

# یافته‌های آنژیوگرافیک آسیب‌های شریانی در ترومای اندامها

مسعود نعمتی<sup>۱</sup> - حسینقلی نصرتی نیا<sup>۲</sup> - سولماز آصفی<sup>۳</sup>

## چکیده

**زمینه و هدف:** امروزه تروما از مشکلات شایع و سومین علت مرگ و میر در جوامع مختلف می‌باشد. بخش قابل توجهی از صدمات ناشی از تروما، بعلت آسیب‌های عروقی است. ایسکمی نسجی (کاهش خونرسانی نسجی) ناشی از آسیب‌های عروقی از فوریت‌های پزشکی تلقی می‌شود که در صورت تداوم، در طی شش ساعت، ایسکمی برگشت ناپذیر عارض می‌شود. لذا تشخیص زودرس و درمان سریع آسیب‌های عروقی حائز اهمیت می‌باشد. با عنایت به اینکه علل و نوع تروما و همچنین ضایعات حاصله در کشور ما در مقایسه با کشورهای پیشرفته، متفاوت به نظر می‌رسد، بررسی جامع آسیب‌های شریانی اندامها با استفاده از آنژیوگرافی - که روش انتخابی در این مورد است - می‌تواند مفید باشد.

**روش تحقیق:** در این مطالعه تمامی بیماران ترومایی که با احتمال آسیب عروقی از تاریخ ۸۶/۲/۱ لغایت ۸۷/۱/۳۱ به بخش آنژیوگرافی بیمارستان امام خمینی (ره) تبریز ارجاع داده شدند تحت آنژیوگرافی قرار گرفته و یافته‌ها به روش توصیفی مقطعی بررسی و نتایج با مطالعات مشابه در سایر کشورها مقایسه شده است.

**یافته‌ها:** از کل بیماران، در ۷۵ نفر آسیب عروقی در آنژیوگرافی تشخیص داده شد، که از این بین ۹۳/۷٪ را آقایان و ۵/۳٪ را خانمها تشکیل می‌دادند. شایعترین علت آسیب‌ها، حوادث ناشی از وسایل نقلیه موتوری (۹۳/۳٪) خصوصاً موتورسیکلت بوده است. شایعترین محل آسیب، ساق پا (۶۲/۲٪) بوده و همراهی شکستگی در ۸۶/۷٪ بوده است. شایعترین شکستگی همراه شکستگی دوپل ساق (۵۵/۴٪) بوده است. شایعترین رگ آسیب دیده، شریان تیبیال قدامی (۳۶٪) بوده و شایعترین نوع آسیب عروقی هم انسداد کامل شریانی (۶۲/۷٪) بوده است.

**نتیجه گیری:** آسیب‌های عروقی در مردان جوان ۲۰ تا ۳۰ ساله شایعتر بوده و عامل اصلی آن ترومای بلانت ناشی از تصادفات وسایل نقلیه موتوری خصوصاً موتورسیکلت می‌باشد. شایعترین محل تروما، ساق پا و شایعترین شریان آسیب دیده، شریان تیبیال قدامی می‌باشد.

**کلید واژه‌ها:** تروما؛ ایسکمی؛ آنژیوگرافی

افق‌دانش؛ فصلنامه دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد (دوره ۱۵؛ شماره ۱؛ بهار سال ۱۳۸۸)

دریافت: ۱۳۸۷/۱۱/۸ اصلاح نهایی: ۱۳۸۸/۲/۱۹ پذیرش: ۱۳۸۸/۳/۴

۱- نویسنده مسؤل؛ استادیار، گروه آموزشی رادیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

آدرس: تبریز- بیمارستان امام رضا- گروه آموزشی رادیولوژی

تلفن: ۰۴۱۱-۳۳۴۵۵۹۱ نمابر: ۰۴۱۱-۳۳۴۵۵۹۱ پست الکترونیکی: nematimasoud1@yahoo.com

۲- دانشیار، گروه آموزشی رادیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

