

# بررسی کلینیکی و پاراکلینیکی تنگی دریچه آئورت در بیماران مراجعه کننده به بیمارستانهای امام خمینی و امیراعلم در سالهای ۷۸-۱۳۷۳

دکتر سینا مرادمند، دانشیار قلب و عروق دانشگاه علوم پزشکی تهران  
دکتر مرتضی حاجی رحیمی، پزشک عمومی

## Clinical & Paraclinical Findings of Aortic Valve Stenosis in Patients Referred to Imam Khomeiny & Amir-Alam Hospitals between 1373-78 ABSTRACT

In a case study research on aortic valve stenosis patients from year 1373 to 78, the epidemiologic, clinical and paraclinical findings and their relation to functional class (FC), aortic valve gradient (AVG) and ejection fraction (EF), were collected in 81 patients with aortic stenosis (AS) in Imam Khomeiny & Air-Alam Hospitals.

From all patients, 73% were male and 27% female. The most frequent group were older than 65 years and in FC-III. The most common symptoms were exertional dyspnea, palpitation and chest pain respectively. There were significant relationship between exertional dyspnea, chest pain, orthopnea, paroxysmal nocturnal dyspnea (PND), right heart failure, functional class (FC), and ejection fraction (EF). Although the relation between FC and EF was significant, but we did not find significant relationship between AVG and FC.

**Key Words :** Aortic stenosis; functional class; ejection fraction; aortic valve gradient.

## چکیده

در یک مطالعه case series، کلیه پرونده‌های مربوط به تنگی آئورت مربوط به سالهای ۷۸-۱۳۷۳ در دو بیمارستان آموزشی امام خمینی و امیراعلم مورد بررسی قرار گرفتند و یافته‌های اپیدمیولوژیک، علائم پاراکلینیکی و کلینیکی تنگی آئورت و ارتباط آنها با درجه ناتوانی (functional class)، میزان گرادیان آئورت Aortic Value Gradient (AVG) و اجکشن فراکشن در ۸۱ بیمار جمع آوری شد.

از مجموعه بیماران، ۷۳٪ را مردان و ۲۷٪ را زنان تشکیل می‌دادند. شایعترین گروه سنی بیماران افراد بیش از ۶۵ سال بودند که اغلب در کلاس ۲ نارسایی قلب قرار می‌گرفتند. شایعترین علائم بالینی هنگام مراجعه به ترتیب تنگی نفس کوششی، تپش قلب و درد قفسه صدری بود؛ همچنین بین علائم تنگی نفس کوششی،

درد سینه، ارتوپنه، تنگی نفس حمله‌ای شبانه Paroxysmal Nocturnal Dyspnea (PND) و علائم نارسایی قلب راست Functional Right Heart (RHF) Failure با درجه ناتوانی Class (FC) و اجکشن فراکشن ارتباط معنی‌دار به دست آمد. مابین FC و Ejection Fraction (EF) ارتباط معنی‌دار وجود داشت لیکن بین AVG و FC ارتباط معنی‌داری بدست نیامد.

## مقدمه

بیماریهای قلب در بسیاری از کشورهای جهان خصوصاً ملتهای پیشرفته، خطر مهمی برای سلامت جامعه محسوب می‌گردند. اختلال دریچه قلب موجب اختلال کارکرد قلب و نیز

الکتروکاردیوگرافیک، وجود علائم نارسایی قلب راست، میزان گرادیان آئورتی و اجکشن فراکشن با توجه به گزارش اکوکاردیوگرافی و نیز درجه بندی میزان ناتوانی یا FC بیماران و به ویژه ارتباط علائم بالینی و یافته‌های پاراکلینیک با FC و AVG و EF بررسی شده‌اند. در این بررسی با توجه به اهداف مطالعه کلیه داده‌های حاصله مورد آنالیز آماری با کمک رایانه و با آزمون دقیق فیشر قرار گرفتند و نتایج ذیل بدست آمد.

