

## خصوصیات بالینی و درمان پسودوآنوریزم عفونی شریان فمورال ناشی از تزریق مواد مخدر

### چکیده

جواد سلیمی\*

مرتضی تقوی

ابوالفضل شجاعی فر

مازیار شادمان

مرکز تحقیقات تروما و پژوهشهای جراحی

سینا-دانشگاه علوم پزشکی تهران

**زمینه و هدف:** این مطالعه جهت بررسی خصوصیات بالینی و روشهای مختلف درمانی آنوریزم‌های کاذب عفونی شریان فمورال به دنبال تزریق داخل عروقی مواد مخدر صورت گرفته است.

**روش بررسی:** ۴۲ بیمار که در سال‌های ۸۳-۱۳۷۸ به اورژانس بیمارستان سینا مراجعه کرده بودند از نظر علائم بیماری تحت بررسی قرار گرفتند. روشهای درمانی شامل ترمیم اولیه، بستن شریان فمورال و بای پس اورژانس یا تاخیری بوده است.

**یافته‌ها:** همه ۴۲ بیمار مرد بودند و میانگین سنی آنها ۳۶/۹ سال و میانگین تأخیر در مراجعه پزشکی ۱۷/۳ روز بود. ۲۸ بیمار بطور اولیه مراجعه کردند. متوسط مدت تزریق هرئین ۱۴ ماه بود.

**نتیجه‌گیری:** لیگاتور ساده شریان فمورال یا ایلیاک خارجی در موارد آنوریزم کاذب عفونی شریان فمورال نتایج قابل قبول داشته و در مواردی که امکان انجام سونوگرافی داپلر حین عمل جراحی وجود ندارد نظارت حین و بعد از جراحی جهت تشخیص ایسکمی اندام به منظور جلوگیری از عمل جراحی غیر ضروری توصیه می‌گردد.

**کلمات کلیدی:** آنوریزم کاذب عفونی شریان فمورال، معتاد تزریقی، ترمیم اولیه، بای پس

\*نشانی: تهران-خیابان امام خمینی-بیمارستان

سینا -بخش جراحی عروق

تلفن و فاکس: ۶۶۷۳۵۰۱۸

پست الکترونیک: mjsalimi@sina.tums.ac.ir

## مقدمه

به آنوريسم کاذب عفونی اندام که به همین منظور طراحی شده بود تکمیل گردید و از اطلاعات فرم یاد شده در کنار اطلاعات استخراج شده از پرونده های بخش و درمانگاه بیماران جهت ارائه این گزارش استفاده شد. اطلاعات مربوط به پیگیری بیماران علاوه بر پرونده های درمانگاهی به طور اختصاصی در بخش پیگیری فرمها ثبت می گردید و با استفاده از نرم افزار SPSS شیوع و فراوانی کلیه متغیرها محاسبه گردید. تشخیص آنوريسم شریانی بر پایه سابقه تزریق در محل و علائم بالینی شامل توده ضرباندار، تورم و اریتم روی ناحیه صورت گرفت و در ۹ مورد از بیماران (۲۱٪)، برای تایید تشخیص از سونوگرافی داپلر استفاده شد. کلیه بیماران قبل از انجام عمل جراحی به علت احتمال بالای عفونت تحت درمان با آنتی بیوتیک های وسیع الطیف قرار گرفتند.

تکنیک جراحی: در کلیه بیماران، انسزیون سوپرا اینگوینال به موازات لیگامان اینگوینال جهت کنترل پروگزیمال از شریان ایلیاک خارجی انجام گرفت. پس از انجام انسزیون اینگوینال و آشکار ساختن محل آنوريسم کاذب، تصمیم گیری جهت ادامه نوع عمل جراحی بر اساس شواهد مبنی بر احتمال وجود عفونت در محل عمل با توجه به علائم عمومی بیمار شامل سندرم پاسخ التهابی سیستمیک (SIRS)، وجود علائم آزمایشگاهی قبلی شامل لکوسیتوز و ترشحات چرکی محل عمل و همچنین اندازه آنوريسم کاذب صورت می گرفت. در مواردی که بر اساس شواهد ذکر شده، احتمال عفونت با قطعیت رد می گردید، اقدام جراحی جهت ترمیم ضایعه شامل انجام سوچورینگ بر روی ناحیه آسیب دیده و یا استفاده از Patch وریدی از ورید صافن انجام شد. در سایر موارد پس از لیگاتور کردن شریان فمورال (سیلک صفر) و انسزیون و خارج ساختن لخته ها و جدار آنوريسم کاذب و دبریدمان ناحیه درگیر، بیماران تحت نظارت مستقیم در اتاق عمل و پس از عمل قرار می گرفتند و اندام از نظر علائم ایسکمی شامل سردی، اختلال حس و حرکت، تغییر رنگ و Capillary

