

## مقایسه متغیرهای بالینی و اکوکاردیوگرافیک در زنان و مردان مبتلا به تنگی دریچه میترال

دکتر ناصر اصلان آبادی\*؛ دکتر صمد غفاری\*؛ دکتر پیمان جمشیدی\*؛ دکتر زهره آیت الهی\*؛ دکتر بابک کاظمی\*؛  
دکتر حسن جوادزادگان\*

### چکیده

**سابقه و هدف:** هدف از این مطالعه تعیین متغیرهای بالینی، اکوکاردیوگرافیک و پاسخ به درمان‌های دارویی و مداخله‌ای والولوپلاستی با بالون (BMV) و عوارض آن در بیماران با تنگی متوسط تا شدید دریچه میترال و مقایسه آن‌ها در بین دو جنس بود. **مواد و روش‌ها:** این مطالعه به صورت مشاهده‌ای و آینده‌نگر به مدت ۴ سال روی ۳۰۰ بیمار مبتلا به تنگی متوسط تا شدید دریچه میترال که برای انجام BMV بستری شده بودند، انجام گرفته است. تمام بیماران تحت اکوکاردیوگرافی ترانس توراسیک (TTE) و از راه مری (TEE) و کاتتریسیم قلبی قبل و بعد از BMV قرار گرفته بودند. آنژیوگرافی کرونری به صورت انتخابی و غیرانتخابی در اکثر موارد انجام گرفته بود. در این مطالعه متغیرهای بالینی، اکوکاردیوگرافیک و همودینامیک و اختلاف آن‌ها در بین دو جنس مورد بررسی قرار گرفت.

**یافته‌ها:** ۳۰۰ بیمار شامل ۲۱۸ زن (۷۲/۵٪) و ۸۲ مرد (۲۷/۵٪) با محدوده سنی ۷۲-۱۳ سال (۲۸/۷ ± ۱/۴ سال) مورد مطالعه قرار گرفتند. در مردان شیوع CAD بیشتر ( $P=0/002$ )، سطح دریچه میترال کمتر ( $P=0/025$ ) و مورفولوژی یا Score دریچه برای BMV نامناسب‌تر بود ( $P<0/001$ ). تمایل به وجود علائم نارسایی قلبی در حد FC:III-VI، شیوع نارسایی تریکوسپید همراه و مصرف دیورتیک در زنان بیشتر از مردان به چشم می‌خورد (به ترتیب  $P=0/058$  و  $P=0/053$ ) از نظر متغیرهای همودینامیک و نتایج و عوارض BMV و سایر متغیرهای بالینی و اکوکاردیوگرافیک اختلاف معناداری بین دو جنس مشاهده نشد.

**بحث:** مردان با سطح دریچه کمتر و مورفولوژی نامناسب‌تر و گرفتاری شدیدتر دریچه نسبت به زنان که سطح دریچه بیشتر و مورفولوژی بهتری برای BMV دارند، علائم بالینی نارسایی قلبی کمتری نشان می‌دهند. همچنین شیوع تنگی دریچه میترال در زنان به مراتب بیشتر از مردان بود و نارسایی تریکوسپید نیز در زنان بیش از مردان مشاهده گردید. این یافته‌ها نشان‌دهنده این واقعیت هستند که پاتوفیزیولوژی تنگی دریچه میترال و تغییرات آن در بین دو جنس متفاوت است و این متغیر (جنس) بایستی در موقع تعیین استراتژی درمانی این بیماری مد نظر قرار بگیرد.

**کلیدواژه‌ها:** تنگی دریچه میترال، جنس، والولوپلاستی دریچه میترال

«دریافت: ۱۳۹۰/۹/۲۹ پذیرش: ۱۳۹۰/۴/۱۴»

\* متخصص قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی تبریز

\* عهده دار مکاتبات: تبریز، خیابان دانشگاه، جنب بیمارستان امام(ره)، مرکز آموزشی درمانی و تحقیقات قلب و عروق شهید مدنی، تلفن:

## مقدمه

از آغاز قرن بیستم میزان بروز تب روماتیسمی در کشورهای پیشرفته رو به کاهش گذاشته شده است. با وجود این، بیماری مذکور همچنان در کشورهای در حال توسعه یک مشکل مهم بهداشتی تلقی می‌گردد (۱). طبق آمار سازمان بهداشت جهانی بیش از ۱۲ میلیون نفر از مردم گرفتار بیماری روماتیسمی قلب (RHD= Rheumatic heart disease) هستند و شیوع این بیماری در آسیا ۱/۵ تا ۵ نفر در هر یک‌هزار کودک و مرگ و میر ناشی از آن ۴ نفر از هر صد هزار نفر گزارش شده است (۲).