## نتایج

در این مطالعه ۷۳٪ بیماران را مردان و ۲۷٪ بیماران را زنان تشکیل می‌دادند. اکثر بیماران مراجعه کننده بیش از ۴۵ سال سن داشتند به طوری که ۲۰/۹٪ بیماران در گروه سنی ۶۰-۴۵ سال و ۳۴/۵٪ در گروه سنی بیش از ۶۵ سال قرار می‌گرفتند. از نظر شدت بیماری اکثر بیماران در FCII (۳/۵۴٪) و تنها ۱/۲٪ بیماران در FCIV و ۳/۳۲٪ در FCIII مراجعه کرده بودند. علائم بالینی تنگی نفس کوششی، تپش قلب و درد سینه شایع‌ترین علائم بالینی هنگام مراجعه بودند، به طوری که ۷۵٪ بیماران هنگام مراجعه تنگی نفس کوششی، ۴۹٪ تپش قلب و ۲۷٪ درد سینه داشتند. علائم نارسایی بطن راست، شامل حداقل دو علامت از علائم برجستگی وریدی ژوگولار، هپاتومگالی و ادم اندام تحتانی نیز در ۸٪ بیماران مراجعه کننده دیده شد.

میزان شیوع علائم بالینی در FC های مختلف بیماری نیز مورد توجه قرار گرفت که در نتیجه علامت ارتوپنه در FCIV بیماری بیشترین شیوع را داشت، بطوری که ۱۰۰٪ بیماران مراجعه کننده در FCIV بیماری علامت ارتوپنه را نشان دادند. به همین ترتیب علائم تنگی نفس حمله‌ای شبانه (PND) و درد سینه نیز در همه بیماران با FCIV بیماری دیده می‌شد (جدول ۱).

وارد کردن آسیب‌هایی می‌شود که در برخی موارد جبران ناپذیر هستند. به همین دلیل بسیار ایده‌آل به نظر می‌رسد که با تشخیص به موقع و اقدام مقتضی از مشکلات بعدی پیشگیری شود. تنگی درجه‌های آئورت در یک چهارم مبتلایان به بیماری مزمن درجه‌های قلب وجود دارد (۱). امروز پزشکی که مراقبت از بیمار مبتلا به تنگی آئورت را به عهده دارد بایستی معاینه فیزیکی و سابقه طبی دقیق بیمار را با دانش خود از پاتوفیزیولوژی و سیر بیماری در هم آمیخته و علاوه بر آن باید توانایی ارزیابی و تفسیر انواع آزمایشات تهاجمی و غیرتهاجمی در دسترس را نیز داشته باشد. در نهایت باید گفت مهمترین عامل در تشخیص زودرس و در نتیجه پیشگیری از عوارض بعدی، اخذ شرح حال دقیق و انجام معاینات کامل بالینی در تمام مراجعین به کلینیک می‌باشد.

## روش و مواد

این مطالعه از نوع توصیفی - تحلیلی و با هدف بررسی کلینیکی و پاراکلینیکی بیماری تنگی درجه آئورت انجام گردید و در این رابطه، سوابق بیماران مراجعه کننده به بیمارستانهای آموزشی امام خمینی و امیراعلم تهران در دوره زمانی پنج سال و سه ماهه (خرداد ۱۳۷۸-۱۳۷۳) مورد بررسی واقع شد. جمعیت مورد مطالعه شامل کلیه بیماران مبتلا به تنگی درجه آئورت که به بیمارستانهای مذکور و در دوره زمانی یاد شده مراجعه کرده، و با تشخیص تنگی آئورت تحت بررسی و یا درمان یا جراحی قرار گرفته بودند و پرونده پزشکی آنها موجود بود می‌باشد. با بررسی پرونده‌های پزشکی بیماران، در نهایت ۸۱ بیمار واجد شرایط به روش سرشماری ساده جهت بررسی برگزیده شدند. در تحقیق صورت پذیرفته نسبت سنی و جنسی بیماران، شکایات اولیه بیماران و نیز سایر علائم بالینی آنها، یافته‌های فیزیکی خصوصاً علائم سمعی، یافته‌های

جدول ۱- بررسی میزان توزیع علائم بالینی بیماران مبتلا به تنگی درجه آئورت بر اساس FC بیماری

FC	ED	CP	Syncope	Orthopnea	PND	Palpitation	ESM	RHF
I	۷	۱	۲	۰	۰	۲	۱۶	۰
II	۳۵	۱۰	۶	۵	۸	۲۷	۳۸	۲
III	۱۸	۱۰	۱	۷	۴	۹	۱۸	۴
IV	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
Total	۶۱	۲۲	۱۰	۱۳	۱۳	۳۹	۷۳	۷
Pvalue	P < ۰/۰۵	P < ۰/۰۵	P > ۰/۰۵	P < ۰/۰۵	P < ۰/۰۵	P < ۰/۰۵	P > ۰/۰۵	P < ۰/۰۵

