

اثرات برداشتن شریان رادیال بر عملکرد دست در بیماران با عمل بای پس عروق کرونر قلب

دکتر سیدکاظم شکوری: استادیار گروه طب فیزیکی و توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز: نویسنده رابط

E-mail: SK0531ir@yahoo.com

دکتر احمد رضا جودی: استادیار گروه جراحی قلب دانشگاه علوم پزشکی تبریز
دکتر فریبا اسلامیان: رزیدنت گروه طب فیزیکی و توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز
دکتر علی استاد رحیمی: استادیار گروه تغذیه دانشگاه علوم پزشکی تبریز
دکتر ابوالحسن شاکری: استادیار گروه رادیولوژی دانشگاه علوم پزشکی تبریز
دکتر محمد رهبر: استادیار گروه طب فیزیکی و توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز
دکتر رضایت پرویزی: دانشیار گروه جراحی قلب دانشگاه علوم پزشکی تبریز
علی نقدی: کارشناس ارشد کاردرمانی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

دریافت: ۸۴/۳/۸، پذیرش: ۸۴/۸/۷

چکیده

زمینه و اهداف: استفاده از شریان رادیال بعنوان پیوند شریانی در جراحی بای پس عروق کرونری قلب در سالهای اخیر افزایش یافته است. هدف عمده این مطالعه بررسی اثرات حذف شریان رادیال از قسمت فوقانی ساعد روی عملکرد و قدرت عضلات و عملکرد اعصاب حسی در ناحیه عمل شده می باشد.
روش بررسی: در این مطالعه ۳۰ نفر از بیماران پیوند شده عروق کرونری با استفاده از شریان رادیال بین سالهای ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۳ با ۳۰ نفر از بیماران پیوند شده عروق کرونری بدون استفاده از شریان رادیال از نظر عملکرد دست و اختلال حسی اندامهای فوقانی مورد مقایسه قرار گرفتند.
یافته ها: نتایج حاصل نشان داد که اغلب پارامترهای قدرت مشت کردن بین دو گروه تفاوت معنی داری ندارد ولی تست خستگی فعالیت در دست عمل شده بیماران در مقایسه با گروه شاهد کمتر می باشد ($p < 0.05$).

در مطالعات هدایت عصبی در ۳۶٪ موارد پاسخ پتانسیل عمل حسی عصب جلدی ساعدی خارجی در گروه بیماران ثبت نشد ($p < 0.05$) و در ۴۰٪ این بیماران کاهش حس در محدوده عصب جلدی ساعدی خارجی وجود داشت. در بررسی اعصاب مدیان و رادیال تفاوت معنی داری بین گروه بیماران با گروه شاهد وجود نداشت.
نتیجه گیری: با توجه به نتایج بدست آمده، برداشتن شریان رادیال از قسمت پروگزیمال ساعد در پیوند عروق کرونری قلب اختلال واضحی در عملکرد و قدرت عضلات دست و ساعد ایجاد نمی کند و فقط ممکن است در برخی فعالیت‌های سخت و طول کشیده علائم خستگی زودرس ایجاد شود. با توجه به عصب دهی جبرانی سایر اعصاب در محدوده عصب جلدی ساعدی خارجی، مشکلات خفیف حسی در این ناحیه اختلالی در عملکرد دست ایجاد نمی کند.

کلید واژه ها: محل بای پس، عروق کرونری قلبی، شریان رادیال

مقدمه

در سال ۲۰۰۱ میلادی، Denton و همکاران بررسی عوارض نرولوژیک حذف شریان رادیال را مورد بررسی قرار دادند که در این مطالعه ۳۰٪ بیماران مشکلات حسی و کاهش قدرت انگشت شست ناشی از درگیری اعصاب مدیان و رادیال بویژه عصب بین استخوانی قدامی را نشان دادند و عوارض عصبی ناشی از حذف شریان رادیال را با اهمیت ارزیابی نمودند (۳) در سال ۲۰۰۳ میلادی ching و همکاران هیچ گونه اختلالی در برداشتن شریان رادیال در عملکرد دست گزارش نمودند (۴).

با توجه به مطالعات ضد و نقیض در خصوص حذف شریان رادیال بر آن شدیم مطالعه ای دقیق برای بررسی عملکرد دست و اعصاب حسی در بیماران عمل شده عروق کرونری با استفاده از شریان رادیال انجام دهیم.

در اوایل سال ۱۹۷۰ میلادی هیجده سال پس از اولین جراحی بای پس عروق کرونری، Carperiter و همکاران برای اولین بار از شریان رادیال جهت پیوند عروق کرونری استفاده نمودند ولی بعداً بعلت معیارهای ضعیف آنژیوگرافیک مدتها استفاده از این شریان کنار گذاشته شد (۱).

