مجله دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، خرداد ۱۳۹۹، دوره ۷۸، شماره ۳، صفحه‌های ۱٦٥ تا ۱۷۰ مقاله اصیل

ارزیابی اختلالات شناختی متعاقب جراحی بای‌پس عروق کرونر با تاکید بر عملکرد حافظه کاری

محدثه مظفری[1*]، سید ابوالقاسم مهری نژاد[1]، جمشید باقری[2]، مهرانگیز پیوسته‌گر[1]، مسعود ثقفی‌نیا[3]

۱- گروه روانشناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه الزهرا تهران، تهران، ایران.
۲- گروه جراحی قلب، مرکز قلب تهران، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
۳- گروه بیهوشی، مرکز تحقیقات تروما، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله، تهران، ایران.

*نویسنده مسئول: تهران، میدان ونک، ده ونک، دانشگاه الزهرا، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی.
تلفن: ۸۵٦۹۲۳۰۳-۰۲۱
E-mail: mmozafari419@gmail.com

چکیده

دریافت: ۱۳۹۸/۱۱/۰۷ ویرایش: ۱۳۹۸/۱۱/۱٤ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۳/۲٤ آنلاین: ۱۳۹۹/۰۳/۳۱

زمینه و هدف: پژوهش‌های پیشین نتایج متناقضی را در خصوص عملکرد حافظه‌کاری پس از جراحی بای‌پس عروق کرونر قلب ارایه داده‌اند. این پژوهش به‌منظور مقایسه حافظه کاری بیماران جوان بای‌پس عروق کرونر با دامنه سنی ۳۰ تا ۵۵ سال که یک سال از عمل جراحی آنان گذشته است با افراد سالم انجام شده است.

روش بررسی: در این مطالعه مورد-شاهدی که در فاصله زمانی بهمن ۱۳۹٦ تا مهر ۱۳۹۷ انجام گرفت، ٤۰ بیمار مرد بای‌پس عروق کرونر قلب با دامنه سنی ۳۰ تا ۵۵ سال که طی یک‌سال گذشته در مرکز قلب تهران بستری بودند، به‌عنوان گروه آزمایشی و ٦٤ مرد سالم با دامنه سنی همتا به‌عنوان گروه کنترل به‌صورت تصادفی انتخاب شدند. هر دو گروه با آزمون حافظه کاری وکسلر مورد ارزیابی قرار گرفتند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد تفاوت میان دو گروه در آزمون حافظه کاری در زیر مقیاس‌های حافظه شنیداری رو به جلو و معکوس، نمره کل حافظه شنیداری، حافظه دیداری معکوس و فراخنای حافظه شنیداری در سطح خطای ۱٪ از نظر آماری معنادار است (P<۰/۰۱). همچنین، تفاوت دو گروه در زیر مقیاس نمره کل حافظه دیداری در سطح خطای ۵٪ از نظر آماری معنادار است (P<۰/۰۵). نتایج گویای عملکرد ضعیف‌تر گروه بیماران در تمامی زیر مقیاس‌های آزمون حافظه کاری نسبت به افراد سالم می‌باشد.

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه شیوع کاهش شناختی به‌نسبت بالا به‌ویژه در حافظه کاری پس از CABG را تأیید می‌کند و الگویی از تداوم کاهش شناختی پس از گذشت یک‌سال از عمل بای‌پس عروق کرونر در بیماران جوان با دامنه سنی ۳۰ تا ۵۵ سال ارایه می‌دهد.

کلمات کلیدی: اختلالات شناختی، جراحی بای‌پس عروق کرونر، حافظه کاری.