۳- پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

## مقدمه

امروزه تروماها (ضربات) شایعترین علت مرگ و میر در افراد ۱ تا ۴۴ ساله و سومین علت شایع مرگ و میر در تمامی سنین می‌باشند (۱). تروماها بطور کلی به دو گروه نافذ و بلانت تقسیم‌بندی می‌شوند. ترومای نافذ ممکن است به وسیله اشیاء تیز، اصابت گلوله و یا به دنبال مداخلات پزشکی (کاتترایزاسیون، مداخلات جراحی و ...) ایجاد شوند. ترومای بلانت نیز بطور معمول با توقف سریع اشیاء در حال حرکت، آسیبهای فشاری، سقوط از بلندی، شکستگی استخوانی و دررفتگی مفصلی ایجاد می‌شوند (۲).

تروماها می‌توانند سبب آسیب‌دیدگی اعضای مختلف بدن شوند و بسیاری از این آسیبها می‌توانند جبران‌ناپذیر باشند، در این میان، عروق اندامها، بویژه شرایین بعنوان عناصر اصلی خونرسانی در معرض بیشترین آسیب‌دیدگی می‌باشند. انواع مختلف آسیب شریانی منجر به اختلال در خونرسانی اندامها و ایسکمی بافتی می‌شوند. وقوع انسداد حاد در شریانی که مسئول خونرسانی به اندام است وضعیت اورژانس تلقی شده و در صورت فقدان عروق فرعی کافی و در شرایطی که شریان مسدود شده، تنها منبع خونرسانی عضو باشد، در طی شش ساعت، ایجاد ایسکمی برگشت‌ناپذیر می‌کند. لذا تشخیص زودرس و درمان فوری، فوق‌العاده مهم بوده و با درمان به موقع، ضمن برقراری خونرسانی مجدد، از انتشار لخته به شرایین دیستال و سیستم وریدی جلوگیری خواهد شد و در نتیجه از ایسکمی برگشت‌ناپذیر، نکروز (فساد) بافتی و از دست رفتن عضو مربوطه پیشگیری خواهد شد.

بطور کلی نزدیک به ۹۰ درصد آسیبهای عروق محیطی در اندامها اتفاق می‌افتد. در بین شرایین اندامها، شریان فمورال شایعترین شریانی است که در اثر تروما آسیب می‌بیند، همچنین ترومای نافذ شایعترین اندیکاسیون آنژیوگرافی در ترومای اندامها محسوب می‌شود (۳). با عنایت به تفاوت‌های فرهنگی، عادات و رفتار به نظر می‌رسد علل و انواع آسیب‌های شریانی ناشی از تروماها در کشور ما در مقایسه با کشورهای پیشرفته و در قیاس با مقالات خارجی متفاوت باشد؛ لذا بررسی جامع جوانب مختلف آسیب‌های شریانی با آنژیوگرافی که روش انتخابی در بررسی آسیب‌های عروقی است، ضروری می‌باشد.

## روش تحقیق

در این مطالعه کلیه بیماران ترومائی که با شک به آسیب‌های عروقی از ابتدای اردیبهشت ماه ۱۳۸۶ لغایت پایان فروردین ماه سال ۱۳۸۷ به بخش آنژیوگرافی بیمارستان امام خمینی (ره) تبریز ارجاع داده شدند به شکل توصیفی مقطعی بررسی شدند. بدین منظور فرمهای خاص شامل پارامترهای سن، جنس، نوع تروما، محل تروما، فاصله زمانی از زمان وقوع تروما تا انجام آنژیوگرافی، طراحی و اطلاعات مستقیماً از بیماران و همراهان آنها گرفته و در فرمها درج شد. سپس آنژیوگرافی از اندام آسیب‌دیده، انجام و یافته‌های آنژیوگرافیک شامل شرایین آسیب دیده، نوع آسیب شریانی (شامل انسداد کامل شریانی، اثر فشاری خارجی و اسپاسم، قطع شریانی با خونریزی فعال، فیستول شریانی-وریدی و پسودوانوریسم) و نیز وجود شکستگی و یا دررفتگی در مجاورت ضایعه عروقی مشخص و ثبت شد. در آنالیز یافته‌ها از روشهای  $t$ -test و  $\chi^2$  و نرم افزار SPSS استفاده شد.

