

نقش فاکتور های مؤثر در پیدایش عوارض اندام تحتانی بعد از برداشت ورید صافن در عمل جراحی گرافت شریان کرونری

منیر عباسزاده قنواتی^۱، محمد کاظم عرب نیا^۲، عباس ربانی^۳، محمد حسین ماندگار^۴، محمود پردل^۵

یافته / سال ششم / شماره ۳۳

چکیده

مقدمه: عوارض زخم پا بدنبال اعمال جراحی گرافت شریان کرونری در نوشته ها کمتر و به ندرت گزارش شده است. در این مقاله تجربه خود را در درمان ۳۰ بیمار مبتلا به عارضه زخم پا بعد از عمل گرافت شریان کرونری ارائه میدهم.

مواد و روشها: در این مطالعه گذشته نگر ۲۱۰۰ پرونده بیماران تحت عمل جراحی گرافت شریان کرونری با استفاده از ورید صافن در مدت بیش از ۵ سال و در دو مرکز مورد بررسی قرار گرفتند. ریسک فاکتورهای مهم برای آنهايي که دچار زخم پا شده بودند مورد آنالیز قرار گرفتند و با تمام بیمارانی که در همان زمان تحت عمل جراحی گرافت شریان کرونری قرار گرفته بودند مقایسه شدند.

یافته ها: یافته ها نشان داد ۳۰ بیمار بعد از عمل گرافت شریان کرونری؛ دچار عارضه زخم اندام تحتانی بعد از عمل شدند (۱/۴ درصد) که ۱۹ نفر از آنها نیاز به عمل جراحی داشتند و ۱۱ نفر از بیماران تحت درمان دارویی قرار گرفتند. اقدامات درمانی شامل: ۶ نفر در بیدمان زخم؛ ۲ نفر گرافت پوست؛ ۱ نفر عمل جراحی آنژیوپلاستی؛ ۷ مورد فاشیوتومی؛ ۱ مورد آمبولکتومی و فاشیوتومی و ۲ نفر انتقال بافت آزاد بود. از ۱۴ متغیر ارزیابی شده با آنالیز چندگانه؛ زمان بای پس قلبی؛ مدت عمل جراحی و وزن بالون داخل شریان بعد از عمل به عنوان متغیر های مستقل معنی دار مشخص شدند که در ایجاد عارضه زخم پا دخالت داشتند ($p < 0.05$).

نتیجه گیری: عوامل ایجاد کننده زخم پا بعد از برداشت ورید صافن در اعمال جراحی گرافت شریان کرونری چند گانه هستند. برای کاهش این عارضه توصیه میشود قبل از برداشت ورید صافن در اعمال جراحی گرافت شریان کرونری ارزیابی عروقی اندام انجام گردد؛ به مناسب بودن تکنیک عمل توجه شود و محل برداشت ورید بطور دقیق انتخاب گردد.

واژه های کلیدی: گرافت شریان کرونری؛ برداشت ورید صافن؛ عوارض زخم اندام تحتانی

۱- عضو هیئت علمی و مدیر گروه بیهوشی دانشکده پیرا پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

۲- استادیار و رئیس بخش جراحی قلب بیمارستان شهید مدرس دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۳- دانشیار و مدیر گروه جراحی دانشگاه علوم پزشکی تهران

۴- دانشیار و رئیس گروه جراحی قلب دانشگاه علوم پزشکی تهران

۵- جراح عمومی بیمارستان مصطفی خمینی دانشگاه علوم پزشکی شاهد

مقدمه

CABG^۱ ۳۰ بیمار بعد از عمل دچار زخم پا شده بودند که برای

درمان زخم پای ۱۹ نفر از آنها عمل جراحی انجام گردید.

عارضه زخم پا به عنوان زخمهایی که در هفته اول بعد از عمل ایجاد شوند نیاز به درمان کنسرواتیو و یا جراحی داشته باشند؛ تعریف می شود.

درمانهای جراحی شامل دبریدمان، فاشیوتومی، ترومبومبولکتومی، گرافت پوستی یا فلاپ موضعی و انتقال بافت آزاد و یا بای پاس شریانی هستند.

