بررسی عوامل مرتبط با بروز عوارض عروقی پس از مداخلات کرونر در مرکز قلب و عروق شهید رجایی تهران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۰۳/۰۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۰۶/۲۰

احمدعلی یوسفی[۱]
محسن معدنی[۱]
حمیدرضا عظیمی[۱*]
حسین فرشیدی[۲]

۱- گروه قلب و عروق، بیمارستان قلب و عروق شهید رجایی
۲- فلوشیپ بالون آنژیوپلاستی، بیمارستان قلب و عروق شهید رجایی

دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

*نویسنده مسئول: تهران، خیابان ولیعصر، ابتدای نیایش، بیمارستان قلب و عروق شهید رجایی
تلفن: ۰۲۱-۲۳۹۲۱
E-mail: azimihamidreza66@yahoo.com

چکیده

زمینه و هدف: عوارض عروقی به‌عنوان شایع‌ترین عارضه آنژیوگرافی تشخیصی و آنژیوپلاستی عروق کرونر، به‌عنوان یک عامل مهم در موربیدیتی بیماران مطرح می‌باشد و لذا مطالعه روی شیوع این عارضه و عوامل مرتبط با آن در بیماران ضروری به‌نظر می‌رسد. ***روش بررسی:*** این مطالعه، یک مطالعه توصیفی بوده، ۲۰۹۷ مورد آنژیوپلاستی عروق کرونر در مدت یک‌سال از دی‌ماه ۸۷ تا دی‌ماه ۸۸ در بیمارستان قلب شهید رجایی تهران انجام گرفت و این بیماران از نظر پیدایش عوارض عروقی در طول مدت بستری و نیز عوامل مرتبط به آن مورد مطالعه قرار گرفتند. ***یافته‌ها:*** از کل ۲۰۹۷ بیمار، ۱۵۴۴ بیمار مذکر (۷۳/۶٪) و ۵۵۳ بیمار مونث (۲۶/۴٪) با میانگین سنی ۱۰±۵۷ بودند. میزان بروز عوارض عروقی از زمان آنژیوپلاستی تا زمان ترخیص بیمار از بیمارستان، در ۱۹ مورد (۰/۹٪) مشاهده شد که از این تعداد ۱۰ مورد هماتوم (۵۲/۶٪ عوارض)، آنوریسم کاذب در پنج مورد (۲۶/۳٪ عوارض)، خون‌ریزی خلف صفاقی و فیستول شریانی وریدی هر کدام دو مورد (۱۰/۵٪ عوارض در هر مورد) را تشکیل دادند. عوارض در جنس مونث (P=۰/۰۰۳)، در بیماران با سابقه HTN (P=۰/۰۲)، در بیماران با قد کوتاه‌تر (P=۰/۰۰۴)، در بیمارانی که از مهارکننده gp IIIa/IIb استفاده کرده بودند (P=۰/۰۰۳)، به‌طور قابل‌توجهی شایع‌تر بود. ***نتیجه‌گیری:*** میزان بروز عوارض عروقی در بیماران بعد از آنژیوپلاستی کرونر پایین است و یک روش مناسب درمانی برای بیماران با تنگی کرونر محسوب می‌شود و در صورتی‌که بعد از برداشتن شیت شریانی، در مدت زمان مناسب، فشار روی محل دستیابی (Access) عروقی داده شود، به‌خصوص در مورد بیماران زن، سابقه HTN، سطح آنتی‌کوآگولانت بالاتر، احتمال پیدایش عوارض عروق پایین می‌باشد.

کلمات کلیدی: عوارض عروقی، هماتوم، فیستول شریانی وریدی، خون‌ریزی خلف صفاقی.

