گزارش کوتاه

مجله دانشگاه علوم پزشکی بابل
سال ۱۳۹۸، دوره ۲۱، صفحه ۱۰-۶

بررسی ریسک فاکتورهای بیماری عروق کرونر قلب در بیماران تحت عمل جراحی بای‌پس عروق کرونر در شهرستان بابل

کاترین بهزاد (MD)[۱]، ساعده ذاکری (MD)[۲]، حمیدرضا وفایی (MD)[۱*]

۱- واحد توسعه تحقیقات بیمارستان آیت اله روحانی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۲-کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

دریافت:۹۷/۴/۱۶، اصلاح: ۹۷/۹/۱۳، پذیرش: ۹۷/۱۱/۶

خلاصه

سابقه و هدف: آگاهی از میزان شیوع ریسک فاکتورهای قابل اصلاح بیماری های قلبی عروقی و سعی در اصلاح و کنترل آن می‌تواند در کاهش احتمال وقوع بیماری قلبی عروقی پیشرفته که منجر به جراحی های سنگین و پرعارضه می‌شود مؤثر باشد. از آنجائیکه ریسک فاکتورهای بیماریهای قلبی پیشرفته در شمال ایران چندان مشخص نیست، این مطالعه به منظور بررسی ریسک فاکتورهای بیماری عروق کرونر قلب در بیماران تحت عمل جراحی بای‌پس عروق کرونر در شهرستان بابل انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مقطعی بر روی ۴۶۰ نفر از بیمارانی که از ابتدای سال ۱۳۹۰ تا انتهای سال ۱۳۹۴ در بیمارستان آیت‌الله روحانی شهرستان بابل تحت عمل جراحی بای‌پس عروق کرونر قلب قرار گرفته‌اند، انجام شد. ریسک فاکتورهای قابل اصلاح بیماری کرونری قلب با توجه به اطلاعات ثبت شده در پرونده‌های پزشکی بیماران مورد بررسی قرار گرفته است.

یافته‌ها: شیوع فشار خون در کل نمونه ۵۶/۷۴٪(۲۶۱نفر)، شیوع هیپرلیپیدمی ۳۲/۶۱٪(۱۵۰نفر) و شیوع دیابت ۳۸/۹۱٪ (۱۷۹نفر) بوده است. ۳۱/۰۹٪(۱۴۳نفر) از بیماران سابقه انفارکتوس میوکارد در گذشته داشته‌اند. ۱۲/۶٪ (۵۸نفر) از بیماران از سیگار استفاده می‌کرده‌اند که تمامی آنها مرد بودند. از نظر توزیع جنسی، ۵۳ ٪(۲۴۴ نفر) از بیماران مرد و ۴۷٪ (۲۱۶نفر)، زن بودند. متوسط سن بیماران ۹/۷۲±۶۱/۴ سال بوده و میانگین وزن بیماران ۱۲/۵۷±۶۸کیلوگرم بود. از لحاظ شاخص توده بدنی میانگین کلی ۴/۲۵±۲۶/۳ بود.

نتیجه‌گیری: طبق نتایج مطالعه حاضر در جمعیت بیماران قلبی شهرستان بابل، فشار خون، دیابت و چاقی از شیوع قابل توجهی برخوردارند. شیوع ریسک فاکتورها در زنان بیشتر است. لذا غربالگری به موقع و کنترل دقیق این موارد می تواند در پیشگیری از ایجاد عوارض بلند مدت حائز اهمیت باشد.

واژه‌های کلیدی: ریسک فاکتور، بیماری عروق کرونر قلب، جراحی بای‌پس عروق کرونری قلب.

