



Prevalence of Gestational Diabetes Mellitus and Its Associated Factors among Pregnant Women Attending Rabia Balkhi Hospital, Kabul, Afghanistan, in 1402: A Retrospective Cross-Sectional Study

Ahmad Jasim Rasikh¹, Ahmad Jamshed Mehrpoor¹, Sayed Hussain Mosavi^{1*}, Mohammad Ismail Ahmadyar¹, Sayed Shahin Shah Hashemi¹

1. Medical Research Center, Ghalib University, Kabul, Afghanistan

* Correspondence Address: Sayed Hussain Mosavi

| Email: sayedhussain.mosawi@ghalib.edu.af

ARTICLE INFORMATION

Received: 1405/04/20

Accepted: 1405/06/02

DOI:

KEYWORDS

Diabetes, pregnant women,
blood glucose, insulin,
hyperglycemia,
hypoglycemia

ABSTRACT

Background: Gestational diabetes mellitus refers to glucose intolerance that develops during pregnancy and may lead to serious complications for both mother and fetus, such as preterm birth, cesarean section, and macrosomia. Factors such as age, weight, physical activity, history of diseases, hormonal factors, and genetic predisposition play a role in its occurrence.

Methods: This was a descriptive cross-sectional study, and data were collected through the review of patients' medical records. Sampling was performed using a consecutive sampling method. Statistical analysis was conducted using SPSS software, and the Chi-square test was used to assess associations between variables. A significance level of 0.05 and a confidence level of 95% were considered.

Results: Out of a total of 26,671 women who attended the Department of Obstetrics and Gynecology at Rabia Balkhi Hospital, 357 women were diagnosed with gestational diabetes mellitus. Most affected women were older than 35 years. Multiple pregnancies, history of stillbirth, family history of diabetes, and previous history of gestational diabetes were among the major associated factors. Most patients were from urban areas, and low educational level, poor economic status, and limited physical activity were also common among them.

Conclusion: Gestational diabetes mellitus is one of the major health problems during pregnancy and may cause serious consequences for both mother and fetus. Early diagnosis, increasing awareness among pregnant women, improving dietary habits, encouraging physical activity, and giving special attention to women with risk factors may help reduce the prevalence and complications of this condition.



بررسی شیوع دیابت حاملگی و عوامل مرتبط با آن در میان خانم‌های حامله مراجعه کننده به شفاخانه رابعه بلخی شهر کابل در سال ۱۴۰۲: یک مطالعه گذشته نگر مقطعی

احمد جاسم راسخ^۱، احمد جمشید مهرپور^۱، سیدحسین موسوی^۱، محمد اسماعیل احمدیار^۱، سید شاهین شاه هاشمی^۱

۱- مرکز تحقیقات علوم طبی، پوهنتون غالب، کابل، افغانستان

* نویسنده مسئول: سید حسین موسوی | ایمیل: sayedhussain.mosawi@ghalib.edu.af

چکیده	اطلاعات مقاله
مقدمه: دیابت حاملگی به عدم تحمل گلوکوز اطلاق می‌شود، که می‌تواند عوارضی جدی برای مادر و جنین مانند ولادت زودرس، سزارین و ماکروسومی را به همراه داشته باشد. عوامل مانند سن، وزن، فعالیت فیزیکی سابقه امراض، عوامل هورمونی و جنتیکی در بروز آن نقش دارند. مواد و روش‌ها: این از نوع مطالعه توصیفی - مقطعی بود، و اطلاعات از طریق بررسی سوابق طبی مریضان جمع‌آوری گردید. نمونه‌گیری به روش متوالی صورت گرفت. تحلیل آماری اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام شد و برای بررسی ارتباط میان متغیرها از آزمون کای مربع استفاده گردید. سطح معنی‌داری ۰,۰۵ و سطح اطمینان ۹۵٪ در نظر گرفته شد. نتایج: از مجموع ۲۶۰۶۷۱ زن مراجعه‌کننده به دیپارتمنت نسایی ولادی شفاخانه رابعه بلخی، ۳۵۷ زن به دیابت حاملگی مبتلا بودند. بیشتر زنان بالای سن ۳۵ سال بودند، چندین حاملگی، سابقه مرده‌زایی، سابقه خانوادگی دیابت و سابقه قبلی دیابت حاملگی از عوامل مهم مرتبط با این مرض بودند. بیشتر مریضان از مناطق شهری بودند و سطح پایین تحصیلات، وضعیت اقتصادی ضعیف و فعالیت فیزیکی محدود نیز در میان آنان شایع بود. بحث و نتیجه‌گیری: دیابت حاملگی یکی از مشکلات مهم صحتی در دوران حاملگی است که می‌تواند پیامدهای جدی برای مادر و جنین داشته باشد. تشخیص به‌موقع، افزایش آگاهی زنان حامله، بهبود رژیم غذایی، تشویق به فعالیت فیزیکی و توجه ویژه به زنان دارای عوامل خطر می‌تواند در کاهش شیوع و عوارض این مرض مؤثر باشد.	تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۴/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۶/۰۲ DOI: کلمات کلیدی • دیابت • زنان حامله • قند خون • انسولین • هایپرگلاسمیا • هایپوگلاسمیا

عوامل خطر آن در افغانستان محدود است، هدف این مطالعه بررسی میزان شیوع دیابت حاملگی و عوامل خطر آن نزد خانم های حامله می باشد.