شایع‌ترین ضایعه قلبی ناشی از این بیماری تنگی دریچه میترال (MS= Mitral stenosis) می‌باشد که در زنان بیشتر از مردان دیده می‌شود، به طوری که دوسوم موارد MS را زنان تشکیل می‌دهند (۳).

BMV (Ballon Mitral Valvuloplasty) اولین بار در سال ۱۹۸۴ توسط Inoue انجام شد و مطالعات بزرگ بعد از ۱۹۸۶ به تدریج ارایه شدند. در یکی از بزرگ‌ترین مطالعاتی که توسط مؤسسه علمی قلب، ریه و خون (NHLBI= National Heart, Lung and Blood Institute) در ۲۴ مرکز و روی ۷۳۸ نفر انجام شد، تعداد بالای ۲۵ نفر در هر مرکز و سطح دریچه بالاتر از ۰/۵ سانتی‌متر مربع و سن زیر ۷۰ سال پیشگوی موفقیت روش بودند و امتیاز بالای دریچه و سطح پایین آن پیشگوی مستقل عوارض و مرگ و میر ناشی از روش بودند و جنسیت اثر قابل توجهی بر نتایج نداشت.

در یک مطالعه در تایوان که روی ۵۰۰ بیمار مبتلا به MS انجام شده، تأثیر جنس در پاتوفیزیولوژی

بیماری، متغیرهای بالینی، اکوکاردیوگرافیک و

سابقه ترومبوآمبولی سیستمیک مورد بررسی قرار گرفته است (۴). در این مطالعه نارسایی دریچه‌های تریکوسپید و ریوی در خانم‌ها بیشتر بود. در مقابل امتیاز دریچه میترال بالاتر (که نشان‌دهنده مورفولوژی نامناسب‌تری برای انجام BMV می‌باشد) و سطح دریچه محاسبه‌شده با روش داپلر (PHT= Pressure half time) کمتری در مردان مشاهده گردیده است. با توجه به مطالب ذکر شده و شیوع بالای بیماری‌های روماتیسمی قلبی به خصوص در مناطق سردسیر از جمله آذربایجان ایران و از آنجاکه تنگی دریچه میترال در خانم‌ها بسیار شایع‌تر از آقایان است، این مطالعه با هدف مطالعه روی پاتوفیزیولوژی، سیر بالینی، عوارض و پاسخ به درمان در مبتلایان به این بیماری و مقایسه آن‌ها بین دو جنس انجام گرفته است.

## مواد و روش‌ها

جمعیت مورد مطالعه شامل ۳۰۰ بیمار، با تنگی متوسط تا شدید دریچه میترال (MVA= Mitral valve area < 1.5cm<sup>2</sup>) بودند که بین سال‌های ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۱ در بیمارستان شهید مدنی تبریز برای BMV بستری شده بودند.

متغیرهای مورد بررسی شامل موارد ذیل بوده است:

۱- متغیرهای بالینی: سن، ریتم قلبی، وجود نارسایی قلبی III یا IV، سابقه ترومبوآمبولی سیستمیک، سابقه قبلی والولوپلاستی، مصرف دیورتیک و آنتی‌کوآگولان خوراکی.

۲- متغیرهای اکوکاردیوگرافیک: سطح دریچه میترال قبل و بعد از BMV به روش PHT و پلانیمتری

(planimetry)، مورفولوژی دریچه بر اساس روش Wilkins & colleague scoring، اندازه دهلیز چپ، وجود SEC (Spontaneous echo contrast) یا ترومبوز در دهلیز چپ، ضایعات هم‌زمان دریچه‌های دیگر مثل تنگی و نارسایی دریچه آئورت، نارسایی دریچه میترال، تنگی و نارسایی دریچه تریکوسپید و نارسایی دریچه ریوی.

