

تأثیر اندازه دهلیز چپ روی پیش آگهی بیماران بعد از انفارکتوس حاد میوکارد

جهانبخش صمدی خواه: گروه بیماریهای قلب و عروق، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
 رضوانیه صالحی: گروه بیماریهای قلب و عروق، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
 رسول آذر فرین: گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز: نویسنده رابط

Email: azarfarinr@tbzmed.ac.ir

هاله صالحی پورمهر: گروه بیماریهای قلب و عروق، مرکز تحقیقات قلب و عروق، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

دریافت: ۸۸/۳/۲۴، پذیرش: ۸۹/۲/۲۲

چکیده

زمینه و اهداف: عملکرد دیاستولیک بعد از انفارکتوس حاد میوکارد اطلاعات پیشگویی کننده مهمی فراهم می کند، ولی چون این متغیرهای داپلر به وسیله فاکتورهای متعددی از جمله افت رود و پره لود تأثیر می پذیرند، روش دیگری لازم به نظر می آید. ظاهراً بررسی اندازه دهلیز چپ روش صحیح تری برای تخمین پیش آگهی این دسته از بیماران است، چون بیانگر زمان و نیز شدت اختلال دیاستولیک و بیانگر نتایج طولانی تری از انفارکتوس حاد میوکارد می باشد. هدف این مطالعه اثبات تأثیر سایز دهلیز چپ روی پیش آگهی بیماران بعد از انفارکتوس حاد میوکارد بوده است.

مواد و روش‌ها: نوع مطالعه کوهورت بوده و تعداد نمونه های مورد بررسی ۱۰۰ مورد بوده است و بیماران که با تابلوی انفارکتوس حاد میوکارد (MI) در بیمارستان پذیرش شدند در عرض ۹ ماه تحت بررسی قرار گرفتند و میزان مرگ و میر یک ماهه آنها بررسی شد. بیماران از نظر فاکتورهای دموگرافیک، ریسک فاکتورها، عوارض مکانیکال و آریتمیک، MI و اندکس های اکوکاردیوگرافیک از جمله فونکسیون سیستولیک و دیاستولیک و حجم دهلیز چپ تحت بررسی قرار گرفتند.

یافته ها: مشاهده گردید که در بیماران با اندکس دهلیزی بیشتر از 32 ml/m2، مرگ و میر (۶/۲۲، ۲۷/۳٪) بیشتر از مواردی است که اندکس دهلیزی پایینتر دارند (۱/۷۸، ۱/۳٪) [P=۰/۰۰۱] (OR(۹۵٪CI)=۲۸/۸۷(۳/۲۵-۲۵۶). از نظر سن و جنس تفاوت معنی داری در میزان مرگ و میر مشاهده نشد (P>۰/۰۵). در تحلیل یک متغیری از نظرهیپرتانسیون، دیابت، مصرف سیگار و دیس لیپیدی تفاوت معنی داری در میزان مرگ بیماران وجود نداشت ولی میزان مرگ در MI با بالا رفتن قطعه ST، اختلال عملکرد دیاستولیک، طرح تحدیدی، کسر جهشی بطن چپ کمتر از ۴۰٪ و اندکس حجم دهلیز چپ بالاتر از 32 ml/m2 بطور معنی داری بیشتر بود. در تحلیل چند متغیری (لوجستیک رگرسیون) از عوامل فوق فقط اندکس حجم دهلیز چپ بیشتر از 32 ml/m2 بطور مستقل پیشگویی کننده میزان بالاتر مرگ و میر یک ماهه بیماران بود [P=۰/۰۰۸] (β(۹۵٪CI)=۲۱/۶۶(۲/۲۲-۲۱۱/۳).

نتیجه گیری: نتیجه این مطالعه این بود که بزرگی دهلیز چپ بطور مستقل پیش آگهی بد را در بیماران با انفارکتوس حاد میوکارد می رساند که حتی بعد از تعدیل با پیش بینی کننده های بالینی پیامد و اندکس های رایج اکوکاردیوگرافیک، پا برجا می باشد.