اطلاعات دموگرافیک؛ دوره درمانی زخم و اعمال جراحی انجام شده برای همه بیماران از پرونده آنان به طور گذشته نگر گرفته شد. ۱۴ ریسک فاکتور همراه با عارضه زخم در میان ۳۰ بیمار مبتلا به زخم پا مورد آنالیز قرار گرفتند و با کل بیماران تحت عمل جراحی CABG که در همان زمان انجام شده بود مقایسه شدند. ریسک فاکتورهای مورد آنالیز در این مطالعه شامل سن؛ جنس؛ دیابت شیرین؛ بیماریهای عروق محیطی^۴ (PVD)، زمان بای پاس قلبی ریوی؛ زمان عمل؛ زمان کلمپ آئورت؛ استفاده از گرافت شریانی توراسیک داخلی؛ تعداد گرافت های^۵ GSV و استفاده از پمپ بالون داخل آئورت بعد از عمل^۶ (IABP)؛ ورزش؛ فشارخون بالا؛ سابقه چربی خون بالا و BMI^۷ (تقسیم وزن بدن به کیلو گرم Kg بر بلندی قد به متر به توان ۲) تعیین شدند.

آنالیز آماری شامل ۲x2 و فیشر برای متغیرهای مجزا و از تست T برای متغیرهای پیوسته استفاده گردید. در این مطالعه مقدار P کمتر از ۰/۰۵ معنی دار است

یافته ها

در طول دوره انجام این مطالعه مجموع ۲۱۰۰ عمل جراحی CABG با استفاده از برداشت و ریذ صافن انجام گردید. عارضه زخم اندام تحتانی در ۳۰ بیمار (۱/۴ درصد) تعیین شد. ۱۱ نفر

اترواسکلروز شریان کرونری بین مردان، دیابتی ها، سیگاری ها، افراد چاق، افراد مبتلا به چربی خون بالا و فشار خون بالا شیوع بیشتری دارد. این بیماری امروز، بیشتر از ۱۳ میلیون آمریکایی را تحت تاثیر قرار داده (۱) و در سال ۱۹۹۵ بیش از ۵۷۳۰۰۰ نفر به همین علت تحت عمل جراحی CABG^۱ قرار گرفته اند (۲)

علیرغم افزایش استفاده از گرافت های شریانی هنوز ورید صافن بزرگ اکثرا برای گرافت شریان کرونری که از سال ۱۹۶۸ معرفی گردید، مورد استفاده قرار می گیرد. اگر چه آمار قابل ملاحظه ای در ارتباط با عفونت های زخم استرنال به دنبال CABG وجود دارد؛ اما اطلاعات کمی در نوشته ها و مقالات در مورد عوارض اندامهای تحتانی گزارش گردیده است.

شیوع عارضه زخم پا بعد از برداشت ورید صافن بزرگ دارای میزانی معادل ۱ تا ۲۴ درصد است (۳، ۴، ۵) و در یک مطالعه بیش از ۴۳/۸ درصد گزارش شده است (۶). عوارض شایع گزارش شده شامل؛ درماتیت؛ سلولیت؛ نروپاتی صافن بزرگ؛ زخمهای مزمن؛ و لنفوسل می باشند. این عوارض به ندرت نیاز به مداخله جراحی داشته اند (۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲). عارضه بزرگ زخم پا میتواند باعث توقف بیشتر بیمار در بیمارستان؛ افزایش هزینه بیمارستانی و افزایش موارد جراحی همراه با تغییر شکل غیر طبیعی^۲ و از دست دادن عضو گردد.

هدف از این مطالعه؛ بررسی نقش فاکتورهای مؤثر در پیدایش عوارض اندامهای تحتانی بعد از برداشت ورید صافن در عمل جراحی گرافت شریان کرونری در مدت ۵ سال می باشد.

