

## بررسی اندکس پائی - بازوئی به عنوان عامل پیشگویی کننده در تشخیص

### بیماری عروق کرونر

### بیمارستان امام، ۸۳-۱۳۸۲

دکتر ابراهیم نعمتی پور (دانشیار)، دکتر بتول السادات حیدری (دستیار قلب)

گروه قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی تهران

#### چکیده

**زمینه و هدف:** بیماریهای قلبی - عروقی یکی از مهمترین علل مرگ و میر در کشورهای پیشرفته و نیز جهان سوم بوده و شایع ترین علت آن آترواسکلروز می باشد. از آنجایی که احتمال درگیری همزمان عروق محیطی و عروق کرونر زیاد است در این مطالعه، اندکس پائی - بازوئی (ABI) که یک وسیله حساس تشخیصی جهت بیماری عروق محیطی است به عنوان یک فاکتور تشخیصی زود هنگام بیماری عروق کرونر مورد بررسی واقع شده است.

**روش بررسی:** از فروردین ماه سال ۱۳۸۲ لغایت اردیبهشت ماه سال ۱۳۸۳ در ۱۰۰ بیمار مراجعه کننده به بخش کاتتریسیم بیمارستان امام خمینی جهت انجام آنژیوگرافی عروق کرونر ABI اندازه گیری شد. سپس بیماران تحت آنژیوگرافی عروق کرونر قرار گرفته و بر اساس یافته های آنژیوگرافی به دو گروه شامل ۵۰ بیمار با حداقل درگیری ۵۰٪ در یکی از عروق اصلی کرونریه عنوان گروه مبتلا به بیماری عروق کرونر (CAD) و ۵۰ بیمار با عروق کرونر نرمال به عنوان شاهد در نظر گرفته شدند. در تمام بیماران مورد مطالعه ارتباط ABI با متغیرهای سن، جنس، فشار خون، دیابت، سیگار، لنگش متناوب، هایپرلیپیدمی و سابقه بیماری زودرس کرونری در خانواده مورد ارزیابی قرار گرفت.

**یافته ها:** متوسط سن بیماران با درگیری عروق کرونر  $56.2 \pm 16$  سال بود که ۶۶٪ مرد و ۳۴٪ زن بودند و متوسط سن بیماران با عروق کرونر نرمال  $52 \pm 15$  سال بود که ۴۸٪ مرد و ۵۲٪ زن بودند. متوسط ABI در بیماران با عروق کرونر درگیر  $1.07 \pm 0.02$  و در بیماران با عروق کرونر نرمال  $1.12 \pm 0.01$  بود که از نظر آماری تفاوت معنی داری نداشتند ( $P=0.128$ ). همچنین بین ABI و دیگر متغیرهای اشاره شده از نظر آماری رابطه معناداری بدست نیامد. همه بیماران با  $ABI \leq 0.9$  (۱۴٪ بیماران) بیماری عروق کرونر داشتند و با افزایش تعداد درگیری عروق کرونر مقدار عددی ABI کاهش نشان داد.

**نتیجه گیری:** در این مطالعه مشخص شد اگر چه  $ABI \leq 0.9$  ارزش تشخیصی مثبت بالایی جهت بیماری کرونری دارد اما تست حساسی برای تشخیص بیماری کرونری نمی باشد زیرا تعداد زیادی از بیماران با  $ABI > 0.9$  CAD داشتند و این سطح از ABI نمی تواند وجود بیماری کرونری را رد کند.

**کلید واژه ها:** اندکس پائی - بازوئی، بیماری عروق کرونر



## زمینه و هدف

بیماریهای قلبی - عروقی یکی از مهمترین علل مرگ و میر در کشورهای پیشرفته و نیز جهان سوم می‌باشند. از نظر پاتولوژی شایع‌ترین علت بیماریهای قلبی - عروقی آترواسکلروز می‌باشد که این فرآیند پاتولوژیک سالها قبل از بروز علائم بالینی آغاز شده و سیر تدریجی و پیشرونده ای دارد و تا هنگامی که بیش از ۶۰٪ قطر داخلی رگ را درگیر نکند علائم بالینی آن ظاهر نخواهد شد (۱).

