

بررسی ارتباط بین عوامل خطرساز ایسکمی قلب با تنگی تنفسی شریان کرونر چپ

*۱ سیروس دارابیان ، علی عباسی

خلاصه

سابقه و هدف: تنگی تنفسی اصلی کرونر چپ (LMTD) خطرناک ترین درگیری منفرد عروق کرونر محسوب می‌گردد و عوامل متعددی در تنگی آن موثر است. لذا پژوهش حاضر به منظور تعیین ارتباط عوامل خطرساز ایسکمی قلب با تنگی تنفسی اصلی شریان کرونر چپ انجام گرفته است.

مواد و روش‌ها: در یک مطالعه Case-Control و داده‌های ۷۸۵۷ بیمار که در طی سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۳ در مرکز قلب تهران آنژیوگرافی شده بودند، مورد مطالعه قرار گرفت. بیماران بر اساس یافته‌های آنژیوگرافی در ۳ گروه نرمال (۱۳۱۶ نفر)، تنگی عروق کرونر (۶۲۲۱ نفر) و تنگی ≤ 50 درصد LMTD (۳۲۰ نفر) قرار گرفتند. عوامل خطر شامل سن، جنس مرد، فشار خون، چربی خون، دیابت، مصرف سیگار، سابقه خانوادگی و مصرف ماده‌ی مخدر جمع‌آوری شد. آنالیز چندمتغیره جهت تعیین ارتباط هر فاکتور با بیماری عروق کرونر با Logistic regression انجام شد.

نتایج: میانگین سنی بیماران ($۵۷/۵۶ \pm ۱۰/۲۲$) سال و $۶۳/۱$ درصد بیماران مرد بودند. فراوانی LMTD، $4/۱$ درصد بود. اعتیاد به ماده مخدر نیز مانند عوامل خطرساز شناخته شده بیماری عروق کرونر به طور معنی دار در بین مبتلایان به CAD و LMTD در مقایسه با نرمال بالاتر بود. بررسی χ^2 و One-way ANOVA و Multiple Logistic regression نشان داد که سن، جنس مرد و ابتلا به افزایش چربی خون بر خلاف دیگر عوامل خطرساز مورد خطرساز مستقل و معنی دار برای LMTD بودند. همراهی چند عوامل خطرساز احتمال ابتلا به LMTD را افزایش می‌دهد.

نتیجه‌گیری: استعمال ماده‌ی مخدر مانند سایر عوامل خطر می‌تواند به عنوان یک عوامل خطرساز مستقل بر بیماری عروق کرونر باشد و همراهی آنها خطر ابتلا به بیماری ایسکمی را بیشتر نشان دادند و ضرورت مطالعه بیشتری را نشان می‌دهد.

واژگان کلیدی: تنگی اصلی کرونر چپ، بیماری عروق کرونر، تریاک، آنژیوگرافی، عوامل خطر

۱- متخصص قلب و عروق مرکز قلب تهران

۲- پزشک عمومی مرکز قلب تهران

* نویسنده مسؤول: سیروس دارابیان

آدرس: تهران، کارگر شمالی، تقاطع جلال آل احمد، مرکز قلب تهران

پست الکترونیکی: cdarabian@yahoo.com

تلفن: ۰۹۱۲ ۳۲۳ ۳۶۹۵

دورنويسي: ۰۲۱ ۸۸۰ ۲۹۷۳۱

تاریخ دریافت: ۸۵/۱۰/۱۹

تاریخ پذیرش نهایی: ۸۶/۸/۲۵

مقدمه

بطن چپ به غیر از نواحی تحتانی و خلفی آن را در بر می‌گیرد. از این رو تنگی LMCA مهم‌ترین ضایعه پیشگویی‌کننده برای درگیری عروق کرونر به همراه پیامد بالینی و خیم محسوب می‌گردد. همچنین از بین مبتلایان به سندروم کرونری حاد بدون بالا رفتن قطعی ST، بیمارانی که درگیری LMTD داشته‌اند بیش از سایرین تحت عمل جراحی با پس گرفت شریان کرونر LMTD (CABG) قرار گرفته‌اند [۳، ۴]. پیش‌آگهی مبتلایان به LMCA بدتر از بیماران با تنگی دیستال عروق کرونر بوده است. همچنین تنگی قابل توجه LMCA (≤ 50 درصد) با افزایش مرگ و میر