تزریق داخل عروقی مواد مخدر به عنوان یکی از نتایج تأسف بار اعتیاد، فرد معتاد را در معرض خطرات بسیاری از جمله ایجاد آنوريسم های شریانی محل تزریق قرار می دهد. ناحیه اینگوینال به علت سهولت دسترسی و تزریق، از جمله محل های شایع تزریق بوده و به همین دلیل آسیب به شریان فمورال و عوارض ناشی از آن در این گروه از افراد بسیار محتمل می باشد. آنوريسم های کاذب عفونی شریانی فمورال از جمله شایع ترین این عوارض میباشند. سختی درمان و نتایج نه چندان رضایت بخش روش های درمانی استفاده شده در این بیماران منجر به اختلاف نظر های متعددی پیرامون نوع جراحی و پیشنهاد تکنیک های درمانی متعددی در این رابطه شده است.<sup>۱،۲</sup> از جمله این روش ها می توان به لیگاتور کردن ساده شریان درگیر بدون بازسازی عروقی و یا بازسازی عروقی ضمن جراحی اولیه و یا بصورت تاخیری و در صورت بروز علائم ایسکمی اندام اشاره کرد. مزایا و معایب هر یک از روشها در گزارشاتی که از طرف مراکز مختلف جراحی عروق منتشر شده است مورد نقد قرار گرفته است.<sup>۳،۴</sup> در این مقاله سعی شده است ضمن بر شمردن ویژگی های فردی این بیماران و خصوصیات بالینی و تشخیصی آنوريسم های کاذب عفونی به روش جراحی انتخابی در بخش عروق بیمارستان سینا در برخورد با این عارضه و نتایج آن در کنار سایر گزارشات بین المللی پرداخته شود.

## روش بررسی

در این مطالعه توصیفی، ۴۲ بیمار مبتلا به پسودوآنوريسم عفونی اندام تحتانی که در بین سالهای ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۳ به درمانگاه و اورژانس جراحی عروق بیمارستان سینا دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی تهران، مراجعه کرده بطور آینده نگر تحت بررسی قرار گرفته اند. در مورد هر بیمار در بدو مراجعه، فرم ثبت اطلاعات مربوط به معتادان تزریقی مبتلا

## یافته‌ها

Filling تحت نظارت قرار می‌گرفت. در مواردی که به تشخیص جراح، اندام در حال ایسکمی پیشرونده تشخیص داده می‌شد، بازسازی عروقی (Revascularization) شامل بای پس اکسترا آناتومیک ایتورتور و یا ایلئوفمورال با استفاده از گورتکس (سایز ۸ میلی متر) انجام می‌گرفت. در سایر موارد بیمار پس از انتقال به بخش و ترخیص، ضمن توصیه به مراجعات مجدد دوره‌ای، از نظر بروز علائم پیشرونده ایسکمی پی‌گیری می‌گردید و در صورت نیاز تحت عمل جراحی مجدد بازسازی عروقی تاخیری (Delayed Revascularization) قرار می‌گرفتند. زخم ناحیه عمل سایر بیماران پس از جراحی روزانه در چند نوبت با سرم سالین نرمال شستشو و پانسمان می‌شد تا با ترمیم ثانویه بصورت خود به خود بهبود یابد.