۳- متغیرهای همودینامیک در بررسی کاتتریسیم چپ و راست: فشار شریان پولمونر، فشار دهلیز چپ، گرادیان دیاستولیک در سطح دریچه میترال قبل و بعد از BMV و تزریق بطن چپ قبل و بعد از BMV برای تعیین وجود نارسایی میترال (MR=Mitral Regurgiation) و شدت آن.

در تمام بیماران قبل از BMV اکوکاردیوگرافی ترانس‌توراسیک و ترانس‌آزوفاتریال انجام شده بود. همچنین همه بیماران (به جز ۴ مورد خانم حامله) تحت کاتتریسیم قلب راست و چپ و تزریق بطن چپ قرار گرفته‌اند. عروق کرونری در تمام بیماران به صورت آنژیوگرافی انتخابی در افراد بالای ۴۰ سال و یا غیرانتخابی (زیر ۴۰ سال) بررسی شده بودند. BMV تحت بی‌حسی موضعی و به روش Inoue و از طریق فمورال انجام شده بود. در یک مورد به علت وجود کره (chorea)، والولوپلاستی تحت بیهوشی عمومی انجام گرفته بود. سه بیمار در وضعیت اورژانس با همودینامیک ناپایدار و بعد از ایست قلبی تنفسی و احیای متعاقب آن بلافاصله تحت BMV قرار گرفته بودند. در یک مورد نیز به فاصله چهار ماه بعد از عمل تعویض دریچه آئورت به علت MS شدید و علامت‌دار

کاندیدا BMV شده بود.

برای بررسی رابطه جنس و متغیرهای موجود از آزمون کای‌دو و برای تعیین شدت و رابطه از آزمون‌های Phi و V crammers استفاده گردید. برای مقایسه میزان تغییرات سطح دریچه میترال و فشار دهلیز چپ، قبل و بعد از BMV، آزمون t به‌کار رفت. برای توصیف داده‌های کیفی از درصد و داده‌های کمی از شاخص‌های پراکندگی و متمایل به مرکز استفاده شد. P-value کمتر از ۰/۰۵ با ارزش در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

این مطالعه در روی ۳۰۰ بیمار شامل ۲۱۸ زن (۷۲/۵٪) و ۸۲ مرد (۲۷/۵٪) با محدوده سنی ۱۳-۷۲ سال و سن  $38.7 \pm 1.4$  سال انجام شد (جدول ۱).

از بین متغیرهای مورد بررسی فقط در موارد ذیل اختلاف از نظر آماری معنادار بود.

الف) مردان بیشتر از زنان گرفتار بیماری عروق کرونر بودند (۷/۳٪ در برابر ۰/۹٪ با  $P=0.002$ ).

ب) مردان score بالاتر دریچه میترال (۸/۰۹) در برابر ۷/۰۷ با  $P<0.0001$  و سطح دریچه کمتری نسبت به زنان داشتند ( $0.87 \text{ cm}^2$  در برابر  $0.93 \text{ cm}^2$  با  $P=0.0025$ ). نارسایی قلبی در حد FC:III-IV و سابقه مصرف دیورتیک در زنان بیشتر از مردان مشاهده شد و این اختلاف نیز از نظر آماری معنادار بود (به ترتیب ۵۵/۴٪ در برابر ۴۱٪ با  $P=0.058$  و ۶۰٪ در برابر ۴۷/۶٪ با  $P=0.053$ ). نارسایی دریچه تریکوسپید بدون در نظر گرفتن اینکه این حالت اولیه یا ثانویه در زمینه افزایش فشار خون ریوی باشد، در زنان بیشتر از مردان

مشاهده گردید (۵۶/۸٪ در زنان در برابر ۳۶/۵٪ مردان با  $P=۰/۰۳۲$ ). در بقیه موارد اختلاف قابل توجهی بین دو جنس از نظر متغیرهای بالینی، اکوکاردیوگرافیک، همودینامیک و نتایج درمان با BMV و عوارض آن مشاهده نشد (جدول ۱).

