

● مقاله تحقیقی

## بررسی نتایج بای پس اینفرا اینگوینال (Infra Inguinal Bypass) در بیماران با ترومای اندام تحتانی در بیمارستان شهدای تجریش طی سالهای ۱۳۷۹-۱۳۸۳

### چکیده

**نرمینه:** بای پسهای اینفرا اینگوینال برای درمان ایسکمی حاد اندام تحتانی اندیکاسیونهای مشخصی دارد و مطالعات مختلفی جهت بررسی patency و عوامل موثر بر روی آن انجام شده است. ولی بندرت مطالعه ای بر روی موارد اینگونه اعمال جراحی بدنبال تروما در دسترس می باشد. هدف از این مطالعه بررسی میزان موفقیت اولیه و ثانویه بازسازی عروقی اینفرا اینگوینال با استفاده از ورید صافن خود فرد در درمان ایسکمی اندام تحتانی در بیماران ترومایی است.

**روش کار:** این مطالعه به روش توصیفی-آینده نگر بر روی بیماران ترومایی که تحت بازسازی عروقی اینفرا اینگوینال با استفاده از ورید صافن خود فرد در بیمارستان شهدای تجریش طی سالهای ۱۳۷۹-۱۳۸۳ قرار گرفته اند، انجام شده است. ابتدا بیماران از نظر علت مراجعه و علائم ایسکمی و سپس از نظر، نوع بای پس و بررسی نبض دیستال و عوارض بعد از عمل مورد مطالعه قرار می گرفتند، سپس جهت پیگیری به مرکز فراخوانده می شدند و از نظر علائم کلینیکی و نبض دیستال معاینه می شدند و توسط یک متخصص رادیولوژی سونوگرافی داپلر رنگی شریانی انجام می شد.

**یافته ها:** پنجاه و هفت بیمار در اثر تروما نیاز به بازسازی عروقی اینفرا اینگوینال با استفاده از ورید صافن اتولوگ پیدا کردند که ۳ نفر آنها زن (۵/۳٪) و ۵۴ نفر مرد (۹۴/۷٪) بودند، میانگین سنی این بیماران ۲۷/۴ ± ۱۰/۵ سال بود. میانگین مدت زمان بین تروما و انتقال بیمار به بیمارستان ۲۲/۷ ± ۱۷/۸ ساعت بوده است. میزان آمپوتاسیون ۱۰/۵٪ بود که تمام آنها آمپوتاسیون زیر زانو بوده اند. ۲۶/۳٪ بیماران limb salvage شدند و هیچ موردی از مرگ و میر نداشتیم.

با پیگیری ۴۴/۵ ماهه نتایج سونوگرافی داپلر و نبض دیستال به شرح زیر بود: یک نفر از بیماران فلو منوفازیک (۲/۷٪)، ۲ نفر فلو بی فازیک (۵/۴٪) و ۳۴ نفر از بیماران فلو تری فازیک (۹۱/۷٪) داشته اند و ۳۴ نفر (۹۱/۹٪) از بیماران نبض دیستال قابل لمس داشته اند.

**نتیجه گیری:** با توجه به Patency rate اولیه ۸۹/۵٪ و ثانویه ۹۱/۹٪ و میزان عوارض ۲/۵٪ میتوان گفت که عمل جراحی بای پس اینفرا اینگوینال با استفاده از صافن در بیماران ترومایی میتواند با نتایج اولیه و ثانویه بسیار خوب و عوارض کم انجام شود و جهت پیگیری استفاده از علائم بالینی و معاینه بیمار مناسب می باشد.

**واژگان کلیدی:** تروما، ایسکمی اندام، بای پس اینفرا اینگوینال، صافن

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۶/۷/۱

تاریخ اصلاح نهایی: ۱۳۸۶/۳/۱۲

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۵/۱۱/۱



دکتر محمد مظفر<sup>۱</sup>

دکتر سیده مظهره عبداللهی<sup>۲</sup>

دکتر آرش محمدی توفیق<sup>۳</sup>

۱. دانشیار بخش جراحی، بیمارستان شهدای تجریش دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۲. دستیار ارشد جراحی عمومی بیمارستان شهدای تجریش دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۳. استادیار جراحی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی



## مقدمه

بای پسهای اینفرا اینگوینال برای درمان ایسکمی اندام تحتانی اندیکاسیونهای مشخصی دارند و مطالعات مختلفی جهت بررسی patency rate و عوامل موثر روی آن انجام شده است ولی بندرت مطالعه ای بر روی موارد اینگونه اعمال جراحی بدنال تروما در دسترس می باشد.