مواد و روشها

تعداد ۲۱۰۰ عمل جراحی CABG با استفاده از گرافت ورید صافن با یا بدون استفاده از گرافت شریان توراسیک داخلی (ITA)^۳ بین سالهای ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۰ در دو مرکز مورد مطالعه قرار گرفتند. این مطالعه بصورت گذشته نگر پرونده بیماران را مورد بررسی قرار داد. از تمام بیماران تحت عمل جراحی

1. Coronary artery bypass graft
2. Deformity
3. Internal thoracic artery
4. Peripheral vascular disease
5. Greater saphenous vein
6. Intra aortic ballon pump
7. Body mass index

شایعترین جراحی های انجام شده شامل جراحیهای فاشیوتومی و دبریدمان میباشد (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۱- اطلاعات دموگرافیک بیماران تحت عمل جراحی

گرافت شریان کرونری

P	بدون زخم	زخم پا	بیماران عمل شده
NS *	۵۶/۷۷±۹/۹۹	۵۷/۱۴±۹/۴۸	متوسط سن (سال)
NS	٪۲۱/۷(۲۰۶۸)۵۶۱	٪۳۶/۷(۳۰)۱۱	جنس/زن
۰/۰۰۲	۷/۵۰±۱/۰۵	۷/۱۲±۱/۰۳	متوسط مدت عمل/ساعت
۰/۰۳۳	۹۴/۴۸±۳۶/۲۴	۱۰۸/۶۷±۳۲/۱۳	زمان بای پس قلبی دقیقه
NS	۵۶/۸۱±۲۹/۵۴	۶۶/۰۰±۲۹/۹۱	زمان بستن آنورت دقیقه
NS	۲۶/۹۳±۱۷/۲۴	۲۷/۹۷±۵/۵۹	BMI(Kg/m ²)

*Non-significant

۳۹/۷ درصد) آنان به صورت کنسر واتیو درمان شدند ۱۹ نفر باقی مانده (۶۰/۳ درصد) به یک یا چند عمل جراحی برای درمان زخم پا نیاز داشتند. در میان بیماران مبتلا به زخم پا ۱۹ مرد و ۱۱ زن وجود داشتند که متوسط سن آنان ۵۷/۴۱±۹/۴۸ سال بود (بین ۳۱ تا ۷۲ سال). وضعیت دموگرافیک بیماران تحت عمل جراحی گرافت شریان کرونری در جدول شماره ۱ خلاصه شده است.

همانطور که جدول شماره ۱ نشان می دهد؛ بین میزان عوارض با زمان عمل و زمان بای پس قلبی ارتباط معنی دار وجود دارد و در سایر موارد مانند (سن؛ جنس؛ زمان بستن آنورت و BMI) این ارتباط دیده نشد.