در سال ۱۹۹۲ میلادی، Acar و همکاران مجدداً استفاده از این شریان را در پیوند عروق کرونری بدلیل روانی جریان خون و دوام بیشتر نسبت به پیوند وریدی توصیه نمودند. نگرانی اصلی در برداشتن شریان رادیال ایسکمی دست ناشی از حذف این شریان بود که جراحان عمدتاً اندام غیر غالب را انتخاب نمودند ولی این مسئله بسیار نادر گزارش شده بود (۱). آکار و همکاران نشان دادند که بجز اختلال حسی گذرای انگشت شست، اختلال عملکردی در دست بدنبال حذف شریان رادیال ایجاد نمی گردد و استفاده از این شریان را در پیوند عروق کرونری توصیه نمودند (۲).

در بررسی عملکرد اعصاب حسی دست و ساعد نتایج که بطور خلاصه در جدول شماره ۲ آمده به شرح ذیل بود متوسط دامنه عصب حسی مدیان و تأخیر آن تفاوت معنی داری بین راست و چپ نشان نداد ($p=0/09$ و $p=0/4$) در خصوص عصب رادیال سطحی نیز تفاوت موجود از نظر آماری معنی دار نبود ($p=0/2$ و $p=0/4$).

در مورد عصب جلدی ساعدی خارجی متوسط دامنه در راست و چپ به ترتیب $0/8 \pm 1/0$ و $0/8 \pm 1/3$ میکروولت و متوسط تأخیر به ترتیب $0/3 \pm 1/6$ و $0/3 \pm 1/7$ ثبت شد که باز تفاوتها معنی دار نبود ($p=0/4$ و $p=0/3$) ولی پاسخهای بدست نیامده در سمت راست ۲۴ درصد و در سمت چپ ۳۶ درصد بود که معنی دار بود ($p=0/01$).

در معاینه بالینی نسبت به حس سوزنی در محدوده این سه عصب ۴۰٪ بیماران هیچ مشکلی نداشتند، ۱۶٪ کاهش حس در محدوده عصب مدیان چپ و ۴۰٪ در محدود عصب جلدی ساعدی خارجی چپ و ۲۰٪ در محدوده عصب رادیال سطحی چپ را داشتند.

در خصوص وجود همبستگی بین کاهش دامنه عصب و یا نیامدن پاسخهای حسی در الکترودیآگنوزیس با کاهش حس در معاینه بالینی در مورد عصب جلدی ساعدی خارجی ۷۷/۸ درصد بیماران که کاهش حس بالینی داشتند، پاسخ SNAP ثبت نشده بود ($P=0/02$), در مورد عصب رادیال سطحی ۶۷٪ درصد بیماران با کاهش حس این ناحیه، تغییرات SNAP را نشان دادند ($P=0/03$) و در مورد عصب مدیان رابطه معنی داری بین علایم بالینی با یافته های الکترودیآگنوزیس وجود نداشت.

بحث

قدرت عملکرد عضلات دست در ارزیابی متغیرهای قدرت حداکثر مشت کردن، متوسط قدرت Lateral pinch و Tripod pinch تفاوت معنی داری بین گروه بیماران و گروه کنترل وجود نداشت و تنها قدرت Lateral pinch دست چپ بیماران اندکی کمتر از دست راست همان گروه بود که می توان آن را به غالب بودن دست راست بیماران نسبت داد.

قطر پروگزیمال ساعد بین ساعد راست و چپ در هر دو گروه تفاوت معنی داری داشت ولی در مقایسه ساعد چپ گروه بیماران با گروه کنترل تفاوت معنی داری ثبت نشد.

در تست خستگی فعالیتی که بصورت متوسط زمانی به ثابته محاسبه شده بود تفاوت معنی داری بصورت خستگی زودرس در دست چپ گروه بیماران نسبت به دست راست همان گروه و همچنین نسبت به دست چپ گروه کنترل وجود داشت ($p=0/01$) بطور کلی می توان نتیجه گرفت که مقایسه انواع grip در دست های چپ گروه بیمار با گروه کنترل تفاوت معنی داری نشان نداد و فقط خستگی فعالیتی در دست های چپ گروه بیماران زودتر ایجاد شده بود.

Chong و همکاران در مطالعات خود کاهش قدرت حداکثر ارادی (MVC) را در بیماران عمل شده نسبت به قبل از عمل نشان دادند که بین دو اندام تفاوت معنی داری وجود نداشت ولی خستگی

فعالیتی آنها نسبت به قبل از عمل بهتر شده بود ولی باز بین دو اندام تفاوت معنی داری نشان نداده بود آنها نتیجه گرفتند که بهتر شدن بیرون ده قلبی پس از عمل از یکسو و کاهش در متوسط MVC به بیمار اجازه فعالیت طولانی تری را می دهد (۴).