کلید واژه‌ها: انفارکتوس میوکارد، دهلیز چپ، اکوکاردیوگرافی، پیش آگهی

مقدمه

عملکرد دیاستولیک هستند (۱). به هر حال متغیرهای داپلر به وسیله فاکتورهای متعددی تأثیر می پذیرند و به سرعت ممکن است در اثر تغییرات افت رلود و پره لود تغییر کنند. اینها منعکس کننده

عملکرد دیاستولیک بعد از انفارکتوس حاد میوکارد که توسط اکوکاردیوگرافی داپلر ارزیابی می شود، اطلاعات پروگنوستیک مهمی فراهم می کند که این اطلاعات مکمل اطلاعات مربوطه به

قطرهای دهلیز چپ در نمای ۴ حفره و ۲ حفره طبق فرمول زیر محاسبه گردید.

$$LA \text{ Volume} = D_1 \times D_2 \times D_3 \times 0.523$$

قطر بزرگ دهلیز چپ در نمای ۴ حفره = D1

قطر کوچک دهلیز چپ در نمای ۴ حفره = D2

قطر بزرگ دهلیز چپ در نمای ۲ حفره = D3

فرمول دیگر که در مطالعه ما استفاده شد بصورت Area بود:

$$LA \text{ Volume} = 0.85 \times A_1 \times A_2 / L$$

Area مربوط به دهلیز چپ در نمای ۴ حفره = A1

Area مربوط به دهلیز چپ در نمای ۲ حفره = A2

قطر بزرگ دهلیز چپ در نمای ۲ حفره = L

حجم دهلیز اندازه گیری شده سپس با سطح بدن هر شخص اندکس گردید و اندکس حجم دهلیز چپ بدست آمد.

$$LA \text{ Volume Index} = LA \text{ Volume} / BSA$$

و بیماران به دو گروه با اندکس حجم LA بالا یا مساوی $32 \text{ ml} / \text{m}^2$ و زیر $31.9 \text{ ml} / \text{m}^2$ تقسیم شدند.

فونکسیون سیستولیک بطن چپ بصورت نیمه کمی با روش visually با نگاه و wall motion index و نیز طبق روش سیمپسون بررسی گردید.

$$\text{Systolic function (EF)} = \text{EDV} - \text{ESV} / 100 \text{ EDV}$$

فونکسیون دیاستولیک در اکو با بررسی inflow میترا در نمای 4 Chamber Pulse wave Doppler محاسبه گردید. سرعتهای E, A wave, EDT و E/A ratio اندازه گیری شد. فلوی وریدهای پولمونر نیز با pulse wave محاسبه و طرح پر شدگی دیاستولیک به سه گروه تقسیم گردید: نرمال، impaired relaxation و طرح restrictive pattern. پیگیری بیماران از تاریخ ۸۵/۸/۱ الی ۸۶/۴/۳۱ از طریق تماس تلفنی جهت بررسی بقاء بیماران انجام گردید. هدف مطالعه مرگ و میر به هر دلیلی بود. این مطالعه به تصویب کمیته اخلاقی دانشگاه علوم پزشکی تبریز رسیده است. اطلاعات با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۵ آنالیز شده اند. اطلاعات کمی بصورت انحراف معیار $\pm$ میانگین و اطلاعات کیفی بصورت فراوانی (درصد) بیان شده اند. جهت مقایسه داده های کیفی از کای دو (2/2) یا آزمون دقیق فیشر بسته به شرایط استفاده شده است. برای مقایسه داده های کمی از T-test استفاده شده است. جهت تحلیل چند متغیره از آزمون رگرسیون لجیستیک استفاده شده است. در تمام موارد $p \leq 0.05$ معنی دار تلقی شده است.

