

مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز  
سال سی و پنجم (۱۳۸۰)، شماره پنجاه، صفحه ۶۱

## مقرون به صرفه بودن بیماریابی دیابت قندی

### با استفاده از عوامل خطر

دکتر علی کچوئی<sup>۱</sup>، دکتر غلامحسین صدری<sup>۲</sup>، دکتر بهروز عطائی<sup>۳</sup>، دکتر مسعود امینی<sup>۴</sup>  
دکتر فرحناز حریرفروشان<sup>۵</sup>، غلامرضا ابرهیمی<sup>۶</sup>

### خلاصه:

**زمینه و اهداف:** دیابت قندی یک بیماری شایع، مزمن و با عوارض جدی همراه می باشد. نیمی از بیماران دیابتی غیر وابسته به انسولین (NIDDM) از بیماری خود بی اطلاع هستند، بنابراین لزوم بیماریابی دیابت احساس می شود. هدف این مطالعه بیماریابی دیابت با استفاده از فاکتورهای خطر می باشد.

**روش بررسی:** مطالعه از نوع توصیفی (cross – sectional) در دو منطقه از شهرستان نجف آباد اصفهان با جمعیت تحت پوشش ۱۲۲۲۸ نفر و جمعیت بالای ۴۰ سال ۲۳۳۳ نفر از نظر داشتن فاکتورهای خطر ۹ گانه ( سابقه فامیلی دیابت، چاقی، فشارخون بالا، کاهش وزن چشمگیر، پرادراری، پرنوشی، سابقه قندخون بالا در حاملگی، ماکروزمی نوزاد و به دنیا آوردن نوزاد مرده) مورد بررسی قرار گرفتند.

**یافته ها:** از جمعیت مورد نظر یک سوم افراد از نظر فاکتورهای خطر مثبت بودند که برای آزمایش قند خون فرستاده شدند. ۴۷ مورد بیمار دیابتی جدید شناسایی گردید. اگر بیماران دیابتی را که قبلاً شناسایی شده اند نیز منظور نماییم شیوع بیماری دیابت در افراد بالای ۴۰ سال در منطقه مورد مطالعه ۸/۹٪ می باشد که با آمارهای موجود مطابقت دارد.

**نتیجه گیری:** بیماریابی دیابت قندی در افراد بالای ۴۰ سال با استفاده از فاکتورهای خطر هزینه های تشخیص دیابت را به یک سوم تقلیل می دهد زیرا به جای ۲۳۳۳ آزمایش قند خون حدود ۸۰۰ آزمایش قند انجام شده و تقریباً همان نتیجه حاصل می گردد.

**کلمات کلیدی:** دیابت غیروابسته به انسولین، فاکتورهای خطر، ماکروزمی.

۱- استادیار گروه داخلی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان - نویسنده رابط

۲- دکتری داروسازی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

۳- متخصص بیماریهای عفونی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

۴- دانشیار گروه داخلی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

۵- متخصص بیماریهای داخلی نجف آباد اصفهان

۶- لیسانس بهداشت عمومی

## مقدمه

سابقه فAMILI دیابت در خویشان درجه اول، چاقی، فشار خون بالا، کاهش وزن چشمگیر (بیش از ۶ کیلوگرم در ۴ ماه گذشته)، پر ادراری و پر نوشی، سابقه قند خون بالا در حاملگی، به دنیا آوردن نوزاد با وزن بیشتر از ۴ کیلوگرم، به دنیا آوردن نوزاد مرده و سقط بیش از یک بار، شناسایی و آزمایش قند خون برای آنها انجام شد.

طبق معیارهای NDDG در صورت قند خون ناشتای  $\geq 140$  mg/dI یا بالاتر در دو نمونه مجزا یا قند خون بیشتر از ۲۰۰ mg/dI پس از تست تحمل گلوکز خوراکی، دیابت تشخیص داده شد و برای آنها پرونده پیگیری و مراقبت تکمیل گردید. چون در مطالعه فوق تمام جمعیت مورد نظر بررسی شدند بنابراین محاسبه حجم نمونه موردی ندارد.