مقدمه

بیماری عروق کرونری قلب (Coronary Artery Disease =CAD) از بیماری‌های جدی و شدیداً رو به رشد است. امروزه این بیماری با شیوع بسیار بالایی چه در کشورهای توسعه‌یافته و چه در کشورهای در حال توسعه همراه بوده و به عنوان یکی از مهم‌ترین علل مرگ و میر به شمار می‌آید (۱). در سال ۲۰۱۳ این بیماری به عنوان عامل اصلی مرگ و میر در دنیا شناخته شد که مسئول مرگ بیش از ۱۷/۳ میلیون بیمار بوده است و پیش‌بینی می‌شود با رشد سریع این بیماری در سال ۲۰۳۰ میزان مرگ و میر در اثر این بیماری به بیش از ۲۳/۶ میلیون نفر برسد (۱). به سبب این شیوع بالا و مورتالیتی زیاد، این بیماری در طی دهه‌های اخیر بسیار مورد توجه قرار گرفته است و تاکنون مطالعات زیادی در رابطه با پاتوفیزیولوژی، علل شیوع و ریسک فاکتورهای مؤثر در بروز بیماری‌های عروق کرونری انجام شده است. ریسک فاکتورهای کلاسیک و شناخته شده بیماری عروق کرونر قلب شامل سن، جنس، نژاد، سابقه خانوادگی مثبت، فشار خون بالا، دیابت، هیپرکلسترولمی، چاقی و عدم انجام فعالیت فیزیکی مناسب، رژیم غذایی ناسالم، مصرف سیگار و استرس روانی هستند که همه آنها به جز سن، جنس، نژاد و سابقه فامیلی مثبت قابلیت اصلاح شدن دارند (۲). براساس شواهد قوی مبنی بر نقش پررنگ فشار خون بالا، هیپرلیپیدمی، دیابت و مصرف سیگار در پاتوژنز بیماری کرونری قلب، این چهار مورد تحت عنوان ریسک فاکتورهای Conventional شناخته می‌شوند (۳). رویکرد مناسب و منطقی در برخورد با این بیماران بیشتر بر اساس کنترل ریسک فاکتورهای قابل اصلاح این بیماری جهت پیشگیری از پیشرفت آن و بروز حوادث قلبی جدی همچون آنژین صدری، انفارکتوس میوکارد، نارسایی احتقانی قلب و مرگ می‌باشد (۴). چرا که استفاده از استراتژی‌های درمانی تهاجمی‌تر نظیر(Percutaneous Coronary Intervention)PCI و CABG (Coronary Artery Bypass Graft)، به‌رغم پیشرفت‌های نوین علم پزشکی همچنان جزء روش‌های پرخطر محسوب می‌شوند (۵). شیوع

* مسئول مقاله: دکتر حمیدرضا وفایی
آدرس: بابل، دانشگاه علوم پزشکی، واحد توسعه و تحقیقات بیمارستان آیت اله روحانی. تلفن: ۰۱۱-۳۲۳۳۸۳۰۱
E-mail: hamidreza.vafaey@yahoo.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1398.21.1.2.7]
[DOI: 10.22088/jbums.21.1.6]

بیماری‌های عروق کرونر قلب در اکثر جوامع بشری از جمله ایران رو به افزایش است. با توجه به میزان قابل توجه مورتالیتی ناشی از این بیماری و همچنین بالا بودن هزینه‌های لازم جهت مداخلات درمانی، شناسایی مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر بروز و پیشرفت این بیماری‌ها جهت تدوین رویکردهای پیشگیرانه اهمیت می‌یابد (۶و۷). در مطالعه حاضر شیوع برخی ریسک فاکتورهای قابل اصلاح بیماری عروق کرونر قلب در گروهی از بیماران که تحت عمل جراحی پیوند عروق کرونر قرار گرفته‌اند، بررسی شده است. شناسایی این ریسک فاکتورها می‌تواند در پیش‌بینی احتمال وقوع بیماری قلبی عروقی پیشرفته که منجر به جراحی سنگین و پرعارضه شود، مؤثر باشد. با آگاهی از میزان شیوع منطقه‌ای این ریسک فاکتورها می‌توان اقدامات مقتضی جهت پیشگیری از پیشرفت این بیماری‌ها و درمان زودرس را در دستور کار قرار داد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه و مقطعی پس از کسب مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بابل با کد Mubabol.Rec.1396.13 بر روی ۴۶۰ بیمار که در فاصله بین فروردین ۱۳۹۰ تا اسفند ۱۳۹۴ توسط یکی از جراحان قلب و عروق در بیمارستان آیت‌الله روحانی بابل تحت عمل جراحی پیوند عروق کرونر قلب به صورت الکتیو قرار گرفته بودند، انجام شد و اطلاعات مربوط به آنان از پرونده‌های پزشکی استخراج شده و در چک لیست‌های مشخص ثبت شد. ریسک فاکتورهای قلبی عروقی شامل: سن، جنس، وزن، شاخص توده بدنی، سابقه فشار خون، هیپرلیپیدمی، دیابت، مصرف سیگار، به تفکیک جنسیت به صورت جداگانه بررسی شدند. منظور از فشار خون تشخیص سابقه ابتلا به فشار خون سیستولیک مساوی یا بیشتر از ۱۴۰ و یا فشار خون دیاستولیک مساوی یا بیشتر از ۹۰ (۸) و منظور از دیابت سابقه قبلی وجود قند خون ناشتا بیشتر یا مساوی ۱۲۶وقند خون غیر ناشتا بیشتر یا مساوی ۲۰۰ و یا هموگلوبین A1C بیش از ۶/۵ بوده است (۹). منظور از مصرف سیگار سابقه مصرف در اکثر روزها و یا وابستگی به نیکوتین بوده است (۱۰).علاوه بر اینها فراوانی بیماران با سابقه انفارکتوس میوکارد قبلی بیماران نیز با توجه به اطلاعات موجود در پرونده‌ها ارزیابی شد.