یافته ها

۱۰۰ بیمار با متوسط سنی $58/45$ (۳۳-۸۸) سال، ۸۲ مورد مذکر و ۱۸ مورد مونث بررسی شدند. این بیماران بر اساس حجم دهلیز چپ به دو گروه A یا با اندکس مساوی یا بالاتر از $32 \text{ ml} / \text{m}^2$ (۲۲ مورد) و گروه B یا با اندکس پایین تر از $32 \text{ ml} / \text{m}^2$ (۷۸ مورد) تقسیم شدند. مشخصات و یافته های مطالعه در این دو گروه در جدول شماره ۱ خلاصه و مقایسه شده اند. بر این اساس متوسط سن بیماران در گروه A و درصد فراوانی موارد دچار فشارخون

تداخل ضربان به ضربان فشارهای پرشدگی بطن چپ و کمپلیانس آن هستند. بدلیل اینکه پره لود و کمپلیانس روی سرعت های عبوری از دریچه میترا ل نرمال اثرات متضاد دارند، inflow میترا ممکن است به ظاهر نرمال باشد (سودونرمال)، علی رغم اینکه فشارهای پرشدگی بطن چپ غیرطبیعی هستند. علی رغم این محدودیت ها، نشان داده شده که اندکس های داپلر عملکرد دیاستولیک، پیش گویی کننده موربیدی و مورتالیتی در بیماران با انفارکتوس حاد میوکارد می باشند. یک طرح پرشدگی دیاستولیک restrictive که با یک EDT (E - Deceleration time) کاهش یافته مشخص می شود، بیانگر مورتالیتی بالا است. در طی دیاستول بطن، دهلیز چپ بطور مستقیم از طریق دریچه میترا در معرض فشارهای بطن چپ قرار می گیرد. بنابراین سائز دهلیز چپ عمدتاً توسط همان فاکتورهایی که روی پر شدگی دیاستولیک بطن چپ اثر می کنند تاثیر می پذیرد. بعلاوه فاکتور با ثبات تری است که بیانگر مدت زمان و نیز شدت اختلال عملکرد دیاستولیک است؛ به همین دلیل فرض می شود که حجم دهلیز چپ پیشگویی کننده نتایج طولانی مدت بعد از انفارکتوس حاد میوکارد است و ممکن است به اندکس های داپلر عملکرد دیاستولیک ارجح باشد (۲). حجم دهلیز چپ کمتر تحت تاثیر تغییرات حاد قرار می گیرد و بیانگر فونکسیون دیاستولیک تحت حاد یا مزمن است که این مساله وقتی به بررسی خطر در بیماران انفارکتوس حاد میوکارد مورد نظر است، مهم می باشد (۳). هدف این مطالعه اثبات تاثیر اندازه دهلیز چپ روی پیش آگهی بیماران بعد از انفارکتوس حاد میوکارد بوده است.

مواد و روشها

در این مطالعه همگروهی ۱۰۰ بیمار مورد بررسی قرار گرفتند. بیمارانی که با تابلوی انفارکتوس حاد میوکارد در عرض ۹ ماه از اول مهر ماه ۱۳۸۵ تا آخر خرداد ماه ۱۳۸۶ در مرکز آموزشی درمانی شهید مدنی بستری شدند، تحت اکوکاردیوگرافی ترانس توراسیک قرار گرفتند و حجم دهلیز چپ و فونکسیون سیستولیک و دیاستولیک، وجود و عدم وجود MR بررسی شد. فاکتورهای دموگرافیک بیماران و ریسک فاکتورهای آترواسکروز و عوارض MI که در مدت بستری برای بیماران پیش آمد، نیز ثبت گردید.

معیارهای خروج از مطالعه عبارتند از:

- بیمارانی که بعد از MI دچار ارست قلبی شدند و تحت ونتیلاتور قرار گرفتند.
- بیمارانی که تابلوی بیماری شدید مثل Sepsis یا نارسائی حاد کلیه پیدا کردند.
- بیمارهای دریچه ای غیر از نارسایی میترا.

با توجه به این نکته که حجم LA اندازه گیری صحیحی از اندازه LA در مقایسه با قطر LA در M-Mode است در این مطالعه حجم LA با توجه به سطح بدن هر بیمار اندکس شد. در این مطالعه

دابلر یک ارزیابی فوری از فانکشن دیاستولیک به دست می دهند. بنابراین ترکیبی از پارامترها بیانگر دیسفانکشن حاد و مزمن دیاستولیک هستند که دارای بهترین قدرت پروگنوستیک هستند (۵،۶).