## نتایج

بر اساس اطلاعات به دست آمده از این مطالعه ۳۳/۴ درصد افراد دارای علائم خطر بودند. همانگونه که در جدول ۱ ملاحظه می شود سابقه فAMILI دیابت ۴۲٪، ابتلا به چاقی ۱۹/۳٪، فشار خون بالا ۳۱/۵٪، کاهش وزن چشمگیر ۷٪، پر ادراری پرنوشی ۳۴/۳٪، قند خون بالا در حاملگی ۱/۳۵٪، ماکروزمی نوزاد ۴/۳۲٪، به دنیا آوردن نوزاد مرده ۸٪، سقط مکرر ۱۵/۱٪ بود. ۴۷ مورد بیمار دیابتی جدید شناسائی گردید که ۲۴ مورد با FBS و ۲۳ مورد با تست تحمل گلوکز خوراکی طبق معیارهای NDDG تشخیص داده شد. اگر ۱۶۳ بیمار دیابتی را که قبلاً در بالای ۴۰ سال در منطقه مورد مطالعه حدود ۹ درصد می باشد که با آمارهای موجود مطابقت دارد. از نظر ارزشمند بودن فاکتورهای خطر همانگونه که در جدول ۳ ملاحظه می شود در خانمها به جز سابقه فAMILI دیابت و به دنیا آوردن نوزاد مرده بقیه فاکتورها جهت بیماریابی دیابت ارزشمند هستند و در آقایان به جز سابقه فAMILI دیابت بقیه فاکتورها جهت بیماریابی ارزشمندی باشند ( $P < 0.05$ ).

دیابت یک بیماری شایع، مزمن و تهدید کننده سلامت برای همه جوامع بشری می باشد. شیوع این بیماری در جوامع مختلف متفاوت است. عوامل نژادی، عادات غذایی، فعالیت فیزیکی و عوامل محیطی باعث شیوع متفاوت این بیماری در جوامع مختلف می گردد (۱). با شهرنشینی و صنعتی شدن جوامع شیوع بیماری روبه افزایش است (۲).

دیابت شایعترین علت نارسایی ارگانها مثل نابینایی، نارسایی کلیه و قطع عضو غیر ضربه ای است (۳-۵). به علاوه دیابت یکی از فاکتورهای مهم خطر برای آترواسکلروز است که خود از شایعترین علل مرگ و میر شناخته شده است (۶ و ۷). دو تا سه در صد جمعیت کشور ما به دیابت مبتلا هستند و در مورد افراد بالای ۴۰ سال این رقم به ۱۰-۵٪ می رسد. (۸-۹) با عنایت به این واقعیت که نیمی از بیماران دیابتی از بیماری خود اطلاع ندارند و فقط به طور اتفاقی در بررسی آزمایشگاهی شناخته می شوند و یا متاسفانه با عوارض پیشرفته مراجعه می کنند اهمیت بیماریابی دیابت طبق معیارهای موجود آشکار می شود.

با توجه به هزینه های بالای آزمایش قند خون و تست گلوکز خوراکی برای همه افراد جامعه جهت تشخیص دیابت، ما بر آن شدیم که افراد بالای ۴۰ سال دارای فاکتورهای خطر ۹ گانه (سابقه فAMILI دیابت، چاقی، فشار خون بالا، کاهش وزن چشمگیر، پر ادراری پر نوشی، سابقه قند خون بالا در حاملگی، ماکروزمی جنین، به دنیا آوردن نوزاد مرده، سقط مکرر) را مورد آزمایش قند خون قرار دهیم.

## روش کار

در دو منطقه از شهرستان نجف آباد اصفهان (منطقه روستایی قلعه سفید و منطقه شهری امام موسی کاظم (ع) با جمعیت تحت پوشش ۱۲۲۲۸ نفر و جمعیت بالای ۴۰ سال ۲۳۳۳ نفر از طریق پرسشنامه، افراد دارای یکی از فاکتورهای خطر ۹ گانه به شرح زیر شناسایی و مورد آزمایش قند خون قرار گرفتند:

جدول ۱، شاخصهای استخراج شده از طرح ادغام دیابت در شهرستان نجف آباد اصفهان (سالهای ۷۶-۷۵)