در فاصله زمانی بین سالهای ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۳، ۴۲ بیمار با آنوریسم کاذب عفونی اندام تحتانی به درمانگاه و اورژانس بخش جراحی عروق بیمارستان سینا مراجعه کردند. کلیه بیماران مرد بوده و در محدوده سنی ۱۸ تا ۵۷ سال (میانگین ۳۶/۷ سال) قرار داشتند. اندام تحتانی راست در ۲۰ نفر (۴۷/۶٪) و اندام تحتانی چپ در ۲۲ نفر (۵۲/۴٪) درگیر بوده است. ۱۴ بیمار بصورت اولیه به این مرکز مراجعه کرده بودند در حالیکه ۲۸ بیمار دیگر از سایر مراکز درمانی ارجاع داده شده بودند. بیماران بطور متوسط ۷/۸ سال سابقه اعتیاد را ذکر می‌نمودند (بین دو ماه تا ۳۵ سال) و به طور متوسط ۱۴ ماه سابقه مصرف مواد مخدر به صورت تزریقی داشته‌اند که در همه آنها ماده اصلی تزریقی هروئین بوده است. تعداد دفعات تزریق بین یک تا پنج بار (با میانگین ۲) در روز بوده است. بیماران به طور متوسط ۱۷/۳ روز (۳ تا ۴۵ روز) از زمان شروع علائم تا مراجعه به پزشک تاخیر داشته‌اند. شایعترین علامت بالینی بیماران قبل از مراجعه درد بوده است که در ۱۸ نفر از

بیماران (۸۳/۳٪) وجود داشته است. در معاینه بالینی، تورم و اریتم به ترتیب در ۸۰٪ و ۷۸/۵٪ از بیماران به عنوان شایعترین یافته‌ها و ترشح چرکی در ۳۲ بیمار (۷۶٪) و توده ضرباندار در ۱۹ بیمار (۴۵٪) تریل و بروئی در هفت بیمار (۱۷٪) سردی و اختلال حس اندام به ترتیب در ۱۷٪ و ۷٪ وجود داشت.

۲۶ نفر از بیماران (۶۲٪) به هنگام مراجعه خونریزی داشته‌اند که به متوسط ۳۰/۷ ساعت (۲ تا ۷۲ ساعت) از زمان خونریزی آنان گذشته بود. آنتی‌بیوتیک وسیع‌الطیف در کلیه بیماران تجویز گردید. درمان با هپارین بعد از عمل با دوز درمانی وریدی ۵۰۰۰ واحد هر چهار ساعت و با کنترل PTT در ۳۳ نفر (۷۸/۶٪) از بیماران انجام گرفت. عمل جراحی در کلیه بیماران به صورت اورژانس انجام شد. در ۳۹ مورد از بیماران (۸۸/۱٪) شریان درگیر لیگاتور گردید. لیگاتور شریان فمورال مشترک و شریان فمورال سطحی به تنهایی به ترتیب در ۲۷ و پنج مورد انجام گردید در پنج بیمار لیگاتور شریان فمورال مشترک و فمورال سطحی و فمورال عمقی بطور همزمان انجام گردید شریان فمورال مشترک همراه با شریان فمورال سطحی در دو بیمار بطور همزمان لیگاتور گردید. نظارت مستقیم حین و پس از عمل در کلیه بیماران انجام شد که در نهایت دو بیمار (۴/۸٪) با بروز علائم ایسکمی حاد تحت بازسازی عروقی در همان جلسه جراحی قرار گرفتند. در یکی از آنها بای پس اکسترا آناتومیک ایلئو فمورال از شریان ایلپاک مشترک به شریان فمورال سطحی و در دیگری بای پس ایتورتور از شریان ایلپاک خارجی به شریان فمورال سطحی در دیستال انجام شد که در هر دو مورد از پروتز عروقی گورتکس (سایز ۸ میلی متر) استفاده گردید. در سه نفر از بیماران (۷/۱٪) باتوجه به عدم وجود علائم عفونت واضح ترمیم اولیه با استفاده از قطعه‌ای از ورید صافن به عنوان Venous Patch صورت گرفت. پنج مورد از بیماران (۱۱/۹٪) که تحت لیگاتور شریانی قرار گرفته بودند، پس از

پس از عمل جراحی ۴۱ روز (محدوده ۳ تا ۹۰ روز) بود. برای یکی از بیمارانی که بصورت اولیه و در عمل جراحی نخست تحت بای پس اکستراآناتومیکی ابراتور قرار گرفته بود، دو هفته پس از عمل به علت وجود علائم ایسکمی قبل از عمل جراحی بای پس، آمپوتاسیون از ناحیه مچ پا و پاشنه (سیمز) انجام گرفت. در سری بیماران ارائه شده، مورتالیتی در یک مورد (۲/۴٪) از بیمارانی که تحت لیگاتور ساده قرار گرفته بودند، بر اثر نارسایی حاد کلیه و سپسیس در روز بیست و نهم پس از عمل و در هنگام بستری در بخش اتفاق افتاد.