مقدمه

مطالعات اخیر مشخص نموده که خون‌ریزی بعد از کاتتریزاسیون قلبی تشخیصی و مداخلات کرونری از طریق پوست Percutaneous Coronary Intervention (PCI)، به‌ویژه خون‌ریزی خلف صفاقی به‌عنوان یک علت قابل توجه موربیدیتی و مورتالیتی بعد از این روش‌ها محسوب می‌شود. گرچه تمامی خون‌ریزی نمی‌تواند به‌طور مستقیم به‌عوارض در محل دست‌یابی عروقی نسبت داده شود،[۱] عوارض مربوط به آن به‌عنوان یک عامل مهم در خون‌ریزی بعد از این روش‌ها مطرح می‌باشد. گرچه در سالیان اخیر، بهبود تکنیک PCI، استفاده از شیت‌های شریانی کوچک و وسایل مکانیکال بستن عروقی (Vascular closer devise)، سعی در جهت کاهش عارضه عروقی داشت، ولی هم‌چنین این عوارض به‌عنوان عامل مهم در موربیدیتی بیماران مطرح است. شریان فمورال مشترک، شایع‌ترین محل دستیابی (Access) عروقی است که برای آنژیوگرافی کرونر تشخیصی و نیز مداخله‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد. روش‌های براکیال و رادیال به‌عنوان روش‌های جایگزین می‌باشند. عوارض موضعی از هماتوم‌های دردناکی که خودبه‌خود بهبود می‌یابند تا خون‌ریزی خلف صفاقی تهدیدکننده حیات می‌تواند متغیر باشد. خون‌ریزی خلف صفاقی، اگر Access خیلی پروگزیمال باشد و هماتوم، آنوریسم

کاذب و فیستول شریانی وریدی اگر دستیابی خیلی دیستال باشد (نسبت به چین اینگوینال)، می‌توانند ایجاد شوند.[۱-۳] در این مطالعه در مدت یک‌سال، میزان بروز عوارض در مدت بستری بیماران پس از انجام PCI و عوامل مرتبط با آن بررسی شد. عوارض خونریزی‌دهنده، با شیوع ۶-۲ درصد در مطالعات قبلی گزارش شده است.[۴-۷]

روش بررسی

در این مطالعه که از دی‌ماه ۸۷ تا دی‌ماه ۸۸ در مرکز قلب و عروق شهید رجایی انجام شده، تعداد ۲۰۹۷ بیمار که تحت PCI قرار گرفته در مدت بستری از نظر پیدایش عوارض عروقی محل کاتتریزاسیون، مورد مطالعه قرار گرفتند. هیچ معیاری جهت خروج بیمار از مطالعه وجود نداشت و کلیه بیماران مورد آنژیوپلاستی قرار گرفته در فاصله زمانی مذکور، در مطالعه وارد شده‌اند. اطلاعات مورد نیاز طی تحقیق شامل یافته‌های دموگرافیک و متغیرهای بالینی، در پرسش‌نامه مربوطه قرار گرفته و در طی مدت بستری، بیماران از نظر پیدایش عوارض عروقی مورد معاینه قرار می‌گرفتند. انتخاب محل دست‌یابی اولیه شریان (Access site) به‌تشخیص پزشک ارشد انجام‌دهنده آنژیوگرافی صورت می‌گرفت. روش ارجح دستیابی فمورال بود و دستیابی رادیال در مواردی که دستیابی فمورال قابل دسترسی نبود، به‌عنوان روش جایگزین انجام می‌شد. کلیه بیماران قبل از ورود به‌بخش آنژیوگرافی ASA (۳۲۵-۸۰ میلی‌گرم روزانه) و پلاویکس (۶۰۰-۳۰۰ گرم به‌صورت دوز ابتدایی و ۷۵ میلی‌گرم روزانه) دریافت کرده بودند. یافته‌های پرسش‌نامه با استفاده از نرم‌افزار SPSS ویراست پانزدهم مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفته و ارتباط متغیرهای مختلف و میزان تأثیر آن بر شیوع عوارض عروقی مورد بررسی قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از آزمون‌های χ^2 و Fisher's exact test و Student's t-test استفاده شد. بر اساس این مطالعه، هیچ دارویی خارج از برنامه معمول آنژیوپلاستی به بیمار تجویز نشده و هزینه مالی اضافی به بیمار تحمیل نگردیده، تمام بیماران از روال انجام فعالیت معمول بخش خارج نشدند. عوارض ایجاد شده در بیماران، بر اساس تعاریف American college of cardiology برای عوارض عروقی تعریف می‌شد.[۲] عوارض عروقی خفیف به‌عنوان هر کدام از موارد زیر تعریف می‌شدند: هماتوم> ۱۰ سانتی‌متر، فیستول شریانی وریدی، یا آنوریسم کاذب، عوارض عروقی عمده به‌صورت مرگ به‌علت عوارض عروقی، خون‌ریزی عروقی مهم (Hb افت >۳gr به‌علت خون‌ریزی از محل Access یا خون‌ریزی خلف صفاقی)، یا از دست دادن نبض تعریف می‌شد.[۲] در موارد شک به فیستول شریانی وریدی یا آنوریسم کاذب در معاینه، تشخیصی با سونوگرافی از محل کاتتریسم تأیید می‌شد و نیز در موارد شک به خون‌ریزی خلف صفاقی با توجه به علایم بالینی و معاینه، از CT اسکن کمک گرفته می‌شد. در نهایت، اطلاعات مربوط به بیماران و عارضه ایجاد شده در پرسش‌نامه مربوطه، ثبت گردید و این اطلاعات تحلیل آماری شد.