## یافته‌ها

از بیماران ترومائی ارجاع داده شده، ۷۵ نفر آسیب عروقی داشتند. از این بین، ۷۱ بیمار مرد (۹۴/۷٪) و ۴ بیمار زن (۵/۳٪) بودند. دامنه سنی بیماران ۱۱ الی ۶۹ سال و میانگین سنی آنها  $۲۸/۶۸ \pm ۱۲/۲۱$  سال بود. میانگین سنی در آقایان  $۲۷/۹۰ \pm ۱۱/۹۸$  و در خانمها  $۲۸/۶۸ \pm ۲۰/۹۲$  سال بود. بیشترین شیوع سنی در گروه ۲۰ تا ۳۰ ساله‌ها بود.

از ۷۵ بیمار با آسیب عروقی، در ۶۵ بیمار شکستگی استخوانی وجود داشت (۸۶/۷٪). شایعترین شکستگی همراه با ضایعات عروقی، شکستگی دویل ساق بود (۳۶ مورد معادل ۵۴/۴٪) و در رتبه دوم شکستگی فمور مطرح بود (۱۹ مورد معادل ۲۹/۲٪). سایر موارد شامل شکستگی‌های هومروس (۵ مورد معادل ۷/۷٪)، دنده‌ها و تیبیا (هر کدام ۲ مورد معادل ۳/۱٪) و شکستگی دویل ساعد (۱ مورد معادل ۱/۵٪) بود.

۴ نفر از بیماران دچار دررفتگی زانو شده بودند که تنها یک مورد از آنها با آسیب شریانی همراه بود. (۲۵٪ دررفتگی‌های زانو).

**ب) فاصله زمانی بین وقوع تروما و شروع جراحی:**  
در بررسی صفائی در بخش جراحی بیمارستان امام (ره) تبریز فاصله زمانی فوق ۱۰-۹ ساعت بوده است (۷). این فاصله زمانی در مطالعه Sirussadaporu در تایلند ۴ ساعت گزارش شده است (۸). در مطالعه Menakuru از هند فاصله زمانی فوق ۹ ساعت و ۱۸ دقیقه بوده است (۴). در مطالعه فعلی فاصله زمانی بین وقوع تروما و زمان انجام آنژیوگرافی ۴ ساعت و ۵۵ دقیقه بوده که اگر فاصله زمانی بین انجام آنژیوگرافی و جراحی را ۱/۵ ساعت فرض کنیم فاصله زمانی از وقوع تروما تا شروع جراحی حدود ۶ ساعت و ۲۵ دقیقه خواهد بود که در مقایسه با زمان طلائی نجات اندام (شش ساعت) طولانی می‌باشد.

**ج) شایعترین علت ترومای عروقی:** در مطالعه Menakuru و همکارانش در شمال هند، شایعترین علت ترومای عروقی، تصادفات اتومبیل و به دنبال آن ترومای نافذ بوده است (۴). در مطالعه Asirdizer و همکارانش در ترکیه، شایعترین علت، بریدگی و اصابت چاقو (۴۳٪) و به دنبال آن اصابت گلوله (۳۶/۶٪) و تصادفات ترافیکی (۱۴٪) بوده است (۵).