مواد و روش ها

این مطالعه در شهر کابل، پایتخت افغانستان، در شفاخانه رابعه بلخی در سال ۱۴۰۲ انجام گردیده است، کابل یکی از مراکز شهری مهم و به سرعت در حال توسعه در افغانستان است. از نظر جغرافیایی، کابل در عرض جغرافیایی ۳۴,۵۵۵۳ درجه شمالی و طول جغرافیایی ۶۹,۲۰۷۵ درجه شرقی موقعیت دارد کابل بزرگترین شهر افغانستان از نظر جمعیت شهری بوده و حدود ۶ میلیون نفر جمعیت دارد. مساحت مجموعی شهر کابل ۱۰۴۹ کیلومتر مربع بوده و به ۲۲ ناحیه اداری (ناحیه ها) تقسیم شده است (۱۰). در این مطالعه مجموعاً از ۲۶۶۷۱ زن مراجعه کننده به این شفاخانه ۳۵۷ زن حامله مبتلا به دیابت حاملگی شامل گردیدند.

این تحقیق در شفاخانه رابعه بلخی شهر کابل با بررسی دوسیه مریضان بصورت گذشته نگر انجام شد از روش نمونه گیری استفاده گردیده و مدت زمان مطالعه از ماه اول تا آخر سال ۱۴۰۲ ادامه داشت. در طول این مدت، از ۲۶۶۷۱ مراجعه کننده، مجموعاً ۳۵۷ مریض به تشخیص دیابت حاملگی دریافت شدند و در مطالعه گنجانیده شدند.

تجزیه و تحلیل آماری: اطلاعات جمع آوری شده پس از ورود به نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. در این مطالعه، از آمار توصیفی شامل میانگین، میانه و فیصد برای خلاصه سازی ویژگی های نمونه و متغیرها استفاده شد. همچنین، به منظور بررسی ارتباط بین متغیرهای مستقل و وابسته، تحلیل دو متغیره^۳ انجام گردید و متغیرهای دارای سطح معنی داری کمتر از ۰,۰۵ وارد مدل رگرسیون خطی چندگانه^۴ شدند. در نهایت، برای تعیین اثر مستقل متغیرها و کنترل عوامل مخدوش کننده از این مدل استفاده شد و سطح معنی داری آماری در این مطالعه ۰,۰۵ در نظر گرفته شد.

دیابت حاملگی بر اساس تعریف انجمن دیابت امریکا به هر درجه از عدم تحمل گلوکوز اطلاق می گردد. که برای نخستین بار در دوران حاملگی تشخیص داده می شود (۱). دیابت حاملگی معمولاً بدون اعراض و علائم است و در بعضی مریضان تظاهر علائم مانند: تکرر ادرار و خستگی ممکن است باها به حاملگی ربط داده شود (۲). دیابت حاملگی می تواند عوارض جدی برای مادر و جنین در پی داشته باشد، از جمله عوارض مادری شامل ولادت زودرس، پری اکلامپسیا، نفروپتی، سزارین، عوارض زخم پس از عمل جراحی و غیره باشد. عوارض جنینی شامل سقط جنین، ناهنجاری های مادرزادی، ماکروسومی، دیستوشی شانه، مرگ داخل رحمی، محدودیت رشد، هایپوگلاسمیا و موارد دیگر است (۳). حدود ۱۴٪ از تمام حاملگی ها در جهان تحت تاثیر دیابت حاملگی قرار می گیرند (۴). شیوع کلی دیابت حاملگی در آسیا ۱۱٪/۵ حاملگی ها را تشکیل می دهد (۵). در اروپا ۵٪/۴ (۶) در آفریقا نیز شیوع کلی (۱۳٪/۶۱) گزارش شده است، بالاترین میزان در افریقای مرکزی (۲۰٪/۴) و پایین ترین در شمال افریقا (۷٪/۵۷) (۶). قاره آسیا با داشتن (۶۰٪) جمعیت جهان بیشترین سهم را در بروز دیابت حاملگی دارد و برخی کشورها در شرق و جنوب شرقی آسیا، مانند: تایلند (۲۷٪/۷)، سنگاپور (۲۳٪/۵)، مالزی (۲۲٪/۵) و ویتنام (۲۱٪/۳)، بالاترین میزان شیوع را گزارش کرده اند (۷). در سطح کشورها کمترین میزان در هند (۱٪/۹) و بیشترین در استرالیا (۳۰٪) گزارش شده است (۸). دیابت که در زمان حاملگی تشخیص می شود اغلب به عنوان دیابت حاملگی در نظر گرفته می شود، اما باید تشخیص تفریقی از موارد ذیل شود دیابت نوع ۱ که پیش از حاملگی وجود داشته ولی تشخیص داده نشده یا در حال ایجاد است. دیابت نوع ۲ که پیش از حاملگی وجود داشته ولی تشخیص داده نشده است، دیابت نوع جنتیکی با شروع در سنین جوانی^۱، دیابت نوع ۳ به دلیل تخریب پانکراس، همچنان مواردی که بر اثر هایپرترای گلیسریدمیا^۲ (افزایش شدید ترای گلیسرید خون) ایجاد می شود (۹). از اینکه دیابت حاملگی می تواند عوارض جدی برای مادر و جنین در پی داشته باشد با وجود اهمیت آن، اطلاعات دقیق درباره شیوع و

