísk v Košiciach. Dáta boli získané dotazníkom vlastnej konštrukcie. Dvanásť postojových výrokov bolo hodnotených samostatne na 5-bodovej Likertovej škále; celkový postoj bol zisťovaný osobitnou položkou. V bivariantnej logistickej regresii bol kladný postoj porovnávaný so zlúčenou kategóriou záporného alebo nevyhraného postoja.

Výsledky: Obavy z testovania uviedlo 36,80 % žien a kladný postoj 55,21 %. So záporným alebo nevyhraným postojom súvisela neistota vo vnímaní závažnosti GDM (OR = 10,0; $p < 0,0001$), neistota v dostatku informácií o teste (OR = 6,3; $p = 0,002$), status študentky (OR = 6,0; $p = 0,03$) a neznalosť komplikácií GDM (OR = 3,5; $p = 0,0002$).

Záver: Výsledky podporujú potrebu zrozmiteľnej, cielenej prispôbenej edukácie a organizačných opatrení znižujúcich bariéry OGTT.

Kľúčové slová: Gestačný diabetes mellitus. Skrínung. OGTT. Postoje. Tehotenstvo.

ABSTRACT

Introduction: Gestational diabetes mellitus (GDM) is a significant pregnancy complication, and screening effectiveness also depends on test acceptance. Attitudes toward testing may be related to women's decision-making, with perceived benefits, barriers and disease severity playing an important role.

Aim: To analyse pregnant women's attitudes toward GDM screening and identify factors associated with a negative or undecided attitude toward testing.

Sample and methods: This quantitative cross-sectional study included 163 pregnant women from two sampling sites in Košice. Data were collected using a self-developed questionnaire. Twelve attitude statements were assessed separately on a 5-point Likert scale; overall attitude was assessed by a separate item. In bivariable logistic regression, a positive attitude was compared with the combined category of negative or undecided attitude.

Results: Concerns about testing were reported by 36.80 % of women and 55.21 % reported a positive attitude. A negative or undecided attitude was associated with uncertainty about GDM severity (OR = 10.0; $p < 0.0001$), uncertainty about having sufficient information (OR = 6.3; $p = 0.002$), student status (OR = 6.0; $p = 0.03$), and lack of knowledge about GDM complications (OR = 3.5; $p = 0.0002$).

Conclusion: The findings support clear, tailored education and organisational measures to reduce OGTT-related barriers.

Key words: Gestational diabetes mellitus. Screening. OGTT. Attitudes. Pregnancy.

ÚVOD

Gestačný diabetes mellitus (GDM) je porucha metabolizmu glukózy diagnostikovaná počas tehotenstva u žien bez predchádzajúcej anamnézy diabetes mellitus. Keďže často prebieha asymptomaticky, aktívny skrínung je dôležitý pre včasnú diagnostiku a prevenciu komplikácií. Na Slovensku sa podľa štandardného postupu vyšetruje v prvom trimestri glykémia nalačno a pri normálnom výsledku nasleduje 75 g orálny glukózovo-tolerančný test (OGTT) medzi 24. a 28. týždňom gravidity (Avramová et al., 2023).

Postoj možno chápať ako priaznivé alebo nepriaznivé hodnotenie konkrétneho správania. V Theory of Planned Behavior postoj spoluutvára behaviorálny zámer spolu so subjektívnou normou a vnímanou kontrolou správania; samotný postoj preto nie je totožný so správaním ani ho sám osebe neurčuje (Ajzen, 1991). V kontexte skrínungu môže menej priaznivé hodnotenie OGTT signalizovať nižšiu akceptáciu vyšetrenia alebo potrebu cielenej komunikácie, nemožno ho však automaticky interpretovať ako odmietnutie testu.

Pre teoretické uchopenie rozhodovania o preventívnom vyšetrení bol využitý aj Health Belief Model, ktorý zdôrazňuje vnímanú závažnosť ochorenia, očakávané prínosy a bariéry zdravotného

konania (Rosenstock et al., 1988). V súlade s touto líniou boli postojové výroky obsahovo zamerané na nevyhnutnosť a prínos OGTT, vnímané riziko, stres a procedurálnu záťaž, úvahy o odmietnutí a ochotu test opätovne absolvovať. Nešlo o validovanú škálu Health Belief Model, ale o obsahové usporiadanie položiek dotazníka vlastnej konštrukcie.