در تمامی بیماران پیش از عمل جراحی آزمایشات کامل انجام شده و در پرونده‌های پزشکی ثبت گردیده است. ضمناً نام بیماران و اطلاعات شخصی آنان به صورت محرمانه حفظ شده است. داده‌های استخراج شده به نرم افزار Excel وارد شده و پس از محاسبه فراوانی آنها نشان داده شد.

یافته‌ها

در بررسی نمونه مورد مطالعه، ۵۳٪ از بیماران مرد (۲۴۴نفر) و ۴۷٪ زن (۲۱۶ نفر) بودند. متوسط سن بیماران در کل نمونه ۶۱/۴±۹/۷۲ سال (در مردان ۶۰/۸±۱۰/۵۵ سال و در زنان ۶۲±۸/۶۸ سال) بوده و میانگین وزن بیماران ۶۸±۱۲/۵۷ کیلوگرم (مردان ۷۱/۱±۱۲/۹۸ و زنان ۶۴/۵±۱۱/۱۴) بوده است. از لحاظ شاخص توده بدنی نیز (BMI) میانگین کلی ۲۶/۳±۴/۲۵ شناسایی شده که این میزان در مردان ۲۵/۴±۳/۸۱ و در زنان ۲۷/۳±۴/۵۱ بوده است (جدول ۱). شیوع فشارخون در کل نمونه مورد مطالعه۵۶/۷۴٪ (۲۶۱نفر) برآورد شده است. ۲۵/۴۴٪(۱۱۷نفر) از مبتلایان به فشار خون مردان و ۳۱/۳۰٪ (۱۴۴نفر) زن بوده اند. شیوع هیپرلیپیدمی ۳۲/۶۱٪(۱۵۰ نفر) –۱۵/۴۳٪ (۷۱نفر) مرد و ۱۷/۱۷٪ (۷۹نفر) زن– و شیوع دیابت ۳۸/۹۱٪(۱۷۹ نفر)– ۱۳/۲۶٪ (۶۱نفر) مرد و ۲۵/۶۵٪ (۱۱۸نفر) زن– بوده است. ۳۱/۰۹٪ (۱۴۳نفر) از بیماران سابقه انفارکتوس میوکارد در گذشته داشته‌اند(جدول ۲).

در رابطه با مصرف سیگار، بر اساس شرح حالی که از بیماران گرفته شده بود، ۱۲/۶۱٪(۵۸ نفر) از بیماران از سیگار استفاده می‌کردند که تمامی آنها مرد بودند. شیوع مصرف مداوم یا گهگاه اپیوم در بیماران ۸/۴۸٪ (۳۹ نفر) بود که ۱/۷۴٪ از این مقدار مربوط به زنان بوده است. متوسط مقدار کسرتخلیه‌ای قلب در بیماران مورد بررسی ۴۷/۵±۸/۴۳٪ بوده است. میزان مورتالیتی داخل بیمارستانی در این جمعیت از بیماران ۱/۳٪ (۶ نفر از ۴۶۰ بیمار) بوده که از این بین ۵ نفر زن و ۱ نفر مرد بودند.

