

کاربرد و هزینه اکوکاردیوگرافی ترانس توراسیک در بیماران مبتلا به سکته مغزی

دکتر کاویان قندهاری^۱ - دکتر مجید جعفرنژاد^۲

چکیده

زمینه و هدف: کاربرد اکوکاردیوگرافی ترانس توراسیک در بیماران سکته مغزی قابل توجه بوده و در برابر هزینه آن نیز قابل بررسی می باشد. مطالعه حاضر با هدف کاربرد و هزینه اکوکاردیوگرافی ترانس توراسیک در بیماران سکته مغزی انجام شد.

روش بررسی: در این مطالعه آینده‌نگر، تمام بیماران مبتلا به سکته مغزی که در سالهای ۱۳۸۲ و ۱۳۸۳ در بخش اعصاب بیمارستان ولی عصر (عج) وابسته به دانشگاه علوم پزشکی بیرجند بستری شده بودند، مورد مطالعه قرار گرفتند. تمام بیماران روش استاندارد اقدامات تشخیصی شامل اکوکاردیوگرافی ترانس توراسیک را دریافت نمودند و فراوانی نسبی ضایعات قلبی پرخطر که می‌تواند در درمان بیمار تأثیرگذار باشد، مشخص شد؛ سپس میزان کاربرد و هزینه‌بری انجام اکوکاردیوگرافی با سه روش اندیکاسیون‌گذاری برونوالد، وارلو و مؤلفین تعیین و با یکدیگر مقایسه گردید.

یافته‌ها: از ۳۰۲ مورد اکوکاردیوگرافی انجام‌شده در ۴۰ بیمار (۱۳/۲٪) ضایعه قلبی پرخطر و تأثیرگذار بر روش درمانی تعیین شد. روشهای اندیکاسیون‌گذاری برونوالد ۹۵٪، وارلو ۹۵٪ و روش مؤلفین ۸۷/۵٪ موارد پرخطر را آشکار نمودند. هزینه‌بری روش مؤلفین در مقایسه با دو روش دیگر کمتر بود.

نتیجه‌گیری: در کشورهای در حال توسعه روشهای اندیکاسیون‌گذاری با حداکثر کاربرد و کمترین هزینه‌بری توصیه می‌گردد.

کلید واژه‌ها: اکوکاردیوگرافی، سکته مغزی، اندیکاسیون

افق دانش؛ مجله دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی گناباد (دوره ۱۱؛ شماره ۲؛ سال ۱۳۸۴)

^۱ نویسنده مسؤل: دانشیار گروه آموزشی مغز و اعصاب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

آدرس: بیرجند- خیابان غفاری- بیمارستان ولی عصر (عج)- بخش اعصاب

تلفن: ۰۵۶۱-۴۴۳۰۰۷۶؛ نمابر: ۰۵۶۱-۴۴۳۰۰۷۶؛ پست الکترونیکی: kavianghandehari@yahoo.com

^۲ استادیار گروه آموزشی قلب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

مقدمه

ساعت طول بکشد، تعریف شد. تشخیص سکته مغزی توسط متخصص مغز و اعصاب و اثبات آن با مشاهده ناحیه هیپودانس آنفارکت در سی تی اسکن مغز منطبق بر علائم بالینی سکته بود (۴).

اقدامات تشخیصی استاندارد شامل آزمایشات قند خون ناشتا، کلتترول، تری گلیسرید، فرمول شمارش خون و آزمایشات انعقادی، نوار قلب، اکوکاردیوگرافی ترانس توراسیک، داپلر عروق کاروتید، داپلر ترانس کرانیال و رادیوگرافی قفسه صدری برای تمام بیماران انجام گرفت (۴). یافته‌های بالینی و نتایج اقدامات تشخیصی انجام شده تمام بیماران در بسته نرم‌افزاری ثبت شد. تعیین علت آمبولی با منشأ قلبی در بیماران با معیار استاندارد PIC انجام گرفت (۵). تمام بیماران در حین بستری و در زمان ترخیص دوز کم آسپرین ۸۰-۱۰۰ میلی‌گرم روزانه را برای پیشگیری از سکته‌های بعدی مغزی دریافت می‌کردند (۶).