Postoje k OGTT môžu súvisieť s informovanosťou, vzdelaním, predchádzajúcou skúsenosťou a vnímanými bariérami (Başbuğ et al., 2018; Türkyilmaz et al., 2016). Internet je zároveň častým zdrojom informácií, pričom popri odbornom obsahu môže šíriť aj neoverené tvrdenia o OGTT (Özceylan et al., 2020; Jiang et al., 2025). V slovenskom prostredí sú údaje o postojoch tehotných žien ku skríningu GDM obmedzené.

CIEĽ

Cieľom štúdie bolo analyzovať postoje tehotných žien ku skríningu GDM a identifikovať faktory spojené so záporným alebo nevyhraneným postojom k tomuto vyšetreniu.

SÚBOR

Tabuľka 1 Charakteristiky sledovaného súboru (n = 163)

Charakteristika	n (%)
Vekové kategórie	
<25 rokov	31 (19,02)
25-34 rokov	105 (64,42)
≥35 rokov	27 (16,56)
Vzdelanie	
Vysokoškolské	96 (58,90)
SŠ s maturitou	49 (30,06)
SŠ bez maturity	12 (7,36)
Základné	6 (3,68)
Súčasná sociálna situácia	
Pracujúca	94 (57,67)
Materská/rodičovská dovolenka	46 (28,22)
Nezamestnaná	13 (7,97)
Študentka	10 (6,14)
Parita	
Prvorodičky	92 (56,44)
Druho- a viacrodičky	71 (43,56)

METODIKA

Realizovaná bola kvantitatívna prierezná štúdia. Na zber dát bol použitý neštandardizovaný dotazník vlastnej konštrukcie vytvorený na základe prehľadu odbornej literatúry a cieľov štúdie. Pred

zberom dát bol pilotne testovaný u 10 tehotných žien s cieľom posúdiť zrozumiteľnosť otázok; pilotáž nepreukázala potrebu úprav.

Dotazník obsahoval 23 otázok. Dvanásť výrokov hodnotilo postoje k OGTT na 5-bodovej Likertovej škále (1 = úplne nesúhlasím; 5 = úplne súhlasím). Obsahovo zachytávali hodnotenie prínosu a nevyhnutnosti testu, jeho bariér a záťaže, vnímaného rizika a stresu, úvahy o odmietnutí a ochotu test opätovne absolvovať. Jednotlivé výroky boli analyzované samostatne a neboli zlučované do jedného súhrnného skóre. Keďže nešlo o jednorozmernú škálu s celkovým skóre, vnútorná konzistencia súhrnnej škály nebola hodnotená Cronbachovým alfa koeficientom. Pilotáž overovala zrozumiteľnosť, nie psychometrickú validitu nástroja.

Celkový osobný postoj ku skríningu GDM bol zisťovaný samostatnou položkou s tromi možnosťami odpovede: kladný/pozitívny, záporný/negatívny a nevyhranený postoj. Pre bivariantnú logistickú regresiu boli záporný a nevyhranený postoj zlúčené a porovnané s kladným postojom. Dichotomizácia umožnila porovnať respondentky s jednoznačne kladným hodnotením skríningu so ženami, ktoré kladný postoj nevyjadrili; samostatné modelovanie iba 22 respondentiek so záporným postojom by vychádzalo z malej udalostnej skupiny. Zlúčená kategória je v rukopise označovaná ako „záporný alebo nevyhranený postoj“.

Dotazníky (n = 170) boli distribuované tehotným ženám absolvujúcim skrínig GDM v dvoch odberových pracoviskách v Košiciach. Vrátených bolo 163 dotazníkov (návratnosť 95,9 %) a všetky boli zahrnuté do analýzy. Zber dát prebiehal od 1. apríla do 15. júla 2019. Účasť bola dobrovoľná a údaje boli zbierané anonymne. Výskumný zámer bol pred realizáciou schválený etickou komisiou a vedením zúčastneného zdravotníckeho zariadenia.

