

بررسی اثرات برداشتن شریان رادیال در عمل بای پس عروق کرونری قلبی در جریان خون ساعد

احمدرضا جودتی * M.D.، سید کاظم شکوری M.D.، ابوالحسن شاکری ** M.D.
فریبا اسلامیان *** M.D.

چکیده

هدف: بررسی اثرات حذف شریان رادیال از قسمت فوقانی ساعد روی جریان خون اندام عمل شده می‌باشد.
روش بررسی: در این مطالعه ۳۰ نفر از بیماران پیوند شده عروق کرونری با استفاده از شریان رادیال بین سالهای ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۳ از نظر عملکرد عروق باقی مانده با اندام سالم مورد مقایسه قرار گرفتند.
یافته‌ها: نتایج حاصل نشان داد که متوسط قطر شریان براکیال و شریان اولنار اندام عمل شده افزایش معنی‌داری نسبت به اندام سالم پیدا نمودند ($p < 0.05$)، همچنین سرعت جریان خون در فاز پیک سیستول (Peak Systolic Velocity) PSV و در فاز انتهایی دیاستولی (End Diastolic Velocity) EDV برای هر دو شریان باقی مانده در اندام افزایش معنی‌داری نسبت به اندام عمل نشده داشت ($p < 0.05$). متوسط ایندکس مقاومتی (Resistance Index) RI هم در هر دو شریان کاهش واضحی نسبت به اندام سالم نشان داد ($p < 0.05$).

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج بدست آمده و مطالعات قبلی در خصوص عملکرد دست در برداشتن شریان رادیال، می‌توان نتیجه گرفت که حذف شریان رادیال از قسمت پروگزیمال ساعد در فعالیتهای عادی اختلال جدی از نظر ایسکمی اندام به شرط وجود کفایت خونرسانی سایر شریانها، ایجاد نمی‌نماید و استفاده از این شریان در اعمال پیوند عروق کرونری مشکلی از نظر ایسکمی اندام ایجاد نمی‌نماید.

واژه‌های کلیدی: بای پس عروق کرونر قلبی، شریان رادیال، حذف شریان

مقدمه

آکار و همکاران در سال ۱۹۹۲ دوباره از شریان رادیال استفاده نمودند (۲) و بدلیل روانی جریان خون و دوام بیشتر در مقایسه با ورید صافن آن را توصیه نمودند. ولی همچنان بدلیل ترس از ایسکمی دست از برداشتن دو طرفه آن اجتناب کردند و بیشتر اندام غیر غالب را انتخاب می‌کردند. (۱)
Dumanian و همکاران (۱۹۹۷) لازمه برداشتن شریان رادیال را جریان خون کافی شریان اولنار دانسته‌اند تا از ایسکمی دست و

در اوایل سال ۱۹۷۰ میلادی، هیجده سال پس از اولین جراحی بای پس عروق کرونری، کارپنتیر و همکاران برای اولین بار از شریان رادیال همانند ورید صافن و شریان پستانی داخلی جهت پیوند در جراحی فوق استفاده کردند ولی تا چندین سال بعد، استفاده از شریان رادیال بدلیل معیارهای آنژیوگرافیک کنار گذاشته شد. (۱)

دریافت مقاله: ۸۴/۷/۵، اصلاح مقاله: ۸۴/۱۰/۲۶، پذیرش مقاله: ۸۵/۲/۱۷

ک: نویسنده مسئول: گروه طب فیزیکی و توانبخشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز-ایران
* گروه طب فیزیکی و توانبخشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز * گروه جراحی قلب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
*** گروه رادیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

آدرس پست الکترونیکی: SK0531ir@yahoo.com

براکیال محاسبه شده، بین اندام عمل شده و سالم تفاوتی ندارد و نهایتاً نتیجه می‌گیرد که بی‌کفایتی شریانی حتی با انجام فعالیتهای فیزیکی سخت نامحتمل می‌باشد. (۱)

نتیجه‌گیری: برداشتن شریان رادیال از یک سوم پروگزیمال ساعد به منظور پیوند شریانی در جراحی بای پس عروق کرونری تاثیر جدی در پرفیوژن ساعد ایجاد نمی‌نماید و کلتراهای شریان اولنار قادر به رفع نیازهای فیزیولوژیک خونرسانی ساعد می‌باشد. بنابراین استفاده از شریان رادیال در صورت نیاز به پیوند عروق کرونری به شرط وجود شریان اولنار با کفایت خونرسانی مورد قبول توصیه می‌شود.