مقدمه

بسیاری از فرآیندهای پاتولوژیک تحت اختلالات شناختی در پی عمل جراحی (Postoperative cognitive dysfunction)، تاکنون ناشناخته باقی‌مانده است و علت دقیق عوارض شناختی به‌دنبال عمل جراحی و بیهوشی عمومی به‌درستی شناخته نشده است،[1] ولی تلاش‌های صورت گرفته در این حوزه از طریق تصویربرداری عصبی پاتوفیزیولوژی و پژوهش‌های الکتروفیزیولوژیک در هفته اول پس از جراحی قلب، التهاب مغز، کاهش کلی یا ناحیه‌ای متابولیسم مغز، تغییرات جریان خون مغزی، افزایش فعالیت سریع (بتا) در الکتروانسفالوگرام، کاهش و تضعیف پتانسیل‌های فراخوانده مغز را نشان می‌دهد.[2و3] همچنین ضایعات مغزی جدید در تصویربرداری تشدید مغناطیسی انتشاری در ۲۵ تا ۵۰٪ بیماران جراحی قلب تشخیص داده شده است.[4] تصور می‌شود که این تغییرات مغز در

[Downloaded from journals.tums.ac.ir on 2024-11-05]

درجه اول به‌علت کاهش اکسیژن و ایسکمی کلی یا موضعی ناشی از محدودیت گذرای جریان خونی- مغزی باشد.[۵]

آمبولی گازی و پلاکت‌های متراکم، باقی‌مانده‌های آترواسکلروتیک، کاهش خونرسانی، کاهش فشارخون، هیپرترمی، هیپرگلیسمی، ترومای جراحی، از دست دادن خون و تزریق خون حین انجام عمل همه خطر ابتلا به اختلال شناختی را افزایش می‌دهند و می‌توانند پیامدهای بالینی مهمی در بر داشته باشند.[۶] با این‌حال، اکثریت این عوامل سببی ممکن است به دلایل مختلف به‌طور مستقل از بای‌پس قلبی- ریوی (Cardiopulmonary bypass, CPB)، رخ دهند. این مسئله با مطالعاتی که تفاوت چشمگیری در اختلال شناختی پس از عمل در بیماران CABG با CPB در مقایسه با بیماران تحت عمل CABG بدون CPB نیافتند، مورد تاکید قرار گرفته است.[۷] بنابراین، خطر آسیب‌های شناختی پس از بیهوشی عمومی جدی و شایسته توجه است، زیرا به‌علت درهم تنیدگی و پیوندی که بین ابعاد شناختی وجود دارد، هرگونه نقص در یک بعد همواره بر دیگر ابعاد شناختی تاثیرگذار است.[۸]

بنابراین، نقص و عدم کارکرد صحیح هر یک از زیر مقیاس‌های عملکرد شناختی همچون حافظه‌کاری به تنهایی کافی است که زندگی شخصی و حرفه‌ای فرد را از مسیر طبیعی خارج سازد و منشا ایجاد سایر اختلالات شناختی، رفتاری و عاطفی در زندگی افراد باشد و باعث اختلال در عملکردهای روزانه، کاهش کیفیت زندگی، بستری شدن‌های طولانی‌مدت، هزینه‌های اجتماعی و بهداشتی بیشتر و در درازمدت با مرگ‌ومیر ناشی از عدم بازتوانی شناختی پس از عمل مواجه گردد. ازاین‌رو مطالعه حاضر با هدف شناسایی اختلالات شناختی در پی عمل جراحی در بیماران بای‌پس عروق کرونر با تاکید بر عملکرد حافظه کاری آنان انجام شد.[۹-۱۳]

روش بررسی

مطالعه به‌صورت مقطعی در بازه زمانی بهمن ۱۳۹۶ تا مهر ۱۳۹۷ در مرکز قلب تهران انجام شد. معیارهای ورود به‌طرح شامل عدم وابستگی دارویی-الکلی و مواد مخدر، عدم ابتلا به بیماری همزمان دیگر، داشتن حداقل سن ۳۰ و حداکثر ۵۵ سال و دارا بودن حداقل سطح سواد اول راهنمایی و حداکثر فوق دیپلم بود. ۴۲ بیمار مرد CABG و ٦٤ مرد سالم واجد شرایط شرکت در مطالعه حاضر بودند. طی اجرای آزمایش یک نفر از بیماران به‌علت ضعف جسمانی و مناسب نبودن شرایط روانی، از ادامه همکاری و تکمیل آزمون‌ها انصراف داد و در نهایت ٤١ بیمار CABG و ٦٤ مرد سالم حجم نمونه این پژوهش را تشکیل دادند.