بیماریهای قلبی زیر به عنوان عوامل پرخطر پرتاب آمبولی و نیازمند تجویز داروی ضد انعقادی و تغییر دهنده روش درمانی در نظر گرفته شد (۶، ۷).

دریچه مکانیکی قلب، نارسایی سیستولیک بطن چپ با جهش سیستولیک کمتر از ۳۰٪، تنگی میترال، فیبریلاسیون دهلیزی همراه با تنگی میترال، نارسایی قلبی یا بزرگی دهلیز چپ، ترومبوز داخل قلبی، آنفارکت قلبی در یک ماهه اخیر، آنوریسم یا ناحیه آکینتیک بطن چپ. همچنین وجود وژتاسیون دریچه‌ای میکروم دهلیزی و نارسایی احتقانی قلب به عنوان تغییردهنده روش درمانی قلب و عروق در نظر گرفته شد (۷، ۸). پس از انجام اکوکاردیوگرافی ترانس توراسیک در تمام بیماران، نتایج اکوکاردیوگرافی و یافته‌های بالینی و نوار قلب مرور و اندیکاسیون‌های زیر برای انجام اکوکاردیوگرافی برای بیماران در نظر گرفته شد:

- ۱- وجود فیبریلاسیون دهلیزی یا بالا رفتن قطعه ST در نوار قلب
- ۲- سابقه سکته قلبی در یک ماهه اخیر
- ۳- سوفل قلبی، آریتمی، صدای دریچه فلزی یا ریتم گالوپ در سمع قلب.

در اختلالات ریتم و ساختمانی قلب، تشکیل لخته در دهلیز و بطن چپ شایع بوده و کنده شدن تکه‌ای از این لخته منجر به پرتاب آمبولی به شریان‌های مختلف از جمله به شریان‌های مغزی می‌شود. نتیجه این فرایند ایجاد آنفارکت مغزی با منشأ قلبی است. اکوکاردیوگرافی ترانس توراسیک به طور قابل اعتمادی بیشتر اختلالات ساختمانی قلبی پرخطر مولد آمبولی مانند تنگی میترال، میکروم دهلیزی و ترومبوز بطن چپ و بسیاری از بیماریهای قلبی با خطر کم پرتاب آمبولی چون پرولاپس دریچه میترال و کلسیفیکاسیون آن را مشخص می‌کند. انجام اکوکاردیوگرافی در تمام مبتلایان به سکته مغزی، بیماریهای قلبی پرخطر مولد آمبولی را در ۵٪ و موارد کم خطر را در ۲۰٪ موارد نشان داده است (۱). احتمال آن که منشأ پرخطر پرتاب آمبولی در قلب توسط اکوکاردیوگرافی آشکار شود، در بیماران جوانتر از ۴۵ سال بیشتر است (۲).

در سیاست‌گذاریهای کلان بهداشتی- درمانی، کاربرد عملی آزمایشات و تصویربرداریهای مختلف در برابر هزینه انجام آن که به عهده بیمار، شرکتهای بیمه‌گذار و دولت می‌باشد، سنجیده می‌شود و سپس اندیکاسیون‌های علمی هر اقدام فرابالینی تعیین می‌گردد. در بیماران سکته مغزی اندیکاسیون‌های انجام اکوکاردیوگرافی که مقبولیت جهانی داشته باشد، تاکنون مشخص نشده است (۳).

مطالعه حاضر با هدف مشخص کردن کاربرد و هزینه‌بری انجام اکوکاردیوگرافی ترانس توراسیک در مبتلایان به سکته مغزی به روش اندیکاسیون گذاری مؤلفین و مقایسه با روشهای برونوالد و وارلو انجام شد.