بیماری تنگی تنفسی اصلی شریان کرونر چپ (LMTD) برای نخستین بار در سال ۱۹۱۲ توسط James Herrick در یک بیمار مبتلا به انفارکتوس میوکارد حاد توصیف شد [۱]. در اتوپسی بیمار نکروز وسیع بطن چپ همراه با انسداد کامل شریان کرونر اصلی چپ (LMCA) به وسیله‌ی ترمومبوز روی ناحیه آترواسکلروز گزارش شد [۲، ۱]. انسداد بخش پروگزیمال محل دوشاخه شدن تنفسی اصلی LMCA به داخل شریان‌های قدامی نزولی چپ (LAD) و سیرکمفلکس کرونری چپ (LCX) همچنین

۳-۳ افراد دارای CAD و دارای تنگی LMCA شریان کرونر به صورت تنگی ≤ 50 درصد در قطر لومن عروق در نظر گرفته شد. داده‌های مورد بررسی شامل ویژگی‌های دموگرافیک، سابقه باطنی، عوامل خطرساز بیماری ایسکمی قلب شامل سن، جنس مرد، فشار خون بالا، دیابت، افزایش چربی خون، مصرف سیگار، سابقه خانوادگی و مصرف ماده‌ی مخدر و یافته‌های مربوط به آنژیوگرافی بود. لازم به ذکر است که اطلاعات فوق توسط متخصص قلب جمع‌آوری و ثبت گردیده است. مبنای اطلاعات در مورد عوامل خطرساز و مصرف ماده‌ی مخدر نیز اظهارات بیمار بود. در موارد فشار خون، چربی خون و دیابت علاوه بر اظهارات بیمار از آزمایشات قبل از آنژیوگرافی نیز استفاده گردید. از آنجایی که این مطالعه به صورت Case-Contorl و با استفاده از داده‌های مربوط به پرونده‌ی پزشکی بیماران انجام گرفته اصول مربوط به اخلاق در امر تحقیقات پزشکی بر اساس موازین کمیته‌ی اخلاق پزشکی دانشگاه تهران رعایت شده است. تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی به صورت فراوانی (درصد) و داده‌های کمی با میانگین \pm انحراف معیار گزارش گردید. برای مقایسه داده‌های کیفی و کمی بین گروه‌ها به ترتیب از Logistic آزمون‌های آماری² و Chi² و ANOVA یک‌طرفه و آزمون‌های آماری³ برای بررسی ارتباط هر فاکتور با بیماری عروق کرونر انجام شد. تخمین میزان خطر نسبی با استفاده از odds ratio(OR) کمتر از ۰/۰۵ از لحاظ آماری معنی دار در نظر گرفته شد.

نتایج

در این مطالعه ۷۸۵۷ بیمار بررسی شدند که ۶۳/۱ درصد آنها مرد بودند. میانگین سنی بیماران ۲۲/۰۱ \pm ۱۰/۰۲ تا ۹۰ سال بود. ۱۳۱۶ بیمار (۱۶/۷ درصد) آنژیوگرافی طبیعی، ۳۲۰ نفر (۴/۱ درصد) تنگی LMCA و ۶۲۲۱ بیمار (۷۶/۲ درصد) تنگی سایر عروق کرونر داشتند. سن مبتلایان به CAD و یا LMTD مقایسه با افراد با آنژیوگرافی طبیعی به طور معنی دار بالاتر بود (p<۰/۰۰۰۱). همچنین بیماران دچار LMTVD مسن‌تر از بیماران CAD و بدون درگیری LMCA بودند (p<۰/۰۰۰۱).