گذشت به ترتیب ۲۷، ۳۲ و ۵۴۷ روز پس از انجام عمل اول با علائم ایسکمی شدید شامل لنگش شدید، عدم توانایی راه رفتن به درمانگاه عروق بیمارستان سینا مراجعه داشتند که با انجام آنژیوگرافی کاندید عمل جراحی مجدد و بازسازی عروقی گردیدند. در دو مورد (۴/۸٪) بای پس ایلیو فمورال و در دو مورد (۴/۸٪) بای پس ابراتور (هر دو نوع با استفاده از گورتکس سایز ۸) انجام شد یک مورد (۲/۴٪) بای پس ایلیو فمورال با ورید صافن چپ از شریان ایلیاک خارجی به شریان فمورال سطحی انجام گرفت. میانگین مدت پیگیری بیماران ۲۰/۵ ماه (محدوده ۹ تا ۳۲ ماه) و میانگین طول مدت بستری

جدول-۱: مقایسه تعدادی از مطالعات انجام شده در سالهای اخیر از نظر اطلاعات درمانی و پیگیری بیماران مبتلا به پسودوآنورسم ناشی از تزریق

| مطالعه حاضر | Padperg ۱۹۹۲ <sup>(۲)</sup> | Cheng ۱۹۹۲ <sup>(۱۰)</sup> | Gan ۲۰۰۰ <sup>(۱۵)</sup> | Arora ۲۰۰۱ <sup>(۱)</sup>     | مواد مخدر                 |
|-------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| ۴۲          | ۱۸                          | ۱۹                         | ۳۴                       | ۶                             | تعداد بیماران             |
| داپلر ۲۱/۴٪ | آنژیوگرافی ۵/۵٪             | آرتروگرافی ۳۶/۸٪           | داپلر ۵۵/۸٪              | داپلر ۱۰۰٪<br>آنژیوگرام ۸۳/۳٪ | اقدام تشخیصی (قبل از عمل) |
| ۹۲/۲ درصد   | ۳۳/۳٪                       | ۸۹/۴٪                      | ۱۰۰ درصد                 | ۱۰۰ درصد                      | لیگاتور شریان فمورال      |
| ۱۶/۷٪       | ۳۸/۸٪                       | ۲۱٪                        | -                        | -                             | بای پس                    |
| Patch ۷/۱٪  | ۱۶/۶٪ ترمیم<br>Patch ۱۱/۱٪  | -                          | -                        | -                             | ترمیم یا Patch            |
| ۴۱ روز      | -                           | -                          | ۱۰ روز                   | ۱۹/۳ روز                      | میانگین مدت بستری         |
| ۲/۴٪        | ۱۶/۶٪                       | ۵/۲٪                       | ۲/۹٪                     | -                             | آمپوتاسیون                |
| ۲/۴٪        | -                           | -                          | -                        | -                             | مرگ                       |

## بحث

در بیماران مبتلا می شود، لزوم به کارگیری روشهای درمانی مناسب را کمترین زمان ممکن ایجاد می نماید. درمان مشکل و نتایج غیر قابل پیش بینی و مشکلات مربوط به پی گیری این نوع بیماران، موجب بروز اختلاف نظر پیرامون روش جراحی

تزریق داخل عروقی مواد مخدر امروزه با گسترشی رو به رشد به عنوان شایع ترین علت ایجاد پسودوآنورسم های عفونی شریان فمورال مطرح می باشد.<sup>۱</sup> عوارض شدید آنورسم های عفونی که گاهی منجر به ایجاد صدمات غیر قابل جبران