روش بررسی

در این مطالعه آینده‌نگر، تمام بیماران مبتلا به سکته مغزی که در سالهای ۸۲ و ۸۳ در بخش اعصاب بیمارستان ولی عصر (عج) وابسته به دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بستری شدند، مورد مطالعه قرار گرفتند. آنفارکت مغزی به صورت بروز ناگهانی علائم موضعی عصبی ناشی از ایسکمی مغزی که بیشتر از ۲۴

قلبی پر خطر مولد آمبولی قابل تشخیص بودند. در روش اندیکاسیون گذاری وارلو، انجام رادیوگرافی قفسه صدری و نوار قلب در تمامی ۳۰۲ بیمار ضروری بود؛ همچنین در ۳۸ بیمار جوانتر از ۵۰ سال به دلیل محدوده سنی، انجام اکوکاردیوگرافی لازم بود. در مجموع به روش وارلو ملزم به انجام ۱۰۸ مورد اکوکاردیوگرافی بودیم که در این روش نیز ۳۸ بیمار از ۴۰ مورد (۹۵٪ یا ۳۸/۴۰) با منشأ پر خطر قلبی قابل تعیین بودند؛ به عبارت دیگر در انجام اکوکاردیوگرافی به روشهای اندیکاسیون گذاری برونوالد و همچنین وارلو، ۲ بیمار با منشأ پرخطر آمبولی قلبی در گروه افراد واجد شرایط انجام اکوکاردیوگرافی قرار نگرفتند و نادیده گرفته شدند.

در روش پیشنهادی مؤلفین پس از بررسی یافته‌های بالینی و سوابق بیماران، انجام ۳۰۲ مورد نوار قلب ضروری بود. در این روش، ملزم به انجام ۵۰ مورد اکوکاردیوگرافی بودیم. با استفاده از این روش نیز ۳۵ بیمار از ۴۰ نفر (۸۷/۵٪ یا ۳۵/۴۰) با منشأ قلبی پر خطر برای پرتاب آمبولی قابل تشخیص بودند. در روش اندیکاسیون گذاری مؤلفین نیز ۵ بیمار با منشأ پرخطر آمبولی قلبی در گروه افراد واجد شرایط انجام اکوکاردیوگرافی قرار نگرفتند و نادیده گرفته شدند.

بحث و نتیجه گیری

مطالعات قلبی در گروه بیماران تفکیک نشده مبتلا به سکته مغزی فراوانی نسبی ضایعات قلبی پر خطر از نظر پرتاب آمبولی را ۵٪ تعیین کرده‌اند (۲۰۱). در مطالعه حاضر، فراوانی نسبی این موارد ۱۳/۲٪ بود. علت اصلی این تفاوت شیوع بیشتر بیماریهای روماتیسمی قلب در کشورهای در حال توسعه از جمله در ایران می‌باشد (۱۲،۱۱).

اقدامات تشخیصی کامل در تمامی بیماران سکته مغزی به دلیل پرهزینه بودن فقط در تعداد محدودی از کشورهای توسعه یافته که دارای بانک اطلاعات سکته هستند، انجام می‌شود (۱۳). هدف از این بررسیهای جامع تشخیصی، تحقیقات بالینی است و این مراکز توسط منابع مالی پژوهشی حمایت می‌شوند. مقایسه درصد تعیین ضایعات قلبی پرخطر و تأثیرگذار بر درمان

سپس درصد تأثیرگذاری در درمان یا کاربرد اکوکاردیوگرافی و همچنین بار مالی انجام آن و نوار قلبی ملزم به آن، بر اساس اندیکاسیون‌های پیشنهادی محققان تعیین شد. برونوالد و همکاران پیشنهاد کرده‌اند که در تمام مبتلایان به سکته مغزی جوانتر از ۴۵ سال و همچنین افراد مسن‌تر از ۴۵ سال که بیماری عروقی قابل تعیینی ندارند، اکوکاردیوگرافی انجام شود (۹). در این روش داپلر عروق سر و گردن برای بررسی بیماری عروقی ضروری می‌باشد. از سوی دیگر وارلو و همکاران سن کمتر از ۵۰ سال و شواهد بالینی، نوار قلب و رادیوگرافی قفسه سینه به نفع بیماری قلبی مولد آمبولی را به عنوان اندیکاسیون‌های انجام اکوکاردیوگرافی در سکته مغزی تعیین کرده‌اند (۱۰).