جهت کسب اطمینان از شرایط بیماران در خصوص مدت زمان بیهوشی، نوع ماده بیهوشی، استفاده یا عدم استفاده از پمپ قلبی- ریوی حین عمل و سن دقیق افراد، با مراجعه به مدارک پزشکی و مطالعه پرونده بیماران درستی موارد فوق تایید شد و تنها یک نفر از بیماران CPB دریافت نکرده بود که به همین علت داده‌های وی از سیستم حذف و در نهایت ٤٠ بیمار CABG با شرایط On-pump حجم نمونه این مطالعه را تشکیل دادند. کد اخلاق این مطالعه (IR.UT.PSYEDU REC.1398.004)، می‌باشد که از دانشگاه تهران دریافت گردید.

جهت ارزیابی عملکرد حافظه کاری بیماران از نسخه رایانه‌ای حافظه کاری وکسلر که توسط موسسه روان سنجی سینا طراحی و استاندارد شده است استفاده شد.[۱۴] این مقیاس، یکی از زیر مقیاس‌های آزمون حافظه وکسلر است که خود شامل دو خرده مقیاس است: خرده مقیاس حافظه فعال شنیداری و خرده مقیاس حافظه فعال بینایی. هر یک از مقیاس‌های حافظه فعال شنیداری و دیداری خود دو زیر مقیاس حافظه فعال رو به جلو و معکوس را شامل می‌شود.

از SPSS statistical software, version 21 (IBM, Armonk, NY, USA) جهت بررسی آماری استفاده شد. از محاسبات آمار توصیفی، آزمون Kolmogorov-Smirnov جهت کسب اطمینان از نرمال بودن توزیع و پس از آن، عملکرد دو گروه با استفاده از آزمون تحلیل واریانس چند متغیره با هم مقایسه شدند و P<۰/۰۵ معنادار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

نتایج این مطالعه نشان داد، بیشترین درصد فراوانی (۳۸/٤)، مربوط به گروه سنی ۵۵-۵۱ سال و کمترین درصد فراوانی (۱۱/٤)، مربوط به دامنه سنی ٤۵-٤١ سال می‌باشد. همچنین، یافته‌ها نشانگر حجم نمونه ۳۸/٤٪ افراد در گروه بیماران قلب و ٦١/٦٪ افراد در

[Downloaded from journals.tums.ac.ir on 2024-11-05]

جدول ۱: مقایسه دو گروه قلب و سالم در خرده مقیاس‌های حافظه‌کاری

سطوح متغیر	گروه مورد مطالعه		P
	بیمار	سالم	
شنیداری رو به‌جلو	٤/٠٥	٥/١٩	٠/٥٠٠**
شنیداری معکوس	٤/٢٠	٥/٦٣	٠/٠٠٣**
جمع شنیداری	٨/٢٥	١٠/٨١	٠/٠٠١**
دیداری رو به‌جلو	٥/٤٠	٦/١٣	٠/١٥٦
دیداری معکوس	٥/٤٥	٦/٩٧	٠/٠٠٦**
جمع دیداری	١٠/٨٥	١٣/٠٩	٠/٠٢٣*
فراخنای شنیداری	٤/٣٥	٥/٠٦	٠/٠٠١**
فراخنای دیداری	٥/٣٥	٥/٥٦	٠/٥٣٥

نوع آنالیز: واریانس چند متغیره، * P<٠/٠٥، ** P<٠/٠١ معنادار در نظر گرفته شد.