فراوانی سایر عوامل خطرساز بیماری عروق کرونر شامل جنس مرد، فشار خون بالا، دیابت، مصرف سیگار و افزایش چربی خون به طور معنی دار در بین مبتلایان به CAD و یا LMTD مقایسه با افراد دارای آنژیوگرافی طبیعی بالاتر بود. همچنین میزان فراوانی مصرف ماده‌ی مخدر در بین مبتلایان به تنگی عروق کرونر به طور معنی دار بالاتر از افراد با عروق طبیعی به دست آمد.

ارتباط دارد به طوری که بدون انجام درمان جراحی در ۵۰ درصد موارد منجر به مرگ می‌شود [۵، ۶]. در ۳ تا ۵ درصد بیمارانی که به دنبال آنژین صدری، نارسایی قلبی یا شوک کاردیوژنیک تحت کاته‌ترگذاری قلب قرار می‌گیرند، دچار LMTD می‌باشند [۷]. تنگی LMCA اغلب با درگیری هم‌زمان یک یا چند رگ دیگر ایکارد دیده می‌شود. تنگی مجزا و قابل توجه LMCA در غیاب ضایعه آنژیوگرافی قابل مشاهده در سایر عروق کرونر وضعیت بالینی غیرمعمول می‌باشد. لذا اتیولوژی بیماری LMCA مجزا به علت بروز اندک آن کمتر شناخته شده است [۸، ۹]. در عین حال چندین علت برای LMTD مطرح شده که مهمترین آنها آترواسکلروز شریان می‌باشد. سایر علل نادرتر شامل انسداد حاد و مزمن، اسپاسم و دایسکت‌های اویله و ثانویه شریان LMCA بیان شده است [۹]. در بررسی‌های قبلی ریسک‌فاکتورهای درگیری LMT همان ریسک‌فاکتورهای CAD مطرح شده است و با هم تفاوتی ندارند در واقع درگیری LMT فقط به عنوان یک درگیری تصادفی از این ناحیه و نشانه‌ای از شدید بودن آن محسوب شده است [۴، ۹]. پژوهش حاضر به منظور بررسی ارتباط بین عوامل خطرسازی با بیماری ایسکمی قلب و تشخیص در LMCA مقایسه با درگیری سایر عروق کرونر و ارزیابی ویژگی‌های مبتلایان به LMTD انجام گرفته است و به دنبال آن است که مشخص می‌نماید آیا به راستی درگیری LMTD یک فرم خطرناک از CAD می‌باشد یا اساساً عوامل خطرساز متفاوت هستند که در این صورت مسالة متفاوت بودن پاتولوژی نیز مطرح می‌شود. در مقالات قبلی ماده‌ی مخدر به عنوان عامل خطرساز CAD مطرح نشده و همیشه اثر آن در زمینه مصرف سیگار محو شده است [۱۲-۱۴] که در صورت مشخص شدن ارتباط آن به ویژه با شاخه‌ی اصلی کرونر می‌تواند قدم مهمی جهت کاهش خطر درگیری شاخه اصلی و متعاقب آن انفارکتوس-های خطرناک برداشت.

مواد و روش‌ها

مطالعه‌ی فوق Case-Control داده‌های مربوط به ۷۸۵۷ بیماری را که در طی سال‌های ۱۳۸۳ و ۱۳۸۴ در مرکز قلب تحت کاته‌ترگذاری عروق کرونر قرار گرفته بودند، برای ارزیابی مبتلایان به LMTD علاوه بر گزارش اویله آنژیوگرافی توسط متخصصین قلب، فیلم‌های آنژیوگرافی دوباره توسط یک متخصص قلب دیگر مورد بازبینی قرار گرفت سپس بیماران بر اساس یافته‌های آنژیوگرافی در ۳ گروه قرار گرفتند: ۱- افراد با عروق طبیعی (گروه کنترل)، ۲- افراد با تنگی عروق کرونر و بدون درگیری

($p=0.002$) و سن ($OR=1.05$) و سن ($p=0.001$) عوامل خطرساز قابل توجه و مستقل برای ابتلا به LMTD بودند (جدول شماره ۲ و ۳).