در مطالعه Razmadze در گرجستان، ۸۶/۶٪ موارد را ترومای نافذ و ۱۳/۴٪ موارد را ترومای بلانت تشکیل داده است (۶). در مطالعه دکتر صفائی در بخش جراحی همین بیمارستان نیز شایعترین علت چاقو خوردگی بوده است (۷)، در حالی که در مطالعه فعلی شایعترین علت، ترومای بلانت ناشی از تصادف با وسایل نقلیه موتوری (۹۳٪) خصوصاً موتورسیکلت (۸۰٪) و در مرحله بعد تصادف اتومبیل (۱۳٪) بوده است. ترومای نافذ تنها در ۲/۶٪ موارد و سقوط از بلندی و ترومای شغلی نیز به ترتیب در ۲/۶٪ و ۱/۳٪ موارد مطرح بوده است. این اختلافات نشان می‌دهد که در کشورهای نظیر هند و ایران تصادفات خودروئی شایعتر از سایر کشورهاست که شاید علت آن عدم رعایت قوانین راهنمایی و رانندگی و استاندارد نبودن جاده‌ها باشد.

نکته جالب، اختلاف نتایج این مطالعه و مطالعه دکتر صفائی در بخش جراحی همین مرکز (در سالهای ۷۹-۷۷) می‌باشد که علت این اختلاف را شاید بتوان در چند نکته خلاصه کرد:

شایعترین شریان آسیب دیده، تیبیال قدامی (۳۶٪) و به دنبال آن به ترتیب شریان پوپلیته‌آل (۲۲/۷٪)، فمورال سطحی (۲۱/۳٪)، پرونتال (۲۰٪)، تیبیال خلفی (۱۰٪)، براکیال (۸٪)، سابکلویین (۴٪)، فمورال عمقی (۲/۷٪)، رادیال، اولنار و تورااکرومیال (هر کدام ۱/۳٪) قرار داشتند. در بررسی نوع آسیب‌های عروقی (جدول ۱) شایعترین نمای آنژیوگرافیک انسداد کامل شریان بود (۴۷ مورد معادل ۶۲/۷٪) و دومین نوع آسیب نیز اثر فشاری خارجی و اسپاسم بود (۳۰ مورد معادل ۴۰٪).

جدول ۱: فراوانی انواع ضایعات عروقی

نوع ضایعه عروقی *	تعداد	درصد
انسداد کامل شریانی	۴۷ مورد	۶۲/۷
اثر فشاری خارجی و اسپاسم	۳۰ مورد	۴۰
قطع شریانی با خونریزی فعال	۴ مورد	۵/۳
فیستول شریانی - وریدی	۲ مورد	۲/۷
پسودوآنوریسم	۱ مورد	۱/۳

\* در بعضی از بیماران بیش از یک نوع ضایعه عروقی وجود داشته است.

## بحث

با توجه به تعدد موارد بررسی شده در این مطالعه، یافته‌ها در شش بند جداگانه بحث می‌شوند.

**الف) سن و جنس بیماران:** در مطالعه Menakuru و همکارانش در شمال هند از کل ۱۴۸ بیمار با آسیب‌های عروقی اندامها، ۱۳۱ نفر مرد (۹۱/۸٪) و ۱۶ نفر زن (۸/۲٪) بودند و میانگین سنی بیماران ۳۹ سال بود (۴). در مطالعه Asirdizer و همکارانش در ترکیه از کل ۳۷۲ بیمار، ۳۴۶ نفر مرد (۹۳٪) و ۲۶ نفر زن (۷٪) بودند. دامنه سنی بیماران ۶-۷۳ سال و میانگین سنی آنها  $61/13 \pm 30/18$  سال بوده است (۵). در مطالعه Razmadze در گرجستان، ۹۲/۳٪ بیماران مرد و ۷/۷٪ زن بودند و میانگین سنی ۲۴ سال بود (۶).

در بررسی ما نیز ۹۴/۷٪ بیماران را آقایان و ۵/۳٪ موارد را خانمها تشکیل می‌دادند. دامنه سنی بیماران ۱۱ الی ۶۹ سال، اوج شیوع در گروه سنی ۳۰-۲۰ سال و میانگین سنی آنها  $28/68 \pm 12/21$  سال بود. لذا شیوع جنسی و میانگین سنی بیماران در این مطالعه با مطالعات مشابه در سایر نقاط دنیا همخوانی دارد.