همزمان با درگیری عروق قلب و پیشرفت آترواسکلروز، عروق محیطی نیز درگیر می‌شوند و با توجه به پاتوژنز یکسان در ایجاد بیماری عروق محیطی و قلب و عوامل خطر ساز مشابه در هر دو گروه، می‌توان از طریق بررسی عوامل دخیل در بیماریهای عروق محیطی قبل از آنکه پدیده آترواسکلروز منجر به بروز علائم بالینی قلبی - عروقی در فرد شود بیماری عروق کرونر را تشخیص داده و با پیشگیری مناسب از وقوع مرگ و میر ناشی از این بیماری به میزان چشمگیری جلوگیری نمود (۲،۳،۸). برای رسیدن به این هدف از اندکس پایی - بازویی (ABI) که یک معیار مستقل، غیر تهاجمی، ساده و دقیق برای تشخیص زودهنگام درگیری عروق محیطی است استفاده می‌شود. در این مطالعه از مقایسه اندکس ABI با یافته‌های آنژیوگرافی عروق کرونر در جهت تشخیص بیماری CAD استفاده شده است (۳،۱).

## روش بررسی

این مطالعه توصیفی تحلیلی که از فروردین ماه سال ۱۳۸۲ لغایت اردیبهشت ماه سال ۱۳۸۳ به طول انجامید از ۱۰۰ بیمار مراجعه کننده به بخش کاتتریزم بیمارستان امام خمینی جهت انجام آنژیوگرافی عروق کرونر، براساس پرسشنامه از قبل تهیه شده خصوصیات دموگرافیک همراه با وضعیت فشار خون، دیابت، سیگار، لنگش متناوب، هایپرلیپیدمی و سابقه بیماری کرونری زودرس در خانواده بررسی و ثبت گردید. سپس فشار خون سیستولیک در هر چهار اندام فوقانی و تحتانی در فرد از طریق داپلر دستی کوچک مدل (D900) و کاف

فشارسنج اندازه‌گیری شد و نسبت فشار سیستولیک در هر پا به فشار سیستولیک در هر دست محاسبه شده به عنوان اندکس پایی - بازویی در نظر گرفته شد. اطلاعات جمع‌آوری شده وارد کامپیوتر گردیده و با استفاده از برنامه نرم‌افزاری SPSS مورد آنالیز قرار گرفتند. برای بررسی متغیرهای کیفی از تست  $\chi^2$  square و برای بررسی متغیرهای کمی از تست  $t$  paired test استفاده گردید. سپس بیماران در دو گروه مورد بررسی قرار گرفتند.

۱. گروه اول شامل ۵۰ بیمار با حداقل تنگی ۵۰٪ در یکی از عروق کرونر اصلی در آنژیوگرافی به عنوان CAD.
۲. گروه دوم شامل ۵۰ نفر با عروق کرونر نرمال در آنژیوگرافی به عنوان گروه شاهد.

## یافته‌ها

متوسط سن بیماران با درگیری حداقل یک رگ کرونر (کرونر غیرطبیعی در آنژیوگرافی)  $56.2 \pm 16$  سال بود که ۶۶٪ آنان مرد و ۳۴٪ زن بودند.

متوسط سن بیماران با عروق کرونر نرمال  $52 \pm 15$  سال بود که ۴۸٪ آنان مرد و ۵۲٪ زن بودند.

متوسط ABI در مردان با عروق کرونر غیرطبیعی  $1.04 \pm 0.037$  کمتر از میانگین ABI در مردان با عروق کرونر نرمال  $1.12 \pm 0.023$  بود ولی از نظر آماری اختلاف معنی‌داری بین این دو گروه بدست نیامد ( $P=0.136$ ).

میانگین ABI در زنان با عروق کرونر غیرطبیعی و طبیعی تفاوت چندانی با هم نداشتند  $1.11 \pm 0.038$  و  $1.12 \pm 0.024$  متوسط ABI در بیماران با عروق کرونر درگیر

$1.07 \pm 0.02$  و در بیماران با عروق کرونر نرمال  $1.12 \pm 0.01$  بود ( $Pvalue: 0.128$ ). اگر چه میانگین ABI در افراد با کرونر غیرطبیعی کمتر از افراد با کرونر طبیعی بود ولی از نظر آماری تفاوت معنی‌داری بین این دو گروه مشاهده نشد (جدول شماره ۱).

نرمال و غیرنرمال رابطه معنی داری مشاهده نشد (جدول شماره ۲).