در مطالعات قبلی دریافته بودند که EF بطن چپ وقتی ارزیابی فانکشن دیاستولیک در دسترس بود، یک پیش بینی کننده پیش آگهی مستقل نمی باشد. بعلاوه بیماران با EF زیر ۴۰٪ از ۳۵ نفر ۱۰ نفر اندکس بالای ۳۲ و ۲۵ نفر اندکس زیر ۳۱/۹ داشته در حالیکه در ۴۰٪ EF، ۱۲ نفر از ۶۵ نفر اندکس بالا و ۵۳ نفر اندکس پایین داشته در این مطالعه دریافتیم که اگر در ۴۰٪ EF اندکس حجم دهلیز نرمال باشد، outcome خوب است این مساله بیان می کند که همودینامیک بهتر قبل از انفارکتوس ممکن است بیماران را قادر سازد که بعد از یک انفارکتوس میوکارد کترکتیلتی میوکارد خود را حفظ کنند (۶). در مطالعه انجام شده از ریسک فاکتور آترواسکلروز فقط در مورد هیپرتانسیون ثابت شد که ریسک فاکتور قوی مورتالیتی به حساب می آمد و در افراد با اندکس دهلیز چپ بالا یا بیماران پرخطر از نظر قلبی عروقی شیوع هیپرتانسیون بیشتر بود در مورد سایر ریسک فاکتورها مثل DM و سیگار و دیس لیپیدی با توجه (OR (confidence interval 95%) ظاهراً به نظر می رسد که خطر اندکس بالای دهلیز چپ و به تبع آن مورتالیتی جزئی افزایش می یابد ولی به دلیل کم بودن تعداد افراد مورد مطالعه ما قادر به اثبات تاثیر این ریسک فاکتورها نبودیم (۵). در مورد اختلال عملکرد سیستولیک نیز EF یک پره دیکتور مستقل نبوده است. در اختلال عملکرد دیاستولیک، الگوی restrictive با مورتالیتی رابطه معنی دار داشته است و بیماران که دارای این طرح دارای اختلال دیاستولیک بودند، اندکس حجم دهلیز بالاتر و به تبع آن مرگ و میر بیشتری داشتند. در این مطالعه ثابت شد بیمارانی که بعد از MI حاد که killip class بالاتر داشتند و یا نارسایی متوسط میترال یا شدیدتری داشتند مورتالیتی بالاتری داشتند. در مورد نوع MI از نظر محل و از نظر STEMI یا NSTEMI بودن نیز در این مطالعه نشان داده شد که پیشگویی کننده مستقل مرگ و میر نبودند.

در یک مطالعه که در سال ۲۰۰۳ توسط Moller و همکاران در مجله Circulation به چاپ رسید حجم دهلیز چپ در بیماران انفارکتوس حاد میوکارد توسط اکوکاردیوگرافی بررسی شد (۳). در این مطالعه از ۳۱۴ بیمار با AMI تحت اکوکاردیوگرافی قرار گرفتند و عملکرد سیستولیک و دیاستولیک و حجم دهلیز چپ بررسی شد. در طی پیگیری ۱۵ ماهه، ۱۵٪ بیماران فوت کردند. در این مطالعه نیز حجم دهلیز چپ یک پیشگویی کننده مرگ و میر مستقل بود که حتی بعد از adjust کردن با فاکتورهای بالینی و عملکرد سیستولیک و دیاستولیک و پارامترهای دابلر عملکرد دیاستولیک پابرجا ماند.