³. Bivariate analysis

⁴. Multiple Linear Regression

¹. Maturity-Onset Diabetes of the Young

². Hypertriglyceridemia

جدول ۱. مشخصات دیموگرافیک و عوامل مرتبط با دیابت حاملگی اشتراک کنندگان

متغیر	کنگوری	تعداد	فیصدی (%)
سن	<۳۵ سال	۱۶۲	۴۵/۴
	≥۳۵ سال	۱۹۵	۵۴/۶
حاملگی‌ها	≤۴	۱۷۱	۴۷/۹
	>۴	۱۸۶	۵۲/۱
مرده‌زایی	نخیر	۱۰۷	۳۰/۰
	بلی	۲۵۰	۷۰/۰
شغل	شاغل	۱۹	۵/۳
	بیکار	۳۳۸	۹۴/۷
وضعیت اقتصادی	ضعیف	۲۳۸	۶۶/۷
	خوب/متوسط	۱۱۹	۳۳/۳
تحصیلات	نخیر	۲۹۶	۸۲/۹
	بلی	۶۱	۱۷/۱
فعالیت فیزیکی	نخیر	۲۸۱	۷۸/۷
	بلی	۷۶	۲۱/۳
سابقه خانوده‌گی دیابت	نخیر	۱۰۴	۲۹/۱
	بلی	۲۵۳	۷۰/۹
سابقه دیابت حاملگی	نخیر	۱۰۶	۲۹/۷
	بلی	۱۵۱	۷۰/۳
سندروم پلی کیستیک	نخیر	۱۳۷	۳۸/۴
	بلی	۲۲۰	۶۱/۶
تمایل به قند	نخیر	۱۱۱	۳۱/۱
	بلی	۲۴۶	۶۹/۹

در تحلیل دو متغیره، فقط سه متغیر ارتباط معنی‌دار با قند خون ناشتا داشتند از نظر تعداد حاملگی‌ها، زنان با حاملگی ≤ 4 میانگین قند خون ناشتا برابر 116.18 ± 5.74 داشتند. در مقابل زنان با تعداد حاملگی > 4 میانگین قند خون ناشتا برابر 117.34 ± 5.32 داشتند. همچنان $t(355) = -1.986$ و $p = 0.048$ اختلاف معنادار و قند خون ناشتا در زنان با تعداد حاملگی بالا بیشتر بود. زنان تحصیل کرده میانگین قند خون ناشتا برابر 118.21 ± 5.51 داشتند. در مقابل زنان بی‌سواد میانگین قند خون ناشتا برابر 116.49 ± 5.52 داشتند. علاوه بر این $t(355) = -2.217$ و $p = 0.027$ اختلاف معنی‌دار بود و تحصیل کرده‌ها قند خون بالاتری داشتند. زنان با سابقه خانوادگی دیابت میانگین قند خون ناشتا برابر 117.17 ± 5.46 داشتند. در مقابل زنان بدون سابقه دیابت میانگین قند خون ناشتا 115.87 ± 5.67 داشتند.

ملاحظات اخلاقی: در این مطالعه، تأییدیه اخلاقی از کمیته اخلاق پوهنتون غالب و شفاخانه رابعه بلخی کابل دریافت گردید. تمامی اطلاعات مربوط به شرکت کنندگان به صورت محرمانه نگهداری شده و فقط برای اهداف علمی این تحقیق مورد استفاده قرار گرفت. هویت افراد به گونه‌ای ثبت گردید که قابل شناسایی نباشد و دسترسی به داده‌ها محدود به محقق باشد. همچنان، اصول صداقت علمی در جمع‌آوری، تحلیل و گزارش‌دهی داده‌ها به طور کامل رعایت گردید. کود اخلاق AF.GUK.REC.1402-002 از کمیته اخلاق در علوم بیومدیکال پوهنتون غالب-کابل اخذ گردید.

نتایج

در این مطالعه، میانگین سنی شرکت کنندگان 35.64 سال با انحراف معیار 5.34 بود و میانه سن 35 سال (دامنه 21 تا 45 سال) گزارش شد. تقریباً نیمی از شرکت کنندگان $45/4\%$ زیر 35 سال و $45/6\%$ سن 35 سال یا بیشتر داشتند. از نظر تعداد حاملگی، $47/9\%$ شرکت کنندگان ≥ 4 حاملگی داشتند و $52/1\%$ بیشتر از 4 حاملگی داشتند. در مورد سابقه ولادت مرده، 70% شرکت کنندگان سابقه چنین تجربه‌ای داشتند و تنها 30% سابقه منفی داشتند. اکثر شرکت کنندگان $94/7\%$ بیکار بودند و تنها $5/3\%$ شاغل بودند. از نظر وضعیت اقتصادی، دو سوم شرکت کنندگان $66/7\%$ در گروه اقتصادی پایین و یک سوم $33/3\%$ در گروه اقتصادی متوسط یا بالا قرار داشتند. در زمینه تحصیلات، اکثریت ($82/9\%$) تحصیلات رسمی نداشتند و تنها $17/1\%$ تحصیل کرده بودند. فعالیت بدنی در این نمونه کم بود و $78/7\%$ شرکت کنندگان هیچ فعالیت بدنی نداشتند، در حالی که $21/3\%$ فعالیت بدنی انجام می‌دادند. در خصوص سابقه خانوادگی دیابت، $70/9\%$ شرکت کنندگان دارای سابقه مثبت بودند و $29/1\%$ فاقد سابقه خانوادگی دیابت بودند. همچنین، $70/3\%$ دارای سابقه دیابت حاملگی و $29/7\%$ بدون سابقه دیابت حاملگی بودند. مرض تخمدان پلی کیستیک در $61/6\%$ شرکت کنندگان وجود داشت، در حالی که $38/4\%$ فاقد آن بودند. علاقه به مصرف قند در $68/9\%$ مشاهده شد و $31/1\%$ علاقه‌ای نداشتند. میانگین قند خون ناشتا شرکت کنندگان 116.79 میلی گرم در دسی لیتر با انحراف معیار $55/5$ بود (جدول ۱).