جدول ۲- آنالیز رگرسیون لجستیک step-wised برای بررسی ارتباط عوامل خطرساز بیماری ایسکمی قلب در مبتلایان به تنگی عروق کرونر و افراد سالم

	عامل خطرساز			
P value	OR	S.E.	B	سن (سال)
P<0.001	1.069	0.004	0.067	
P<0.001	4.090	0.084	1.409	جنس مرد
P<0.001	2.098	0.094	0.905	دیابت
P<0.001	1.365	0.076	0.311	فشار خون بالا
P<0.001	1.514	0.073	0.415	افزايش چربی خون
P<0.001	1.964	0.093	0.675	صرف سیگار
0.003	1.038	0.143	0.431	استعمال ماده‌ی مخدر

OR: odds ratio; S.E: standard error; B: correlation coefficient,

جدول ۳- آنالیز رگرسیون لجستیک step-wised برای بررسی ارتباط عوامل خطرساز بیماری ایسکمی قلب با مقایسه مبتلایان به تنگی عروق کرونر با و بدون درگیری تنه اصلی شریان کرونر چپ

	عامل خطرساز			
P value	OR	S.E.	B	سن (سال)
P<0.001	1.044	0.007	0.043	
0.002	1.656	0.163	0.504	جنس مرد
0.005	1.439	0.131	0.364	افزايش چربی خون

OR: odds ratio; S.E: standard error; B: correlation coefficient,

بحث

میزان فراوانی تنگی LMCA ۴/۱ درصد به دست آمد که با نتایج مطالعات قبلی هم خوانی داشت. در یک بررسی از ۱۲۰۰ بیماری که آنژیوگرافی شده بودند، در طی یک دوره‌ی ۶ ساله شیوع LMTD از ۲/۵ درصد تا ۸ درصد افزایش یافته بود. در مطالعات دیگر شیوع تنگی LMCA در بین بیماران عروق کرونر ۳ تا ۵ درصد گزارش شده است [۳-۷]. شناسایی و کترسل عوامل خطرساز شناخته شده بیماری ایسکمی قلب برای پیشگیری و درمان بهینه بیماران CAD نقش بسزایی دارد. این مساله برای افرادی که سابقه‌ی قبلی انفارکتوس قلب و یا تنگی عروق کرونر شدید و گسترده با درگیری چندین رگ (از جمله LMTD) داشته اهمیت بیشتری پیدا می‌کند [۱۱]. در مطالعه‌ی حاضر متغیرهای سن، جنس مرد، افزایش فشار خون، دیابت، افزایش چربی خون و صرف سیگار عوامل خطرساز مستقل ابتلا به CAD بود که مشابه نتایج مطالعات قبلی می‌باشد. در برخی مطالعات قبلی نشان داده شده که عوامل خطرساز ابتلا به LMTD عمدها مشابه سایر بیماری‌های عروق کرونر بوده است [۴، ۹]. در یک مطالعه از

فراوانی جنس مرد و ابتلا به افزایش چربی خون در گروه LMTD نسبت به گروه مبتلایان به CAD بدون LMTD به طور معنی‌دار بالاتر بود (جدول شماره ۱).