این عوارض موجب انجام اعمال جراحی اضافه گردید که

جدول شماره ۲- اطلاعات دموگرافیک بیماران مبتلا به عارضه زخم پا

سن	جنس	دیابت	عروقی	نوع گرافت	کاربرد پمپ	ABI قبل عمل	ABI بعد عمل	نوع عارضه	مداخلات درمانی
۴۵	مرد	خیر	خیر	ورید و شریان	خیر	خیر	خیر	سندرم کمپارتمنت چپ	فاشیو تومی
۴۷	مرد	خیر	خیر	ورید و شریان	خیر	خیر	خیر	درماتیت پای راست	کنسرواتیو
۵۱	مرد	بله	خیر	ورید و شریان	خیر	خیر	خیر	درماتیت پای راست	دبریدمان
۴۲	مرد	خیر	بله	ورید و شریان	خیر	خیر	خیر	سلولیت پای راست	دبریدمان
۳۱	مرد	خیر	بله	ورید و شریان	خیر	خیر	خیر	درماتیت پای راست	کنسرواتیو
۷۰	زن	بله	خیر	ورید و شریان	خیر	خیر	خیر	Nonhealing wound	انتقال بافت آزاد
۶۰	مرد	بله	خیر	ورید و شریان	خیر	خیر	خیر	درماتیت پای راست	کنسر واتیو
۴۷	مرد	خیر	خیر	ورید و شریان	خیر	خیر	خیر	ترومبوز پای چپ	فاشیو تومی
۵۹	مرد	خیر	بله	ورید و شریان	خیر	خیر	خیر	ایسکمی راست	فاشیو تومی
۵۱	زن	خیر	خیر	ورید و شریان	خیر	خیر	خیر	نکروز پوستی راست	فاشیو تومی
۶۶	مرد	بله	بله	ورید و شریان	خیر	خیر	خیر	درماتیت پای راست	کنسر واتیو
۶۸	مرد	خیر	خیر	ورید و شریان	خیر	خیر	خیر	درماتیت پای راست	دبریدمان
۶۵	زن	بله	بله	ورید و شریان	خیر	خیر	خیر	درماتیت پای راست	دبریدمان
۴۵	مرد	خیر	خیر	ورید و شریان	بله	خیر	خیر	نکروز پوستی راست	فاشیو تومی
۵۶	مرد	بله	بله	ورید و شریان	خیر	خیر	خیر	ترومبوز چپ	آنژیوپلاستی و گرافت
۶۱	مرد	خیر	بله	ورید و شریان	خیر	خیر	خیر	درماتیت پای چپ	دبریدمان
۶۰	مرد	خیر	خیر	ورید صافن	بله	خیر	خیر	درماتیت پای چپ	کنسر واتیو
۶۰	زن	خیر	بله	ورید و شریان	خیر	خیر	خیر	نکروز راست	فاشیو تومی آمبولکتومی
۶۵	زن	خیر	خیر	ورید و شریان	خیر	خیر	خیر	سندرم کمپارتمنت چپ	فاشیو تومی
۴۷	مرد	خیر	خیر	ورید و شریان	خیر	خیر	خیر	درماتیت پای چپ	گرافت پوستی
۵۶	مرد	بله	خیر	ورید و شریان	خیر	خیر	خیر	سلولیت پای چپ	کنسر واتیو
۵۳	زن	بله	خیر	ورید صافن	خیر	بله	خیر	نکروز چپ	دبریدمان - آنژیوپلاستی
۵۳	مرد	خیر	خیر	ورید و شریان	خیر	خیر	خیر	درماتیت پای چپ	کنسر واتیو
۷۲	زن	خیر	خیر	ورید صافن	خیر	خیر	خیر	ایسکمی پای چپ	فاشیو تومی
۶۵	زن	خیر	خیر	ورید صافن	خیر	بله	خیر	درماتیت پای چپ	کنسر واتیو
۵۱	زن	بله	بله	ورید و شریان	خیر	خیر	خیر	درماتیت پای چپ	کنسر واتیو
۶۵	مرد	خیر	خیر	ورید و شریان	خیر	خیر	خیر	Nonhealing wound	انتقال بافت آزاد
۵۲	زن	خیر	بله	ورید و شریان	خیر	خیر	خیر	درماتیت پای چپ	کنسر واتیو
۷۱	مرد	بله	خیر	ورید و شریان	خیر	خیر	خیر	Nonhealing wound	دبریدمان
۶۹	زن	بله	خیر	ورید و شریان	خیر	خیر	خیر	درماتیت پای چپ	کنسر واتیو

جدول شماره ۳ بیانگر آن است که از ارزیابی ۱۳ متغیر با استفاده از آنالیز univariate؛ زمان بای پاس قلبی؛ مدت عمل جراحی؛ نوع گرافت و بکار بردن پمپ داخل آئورت (IABP) بعد از عمل ($P < 0.05$) به عنوان ریسک فاکتور های معنی داری که باعث گسترش عارضه زخم پا میشوند تعیین شد. جدول شماره ۳- ارتباط ریسک فاکتور ها با عارضه بزرگ زخم پا