گروه سالم می‌باشد. همچنین، یافته‌ها بیانگر آن است که بیشترین درصد فراوانی (٣٤/٦)، دارای تحصیلات مقطع اول تا سوم دبیرستان و کمترین درصد فراوانی (٩/٦)، دارای تحصیلات فوق دیپلم و سیکل می‌باشند. میانگین و انحراف‌معیار سن بیماران CABG به‌ترتیب عبارت از ٥٢/٥٦=میانگین و ٥/٥٥٩=انحراف‌معیار است و میانگین و انحراف‌معیار سن افراد سالم به‌ترتیب عبارت از ٤١/٨١=میانگین و ٨/٦٠٩=انحراف‌معیار بود.

بحث

بیماران بای‌پس عروق کرونر در تمامی زیر مقیاس‌های حافظه کاری عملکرد ضعیف‌تری نسبت به گروه کنترل داشتند. براساس مدل‌های عصب‌شناسی شناختی، پیش‌نیاز برخورداری از حافظه خوب کارایی مطلوب سه نوع شبکه شامل: هشدار، جهت‌گیری و قدرت اجرایی است.[١٥] بنابراین براساس شواهد پژوهشی که گویای تخریب قدرت توجه بیماران CABG حتی پس از گذشت سال‌ها پس از عمل جراحی می‌باشد، می‌توان اینگونه تبیین نمود که به‌احتمال بیماران CABG به‌علت نقص در قدرت توجه در به‌خاطر سپاری تکالیف حافظه دیداری که مستلزم دقت بالا، انعطاف‌پذیری ذهنی مناسب جهت تطابق با تغییر جهت تکلیف، سازماندهی و یادآوری درست تکلیف است، با نقص عملکرد مواجه می‌شوند.[١٦و١٧] از این‌رو نتایج این پژوهش همسو با یافته‌های پژوهش‌های پیشین بر اختلال و نقص در حافظه کاری بیماران CABG در مقایسه با گروه کنترل تاکید دارد.[٢١-١٨] همچنین، نتایج به‌دست آمده تاییدکننده یافته‌های پژوهشگران پیشین مبنی بر تداوم اختلال حافظه کاری بیماران CABG پس از گذشت یک‌سال از آسیب می‌باشد که نقص در فعالیت لوب‌پیشانی و آسیب منطقه هیپوکامپ در طول عمل را در بیماران CABG بازنمایی می‌کند.[٢٢] از آن‌جا که ویژگی اساسی حافظه کاری توانایی انجام چندین فعالیت به‌صورت همزمان است و به‌طور کلی به نظامی برمی‌گردد که هم درگیر پردازش شناختی و هم درگیر ذخیره‌سازی موقت داده‌ها است که در جریان اجرای طیف وسیعی از تکالیف شناختی مانند خواندن، فهمیدن، اندیشیدن، محاسبه کردن، استدلال کردن و یاد گرفتن پردازش می‌شوند.[٢٣] بنابراین، نقص یا اختلال در آن، در حقیقت ابعاد مختلف توانمندی‌های فرد را تحت تاثیر قرار داده و مولد مشکلات متنوعی در حوزه‌های مختلف زندگی بیمار است.[٢٤] بنابراین، با توجه به دامنه وسیع عوارض شناختی در پی CABG بر زندگی بیماران، ضروری است هم‌راستا با مداخلات پزشکی ضمن ارزیابی روانشناختی بیماران، توانبخشی شناختی آنان در دستور کار قرار گیرد.