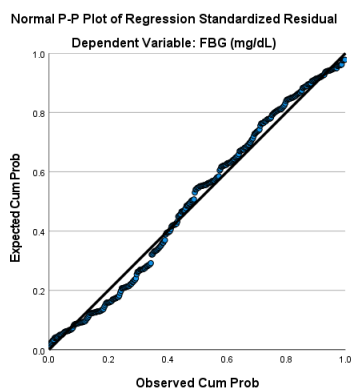
یعنی اختلاف معنی‌دار بود و سابقه خانوادگی دیابت با قند خون ناشتا بالاتر مرتبط بود (جدول ۲)

جدول ۲. مشخصات دو متغیره و عوامل مرتبط با دیابت حاملگی اشتراک کنندگان

متغیر	کتگوری	تعداد	Mean $\pm$ SD (mg/dL)	آمار آزمایش	سطح معنی‌دار
سن	پایسته	۳۵۷	35.64 ± 5.34	Pearson $r = -0.17$	۰.۷۵۲
محل سکونت	شهر	۳۲۱	116.76 ± 5.59	$t(355) = -0.306$	۰.۷۶۰
	قریه	۳۶	117.06 ± 5.22		
حاملگی‌ها	≤ 4	۱۷۱	116.18 ± 5.74	$t(355) = -1.986$	۰.۰۴۸
	> 4	۱۸۶	117.34 ± 5.32		
مرده زایی	نخیر	۱۰۷	116.69 ± 5.63	$t(355) = -0.213$	۰.۸۳۲
	بلی	۲۵۰	116.83 ± 5.52		
شغل	نخیر	۳۳۸	116.81 ± 5.54	$t(355) = 0.295$	۰.۷۶۸
	بلی	۱۹	116.42 ± 5.79		
وضعیت اقتصادی	ضعیف	۲۳۸	116.93 ± 5.55	$t(355) = -0.681$	۰.۴۹۶
	متوسط/عالی	۱۱۹	116.50 ± 5.55		
تحصیل	نخیر	۲۹۶	116.49 ± 5.52	$t(355) = -2.217$	۰.۰۲۷
	بلی	۶۱	118.21 ± 5.51		
فعالیت فیزیکی	نخیر	۲۸۱	116.94 ± 5.56	$t(355) = 0.975$	۰.۳۳۰
	بلی	۷۶	116.24 ± 5.52		
سابقه خانوادگی دیابت	نخیر	۱۰۴	115.87 ± 5.67	$t(355) = -2.021$	۰.۰۴۴
	بلی	۲۵۳	117.17 ± 5.46		
سابقه دیابت حاملگی	نخیر	۱۰۶	116.97 ± 5.27	$t(355) = 0.408$	۰.۶۸۳
	بلی	۲۵۱	116.71 ± 5.67		
سندروم تخمدان پلی کیستیک	نخیر	۱۳۷	117.30 ± 5.50	$t(355) = 1.378$	۰.۱۶۹
	بلی	۲۲۰	116.47 ± 5.57		
تمایل به قند	نخیر	۱۱۱	116.89 ± 5.56	$t(355) = 0.239$	۰.۸۱۱
	بلی	۲۴۶	116.74 ± 5.56		

داشتند، پس از کنترل سایر متغیرها، متغیر تعداد حاملگی با قند خون ناشتا ارتباط مثبت نشان داد ($\beta = 0.101$)، اما این ارتباط از نظر آماری در حد مرزی بود ($p = 0.067$). به‌طور مشابه، سابقه خانوادگی دیابت نیز با افزایش قند خون ناشتا همراه بود ($\beta = 0.093$)، اما به سطح معنی‌داری آماری نرسید ($p = 0.079$). در مقابل، سن هیچ ارتباط معنی‌داری با قند خون ناشتا نشان نداد ($\beta = -0.037$ ، $p = 0.497$). از نظر بررسی هم‌خطی^۵، مقادیر ضریب افزایش واریانس برای تمام متغیرها نزدیک به ۱ بود که نشان‌دهنده عدم وجود هم‌خطی قابل توجه بین متغیرها است (جدول ۳).

به‌منظور بررسی عوامل مرتبط با سطح قند خون ناشتا یک مدل رگرسیون خطی چندمتغیره شامل سن، تعداد حاملگی، وضعیت تحصیلی و سابقه خانوادگی دیابت اجرا شد. نتایج نشان داد که این مدل به‌طور کلی از نظر آماری معنی‌دار بود ($F(4) = 3.144$ ، $p = 0.015$)، اما قدرت تبیین آن پایین بود، به طوری که تنها ۳٫۴٪ از تغییرات قندخون ناشتا را توضیح می‌داد ($R^2 = 0.034$ ؛ R^2 ضریب تعیین تعدیل شده = ۰.۰۲۴). در این مدل، تنها وضعیت تحصیلی به‌عنوان یک پیش‌بینی‌کننده مستقل و معنی‌دار باقی ماند ($\beta = 0.114$ ، $p = 0.031$)، به طوری که زنان تحصیل‌کرده به‌طور متوسط ۱/۶۸ mg/dL سطح قند خون ناشتا بالاتر نسبت به زنان بدون تحصیلات