فاکتور های خطر	زخم پا	بدون زخم پا	P
سن (سال)	۵۷/۱۴±۹/۴۸	۵۶/۷۷±۹/۹۹	NS *
زمان بای پاس قلبی (دقیقه)	۱۰۸/۶۷±۳۲/۱۳	۹۴/۴۸±۳۶/۲۴	۰/۰۳۳
زمان بستن آئورت (دقیقه)	۶۶/۰۰±۲۹/۹۱	۵۶/۸۱±۲۹/۵۴	NS
مدت عمل (hr)	۷/۱۲±۱/۰۳	۷/۵۰±۱/۰۵	۰/۰۰۲
BMI (Kg/m ²)	۲۷/۹۷±۵/۵۹	۲۶/۹۳±۱۷/۲۴	NS
دیابت	٪۳۶/۷(۳۰)۱۱	٪۲۱/۷(۲۰)۵۶۱	NS
جنس	٪۳۶/۷(۳۰)۱۱	٪۲۴/۶(۲۰)۵۱۰	NS
ورزش	٪۱۳/۳(۳۰)۴	٪۶/۲(۲۰)۱۲۷	NS
اترواسکلروز	٪۳۰(۳۰)۹	٪۱۶/۵(۲۰)۳۴۰	NS
فشار خون بالا	٪۳۶/۷(۳۰)۱۱	٪۳۴/۶(۲۰)۷۱۴	NS
چربی خون بالا	٪۵۶/۷(۳۰)۱۷	٪۴۳/۱(۲۰)۸۹۱	NS
بکار بردن پمپ داخل شریان	٪۶/۷(۳۰)۲	٪۱/۱(۲۰)۲۲	۰/۰۴۵
تعداد گرافت ازورید صافن	۳±۰/۸۲	۱/۶۶±۰/۷۲	۰/۰۰۱
گرافت از شریان انترآ توراسیک	٪۳/۳(۳۰)۱	٪۴/۴(۲۰)۹۱	۰/۰۰۱

*Non-significant

متغیر های مهم در مدل آنالیزی multivariate قرار داده شدند. این مدل آنالیز نشان داد که مدت عمل؛ زمان بای پاس قلبی و گذاشتن بالون بعد از عمل به عنوان متغیر های وابسته در ارتباط با عارضه زخم پا تعیین میشوند (جدول شماره ۴).

جدول شماره ۴- آنالیز multivariate فاکتور های خطر

فاکتور های خطر	Univariate P	Multivariate F	Multivariate P
مدت عمل	۰/۰۰۲	۹/۹۸۹	۰/۰۰۲
زمان بای پاس قلبی	۰/۰۳۳	۴/۵۶۴	۰/۰۳۳
نوع گرافت	NS	۱/۱۹۲	NS *
بکار بردن پمپ آئورت	۰/۰۰۴	۸/۱۷۳	۰/۰۰۴

*Non-significant

بحث

عارضه زخم پا بعد از عمل بای پاس عروق کرونری قلب از ۱ تا ۴۴ درصد می باشد. در یک مطالعه گذشته نگر دلاریا^۱ و همکارانش (۳) شیوع عارضه زخم پا را ۱ درصد در ۲۵۴۵ عمل جراحی با استفاده از گرافت صافن بزرگ گزارش نمودند. تقریباً ۰/۵ درصد بیمارانی که به عنوان زخم پا تعیین شده بودند به جراحی های ترمیم زخم نیاز داشتند. آنها نتیجه گرفتند که عارضه زخم پا احتمالاً در زنان چاق بیشتر ایجاد میشود. در یک مطالعه آینده نگر که بوسیله اوتلی^۲ و همکارانش انجام گردید (۴) دریافتند که ۲۴/۳ درصد از بیماران مبتلا به عارضه شدند که باجنس زن؛ دیابت؛ اختلالات عروقی؛ وهما توکریت کمتر از ۳۵ درصد قبل از عمل ارتباط معنی داری وجود داشت. در مطالعه پلتا^۳ و همکارانش شیوع عارضه زخم پا ۴/۱ درصد بود و ریسک فاکتورهای همراه با این مطالعه با سایر مطالعات همخوانی داشت (۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷). همان طور که در جدول شماره ۱ آمده است در این مطالعه نیز که بصورت گذشته نگر و در دو مرکز دانشگاهی انجام گردید شیوع زخم پا ۱/۴ درصد در ۲۱۰۰ بیمار مشابه می باشد که ۶۰/۳ درصد این بیماران برای ترمیم زخم پا به عمل جراحی مجدد نیاز داشتند. اگر چه چاقی در گذشته به عنوان یک ریسک فاکتور در ایجاد عارضه زخم پا مشخص شده است، ما اختلاف مشخصی بین BMI بیماران با عارضه زخم پا (۲۷/۹۷±۵/۵۹) و بدون عارضه (۲۶/۹۳±۱۷/۲۴) بدست نیامد. علت شیوع زیاد زخم پا در زنان دقیقاً مشخص نیست لیکن کوچک بودن عروق محیطی و یا کاهش سطح استروژن در خون پس از دوره منوپوز را موثر میدانند. استروژن نقش موثری در ترمیم زخم دارد. (۱۴، ۱۵). بیماری عروق محیطی در بین بیماران تحت عمل جراحی CABG شایع است و این بیماران برای خونرسانی به اندام