محدودیت‌های غیرقابل اجتناب در این مطالعه می‌تواند بر نتایج آن تاثیرگذار باشد. از این‌رو هنگام تعمیم نتایج لازم است آن‌ها را در نظر گرفت. انتخاب نمونه این مطالعه به‌صورت کاملا تصادفی نبوده

[Downloaded from journals.tums.ac.ir on 2024-11-05]

است و از روش در دسترس استفاده شد. همچنین، همانند سایر مطالعات بالینی، امکان استفاده از نمونه آماری بزرگ نیز وجود نداشت. افزون‌برآن نمونه مورد مطالعه فقط به گروه مردان CABG اختصاص داشت. در نتیجه یافته‌های آن را نمی‌توان به زنان و دیگر انواع اعمال جراحی تعمیم داد. افزون‌بر نکات بیان شده، شواهد پژوهشی، گویای آن است که CABG احتمال بروز کاهش شنوایی حسی-عصبی را افزایش می‌دهد و این کاهش شنوایی می‌تواند به‌صورت ناگهانی نمایان گردد و قادر است کاهش شنوایی حسی-عصبی یک طرفه و یا دو طرفه در فرکانس‌های پایین، متوسط و حتی بالا را شامل شود.[۲۵و۲۶] بنابراین می‌توان این احتمال را در نظر گرفت که بیماران مورد مطالعه در این پژوهش، بدون آگاهی از مشکل شنوایی خود، قدرت شنوایی پایینی نسبت به دریافت ارایه محرک در آزمون حافظه شنیداری داشته‌اند و تفاوت عملکرد آنان با گروه کنترل ممکن است منتج از این نتیجه باشد.

نتایج این مطالعه شیوع کاهش شناختی به‌نسبت بالا به‌ویژه در حافظه کاری پس از CABG را تأیید می‌کند و الگویی از تداوم کاهش شناختی پس از گذشت یک‌سال از عمل بای‌پس عروق کرونر در بیماران جوان با دامنه سنی ۳۰ تا ۵۵ سال ارایه می‌دهد.

سپاسگزاری: این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه تحت عنوان "بررسی مقایسه‌ای آسیب‌های شناختی متعاقب کما، آسیب مغزی تروماتیک خفیف و بیهوشی عمومی" در مقطع دکترای تخصصی در سال ۱۳۹۸ مصوب دانشگاه الزهرا تهران، می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران اجرا شده است.