در پایان تحقیق حاضر، به طور گذشته‌نگر کاربرد و بار مالی انجام اکوکاردیوگرافی ترانس توراسیک در سه روش اندیکاسیون گذاری برونوالد وارلو و روش پیشنهادی این مطالعه، مشخص و با یکدیگر مقایسه شدند.

یافته‌ها

در طی انجام این تحقیق، در مجموع ۳۰۲ بیمار (۱۶۰ زن و ۱۴۲ مرد) با سکته مغزی ایسکمیک بستری شدند. در این گروه ۳۰ نفر (۱۸ زن و ۱۲ مرد) کمتر از ۴۵ سال داشتند. از بین ۳۰۲ مورد اکوکاردیوگرافی انجام شده در ۴۰ نفر (۱۳/۲٪) بیماری پر خطر قلبی از نظر پرتاب آمبولی که در تصمیم‌گیری درمانی تأثیرگذار باشد، آشکار شد. پس از اتمام دوره بیماریابی به مرور نتایج اکوکاردیوگرافی و یافته‌های بالینی و فرابالینی ثبت شده بیماران پرداخته شد. در روش اندیکاسیون گذاری برونوالد در ۲۸۲ بیمار مسن‌تر از ۴۵ سال انجام داپلر عروق کاروتید و داپلر ترانس کرانیال برای بررسی بیماریهای عروقی سر و گردن لازم بود. در این روش ۱۶۷ نفر از بیماران مسن‌تر از ۴۵ سال بیماری عروق سر و گردن نداشتند. در این افراد و همچنین در ۳۰ بیمار جوانتر از ۴۵ سال ملزم به انجام ۱۹۷ مورد اکوکاردیوگرافی بودیم. با انجام ۱۹۷ مورد اکوکاردیوگرافی به روش برونوالد، ۳۸ بیمار از ۴۰ مورد (۹۵٪ یا ۳۸/۴۰) با اختلال

کشورهای در حال توسعه در بسیاری از موارد امکان کنترل مکرر آزمایشات انعقادی خون وجود ندارد (۱۲،۱۱). بنابراین خطرات خونریزی داخل و خارج جمجمه‌ای در بیماران دریافت‌کننده این داروها بسیار بیشتر از کشورهای توسعه یافته است و فواید مصرف این داروها را در بیشتر موارد تحت الشعاع قرار می‌دهد (۱۵،۱۴).

با توجه به مسائل فوق، تجویز داروهای ضد انعقادی حتی با وجود اندیکاسیون در بسیاری از این بیماران منطقی نمی‌باشد. بنابراین در کشورهای در حال توسعه، روش اندیکاسیون‌گذاری مؤلفین به طور قطع به علت هزینه‌بری بسیار کمتر و پوشش قابل قبول تشخیصی، ارجح است.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از معاونت و شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند به دلیل حمایت مالی این تحقیق، تشکر و قدردانی می‌شود.

با استفاده از اکوکاردیوگرافی به سه روش اندیکاسیون‌گذاری فوق نشان می‌دهد که روش مؤلفین تفاوت قابل ملاحظه‌ای با دو روش دیگر، از نظر نادیده گرفتن موارد پرخطر آمبولی قلبی ندارد. از سوی دیگر هزینه‌بری روش اندیکاسیون‌گذاری ما بسیار کمتر از روش برونوالد و وارلو می‌باشد. زیرا در روش مؤلفین، انجام داپلر عروق سر و گردن و رادیوگرافی قفسه صدری به منظور تعیین اندیکاسیون اکوکاردیوگرافی ضرورت ندارد. همچنین محدوده سنی کمتر از ۴۵ یا ۵۰ سال در بیمار اندیکاسیونی جهت انجام اکوکاردیوگرافی محسوب نمی‌شود. گرچه افزایش تعداد اقدامات کمک تشخیصی مانند اکوکاردیوگرافی، داپلر کاروتید و ترانس کرانیال و رادیوگرافی قفسه صدری منجر به درآمدزایی بیمارستانها و مراکز تشخیصی و درمانی می‌گردد ولی بار مالی سنگینی را بر بیمار و شرکتهای بیمه‌گذار تحمیل می‌کند. داروهای ضد انعقادی ارزان است و در تمام ۴۰ بیمار با منشأ قلبی پر خطر آمبولی‌زا اندیکاسیون بالقوه برای تجویز آن وجود دارد. به دلیل مشکلات فرهنگی اقتصادی و ترابری در