شریانی- وریدی (۲/۷٪) و پسودوآنوریسم (۱/۳٪) بود. در سایر مطالعات، پسودوآنوریسم در ۲/۷-۵۲/۵ درصد موارد و فیستول شریانی- وریدی هم در ۴/۷-۳۵ درصد موارد گزارش شده است (۱۰). در بررسی‌های انجام شده با MDCT و همچنین با MR آنژیوگرافی (MRA) نیز شیوع پسودوآنوریسم و فیستولهای شریانی- وریدی در بیماران با ترومای اندام‌ها بترتیب ۱۰٪ و ۷/۴٪ گزارش شده است (۱۱، ۱۲). در مطالعه دکتر صفائی نیز پسودوآنوریسم در ۲/۴٪ و فیستول در ۶/۴٪ موارد دیده شده است. در حالیکه این ارقام در مطالعه فعلی کمتر بوده و به ترتیب ۱/۳٪ و ۲/۷٪ بوده است که علت این امر تأخیری بودن ظهور پسودوآنوریسم و فیستول می‌باشد (حدود چند روز طول می‌کشد) و چون مطالعه فعلی صرفاً بر روی بیماران اورژانس انجام شده لذا ارقام فوق در مطالعه ما پایین‌تر نشان داده شده است.

نکته دیگر آنکه در بیماران با آسیب عروقی ساق، از کل ۴۶ بیمار، ۳۴ نفر دچار انسداد کامل شریانی بودند (۷۴٪) که این رقم با سایر گروهها تفاوت معنی‌داری دارد (۰/۰۱۱)  $p$  بدین مفهوم که در ترومای ساق احتمال انسداد شریانی بیشتر است که علت آن حجم کمتر عضلات و مجاورت نزدیکتر شریانی با استخوانها می‌باشد.

**(و) شایعترین شریان آسیب‌دیده:** در بررسی Menakuru و همکارانش در شمال هند (۴) شایعترین شریان آسیب‌دیده، شریان براکیال و بعد از آن به ترتیب شریان فمورال و پوپلیتئال می‌باشد (۴). در مطالعه Asirdizer و همکارانش در ترکیه، شایعترین شریان آسیب‌دیده شریان فمورال و بعد از آن شریان پوپلیتئال و در مرحله بعد شریان براکیال ذکر شده است (۵). در مطالعه دکتر صفائی در همین مرکز نیز شایعترین آسیب در شریان فمورال گزارش شده است (۷).

در مطالعه فعلی، شایعترین شریان آسیب‌دیده، شریان تیبیال قدامی (۳۶٪) و به دنبال آن شریان پوپلیتئال (۲۲/۷٪) و فمورال سطحی (۲۱/۳٪) می‌باشد. اختلاف ارقام مطالعه فعلی با مطالعه دکتر صفائی شاید ناشی از موارد زیر باشد:

(۱) در سالهای اخیر آمار تصادفات به علت افزایش تعداد وسایل نقلیه و عدم رعایت اصول ایمنی در حال افزایش است.

(۲) بررسی دکتر صفائی در بخش جراحی انجام شده و فقط آمار آسیب‌های نیازمند جراحی نشان داده شده است، در حالیکه مطالعه فعلی بر روی بیماران نیازمند آنژیوگرافی انجام شده و تعدادی از این بیماران به علت عدم نیاز به جراحی بطور Conservative درمان شده‌اند و از طرف دیگر تعدادی از بیماران آسیب عروقی واضح داشته و مستقیماً بر اساس یافته‌های بالینی تحت جراحی قرار گرفته و قبل از عمل آنژیوگرافی نشده بوده‌اند.