جدول ۳. مشخصات رگرسیون چند متغیره و عوامل مرتبط با دیابت حاملگی اشتراک کنندگان

متغیر پیش بینی کننده	ضریب رگرسیون غیر استاندارد	خطای معیار	ضریب استاندارد شده	آمار	سطح معنی داری	ضریب تورم واریانس
ثابت	۱۱۵/۳۶۴۱	۲/۰۵۹	-	۵۶/۰۱۷	۰/۰۰۱	—
سن	-۰/۰۳۹	۰/۰۵۷	-۰/۰۳۹	-۰/۶۸۰	۰/۴۹۷	۱/۰۸۷
تعداد حاملگی ها	۱/۱۲۲	۰/۶۱۰	۰/۱۰۱	۱/۸۴۰	۰/۰۶۷	۱/۱۰۳
سطح تحصیل	۱/۶۷۶	۰/۷۷۲	۰/۱۱۴	۲/۱۷۱	۰/۰۳۱	۱/۰۰۳
سابقه خانوادگی	۱/۱۳۸	۰/۶۴۵	۰/۰۹۳	۱/۷۶۴	۰/۰۷۹	۱/۰۲۰

بحث

تحقیق حاضر تحت عنوان «بررسی شیوع دیابت حاملگی و عوامل مرتبط با آن در میان خانم‌های حامله مراجعه کننده به شفاخانه رابعه بلخی شهر کابل در سال ۱۴۰۲» انجام شد. هدف اصلی این تحقیق تعیین میزان شیوع دیابت حاملگی و بررسی عوامل مرتبط با آن، از جمله عوامل دموگرافیک، وضعیت اقتصادی-اجتماعی، فعالیت فیزیکی، امراض و سوابق مریضی در میان خانم‌های حامله مراجعه کننده به شفاخانه رابعه بلخی بود. یافته‌های این تحقیق می‌تواند معلوماتی در مورد وضعیت دیابت حاملگی در جمعیت مورد مطالعه فراهم نموده و زمینه را برای توجه بیشتر به تشخیص و شناسایی عوامل مرتبط با آن در سطح خدمات صحتی مساعد سازد. از نظر سن، میانگین سن شرکت کنندگان ۳۵/۶۴ سال با انحراف معیار ۵/۳۴ بود و میانه سن ۳۵ سال گزارش شد؛ دامنه سنی شرکت کنندگان ۲۱ تا ۴۵ سال بود. در حدود نیمی از شرکت کنندگان کمتر از ۳۵ سال سن داشتند، در حالی که ۵۴/۶٪ سن ۳۵ سال یا بیشتر داشتند. این یافته با نتایج چندین مطالعه بین‌المللی، از جمله مطالعه انجام شده در ایران توسط ریحانه پیرجانی، نوشین شیرزاد و همکاران (۱۱). و مطالعه مقطعی

جامعه محور از کشور هند، توسط وی سشیاه (۱۲). و همچنین با مطالعه تیزیانا فیلاردی و همکارانش از ایتالیا که در سال ۲۰۱۸ انجام شد همخوانی دارد (۱۳).

در مطالعه که در ایران انجام شد تعداد زنان چاق ۵۲/۵٪ بودند همچنان زنان اضافه وزن ۲۷/۸٪ و ۲۵/۴٪ وزن نورمال داشتند. علاوه بر این مطالعه که در هند و ایتالیا انجام شد نیز شیوع دیابت حاملگی را در سنین بالاتر گزارش داده اند. در تحلیل براساس تاریخچه تولید مثلی از نظر تعداد حاملگی ۴۷/۹٪ شرکت کنندگان ≥ 4 حاملگی داشتند و ۵۲٪/۱ بیشتر از ۴ حاملگی داشتند. در مورد سابقه ولادت مرده، ۷۰٪ شرکت کنندگان سابقه چنین تجربه‌ای داشتند و تنها ۳۰٪ سابقه منفی داشتند این یافته در مقایسه با مطالعه که در چین توسط بین چینگ لیو و همکارانش در سال ۲۰۲۰ انجام شد مطابقت دارد (۱۴). همچنان با مطالعه گذشته نگر احمد أ. الحری و همکارانش از عربستان سعودی که در سال ۲۰۱۲ انجام شد همخوانی دارد (۱۵). علاوه بر این مطالعه جیسون گاردوسی و همکارانش از انگلستان که در سال ۲۰۱۳ منتشر شد نیز مطابقت نشان می‌دهد (۱۶). نتایج ترکیبی این سه مطالعه نشان می‌دهد که افزایش تعداد حاملگی با افزایش عوارض حاملگی همراه

