

# بررسی تاثیر علل مساعدکننده در بروز دیابت حاملگی

تحقیق: زینت جورابچی

کارشناس ارشد مامایی - عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی قزوین

با تشکر از:

استاد راهنما: دکتر شیرین نیرومنش

اساتید مشاور: دکتر سید ابراهیم مصطفوی

دکتر سقراط فقیهزاده

البته برای تشخیص نهایی دیابت حاملگی آزمایش تحمل گلوکز خوراکی<sup>۴</sup> و اندازه گیری قند خون سه ساعته بعد از خوردن ۱۰۰ گرم گلوکز توصیه می شود. (۹،۷،۵،۴،۳،۲)

## مواد و روشها:

این تحقیق از نوع آینده نگر، مورد - شاهدی و توصیفی - تحلیلی می باشد که سال ۱۳۷۰ در بیمارستان میرزا کوچک خان تهران انجام گرفت. در این تحقیق بیش از ۳۰۰۰ خانم باردار مراجعه کننده به درمانگاه مراقبت های دوران بارداری مورد بررسی قرار گرفتند. از بین این افراد، تعداد ۵۰۰ نفر از مادران باردار که در هفته ۲۴ تا ۳۲ حاملگی بسر می بردند، انتخاب و به دو گروه مورد و شاهد تقسیم شدند. مادرانی که هر کدام از عوامل خطرزا<sup>۵</sup> را داشتند (جدول ۱) به عنوان گروه مورد انتخاب می شدند و به ازای هر یک از بیماران گروه مورد، یک خانم باردار که هیچ یک از عوامل مذکور را نداشت، به عنوان شاهد انتخاب می شد.

سپس برای تمام بیماران گروه مورد و شاهد، تست غربالگری (ST) با ۵۰ گرم گلوکز

دیابت حاملگی نوعی عدم تحمل کربوهیدرات است که با شدت های مختلف در جریان حاملگی دیده می شود. (۸،۷،۶،۳،۲،۱) شیوع دیابت حاملگی را بین ۱۵٪ تا ۱۲٪ گزارش کرده اند. شاید یکی از علل عمده این اختلاف فاحش، استفاده از معیارهای مختلفی است که جهت تشخیص دیابت حاملگی به کار می رود. (۸،۷،۶،۳،۲،۱)

از آنجایی که حاملگی های همراه با دیابت حاملگی امرگ و میر و عوارض پری ناتال<sup>۲</sup> بیشتری دارند، جزء حاملگی های پرخطر به حساب می آیند. به همین جهت تشخیص این بیماری از اهمیت خاصی برخوردار است.

روش های مختلفی برای جداسازی افراد مستعد به دیابت حاملگی مطرح شده است. اما دو روش عمده عبارتند از:

- ۱- جداسازی باروش غربالگری<sup>۳</sup>: با خوردن ۵۰ گرم گلوکز و اندازه گیری قند خون یکساعته برای تمام زنان باردار.
- ۲- انجام تست فوق فقط برای مادران بیش از ۳۰ سال و در مادران زیر ۳۰ سال در صورت داشتن یک یا چند عامل مساعدکننده دیابت حاملگی. (۱۲،۱۱،۷،۶،۳)

## Reference :

1. Cunningham, Mac Donald, "Chapter 39". *Williams Obstetrics*, 18 Edition, 1989; 816 - 822
2. World Health Organization (WHO), "Diabetes Mellitus", Technical Report Series 727, Geneva, 1985
3. Martin L. Pernoll, "Pregnancy Complicated By Diabetes Mellitus", *Current Obstetric and Gynecology Diagnosis and Treatment*, 1987 '332 - 339; 537 - 546.
4. Vanessa A. Barss, "Diabetes and Pregnancy", *Medical Clinics of North America*, vol. 73, No. 3, May 1989.
5. Betty R. Sweet, "Chapter 33", "Mayes Midwifery", 12 Edition 1988; 297 - 302.
6. Kenneth R. Niswander, "Chapter 8", *Endocrine Complications, Manual of Obstetrics Diagnosis and Therapy*, 3 Edition, 1987; 93 - 100.
7. Marshall W. Carpenter, "Rationale and Performance of Tests for Gestational Diabetes", *Clinical Obs & Gyn*, vol. 34, No. 3, 1991; 544 - 557.
8. Frann B. Teplick, "Cost-Effective Approach to Office Screening for gestational Diabetes", *Journal of perinatology*, vol. 10, No. 3; 1991; 301 - 303.
9. Anne Dorn horst, "Abnormalities of Glucose Tolerance Following Gestational Diabetes", *Quarterly Journal of Medicine*, Vol. 77, No. 284, 1990; 1219 - 1228.
10. Marshall W. Carpenter, "Criteria for Screening Tests for Gestational Diabetes", *AmJ Obstet Gynecol*, vol. 144, No. 7, 1982; 768 - 773.
11. Green, "Glucose Tolerance in Pregnancy Ethnic Variation and influence of body habitus" *AmJ obstet Gynecol*, vol. 136, No. 1, part 1, 1990; 86 - 92.
12. Dacus, "Prenatal Glucose Screening", *Journal of reproductive Medicine*, Vol. 36, No. 4, 1991; 279 - 282.