References

1. Hartholt KA, van der Cammen TJ, Klimek M. Postoperative cognitive dysfunction in geriatric patients. *Z Gerontol Geriatr* 2012;45(5):411-6.
2. Şahan C, Sungur Z, Çamcı E, Sivrikoz N, Sayin Ö, Gurvit H, et al. Effects of cerebral oxygen changes during coronary bypass surgery on postoperative cognitive dysfunction in elderly patients: a pilot study. *Rev Bras Anestesiol* 2018;68(2):142-8.
3. Dolansky MA, Hawkins MAW, Schaefer JT, Gunstad J, Sattar A, Redle JD, et al. Cognitive function predicts risk for clinically significant weight gain in adults with heart failure. *J Cardiovasc Nurs* 2017;32(6):568-75.
4. Sun X, Lindsay J, Monsein LH, Hill PC, Corso PJ. Silent brain injury after cardiac surgery: a review: cognitive dysfunction and magnetic resonance imaging diffusion-weighted imaging findings. *J Am Coll Cardiol* 2012;60(9):791-7.
5. Ge Y, Ma Z, Shi H, Zhao Y, Gu X, Wei H. Incidence and risk factors of postoperative cognitive dysfunction in patients underwent coronary artery bypass grafting surgery. *Zhong Nan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban* 2014;39(10):1049-55.
6. Scott DA, Evered L, Maruff P, MacIsaac A, Maher S, Silbert BS. Cognitive function before and after left heart catheterization. *J Am Heart Assoc* 2018;7(6):e008004.
7. Marasco SF, Sharwood LN, Abramson MJ. No improvement in neurocognitive outcomes after off-pump versus on-pump coronary revascularisation: a meta-analysis. *Eur J Cardiothorac Surg* 2008;33(6):961-70.
8. Dagres N, Chao TF, Fenelon G, Aguinaga L, Benhayon D, Benjamin EJ, et al. European Heart Rhythm Association (EHRA)/Heart Rhythm Society (HRS)/Asia Pacific Heart Rhythm Society (APHRS)/Latin American Heart Rhythm Society (LAHRS) Expert Consensus on Arrhythmias and Cognitive Function: What Is the Best Practice? *Europace* 2018;20(9):1399-421.
9. Huang C, Chu JM, Liu Y, Chang RC, Wong GT. Varenicline reduces DNA damage, tau mislocalization and post-surgical cognitive impairment in aged mice. *Neuropharmacology* 2018;143:217-27.
10. Bruggemans EF. Cognitive dysfunction after cardiac surgery: Pathophysiological mechanisms and preventive strategies. *Neth Heart J* 2013;21(2):70-3.
11. Susano MJ, Vasconcelos L, Lemos T, Amorim P, Abelha FJ. Adverse cognitive disorders in the postoperative period: a national survey of Portuguese anesthesiologists. *Braz J Anesthesiol* 2018;68(5):472-83.
12. Owens JA, Spitz G, Ponsford JL, Dymowski AR, Willmott C. An investigation of white matter integrity and attention deficits following traumatic brain injury. *Brain Inj* 2018;32(6):776-83.
13. Umholtz M, Nader ND. Postoperative delirium and postoperative cognitive dysfunction. In: Cascella M, editor. General Anesthesia Research. New York, NY: Humana Press Springer; 2020. P. 239-53.
14. Khodadadi M, Mashhadi A, Amani H. Wechsler's Memory Software. Sinai Research Institute for the Behavioral Science; 2009. [Persian].
15. McDonough IM, Wood MM, Miller WS Jr. A Review on the Trajectory of Attentional Mechanisms in Aging and the Alzheimer's Disease Continuum through the Attention Network Test. *Yale J Biol Med* 2019;92(1):37-51.
16. Bürker BS, Gullestad L, Gude E, Relbo Authen A, Grov I, Hol PK, et al. Cognitive function after heart transplantation: Comparing everolimus-based and calcineurin inhibitor-based regimens. *Clin Transplant* 2017;31(4).
17. Vide S, Gambús PL. Tools to screen and measure cognitive impairment after surgery and anesthesia. *Presse Med* 2018;47(4 Pt 2):e65-e72.
18. Luo RT, Wang PJ, Deng XF, Zhou SJ, Zhao M, Qian J, et al. An integrated analysis of risk factors of cognitive impairment in patients with severe carotid artery stenosis. *Biomed Environ Sci* 2018;31(11):797-804.
19. Glumac S, Kardum G, Karanović N. A prospective cohort evaluation of the cortisol response to cardiac surgery with occurrence of early postoperative cognitive decline. *Med Sci Monit* 2018;24:977-86.
20. Browndyke JN, Berger M, Smith PJ, Harshbarger TB, Monge ZA, Panchal V, et al; Duke Neurologic Outcomes Research Group (NORG). Task-related changes in degree centrality and local coherence of the posterior cingulate cortex after major cardiac surgery in older adults. Version 2. *Hum Brain Mapp* 2018;39(2):985-1003.

[Downloaded from journals.tums.ac.ir on 2024-11-05]