است؛ به گونه‌ای که در مطالعه که در چین انجام شد زنان با سه حاملگی یا بیشتر ۲۷٪ خطر بیشتر دیابت حاملگی داشتند و این خطر در زنان بالای ۳۰ سال تا ۵۴٪ افزایش یافت. در مطالعه که در عربستان سعودی انجام شد چندزایی با افزایش خطر سزارین تا ۱۷۰٪، فشار خون حاملگی ۸۴٪، ماکروزومیا ۶۷٪ و دیابت ۶۳٪ همراه بود. همچنان در مطالعه که در انگلستان انجام شد میزان مرده‌زایی ۴۲٪ گزارش. در مجموع، این نتایج نشان می‌دهد که تعداد افزایش حاملگی می‌تواند خطر پیامدهای نامطلوب مادری و جنینی را به طور قابل توجهی افزایش دهد. براساس وضعیت اقتصادی-اجتماعی اکثر شرکت‌کنندگان ۹۴٪/۱۷ بیکار بودند و تنها ۵/۳٪ شاغل بودند. از نظر وضعیت اقتصادی، دو سوم شرکت‌کنندگان ۶۶/۷٪ در گروه اقتصادی پایین و یک سوم ۳۳/۳٪ در گروه اقتصادی متوسط یا بالا قرار داشتند، در زمینه تحصیلات، اکثریت ۸۲/۹٪ تحصیلات رسمی نداشتند و تنها ۱۷/۱٪ تحصیل کرده بودند. این یافته‌ها با نتایج تحقیق که در اتوپیا توسط آچنف آسمامو موچه و همکارانش در یک مطالعه که در سال ۲۰۱۹ انتشار کردند مطابقت دارد (۱۷). همچنان با تحقیق که در سال ۲۰۱۳ در ایران انجام شد نیز همخوانی دارد (۱۸). یافته‌های دو مطالعه نشان داد که دیابت حاملگی هم از نظر شیوع و هم از نظر عوامل مرتبط اهمیت دارد. در مطالعه که د اتوپیا انجام شد شیوع دیابت بارداری ۱۲٪/۸ گزارش شد یکی از عوامل مرتبط سطح تحصیل پایین‌تر و وضعیت شغلی نامناسب بود. عوامل خطر همراه (فعالیت فیزیکی و سابقه دیابت) فعالیت بدنی در این نمونه کم بود و ۷۸/۷٪ شرکت‌کنندگان هیچ فعالیت بدنی نداشتند، در حالی که ۲۱/۳٪ فعالیت بدنی انجام می‌دادند، در خصوص سابقه خانوادگی دیابت، ۷۰/۹٪ شرکت‌کنندگان دارای سابقه مثبت بودند و ۲۹/۱٪ فاقد سابقه خانوادگی دیابت بودند. همچنین، ۷۰/۳٪ دارای سابقه دیابت حاملگی و ۲۹/۷٪ بدون سابقه دیابت حاملگی بودند. این یافته‌ها با نتایج تحقیق که نازیه واگن و همکارانش در پاکستان در یک مطالعه مقطعی در سال ۲۰۲۱ مقاله انتشار کردند همخوانی دارد (۱۹). همچنان سابقه دیابت خانوادگی که خود یک عامل خطر برای دیابت حاملگی است با مطالعه که توسط محققان لهستانی در سال ۲۰۲۱ انجام شد مطابقت دارد (۲۰). با این حال مطالعه بین‌المللی مروری سیستمیک که در سال ۲۰۱۶ انجام شد و دیابت حاملگی را منحنی عامل خطر در حاملگی‌های بعدی معرفی کرد نیز این مطالعه را تایید می‌کند (۲۱). یافته‌های این سه مطالعه نشان می‌دهد که دیابت حاملگی می‌تواند تحت تاثیر عوامل ذکر شده بوجود بیاید طوری که در پاکستان از میان ۲۰۰-۴۰۰ زن که تحت مطالعه قرار گرفتند و در مطالعه که در لهستان میان بالای ۱۵۰۰۰۰

زن انجام شد تایید شد که سابقه دیابت خانوادگی و سابقه دیابت حاملگی می‌تواند یک عامل خطر برای بوجود آمدن دیابت حاملگی باشد. در تحلیل دیگر براساس عوامل خطر همراه مرض تخمدان پلی‌کیستیک در ۶۱/۶٪ شرکت‌کنندگان وجود داشت، در حالی که ۳۸/۴٪ فاقد آن بودند، این تحقیق با نتایج مطالعه که در هند توسط عباس عالم چودری وی و دوی راجس‌واریدر انجام شد همخوانی دارد آنها در یک مطالعه مروری که در سال ۲۰۲۲ انتشار کردند نشان می‌دهد که زنان مبتلا به سندرم تخمدان پلی‌کیستیک در دوران حاملگی نسبت به زنان بدون این سندرم، احتمال بیشتری برای ابتلا به دیابت حاملگی دارند. تقریباً ۴۰٪ از حاملگی‌های زنان با این سندرم همراه با دیابت حاملگی است (۲۲). در عین حال این یافته با تحقیق که توسط استینه لینگوی فوگنر از کشور ناروی در سال ۲۰۲۱ انجام شد همخوانی ندارد آن‌ها سندرم تخمدان پلی‌کیستیک را منحنی حامل خطر و عوارض برای دیابت حاملگی نمی‌دانند. (۲۳). اما در عین حال مطالعه که در سال ۲۰۱۷ در کانادا انجام شد با این یافته مطابقت دارد (۲۴). همچنان علاقه به مصرف قند یا شیرینی در ۶۸/۹٪ مشاهده شد و ۳۱/۱٪ علاقه‌ای نداشتند، در نهایت، این یافته‌ها با نتایج که آیش رایان و همکارانش در یک مطالعه مقطعی در شهر گُلما کشور آلمانی در سال ۲۰۲۴ انتشار کردند همخوانی دارد (۲۵). این مطالعه همچنان همخوانی دارد با مطالعه بین‌المللی که در آمریکا، اسپانیا و سنگاپور در سال ۲۰۲۰ انجام شد (۲۶). علاوه بر این مطالعه که در کشور لهستان در سال ۲۰۱۲ توسط مالدینوفسکا-پولوییتس آ، انجام شد نیز با این تحقیق مطابقت دارد (۲۷). نتایج بدست آمده از مطالعه بین‌المللی در آمریکا، اسپانیا و سنگاپور نشان می‌دهد مصرف زیاد کاربوهایدرت‌ها حدود ۴۰٪ الی ۷۰٪ خطر دیابت حاملگی را افزایش می‌دهد. در تحلیل براساس شاخص‌های کلینیکی و لابرتواری (نتایج قند خون ناشتا) میانگین قند خون ناشتا شرکت‌کنندگان ۱۱۶/۷۹ میلی‌گرم در دسی‌لیتر با انحراف معیار ۵/۵۵ بود این یافته‌ها با نتایج که از تحقیق اعظم کوهکن و همکارانش در ایران در یک مطالعه گروهی که در سال ۲۰۱۹ انجام دادند همخوانی دارد (۲۸). علاوه بر این مطالعه که در هند در سال ۲۰۱۷ انجام شد نیز با این یافته سازگاری دارد (۲۹). مطالعه که در ایران انجام شد میزان دقت قند خون ناشتا را در تشخیص دیابت حاملگی ۷۰٪-۸۰٪ دقیق عنوان می‌کند. ولی مطالعه که در هند انجام شده میزان دقت آن را ۶۰٪-۷۵٪ تحلیل می‌کند.