جدول ۱. گزارش وضعیت سایر ریسک‌فاکتورها در نمونه مورد بررسی به تفکیک جنسیت بر حسب میانگین و انحراف معیار

ریسک فاکتور	مرد Mean±SD	زن Mean±SD	کل Mean±SD
سن	۶۰/۸±۱۰/۵۵	۶۲±۸/۶۸	۶۱/۴±۹/۷۲
وزن	۷۱/۱±۱۲/۹۸	۶۴/۵±۱۱/۱۴	۶۸±۱۲/۵۷
قد	۱۶۷±۷/۴۸	۱۵۳/۹±۱۱/۱۴	۱۶۰/۸±۹/۷۳
شاخص توده بدنی	۲۵/۴±۳/۸۱	۲۷/۳±۴/۵۱	۲۶/۳±۴/۲۵

جدول ۲. شیوع ریسک‌فاکتورهای کاردیووسکولار در نمونه مورد بررسی به تفکیک جنسیت

ریسک فاکتور	مرد (درصد)	زن (درصد)	کل (درصد)
فشارخون بالا	۲۵/۴۳	۳۱/۳۰	۵۶/۷۴
هایپر لیپیدمی	۱۵/۴۳	۱۷/۱۷	۳۲/۶۱
دیابت ملیتوس	۱۳/۲۶	۲۵/۶۵	۳۸/۹۱
سابقه سکته قلبی	۲۰/۰۰	۱۱/۰۹	۳۱/۰۹
سابقه مصرف سیگار	۱۲/۶۱	۰/۰۰	۱۲/۶۱

بحث و نتیجه گیری

در مطالعه حاضر ۹۱٪ از بیماران واجد حداقل یکی از ریسک فاکتور ها بوده اند. بیش از ۵۰٪ بیماران مبتلا به فشار خون و نزدیک به ۴۰٪ از آنها دیابت داشته‌اند. شیوع تمام این ریسک فاکتورها در زنان بیشتر از مردان بوده است. به دنبال پژوهش‌های گذشته، تعداد زیادی از ریسک فاکتورهای این بیماری شناسایی شده‌اند که از بین آنها می‌توان به فاکتورهای conventional شامل فشار خون، هیپرلیپیدمی، دیابت، مصرف سیگار و سابقه خانوادگی مثبت اشاره کرد که اثرگذاری هرکدام از آنها به تنهایی یا در کنار سایر عوامل در بروز فرآیند آترواسکلروز عروق کرونر قلب یا حتی عروق محیطی به صورت قطعی اثبات شده است (۱۲و۱۱). به‌رغم مطالعات مشابه زیادی که در این زمینه صورت گرفته، با

[DOR: 20.1001.1.15614107.1398.21.1.2.7]
[DOI: 10.22088/jbums.21.1.6]

توجـه بـه تفاوت منطقه‌ای در اپیدمیولوژی بیماری‌ها و همچنین عادات و سـبک زندگی مردم، منطقی است که در هر جمعیت میزان شیوع ریسک فاکتورهای قلبی عروقی به صـورت مجزا ارزیابی شود تا بر این اساس اقدام جهت آموزش به مردم، تبیین روش‌هـای پیش گیری از بیمـاری، غربالگری بیماران و مداخلات درمانی در بیماران با توجه به شرایط جمعیتی همان منطقه اولویت‌بندی شود.