یافته‌ها

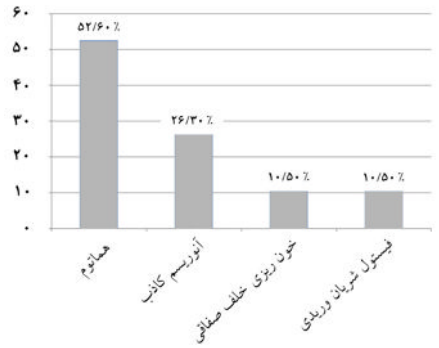
در این مطالعه، ۲۰۹۷ بیمار بررسی شدند، ۱۵۴۴ نفر (۷۳/۶٪) مذکر و ۵۵۳ نفر (۲۶/۴٪) مونث بودند. میانگین سنی بیماران ۱۰±۵۷ سال بود. در ۲۰۳۵ مورد (۹۷٪)، Access فمورال و در ۵۶ مورد (۲/۷٪)، Access رادیال استفاده شد. در ۱۳۵۹ مورد (۶۴/۸٪)، Vascular Access توسط فلوشیپ آنژیوپلاستی و در ۷۳۲ مورد (۳۵/۲٪)، توسط دستیار قلب و عروق گرفته شده است. از نظر فراوانی نوع عروق کرونر مورد آنژیوپلاستی، ۱۳۲۶ مورد (۶۳/۲٪) مربوط به LAD، ۵۷۶ مورد (۲۷/۵٪)، مربوط به شریان سیرکمفلکس چپ (LCX) و ۶۸۹ مورد (۳۲/۹٪) مربوط به شریان کرونری راست Right Coronary Artery (RCA) بوده است. لازم به‌ذکر است که در تعدادی از بیماران دو یا سه رگ به‌طور هم‌زمان مورد PCI قرار گرفتند. همان‌گونه که در جدول ۱ ملاحظه می‌شود، اکثر بیماران (۸۱٪)، LVEF نرمال یا اختلال عملکردی خفیف (Mild dysfunction) داشتند و نارسایی متوسط تا شدید بطن چپ در کم‌تر از ۲۰٪ بیماران وجود داشت. از نظر نوع شیت (Sheat) به‌کار رفته، در ۸۶۳ مورد (۴۱/۲٪)، ۶F، در ۱۲۲۵ مورد (۵۸/۵٪)، ۷F و در پنج مورد (۰/۲٪)؛ ۸F در بیماران استفاده شد. جدول ۲، وضعیت کارکرد کلیه بیماران را بر اساس عدد کراتی‌نین سرم در روز انجام آنژیوپلاستی کرونر نشان می‌دهد. البته لازم به‌ذکر است که عدد کراتی‌نین سرم شاخص قابل اطمینانی برای بررسی وضعیت کلیه بیماران نبوده و بهتر است که از محاسبه میزان فیلتراسیون گلومرولی (GFR) برای این منظور استفاده شود، ولی با توجه به حجم نمونه زیاد، امکان این محاسبه میسر نشد و ما به اندازه‌گیری Cr سرم به‌عنوان تخمینی از وضعیت کلیه بیماران بسنده کردیم. در عین حال همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد، نزدیک به

جدول-۱: فراوانی بیماران بر اساس میزان کارکرد عضله بطن چپ (LVEF)