Dáta boli spracované deskriptívnou štatistikou. Distribúcia kontinuálnych údajov bola posudzovaná Shapiro-Wilkovým a Kolmogorovovým-Smirnovým testom. Priemerné skóre jednotlivých postojových položiek sa porovnávalo t-testom alebo analýzou rozptylu (ANOVA). Faktory spojené so záporným alebo nevyhraneným postojom boli hodnotené bivariantnou logistickou regresiou s výpočtom OR a 95 % CI. Hladina štatistickej významnosti bola $p < 0,05$. Analýzy boli realizované v programe R 3.5.2.

VÝSLEDKY

Prehľad informovanosti, zdrojov informácií, vnímaných bariér OGTT a celkového postoja uvádza tabuľka 2.

Obavy z testovania uviedlo 36,80 % žien. Kladný postoj ku skríningu označilo 55,21 %, záporný 13,50 % a nevyhranený postoj 31,29 % respondentiek.

Pri porovnaní jednotlivých postojových výrokov sa zistili rozdiely podľa vybraných charakteristík. Ženy vo veku 25 – 34 rokov viac súhlasili s výrokom, že im test nerobil problém ($p = 0,01$), kým ženy vo veku ≥ 35 rokov viac súhlasili s možnosťou nahradiť OGTT iným testom ($p = 0,02$). Rozdiely podľa vzdelania sa týkali najmä hodnotenia nevyhnutnosti testu, univerzálneho skríningu, prínosu pre prevenciu komplikácií a vnímaného rizika ($p \leq 0,05$); vzhľadom na nízky počet žien so základným vzdelaním ($n = 6$) je potrebná opatrná interpretácia. Multipary viac súhlasili s výrokom „test som zvažovala odmietnuť“ ($p = 0,01$). Poučené ženy viac súhlasili s nevyhnutnosťou testu ($p = 0,03$) a s jeho realizáciou u všetkých tehotných žien ($p = 0,04$). Ženy s potvrdeným GDM častejšie považovali OGTT za nevyhnutný ($p < 0,001$), menej podporovali jeho nahradenie iným testom ($p < 0,001$) a častejšie ho vnímali ako stresujúci ($p = 0,001$).

V bivariantnej logistickej regresii boli so záporným alebo nevyhraneným postojom štatisticky významne spojené vek 25 – 34 rokov, status študentky a premenné súvisiace s informovanosťou a vnímaním závažnosti GDM (Tabuľka 3). Ostatné analyzované premenné uvedené v pôvodnom modeli neboli štatisticky významné ($p > 0,05$).

Tabuľka 2 Informovanosť, zdroje informácií, vnímanie a postoj tehotných žien ku skríningu GDM

Charakteristika	n (%)
Pocítovanie obáv z testovania na GDM	
Áno	60 (36,80)
Nie	103 (63,20)
Vnímané negatívne vlastnosti testu*	
Byť nalačno	44 (26,99)
Dlhé čakanie v priebehu testu	61 (37,42)
Forma podania roztoku glukózy	37 (22,70)
Odber krvi	22 (13,50)
Iné	1 (0,61)
Nevnímam žiadne negatíva testu	12 (7,36)
Poučenie o skrínigovom teste	
Áno	149 (91,41)
Nie	14 (8,59)
Zdroj informácií o GDM teste*	
Lekár	102 (62,58)
Internet	99 (60,74)
Pôrodná asistentka/sestra	75 (46,01)
Rodina a priatelia	75 (46,01)
Médiá	25 (15,34)
Celkový postoj ku skríningu GDM	
Kladný/pozitívny	90 (55,21)
Záporný/negatívny	22 (13,50)
Nevyhranený	51 (31,29)
Výskyt GDM	
GDM prítomný	21 (12,88)
GDM neprítomný	142 (87,12)

Legenda: * bolo možné zvoliť viac ako jednu odpoveď; súčty percent môžu presiahnuť 100 %.

Tabuľka 3 Štatisticky významné faktory spojené so záporným alebo nevyhraneným postojom ku skríningu GDM ($N = 163$)

Charakteristika (porovnanie)	OR	95 % CI	p
Vek 25-34 rokov vs. <25 rokov	0,4	0,2 – 1,00	0,04
Študentka vs. materská/rodičovská dovolenka	6,0	1,2 – 30,2	0,03
Neistota v dostatku informácií vs. dostatok informácií	6,3	2,0 – 20,0	0,002
Neznalosť komplikácií vs. znalosť komplikácií	3,5	1,8 – 6,7	0,0002
Neistota, či je GDM závažný stav vs. GDM ako závažný stav	10,0	4,2 – 23,5	<0,0001

Legenda: OR = odds ratio; CI = interval spoľahlivosti.

