

# بررسی تاثیر نتایج اکوکاردیوگرافی ترانس توراسیک در درمان بیماران مبتلا به استروکهای ایسکمیک مغز

سیامک افشین مجد<sup>۱</sup>، رضا افشار<sup>۲</sup>، محمدرضا رجیبی<sup>۳</sup>

فصلنامه علوم مغز و اعصاب ایران، سال هفتم، شماره ۲۷، زمستان ۱۳۸۷، ۳۴۸-۳۵۴

## چکیده

**زمینه و هدف:** سکتته‌های مغزی بر دو نوع ایسکمیک و هموراژیک بوده و سومین علت شایع مرگ و میر می باشند. این بیماری باعث صرف هزینه‌های بسیار در تمام کشورها می گردد.

**روش بررسی:** این مطالعه با روش تجربی در بیمارستان شهید مصطفی خمینی بین سالهای ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۷ انجام شده است. تمامی بیماران مبتلا استروک ایسکمیک مغزی بوده و جهت آنها مشاوره قلب صورت گرفته است و در مواردی که لازم دیده شده برای بیمار اکوکاردیوگرافی صورت گرفته است. بیماران بر مبنای نتیجه الکتروکاردیوگرافی در دو گروه پر خطر و کم خطر جهت استروک قرار گرفته‌اند و سپس تعداد بیماران در دو گروه با یکدیگر مقایسه شدند.

**یافته‌ها:** ۲۵۳ بیمار در نهایت مورد بررسی قرار گرفتند که بیشترین تعداد در گروه سنی پنجاه تا هفتاد سال قرار داشتند (۱۰۷ نفر). ۱۶۲ (۶۴٪) نفر از بیماران مذکر و ۹۱ (۳۶٪) نفر مونث بودند. ۶۰ (۲۴٪) نفر از بیماران اکوکاردیوگرافی نرمال داشته. ۴۲ نفر (۱۷٪) در گروه پر خطر قرار گرفته‌اند که انجام اکوکاردیوگرافی به آنها کمک کرده است. ۲۱۱ (۸۳٪) نفر در گروه کم خطر قرار داشته‌اند که اکوکاردیوگرافی کمک واضحی به آنها نکرده است.

**نتیجه‌گیری:** در این مطالعه مشاهده می شود که تنها ۱۷٪ از کل بیماران از انجام اکوکاردیوگرافی سود برده‌اند که از بین آنها نیز تعداد زیادی بوده‌اند که فیبریلاسیون دهلیزی داشته و بدون انجام اکو نیز وجود استروک آمبولیک در آنها محرز بوده. در نتیجه میتوان گفت گرچه اکوکاردیوگرافی از وسایل سودمند در تشخیص بیماران مبتلا به استروک میباشد ولی انجام آن در تمام بیماران ضرورت ندارد.

**واژگان کلیدی:** سکتته مغزی، اکوکاردیوگرافی، آمبولی

۱) متخصص مغز و اعصاب . استادیار دانشگاه شاهد  
۲) متخصص داخلی . فوق تخصص بیماریهای کلیه . دانشیار دانشگاه شاهد  
۳) متخصص قلب و عروق . فلو شیب اینترونشن . استادیار دانشگاه شاهد

**مقدمه**

استروک یک سندروم نورولوژیک با شروع ناگهانی است و سومین علت مرگ پس از بیماری قلبی و کانسر در آمریکا بوده است هر سال بیش از هفتصد هزار استروک دیده می شود که حدود ششصد هزار عدد آن ایسکمیک و یکصد هزار عدد آن هموراژیک است.<sup>(۱و۲)</sup>

بسیاری از استروکها در اثر یک آمبولی هستند که منشاء آن یک ترومبوس قلبی است. بعضی آمبولیها عفونی بوده و در اثراندوکاردیت های باکتریال حادیا تحت حاد می باشند. شایعترین منشا آمبولیهای قلبی ناشی از فیبریلاسیون دهلیزی و بیماریهای دریچه ای قلبی است که شامل تنگی میترال، نارسایی میترال، ترومبوسهای داخل قلبی بویژه در دیواره بطن چپ، پس از انفارکتوس میوکارد و یا کاردیومیوپاتیها می باشند.<sup>(۱-۳)</sup>