نوع جراحی می‌باشند.<sup>۱</sup> در حالیکه Reddy و همکاران بدون استفاده از داپلر حین عمل، میزان آمپوتاسیون معادل ۳۳٪ را گزارش کرده‌اند.<sup>۵</sup> مراکزی که در آنها لیگاتور شریان فمورال پس از اطمینان از وجود سیگنال داپلر در دیستال اندام انجام شده، هیچگونه آمپوتاسیونی را علیرغم عدم انجام بازسازی عروقی اعلام نکرده‌اند.<sup>۱،۳</sup> آنچه از بررسی آخرین مقالات منتشر شده در این زمینه استنباط می‌شود، توصیه روز افزون به استفاده از لیگاتور ساده شریان درگیر (شریان فمورال) بدون انجام رواسکولاریزاسیون اورژانس می‌باشد.<sup>۱،۲،۹،۱۰</sup> و استفاده از سیگنال داپلر جهت اطمینان از زنده بودن اندام را می‌توان آخرین توصیه مطرح شده دانست.<sup>۱</sup> این در حالی است که تکنولوژی یاد شده در اکثر کشورهای در حال رشد که اتفاقاً شمار زیادی از معتادان تزریقی مواد مخدر را در خود جای می‌دهند، در حال حاضر در دسترس نمی‌باشد و همانند بسیاری از امکانات توصیه شده در علم پزشکی، دستیابی به آن در فاصله نزدیک زمانی با مشکلات فراوان همراه خواهد بود. آنچه نویسندگان این مقاله را پس از بررسی نتایج استراتژی اتخاذ شده با این بیماران، به انتشار آن واداشت، نتایج قابل توجه و رضایتبخش استراتژی "نظارت دقیق در اتاق عمل و پس از عمل" جهت تشخیص علائم ایسکمی حاد، پس از لیگاتور کردن شریان فمورال می‌باشد. با این سیاست، دو مورد از بیماران پس از اتاق عمل نیاز به عمل بازسازی عروقی پیدا کردند و پنج بیمار بصورت تاخیری تحت این جراحی قرار گرفتند و این بدان معناست بیش از ۷۶/۲٪ بیماران پس از انجام لیگاتور ساده بدون نیاز به انجام بای پس عروقی - که طبیعتاً متضمن صرف هزینه های مالی، زمانی و صرف بیشتر امکانات درمانی می‌باشد، توانایی انجام فعالیتهای معمول خود را بازیافتند. از مجموع ۱۰۰ بیمار مبتلا به آنورسیم عفونی شریان فمورال، ۳۹ (۹۲/۹٪) نفر تحت لیگاتور ساده قرار گرفتند در ۳۷ مورد (۸۸/۱٪) نیاز به بای پس اورژانس نبود اما دو بیمار (۴/۸٪) به علت بروز علائم ایسکمی حاد در اطاق

اتخاذ شده در این بیماران شده است (جدول شماره ۱). روشهایی که در حال حاضر در مراکز مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرند را می‌توان به دو گروه اصلی تقسیم کرد:

۱- بستن ساده شریان فمورال بدون بازسازی عروقی، که خونرسانی توسط عروق جانبی تامین گردیده و انجام بازسازی عروقی طی عمل جراحی جداگانه در صورت بروز علائم ایسکمی پس از عمل جراحی اول توصیه می‌گردد.