بیماران ترومایی با توجه به شدت آسیب گاهی دچار آسیب عروقی همزمان با سایر آسیبها می شوند و نیاز به ترمیم شریان و یا ورید پیدا میکنند. در مطالعات انجام شده نشان داده شده که استفاده از ورید صافن بزرگ جهت عمل بای پس بهترین انتخاب است و عوارضی چون آلودگی و عفونت بدنال استفاده از گرافتهای مصنوعی را بدنال ندارد. ضمن اینکه بهترین patency rate خصوصاً در زیر زانو داراست (۱). در صورتی که ورید صافن بزرگ برای عمل بای پس انتخاب شود، بهترین محل برداشت ورید صافن طرف مقابل اندام آسیب دیده است زیرا با وجود احتمال آسیب ورید های عمقی در سمت آسیب دیده حذف جریان خون وریدی سطحی در این سمت صحیح نمی باشد (۱).

نتیجه بازسازی عروقی زیر رباط اینگوینال با استفاده از سونوگرافی داپلر که میزان جریان خون در داخل گرافت و عروق دیستال را مشخص میکند انجام میشود. با patency طول گرافت - کیفیت رگ

دریافت کننده خون و جریان خون دیستال ارتباط دارد. بطور کلی ۱۵٪ از گرافتهای وریدی در عرض ۱۸ ماه بسته میشوند. نتیجتاً تمام بیماران با گرافت باید تحت سونوگرافی قرار داشته باشد و در طی دوره های ۳-۶-۱۲-۱۸ ماه بعد از عمل سونوگرافی و معمولاً با تنگی ۵۰٪ اقدام به جراحی مجدد و ترمیم تنگی کرد (۲) که البته مطالعه ای که نیاز به این پیگیری در بیماران با تروما که عروق سالم و فلو دیستال مناسب دارند وجود ندارد.

توجه به کمبود مطالعات در زمینه نتایج بای پسهای اینفرا اینگوینال در بیماران ترومایی و اینکه بیمارستان شهدای تجریش، مرکز ارجاع بیماران ترومایی میباشد، این مطالعه برای بررسی نتایج اینگونه بای پسها در درمان ایسکمی اندام تحتانی در بیماران ترومایی طراحی شد.

## روش کار

این مطالعه یک مطالعه توصیفی - آینده نگر بود که بر روی ۵۷ بیماری که در فاصله سالهای ۸۳-۱۳۷۹ در بیمارستان شهدای تجریش بدلیل ایسکمی اندام تحتانی ناشی از تروما تحت بای پس اینفرا اینگوینال قرار گرفته بودند، انجام شد.

کلیه بیمارانی که به دلیل تروما و با علائم ایسکمی اندام به این مرکز مراجعه کرده یا ارجاع شده بودند ابتدا از نظر علل مراجعه و

علائم زمان مراجعه بررسی می شدند سپس نوع بای پس و معاینه نبض بعد از عمل جراحی و عوارض آن ثبت می شد. بعد از ترخیص بیماران جهت پیگیری به مرکز فراخوانده می شدند و توسط محقق تحت معاینه دقیق و کامل اندام تحتانی از نظر نبض و علائم ایسکمی قرار می گرفتند و سپس سونوگرافی داپلر رنگی شریانی جهت بررسی فلوی محل گرافت عروقی و شریانهای بعد از محل بای پس توسط یک متخصص رادیولوژی انجام می شد. داده ها در فرمهای مخصوص جمع آوری می شدند و پس از پایان زمان پیش بینی شده برای مطالعه نتایج توسط نرم افزار SPSS استخراج شدند.

## نتایج

در کل پنجاه و هفت بیمار که بدلیل تروما بای پس اینفرا اینگوینال شده بودند وارد مطالعه شدند که از این تعداد ۳ نفر زن (۵/۳٪) و ۵۴ نفر مرد (۹۴/۷٪) بودند. میانگین سنی این بیماران ۲۷/۴ سال با انحراف معیار ۱۰/۵ سال بود. میانگین مدت زمان بین وقوع تروما و انتقال بیمار به بیمارستان ۱۷/۸ ساعت با انحراف معیار ۲۲/۷ ساعت و دامنه ۰/۵ الی ۱۲۰ ساعت بوده است. فراوانی عوامل ایجاد کننده آسیب عروقی در این بیماران در جدول ۱ ارایه شده اند که ترومای نافذ با ۸/۲۷٪ بیشترین فراوانی و شکستگی لگن با ۱/۹٪ کمترین فراوانی را داشته اند.