21. Shi J, Zou X, Jiang K, Wang F. SIRT1 mediates improvement of cardiac surgery-induced postoperative cognitive dysfunction via the TLR4/NF-κB pathway. *World J Biol Psychiatry* 2019:1-9.
22. Newman MF, Kirchner JL, Phillips-Bute B, Gaver V, Grocott H, Jones RH, et al; Neurological outcome research group and the cardiothoracic anesthesiology research endeavors investigators. Longitudinal assessment of neurocognitive function after coronary-artery bypass surgery. *N Engl J Med* 2001;344(6):395-402.
23. Hitch GJ, Hu Y, Allen RJ, Baddeley AD. Competition for the focus of attention in visual working memory: perceptual recency versus executive control. *Ann N Y Acad Sci* 2018;1424(1):64-75.
24. Vedel AG, Holmgaard F, Siersma V, Langkilde A, Paulson OB, Ravn HB, et al. Domain-specific cognitive dysfunction after cardiac surgery. A secondary analysis of a randomized trial. *Acta Anaesthesiol Scand* 2019;63(6):730-8.
25. Grasty MA, Ittenbach RF, Knightly C, Solot CB, Gerdes M, Bernbaum JC, et al. Hearing loss after cardiac surgery in infancy: an unintended consequence of life-saving care. *J Pediatr* 2018;192:144-51.
26. Aricigil M, Yucel A, Alan MA, Aydemir F, Aziz SK. Sudden sensorineural hearing loss after total thyroidectomy surgery under general anesthesia. *Otolaryngol (Sunnyvale)* 2016;6(3):245.

[Downloaded from journals.tums.ac.ir on 2024-11-05]

TUMJ Tehran University Medical Journal, June 2020; Vol. 78, No. 3: 165-170 Original Article

Assessment of cognitive impairments following coronary artery bypass surgery with emphasis on working memory performance

Mohadeseh Mozafari Ph.D.[1*]
Seyyed Abolghasem Mehri Nejad Ph.D.[1]
Jamshid Bagheri M.D.[2]
Mehrangiz Peyvstegar Ph.D.[1]
Masoud Saghafinia M.D.[3]

1- Department of Psychology, Faculty of Education and Psychology, Alzhra University, Tehran, Iran.
2- Department of Heart, Tehran Heart Center Hospital, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
3- Department of Anesthesiology, Trauma Research Center, Faculty of Medicine, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

[*] Corresponding author: Faculty of Education and Psychology, Alzahra University, Dehe Vanak, Vanak Sq., Tehran, Iran.
Tel: +98-21-85692303
E-mail: mmozafari419@gmail.com

Abstract

Received: 27 Jan. 2020 Revised: 03 Feb. 2020 Accepted: 13 Jun. 2020 Available online: 20 Jun. 2020

Background: Previous researches have provided contradictory results about on working memory performance after the coronary artery bypass graft (CABG). In addition, studies have focused on the elderly community. For this reason and with regard to the importance and direct effects of working memory on the quality of life human. This study was designed to compare working memory of young CABG patients with age range of 30-55 years one year postoperatively with healthy subjects.

Methods: In this Case-control study, which was conducted from February 2017 to October 2018, two groups of people, 40 patient men with coronary artery bypass graft that admitted to the heart center of Tehran in last year and 64 healthy males were selected with using available sampling method. Both groups were tested with Wechsler's working memory scale.

Results: The results of the study showed that the mean and standard deviation of the age of coronary artery bypass graft patients were 52.65 and 5.559, respectively, and the mean and standard deviation of healthy subjects were 41.81 and 8.619, respectively. The results showed that The two group had significantly difference ($P<0.01$), in the sub scales of the working memory including of the forward auditory memory and reverse auditory memory, total score of auditory memory, reverse visual memory and auditory memory span and the two groups had significantly difference ($P<0.05$), in the total score of visual memory. But the two group had not significantly difference ($P>0.05$) in the forward visual memory (CABG [mean=5.40 & standard deviation=1.41] Healty people [mean=6.13 & standard deviation=3]) and visual memory span (CABG [mean=5.35 & standard deviation=1.12] Healty people [mean=5.56 & standard deviation=1.97]). The results showed that Patients with CABG than healthy people have overall poorer results for all sub scales the of working memory test.

Conclusion: The results of this study confirm the prevalence of relatively high cognitive decline, especially in working memory after CABG, and provide a pattern of persistence of cognitive decline after one year of coronary artery bypass surgery in young patients aged 30 to 55 years.

Keywords: cognitive dysfunction, coronary artery bypass graft, working memory.

[Downloaded from journals.tums.ac.ir on 2024-11-05]