

A Novel and Practical Screening Tool for the
Detection of Silent Myocardial Infarction in Patients
With Type 2 Diabetes: *J Clin Endocrinol Metab* 101: 3316–3323, 2016

- 1- در این مطالعه یک ابزار (روش) جدید غربالگری برای تشخیص خطر سکته قلبی خاموش در بیماران دیابتی نوع 2 بر اساس مجموعه ای از ریسک فاکورها (عوامل خطر) پیشنهاد شده است.
 - 2- توضیحات آماری بخش مواد و روش ها و نتایج آماری مبتنی بر آنها در بخش یافته ها
- a. 100 بیمار دیابتی بدون علامت بیماری قلبی بعنوان تعداد نمونه مورد نیاز برای بررسی بر اساس شیوع 10 درصدی از سکته قلبی خاموش در بیماران دیابتی با در نظر گرفتن سطح معنی داری 5 درصد و توان آماری 80 درصد تعیین شد. (پاراگراف آخر بخش تحلیل آماری). این 100 نفر به دو گروه 17 نفری با تشخیص سکته قلبی خاموش و 83 نفر بدون این تشخیص تقسیم شدند.
- b. متغیرهای عددی را با میانگین و انحراف معیار نشان دادند و در صورت نرمال بودن با استفاده از آزمون t دو نمونه مستقل بین دو گروه با و بدون تشخیص سکته قلبی خاموش مورد مقایسه قرار گرفتند و در صورت غیر نرمال بودن متغیرهای عددی غیر نرمال با آزمون من-ویتنی بین دو گروه مقایسه شدند. در جدول یک که یک مجموعه کامل از ریسک فاکتورها برای سکته قلبی در بیماران دیابتی آمده است متغیرهای عددی مثل سن، شاخص توده بدنی، طول مدت دیابت و ... با استفاده از آزمون t یا من-ویتنی مقایسه شده اند. از میان این متغیرهای عددی سن، E/A ratio، EDSR، SSR، GLS، LV mass index و NT-proBNP بین دو گروه تفاوت معنی داری داشته اند.
- c. متغیرهای غیر عددی را با تعداد و درصد گزارش کرده اند و با استفاده از آزمون فیشر (یک نوع آزمون کای دو است وقتی که تعداد افراد در یکی از خانه های یک جدول دو در دو (برای مثال وقتی ارتباط مصرف سیگار (مصرف / عدم مصرف) با سکته قلبی خاموش (بلی / خیر) سنجیده می شود ارتباط این دو متغیر در قالب یک جدول 4 خانه ای قابل نمایش است) کمتر از 5 شود استفاده می شود) بین دو گروه با و بدون تشخیص سکته قلبی خاموش مورد مقایسه قرار گرفتند. در جدول یک متغیرهایی مثل جنسیت، قومیت، مصرف متفورمین، مصرف سیگار و ... متغیرهای غیر عددی هستند و با این آزمون بین دو گروه مقایسه قرار گرفتند و هیچکدام تفاوت معنی داری بین دو گروه نداشتند.
- d. از میان متغیرهای عددی که در جدول یک بین دو گروه متفاوت بودند بر اساس مطالعات قبلی و ارزشمندی بیولوژیکی در اثر گذاری بر سکته قلبی چهار متغیر سن، E/A ratio، EDSR و NT-proBNP انتخاب شدند و ارزش تشخیصی آنها بعنوان عامل خط برای سکته قلبی خاموش با روش ROC ارزیابی شد که نتایج آن در جدول 2 آمده است. سطح زیر منحنی (AUC) همراه با فاصله اطمینان 95 درصد برای هر یک محاسبه شده (هر چه مقدار سطح زیر منحنی از 5/0 بیشتر و به یک نزدیکتر باشد شاخص ارزش پیش گویی کنندگی بالاتری خواهد داشت) ملاحظه می شود بر اساس P-value هر چهار تا بصورت معنی داری ارزش پیشگویی کنندگی دارند. برای هر یک از این متغیرها یک نقطه برش نیز بر اساس شاخص بودن بودن که ملاک تشخیص سکته قلبی خاموش است در جریان اجرای تحلیل آماری ROC تعیین شده و حساسیت و اختصاصیت (ویژگی) این نقاط تعیین گردیده است. برای مثال در مورد سن، سن بالای 62 (نقطه برش سن) 76 درصد بیماران که سکته قلبی خاموش دارند درست تشخیص داده می شود و 63 درصد دیابتی های که بدون سکته قلبی خاموش هستند، بدون سکته قلبی خاموش تشخیص داده می شوند و .. در این جدول متغیر Q-wave ارزش پیشگویی کنندگی معنی داری ندارد.

e. از روی متغیرهای فوق که عوامل خطر معنی داری برای تشخیص سکته قلبی خاموش تشخیص داده شدند یک عامل خطر ترکیبی تشکیل شد و یک امتیاز خطر (risk score) بر اساس آن ساخته شد به این صورت: نقاط برش که در جدول 2 مشخص ده اند برای افرادی که اعداد بالاتر از آنها را داشتند عدد یک و کمتر از آن صفر در نظر گرفته شد یعنی بر اساس هر یک از آنها یک متغیر دو کدی (صفر و یک) ساختند و بنابراین مجموع امتیاز این چهار متغیر کدبندی شده صفر تا 4 خواهد شد. نتیجه انجام ROC را بر اساس این امتیاز خطر ترکیبی در جدول 3 آمده است. ملاحظه می شود اعداد صفر و یک دارای ویژگی 100 (کامل همه بیماران را بیمار تشخیص می دهد) هستند اما اختصاصیت صفر است (کاملاً ناقص - سالم ها را سالم تشخیص نمی دهد). اما عددی مثل 3 و بالاتر از همه مناسبتر است چراکه هم حساسیت بالا و هم ویژگی بالایی دارد. بنابراین اگر فردی امتیاز این چهار متغیر برای وی 3 و بیشتر باشد با احتمال بسیار بالایی دقیق شانس سکته قلبی خاموش در وی تشخیص داده خواهد شد.

دکتر آوات فضی- دانشیار آمار زیستی - دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان 1-8-95