جدول ۲- بررسی میزان توزیع یافته‌های اکوکاردیوگرافی و

الکتروکاردیوگرافی بر اساس FC بیماری

FC	T.inv or ST.dep (%)	LVH (%)	C.A (%)	A.I (%)
I	۲	۵	۴	۱۲
II	۱۴	۱۶	۲۳	۴۰
III	۱۰	۱۴	۱۵	۱۷
IV	۱	۱	۱	۱
Total	۲۷	۳۶	۴۳	۷۰
Pvalue	P<۰/۰۵	P<۰/۰۵	P<۰/۰۵	P<۰/۰۵

جدول ۳- بررسی میزان توزیع میزان EF بر اساس EF

EF Group	Number	Percent
< ٪۳۰	۹	۱۷
٪۳۰-۴۰	۷	۱۳
٪۴۰-۵۰	۱۲	۲۳
> ٪۵۰	۲۵	۴۷
جمع	۵۳	۱۰۰

نکته دیگر در مورد AVG اینکه ۱۰۰٪ بیماران با FC IV گرادیان بیش از ۸۰ mmHg داشتند، حال آنکه در FC III این میزان به ۵۰٪ می‌رسد (جدول ۵، ۴).

نارسایی قلب راست نیز در بیماران با FC IV و FC III بیماری بیشترین شیوع را داشت. (به ترتیب ۱۰۰٪ و ۲۲٪)، حال آنکه هیچکدام از بیماران با FCI علائم نارسایی قلب راست را نشان ندادند. یافته‌های سمعی نیز مورد بررسی قرار گرفتند که در نتیجه نشانه سمعی تپیک تنگی آئورت یعنی سوفل سیستولی جهشی با یا بدون کیفیت انتشار در مسیر شریانهای کاروتید در ۹۰٪ بیماران وجود داشت. قابل ذکر است که تنها ۱۰٪ بیماران فاقد یافته سمعی تپیک تنگی آئورت بودند که بیشترین شیوع فقدان این یافته در FC II بیماری (۱۲٪) بود. در بررسی الکتروکاردیوگرافی، تغییرات دال بر هیپرتروفی بطن چپ در ۴۵٪ موارد مشاهده شد، حال آنکه وجود فروافتادگی قطعه ST و یا وارونگی موج T تنها در ۳۳٪ موارد بدست آمد.

یافته‌های اکوکاردیوگرافی متعددی مورد بررسی قرار گرفتند. در نتیجه ۸۶٪ موارد دارای نارسایی آئورت همراه بودند که بیشترین شیوع آن به ترتیب در FC IV و FC III بیماری (۱۰۰٪ و ۹۴٪) دیده شد (جدول ۲). گرادیان فشاری بین بطن چپ و آئورت (AVG) بررسی شد که در نتیجه ۴۷٪ بیماران مورد مطالعه گرادیان بیش از ۸۰ mmHg و ۳۷٪ نیز گرادیان بین ۵۰-۸۰ mmHg و ۱۶٪ کمتر از ۵۰ همچنین اکثر بیماران (۴۷٪) بیش از ۵۰٪ داشتند (جدول ۳).

جدول ۴- بررسی میزان توزیع علامت بالینی بیماران مبتلا به تنگی درجه آنورت بر اساس EF بیماری

EF	ED	CP	Syncope	Orthopnea	PND	Palpitation	ESM	RHF
< ٪۳۰	۹	۳	۳	۷	۶	۵	۹	۴
٪۳۰-۴۰	۶	۲	۱	۳	۲	۵	۶	۲
٪۴۰-۵۰	۹	۴	۰	۱	۱	۴	۱۲	۰
> ٪۵۰	۲۰	۸	۰	۱	۱	۹	۲۳	۰
جمع	۴۴	۱۷	۴	۱۲	۱۰	۲۳	۵۰	۶
Pvalue	P<۰/۰۵	P>۰/۰۵	P<۰/۰۵	P<۰/۰۵	P<۰/۰۵	P>۰/۰۵	P>۰/۰۵	P>۰/۰۵