متغیرهای بالینی، اکوکاردیوگرافیک و همودینامیک و جدول ۲ نتایج زودرس BMV را در دو جنس نشان می‌دهند. در نمودار ۱ نشان داده شده که شیوع عوارض BMV در مطالعه ما کاهش یافته است. در هر دو جنس، بیش از ۷۱ درصد موارد BMV

جدول ۱ اطلاعات جمعیت‌شناختی و مقایسه متغیرهای بالینی، اکوکاردیوگرافیک و همودینامیک بین زنان و مردان مبتلا به تنگی دریچه میترال

p-value	مرد (N=۸۲)		زن (N=۲۱۸)**		متغیر
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۰/۱۸۰	(۱/۳)	۴۰	(۰/۸)	۳۸	سن
۰/۰۲۵ *	(۰/۰۱)	۰/۸۷	(۰/۰۱)	۹۳	سطح دریچه میترال (cm <sup>2</sup> )
۰/۰۰۰ *	(۰/۰۲)	۸/۰۹	(۰/۱)	۷/۰۷	Score اکوکاردیوگرافیک
۰/۲۲۳	(۰/۰۹)	۴/۹۶	(۰/۰۹)	۴/۷۶	اندازه دهلیز چپ (cm)
۰/۱۸۳	(۰/۶)	۱۳	(۰/۴)	۱۵	حداکثر گرادیان سطح دریچه (mmHg)
۰/۶۷۳	(۱/۵)	۶۲/۷	(۲/۴)	۶۳/۹	فشار سیستولیک ریوی (mmHg)
۰/۸۵۶	(۰/۰۳)	۰/۸۳	(۰/۰۲)	۰/۸۴	میزان افزایش MVA (cm <sup>2</sup> )
۰/۱۶۱	(۰/۸)	۱۱	(۰/۰۵)	۱۳	میزان کاهش فشار LA (mmHg)
۰/۸۴۸	(/۳۱/۷)	۲۶	(/۳۰/۶)	۶۶	فیبرلاسیون دهلیزی
۰/۲۶۹	(/۸/۵)	۷	(/۵/۱)	۱۱	سابقه آمبولی سیستمیک
۰/۰۵۳*	(/۴۷/۶)	۳۹	(/۶۰)	۱۲۹	سابقه مصرف دیورتیک
۰/۷۲۸	(/۲۳/۲)	۱۹	(/۲۵/۱)	۵۴	سابقه مصرف آنتی‌کواگولانت
۰/۱۲۹	(/۷/۳)	۶	(/۴/۶)	۱۰	سابقه قبلی کمیشنورتومی
۰/۰۰۴*	(/۷/۳)	۶	(/۰/۹)	۲	بیماری عروق کرونری
۰/۳۳۷	(/۲۱/۱)	۱۲	(/۱۵/۴)	۲۳	اکوکتراست خودبخودی
۰/۲۱۷	(/۲۱/۱)	۱۲	(/۱۲)	۱۸	ترومبوز دهلیز چپ
۰/۰۳*	(/۳۱/۷)	۲۶	(/۴۰)	۸۷	نارسایی قلبی
۰/۴۶۹	(/۱/۲)	۱	(/۰/۵)	۱	تنگی آنورت
۰/۵۳۹	(/۴۶/۳)	۳۸	(/۵۱/۹)	۱۱۱	نارسایی آنورت
۰/۹۵۲	(/۴۰/۲)	۳۳	(/۳۹/۲)	۸۶	نارسایی میترال
۰/۰۳۲	(/۳۶/۵)	۳۰	(/۵۶/۸)	۱۲۴	نارسایی تریکوسپید
۰/۱۲۹	(/۱۱/۹)	۴	(/۱۴/۴)	۱۷	نارسایی ریوی

\* از نظر آماری معنادار است.

\*\* در این جدول در تمامی فیله‌ها n ها برابر نیست و در مواردی که اطلاعات معتبر نبوده حذف گردیده است. Miss وجود ندارد.

از مردان به دلایل مختلف از جمله اشکالات آناتومیک IVC، سپتوستومی ناموفق، عدم عبور بالون از سطح دریچه میترال به LV و یا عدم تغییر گرادیان و سطح دریچه، به رغم بادشدن کافی بالون (یک مورد در کل افراد) BMV ناموفق بوده است.