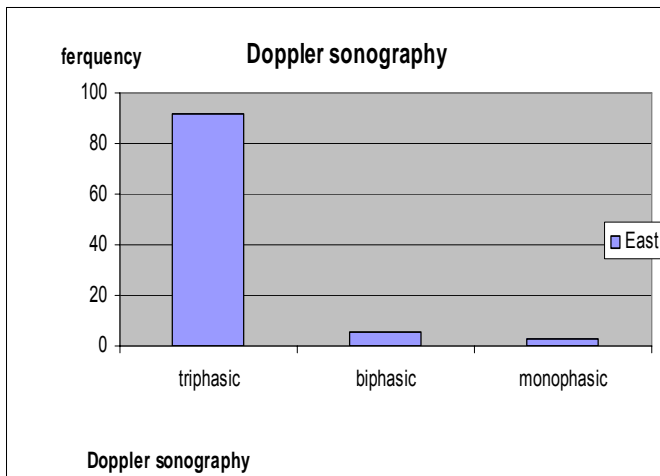
جدول ۱- فراوانی عوامل ایجاد کننده آسیب عروقی در بیماران جراحی شده در بخش جراحی عروق بیمارستان شهدای تجریش از سال ۷۹ الی ۸۳							
علت تروما	شکستگی فمور	شکستگی تیبیا	دررفتگی زانو	شکستگی لگن	شکستگی فمور شکستگی تیبیا	ترومای نافذ	سایر موارد
فراوانی	۱۰	۱۰	۹	۱	۷	۱۵	۲
نسبت (%)	۱۸/۵	۱۸/۵	۱۶/۷	۱/۹	۱۳	۲۷/۸	۳/۷

از نظر علائم بالینی ۳۳ نفر از بیماران (۶۰٪) به علت فقدان نبض، سردی و اختلال حس و حرکت ارجاع شده بودند، ۱۶ نفر (۲۸٪) به علت عدم وجود نبض و سردی و ۸ نفر (۱۴/۵٪) به علت فقدان نبض به تنهایی ارجاع شده بودند. سطح فقدان نبض در ۳ مورد از بیماران در سطح نبض فمورال (۵/۵٪)، در ۴۳ مورد در سطح نبض پوپلیتال (۷۹/۶٪) و در ۸ مورد (۱۴/۹٪) در سطح نبضهای دورسال پدیس و پوسترپور تیبیالیس بوده است.

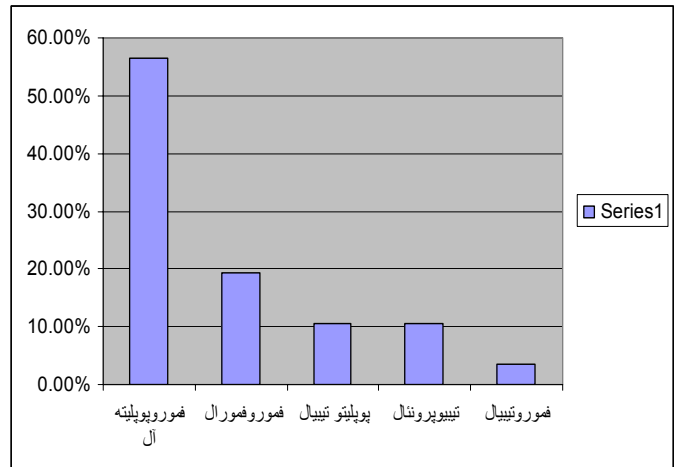
از نظر نوع عمل جراحی در ۲۱ نفر (۳۶/۸٪) از بیماران عمل جراحی بای پس بالای زانو و در ۳۶ نفر (۶۳/۲٪) زیر زانو انجام شده است. در ۱۱ نفر (۱۹/۳٪) بای پس فمورو فمورال، در ۳۲ نفر (۵۶/۱٪) بای پس فمورو پوپلیته آل، در ۲ نفر (۳/۵٪) فموروتیبیال آنتریور، در ۶ نفر (۱۰/۵٪) پوپلیتوتیبیال آنتریور و در ۶ نفر تیبیوپرونال (۱۰/۵٪) انجام شده است. (نمودار شماره ۱)