بالا، نارسایی میترال، و طرح رستریکتیو و مرگ در گروه B بطور معنی داری بیشتر بود ($P \leq 0.05$). در سایر موارد تفاوت معنی داری وجود نداشت. بررسی متغیرها در دو گروه زنده مانده و فوت شده در جدول شماره ۲ خلاصه و مقایسه شده اند. بر این اساس درصد فراوانی موارد با MI نوع STEMI، طرح رستریکتیو و موارد با اندکس حجم دهلیز چپ بیشتر از ۳۲ در گروه فوت شده بطور معنی داری بیشتر بود. در سایر موارد تفاوت معنی دار آماری مشاهده نگردید. در تحلیل یک متغیری از نظر ریسک فاکتورهای آترواسکلروز تفاوت معنی داری در میزان مرگ بیماران وجود نداشت ولی میزان مرگ در MI نوع STEMI، اختلال علمکرد دیاستولیک، طرح restrictive، کسر جهشی بطن چپ کمتر از ۴۰٪ و اندکس حجم دهلیز چپ بالاتر از 32 ml/m² بطور معنی داری بیشتر بود. در تحلیل چند متغیری (لوجستیک رگرسیون) از عوامل فوق فقط اندکس حجم دهلیز چپ بیشتر از 32 ml/m² بطور مستقل پیش بینی کننده میزان بالاتر مرگ و میر یک ماهه بیماران بود [Exp β (95%CI)=21.66(2.22-211.3); $p=0.008$] (جدول ۳).

بحث

این که اندکس حجم دهلیز چپ یک پیش گویی کننده survival بعد از انفارکتوس حاد میوکارد می باشد، تاکنون خیلی کم مورد بررسی قرار گرفته است. اندکس حجم دهلیز چپ اطلاعات پروگنوستیک مهمی فراهم می کند. اندکس حجم دهلیز چپ نسبت به دیامتر یا area در بیماران با ریتم سینوس مارکر خطر حساس تری برای حوادث کاردیواسکولر در آینده است. نشان داده شده است که دیلاتاسیون دهلیز چپ در فقدان بیماری دریچه میترال یا سابقه AF بیانگر خطر بیماری عروقی است. در مطالعه انجام شده نشان دادیم که اندکس حجم دهلیز چپ نسبت به سایر فاکتورهای خطر آترواسکلروز و سایر پارامترها مارکر خطر حساس تری برای حوادث کاردیواسکولر در آینده است. از طرف دیگر در این مطالعه نشان داده شد که اختلال عملکرد دیاستولیک که با افزایش نسبت E/A و کوتاه شدن EDT نشان داده می شوند، قویاً با افزایش مورتالیتی همراهند (۵). اگرچه در M-Mode قطر دهلیز چپ راحتتر بدست می آید، ولی کارایی آن اخیراً مورد چالش قرار گرفته است، زیرا دهلیز چپ یک حفره نامتقارن است (۳). اندازه LA به طور صحیحتری با اندازه گیری حجم نسبت به سطح یا قطر خطی آن بدست می آید. بعلاوه دیلاتاسیون LA ممکن است در تمام plane ها وجود نداشته باشد و اندازه گیری قطر قدیمی - خلفی احتمال دارد که برای تعیین اندازه LA غیر حساس باشد (۴). در مطالعه ما اندکس حجم دهلیز چپ حتی بعد از Adjust کردن برای اندکس های عملکرد سیستولیک و دیاستولیک یک پیشگویی کننده مورتالیتی بعد از MI حاد باقی ماند. توضیحات احتمالی متعددی وجود داشت. اندکس های حجم LA منعکس کننده مدت و شدت افزایش فشار LA می باشد. در مقابل ارزیابی

جدول ۱: مشخصات بیماران و یافته های مطالعه در دو گروه با اندکس بالا و پایین حجم دهلیز چپ