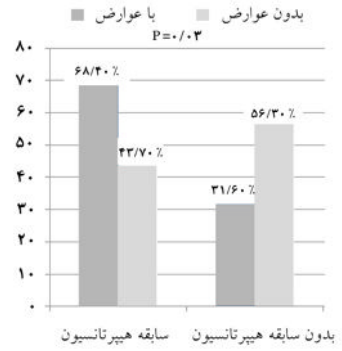
LVEF	تعداد	درصد
<٪۳۰	۱۲۱	٪۵/۸
٪۳۰-٪۳۹	۲۷۳	٪۱۳/۱
٪۴۰-٪۴۹	۸۲۱	٪۳۹/۵
≥٪۵۰	۸۶۶	٪۴۱/۶

جدول-۲: فراوانی بیماران بر اساس میزان کراتی‌نین سرم

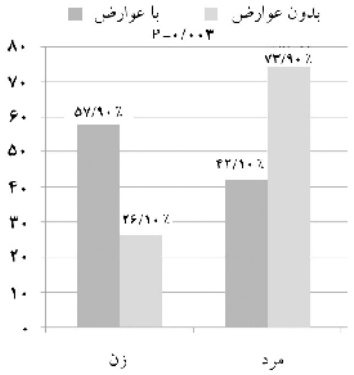
Cr سرم (mg/dl)	تعداد	درصد
<۱	۴۸۸	٪۲۳/۴
۱-۱/۵	۱۳۷۳	٪۶۵/۸
۱/۵-۲	۱۷۹	٪۸/۶
>۲	۴۷	٪۲/۳



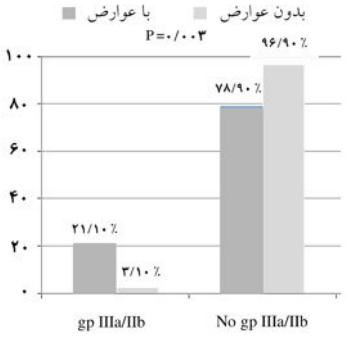
نمودار-۱: فراوانی عوارض مختلف عروقی



نمودار-۳: بررسی سابقه هیپرتانسیون بر پیدایش عوارض عروقی



نمودار-۲: مقایسه جنسی پیدایش عوارض عروقی



نمودار-۴: بررسی اثر gp IIIa/IIb inh. بر پیدایش عوارض عروقی

۹۰٪ بیماران، Cr کم‌تر از ۱/۵ دارند. با توجه به عارضه مسمومیت کلیوی شناخته شده مواد حاجب در آنژیوگرافی و آنژیوپلاستی کرونر، به‌طور معمول، در بیمارانی که Cr بالا دارند، فقط در شرایط خاص که میزان فایده به‌خطر انجام آنژیوگرافی قابل قبول باشد، این کار با احتیاط خاص صورت می‌گیرد. میزان عوارض عروقی از زمان انجام آنژیوپلاستی تا زمان ترخیص بیمار از بیمارستان، در ۱۹ مورد (٪۰/۹) مشاهده شد که از این تعداد ۱۰ مورد هماتوم (٪۵۲/۶ عوارض)، آنوریسم کاذب در پنج مورد (٪۲۶/۳ عوارض)، خون‌ریزی خلف صفاقی و فیستول شریانی وریدی هر کدام در دو مورد (در هر مورد ٪۱۰/۵ عوارض) وجود داشت (نمودار ۱). فقط هماتوم قابل توجه، یعنی هماتومی که بیش از شش سانتی‌متر قطر داشته و یا با افت هموگلوبین بیش یا مساوی ۳g/dl همراه بود در مطالعه منظور شد و هماتوم‌های کوچک به‌عنوان عارضه در نظر گرفته نشده است.