آمبولیها بیست درصد موارد استروک را تشکیل میدهد و بقیه موارد استروکها ترومبوتیک یا هموراژیک هستند. اکوکاردیوگرافی بعنوان یک تست بصورت روتین در تشخیص علت استروک ایسکمیک بکار می رود.<sup>(۴-۶)</sup> اکوی ترانس ازوفاژیاال در مشخص نمودن ترومبوز در دهلیز چپ، سوراخ بیضی باز (PFO)، آنوریسم سپتوم دهلیزی و اتروم آئورت بسیار موثر است.<sup>(۷-۹)</sup> در مورد اکوی ترانس توراسیک و اثر بخش بودن آن در استروکهای ایسکمیک بحثهای متفاوتی وجود دارد. در بعضی مطالعات آنرا موثر دانسته.<sup>(۱۰-۱۴)</sup> و بعضی نیز موثر بودن آنرا رد کرده اند.<sup>(۱۱و۱۵-۱۷)</sup> در این مطالعه هدف بر این بوده است تا با بررسی بیماران مبتلا به استروک که توسط همکاران متخصص قلب برای آنها اکوی ترانس توراسیک صورت گرفته است و بررسی

نتایج بدست آمده در اکوکاردیوگرافی اثربخش بودن این نتایج را در درمان بیماران مبتلا به استروک ارزیابی نماییم. و به این مسئله توجه نمائیم که اکوکاردیوگرافی تا چه حد سودمند بوده و در چه بیمارانی ضرورت دارد و در چه بیمارانی نیاز به انجام آنها نیست.

**روش بررسی**

این مطالعه با روش تجربی آینده نگر در بین سالهای ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۷ در بیمارستان شهید مصطفی خمینی بر روی ۲۵۳ بیمار مبتلا به سکنه مغزی ایسکمیک صورت گرفته است. تمام بیماران از بین بیماران بستری بوده که مشاوره قلب برای آنها صورت گرفته است و تحت تست اکوکاردیوگرافی با نظر متخصص قلب قرار گرفته اند. بیمارانی وارد مطالعه شده اند که وجود استروک ایسکمیک بر مبنای معاینه کلینیک یا سی تی اسکن مغز یا هر دو در آنها به اثبات رسیده باشد و استروک از نوع هموراژیک نباشد، بیمار سابقه استروک قبلی نداشته باشد، بیمار شرایط اکوکاردیوگرافی را داشته باشد و اکوکاردیوگرافی بدلیل عدم امکان انجام بدلیل شرایط بد بیمار لغو نشده باشد. بیمارانی که بهر دلیل تحت عمل جراحی قلب قرار گرفته یا علائمی از آمبولی ریه داشتند وارد مطالعه نشدند. در بیماران با ریتم فیبریلاسیون دهلیزی که نیاز به استفاده از آنتی کوآگولاسین در آنها قطعی بود و نیازی به اکو نداشتند یا قبلا" اکو شده بودند اکوکاردیوگرافی انجام نشده است. در صورتیکه بیمار قبلا" در مرکز دیگری تحت اکوکاردیوگرافی قرار گرفته بود و نیاز به تکرار اکوکاردیوگرافی نداشت وارد مطالعه نشده است و

می‌گردد ( شامل نقص دیاستولی بطن چپ، هیپرتروفی بطن چپ، کلسیفیکاسیون دریچه‌ها، ....) می‌باشند. سن و جنس، وزن و قد بیماران نیز بعنوان متغیرهای زمینه‌ای مورد بررسی قرار گرفت در نهایت اطلاعات بدست آمده در جداول جداگانه ثبت گردید و با یکدیگر مقایسه شدند .