جدول ۱- مقایسه بیماران مبتلا به تنگی عروق کرونر با و بدون درگیری تنه اصلی شریان کرونر چپ با افراد دارای عروق طبیعی بر اساس یافته‌های آنژیوگرافی

گروه بدون	عوامل خطرساز	تنگی طبیعی	درگیر شاخه LMCA	درگیری کرونر کرونر (نفر)	نفر (%)†CAD
سن (سال)	۵۲/۹۳±۱۰/۱۳	۵۸/۳۱±۹/۹۷	**۶۲±۹/۵۳		
جنس مرد	۳۹/۶ (۱۲۷)	۷۷/۶ (۴۲۰)	**۷۳/۷ (۹۶۷)		
دیابت	۱۷/۶ (۵۲)	۳۰/۱ (۱۸۷۲)	۳۴/۴ (۴۵۲)		
فشار خون بالا	۴۲/۸ (۱۳۶)	۴۹/۵ (۳۰۷۹)	۵۱/۷ (۶۸۰)		
افزايش چربی خون	۴۸/۹ (۱۵۶)	۵۵/۷ (۳۴۶۰)	**۵۹/۷ (۷۸۶)		
صرف سیگار	۲۹/۳ (۹۴)	۵۴/۱ (۳۳۶۵)	۵۵/۳ (۷۷۷)		
استعمال ایتم	۵/۷ (۱۸)	۱۲/۸ (۷۹۶)	۱۳/۲ (۱۷۳)		

CAD: Coronary Artery Disease, LMD: Left Main Disease; ** P value<0.01

†: تفاوت کلیه عوامل در گروه بدون تنگی کرونر با دو گروه دیگری معنی‌دار مشاهده شد

** مقایسه گروه LMCA با درگیری کرونر $p<0.01$

از طرف دیگر فراوانی همه عوامل خطرساز بیماری ایسکمی قلب و همراهی چند عوامل خطرساز در بین گروه LMTD بالاتر از گروه کترسل و گروه مبتلایان به سایر عروق کرونر بدون درگیری LMCA بود. به طوری که فراوانی شماره ایشان از تنها یک عوامل خطرساز قابل برگشت (شامل فشار خون بالا، افزایش چربی خون، دیابت و صرف سیگار) در گروه LMTD و گروه CAD به ترتیب ۲۵ درصد و ۲۹/۹ درصد و فراوانی بیماران با ۳ و بیش از ۴ عامل خطرساز در گروه CAD و LMTD به ترتیب ۲۶/۶ درصد و ۲۰/۵ درصد بود. آنالیز رگرسیون لجستیک نشان داد که علاوه بر عوامل خطرساز شناخته شده برای بیماری‌های ایسکمی قلب، استعمال ماده‌ی مخدر به عنوان عامل خطرساز مستقل و قابل توجه برای CAD محسوب می‌شود ($OR=1/5$ و $p=0.003$). همچنین پس از حذف اثر صرف سیگار با انتخاب جمعیت غیرسیگاری مشخص شد که شیوع CAD در بین افرادی که ماده‌ی مخدر صرف می‌کنند به طور معنی‌داری بیش از جمعیت بدون سابقه‌ی صرف ماده‌ی مخدر بود (۱ درصد در برابر ۴/۶ درصد، $p<0.001$). مقایسه‌ی بین مبتلایان به LMTD با سایر بیماران CAD نشان داد که افزایش چربی خون ($OR=1/4$ و $p=0.005$)، جنس مرد ($OR=1/7$ و $p=0.005$)،

افرادی که ماده‌ی مخدر استعمال می‌کنند، فراوانی افراد سیگاری و جنس مرد بیشتر است. در حد جستجوی ما تنها دو مطالعه ارتباط بین استعمال ماده‌ی مخدر و ابتلا به بیماری‌های ایسکمی قلب نشان داده‌اند [۱۲، ۱۳]. در یک بررسی اخیر که در مرکز قلب تهران بر روی مبتلایان به CAD انجام گرفته فراوانی بیماری عروق کرونر در جمعیت مصرف کننده اپیوم به طور معنی‌داری بالاتر از جمعیت بدون مصرف ماده‌ی مخدر گزارش شده است [۹۳/۴ درصد در برابر ۸۲/۷ درصد، $p=0.001$]. آنالیز چندمتغیره حاکی از تاثیر مستقل مصرف ماده‌ی مخدر بر افزایش میزان خطر ابتلا به بیماری ایسکمی قلب بود ($OR=1/8$ و $p=0.01$). به علاوه ارتباط مثبت بین مقدار مصرف ماده‌ی مخدر و شدت CAD به دست آمده است ($1-0.2$ و $p=0.002$) [۱۳]. در عین حال در دو مطالعه‌ی دیگر هیچ ارتباط معنی‌داری بین مصرف ماده‌ی مخدر و ابتلا به CAD گزارش نشده است [۱۴، ۱۵].