منابع:

- 1- Robbins JA, Sagar KB, Smith PI. Influence of echocardiography on management of patients with systemic emboli. *Stroke*. 2003; 14: 546-49.
- 2- Lovet JK, Sandok BA, Giuliani ER. Two- dimensional echocardiography in patients with focal cerebral ischemia. *Ann Intern Med*. 2001; 96: 1-4.
- 3- Hinchey JA, Furlan AJ, Barnett HJM. Cardiogenic brain embolism. In: Barnett HJM, Mohr JP. (eds.) *Stroke Pathophysiology, Diagnosis and Treatment*. 3rd ed. Philadelphia: Chirchill Livingstone; 1998. pp: 1091-94.
- 4- Toole J. *Cerebrovascular Disorders*. 5th ed. Philadelphia: Williams & Wilkins; 1999. p: 211.
- 5- Ghandehari K, Mouradian M, Izadi Z, Salam A. Reliability of practical Iranian criteria (PIC) for classification of brain infarct. *Arch Iranian Med*. 2005; 8 (2): 96-99.
- 6- American Stroke Association Committee. Guidelines for the Early Management of Patients with Ischemic Stroke. *Stroke*. 2003; 34: 1056-83.
- 7- Caplan LR. Cerebrovascular disease and neurologic manifestations of heart disease. In: Orouke RA, Fuster V, Alexander RW. (eds.) *Hursts: The Heart*. 10th ed. New York: McGraw-Hill; 2001. pp: 2397-2402.
- 8- Devuyt G, Bogousslavsky J. Which cardiac diagnosis tests apply in the acute phase of stroke and when are they useful? In: Bogousslavsky J. (ed.) *Acute Stroke Treatment*. 1st ed. London: Martin Dunitz Ltd; 1997. pp: 66-70.
- 9- Armstrong WF, Feigenbaum H. Specific clinical utilization of echocardiography. In: Braunwald E, Zipes DP, Libby P. (eds.) *Heart Disease: A Text Book of Cardiovascular Medicine*. 6th ed. Philadelphia: WB Saunders; 2001. pp: 218-19.
- 10- Warlow CP, Dennis MS, van Gijn J. *Stroke: A Practical Guide to Management*. 2nd ed. London: Blackwell Science; 2002. p:268.

- 11- Venketasubramanian N. Stroke. In Developing Countries. In: Fisher M, Bogousslavsky J. (eds) Current Review of Cerebrovascular Disease. 3rd ed. Philadelphia: Saunders; 2001. pp: 212-14.
- 12- Ghandehari K, Mouradian M. Rheumatic valvular disease and stroke in eastern Iran. PKJFM. 2004; 8: 2-5.
- 13- Giroud M, Lemesle M, Dumas R. Stroke Registeries. In: Ginsberg MD, Bogousslavsky J. (eds.) Cerebrovascular Disease. Vol II. London: Blackwell Science; 1998. pp: 893-95.
- 14- Fihn SD, McDonnel M, Martin D. Risk factors for complications of chronic anticoagulation. Ann Intern Med. 1993; 118: 511-20.
- 15- Van der Meer FJ, Rosendaal FR, Van der Broucke JP. Bleeding complications in oral anticoagulant therapy. Arch Intern Med. 2003; 153: 157-62.

Archive of SID