اجرای برنامه‌های تشخیصی زودهنگام، افزایش آگاهی صحتی، بهبود تغذیه و تشویق فعالیت فیزیکی در میان زنان حامله می‌تواند نقش مهمی در پیشگیری و کاهش عوارض دیابت حاملگی داشته باشد.

این مطالعه بر روی ۳۵۷ مریض مبتلا به دیابت حاملگی در شفاخانه رابعه بلخی شهر کابل در سال ۱۴۰۲ انجام شد، مشخص گردید که اکثریت اشتراک‌کنندگان در سنین بالاتر از ۳۵ سال قرار داشتند عوامل از مهم‌ترین فکتورهای خطر برای بروز دیابت حاملگی محسوب می‌شوند، از نظر محل سکونت نیز اکثریت قاطع زنان مورد مطالعه در مناطق شهری زندگی می‌کردند و تنها درصد کمی از آنان ساکن مناطق روستایی بودند. زندگی شهری معمولاً با کاهش فعالیت فیزیکی، افزایش مصرف غذاهای پرکالری و تغییر سبک زندگی همراه است که می‌تواند خطر بروز اختلالات متابولیک از جمله دیابت حاملگی را افزایش دهد. همچنین یافته‌ها نشان داد که بخش عمده‌ای از زنان چندزا بوده و سابقه حاملگی‌های متعدد داشتند، که این وضعیت می‌تواند با افزایش مقاومت به انسولین و در نتیجه افزایش احتمال بروز دیابت حاملگی همراه باشد. علاوه بر آن، شیوع بالای سابقه مرده‌زایی در میان اشتراک‌کنندگان بیانگر احتمال وجود مشکلات متابولیک و مراقبت‌های حاملگی در این جمعیت می‌باشد. از نظر عوامل اجتماعی-اقتصادی، خانم‌های تحصیل کرده نسبت به خانم‌های که سطح پایین سواد داشتند نزد آن‌ها دیابت حاملگی بیشتر دیده شد که این می‌تواند از سبب سبک زنده‌گی کم‌تحرک، فشار کاری و استرس ذهنی باشد، همچنان میزان کم فعالیت فیزیکی در اکثر زنان مشاهده شد که یکی از عوامل مهم در ایجاد مقاومت به انسولین و افزایش خطر دیابت حاملگی به شمار می‌رود چون سبک زنده‌گی کم‌تحرک سبب افزایش وزن شده و سبب تغییرات چشم‌گیر در متابولیسم بدن می‌شود. در این مطالعه، سابقه فامیلی دیابت، سابقه قبلی دیابت حاملگی و شیوع نسبتاً بالای سندرم تخمدان پلی‌کیستیک نیز به‌عنوان عوامل خطر مهم شناسایی گردیدند. افزون بر آن، تمایل بالا به مصرف مواد قندی در میان اشتراک‌کنندگان می‌تواند در افزایش سطح گلوکوز خون و تشدید خطر دیابت حاملگی نقش داشته باشد. نتایج آزمایش قند خون ناشتا نشان داد که اکثریت بسیار زیاد زنان در محدوده دیابت حاملگی قرار دارند ولی تعداد اندکی در نوع شدید دیابت حاملگی قرار داشتند. در مجموع، یافته‌های این تحقیق با اکثر مطالعات بین‌المللی همخوانی داشته و تأیید می‌کند که ترکیب عواملی مانند تمرکز جغرافیایی در مناطق شهری، سن بالا، چاقی، چندزا بودن، سابقه فامیلی دیابت، سابقه قبلی دیابت حاملگی، شیوع نسبتاً بالای سندرم تخمدان پلی‌سیستیک، فعالیت فیزیکی پایین و شرایط اجتماعی-اقتصادی نامطلوب، زنان مورد مطالعه را در معرض خطر بالای دیابت حاملگی قرار داده است. بنابراین