متغیر	اندکس حجم دهلیز چپ پایین (n=۷۸)	اندکس حجم دهلیز چپ بالا (n=۲۲)	OR(95% CI)	p
سن (سال)	۶۳±۱۲	۵۸±۱۰	-	۰.۰۴۹
جنسیت (مذکر)	۶۴ (۸۲/۱)	۱۸ (۸۱/۸)	۱.۰۲(۰.۳۰-۳.۴۷)	۱
نوع MI	۵۸ (۷۴/۴)	۱۵ (۶۸/۲)	۰.۷۴(۰.۲۶-۲.۰۷)	۰.۷۶۱
STEMI*	۲۰ (۲۵/۶)	۷ (۳۱/۸)	۱.۹۴ (۰.۵۲۶-۷.۱۹)	۰.۵۲۳
NSTEMI**	۴۳ (۵۵/۱)	۱۲ (۵۴/۵)	۰.۹۸(۰.۳۸-۲.۵۳)	۱
محل MI	۳۱ (۳۹/۷)	۱۰ (۴۵/۵)	۱.۰۵(۰.۴۰-۲.۷۵)	۱
قدامی	۲۴ (۳۰/۸)	۱۲ (۵۴/۵)	۲.۷۰(۱.۰۲-۷.۱۰)	۰.۰۴۰
غیره	۲۹ (۳۷/۲)	۱۰ (۴۵/۵)	۱.۶۱(۰.۳۴-۳.۱۱)	۰.۶۵۰
فشارخون بالا	۹ (۱۱/۵)	۲ (۹/۱)	۰.۷۷(۰.۱۵-۳.۸۳)	۱
مصرف سیگار	۴ (۵/۱)	۰ (۰)	۰.۷۶(۰.۶۹-۱.۸۶)	۰.۶۴۰
دیابت قندی	۱۲ (۱۵/۴)	۴ (۱۸/۲)	۱.۲۲(۰.۳۵-۴.۲۰)	۱
رواسکولاریزاسیون	۲ (۲/۶)	۳ (۱۳/۶)	۶.۰۰(۰.۹۴-۳۸.۴۸)	۰.۰۶۹
هیپر لیپیدی	۴ (۵/۱)	۳ (۱۳/۶)	۲.۹۲(۰.۶۰-۱۴.۱۸)	۰.۳۶۴
شدت MI (کلیپ ≤ ۲ یا بالاتر)	۷ (۹)	۳ (۱۳/۶)	۱.۶۰(۰.۳۸-۶.۷۹)	۰.۸۰۹
آریتمی	۵ (۶/۴)	۵ (۲۲/۷)	۴.۲۹(۱.۱۲-۱۶.۵۲)	۰.۰۳۹
سابقه MI	۶۱ (۷۸/۲)	۱۴ (۶۳/۶)	۰.۴۹(۰.۱۸-۱.۳۶)	۰.۲۶۵
نارسایی میترال (متوسط تا شدید)	۹ (۱۱/۵)	۷ (۳۱/۸)	۳.۵۸(۱.۱۵-۱۱.۱۳)	۰.۰۴۳
اختلال عملکرد دیاستولیک	۴۹ (۵۶/۳)	۱۳ (۵۹/۱)	۰.۸۶(۰.۳۳-۲.۲۵)	۰.۹۴۴
دریافت استرپتوکیناز	۲۱ (۲۶/۹)	۱۰ (۴۵/۵)	۱.۷۷(۰.۶۷-۴.۶۴)	۰.۳۶۲
***EF</40	۱.۱(۱.۳)	۶(۲۷.۳)	۲۸.۸۷(۳.۲۵-۲۵۶)	۰.۰۰۱
مرگ				