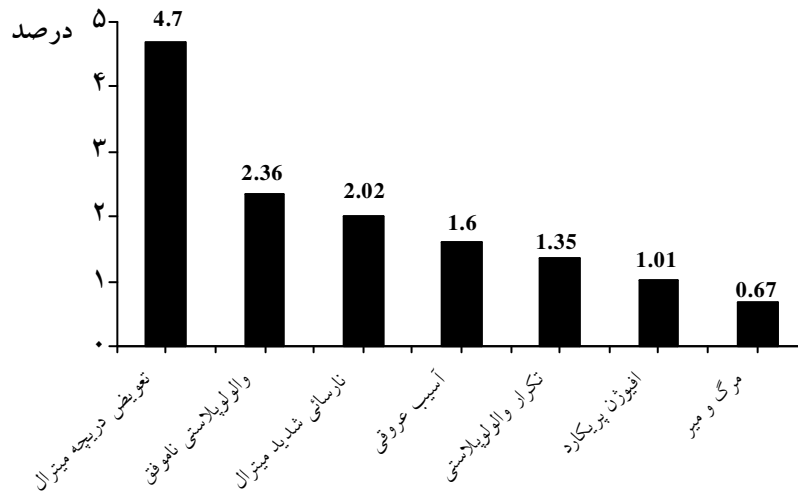
در تمام موارد BMV موفق، قابل عمل بیماران به فاصله یک روز و پس از انجام TTE برای تعیین MVA و MR بعد از BMV مرخص شده‌اند و تمام عوارض ایجاد شده ناشی از BMV (شامل MR شدید، عارضه عروقی، میزان موفقیت، وجود مایع پریکارد، مرگ و میر، نیاز به تعویض دریچه میترال به صورت اورژانس یا نیاز به BMV مجدد) ثبت گردیده‌اند (جدول ۲ و نمودار ۱).

کاملاً موفق بوده است؛ یعنی سطح دریچه بیش از ۱/۵ سانتی متر مربع افزایش یافته است و گرادیان دریچه میترال بعد از BMV به کمتر از ۲ میلی متر جیوه کاهش یافته و از بین رفته است. (۷۱/۸٪ در زنان و ۷۱/۳٪ در مردان). به علاوه در بیش از ۲۵ درصد از موارد در هر دو جنس BMV قابل قبول بوده است. به این معنا که سطح دریچه افزایش یافته و گرادیان نیز به میزان قابل توجهی کاهش یافته و حتی از نظر بالینی بهبود قابل توجهی مشاهده شده است، ولی سطح دریچه به کمتر از ۱/۵ سانتی متر مربع رسیده و گرادیان بیش از ۳ میلی متر جیوه باقی مانده است (۲۵/۸٪ در زنان و ۲۷/۵٪ در مردان). نهایتاً در تعداد ۵ نفر (۲/۳٪) از زنان و ۱ نفر (۱/۲٪)

جدول ۲- مقایسه نتایج فوری BMV بین مردان و زنان مبتلا به تنگی دریچه میترال

p-value	مرد (N=۸۲)		زن (N=۲۱۸)**		متغیر
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۰/۹۲۲	(۷۱/۳٪)	۵۷	(۷۱/۸٪)	۱۵۳	BMV موفقیت آمیز
۰/۶۸۵	(۱/۲٪)	۱	(۲/۳٪)	۵	BMV ناموفق
۰/۸۱۲	(۲۷/۵٪)	۲۲	(۲۵/۸٪)	۵۵	BMV قابل قبول
۰/۹۰۳	(۱/۲٪)	۱	(۱/۴٪)	۳	BMV مجدد
۰/۴۷۷	(۱/۲٪)	۱	(۰/۵٪)	۱	مرگ و میر
۰/۱۲۶*	۰	۰	(۲/۳٪)	۵	آسیب عروقی
۰/۸۲۴	(۱/۲٪)	۱	(۰/۹٪)	۲	مایع پریکارد
-	۰	۰	۰	۰	آمبولی سیستمیک
۰/۵۴۵	(۱/۲٪)	۱	(۲/۳٪)	۵	MR شدید
۰/۴۹۳	(۶/۱٪)	۵	(۴/۲٪)	۹	تعویض دریچه میترال
-	۰	۰	۰	۰	تامپوناد

\* از نظر آماری معنادار است.