ارتباط عوارض با متغیرهای مختلف: عوارض عروقی، به‌طور قابل

جدول-۳: مقایسه بیماران دارای عارضه عروقی و بدون آن

خصوصیات	عارضه عروقی (n=۱۹)	بدون عارضه عروقی (n=۲۰۷۸)	P
سن (سال)	۵۷/۸±۱۲	۵۷/۴±۱۰	۰/۸۷*
جنس زن	٪۵۷/۹	٪۲۶/۱	۰/۰۰۳**
دیابت	٪۴۲/۱	٪۲۷/۹	۰/۱۹**
سیگار	٪۲۶/۳	٪۴۰/۴	۰/۲۴**
هیپرلیپیدمی	٪۴۷/۴	٪۴۰/۲	۰/۶۳**
هیپرتانسیون	٪۶۸/۴	٪۴۳/۷	۰/۰۳**
نارسایی کلیه	٪۱۵/۸	٪۱۰/۷	۰/۱۷**
BMI	۲۷/۰۴±۴	۲۸/۶±۳/۹	۰/۰۷**
اندیکاسیون آنژیوپلاستی			
STEMI (طی ۷ روز)	٪۲۶/۳	٪۲۸/۹	۰/۵۱**
Chronic CAO	٪۳۱/۶	٪۴۳/۵	۰/۳۵**
UA/NSTEMI	٪۱۰/۵	٪۸/۱	۰/۶۶**
LVEF			
<٪۴۰	٪۲۶/۴	٪۱۸/۹	
٪۴۰-۴۹	٪۲۶/۳	٪۳۹/۶	
>٪۵۰	٪۴۷/۴	٪۴۱/۵	۰/۴۷**
مهارکننده gp IIIa/IIb	٪۲۱/۱	٪۳/۱	۰/۰۰۳**
قد	۱۶۲/۱±۹/۱	۱۶۷/۷±۸/۳	۰/۰۰۴*

P<۰/۰۵ معنی‌دار * آزمون آماری t-test، ** آزمون آماری Fisher's exact test

BMI: Body Mass Index, STEMI: ST Elevation MI, CAD: Coronary Artery Disease, UA/NSTEMI: Unstable Angina/ Non ST Elevation MI, LVEF: LV Ejection Fraction

توجهی در جنس مؤنث (P=۰/۰۰۳) (نمودار ۲)، در بیماران با سابقه HTN (P=۰/۰۲۷) (نمودار ۳)، در بیماران با قد کوتاه‌تر (P=۰/۰۰۴)، در بیمارانی که در طول انجام PCI، داروی مهارکننده gp IIIa/IIb استفاده شده بود (P=۰/۰۰۳) (نمودار ۴) شایع‌تر بود. وضعیت بالینی بیماران در زمان مراجعه (Chronic CAD، UA، NSTEMI و STEMI) تاثیری روی شیوع عوارض نداشت. شیوع عوارض عروقی، با میزان کارکرد عضله قلبی بیماران (LVEF)، (P=۰/۴۷)، با میزان کارکرد کلیه بیماران (P=۰/۱۷)، شاخص توده بدنی (BMI) (P=۰/۰۷)، سن بیماران (P=۰/۸۷)، فشار خون سیستولیک و دیاستولیک در روز انجام آنژیوپلاستی و وزن بیماران ارتباط معنی‌داری نداشت. عوارض عروقی در بیمارانی که کاتتر ۶F استفاده شده بود، نسبت به بیماران با کاتتر ۷F کم‌تر بود ولی اختلاف معنی‌داری نداشت (P=۰/۸۲). در مقایسه اختلاف شیوع عوارض عروقی در بیمارانی که دست‌یابی عروقی توسط رزیدنت یا فلوی Intervention گرفته شده بود، اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد (P=۰/۱۳). در مورد عارضه عروقی خاص در طول انجام PCI هماتوم در بیماران جنس مؤنث (P=۰/۰۰۵) و قد کوتاه‌تر (P=۰/۰۰۹) شایع‌تر بود. فیستول شریانی وریدی در BMI بالاتر (P=۰/۰۲) و در بیماران با وزن بیش‌تر (P=۰/۰۵) شایع‌تر بود. خون‌ریزی خلف صفاقی در بیماران با سن پایین‌تر شیوع بیش‌تری داشت (P=۰/۰۲). آنوریسم کاذب شریانی در بیمارانی که مهارکننده gp IIIa/IIb استفاده شده بود، شایع‌تر بود (P=۰/۰۱).