*STEMI: ST segment elevation myocardial infarction

** NSTEMI: Non ST segment elevation myocardial infarction

***EF: Ejection fraction

جدول ۲: تحلیل یک متغیری عوامل پیشگویی کننده مرگ و میر بیماران

متغیر	بیماران فوت کرده (n=۷)	بیماران زنده (n=۹۳)	OR(95% CI)	p
سن بالاتر از ۵۰ سال	۶ (۸۵/۷)	۳ (۷۶/۵)	۱.۶۴ (۰.۱۹-۱۴.۴۶)	۰.۹۵۱
جنس مرد	۳ (۴۲/۹)	۵۲ (۵۵/۹)	۱.۹۳(۰.۳۴-۱۰.۸)	۰.۸۰۷
انفارکتوس قدامی میوکارده	۲ (۲۸/۶)	۷۱ (۷۶/۳)	۰.۵۹(۰.۱۶-۲.۷۹)	۰.۷۸۳
STEMI*	۲ (۲۸/۶)	۳۴ (۳۶/۶)	۰.۲۵(۰.۰۶-۱.۱۹)	۰.۰۶۳
فشارخون بالا	۱ (۱۴/۳)	۱۰ (۱۰/۸)	۰.۲۸(۰.۰۳-۲.۳۹)	۰.۴۰۵
دیابت قندی	۲ (۲۸/۶)	۳۷ (۳۹/۸)	۰.۹۲(۰.۶۷-۱.۲۲)	۰.۷۳۵
سیگار	۱ (۱۴/۳)	۱۵ (۱۶/۱)	۰.۲۳(۰.۰۹-۲.۱۱)	۰.۳۶۸
دیس لیپیدی	۱ (۱۴/۳)	۴ (۴/۳)	۰.۸۷(۰.۱۰-۷.۷۳)	۱.۰۰۰
شدت MI (کلیپ ≤ ۲ یا بالاتر)	۳ (۴۲/۹)	۵۹ (۶۳/۴)	۱.۸۱(۰.۲۱-۸.۰۷)	۰.۸۹۳
آریتمی	۳ (۴۲/۹)	۷ (۷/۵)	۷.۰۴(۱.۰۹-۴۵.۷۳)	۰.۰۱۰
نارسایی میترال (متوسط تا شدید)	۲ (۲۸/۶)	۳۰ (۳۲/۴)	۹.۲۱(۱.۷۱-۴۹.۶۲)	۰.۰۰۳
***EF</40	۵ (۷۱/۴)	۷۰ (۷۵/۳)	۵.۲۵(۰.۹۶-۲۸.۶۴)	۰.۰۳۶
impaired relaxation	۱ (۱۴/۳)	۱۵ (۱۶/۱)	۰.۸۲(۰.۱۵-۴.۵۲)	۱.۰۰۰
restrictive pattern	۶ (۸۵/۷)	۱۶ (۱۷/۲)	۰.۹۳(۰.۱۳-۹.۷۴)	۰.۸۶۵
Left atrium volume index≥32			۲۸.۸۸(۳.۲۵-۲۵۶)	۰.۰۰۱

*STEMI: ST segment elevation myocardial infarction

**EF: Ejection fraction

جدول ۳: تحلیل چند متغیری (لوجیستیک رگرسیون) عوامل پیشگویی کننده مرگ و میر بیماران

متغیر	B	Exp β (95% CI)	P
STEMI*	-1.72	0.18(0.02-1.32)	۰.۰۹۲
آریمی	1.68	5.36(0.48-59.92)	۰.۱۷۳
**EF</40	۱.۴۷	4.36(0.56-33.74)	0.158
نارسایی میترال	1.34	1.91(0.33-38.4)	0.216
Left atrium volume index ≥ 32	۳.۰۸	21.66(2.22-211.3)	۰.۰۰۸

*STEMI: ST segment elevation myocardial infarction

**EF: Ejection fraction

۵ ساله نبود درحالیکه EF بود و LAVI اهمیت خود را در MI حاد اولین بار حفظ کرد. در این مطالعه بیماران با اندکس دهلیز بالای ۳۲ مستتر بودند. و شیوع بالای فشارخون بالا، دیابت و سابقه رواسکولاریزاسیون قبلی داشته و بیشتر آنها NSTEMI بودند و کمتر تحت PCI قرار گرفته بودند.

نتیجه گیری

در مقایسه یافته های مطالعه ما و سایر مطالعات مشابه سائز دهلیز چپ یک پیشگویی کننده مهم و مستقل مورتالیتیه بعد از انفارکتوس حاد میوکارد بوده است که یک روش اسان و مطمئن در آینده برای تخمین خطر در بیماران با AMI خواهد بود.