۲- بازسازی عروقی در اولین جلسه جراحی با استفاده از گرافت طبیعی و یا مصنوعی.<sup>۲</sup> درمان مطرح طی سالهای اخیر، انجام بای پس اکسترا آناتومیک در همان اولین جلسه جراحی بوده است که به طور مثال می‌توان از بای پس ایتوراتور به همراه درناژ و دبریدمان ناحیه‌ای نام برد.<sup>۳،۴</sup> از عوارض این عمل می‌توان به میزان بالای عفونت، ترومبوز و متعاقباً آمپوتاسیون پس از استفاده از گرافت مصنوعی اشاره کرد.<sup>۵،۶</sup> Benyamin و همکاران استفاده از وریدهای سطحی رانی جهت گرافت را توصیه نموده‌اند<sup>۶</sup> و انجام گرافت مستقیم شریانی در محیط عفونی عمل توسط گروهی از جراحان مطالعه شده است که با عفونتی به میزان ۵۰٪ همراه بوده است.<sup>۷،۸</sup> لیگاتور کردن شریان فمورال به همراه بازسازی عروقی تاخیری به عنوان روشی محافظه کارانه توسط گروهی توصیه شده است در این روش نیز عوارضی مانند عفونت، خونریزی، ترومبوز گرافت و حتی آمپوتاسیون گزارش شده است.<sup>۲،۹</sup> بیشترین نگرانی پیرامون عوارض این نوع جراحی از گزارش Bakey احساس می‌شود که با انجام لیگاتور ساده و بدون بازسازی عروقی آمپوتاسیونهایی به میزان ۵۴ و ۸۶ درصد گزارش کرده‌اند.<sup>۸</sup> این در حالی است که طرفداران این روش، میزان بالای آمپوتاسیون در این گزارشها را مربوط به نوع بیماران مطالعه شده می‌دانند و اعتقاد دارند که مجروحان جنگی نسبت به معتادان تزریقی مواد مخدر که به علت زمان نسبتاً طولانی ایسکمی دارای کولترالهای عروقی بیشتری هستند، مقاومت کمتری داشته و بیشتر مستعد به شکست این

مورتالیتی در این نوع بیماران ملاحظه نمی‌شد.<sup>۱۰،۱۱،۱۲</sup> در این گزارش نیز تنها یک مورد مرگ که به دنبال نارسایی حاد کلیه و سپسیس در روز بیست و نهم پس از عمل اتفاق افتاد و به روش جراحی اتخاذ شده ارتباطی نداشت. به نظر می‌رسد با توجه به شیوع روز افزون و انواع تزریقی اعتیاد به کارگیری روش ذکر شده در مواجهه با آنوریس‌مهای عفونی شریان فمورال، علاوه بر جلوگیری از انجام اعمال جراحی غیر ضروری بای پس شریانی از اتلاف وقت و هزینه نیز خواهد کاست. بدین ترتیب تا زمان دستیابی به امکانات پیشرفته پاراکلینیک در اتاق عمل نظیر تجهیزات داپلر به عنوان وسیله ای مناسب جهت اطمینان از زنده بودن اندام، مراکز جراحی عروق قادر خواهند بود ضمن بکارگیری "نظارت مستقیم اتاق عمل" با تلفیقی از روشهای مطرح فعلی از جمله لیگاتور کردن ساده و بازسازی عروقی اورژانس و تاخیری، گام مناسبی در بازیابی کیفیت مناسب زندگی این بیماران با صرف کمترین هزینه بردارند.

عمل، تحت بای پس اورژانس قرار گرفتند (یک بیمار بای پس اوتورتور و دیگری بای پس ایلوفمورال اورژانس)، مجموعاً در سه بیمار ترمیم اولیه انجام پذیرفت که همگی venous patch بودند. (۵/۱۱/۹) بیمار نیاز به بای پس تأخیری پیدا کردند و سه نفر (۷/۱) تحت بای پس ایلوفمورال و دو نفر دیگر (۴/۸) تحت بای پس اوتورتور قرار گرفتند. در سری ارائه شده، آمپوتاسیون در یک مورد (۲/۴) از بیمارانی که تحت بای پس اورژانس قرار گرفته بودند اتفاق افتاد که طبیعتاً ارتباطی با لیگاتور و بازسازی تاخیری نداشته است و این در حالی است که میزان آمپوتاسیون در سایر مطالعات مقادیری متفاوت می‌باشند: (۲۰ درصد در مطالعه هوبل، ۱۰۰ درصد در مطالعه تاکسونو ۵۰ درصد در مطالعه یلینو و در نهایت ۱۰ درصد در مطالعه مایکل).<sup>۱۱،۱۲،۱۳</sup> خونریزی مجدد در یکی از بیماران که تحت ترمیم اولیه قرار گرفته بودند اتفاق افتاد که بدون نیاز به جراحی مجدد با کنترل موضعی بهبود یافت در حالی که در اکثر مطالعات اخیر