بحث

در این مطالعه، عوارض عروقی در ۰/۹ درصد بیماران مشاهده شد. هماتوم موضعی در محل کشاله ران، به‌عنوان شایع‌ترین عارضه عروقی محسوب می‌شود. ما عوامل مربوط به بیمار و نوع مداخله (Procedure) را که روی میزان بروز عوارض عروقی مؤثرند، بررسی نمودیم. عوامل مربوط به بیمار شامل جنس زن، سابقه HTN، قد کوتاه‌تر و BMI بالاتر بود، در استفاده از داروی مهار کننده gp IIIa/IIb هنگام PCI، میزان بروز عوارض عروقی به‌طور قابل توجهی شایع‌تر بود. مطالعات متعددی، عوامل همراه با افزایش خطر ایجاد عوارض عروقی هنگام آنژیوگرافی کرونر و PCI را مشخص نموده‌اند. جنس زن، عمل اورژانس، سایز Sheat و نارسایی کلیه، پیش‌گویی‌کننده‌های مستقل افزایش عوارض عروقی بوده‌اند.[۸] جنس زن، عمل اورژانس و Access site شریان فمورال در محل شریان اپی‌گاستریک تحتانی یا بالای آن، همراه با افزایش خون‌ریزی خلف صفاقی می‌باشد.[۹] ما هم‌چنین میزان ایجاد عوارض عروقی را نسبت به سایز Sheat مورد استفاده، مورد بررسی قرار دادیم. گرچه عوارض عروقی در سایز ۷F شایع‌تر از سایز ۶F بود، ولی ارتباط قابل توجه و آماری معنی‌داری دیده نشد. تعداد موارد PCI از طریق شریان رادیال در این مطالعه، خیلی کم بود و علی‌رغم این‌که ما هیچ عارضه عروقی با روش رادیال نداشتیم، ولی با توجه به تعداد خیلی کم موارد نسبت به شریان فمورال، مقایسه ارزشمندی محسوب نمی‌شود. شیوع عارضه عروقی بعد از PCI، در این مطالعه پایین بود (۰/۹ درصد)، این شیوع پایین‌تر از شیوع گزارش‌شده در مطالعات قبلی می‌باشد (حدود ۱/۵ درصد)،[۱۰]

شاید این تفاوت به‌علت طیف تعریف باریک‌تر عوارض عروقی است که در این مطالعه استفاده شده است. البته، ما عوارض عروقی را بعد از ترخیص از بیمارستان ارزیابی نکردیم، چرا که بعضی از عوارض مثل فیستول شریانی وریدی یا آنوریسم کاذب ممکن است به‌صورت تأخیری ظاهر شوند. یافته‌های این مطالعه مشخص می‌کند که انجام PCI از طریق شریان فمورال یک روش کم‌عارضه از نظر پیدایش عوارض عروقی می‌باشد و در صورتی‌که در محل خارج کردن وسیله شریانی، روی شریان در مدت زمان مناسب فشار لازم با دست اعمال شود، احتمال پیدایش عوارض در این محل بسیار کم خواهد بود. این مطالعه، یک بررسی تک مرکزی بوده و برای ارزیابی جامع‌تر، مطالعه چند مرکزی در بیمارستان‌های مختلف با تعداد موارد بیش‌تر توصیه می‌شود. با توجه به‌احتمال پیدایش بعضی عوارض عروقی به‌صورت تأخیری، پایش بیماران در روزهای بعد آنژیوگرافی نیز جهت مشخص نمودن دقیق‌تر تعداد عوارض عروقی پیشنهاد می‌شود.