فاکتورهای مورد بررسی	تعداد	درصد
جمعیت تحت پوشش	۱۲۲۲۸	۱۰۰
جمعیت بالای ۴۰ سال	۲۳۳۳	۱۹
جمعیت دارای علائم خطر	۷۸۰	۳۳/۴
سابقه فامیلی دیابت	۳۲۷	۴۲
پرادراری - پرنوشی	۲۶۷	۳۴/۳
فشار خون بالا	۲۴۵	۳۱/۵
چاقی	۱۵۰	۱۹/۳
سقط مکرر	۵۸	۱۵/۱
به دنیا آوردن نوزاد مرده	۳۱	۸
کاهش وزن چشمگیر	۵۴	۷
ماکروزومی نوزاد	۱۷	۴/۳
قند بالا در حاملگی	۵	۱/۳۵

جدول ۲: نتایج آزمایش قند خون انجام شده در طرح ادغام دیابت شهرستان نجف آباد اصفهان  
(سالهای ۷۶-۷۵)

بررسی انجام شده	تعداد	درصد
-----------------	-------	------

۱۰۰	۷۸۰	افراد فرستاده شده برای FBS
۷/۱	۵۶	FBS بین ۱۱۵ و ۱۴۰ mg/dI
۴۲	۲۳	موارد G.T.T مثبت
۵۸	۲۲	موارد G.T.T منفی
۵۱	۲۴	دیابتی جدید با دو FBS ۱۴۰ mg/dI
۲۲/۳	۴۷	بیماران جدید دیابتی
۷۷/۶	۱۶۳	بیماران قدیم دیابتی
۱۰۰	۲۱۰	بیماران تحت مراقبت و پیگیری
۹	۲۱۰	شیوع دیابت در جمعیت بالای ۴۰ سال

جدول ۳: محاسبه ارزشمند بودن فاکتورهای خطر جهت بیماریابی در طرح ادغام دیابت در شبکه بهداشتی درمانی نجف آباد اصفهان (سالهای ۷۶-۷۵)

P	95% CL	Relative risk	95% CL	odds ratio	فاکتورهای خطر
۰/۷۲۰۹	۰/۹ - ۱/۱۷	۱/۰۲	۰/۷۷-۱/۴۴	۱/۰۶	سابقه فامیلی دیابت
۰/۰۰۲۹	۱/۱۵ - ۱/۸۶	۱/۴۶	۱/۱۶-۲/۳۴	۱/۶۵	چاقی
۰/۰۰۰۰	۱/۷۶-۲/۶۳	۲/۱۵	۲/۰۸ - ۴	۲/۸۸	فشار خون بالا
۰/۰۰۰۰۴	۱/۵۱ - ۳/۲۰	۲/۲۰	۱/۵۲ - ۳/۸۱	۲/۴۱	کاهش وزن چشمگیر
۰/۰۰۰۰	۱/۸۳-۲/۳۷	۲/۰۸	۲/۷۸ - ۶/۲۹	۳/۸۳	پرادراری - پرنوشی
۰/۰۰۰۰۳	۲/۰۷ - ۹/۲۱	۴/۳۶	۱/۹۲-۱۰/۴۲	۴/۵۳	سابقه قندخون بالا
۰/۰۰۰۰	۳/۰۸-۷/۷۵	۴/۸۹	۳/۱۴-۹/۳۳	۵/۴۳	درحاملگی
۰/۰۹۳۶	۰/۹۴-۲/۴۵	۱/۵۱	۰/۸۸-۲/۷۳	۱/۵۷	ماکروزومی جنین
۰/۰۰۰۰۹	۱/۳۹-۲/۶۳	۱/۹۱	۱/۴۱-۳/۲۰	۲/۱۳	به دنیا آوردن نوزاد مرده سقط مکرر

است. شناخت افراد دیابتی و درمان زودرس آنها از اهداف عمده مسؤولین سلامت جامعه است.