**(د) شکستگی همراه:** در مطالعه Razmadze همراهی شکستگی در ۴۱/۴٪ موارد (۶)، در مطالعه Redmond در ۵۲٪ (۸) و در بررسی Sirussadaporu در ۸۵٪ (۹) و در مطالعه فعلی نیز ۸۶/۶۷٪ بوده است. اختلاف موجود بین مطالعه Razmadze با دو مطالعه دیگر به علت اختلاف در مکانیزم تروماست، بطوریکه در مطالعه Razmadze شایعترین علت، ترومای نافذ بوده که طبیعتاً با شکستگی کمتری همراه است، در حالیکه در مطالعه Sirussadaporu و مطالعه ما، شایعترین مکانیزم، ترومای بلانت ناشی از تصادفات است که طبیعتاً با میزان بیشتری از شکستگی‌ها همراه می‌باشد.

نکته دیگر اینکه در صورت وجود شکستگی همراه، بیماران با فاصله زمانی کوتاهتر جهت انجام آنژیوگرافی ارجاع داده می‌شوند و این اختلاف زمانی از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد.

یافته دیگر آنکه نوع ضایعات عروقی در موارد همراه با شکستگی، اسپاسم عروقی و اثر فشاری خارجی و در سایر بیماران انسداد کامل شریانی می‌باشد که این امر نشانگر وجود اثر فشاری توسط قطعات شکسته و یا هماتوم ثانویه به آن بر روی عروق مجاور می‌باشد.

**(ه) نوع ضایعات عروقی:** در این مطالعه شایعترین یافته آنژیوگرافیک در آسیب‌های عروقی، انسداد کامل شریانی (۶۲/۷٪) و بعد از آن اثر فشاری خارجی و اسپاسم (۴۰٪) و در مرحله بعد قطع شریانی همراه با خونریزی فعال (۵/۳٪)، فیستول

### نتیجه گیری

آسیبهای عروقی در ترومای اندامها بطور غالب در آقایان و با بیشترین شیوع در گروه سنی ۲۰ تا ۳۰ سال روی داده و عامل ایجاد آن عمدتاً تصادفات با وسایل نقلیه خصوصاً موتورسیکلت بوده است که با توجه به اینکه در مطالعات سایر کشورها نقش تصادفات خودروئی در بروز چنین آسیبهایی بسیار کمتر بوده است، ضرورت رعایت بیشتر و دقیق تر مقررات راهنمایی و رانندگی در کشور ما به منظور کاهش چنین آسیبهایی محرز می باشد. براساس این مطالعه همراهی آسیبهای شریانی با شکستگی های استخوانی در مقایسه با سایر مطالعات نیز بطور قابل توجهی بالاتر بوده و همچنین شایعترین شریان آسیب دیده نیز شریان تیبیال قدامی بوده است که متفاوت از اغلب مطالعات مشابه می باشد که البته این دو مورد نیز بعلاوه متفاوت بودن مکانیزم تروما در بیماران ما در مقایسه با سایر مطالعات می باشد.

۱- برخی آسیبهای شریانی از نظر بالینی واضح بوده و بدون انجام آنژیوگرافی جراحی شده اند.  
 ۲- بررسی دکتر صفائی صرفاً بیمارانی را شامل می شود که جراحی شده اند. در حالیکه در ناحیه ساق به علت وجود سه شریان، علیرغم آسیب یکی از شریانین ممکن است اندیکاسیون جراحی وجود نداشته باشد.  
 ۳- مشکل تشخیصی اصلی جراحان در ترومای عروقی عمدتاً در ناحیه ساق می باشد، لذا اکثر این بیماران به بخش آنژیوگرافی فرستاده می شوند. در حالیکه در سایر نواحی میزان درخواست آنژیوگرافی کمتر است.  
 ۴- در مطالعه دکتر صفائی، بررسی بر روی پرونده بیماران انجام شده و لذا دسترسی مناسب به کلیشه های آنژیوگرافی وجود نداشته است.