نتیجه‌گیری

در مجموع به نظر می‌رسد سن و جنس مرد، ابتلا به فشار خون، چربی خون بالا به صورت مشکل خطر ابتلا به بیماری ایسکمی قلب را بیشتر می‌کند همچنین استعمال ماده‌ی مخدر می‌تواند به عنوان یک عامل خطرساز مستقل بر بیماری عروق کرونر باشد و همراهی چند عامل خطرساز احتمال ابتلا به تنگی شاخه‌ی اصلی را افزایش می‌دهد.

تشکر و قدردانی

پژوهشگران طرح از زحمات کارکنان بخش آنژیوگرافی و مرکز تحقیقات بالینی به خاطر جمع‌آوری اطلاعات بیمار و تهیه فایل داده‌ها تشکر و قدردانی به عمل می‌آورند.

بیماران مبتلا به سندروم کرونری حاد بدون صعود قطعه ST عوامل پیشگویی کننده LMTD یا تنگی ۳ شریان کرونر (3-VD) بررسی شده است. مبتلایان به LM/3VD در مقایسه با سایر بیماران سن بالاتر، سایقه‌ی بیشتر ابتلا به انفاکتوس میوکارد، عمل جراحی با پس بیشتر و توانایی فعالیتی کمتر داشتند. در مجموع افتراقی بین عوامل خطرساز CAD و LMTD به دست نیامده است. [۴]. به نظر می‌رسد با افزایش سن تجمع پلاک‌های آترواسکلروز و احتمال پیدایش حوادث عروق کرونر و شدت بیماری عروق کرونر زیادتر می‌شود. همچنین خطر ابتلا به CAD تا حوالی ۶۰ سالگی در جنس مرد خیلی بالاتر است، این ارتباط بعد از سن یائسگی تغییر می‌کند و میزان خطر بیماری عروق کرونر در خانم‌ها به شدت افزایش پیدا می‌کند [۱۶]. به همراه داشتن چند عامل خطرساز معمولاً تصویر جامع تری از خطر کلی به دست می‌دهد. بنابراین میزان خطر ابتلا به CAD در مردان ۴۵ تا ۶۵ سال در زمانی کلسترول بیش از 240 mg/dL داشته، به طور قابل توجهی افزایش خواهد یافت [۱۷، ۱۸]. در مطالعه‌ی حاضر مقایسه‌ی بین مبتلایان به تنگی عروق کرونر نشان داد که بیماران با LMTD در مقایسه با بیماران بدون درگیری LMCA به طور معنی‌دار مسن‌تر بودند و فراوانی جنس مرد و ابتلا به افزایش چربی خون در گروه LMTD به طور معنی‌دار بالاتر بود. از طرف دیگر فراوانی همه عوامل خطرساز بیماری ایسکمی قلب و همراهی چند عامل خطرساز در بین گروه LMTD بالاتر از گروه کنترل و بیماران بدون درگیری LMCA بود. و نیز ابتلا به دیگر عوامل خطرساز به تنها ی احتمال گرفتگی LMT را نسبت به CAD افزایش نمی‌دهد. به علاوه، آنالیز لجستیک و مقایسه افراد غیرسیگاری بین گروه کنترل و بیماران CAD نشان داد که استعمال ماده‌ی مخدر به عنوان یک عامل خطرساز جدید ارتباط مستقیم با ابتلا به بیماری عروق کرونر دارد، هرچند در جمعیت