نمودار ۱ - توزیع فراوانی عوارض BMV در افراد مبتلا به تنگی درجه میترال

## بحث

روی ۲۰۵ بیمار با MS روماتیسمی میزان گرفتاری سایر درجه‌ها عبارت بودند از: تنگی آنورت ۱۷ درصد، نارسایی خفیف تا متوسط آنورت ۸۰ درصد، نارسایی تریکوسپید ۳۸ درصد و تنگی تریکوسپید ۴ درصد (۶). ۴۰ درصد موارد MS روماتیسمی با MR همراه است (۳). تفاوت شیوع ضایعات درجه‌ای همراه بین این دو مطالعه، احتمالاً به علت شیوع بالای RHD در مناطق سردسیر آذربایجان ایران و وجود موارد پیشرفته بیماری به علت عدم تشخیص به موقع می‌باشد. میزان تنگی درجه آنورت همراه در دو بررسی اختلاف قابل توجه داشتند (۱۷٪ در برابر ۷٪) که این می‌تواند ناشی از یک گروه انتخاب شده در مطالعه ما باشد. (بیماران با MS که کاندید BMV بوده‌اند)؛ چون همان‌طور که می‌دانیم بیماران با تنگی آنورت به خصوص در موارد شدید اغلب برای جراحی کاندیدا خواهند شد.

در یک مطالعه روی ۳۶۵۰ مورد BMV و MR شدید در ۳/۳ درصد و MVR اورژانس در ۱/۸ درصد بیماران

در مطالعه حاضر مثل اغلب مطالعات قبلی بیشتر مبتلایان به MS خانم‌ها بودند (۳). از طرف دیگر، جالب توجه است که مردان دارای score درجه بالاتر بودند که نشان‌دهنده شدت بیماری درجه میترال بود و وجود سطح درجه کوچکتر در مردان تابعی از واقعیت مذکور می‌باشد. در مطالعه Chiang نیز در ارتباط با مقایسه score و سطح درجه در بین دو جنس به نتیجه‌ای مشابه با مطالعه ما رسیده‌اند (۴). در ضمن میزان CAD همراه بیماری درجه‌ای در مردان شایع‌تر از زنان بود ( $P=0/002$ ) که این یافته با توجه به شیوع بالاتر CAD در جنس مرد در کل جمعیت قابل توجه بود. در مطالعه حاضر ضایعات درجه‌ای همراه با MS به ترتیب شیوع عبارت بودند از: نارسایی درجه تریکوسپید، نارسایی درجه آنورت، نارسایی درجه میترال، نارسایی درجه ریوی، تنگی درجه تریکوسپید و تنگی درجه آنورت. در یک بررسی انجام شده توسط اکوکاردیوگرافی در

گزارش شده است (۷ و ۸). در یک بررسی دیگر در مورد BMV با بالون Inoue MR شدید در ۳/۵ درصد، شنت L→R قابل توجه ( $QP/QS > 1.5$ ) ۳/۶ درصد، تامپوناد صفر، ترومبوآمبولی ۰/۹ درصد و مرگ و میر صفر بوده است (۹). در مطالعه ما میزان مرگ و میر ۰/۷ درصد (نصف آن مربوط به عارضه تکنیکی بوده است) و MR شدید در ۲ درصد بیماران، MVR در ۴/۷ درصد، مایع پریکارد در ۱ درصد و ترومبوآمبولی صفر بوده است که به جز MVR بقیه پارامترها قابل مقایسه با آمارهای قلبی می‌باشند. هرچند در مطالعه ما شنت L→R با اکسیمتری ارزیابی نشده، ولی موردی از ASD در اکوکاردیوگرافی بعد از BMV مشاهده نشد. در کل، از نظر عوارض ناشی از BMV در بین دو جنس اختلاف معناداری نیز مشاهده نشد. میزان BMV موفقیت آمیز در گزارش‌های مختلف نزدیک ۸۰ درصد و در مطالعه ما

۷۱/۷ درصد و نزدیک به آمارهای قلبی است که اگر موارد قابل قبول را که نزدیک به پارامترهای موفق می‌باشد اضافه کنیم، نتیجه رضایت بخش تر خواهد بود.