جدول ۵- بررسی میزان توزیع EF و AVG بر اساس FC در بیماران مبتلا به تنگی درجه آنورت

FC	EF				AVG		
	< 30%	30-40%	40-50%	> 50%	< 50 mmHg	50-80 mmHg	>80 mmHg
I	۰	۰	۲	۹	۲	۵	۶
II	۱	۴	۸	۱۳	۴	۱۶	۱۶
III	۷	۳	۲	۲	۴	۳	۷
IV	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱
جمع	۹	۷	۱۲	۲۴	۱۰	۲۴	۳۰
Pvalue		P<۰/۰۵			P>۰/۰۵		

## بحث

می‌سازد. حداقل دو علامت از علائم نارسایی قلب راست (RHF) شامل ادم اندام تحتانی، هیپاتومگالی و برجستگی ورید ژوگولار در ۸٪ بیماران دیده شد که با مطالعه آقای Slezer تقریباً مطابقت دارد (۳). تنگی آئورت با دو مکانیسم می‌تواند موجب RHF شود. یکی به دلیل هیپرتروفی سپتوم و برآمده شدن آن به بطن راست که موجب اختلال عملکرد و نهایتاً نارسایی آن می‌شود. دیگری به دلیل افزایش فشار دهلیز نیازمند زمان طولانی است. بنابراین علامت RHF در مراحل بسیار انتهایی بیماری دیده می‌شود که این امر توجه‌کننده شیوع نسبتاً پایین این نشانه است. از نظر شدت، اغلب بیماران در FC-II بیماری مراجعه نموده‌اند (۴/۸۱٪) که با مطالعات آقای Kennedy و Slezer مطابقت دارد. دلیل این فراوانی آن است که بیماران معمولاً وقتی به دلیل کاهش کمپلیانس بطن چپ با کوچکترین استرس دچار تنگی نفس می‌شوند مراجعه می‌نمایند. همچنین بین FC و تنگی نفس کوششی، درد سینه، ارتوپنه و PND، طپش قلب و نارسایی بطن راست ارتباط معنی‌داری وجود داشت، یعنی با افزایش FC احتمال بروز علائم بیشتر است و بالعکس. این یافته در مطالعه آقای Slezer نیز به چشم می‌خورد (۳).

در بررسی AVG تنها بین AVG و سوفل سیستولیک جهشی ارتباط معنی‌دار وجود داشت، زیرا با افزایش اختلاف فشار بین بطن چپ و آئورت، سرعت عبور خون از دریچه آئورت شدیدتر و در نتیجه سوفل شدیدتر می‌گردد. علاوه بر آن بین تنگی نفس کوششی، سنکوپ ارتوپنه، PND یا EF ارتباط معنی‌دار بدست آمد، زیرا با کاهش بیشتر EF تجمع خون در پشت بطن چپ افزایش می‌یابد و به دلایلی که قبل از این ذکر شد، موجب شیوع علائم فوق‌الذکر می‌گردد. از طرفی بدلیل کاهش EF و بازده قلب، خون‌رسانی به اعضا دیگر نظیر مغز خصوصاً در فعالیت مختل شده و سنکوپ پیش می‌آید (۷).

بسیار تغییرات ECG (St dep.) یا (Tinv) و Aortic (Al Insufficiency) با FC ارتباط معنی‌داری وجود داشت که با یافته‌های آقای Forssell در سال ۱۹۸۴ در آمریکا مطابقت دارد (۸)، چه اینکه با افزایش شدت بیماری، هیپرتروفی بطن چپ برای مقابله با افزایش بار فشاری پیش می‌آید و تغییرات ناشی از strain این بطن را بدنبال دارد.

در ادامه متوجه وجود ارتباط ( $P < 0/05$ ) بین FC و EF شدیم بدین معنی که با افزایش FC بیماری میزان EF کمتر می‌شود و واضح است که هرچه درصد بیشتری از EF کاهش یابد میزان کمتری از خون بطن چپ پمپ می‌شود و تخلیه بطن چپ دچار اشکال شده و علائم بالینی فوق‌الذکر (تنگی نفس و ...) تشدید می‌گردند.