#### یافته‌ها

در نهایت ۲۵۳ بیمار در مطالعه قرار داشت که ۱۶۲ (۶۴٪) نفر مذکر و ۹۱ (۳۶٪) نفر مونث بودند. بیشترین تعداد بیماران در گروه سنی پنجاه تا هفتادسال بود که ۱۰۷ (۴۲٪) و پس از آن گروه سنی بالای هفتاد سال بود که ۱۰۰ (۳۹.۵٪) نفر در آن قرار داشتند. اکثریت بیماران ۱۶۲ (۶۴٪) نفر مذکر بودند و ۹۱ (۳۶٪) نفر مونث بودند. میانگین وزن بیماران ۷۳ کیلوگرم و میانگین قد آنها ۱۶۹ سانتی متر بود. خلاصه یافته‌های پایه بیماران در جدول شماره ۱ خلاصه شده است.

همچنین در صورتیکه متخصص قلب نیاز به اکو را ضروری ندانسته بود و یا در صورتیکه متخصص قلب اکو را به علت دیگری بجز سکتة مغزی بیمار درخواست می نمود بیماران وارد مطالعه نمی شدند . اکو کاردیوگرافیها تماما" توسط متخصصین قلب صورت گرفته است که تجربه حداقل سه سال اکوکاردیوگرافی را داشته‌اند و دستگاه مورد استفاده مارک فو کودا و ساخت کشور ژاپن بوده است. بیماران قرار گرفته در مطالعه در چهار گروه سنی ۱- کمتر از ۳۵ سال ۲- ۳۵-۴۹ سال ۳- ۵۰-۷۰ سال و ۴- بالای هفتاد سال قرار گرفتند و یافته‌های بدست آمده از هر گروه جهت مقایسه بطور جداگانه در فرمهای مخصوص ثبت گردید. یافته‌ها به دو دسته تقسیم شدند ۱- یافته‌هایی که مشخص شدن آنها بر روی روند درمانی بیمار تاثیر می گذارد و بعنوان یافته‌های پرخطر تلقی میگردد (شامل سوراخ بیضی باز، آنوریسم سپتوم بین دهلیزی، ترومبوس در داخل قلب، تومور، آنوریسم بطن چپ و اندوکاردیت، .... و ۲- یافته‌هایی که تاثیری بر تصمیم درمانی ما ندارند و بعنوان یافته‌های کم خطر تلقی

جدول شماره ۱: وضعیت پایه بیماران انتخاب شده در مطالعه

	گروه سنی				
	<۳۵	۳۵-۴۹	۵۰-۷۰	>۷۰	Total
تعداد بیماران	۶	۴۰	۱۰۷	۱۰۰	۲۵۳
مذکر	۴	۳۰	۶۶	۶۲	۱۶۲
مونث	۲	۱۰	۴۱	۳۸	۹۱
وزن (کیلوگرم)	۶۹ (۵۷-۸۸)	۷۶ (۶۴-۸۳)	۷۸ (۶۵-۸۵)	۷۲ (۶۵-۸۰)	۷۳ (۵۷-۸۸)
میانگین قد	۱۷۳	۱۷۰	۱۷۴	۱۷۱	۱۶۹

داده‌اند. مجموع یافته‌ها در گروه پر خطر که نتایج اکوکاردیوگرافی بیشترین کمک را در درمان بیماران کرده است و نتایج آن در درمان بیماران تاثیر گذار بوده در جدول شماره ۲ آورده شده است.

در نتایج اکوکاردیوگرافی در گروه پر خطر در مجموع ۴۲ (۱۶.۶٪) نفر قرار گرفته‌اند که از این تعداد بیشترین افراد مبتلا به فیبریلاسیون دهلیزی بودند ۱۴ (۵.۵٪) و پس از آن سوراخ بیضی باز و آنوریسم بین دهلیزها بیشترین بیماران را بخود اختصاص