خوراکی و اندازه‌گیری قند یک ساعته، انجام گرفت. این تست بدون توجه به زمان و آخرین وعده غذایی انجام می‌شد. حد پایه قند خون در این تست ۱۳۵ میلی‌گرم در نظر گرفته شد. و در صورتی که قند خون بیش از این مقدار بود بیمار برای تست تحمل گلوکز خوراکی سه ساعته با ۱۰۰ گرم گلوکز، در نظر گرفته می‌شد. یافته‌ها در برگه‌های مخصوص ثبت گردید و توسط آزمون‌های آماری مناسب مورد بررسی قرار گرفت.

نام علل مساعدکننده یا متغیرهای بررسی شده
RF <sub>1</sub> - چاقی یا BMI > 290
RF <sub>2</sub> - سن مادری بیش از ۳۰ سال
RF <sub>3</sub> - فشار خون بالا یا BP > 140/90 mmHg
RF <sub>4</sub> - سابقه پره‌اکلامپسی و اکلامپسی
RF <sub>5</sub> - سابقه دیابت در فامیل:
RF <sub>5a</sub> - الف - درجه یک
RF <sub>5b</sub> - ب - درجه دو
RF <sub>6</sub> - نوزاد ماکروزوم یا بیش از ۴۰۰۰ گرم
RF <sub>7</sub> - وجود دو بار گلیکوزوری
RF <sub>8</sub> - زایمان زودرس یا قبل از ۳۷ هفته کامل
RF <sub>9</sub> - تعداد زایمان بالا یا بیش از ۵
RF <sub>10</sub> - سابقه بچه مرده

جدول ۱ - عوامل مساعدکننده یا Risk Factors در گروه مورد یا Case

## نتایج

در این تحقیق ابتدا برای تمام افراد مورد مطالعه FBS<sup>۱</sup> (قند پلاسما در حالت ناشتا) و قند ادرار در یک یا دو نوبت انجام می‌شد. پس از تکمیل آزمایشات فوق، «ST» با ۵۰ گرم گلوکز صورت می‌گرفت.

به‌طور کلی از ۵۰۰ تست غربالگری انجام شده، ۱۱۸ مورد بیشتر از ۱۳۵ میلی‌گرم گزارش شد که با تست تحمل گلوکز سه ساعته پی‌گیری شدند. از این تعداد، ۱۲ بیمار در تست تحمل خوراکی دچار اشکال بودند (۲/۴٪). تعداد و نوع آزمایشات انجام شده در جدول ۲ مشاهده می‌شود. هم‌چنین خصوصیات مادران گروه مورد و شاهد در جدول ۳ آمده است.

همانگونه که در جدول ۳ مشاهده می‌شود یک اختلاف بارز بین مقادیر اولین قند ناشتا (FBS<sub>1</sub>) در گروه مورد و شاهد وجود دارد (به ترتیب ۱۰/۳۲ ± ۸۱/۶۴ در مقابل ۷۹/۲۱ ± ۸/۹۳ mg/dl).

هم‌چنین این اختلاف بارز در گروه مورد و شاهد در نتایج تست غربالگری P = ۰.۰۰۰۱ و قند ساعت دوم در تست خوراکی P = ۰.۲۳ دیده می‌شود. این مقادیر به ترتیب عبارتند از: مورد = ۱۲۵/۰۱ ± ۲۴/۸۰ mg/dl در مقابل

شاهد = ۱۱۷/۰۴ ± ۲۴/۳۴ mg/dl

مورد = ۱۳۸/۷۵ ± ۲۹/۶ mg/dl در مقابل شاهد = ۱۲۶/۹۲ ± ۲۶/۹۱ mg/dl. (نمودار ۳، ۲، ۱).