از میان یافته‌های اپیدمیولوژیک ۷۳٪ بیماران را مردان و ۲۷٪ را زنان تشکیل می‌دادند. این یافته، با آمار ارائه شده بوسیله آقای Kennedy در سال ۱۹۹۱ که بر روی ۱۳۲ نفر بیمار Aortic Stenosis (AS) صورت گرفته و در آن ۷۶٪ مرد و ۲۴٪ زن بوده‌اند همخوانی دارد (۱). از نظر توزیع سنی بیشترین گروه بالاتر از ۶۰ سال (۳۴/۵٪) و پس از آن افراد بین ۴۵-۶۰ (۲۰/۹٪) بوده‌اند در صورتی که آقای کندی بیشترین شیوع سنی را ۴۵-۶۰ ذکر کرده‌اند (۱). این تفاوت احتمالاً به دلیل تفاوت در انجام معاینات بالینی در بین پزشکان دو جامعه می‌باشد؛ بنابراین دقت در انجام معاینات بالینی کامل موجب یافتن بیماران در سنین پایین‌تر و پیش از بروز علائم می‌شود. فراوانی بیماری در مقاطع سنی مذکور احتمالاً به دلیل سیر مخفی بیماری است، به طوری که فرد پس از سالها تحمل بیماری و به دلیل بروز علائم و نشانه‌ها به پزشک مراجعه می‌کند (۲).

شایعترین علائم بالینی به ترتیب تنگی نفس در (۷۵٪)، تپش قلب در (۴۹٪) و درد سینه در (۲۷٪) افراد دیده شد. این امر با یافته‌های آقای Slezer در سال ۱۹۸۸ که بر روی ۱۰۰ بیمار در بریتانیا انجام گرفته مطابقت دارد (۳). البته تفاوتی در اعداد آمار بود که با توجه به محدودیت‌های تعداد نمونه‌ها و نیز انجام مطالعات در مکانهای مختلف قابل انتظار است.

مهمترین تغییر پاتولوژیک هیپرتروفی و کاهش کمپلیانس بطن چپ و افزایش فشار پایان دیاستولیک این حفره می‌باشد که سبب افزایش فشار دهلیز چپ می‌شود (۴/۵).

این امر سبب افزایش فشار وریدی ریوی و احتقان ریه و کاهش ظرفیت‌های تنفسی و نهایتاً تنگی نفس هنگام فعالیت می‌گردد (۶). قلب با افزایش ضخامت و قدرت انقباض سعی در غلبه بر مقاومت موجود بر سر راه خروجی خود دارد. از طرفی به دلیل افزایش نیازمندی میوکارد به اکسیژن به علت هیپرتروفی و افزایش کار قلب، و از طرف دیگر بدلیل کاهش خون‌رسانی به میوکارد به خاطر افزایش فشار پایان دیاستولی و فشار دیواره‌ای، مابین نیازمندی به اکسیژن و خون‌رسانی عدم تناسب ایجاد می‌شود و این امر سبب بروز درد آئورنی می‌گردد. نکته دیگر اینکه ۹۰٪ بیماران مورد مطالعه در معاینه علائم سمعی تیپیک تنگی آئورت را بروز دادند که با مطالعه آقای Slezer همخوانی داشت (۳). این یافته اهمیت معاینه دقیق و کامل بالینی بیماران مراجعه‌کننده به کلینیک را روشن

## منابع

- 1- Kennedy KD. Natural history of moderate aortic stenosis. *J Am Coll Cardiol* 1991;17:1313.
- 2- Oakley CM. Management of Valvular stenosis. *Curr Opin Cardiol* 1995;10:117.
- 3- Selzer A. Clinical findings in adult aortic stenosis. *Eur Heart J* 9 suppl 1988;A:53-55.
- 4- Movowitz C, Laskey WK. Left ventricular diastolic response to exercise in valvular aortic stenosis. *Am J Cardiol* 1996;77:275.
- 5- Hess OL, Villari B. Diastolic dysfunction in aortic stenosis. *Circulation* 87 (suppl. 5) 1993;IV:73.
- 6- Laskey WK. Valvular and systemic arterial hemodynamics in aortic valve stenosis. *Circulation* 9 1995:1473.
- 7- Carabello BA. Aortic stenosis. *Cardiol Rev* 1993;1:59.
- 8- Forsell G. Electrocardiographic prediction of the severity of aortic stenosis. *Acta Med Scand* 1984;215: 43-48.