جدول شماره ۲: یافته‌های پر خطر در اکوکاردیوگرافی در بیماران مبتلا به سکته مغزی

	گروه سنی				Total
	<۳۵	۳۵-۴۹	۵۰-۷۰	>۷۰	
فیبریلاسیون دهلیزی	۰	۴	۵	۱۱	۲۰
اندوکاردیت	۱	۱			۲
آنوریسم دیواره بین دهلیزها	۰	۱	۲	۱	۴
ترومبوس قلبی			۱	۱	۲
آنوریسم بطن چپ			۱	۲	۴
EF</۳۰				۱	۱
سکته قلبی				۲	۱
تومور		۱			۲
سوراخ بیضی باز	۲	۱	۲	۱	۶
مجموع					۴۲(۱۶/۶)

بیشترین یافته نارسایی دیاستولیک بوده است که ۱۰۴ (۴۱٪) نفر به آن مبتلا بوده‌اند. مجموع یافته‌های بیماران این گروه در جدول شماره ۳ آورده شده است.

در گروه کم خطر که یافته‌های آن نشان دهنده یافته‌هایی است که تاثیر چندانی در نتایج درمانی و سرنوشت بیماران نداشته است در مجموع ۲۱۱ (۸۳٪) نفر قرار داشته‌اند که از این بین ۶۰ (۲۴٪) نفر اکوکاردیوگرافی طبیعی داشته‌اند و پس از آن

جدول شماره ۳: یافته‌های اکوکاردیوگرافی در گروه کم خطر برای سکته مغزی

	گروه سنی				Total
	<۳۵	۳۵-۴۹	۵۰-۷۰	>۷۰	
اکوی طبیعی	۲	۲۰	۲۸	۱۰	۶۰(۲۴)
تنگی میترال		۱	۱۱	۲۳	۳۵(۱۴)
پرولاپس میترال	۵	۲	۱۲	۶	۲۵(۱۰)
نارسایی میترال			۱۲	۳۹	۵۱(۲۰)
هیپرتروفی بطن چپ		۱	۱۳	۴۵	۵۹(۲۳)
نارسایی دیاستولیک	۲	۸	۴۱	۵۳	۱۰۴(۴۱)
EF</۴۰		۱	۶	۶	۱۳(۵)
اتساع دهلیزها		۴	۲۶	۵۹	۸۹(۳۵)
هیپرتروفی بطن راست			۱	۶	۷(۳)
بیماریهای آنورت		۱	۴	۱۵	۲۰(۸)

## بحث

در بررسی بیماران متوجه می شویم که اکوی ترانس توراسیک در بیش از ۹۰٪ بیماران انجام شده است در حدود یک چهارم (۲۴٪) بیماران اکوی ترانس توراسیک کاملاً طبیعی داشته‌اند که طبیعتاً نتایج اکوکاردیوگرافی تأثیری در درمان آنها نداشته است و صرفاً به رد مشکلات قلبی کمک کرده است که در واقع اگر در این افراد اکوکاردیوگرافی صرفاً جهت بررسی علت سکتة مغزی صورت گرفته باشد به ما نشان میدهد که یک اقدام غیر ضروری بوده است. در گروه دیگر در جدول شماره ۲ افرادی دیده می شوند که ماهیبت بیماری آنها بنحوی است که اکوکاردیوگرافی توانسته است یک تغییر عمده را در درمان آنها ایجاد نماید این گروه درصد کمی از بیماران را تشکیل میدهند که حدود هفده درصد (۴۲ نفر) از بیماران است. با دقت بیشتر میتوان دریافت که در این گروه نیز درصد بالایی از بیماران مبتلا به فیبریلاسیون دهلیزی می باشند که گرچه انجام اکوکاردیوگرافی در آنها جهت بررسی علت ضروری است ولی از جهت درمانهای نورولوژی یک با صرف دیدن ریتم فیبریلاسیون دهلیزی در نوار قلب درمان با آنتی کوآگولاسیون در بیمار ضرورت پیدا می کند ولی باز هم نمی توان نقش مهم اکوکاردیوگرافی را در این موارد نادیده گرفت. در گروه سوم بیماران که حدود شصت درصد (۱۵۱ نفر) از بیماران را شامل می گردد اکوکاردیوگرافی شامل یک یا چند یافته غیر طبیعی بوده است ولی این یافته‌ها هیچکدام تأثیر مستقیمی در درمان و پیش آگهی بیمار نداشته‌اند گرچه همانطوریکه در جدول مشاهده می شود بعضی از بیماران چند مشکل را همزمان داشته‌اند.