## References

- Arora S, Weber M, Fox C. Common femoral artery ligation and local debridement: a safe treatment for infected femoral artery pseudoaneurysms. *J Vasc Surg* 2001; 33: 990-3.
- Padberg F, Hobson R, Lee B. Femoral pseudoaneurysm from drugs of abuse: Ligation or reconstruction? *J Vasc Surg* 1992; 15: 642-8.
- Kumar RP, Lawrence S, Roy HC. Routine revascularization with resection of infected femoral pseudoaneurysms from substance abuse. *J Vasc Surg* 1988; 8: 321-8.
- Reddy DJ, Smith RF, Elliot JP. Infected femoral artery false aneurysms in drug addicts: evaluation of selective vascular reconstruction. *J Vasc Surg* 1986; 3: 718-24.
- Reddy DJ, Shepard AD, Evans JR. Management of infected aortoiliac aneurysms. *Arch Surg* 1991; 126: 873-9.
- Benjamin ME, Cohn J, Purtill WA. Arterial reconstruction with deep leg veins for the treatment of the mycotic aneurysms. *J Vasc Surg* 1999; 30: 1004-15.
- Feldman AJ, Berguer R. Management of an infected aneurysm of the groin secondary to drug abuse. *Surg Gynecol Obstet* 1983; 157: 519-23.
- Bakey MC, Simeone FA. Battle injuries of the arteries in World War II. *Ann Surg* 1946; 534-79.
- McIlroy M, Reddy D, Markowitz N. Infected false aneurysms of the femoral artery in Intravenous drug addicts. *Rev Inf Dis* 1989; 11: 578-85.
- Cheng SW, Fok M, Wong J. Infected femoral pseudoaneurysm in intravenous drug abusers. *Br J Surg* 1992; 79: 510-12.
- Huebl HC, Read RC. Aneurysmal abscess. *Minn Med* 1966; 49: 11-6.
- Tuckson W, Anderson BB. Mycotic aneurysms in intravenous drug abuse: diagnosis and management. *J Natl Med Assoc* 1985; 77: 99-102.
- Geelhoed GW, Joseph WL. Surgical sequel of drug abuse. *Surg Gyn Obstet* 1974; 139: 749-55.
- Johnson J, Ledgerwood M, Lucas C. Mycotic Aneurysm. New concepts in therapy. *Arch Surg* 1983; 118: 577-82.
- Gan JP, Leiberman DP, Pollock JG. Outcome after ligation of infected false femoral aneurysms in intravenous drug abusers. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2000; 19: 158-61.

## Management of Infected femoral pseudoaneurysm in intravenous drug abusers

J. Salimi\*

M. Taghavi

A. Shojaeefar

M. Shadman

*Sina Trauma and Surgery*

*Research Center- Tehran*

*University of Medical*

*Science.*

### Abstract

**Background:** A plan for management of infected arterial pseudoaneurysm has evolved from our experience with forty two cases of such aneurysms treated between 1378 and 1382.

**Methods:** Clinical data of 42 patients with femoral pseudoaneurysm resulting from addictive drug injection who presented in emergency department of Sina Hospital between 1378 and 1383 were retrospectively reviewed.

**Results:** All patients were men with the mean age of 36.9 years. Twenty eight patients were referred from other medical centers. The mean time of delay in presentation was 17.3 days. The mean duration of drug injection was 14 months. Primary repair and emergent vascular bypass were performed in 3(7.1%) and 2(4.8%) patients, respectively. 5(11.9%) patients undergone delayed revascularization. Thirty two (76.2%) patients returned to their normal lifestyle without any vascular bypass. One patient required amputation and one patient died due to sepsis and acute renal insufficiency.

**Conclusion:** Management of infected femoral pseudoaneurysms is simple ligation of the external iliac or femoral artery. When Doppler is not available "Operation Room and postoperative Direct Observation" is recommended in such patients to avoid unnecessary revascularization surgery.

**Keywords:** Infected femoral pseudoaneurysm, intravenous drug abuse, vascular reconstruction

\*Department of Vascular  
Surgery, Sina Hospital,  
Hasanabad Sq., Tehran  
Tel: +98-21-66735018  
E-mail:mjsalimi@sina.tums.ac.ir