محدودیت ها:

از جمله محدودیت های مطالعه، تعداد کم نمونه های مورد بررسی بوده است که باعث معنی دار نشدن رابطه برخی فاکتورها در گروه های موردنظر بوده است. محدودیت دوم زمان کم مطالعه و مدت پیگیری بود. در این مطالعه اکوکاردیوگرافی در بیماران در زمان بستری انجام شد که در فاز حاد MI بدلیل اینکه remodeling کامل نیست و امکان برگشت پذیری عملکرد بطن چپ وجود دارد صحیح نیست. نقص دیگر این مطالعه این بود که دهلیز چپ یک ساختمان سه بعدی است. اندازه گیری حجم دهلیز چپ با تصاویر سه بعدی دقیقتر می باشد. امید است در آینده با رفع این نواقص مطالعات دقیقتر و جامعتری بعمل آید.

در مطالعه دیگر که توسط Roy Beinart در سال ۲۰۰۴ چاپ شد اهمیت پیشگویی کننده حجم دهلیز چپ در بیماران با AMI بررسی شد (۵). در این مطالعه حجم دهلیز چپ در ۴۸ ساعت اول بستری در بیماران با MI حاد اندازه گیری شد. در این مطالعه ۳۹۵ بیمار برای ۵ سال پیگیری شدند. نشان داده شد که بیماران با اندکس حجم دهلیز چپ در حین بستری (۲۴٪ در مقال ۱۲٪) شیوع بالای نارسایی میترال و بزرگی اقطار بطن چپ و شیوع بالای CHF در حین بستری در مقایسه با بیماران با اندکس حجم دهلیز چپ پایین داشتند. و پره دیکتورهای مهم مستقل مرگ و میر شامل سن بالا، Killip Class ≥ 2 حین بستری، دیابت، LAVI ≥ 32 و طرح پرشدگی دیاستولیک restrictive بوده است. در سایر مطالعات از جمله مطالعه ای که توسط Andreas Ross در مجله JACC در سال ۲۰۰۲ به چاپ رسید (۶) اهمیت حجم دهلیز چپ در بیماران با DCM بررسی گردید و مشاهده شد که بیماران با DCM اندکس حجم دهلیز چپ بالاتری داشتند. همچنین در مطالعه دیگر در سال ۲۰۰۹ در مجله JVIIR به چاپ رسید LAVI در بیماران با HCM بررسی شد و نشان داده شد که نتایج ناخوشایند برای بیماران با HCM مثل SCD، پیوند قلب در بیماریها LAVI بالا وجود داشت (۷). در آنالیزهای Multivariate این مطالعه نشان داده شد که سایر پیشگویی کننده های بالینی مثل LVEF، LVESVI و MR قابل توجه اهمیت مستقل خود را در مقایسه با LAVI از دست داده اند. در بیماران با اولین MI، Killip class در حین بستری یک پیشگویی کننده مهم و مستقل مورتالیتیه

References:

1. Feigenbaum H, Armstrong W, Ryan T. *Feigenbaum's Echocardiography* 1, 5th ed. USA, W Lippincott, 2005; PP: 177-184.
2. Zipes DP, Libby P. *Braunwald Heart Disease* 1, 7th ed. USA, Anne Lenechcm, 2005; PP: 160-190.
3. Moller JG, Hillis GS, Oh JK, Seward IB, Reeder GS, Wright RS, et al. Left Atrial volume a powerful predictor of survival after acute myocardial infarction. *Circulation* 2003; **107**: 2207-2212.
4. Moller JE, Pellikka PA, Hillis GS, MB Ch B, Oh JK. Prognostic importance of diastolic function and filling pressure in patients with acute myocardial infarction. *Circulation* 2006; **114**: 435-444.
5. Beinart R, Boyko V, Schwammenthal E, Kuperstein R, Sayie A, Hod H, et al. Long term prognostic significance of left atrial volume in acute myocardial infarction. *American College of Cardiology Foundation* 2004; **44**(20): 327-334.
6. Rossi A, Ciocaira MA, Zanolli L, Sandrini R, Golia G, Zurdiui P. Determinants and prognostic value of left atrial volume in patients with DCM. *JACC* 2002, **40**: 1425-1430.
7. Losi M, Betocchi S, Barbati G, Parisi V, Tocchetti C, Pastore F, et al. Prognostic significance of LA dilation in patients with HCM. *Journal of the American Society of Echocardiography* 2009; **22**(1):76-81.