### نتیجه گیری

این مطالعه نشان داد که بین مردان و زنان اختلاف پاتوفیزیولوژیک در بیماری MS می‌تواند وجود داشته باشد و این نشان می‌دهد که در انتخاب راهبرد درمانی MS باید جنسیت را نیز مدنظر قرار داد. به عنوان مثال، ممکن است بهتر باشد BMV در مراحل زودرس بیمار مرد مبتلا به MS به کار گرفته شود تا شاید از تخریب بیشتر دریچه تا حدی جلوگیری به عمل آید و از طرف دیگر، توجه بیشتری به درمان طبی خانم‌ها معطوف گردد تا احتمال بروز علایم نارسایی قلبی به حداقل رسانده شود.

**Abstract:*****Clinical Symptoms of Mitral Stenosis Therapy in Men and Women***

Aslanabadi, N.<sup>1</sup>; Jamshidi, P.<sup>1</sup>; Gaffari, S.<sup>1</sup>; Ayatollahi, Z.<sup>1</sup>; Kazemi, B.<sup>1</sup>; Javadzadegan, H.<sup>1</sup>

1. Assistant Professor in Heart Disease, Tabriz University of Medical Sciences.

**Introduction:** Mitral stenosis is a narrowing or blockage of the opening of the mitral valve. Symptoms usually develop between the ages of 20 and 50. It most commonly occurs in people who have had rheumatic fever. The purpose of this study was to determine the clinical characteristics of mitral stenosis in men and women and their reactions to Balloon Mitral Valvotomy (BMV).

**Materials and Methods:** 300 patients who suffered from mitral stenosis (moderate or severe) and admitted for BMV were studied during four years in Madani Heart Hospital (Tabriz-Iran). Echocardiography was performed before and after BMV in all patients through Transthoracic and Transesophageal. Selective or nonselective coronary angiography in most of the cases was carried out and data were compared between two genders.

**Results:** 218 female (72.5%) and 82 male (27.5%) aged  $38.7 \pm 1.4$  years old (13 to 72) were studied. Higher CAD rate was observed in men than women ( $P=0.002$ ). Mitral Valve Surface Area (MVSA) was smaller and the morphology of the valve score was not suitable for BMV in men ( $P=0.0025$  and  $P<0.0001$  respectively). Symptoms of heart failure at FC III-IV level and diuretic prescription were higher in women than men ( $P=0.058$  and  $P=0.053$  respectively). There was no significant difference in hemodynamic variables, BMV side effects and other echocardiographic results between men and women.

**Conclusion:** The incidence of mitral stenosis in women was higher than men. These findings confirmed that pathophysiology of mitral valve stenosis are different between men and women and the changes and the gender should be considered in treatment methods.

**Key Words:** Mitral Stenosis, Sex, Balloon Mitral Valvotomy.



## منابع

1. Argarwal BC. Rheumatic heart disease unabated in developing countries. *Lancet* 1981; 2:915-1
2. Gillam RF. Trends in acute rheumatic fever and chronic rheumatic heart disease: a national perspective. *Am Heart J* 1986; 3:430-32
3. Braunwald E. Valvular heart disease: In: Braunwald E, editor. *Heart disease*. Vol 2, 6th ed. Boston: WB Saunders Co; 2001, PP.1650-53
4. Chiang CW. Comparisons between female and male patients with mitral stenosis. *Br Heart J* 1994; 72:567-70
5. Taranta A. Rheumatic fever in children and adolescents: a long term epidemiologic study of ..., IV. *Ann Intern Med* 1964; 60(suppl): 47
6. Sagie A, Freitas N, Chen MH, Marshall JE, Weyman AE, Levine RA. Echocardiographic assessment of mitral stenosis and its associated valvular lesion in 605 pts. *J Am Soc Echocardiogr* 1997; 10:141-48
7. Davis K. Multicenter experience with balloon mitral ecommissurotomy. *Circulation* 1992; 85:448-61
8. Kaul VA, Singh S, Kalra GS, Nair M, Mohan JC, Nigam M, Arora R. Mitral regurgitahin following percutaneous transvenous mitral comissurotomy: a single-center experience. *J Heart valve Dis* 2000; 9(2):262-266
9. Leon MN, Harrell LC, Simosa HF, Mahdi NA, Pathan AZ, Lopez Cuellar J, et al. Comparison of immediate and long term results of mitral balloon valvotomy with double balloon versus Inoue techniques. *Am J Cardiol* 1999; 83:1356-63