در مجموع می توان نتیجه گرفت که اکوکاردیوگرافی ترانس توراسیک در بعضی از بیماران مبتلا به سکتة مغزی نقش مهمی در تشخیص علت سکتة بازی می کند ولی این تعداد اندک است و در مقابل آن بیمارانی وجود دارند که تعداد آنها بسیار بیشتر بوده ولی اکوکاردیوگرافی کمک مهمی در جهت درمان و تغییر پیش آگهی در آنها ایجاد نمی کند.

در این مطالعه می توان نتیجه گرفت که انجام اکوکاردیوگرافی بطور یک رویه معمولی و روتین نقشی در درمان بیماران مبتلا به سکتة مغزی ندارد و نباید این اقدام را در همه بیماران انجام داد و انجام اکوکاردیوگرافی فقط باید در مواردی که شک در معاینه و کلینیک به ضایعات قلبی پرخطر از جهت ایجاد سکتة وجود دارد و علت واضح دیگری نمی توان پیدا نمود انجام شود.

در بررسی متون یافته‌های این مطالعه همسو با نتایج مطالعه KASNER<sup>(۶)</sup>، CHLUMSKY<sup>(۸)</sup> و GILL<sup>(۱۸)</sup> است که در این مطالعات نیز انجام اکوی ترانس توراسیک را بصورت روتین در تمام بیماران نتیجه بخش ندانسته‌اند که در این میان GILL حتی اکوی ترانس ازوفازیتال را نیز بطور روتین موثر ندانسته است و اثر بخش بودن آنرا زیر سؤال دانسته است. از دیدگاه دیگر در مطالعه RUSTEMLI<sup>(۱۹)</sup> نقش اکوکاردیوگرافی بسیار موثر بوده است. MC LEAN<sup>(۲۰)</sup> و WALPOT نقش اکوکاردیوگرافی را در مطالعات خود موثر ذکر کرده‌اند ولی تأکید آنها بیشتر بر اکوی ترانس ازوفازیتال بوده است.

## نتیجه‌گیری

قطعی داد چون در بیماران جوان نیز عوامل خطر متعدد دیگری وجود دارد .  
مطالعات بیشتری برای ارزیابی نتایج اکو کاردیوگرافی در استروک در آینده مورد نیاز است تا بتوان به تاثیر این روش پاراکلینیک در درمان بیماران مبتلا به استروک مغزی پی برد و در نهایت توصیه ما اینست که در مطالعات بعدی نقش اکوی ترانس ازوفاژیتال نیز مورد بررسی قرار گیرد.

در نهایت نتیجه این مطالعه به ما می گوید که انجام اکوی ترانس توراسیک بطور روتین در تمام بیماران نمی تواند سودمند باشد و صرفاً "موجب تحمیل هزینه اضافی خواهد شد . گرچه انجام آن در موارد مورد نیاز و خاص می تواند کمک بسیار خوبی برای بیمار باشد . که با بررسی بیشتر در نتایج مطالعه می توان گفت که شاید در افراد جوان اکوکاردیوگرافی سود مندتر باشد ولی دز این مورد هم نمیتوان نظر