در مطـالعه مشـابهی که توسـط Yaribeygi و همکاران بر روی طیف گسـترده‌ای از بیماران در شهر تهران انجام شد، شیوع ریسک فاکتورهای قلبی بالا گزارش شـد (۵). Safaei و همکاران در پژوهشـی که در یکی از بیمارستان‌های شهر تبریز روی ۷۰۰ بیمار CABG انجام دادند، میزان شیوع ریسک فاکتورهای CAD با دقت نظر به سـن و جنس بیماران را بالا گزارش کردند (۶). طبق نتایج مطالعه Kasliwal و همکاران در هندوسـتان نیز شیوع ریسک فاکتورهای قلبی عروقی تیپیک شامل فشار خون، دیس لیپیدمی و دیابت در بیمارانی که تحت عمل CABG قرار گرفته بودند، بالا بوده اسـت. بر اسـاس یافته‌های آنها، ۹۵/۹٪ از بیماران واجد حداقل یکی از ریسـک فاکتورهای کلاسـیک بیماری عروق کرونری بوده‌اند (۱۰). حال آنکه در مطالعه حاضـر نتایج نسبتاً متفاوتی به دست آمده است. به طوری که به لحاظ ویژگی‌های جمعیت‌شناسی نمونه مورد بررسی، متوسط سنی بیماران مورد مطالعه نسـبت به نتایج پژوهش‌های قبلی بالاتر بوده است. همچنین بر خلاف مطالعات پیشـین که در توزیع جنسی بیماران، سهم عمده متعلق به گروه مردان بوده، در این مطالعه توزیع جنسـیتی تقریباً مشابه بوده است(۴۷ درصد زنان و ۵۳ درصد مردان). از بررسی یافته‌های بدست آمده اینگونه به نظر می‌رسد که در جمعیت مورد مطالعه ما در مقایسـه با مطالعات دیگر، میزان ابتلای زنان به بیماری شـدید عروق کرونری بیش‌تر بوده اسـت. شـایان ذکر است؛ متوسط BMI نمونه بررسـی شـده، بالاتر از محدوده نرمال بوده (۲۶/۳±۴/۲۵) که البته اضـافه وزن در زنان، شـایع‌تر از مردان بوده اسـت. در مجموع می‌توان این گونه نتیجه‌گیری کرد که در جامعه مورد نظر این مطالعه، زنان برای ابتلا به بیماری کرونری شـدید قلب که منجر به جراحی پیوند عروق کرونر شـود در خطر قابل توجه ای قرار دارند. به ویژه آنکـه ریسـک فـاکتورهـای HTN، HLP، DM و BMI بالا، در زنان فراوانی بیشـتری نسـبت به مردان دارند. بنابراین منطقی اسـت که برنامه‌های غربالگری جدی‌تری را جهت شـناسـایی این ریسـک فاکتورها خصـوصـاً در زنان تدارک دید. رویکردهای پیشـگیرانه از طریق برنامه‌های آموزشـی جهت اصـلاح الگوی زنـدگی و غربالگری‌های هدفمند ریسـک فاکتورها جهت درمان به موقع، روش‌هایی بی‌خطر و کم هزینه‌تر نسـبت به روش‌های تشـخیصـی دیگر از جمله آنژیوگرافی و Euro score هسـتند که می‌توانند تا حدی در کاهش هزینه‌های ناشی از درمان های تهاجمی بکاهند.

دقـت نظر بـه این موضـوع که نزدیک به ۹٪ از بیماران دارای هیچ کدام از ریسـک فاکتور های Conventional نبوده اند، تا حدی می‌تواند نشـان دهنده تـأثیرگـذاری ژنتیـک و ریسـک فاکتورهای آتیپیک مانند ابتلا به بیماری التهابی مزمن، نارسـایی کلیوی، سـندرم متابولیک، اختلالات هموسـیسـتئن و... در بروز درجات شـدید بیماری عروق کرونر قلب در جمعیت مورد مطالعه ما باشد. از این رو پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی به بررسی شیوع ریسک فاکتورهای مذکور نیز در بیماران قلبی پرداخته شود.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی بابل و همچنین از واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان آیت الله روحانی، تشکر و قدردانی می‌گردد.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1398.21.1.2.7]
[DOI: 10.22088/jbums.21.1.6]

An Evaluation of the Risk Factors of Coronary Artery Disease in Patients Undergoing Coronary Artery ByPass Graft Surgery in Babol

C. Behzad (MD)[1], S. Zakeri (MD)[2], H. Vafaey (MD) [1*]

1.Clinical Research Development Unite of Rouhani Hospital, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran

2.Student Research Committee, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran

J Babol Univ Med Sci; 21; 2019; PP: 6-10

Received: July 7th 2018, Revised: Dec 7th 2018, Accepted: Jan 26th 2019.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVE: Awareness of the prevalence of modifiable cardiovascular risk factors and attempts to correct and control it can be effective in reducing the chance of advanced cardiovascular disease that leads to complicated surgical procedures. Since the risk factors of advanced heart disease in northern Iran are unclear, this study was conducted to evaluate the risk factors of coronary artery disease in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery in Babol, northern Iran.