References

1. Topol EJ, editor. Textbook of Interventional Cardiology. 5th ed. Philadelphia, PA: WB Saunders; 2008. p. 513-28.
2. Eeckhout E, Carlier S, Lerman A, Kern M, editors. Handbook of Complications During Percutaneous Coronary Interventions. London: Taylor and Francis: Informa Healthcare; 2007. p. 53-62.
3. Libby P, Bonow R, Mann D, Zipes D, editors. Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine. 8th ed. Philadelphia, PA: WB Saunders; 2008. p. 1423-4.
4. Applegate RJ, Sacrinty MT, Kutcher MA, Kahl FR, Gandhi SK, Santos RM, et al. Trends in vascular complications after diagnostic cardiac catheterization and percutaneous coronary intervention via the femoral artery, 1998 to 2007. *JACC Cardiovasc Interv* 2008;1(3):317-26.
5. Piper WD, Malenka DJ, Ryan TJ Jr, Shubrooks SJ Jr, O'Connor GT, Robb JF, et al. Predicting vascular complications in percutaneous coronary interventions. *Am Heart J* 2003;145(6):1022-9.
6. Dumont CJ, Keeling AW, Bourguignon C, Sarembock IJ, Turner M. Predictors of vascular complications post diagnostic cardiac catheterization and percutaneous coronary interventions. *Dimens Crit Care Nurs* 2006;25(3):137-42.
7. Kelm M, Perings SM, Jax T, Lauer T, Schoebel FC, Heintzen MP, et al. Incidence and clinical outcome of iatrogenic femoral arteriovenous fistulas: implications for risk stratification and treatment. *J Am Coll Cardiol* 2002;40(2):291-7.
8. Tavris DR, Dey S, Albrecht-Gallauresi B, Brindis RG, Shaw R, Weintraub W, et al. Risk of local adverse events following cardiac catheterization by hemostasis device use - phase II. *J Invasive Cardiol* 2005;17(12):644-50.
9. Farouque HM, Tremmel JA, Raissi Shabari F, Aggarwal M, Fearon WF, Ng MK, et al. Risk factors for the development of retroperitoneal hematoma after percutaneous coronary intervention in the era of glycoprotein IIb/IIIa inhibitors and vascular closure devices. *J Am Coll Cardiol* 2005;45(3):363-8.
10. Koreny M, Riedmüller E, Nikfardjam M, Siostrzonek P, Müllner M. Arterial puncture closing devices compared with standard manual compression after cardiac catheterization: systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2004;291(3):350-7.

Tehran University Medical Journal; Vol. 69, No. 7, October 2011: 445-450

The factors relevant to the onset of vascular complications after coronary intervention in Shahid Rajaei Cardiovascular Center in Tehran, Iran

Ahmad Ali Yousefi M.D.[1]
Mohsen Madani M.D.[1]
Hamid Reza Azimi M.D.[1*]
Hossein Farshidi M.D.[2]

1- Department of Cardiovascular, Shahid Rajaei Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
2- Fellowship of Angioplasty, Department of Cardiovascular, Shahid Rajaei Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Received: May 29, 2011 Accepted: September 11, 2011

Abstract

Background: Vascular complications, as the most common complications of diagnostic catheterization and percutaneous coronary intervention (PCI), are important factors in the morbidity of patients undergoing such procedures; thus, this study was done to evaluate the prevalence of these complications and their related factors.

Methods: This is a descriptive study composed of 2097 consecutive patients who underwent percutaneous coronary intervention in Shahid Rajaei Cardiovascular Center in Tehran, Iran from January 2008 to January 2009. Occurrence of vascular complications in course of hospitalization and the related factors leading to the complications were investigated.

Results: Out of 2097 patients, 1544 (73.6%) were male and 553 (26.4%) were female, and the mean age of the participants was 57±10 years. Vascular complications from the time of PCI to the time discharge were observed in 19 (0.9%) patients. The other complications included: hematoma in 10 cases (52.6%), pseudoaneurysm in five cases (26.3%), retroperitoneal hemorrhage and arteriovenous fistula in 2 (10.5%) patients each. The complications were significantly more common in female patients (P=0.003), in patients with a history of hypertension (P=0.02), people of shorter stature (P=0.004), and being on gp IIIa/IIb inhibitors (P=0.003).

Conclusion: The rate of vascular complications post-percutaneous coronary interventions is low and it is considered to be a good treatment option for patients with coronary stenosis; provided that sufficient compression is applied on the vascular access point in the right time after removal of the arterial sheath. PCI is of fewer vascular complications, especially in female patients, history of hypertension, and higher anticoagulant concentrations.

Keywords: Arteriovenous fistula, hematoma, hemorrhage, retroperitoneal, vascular complication.

* Corresponding author: Shahid Rajaei Hospital, Next to Mellat Park, Valiasr St., Tehran, Iran.
Tel: +98-21-23921
E-mail: azimihamidreza66@yahoo.com