1. Delaria
2. Utley

3. Paletta

در گزارشات عوارض ایسکمی اندام های تحتانی بعد از گذاشتن بالون درون شریان^۳ (IABP) به میزان ۲۰ تا ۳۰ درصد می باشد (۱۹). در مطالعه ما گذاشتن بالون درون شریان بعد از عمل در ۲۶ بیمار اندیکاسیون داشت که ۲ نفر از آنها دچار زخم پا شدند و ۲ نفر از آنها دچار ایسکمی عضودر نتیجه ترومبوز شریانی گردیدند (جدول شماره ۲). محققان داشتن مشکلات شریانی اندام را فاکتور بسیار مهمی در ایجاد عوارض اندام تحتانی می دانند؛ اما متأسفانه اکثراً قبل از عمل ارزیابی کامل عروقی انجام نمی گیرد. در هر حال پیش بینی این که بیمار بعد از عمل به گذاشتن بالون داخل شریانی نیاز دارد مشکل است اما میتوان قبل از گذاشتن بالون با انجام معاینات دقیق عروقی و قراردادن پمپ بالون در اندام سالمی که برداشت و رید در آن انجام نمیشود از عارضه زخم پا جلوگیری کرد. در صورتی که ایسکمی عضورخ داده باشد برداشتن بالون از داخل شریان (اگر شرایط بیمار اجازه دهد) و ترومبکتومی موضعی کافی می باشد. اما اگر لازم باشد که بالون درون شریان باقی بماند قرار دادن بالون در سمت مخالف توصیه می گردد (۲۰)

اگر چه در این مطالعه ارتباطی بین بیماری دیابت شیرین و گسترش زخم اندام تحتانی پس از عمل یافت نشد ولیکن تجارب قبلی عکس آن را نشان میدهد در بیماران دیابتیک بعثت افزایش گلوکز هموگلوبین پیوند با اکسیژن قوی تر بوده و باعث کاهش انتقال آن به بافت ها (۲۱، ۲۲) میگردد و بنا بر این مستعد. ابتلا به زخم در ناحیه برداشت و رید صافن میباشند. این عارضه را میتوان با کنترل دقیق قند خون و مراقبت های قبل و بعد از عمل کاهش داد. سایر فاکتورهای مداخله گر در ایجاد عوارض اندام تحتانی افزایش ویسکوزیته خون و کاهش ایمنی بدن میباشند اخیراً چانس^۴ و همکاران (۲۳، ۲۴) جهت کاهش عوارض اندام تحتانی برداشت و رید را بطریق آندوسکوپیک (کم تهاجم) انجام داده اند لیکن هنوز نتایج قطعی آن گزارش نشده

های تحتانی از جریان خون جانبی استفاده میکنند. کیتامارا^۱ و همکارانش (۱۶) یک مورد کمیاب ایسکمی اندام تحتانی بعد از بکار بردن شریان تراسیک داخلی چپ (ITA) برای بازسازی کرونر را گزارش نمودند. پیگیری بیمار نشان داد که شریان تراسیک چپ یکی از مهمترین کولترالهای جانبی شریان ایلیاک چپ بوده است بهمین دلیل آن ها تاکید کردند بهتر است در بیمارانی که مشکلات عروق محیطی دارند از ITA استفاده نشود. در مطالعه ما ۹۲ بیمار از گرافت ITA استفاده کردند و ایسکمی عضو در هیچ یک از بیماران رخ نداد؛ هم چنین ارتباط معنی داری بین استفاده از ITA و عارضه زخم وجود نداشت (جدول شماره ۴). بیماریهای عروق محیطی در ۴۳۵ مورد (۲۰/۸ درصد) از ۲۱۰۰ بیمار وجود داشت و از ۳۰ بیمار مبتلا به عارضه بزرگ زخم پا نیز ۹ بیمار؛ مشکل عروق محیطی داشتند و فقط ۵ بیمار قبل از عمل مورد ارزیابی دقیق عروق^۲ (ABI) اندام های تحتانی قرار گرفته بودند. اگر چه ارزیابی کامل عروق قبل از عمل در همه بیماران اندیکاسیون ندارد با این حال اگر در هنگام معاینات فیزیکی قبل از عمل مدارکی دال بر داشتن بیماری عروقی دیده شود توصیه می گردد مورد ارزیابی کامل عروق اندام های تحتانی قرار گیرد.