روشهای مختلفی برای بیماریابی دیابت قندی مورد استفاده قرار گرفته است، گلوکز ادرار، هموگلوبین گلیکوزیله سطح پلاسمایی پروانسولین (۱۱) و استفاده از پرسشنامه بر اساس شکایت افراد و فاکتورهای خطر (۱۲). در مطالعه ای که فرزندان

## بحث

دیابت یکی از علل مهم مرگ و میر در دنیا است. درمان زودرس دیابت و کنترل سایر فاکتورهای قلبی عروقی مثل فشار خون بالا، هیپرلیپیدمی به منظور کاهش عوارض به عنوان یک اصل پذیرفته شده است. دیابت یکی از پر هزینه ترین مشکلات تهدید کننده سلامتی جامعه است به طوری که در ایالات تکزاس هزینه سالیانه آن بیش از ۴ میلیارد دلار گزارش شده است (۱۰). به علت سیر بیماری و غیر اختصاصی بودن علائم شروع بیماری تا تشخیص (NIDDM) به طور متوسط ۱۲-۹ سال سپری شده

توصیه می شود. ضمناً همانگونه که ملاحظه می شود عمده فاکتورهای خطر انتخاب شده جهت بیماریابی ارزشمند می باشند ( $P < .05$ ).

بیماران *NIDDM* را برای مدت ۲۵ سال پیگیری نمودند، مشخص شد که در مطالعات *Cross-sectional* ممکن است سابقه فامیلی به عنوان فاکتور خطر ارزشمند نباشد و در مطالعات طولانی مدت یک ششم فرزندان افراد مبتلا به *NIDDM* دچار بیماری دیابت می شوند (۱۳). در مطالعه هلند (۱۲) نشان داده شد که چاقی و فشار خون بیشترین ارزش را برای بیماریابی دارند؛ به علاوه سابقه فامیلی دیابت نیز ارزشمند است.

بیماریابی از طریق آزمایش خون و تست تحمل گلوکز خوراکی برای همه افراد جامعه هزینه های بالایی را می طلبد ولی با استفاده از فاکتورهای خطر هزینه های تشخیص دیابت را به یک سوم تقلیل می دهد و تقریباً همان نتایج حاصل می گردد.

بنابراین کاملاً مقرون به صرفه بوده و برای سایر جوامع نیز

8. Azizi F. Diabetes mellitus in the Islamic Republic of Iran. *IDF Bulletin* 1996; 41: 38 - 39.

۹. نوائی ل، کیمیاگرم، عزیز ف. بررسی شیوع دیابت و ICT در اسلام شهر و مقایسه روش غربالگری با نتایج OG.T.T برای تشخیص اختلالات تحمل گلوکز. پژوهش در پزشکی سال ۱۳۷۶، ۲۱، شماره ۱، صفحات ۸۵ تا ۹۷.

10. Sharp J : Diabetes in Texas . *Fiscal Notes* 1996 : 1- 16.

11. Chan Soo Shin MD , Hong Kyu LEE. risk Factors for the development of *NIDDM* in yonchon county / Korea. *Diabetes Care* 1997 ;20 (12) : 1842 - 46 .

12. Johnnes B , Ruige , MD , Lex M. Performance of an screening questionnaire based on symptoms and risk *NIDDM* factors. *Diabetes* 1997; 20 (4) :461 - 69 .

13. James H Warram , MD, Kopozynski, JC. Epidemiolog of *NIDDM*. *Endocrinol Metab Clin North Am* 1997; 26 (1) : 165 – 185.

## References:

1. Ziment P. Type 2 (non insulin dependent ) diabetes : an epidemiological overview. *Diabetological* 1982 , 22: 399-411.
2. Zimment P , King H. The genetics of diabetes mellitus in: Man JI , Pyorala K,ed. *Diabetes and epidemiologic prespective* New York .Churchill livingstone, 1983; P: 43-57.
3. Klein R. Recent developments in the understanding and management of diabetic retinopathy . *Med Clin North Am* 1988; ;72: 1415 – 1437.
4. Vibertic GC, Yip - Messent J , Morocusti A. Diabetic nephropathy . *Diabetic Care* 1992; 1216 - 1225 .
5. Boulton AM. the diabetic foot . *Med Clin North Am* 1988; 72: 1513 - 1530 .
6. Donahue RP , Orchard TJ. Diabetes mellitus and macrovascular complication. *Diabetes Care* 1992 ; 15: 1141 - 1155.
7. Schwartz CJ , Valent AJ. Pathogenesis of atherosclerotic lesion implications *Diabetes Care* 1992; 15 : 1156 - 1167.