METHODS: This cross-sectional study was performed on 460 patients who underwent coronary artery bypass graft surgery from the beginning of 2011 to the end of 2015 in Ayatollah Rohani Hospital in Babol. The modifiable risk factors of coronary heart disease were evaluated according to the data in medical records of patients.

FINDINGS: The prevalence of hypertension in the total samples was 56.74% (261 patients), the prevalence of hyperlipidemia was 32.16% (150 patients) and the prevalence of diabetes was 38.91% (179 patients). 31.09% (143 patients) had history of myocardial infarction in the past. 12.6% (58 patients) were smokers, all of whom were male. In terms of gender distribution, 53% (244 patients) were male and 47% (216 patients) were female. The mean age of the patients was 61.4±9.72 years and the mean weight of the patients was 68±12.57 kg. In terms of body mass index, the total mean was 26.3±4.25.

CONCLUSION: According to the results of this study, hypertension, diabetes, and obesity are significantly common in the population of cardiac patients in Babol. The prevalence of risk factors in women is higher. Therefore, timely screening and precise monitoring of these isuues can be important in preventing long-term complications.

KEY WORDS: *Risk Factors, Coronary Heart Disease, Coronary Artery Bypass Surgery.*

Please cite this article as follows:

Behzad C, Zakeri S, Vafaey H. An Evaluation of the Risk Factors of Coronary Artery Disease in Patients Undergoing Coronary Artery ByPass Graft Surgery in Babol. J Babol Univ Med Sci. 2019; 21: 6-10.

***Corresonding Author: H. Vafaey (MD)**

Address: Clinical Research Development Unite of Rouhani Hospital, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran

Tel: +98 11 32338301

E-mail: hamidreza.vafaey@yahoo.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1398.21.1.2.7]

[DOI: 10.22088/jbums.21.1.6]

References

1.Benjamin EJ, Virani SS, Callaway CW, Chamberlain AM, Chang AR, Cheng S, et al. Heart disease and stroke statistics—2018 update: a report from the American Heart Association. Circulation. 2018;137(12):e67-492.

2.Hajar R. Risk factors for coronary artery disease: Historical perspectives. Heart Views. 2017;18(3):109-14.

3.Khot UN, Khot MB, Bajzer CT, Sapp SK, Ohman EM, Brener SJ, et al. Prevalence of conventional risk factors in patients with coronary heart disease. Jama. 2003;290(7):898-904.

4.Shirazi E. Coronary Artery Bypass Graft: Pomp-Time Relationship with Psychological Status. Iran J Psychiat Clin Psychol. 2004; 9(3):51-9. [In Persian]

5.Yaribeygi H, Taghipour H, Taghipour H. Prevalence of cardiovascular risk factors in patients undergoing CABG: brief report. Tehran Univ Med J. 2014; 72(8):570-4. [In Persian]

6.Safaei N, Alikhah H, Abadan Y. Coronary risk factors in patients underwent coronary artery bypass grafting. Pakistan journal of biological sciences : PJBS. 2011;14(1):25-33.

7.Kasliwal R, Kulshreshtha A, Agrawal S, Bansal M, Trehan N. Prevalence of cardiovascular risk factors in Indian patients undergoing coronary artery bypass surgery. J Assoc Physicians India. 2006;54:371-5.

8.Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. European heart journal. 2018;39(33):3021-104.

9.Alberti KGMM, Zimmet Pf. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus. Provisional report of a WHO consultation. Diabetic medicine. 1998;15(7):539-53.

10.Choi Y, Choi SM, Rifon N. "I smoke but I am not a smoker": phantom smokers and the discrepancy between self-identity and behavior. Journal of American College Health. 2010;59(2):117-25.

11.Wu C, Camacho FT, Wechsler AS, Lahey S, Culliford AT, Jordan D, et al. A risk score for predicting long-term mortality following coronary artery bypass graft surgery. Circulation. 2012; 125(20):2423-30.

12.Hannan EL, Racz M, Culliford AT, Lahey SJ, Wechsler A, Jordan D, et al. Risk score for predicting in-hospital/30-day mortality for patients undergoing valve and valve/coronary artery bypass graft surgery. Ann Thorac Surg. 2013;95(4):1282-90.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1398.21.1.2.7]
[DOI: 10.22088/jbums.21.1.6]