نمودار ۳، ترتیب و فراوانی عوامل خطرزا نمایش داده شده است. هم‌چنانکه مشاهده می‌شود بیشترین فراوانی مربوط به چاقی (RF<sub>1</sub> = ۸۰/۴٪) و کمترین فراوانی مربوط به عامل گلیکوزوری (RF<sub>7</sub> = ۰/۸٪) می‌باشد.

در بررسی‌های انجام شده به منظور کشف ارتباط بین عوامل خطرزا و مقادیر قند پلاسما در تست‌های غربالگری، سن، مؤثرترین عامل در افزایش میزان قند بوده است P = ۰.۰۰۰۰۱. برای بدست آوردن این ارتباط آزمون استقلال با ملاک X<sup>2</sup> و آنالیز رگرسیون چندگانه انجام شد.

اگر روش جداسازی بیماران بر اساس انجام تست غربالگری برای مادران بیش از ۳۰ سال و در افراد زیر ۳۰ سال با در نظر داشتن یک یا چند عامل خطرزا انجام شود و هم‌چنین پایه تست برابر ۱۳۵ mg/dl در نظر گرفته شود، حساسیت<sup>۷</sup> برای روش مذکور برابر ۵۷٪ و ویژگی<sup>۸</sup> برابر ۴۷٪ می‌باشد. هم‌چنین ارزش اخباری مثبت<sup>۹</sup> برابر ۲۷٪ و ارزش اخباری منفی<sup>۱۰</sup> برابر ۸٪ خواهد بود. در این روش میزان مثبت کاذب<sup>۱۱</sup> برابر ۹۶٪ و میزان منفی کاذب برابر ۰/۸٪ است. این مقادیر در مقایسه با ST > ۱۳۵ mg/dl یا ۵۰ گرم گلوکز به ترتیب ۷۲/۸٪ و ۲۰٪ بوده است.

## بحث

حاملگی‌های همراه با دیابت حاملگی، در مقایسه با حاملگی‌های طبیعی با مرگ و میر و عوارض بیشتری همراه می‌باشند. بنابراین،

جدول ۲ - تعداد و نوع آزمایش‌ها در گروه مورد و شاهد

نوع آزمایشها	FBS <sub>1</sub>	FBS <sub>2</sub>	SU <sub>1</sub> <sup>۰</sup>	SU <sub>2</sub>	ST	ST > 135 mg/dl	OGTT <sup>-</sup>	OGTT <sup>+</sup> (مختل)
گروه مورد	۲۵۰	۹	۲۵۰	۳	۲۵۰	۶۸	۵۸	۱۰
گروه شاهد	۲۵۰	۲	۲۵۰	۰	۲۵۰	۵۰	۴۸	۲
جمع <sup>۰</sup>	۵۰۰	۱۱	۵۰۰	۳	۵۰۰	۱۱۸	۱۰۶	۱۲

\* منظور از SU<sub>1</sub> و SU<sub>2</sub> آزمایش نمونه ادرار از نظر بررسی وجود قند می‌باشد.

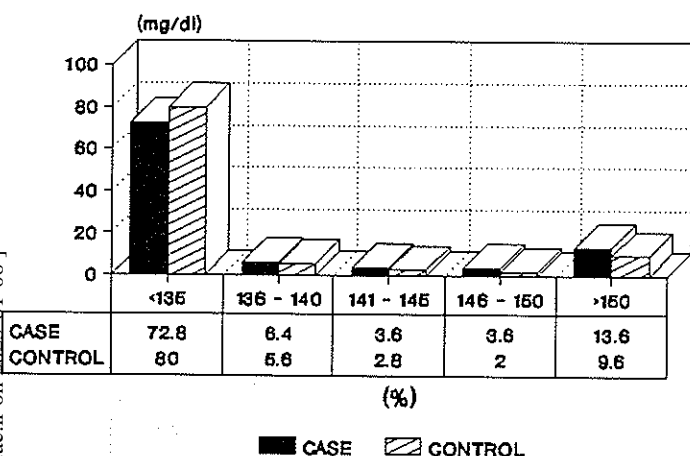
\* جمع نمونه ادراری ۵۰۲ و جمع نمونه خون ۱۴۸۳ است.