Reference

- Association AD. Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 2003;26(suppl_1):s103-s5.
- Mumtaz M. Gestational diabetes mellitus. *Malays J Med Sci*. 2000;7(1):4-9.
- Yogev Y, Visser GH, editors. *Obesity, gestational diabetes and pregnancy outcome*. Seminars in Fetal and Neonatal Medicine; 2009: Elsevier.
- Sweeting A, Hannah W, Backman H, Catalano P, Feghali M, Herman WH, et al. Epidemiology and management of gestational diabetes. *The Lancet*. 2024;404(10448):175-92.
- Lee KW, Ching SM, Ramachandran V, Yee A, Hoo FK, Chia YC, et al. Prevalence and risk factors of gestational diabetes mellitus in Asia: a systematic review and meta-analysis. *BMC pregnancy and childbirth*. 2018;18(1):494.
- Anastasiou E, Farmakidis G, Gerede A, Goulis DG, Koukkou E, Kourtis A, et al. Clinical practice guidelines on diabetes mellitus and pregnancy: II. Gestational diabetes mellitus. *Hormones*. 2020;19(4):601-7.
- Kunasegaran T, Balasubramaniam VR, Arasoo VJT, Palanisamy UD, Ramadas A. Gestational diabetes mellitus in Southeast Asia: a scoping review. *International journal of environmental research and public health*. 2021;18(3):1272.
- Dewi RS, Isfandiari MA, Martini S, Yi-Li C. Prevalence and risk factors of gestational diabetes mellitus in Asia: a review. *Journal of Public Health in Africa*. 2023;14(2):7.
- Meek CL. Natural selection? The evolution of diagnostic criteria for gestational diabetes. *Annals of Clinical Biochemistry*. 2017;54(1):33-42.
- Ullah S, Qiao X, Tariq A. Impact assessment of planned and unplanned urbanization on land surface temperature in Afghanistan using machine learning algorithms: a path toward sustainability. *Scientific Reports*. 2025;15(1):3092.
- Pirjani R, Shirzad N, Qorbani M, Phelpheli M, Nasli-Esfahani E, Bandarian F, et al. Gestational diabetes mellitus its association with obesity: a prospective cohort study. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*. 2017;22(3):445-50.
- Seshiah V, Balaji V, Balaji MS, Paneerselvam A, Arthi T, Thamizharasi M, et al. Prevalence of gestational diabetes mellitus in South India (Tamil Nadu): a community based study. *JAPI*. 2008;56:329-33.
- Filardi T, Tavaglione F, Di Stasio M, Fazio V, Lenzi A, Morano S. Impact of risk factors for gestational diabetes (GDM) on pregnancy outcomes in women with GDM. *Journal of Endocrinological Investigation*. 2018;41(6):671-6.
- Liu B, Song L, Zhang L, Wang L, Wu M, Xu S, et al. Higher numbers of pregnancies associated with an increased prevalence of gestational diabetes mellitus: results from the healthy baby cohort study. *Journal of epidemiology*. 2020;30(5):208-12.
- Alsammani MA, Ahmed SR. Grand Multiparity: Risk Factors and Outcome in a Tertiary Hospital: a Comparative Study. *Mater Sociomed*. 2015;27(4):244-7.
- Gardosi J, Madurasinghe V, Williams M, Malik A, Francis A. Maternal and fetal risk factors for stillbirth: population based study. *Bmj*. 2013;346.
- Muche AA, Olayemi OO, Gete YK. Prevalence of gestational diabetes mellitus and associated factors among women attending antenatal care at Gondar town public health facilities, Northwest Ethiopia. *BMC pregnancy and childbirth*. 2019;19(1):334.
- Haghdoust AA, Baneshi MR, Razzaghi A, Noori A. The impact of socio economic factors on the adherence of patients with gestational diabetes mellitus to medical recommendations. *Iranian Journal of Public Health*. 2019;48(9):1690.
- Wagan N, Amanullah AT, Makhijani PB, Kumari R, Wagan Sr N, tahir Amanullah A, et al. Factors associated with gestational diabetes mellitus: a cross-sectional study. *Cureus*. 2021;13(8).
- Lewandowska M. Gestational diabetes mellitus (GDM) risk for declared family history of diabetes, in combination with BMI categories. *International journal of environmental research and public health*. 2021;18(13):6936.
- Fuchs O, Sheiner E, Meirovitz M, Davidson E, Sergienko R, Kessous R. The association between a history of gestational diabetes mellitus and future risk for female malignancies. *Archives of gynecology and obstetrics*. 2017;295(3):731-6.
- Choudhury AA, Rajeswari VD. Polycystic ovary syndrome (PCOS) increases the risk of subsequent gestational diabetes mellitus (GDM): A novel therapeutic perspective. *Life Sciences*. 2022;310:121069.
- Fougner SL, Vanky E, Løvvik TS, Carlsen SM. No impact of gestational diabetes mellitus on pregnancy complications in women with PCOS, regardless of GDM criteria used. *PLoS One*. 2021;16(7):e0254895.
- Bond R, Pace R, Rahme E, Dasgupta K. Diabetes risk in women with gestational diabetes mellitus and a history of polycystic ovary syndrome: a retrospective cohort study. *Diabetic Medicine*. 2017;34(12):1684-95.
- Rayane A, Souheyla B. Cross sectional study of gestational diabetes in Guelma. 2024.
- Mustad VA, Huynh DT, López-Pedrosa JM, Campoy C, Rueda R. The role of dietary carbohydrates in gestational diabetes. *Nutrients*. 2020;12(2):385.
- Malinowska-Polubiec A, Sienko J, Lewandowski Z, Czajkowski K, Smolarczyk R. Risk factors of abnormal carbohydrate metabolism after pregnancy complicated by gestational diabetes mellitus. *Gynecological endocrinology*. 2012;28(5):360-4.
- Kouhkan A, Khamseh ME, Moini A, Pirjani R, Arabipour A, Zolfaghari Z, et al. Diagnostic accuracy of body mass index and fasting glucose for the prediction of gestational diabetes mellitus after assisted reproductive technology. *International journal of fertility & sterility*. 2019;13(1):32.
- Aravind RS, Maheshwari L, Chander A. Evaluation of first trimester fasting blood glucose as a predictor of gestational diabetes mellitus. *J Obstetr Gynecol Res*. 2017;4:66-70.