توصیه نویسندگان مقاله این است که کلیه بیماران قبل از عمل مورد معاینه عروق اندام تحتانی قرار گرفته و در صورت وجود علائم انسدادی شریان محیطی با انجام داپلر رنگی ارزیابی دقیق شوند و در صورت تایید اشکالات عروق محیطی از برداشت و رید و یا گذاشتن پمپ داخل شریانی در آن اندام اجتناب گردد.

اسچر^۳ و همکارانش (۱۷) توصیه نمودند در کلیه بیماران داپلر شریان های اندام تحتانی انجام شود و در صورتیکه فشار سگمنتال ناحیه قوزک کمتر از ۵۰ میلیمتر جیوه باشد از برداشتن و رید صافن باید اجتناب شود. ریسک فاکتورهایی که بعد از گذاشتن بالون درون شریان ایسکمی عضو را گسترش میدهند شامل: جنس زن؛ دیابت و سیگار کشیدن میباشند (۱۸)

1. Kitamura
2. Ankle-brachial pressure index
3. Scher
4. Chance

است و در اکثر مراکز دنیا برداشت ورید از طریق برش طولی انجام می‌گردد بنا براین رعایت اصول جراحی دقیق و انتخاب محل مناسب برداشت ورید و حد اقل دیسکشن هموستاز کافی و تخلیه هماتوم بعد از عمل موجب کاهش این عوارض می‌گردد. بطور خلاصه: علل ایجاد کننده زخم یا پس از برداشت ورید سافن در اعمال جراحی CABG گوناگون است. آنالیز آماری بیانگر این است که مدت عمل؛ زمان بای پاس قلبی و گذاشتن بالون داخل شریان بعد از عمل به عنوان متغیرهای وابسته در عارضه زخم پا تعیین میشوند. مراقبت و درمان این عوارض بسته به شدت و میزان آن‌ها از دبریدمان ساده تا بای پاس یا انتقال بافت با تکنیک‌های میکرو واسکولار متغیر می‌باشد. از عوارض خطرناک میتوان با توجه به موارد زیر اجتناب کرد:

۱- تشخیص بیماران پر خطر

۲- ارزیابی عروقی قبل از عمل و درمان مناسب

۳- انتخاب مناسب محل برداشت ورید و بکار بردن روشهای

دقیق جراحی

۴- کوشش در تشخیص و درمان فوری

سپاسگزاری

نویسندگان از حوزه، معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران بخاطر تصویب طرح و پذیرش هزینه‌های مربوطه سپاسگزاری می‌نماید. از مساعدت علمی سرکار خانم مهندس شریفیان که در قسمت آمار و متدولوژی تحقیق و نیز سرکار خانم‌ها زهرا لطفی؛ میترا اسدی و اعظم نوری فروتنه که در جمع آوری داده‌های پژوهشی ما را یاری نمودند و نیز از سرکار خانم فاطمه لطفی که در بخش رایانه ما همکاری داشتند قدردانی میشود. همچنین از پزشکان و پرسنل محترم بیمارستان شهید مدرس و شریعتی که صمیمانه ما را در انجام این طرح یاری نمودند تشکر و قدردانی میشود.