جدول ۳: خصوصیات مادران گروه مورد و شاهد و نتایج آزمایشات.

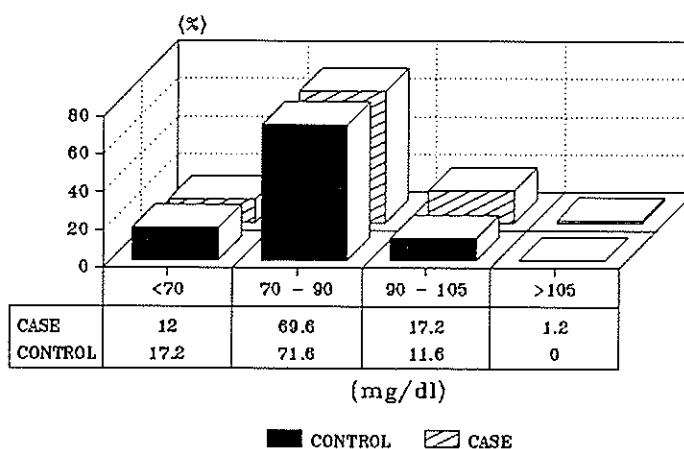
متغیرها	گروه مورد	گروه شاهد	سطح اختلاف
تعداد مادران	۲۵۰	۲۵۰	معنی دار نیست
سن (سال)	۲۶/۹۶±۵/۹۱	۲۲/۴۹±۳/۸۰	معنی دار با P = .0001
وزن (کیلوگرم)	۶۹/۰۲±۱۲/۷۲	۶۲/۱۵±۳۹/۲۶	معنی دار با P = .009
قد مادران (سانتی متر)	۱۵۵/۳۹±۵/۸۳	۱۵۵/۸۰±۵/۵۰	معنی دار نیست
شاخص توده بدنی یا BMI	۲۸/۵۱±۴/۶۷	۲۴/۵۹±۲/۷۰	معنی دار با P = .0001
تعداد حاملگی	۳/۰۹±۲	۱/۸۴±۱/۶۶	معنی دار با P = .0001
تعداد زایمان	۱/۷۶±۱/۷۹	۰/۷۳±۲/۱۴	معنی دار با P = .0001
سن حاملگی (هفته)	۲۸/۲۱±۲/۹۶	۲۸/۰۶±۳/۳۱	معنی دار نیست
اولین قند ناشتا یا FBS1 (mg/dl)	۸۱/۶۴±۱۰/۳۲	۷۹/۲۱±۸/۹۳	معنی دار با P = .005
نتایج Screening Test یا ۵۰gr گلوکز (mg/dl)	۱۲۵/۰۱±۲۴/۸۰	۱۱۷/۰۴±۲۴/۳۴	معنی دار با P = .0001
نتایج تست تحمل گلوکز خوراکی (OGGT)			
تعداد بیماران	۶۸	۵۰	معنی دار با P = .0001
نتایج قند ناشتای پلاسما (mg/dl)	۸۵/۲۶±۹/۲۰	۸۳/۹۲±۸/۰۶	معنی دار نیست
نتایج نمونه ساعت اول (mg/dl)	۱۵۹/۱۳±۳۳/۶۶	۱۴۹/۶۶±۳۹/۹۱	معنی دار نیست
نتایج نمونه ساعت دوم (mg/dl)	۱۳۸/۷۵±۲۹/۶۰	۱۲۶/۹۲±۲۶/۹۱	معنی دار با P = .23
نتایج نمونه ساعت سوم (mg/dl)	۱۰۷/۹۴±۲۵/۲۴	۱۰۰/۸۶±۲۲/۹۷	معنی دار نیست
تعداد OGTT مختل	۱۰	۲	معنی دار با P < .05

SCREENING TEST IN TWO GROUPS



نمودار ۲: مقایسه مقادیر قند در تست غربالگری گروه شاهد و مورد

FBS1: FIRST FAST BLOOD SUGER IN TWO GROUPS



نمودار ۱: مقایسه اولین قند ناشتا در بین دو گروه شاهد و مورد