References:

- [1] Herrick J. Clinical features of sudden obstruction of the coronary arteries. *JAMA* 1912; 59: 2015–2020.
- [2] Conley KL. Ely RL. Kisslo J. Lee KL. McNeer JF. Rosati RA. The prognostic spectrum of left main stenosis. *Circulation* 1978; 57: 947-952.
- [3] Cohen MV. Gorlin R. Main left coronary artery disease. Clinical experience from 1964-1974. *Circulation* 1975; 52: 275-285.
- [4] Kosuge M. Kimura K. Ishikawa T. Ebina T. Shimizu T. Hibi K. et al. Predictors of left main or three-vessel disease in patients who have acute coronary syndromes with non-ST-segment elevation. *Am J Cardiol* 2005; 95: 1366–1369.
- [5] Hadjinikolaou L. Kotidis K. Galinanes M. Relationship between reduced elasticity of extracardiac vessels and left main stem coronary artery disease. *Eur Heart J* 2004; 25: 508–513.
- [6] Gyenes G. Shrive FM. Graham MM. Ghali WA. Knudtson ML. Approach Investigators. The prognostic importance of nonsignificant left main coronary artery disease in patients undergoing percutaneous coronary intervention. *J Am Coll Cardiol* 2006; 48: 276–280.

- [7] Black A. Cortina R. Bossi I. Choussat R. Fajadet J. Marco J. Unprotected left main coronary artery stenting: correlates of midterm survival and impact of patient selection. *J Am Coll Cardiol* 2001; 37: 832–838.
- [8] Mahajan N. Hollander G. Malik B. Temple B. Thekkott B. Abrol S. et al. Isolated and significant left main coronary artery disease: demographics, hemodynamics and angiographic features. *Angiology* 2 2006; 57: 464-477.
- [9] Dacosta A. Tardy B. Favre JP. Guy JM. Pachet F. Lamaud M. et al. Left main coronary artery disease. *Arch Mal Coeur Vaiss* 1994; 87: 1225-1232.
- [10] Khaja F. Shahma SD. Easley RM JR. Heinle RA. Goldstein S. Left main coronary artery lesions. Risks of catheterization; exercise testing and surgery. *Circulation* 1974; 50 suppl; II: 136.
- [11] Grundy SM. Primary prevention of coronary heart disease: integrating risk assessment with intervention. *Circulation* 1999; 100: 988-998.
- [12] Sadr Bafghi SM. Rafiei M. Bahadrzadeh L. Is opium addiction a risk factor for myocardial infarction? *Acta Medica Iranica* 2005; 43: 218-222.
- [13] Sadeghian S. Karimi AA. Davoodi G. A new risk factor for coronary artery disease. *Eur J Cardiovas Prev Rehabil* 2007 [under publishing].
- [14] Davoodi G. Sadeghian S. Akjondzadeh S. Comparison of specifications, short-term outcome and prognosis of acute myocardial infarction in opium dependent patients and non-dependents. *Ger J Psychiatr* 2005; 8: 33-37.
- [15] Sarwar BA. Yousefzadeh G. Naoey S. A case-control study of effect of opium addiction on myocardial infarction. *Am J Applid Sci* 2005; 2: 1134-1135.
- [16] Jousilahti P. Vartiainen E. Tuomilehto J. Puska P. Sex, age, cardiovascular risk factors, and coronary heart disease: a prospective follow-up study of 14 786 middle-aged men and women in Finland. *Circulation* 1999; 99: 1165-1172.
- [17] Wilson PW. High-density lipoprotein, low-density lipoprotein and coronary artery disease. *Am J Cardiol* 1990; 66: 7-10.
- [18] Glick M. Screening for traditional risk factors for cardiovascular disease: A review for oral health care providers. *JADA* 2002; 133: 291-300.