DISKUSIA

Obavy z OGTT uviedla viac ako tretina respondentiek. Najčastejšie vnímali dlhé čakanie, nutnosť byť nalačno a formu podania glukózového roztoku. Časová náročnosť, nepríjemný priebeh a problémy s toleranciou OGTT boli opísané aj v iných štúdiách (Lachmann et al., 2020; Sezer et al., 2022; Alecrim et al., 2022). Kudlová et al. (2021) poukazujú na význam jednotných pokynov a organizácie vyšetrenia.

Naše zistenia preto podporujú potrebu jasného poučenia a organizačných opatrení zameraných na zníženie zbytočného čakania a procedurálnej záťaže.

Rozdiely podľa veku, vzdelania a parity sa prejavili iba pri vybraných výrokoch a vzhľadom na prierezový dizajn ich nemožno interpretovať kauzálné. Vyšší súhlas multipár s výrokom o zvažovaní odmietnutia testu môže súvisieť s praktickou záťažou časovo náročného vyšetrenia, čo korešponduje s bariérami pri absolvovaní OGTT opisovanými Lachmann et al. (2020). Ženy s potvrdeným GDM častejšie súhlasili s nevyhnutnosťou OGTT, zároveň ho však častejšie vnímali ako stresujúci. Súbežné vnímanie významu vyšetrenia a psychickej záťaže sa objavuje aj v štúdiách zameraných na skúsenosti žien s GDM a absolvovaním OGTT (Alecrim et al., 2022; Tan et al., 2023).

Najvyššie hodnoty OR pre záporný alebo nevyhranený postoj sa zistili pri neistote, či je GDM závažným stavom, pri neistote v dostatku informácií a pri neznalosti komplikácií. Tento obraz je v súlade s Health Belief Model, ktorý zdôrazňuje úlohu vnímanej závažnosti ochorenia, očakávaného prínosu a vnímaných bariér pri formovaní zdravotného správania (Rosenstock et al., 1988). Zistenia korešpondujú aj s prácami poukazujúcimi na význam informovanosti pri akceptácii skríningu GDM (Hocaoglu et al., 2018; Türkyilmaz et al., 2016). Asociáciu so statusom študentky je potrebné interpretovať opatrne vzhľadom na malý počet študentiek vo výskumnom súbore a široký 95 % interval spoľahlivosti.

Internet bol druhým najčastejším zdrojom informácií. Online prostredie môže podporovať informovanosť, ale zároveň šíriť neoverené a protichodné tvrdenia o OGTT (Özceylan et al., 2020; Jiang et al., 2025). Hoci naše zistenia odrážajú informačný kontext obdobia zberu dát, novšie práce poukazujú na pretrvávajúci význam digitálnych zdrojov pri získavaní informácií o zdraví. Súčasné digitálne informačné prostredie preto zvyšuje potrebu stručných,

jednotných a overených informačných materiálov a partnerskej komunikácie zdravotníkov so ženou (Wilhelm et al., 2025).

Limitácie štúdie

Prierezový dizajn neumožňuje kauzálnu interpretáciu zistených asociácií. Výskumný súbor pochádzal z dvoch odberových pracovísk v jednom meste; výsledky preto nemožno považovať za reprezentatívne pre všetky tehotné ženy na Slovensku. Dotazník bol vlastnej konštrukcie. Pilotáž overovala zrozumiteľnosť otázok, nebola však realizovaná komplexná psychometrická validácia nástroja. Dvanásť postojových výrokov nebolo koncipovaných ako jednorozmerná súhrnná škála a ich výsledky boli analyzované samostatne. Ďalšou limitáciou je časový odstup medzi zberom dát v roku 2019 a publikačným spracovaním výsledkov v roku 2026. Počas tohto obdobia mohlo dôjsť k zmenám v organizácii skríningu, informačnom prostredí aj v postojoch tehotných žien, čo môže obmedzovať aktuálnosť zistení. Keďže slovenský štandardný postup naďalej zahŕňa 75 g OGTT medzi 24. a 28. týždňom gravidity (Avramová et al., 2023), bariéry súvisiace s priebehom testu a potreba edukácie zostávajú klinicky relevantné. Výsledky však treba interpretovať s ohľadom na obdobie zberu dát. Výsledky bivariantnej logistickej regresie sú neadjustované a vzhľadom na malé počty v niektorých kategóriách je potrebná opatrná interpretácia odhadov so širokými intervalmi spoľahlivosti.