References

1. American Heart Association. Coronary heart disease and angina pectoris. Dallas: American Heart Association, 1998
2. L Ecuyer PB, Murphy D, Little JR, Fraser VJ. The epidemiology of chest and leg wound infections following cardiothoracic surgery. *Clin Infect Dis* 1996;22:424-9
3. Delaria GA, Hunter JA, Goldin MD, Serry C, Javid H, Najafi H. Leg wound complications associated with coronary revascularization. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1981;81:403-7
4. Utley JR, Thomason ME, Wallace DJ, et al. Preoperative correlates of impaired wound healing after saphenous vein excision. *J Thorac Cardiovasc S URG* 1989;98:147-9
5. Slaughter MS, Olson MM, Lee JT, Ward HB. A fifteen-year wound surveillance study after coronary artery bypass. *Ann Thorac Surg* 1993;56:1063-1068
6. Burnaby C, Reeves, Raimondo Ascione, Martin Het al: Effect of body mass index on early outcomes in patients undergoing coronary artery bypass surgery. *J Cardiology* 2003;42:668-676
7. Paletta CE, Huang DB. Major Leg Wound Complications After Saphenous Vein Harvest for Coronary Revascularization. *Ann Thorac Surg* 2000;70:492-7
8. Wipke-Tevis DD, Stotts NA, Skov P, Carrier-Kohlman V. Frequency, manifestations, and correlates of impaired healing of saphenous vein harvest incisions. *Heart Lung* 1996;25:108-16
9. Dusterhoft V, Bauer M, Buz S, et al: Wound – Healing Disturbances After Vein Harvesting for CABG. *Ann Thorac Surg* 2001;72:2038-43
10. Lavee J, Schneiderman J, Yorav S, Shewach-Millet M, Adar R. Complications of saphenous Vein harvesting following coronary artery bypass surgery. *J Cardiovasc Surg* 1989;30:989-91
11. Spelman DW, Russo P, Harrington G et al: Risk factors for surgical wound infection and bacteraemia following coronary artery bypass surgery. *Aust. J Surg* 2000;70:45-51.
12. Velanovich V, Mallory P. Lower extremity lymphocele development after saphenous vein harvesting. *Mid Med* 1991;156:146-50
13. Baddour L, Bisno A. Recurrent cellulitis after saphenous venectomy for coronary bypass surgery. *Ann Intern Med* 1982;97:493-6
14. Hasselquist MB, Goldberg N, Schroeter A, Spelsberg TC. Isolation and characterization of the estrogen receptor in human skin. *J Clin Endocrinol Metab* 1980;50:75-82.
15. Shanker G, Sorci-Thomas M, Adam MR. Oestrogen modulates the inducible expression of platelet-derived growth factor mRNA by monocyte/macrophages. *Life Sci* 1995;56:499-505.
16. Kitamura S, Inoue K, Kawachi K, et al. Lower extremity ischemia secondary to internal thoracic-coronary artery bypass grafting. *Ann Thorac Surg* 1993;56:223-7.
17. Scher LA, Samson RH, Keteosugbo A, Gupta SK, Ascer E, Veith fj. Prevention and management of ischemic complications of vein harvest incision in cardiac surgery – case reports. *Angiology* 1986;37:119-23
18. Machenzie DJ, Wagner WH, Kullber DA, et al. Vascular complications of intra-aortic pump. *Am J Surg* 1992,164:517-21.
19. Barnet MG, Swartz MT, Peterson GJ, et al. Vascular complications from intraaortic

- ballons:risk analysis. J Vasc surg 1994;19;81-9.
20. Friedell ML, Alpert J, Parsonnet V, et al. Femorofemoral grafts for lower limb ischemia caused by intra-aortic balloon pump. J Vasc SURG 1987;5:180-6.
21. Friedell ML, Alpert J, Parsonnet V, et al. Femorofemoral grafts for lower limb ischemia caused by intra-aortic balloon pump. J Vasc SURG 1987;5:180-6.
22. Bakhai A, Collinson J, Flather D, et al. Diabetic patients with acute coronary syndromes in the UK. IJ Cardiology available online; 27 January 2005
23. Chance D, Felisky N, Daniel L. et al. Endoscopic greater saphenous vein harvesting reduces the morbidity of coronary artery bypass surgery. AJSurg 2002;83;576-579.
24. Allen KB, Griffith GL, Heimansohn DA, et al. Endoscopic versus traditional saphenous vein harvesting: a prospective, randomized trial. Ann Thorac Surg 1998;66:26-32.