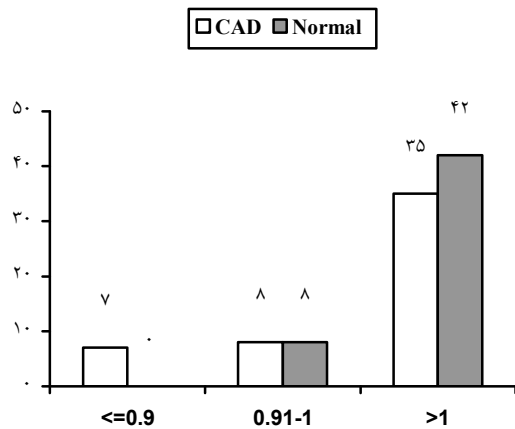
براساس توزیع فراوانی ریسک فاکتورها که در دو گروه مورد مقایسه قرار گرفتند از نظر آماری بین میانگین ABI و ریسک فاکتورهای ذکر شده در هر دو گروه با عروق کرونر

**جدول شماره ۱-** مقایسه توزیع میانگین اندکس پایی- بازویی بر حسب جنس در دو گروه بیماران با عروق کرونر غیرطبیعی و کرونر طبیعی در آنژیوگرافی

Pvalue	کرونر غیرطبیعی					کرونر طبیعی					جنس
	ABI			تعداد	درصد	ABI			تعداد	درصد	
	S.E.M	SD	M			S.E.M	SD	M			
۰/۱۳۶	۰/۰۳۷	۰/۲۲	۱/۰۴	۶۶	۳۳	۰/۰۲۳	۰/۱۱	۱/۱۲	۴۸	۲۴	مرد
۰/۷۱۷	۰/۰۳۸	۰/۱۵	۱/۱۱	۴۶	۱۷	۰/۰۲۴	۰/۱۲	۱/۱۲	۵۲	۲۶	زن
۰/۱۲۸	۰/۰۲۸	۰/۲	۱/۰۷	۱۰۰	۵۰	۰/۰۱۶	۰/۱۲	۱/۱۲	۱۰۰	۵۰	جمع

M: mean, SD: standard deviation n,SEM: standard error mean

مقدار عددی ABI در سه گروه دسته بندی شد. تمام بیماران با  $ABI \leq 0.9$  مبتلا به بی‌ماری عروق کرونر بودند ولی در دسته بندی های  $ABI > 0.9$  تفاوت معنی داری بین تعداد موارد CAD و کرونر طبیعی مشاهده نشد (نمودار شماره ۱).



**نمودار شماره ۱-** مقایسه توزیع فراوانی اندکس پایی-بازویی در دو گروه بیماران مورد مطالعه

**جدول شماره ۲-** توزیع فراوانی ریسک فاکتورها در بیماران مورد مطالعه

متغیر	کرونر طبیعی		کرونر غیر طبیعی	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
سابقه مصرف سیگار	۱۴	۲۸	۱۸	۳۶
سابقه فشارخون	۱۵	۳۰	۱۷	۳۴
سابقه دیابت	۱۳	۲۶	۲۱	۴۲
سابقه هایپرلیپیدمی	۱۹	۳۸	۲۲	۴۴
لنگیدن متناوب	۰	۰	۲	۴
سابقه فامیلی CAD	۱	۲	۵	۱۰

رابطه تعداد عروق کرونر درگیر با میزان اندکس پایی-بازویی مورد بررسی قرار گرفت و مشخص گردید که افزایش تعداد عروق مبتلا در آنژیوگرافی با کاهش مقدار عددی ABI رابطه معنی دار آماری دارد ( $P=0.05$ )، بدین ترتیب که هرچه میزان ABI کمتر شود امکان ابتلا تعداد بیشتری از عروق کرونر وجود دارد (جدول شماره ۳).

**جدول شماره ۳-** توزیع فراوانی میانگین ABI بر حسب یافته‌های آنژیوگرافی در بیماران با عروق کرونر غیر طبیعی

P.Value	ABI			درصد	تعداد	یافته‌های آنژیوگرافی
	S.E.M	SD	M			
۰/۰۵	۰/۰۴۱	۰/۱۳	۱/۱۹	۲۲	۱۱	1VD

۰/۰۳۵	۰/۱۱	۱/۰۸	۲۰	۱۰	2VD
۰/۰۴۸	۰/۲۴	۱/۰۲	۵۸	۲۹	3VD
۰/۰۲۸	۰/۲	۱/۰۷	۱۰۰	۵۰	جمع

VD: Vessel disease

## بحث

با توجه به افزایش شیوع درگیری همزمان بیماری عروق کرونر و عروق محیطی و پاتوژنز یکسان (آترواسکلروز) در هر دو گروه بیماری، در این مطالعه از تست ABI به عنوان یک فاکتور تشخیصی جهت بیماری کرونری استفاده شد (۴،۳).