ZÁVER

Väčšina respondentiek hodnotila skrínung GDM kladne, avšak viac ako tretina uviedla obavy z testovania. So záporným alebo nevyhraneným postojom boli spojené najmä neistota vo vnímaní závažnosti GDM, neistota v dostatku informácií a neznalosť komplikácií. Výsledky podporujú systematickú, zrozumiteľnú a individuálne prispôbenú edukáciu tehotných žien, jednotné pokyny k OGTT a organizačné opatrenia znižujúce časovú a procedurálnu záťaž testovania.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- AJZEN I. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 1991; 50 (2): 179-211.
- ALECRIM M. de J., MATTAR R., TORLONI M.R. Pregnant women's experience of undergoing an oral glucose tolerance test: A cross-sectional

- study. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2022; 189: 109941.
- AVRAMOVÁ M., DÓKUŠOVÁ S., DRAVECKÁ I. *Gestačný diabetes mellitus - štandardný postup*. Bratislava: Ministerstvo zdravotníctva SR; 2023. 15 s.
- BAŞBUĞ A., AKSOY H., AYDIN T. et al. An important problem in gestational diabetes scan: Why do pregnant women refuse to have oral glucose tolerance test? *Konuralp Tıp Dergisi*. 2018; 10 (2): 144-148.
- HOCAGLU M., TURGUT A., GUZIN K. et al. Why some pregnant women refuse glucose challenge test? Turkish pregnant women's perspectives for gestational diabetes mellitus screening. *Northern Clinics of Istanbul*. 2018; 6 (1): 7-12.
- JIANG G., CHEN L., GENG L. et al. Quality of information in gestational diabetes mellitus videos on TikTok: Cross-sectional study. *PLOS ONE*. 2025; 20 (2): e0316242.
- KUDLOVÁ P., KOČVAROVÁ I., VRÁNOVÁ V. et al. Performing an oral glucose tolerance test during pregnancy. *Central European Journal of Nursing and Midwifery*. 2021; 12 (3): 405-412.
- LACHMANN E.H., FOX R.A., DENNISON R.A. et al. Barriers to completing oral glucose tolerance testing in women at risk of gestational diabetes. *Diabetic Medicine*. 2020; 37: 1482-1489.
- ÖZCEYLAN G., TOPRAK D. Effects of controversial statements on social media regarding the oral glucose tolerance testing on pregnant women in Turkey. *AIMS Public Health*. 2020; 7: 20-28.
- ROSENSTOCK I.M., STRECHER V.J., BECKER M.H. Social learning theory and the Health Belief Model. *Health Education Quarterly*. 1988; 15 (2): 175-183.
- SEZER H., YAZICI D., CANBAZ H.B. et al. The frequency of acceptance of oral glucose tolerance test in Turkish pregnant women: A single tertiary center results. *Northern Clinics of Istanbul*. 2022; 9 (2): 140-148.
- TAN J., CHEN L., WU Y. et al. Knowledge, Attitude and Practice of patients with gestational diabetes mellitus regarding gestational diabetes mellitus: A cross-sectional study. *International Journal of General Medicine*. 2023; 16: 4365-4376.
- TÜRKYILMAZ E., KELEŞTEMUR E., KARATAŞ ERAY İ. et al. Knowledge level, attitude and behaviours about glucose challenge test among Turkish pregnant women. *Ankara Medical Journal*. 2016; 16 (2): 191-199.
- WILHELM E., VIVILAKI V., CALLEJA-AGIUS J. et al. Effects of the modern digital information environment on maternal health care professionals, the role of midwives, and the people in their care: Scoping review. *Journal of Medical Internet Research*. 2025; 27: e70108.