### References:

- 1- Lumsden A, Liu P, Buch R, Chen CH. Arterial Disease. In: Charles Brunicydy: Schwartz's principles of Surgery. 1. 8<sup>th</sup> ed. Chicago: Mc Grow-Hill 2005: 722-760.
- 2- Kadir S. Diagnostic Angiography. 1<sup>st</sup> ed. Philadelphia: Saunders 1986: 283-286.
- 3- Fred A, Douglas B, Albert E. Vascular Injuries of the Extremities. In: Robert B: Vascular Surgery, 1. 5<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Saunders 2000: 862-871.
- 4- Menakuru S, Behera A, Jindal R, Kaman L, Doley R, Venkatesan R. Extremity vascular trauma in civilian population. Injury 2005; 36: 400- 406.
- 5- Asirdizer M, Yavuz M, Buken E. Medicolegal evaluation of vascular injuries of limbs in Turkey. Clinical Forensic Medicine 2004; 11: 59-64
- 6- Razmadze A. Vascular injuries of the limbs. Eur J of Endovascular Surg 1999; 19: 235-239.
- 7- Safaii N. Evaluation of vascular injuries of the lower extremities in Imam Khomeini Hospital of Tabriz. Medical Journal of Tabriz University of Medical Sciences 2004; 64: 53-57.
- 8- Redmond J.M, Levy B.A, Dajani K.A, Cass J.R, Cole P.A. Detecting of vascular injury in lower extremity orthopedic trauma. Orthopedics 2008; 31: 761-765.
- 9- Sriussadaporu S. Arterial injuries of the lower extremity from blunt trauma. Med Assoc Thai 1997; 80(2): 121-129.
- 10- Rozycki Gs, Tremblay LN, Feliciano DV, Mc Clelland WB. Blunt vascular trauma in the extremity: diagnosis, management, and outcome, Trauma. 2005; 55(5): 814-24.
- 11- Rieger M, Mallouhi A, Tauscher T, Lutz M, Jaschke W. Traumatic arterial injuries of the extremities. AJR 2006; 186: 656-664.
- 12- Stepansky F, Hecht E.M, Rivera R, Hirsh L.E, Taouli B, Kaur M, Lee V.S. Dynamic MR angiography of extremity vascular disease. Radiographics 2008; 34: 28-40.

## Angiographic findings of Arterial injuries in extremity Trauma

**M. Nemati<sup>4</sup>, H. Nosratinia<sup>5</sup>, S. Asefi<sup>6</sup>**

### Abstract

**Background and Aim:** Nowadays traumatic injuries are the third cause of mortality in human societies and vascular injury as a main part of them are one of the main problems in medicine. Tissue ischemia resulted from vascular injuries is an emergency and if it continues irreversible ischemia and damage will result after 6 hours. In vascular injuries, early diagnosis and treatment is very important. Since the causes, types and resulting damages are different in our country from developed countries, we designed this study to compare these factors based on angiography which is the method of choice in vascular injuries.

**Materials and methods:** In this descriptive – analytical study, 75 patients with vascular injuries were studied by angiography in Imam Khomeini Hospital of Tabriz during 12 months.

**Results:** 94.7% of our patients were male and remaining 5.3% were female. The most common cause of trauma in this study was traffic accidents (93.3%) and the most common site of trauma was leg (62.2%) and associated fracture was detected in 86.75% of cases. The most common fracture was double fracture of leg (55.4%). The most common injured artery was anterior tibial artery (36%) and the most common type of vascular injuries was complete arterial occlusion (62.7%).

**Conclusion:** Vascular injuries were more common in young males than the other groups and the most common cause was blunt trauma specially motorcycle accidents.

**Key Words:** Trauma; Ischemia; Angiography

*Ofogh-e-Danesh. GMUHS Journal. 2009; Vol. 15, No. 2*

---

1- **Corresponding Author;** Assistant Professor, Department of Radiology, Faculty of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran. **Tel:**+ 98-411-3345591 **Fax:**+98-411-3345591 **E-mail:** nematimasoud1@yahoo.com

2- Associate Professor, Department of Radiology, Faculty of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.

3- General Physician, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.