در تمام بیماران از ورید صافن خود فرد جهت بای پس استفاده شده بود. ۳/۲۶٪ از بیماران limb salvage شدند. شانزده بیمار ترمیم همزمان شریان و ورید داشتند. ۵۱ نفر از بیماران (۸۹/۵٪) به صورت اورژانسی و ۶ نفر (۱۰/۵٪) به صورت الکتیو تحت عمل جراحی قرار گرفتند. دو نفر (۳/۵٪) از بیماران دچار عوارض بعد از عمل در ناحیه بای پس شدند که یک مورد عفونت زخم و یک مورد نیز انسداد زودرس بای پس بود که در مورد انسداد بای پس عمل جراحی مجدد انجام شد و مورد اول تحت درمان آنتی بیوتیکی و شستشو و دبریدمان زخم قرار گرفت. یک بیمار نیز دچار عارضه محل برداشت ورید صافن بصورت تشکیل سروما در محل شد که با درمان محافظه کارانه بهبود یافت. ۶ نفر از بیماران (۱۰/۵٪) تحت آمپوتاسیون زیر زانو قرار گرفتند و ۴ مورد هم آمپوتاسیونهای دیستال تر داشتند که ۲ مورد forefoot و

مورد در حد انگشتان بوده است. چهارده بیمار جهت پیگیری مراجعه نکردند. میانگین زمان پیگیری بیماران ۴۴/۵ ماه بوده است. پیگیری بیماران با استفاده از سونوگرافی داپلر رنگی شریانی و بررسی نبض انجام شده، که نتایج آنها به شرح زیر بوده است. ۱ نفر (۲/۷٪) از بیماران فلوی منوفازیک و ۲ نفر (۵/۴٪) فلوی بیفازیک و ۳۴ بیمار (۹۱/۹٪) فلوی تری فازیک داشته‌اند. (نمودار شماره ۲) در بررسی نبض شریانهای دیستال به محل بای پس ملاحظه گردید که در ۳ مورد (۸/۱٪) اندام فاقد نبض و در ۳۴ مورد (۹۱/۹٪) دارای نبض +۳ بوده است. هیچکدام از بیماران از لنگش و یا درد حین استراحت اندام شاکی نبودند.



نمودار ۲- فراوانی نتایج بررسی سونوگرافی داپلر در بیماران ترومایی جراحی شده در بیمارستان شهدای تجریش از سال ۷۹ الی ۸۳



نمودار ۱: فراوانی نوع عمل جراحی بای پس در بیماران ترومایی در بیمارستان شهدای تجریش از سال ۷۹ الی ۸۳

## بحث

این مطالعه به منظور بررسی موفقیت بای پسهای اینفرا اینگوینال در درمان ایسکمی اندام ناشی از تروما انجام شده است که از این لحاظ قابل توجه میباشد چرا که در بررسی مقالات موجود در اینترنت چنین بررسی کمیتر به چشم می خورد. در صورت کسر موارد آمپوتاسیون زیر زانو از تعداد کل بیماران میزان موفقیت اولیه اعمال جراحی ما ۸۹/۵٪ بوده است.

بیماران با معاینه بالینی و سونوگرافی داپلر رنگی شریانی تحت پیگیری قرار گرفتند که secondary patency rate آنها در پیگیری ۴۴/۵ ماهه ۹۱/۹٪ بود. نتایج سایر مطالعات patency rate اولیه بای پسهای اینفرا اینگوینال را ۹۲٪ و 3 ساله patency rate آنها ۷۱٪ نشان داده اند ولی با توجه

به اینکه مطالعه ما فقط بیماران ترومایی را شامل می شود و سایر مطالعات موجود بر روی طیف وسیعی از بیماران عروقی شامل آترواسکروتیکیها و دیابتیها انجام شده نتایج قابل مقایسه نمی باشند (۷). در بیماران مورد مطالعه ما فقط یک مورد (۱/۷٪) عارضه محل برداشت صافن داشتیم که بصورت تشکیل سروما بوده است و نسبت به بررسی های انجام شده در مورد عوارض برداشتن صافن، نتیجه بهتر و قابل قبول تری است. در بررسی که Delman RL در سال ۲۰۰۰ روی ۱۳۳ بیمار که بوسیله صافن تحت بای پس اینفرا اینگوینال قرار گرفته بودند از نظر عوارض محل برداشت صافن انجام داد نشان داده شد که ۶٪ از این جراحی ها همراه با عوارض محل برداشت صافن بودند و این رقم با BMI بیمار ارتباط داشت (۶).