## References

1. Ropper AH, Brown RH. Adam's and Victor's principles of neurology. 8<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill; 2005.
2. Leslie-Mazwi TM, Brott TG, Brown RD, Worrall BB, Silliman SL, Case LD, et al. Sex difference in stroke evaluations in the ischemic stroke genetic study. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2007 Sep; 16(5):187-93.
3. Rowland LP. Merritt's neurology. 10<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins; 2000.
4. Hankey GJ. Clinical update: Management of stroke. *Lancet* 2007 Apr 21; 369(9570):1330-2.
5. Heidrich J, Heuschmann PU, Kolominsky-Rabas P, Rudd AG, Wolfe CD. Variation in the use of diagnostic procedures after acute stroke in Europe: results from the BIOMED II study of stroke care. *Eur J Neurol* 2007 Mar; 14(3):255-61.
6. Palacio S, Hart RG. Neurologic manifestation of cardiogenic embolism: An update. *Neurol Clin* 2002; 20:179-93.
7. Molisse T, Tunick PA, Kronzon I. Role of echocardiography in aortic atherosclerotic disease and stroke. *Minerva Cardioangiol* 2007 Apr; 55(2):267-74.
8. Kasner SE, Lynn MJ, Jackson BP, Pullicino PM, Chimowitz MI. Echocardiography in patients with symptomatic intracranial stenosis. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2007 Sep; 16(5):216-9.
9. Daniel WG, Mugge A. Transesophageal echocardiography. *N Engl J Med* 1995; 332:1268-79.
10. Chlumsky J, Charvat J. Echocardiography and carotid sonography in diabetic patients after cerebrovascular attacks. *J Int Med Res* 2006 Nov; 34(6):689-94.
11. Walpot J, Pasteuning WH, Hoevenaer M, Den BJ, Sorgedragger J, Oostdijk-de RM, et al. Transesophageal echocardiography in patients with cryptogenic stroke: does it alter their management? A 3-year retrospective study in a single non-referral centre. *Acta Clin Belg* 2006 Sep; 61(5):243-8.
12. Abreu TT, Mateus S, Correia J. Therapy implication of transthoracic echocardiography in acute ischemic stroke patients. *Stroke* 2005; 36:1565-6.
13. de Bruijn SF, Agema WR, Lammers GJ, van der Wall EE, Wolterbeek R, Holman ER, et al. Transesophageal echocardiography is superior to transthoracic echocardiography in management of patients of any age with transient ischemic attack or stroke. *Stroke* 2006 Oct; 37(10):2531-4.
14. Klein AL, Grimm RA, Jasper SE, Murray RD, Person-Hansen C, Lieber EA, et al. Efficacy of transesophageal echocardiography-guided cardioversion of patients with atrial fibrillation at 6 months: A randomized control trial. *Am Heart J* 2006 Feb; 151(2):380-9.

15. Soliman OI, Geleijnse ML, Meijboom FJ, Nemes A, Kamp O, Nihoyannopoulos P, et al. The use of contrast echocardiography for the detection of cardiac shunts. *Eur J Echocardiogr* 2007 Jun;8(3):S2-12.
16. Homma S. Echocardiography in stroke patients (with emphasis on cryptogenic stroke). *Rinsho Shinkeigaku* 2006 Nov;46(11):799-804.
17. Sansoy V, Abbott RD, Jayaweera AD. Low yield of transthoracic echocardiography for cardiac source of embolism. *Am J Cardiol* 1995;(75):166-9.
18. Fox ER. Echocardiographic left ventricular mass index predicts incident stroke in African Americans: Atherosclerosis risk in communities (ARIC) study. 2007 Oct.
19. Meenan RT, Saha S, Chou R, Swartztrauber K, Pyle KK, O'Keefe-Roseetti MC, et al. Cost-effectiveness of echocardiography to identify intracardiac thrombus among patients with first stroke or transient ischemic attack. *Med Decis Making* 2007 MAR;(2)27161-77.
20. Gill EA, Longstreth WT, Becker KJ, Tirschwell DL. Transesophageal echocardiography: not for every one? *Stroke* 2007 Sep;38(9):78.
21. Rustemli A, Bahatti TK, Wolff SD. Evaluating cardiac sources of embolic stroke with MRI. *Echocardiography* 2007 Mar;24(3):301-8.
22. McLean R, Malek S, Corish J, Sienkiewicz G. Utilisation and clinical efficacy of echocardiography in a regional hospital. *Aust J Rural Health* 2006 Apr;14(2):72-8.

Archive of SID