این مورد در بیماران تحت مطالعه ما هم صدق می کرد که بیماران با قدرت بیشتری تست حداکثر grip را انجام دادند و لذا MVC حتی از گروه کنترل هم بیشتر شده بود ولی به تبع آن در تست خستگی بیماران زودتر دچار خستگی شده بودند.

در مطالعه دیگری Serricchio و همکاران در توجیه خستگی زودرس به وضعیت جبرانی کلتراهای شریان اولنار اشاره نمودند و متذکر شدند که اگر چه این کلتراهای در وضعیت عادی خونرسانی کاملی دارند ولی در فعالیتهای زیاد که خونرسانی بیشتری دارند کفایت خود را از دست داده و این امر باعث خستگی زودرس می شود که آنها این مسئله را با اندازه گیری TCPO₂ با افت فشار اکسیژن جلدی قبل و بعد از فعالیت تایید نمودند (۵).

در مطالعه ما هم می توان خستگی زودرس حاصل از ورزش را تا حدودی به مسئله القاء ایسکمی بدنبال ورزش طول کشیده و عدم جبران کافی خونرسانی ربط داد.

در ارزیابی اعصاب حسی متغیرهای دامنه و تاخیر پتانسیل عمل حسی در دستهای راست و چپ تفاوت معنی داری نداشت ($p>0/05$) ولی نیامدن پاسخهای حسی LAC¹ و رادیال در برخی بیماران که ارتباط معنی داری با بیحسی بالینی در محدوده همین اعصاب داشت را می توان بعلت ترومای مستقیم در حین برداشتن شریان و یا ناشی از عدم خونرسانی کافی به اعصاب مورد نظر مرتبط دانست ولی بطور کلی آسیب این اعصاب بعلت هم پوشانی سایر اعصاب حسی در این نواحی اختلال مهمی در عملکرد دست ایجاد نمی نمایند.

مطالعه Denton و همکاران که ارتباط بین کاهش قدرت انگشت شست با کاهش حس در محدوده عصب مدیان را نشان می داد در مطالعه ما مورد تأیید قرار نگرفت (۳).

نتیجه گیری

برداشتن شریان رادیال از یک سوم پروگزیمال ساعد به منظور پیوند شریانی در جراحی بای پس عروق کرونری اختلال مهمی در عملکرد دست و ساعد و قدرت عضلات ناحیه ایجاد نمی نماید و فقط ممکن است در برخی فعالیتهای سنگین و مزمن علائم خستگی زودرس را آشکار نماید که بایستی از نظر شغلی در بیماران مورد توجه قرار گیرد.

مشکلات خفیف حسی در محدوده اعصاب جلدی که ناشی از ترومای مستقیم یا غیر مستقیم بویژه به عصب جلدی ساعدی خارجی (LAC) بود، اغلب توسط سایر اعصاب حسی جبران می شود و بجز اختلال حس درد و سوزش و کرختی گذرا در برخی بیماران اختلال عمده حسی و عملکردی ایجاد نمی نماید.

با توجه به بررسی بعمل آمده می توان نتیجه گرفت که استفاده از شریان رادیال در صورت نیاز برای پیوند عروق کرونری قلبی معنی نداشته و توصیه می گردد.

References

1. Royse AG, Royse CF, Maleskar A, Garg A. Harvest of the radial artery for coronary artery surgery preserves maximal blood flow of the forearm. *Ann Thorac Surgery* 2004; **78**:539-42
2. Acar C, Jebara V, Portoghese M, Beyssen B, Pagny J, Grare P, et al. Revival of the radial artery for coronary artery by pass grafting. *Ann. Thoracic Surgery* 1992; **54**: 652-60
3. Denton TA, Cohen M, Kass RM, Blanche C, Raissi S, Cheng W, et al. Radial artery harvesting for coronary bypass operations: neurologic complications and their potential mechanisms. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2001; **121**:951-6
4. Chong W, Ong PJ, Hayward CS, Collins P, Moat NE. Effects of radial artery harvesting on forearm function and blood flow. *Ann Thorac Surg* 2003; **75**: 1171-4
5. Serricchio M, Gaucino M, Tondi P, Gasbarrini A, Geradino L. Hemodynamic and functional Consequences of radial artery removal for coronary artery by pass grafting. *Am Cardiol* 1999; **84**: 1353-56
6. Carpentier A, Guermontprez J, Deloche A. The aorta – to – coronary radial artery bypass graft. A technique avoiding pathological changes in grafts. *Ann Thorac Surg* 1973; **16**: 111-21