از نظر درمان عارضه انسداد زودرس بای پس، ما انجام جراحی مجدد را انتخاب کردیم. در سال ۲۰۰۳ در یک بررسی که در دانشگاه واشنگتن بر روی بیمارانی که گرفت آنها ترومبوز می شد نشان داده شد که استفاده از ترومبولیتیک تراپی اقدام درمانی مناسبی است و راهی موثر جهت حفظ زنده بودن عضو است و نتایج طولانی مدت آن مشابه نتایج اقدامات جراحی است (۳) New Year. (و) همکارانشان نیز روی ۱۲۶۰ بای پس انجام شده بررسی کردند و بازنگری جراحی بای پس بعد از ترومبوز شدن آنها مطالعه کردند که روشهای انجام شده (۵۲/۷) Vein patch graft jumps. (2/12%) interposition graft ballon angioplasty (6/8%) بودند که patency rate بعد از روشهای مختلف انجام شده تفاوت زیادی نداشت و حدود

۸۰/۳٪ بود (۴ و ۵)

عملی رغم میانگین زمانی نسبتاً طولانی (۱۷/۸ ساعت) بین زمان تروما و رسیدن بیمار به بیمارستان که شاید بدلیل ارجاع بیماران از سایر شهرستانها باشد نتایج بای پس و میزان قطع عضو بیماران در حد قابل قبولی بوده است (۸۹/۵ primary %: patency rate - 9/91%: secondary %: limb ۲۶/۳ و 5/10% amputation: salvage)

بالای حفظ اندام و حتی کاهش سطح آمپوتاسیون همراه میباشد. با توجه به شیوع بسیار بالای تصادفات موتورسیکلت در کشور ما و بدنبال آن شیوع بالای آسیبهای عروقی اندامها توجه به نتایج این مطالعه در تصمیم گیری درمانی برای اینگونه بیماران حایز اهمیت میباشد این نتایج بطور خلاصه عبارتند از:

عمل شده بالاست و سطح آمپوتاسیون پایینتر میباشد، ضمن اینکه موردی از مرگ و میر در مطالعه ما مشاهده نشد.

بیماران ترومایی با ایسکمی اندام تحتانی از بای پس اینفرالینگوینال سود می برند. در تمام بیماران علی رغم گذشت زمان طولانی عمل جراحی باید سعی در انجام بای پس بنماید زیرا میزان حفظ اندام در موارد

بیماران ترومایی به Patency بسیار خوب در بیماران ترومایی پیگیری بیماران با علائم بالینی و معاینه اندام مناسب می باشد و الزامی جهت انجام سونوگرافی داپلر شریانی وجود ندارد.

انجام بای پس فرصت کافی برای برقراری خون از طریق کلاترها را به اندام می دهد حتی در صورت عدم لمس نبض، بیمار از علائم درد اندام و یا ایسکمی رنج نمی برد.

## مراج

1. Chew DK, Owens CD, Belkin M, Donaldson MC, Whittimore AD, Mannick JA, Conte MS. Superiority of the contralateral greater saphenous vein, Bypass in the absence of ipsilateral greater saphenous vein: safety and *J Vasc Surg*. 2002 ; 35(6): 1085-92.
2. SOUBA FINK JURKOVIC H *ACS Surgery* 2004 pp 784-797.
3. Zuckerman DA, Alderman MG, Idso MC, pilgram TK, Sicard GA. Follow —up of infrainguinal graft thrombolysis: analysis of predictors of Clinical success. *Arch Surg*. 2003; 138(2): 198-202.
4. Nguyen LL, Conte MS, Menard MT, Gravereaux EC, Chew DK, Donaldson MC, et al. Infrainguinal vein bypass graft revision: factors affecting long-term outcome. *S Vasc Surg*. 2004;40(5):91 6-23.
5. Baldwin ZK, Pearce 85, Curi MA, Desai TR, Mekinsey SF, Bassiouny HS, et al. Limb salvage after infrainguinal bypass graft failure. *S Vasc Surg*, 2004 ; 39(5):951-7.
6. Dalman RL, Abbruzzese T, Bushnik T, Harris EJ Jr. Open saphenectomy complications following lower extremity revascularization. *Cardiovasc Surg*. 2000; 8(1): 51-7.
7. Jamsen T, Tulla H. Manninen H, Raisanen H, Lahtinen S, Aittola V, Jaakkola P. Results of infrainguinal bypass surgery:an analysis of 263 consecutive operations. *Ann Chir Gynaecol*. 2001 ; 90(2):92-9.

Archive of SID