در یک مطالعه که در کشور هند بر روی ۹۰ بیمار با CAD انجام شد فقط شش بیمار درگیری عروق محیطی داشتند و ارزش تشخیصی مثبت ABI جهت CAD در این مطالعه ۳۰ درصد بود (حساسیت ۷٪ و ویژگی ۹۷٪ و ارزش تشخیصی منفی ۸۶٪) که بر اساس این یافته‌ها پیشنهاد شد که احتمالاً مکانیسم آترواسکلروز در بیماری‌های عروق محیطی از بیماری کرونری متفاوت است و نیز پیشنهاد شد که ABI به عنوان یک تست اسکرین جهت ارزیابی بیماری کرونری در افراد آسیایی مفید است (۷،۵).

در مطالعه دیگری که O, Donnel و همکارانش انجام دادند ۶۶٪ افراد با تنگی کاروتید و ۶۸٪ بیماران با درگیری عروق محیطی بیماری کرونری داشتند (۶).

در مطالعه ما مشخص شد که اگر چه  $ABI \leq 0.9$  ارزش تشخیصی بالایی برابر با ۱۰۰ درصد جهت وجود CAD دارد ولی ABI بالاتر از این مقدار اندکس حساسی جهت تشخیص CAD نمی باشد زیرا تعداد زیادی از بیماران با درگیری عروق کرونر،  $ABI > 0.9$  داشتند (۸۶٪).

در این مطالعه حساسیت ABI جهت تشخیص بیماری کرونری برابر با ۱۴ درصد و ویژگی برابر با ۱۰۰٪ و ارزش تشخیصی منفی برابر با ۵۳٪ برآورد شد.

علت عدم بروز اختلاف معنی دار بین دو گروه را شاید بتوان محدودیت تعداد نمونه و اختلاف بسیار کم بین اعداد ABI و تاثیر وجود کوچکترین خطا در اندازه گیری ABI از طریق سونوگرافی داپلر دستی عنوان کرد که شاید بتوان در آینده با انتخاب تعداد نمونه‌های بسیار زیادتر به رابطه آماری معنی داری بین دو گروه دست یافت و با اندازه گیری ABI که یک تست ساده، در دسترس و ارزان قیمت می باشد بتوان به عنوان وسیله تشخیصی CAD در افراد با تعداد ریسک فاکتور زیاد جهت CAD استفاده کرد.

## REFERENCES

1. Federman DG, Trent JT, Froelich CW, Demirovic J, Kirsner KS: Epidemiology of Peripheral vascular Disease: a predictor of systemic vascular disease. *ostmy wound wnanage* 1998,44(5): 58-62.
2. Osami Kawarada, Yoshiaki Yokoi, Nobuyuki M, et al. Carotid stenosis and peripheral artery disease in Japanese patients with coronary artery disease undergoing CABG. *Circulation* j.2003,67:1003-1006.
3. Thomas A. New tools for coronary risk assessment: What are their advantages and limitation? *Circulation* 2002, 19: 105(7): 886-920.
4. Robert J, Daigle, BA, RTV: Interpretation ppearl and pitfalls of lower extremity arterial testing. *Nicolet Vascular Voice* 1998-2000.
5. Mohan MD, Gopal. Premalatha, Mbbs, Fdiab. Prevalence and risk factor of peripheral vascular disease in a selected south Indian population. *Diabetic Care*; 23(9); 2000.
6. O, Donnell TF, Callow AD, Willet C, Payne D. The impact of coronary artery disease on carotid endarterectomy. *Ann Surg* 1983, 198: 705-712.
7. Bretti G, Piscione F, Silvestro A, et al. Increased inflammatory status and higher prevalence of three-vessel coronary artery disease in patients with concomitant coronary and peripheral atherosclerosis. *J Thrombosis* 2003, 89: 1058-1063.

8. Gilbert R Thompson. Screening relatives of patients with premature coronary heart disease. Heart 2002; 87: 390-394.