پیشنهادات: از آنجا که این مطالعه وضعیت خونرسانی را در حالت استراحت عضلانی بررسی کرده است پیشنهاد می‌شود در آینده تحقیقات دیگری قبل و بعد از انجام فعالیت و مطالعه فشار اکسیژناسیون جلدی جهت تعیین پرفیوژن بافتی برای احتمال القاء ایسکمی بعد از فعالیت علیرغم کفایت خونرسانی در حالت استراحت انجام گیرد.

References

1. Royde 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, et al. Revival of the Radial artery for coronary artery by pass grafting. *Ann Thoracic Surgery* 1992; 54: 652-60.
3. Dumanian G, Segalman K, Mispireta L, Walsh JA, Hendrickson M, Wilgis S. Radial artery use in by pass grafting does not change digital blood flow or hand function. *Ann Thoracic Surgery* 1998; 65: 1284-7.

که تفاوت موجود از نظر آماری معنی‌دار بود ($p=0/05 <$ و $p=0/03$) متوسط همین پارامتر برای شریان اولنار در سمت راست و چپ به ترتیب $16 \pm 52/3$ و $11/4 \pm 61/8$ سانتی‌متر بر ثانیه بود که از نظر آماری معنی‌دار بود ($p=0/05 <$ و $p=0/03$). متوسط سرعت جریان خون در فاز انتهایی دیاستولی (EDV) برای شریان براکیال راست و چپ به ترتیب $4/9 \pm 7/5$ و $5/2 \pm 10/2$ سانتی‌متر بر ثانیه و در مورد شریان اولنار در راست و چپ به ترتیب $3/5 \pm 7/0$ و $5/4 \pm 9/5$ سانتی‌متر بر ثانیه بود که تفاوت بین سمت چپ و راست واضح و معنی‌دار بود ($P=0/04 <$ و $P=0/05 <$). متوسط ایندکس مقاومتی (RI) برای شریان براکیال راست و چپ به ترتیب $0/06 \pm 0/96$ و $0/07 \pm 0/9$ و برای شریان اولنار راست و چپ به ترتیب $0/05 \pm 0/95$ و $0/08 \pm 0/89$ بدست آمد که باز در مورد هر دو شریان در اندامهای راست و چپ تفاوت موجود معنی‌دار بود ($P=0/03 <$ و $P=0/05 <$) (جدول ۱).

بحث

نتایج حاصل حکایت از وجود تفاوت معنی‌دار در متغیرهای قطر شریانی، سرعت پره سیستول و سرعت انتهایی دیاستول و ایندکس مقاومتی در شریانهای براکیال و اولنار سمت راست و چپ دارد. در شریان اولنار حدود ۲۶٪ بر میزان قطر پروگزیمال و ۲۰٪ بر میزان قطر دیستال در سمت چپ افزوده شده بود و میزان PSV و EDV به ترتیب ۱۸٪ و ۳۵٪ در سمت چپ افزایش نشان می‌داد و ۶/۷ درصد ایندکس مقاومتی در شریان اولنار چپ کاهش داشت که نشانگر دوبلاتاسیون شریانی بود که تمامی موارد حاکی از افزایش جریان جبرانی خون در شریان اولنار بود که این یافته مطابق با مطالعه Lee و Brodman و همکاران که نشان داده بودند افزایش ۱۱ درصد و ۲۰ درصد به ترتیب در اقطار و سرعت جریان خون اولنار ایجاد می‌شود می‌باشد. (۲۶) بنابراین نتایج حاکی از جبران فیزیولوژیک جریان خون در اندام فوقانی چپ بعد از برداشتن شریان رادیال بود. البته می‌توان در آینده جهت بسط دقت مطالعه از القاء ایسکمی با ورزش و فعالیت مطالعه دیگری را انجام داد هر چند Royse و همکاران معتقدند که حتی بعد از فعالیت جریان خون ماگزیمم که با اندازه‌گیری قطر و فلوی شریان

4. Serricchio M, Gauclino M, Tondi P, Gasbarrini A, Geradino L, et al. Hemodynamic and functional Consequences of radial artery removal for coronary artery by pass grafting. *Americ Jou of Cardiol* 1999; 84: 1353-56.
5. Rafael Sadaba J, Conroy JL, Burniston M, Mauglan J, Munsc C. Effect of radial harvesting on tissue perfusion and function of the hand. *Cardiovasc Surg* 2001; 9: 378-82.
6. Lee HS, Chag BC, Heo YJ, Digital blood flow after Radial artery harvest for coronary artery bypass grafting. *Ann Thoracic Surgery* 2004; 77: 2071-5.