

## بررسی شیوع مشکلات قلبی - عروقی در بیماران HIV/AIDS در ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۸/۰۴/۰۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۸/۰۵/۲۱

### چکیده

آذر حدادی<sup>۱\*</sup>

سینا مرادمند بدیع<sup>۲</sup>

مریم رهام<sup>۳</sup>

مهرناز رسولی نژاد<sup>۳</sup>

ناهید میرزایی<sup>۳</sup>

۱- گروه عفونی، بیمارستان سینا

۲- گروه قلب و عروق، بیمارستان امیراعلم

۳- مرکز تحقیقات ایدز ایران، بیمارستان

امام خمینی

دانشگاه علوم پزشکی تهران

\*نویسنده مسئول، تهران، بیمارستان سینا، خیابان

امام خمینی، میدان حسن آباد

تلفن: ۶۶۷۱۶۵۲۵

email: hadadiaz@tums.ac.ir

**زمینه و هدف:** از جمله تظاهرات بالینی بیماران آلوده به ویروس نقص ایمنی انسانی (Human immunodeficiency Virus) تظاهرات قلبی عروقی می باشد. هدف این مطالعه، بررسی شیوع مشکلات قلبی - عروقی بیماران آلوده به HIV به منظور درمان به موقع برای کاهش میزان مورتالیتی و موربیدیتی این بیماران بوده است. روش بررسی: این مطالعه به روش Cross sectional توصیفی روی ۱۳۴ بیمار HIV مثبت مراجعه کننده به بیمارستان امام خمینی تهران طی سال های ۸۷-۱۳۸۶ انجام شد. اطلاعات دموگرافیک، سابقه مصرف مواد مخدر و سیگار، مصرف، نوع و مدت زمان دریافت داروهای ضد رترو ویروس در پرسشنامه ای وارد شد. برای بیماران پس از انجام معاینات فیزیکی، الکتروکاردیوگرام و اکوکاردیوگرافی انجام شد. یافته ها: در این مطالعه ۹۸ بیمار (۷۳/۱٪) مذکر و میانگین سنی بیماران ۳۶/۵±۱۰/۳ سال بود. میانگین CD4 بیماران ۲۹۶±۱۸۱ بوده است. سابقه اعتیاد تزریقی در ۵۴/۴٪ بیماران مثبت بود. در مجموع مشکلات قلبی - عروقی در ۸۴ (۶۲/۷٪) بیمار وجود داشت. ۷۵٪ مبتلایان مذکر بودند. شایع ترین تغییر الکتروکاردیوگرام انحراف محور قلبی (۲۳/۷٪، n=۳۲) بیمار بود. پریکاردیال افیوژن و LVEF کمتر از ۵۰٪ در ۱۷/۲٪ (۲۳/۱۷/۲٪) بیمار وجود داشت. درگیری دریچه های قلبی به ترتیب دریچه میترال (۴۴٪، n=۵۹)، تریکوسپید (۱۵/۷٪، n=۲۱) و آنورت (۴/۵٪، n=۶) بوده است. اختلال عملکرد میوکارد نیز در ۷/۴٪ (۱۰/۷/۴) بیمار گزارش شد. نتیجه گیری: مطالعه ما شیوع بالایی از مشکلات قلبی - عروقی را در بیماران HIV مثبت نشان داد. بنابراین بررسی قلبی - عروقی این بیماران حتی قبل از ایجاد علائم بالینی، ضروری به نظر می رسد.

**کلمات کلیدی:** بیماری های قلبی - عروقی، ویروس نقص ایمنی انسانی، پریکاردیال افیوژن، سندرم نقص ایمنی اکتسابی.

### مقدمه

میزان بقاء بیماران HIV مثبت افزایش یافته است و یکی از مشکلات این بیماران مسایل مرتبط با افزایش سن می باشد، از جمله بیماری های مرتبط با افزایش سن، مسائل قلبی - عروقی می باشد.<sup>۵</sup> بنابراین دور از ذهن نخواهد بود که امروزه، بیشتر با تظاهرات قلبی آنان روبرو شویم. به چند علت عمده ممکن است بیماری های قلبی عروقی در افراد HIV مثبت دیده شود: ویروس HIV با درگیر کردن مستقیم سلول های قلبی - عروقی و ایجاد کاردیومیوپاتی و میوکاردیت می تواند روی عملکرد قلب تأثیرگذار باشد.<sup>۷</sup> از طرف دیگر این ویروس باعث کاهش HDL و افزایش تری گلیسرید و LDL می شود که این خود یکی از عوامل ایجاد مشکلات قلبی عروقی می باشد.<sup>۸</sup>

آلودگی به ویروس نقص ایمنی انسان (Human Immunodeficiency Virus (HIV) در حال حاضر به یک پاندمی تبدیل شده است و بیش از ۳۳ میلیون نفر را درگیر کرده است و موجب سالانه بیش از دو میلیون مرگ در سطح جهان می شود.<sup>۱</sup> در ایران نیز طبق آخرین آمار سال ۱۳۸۸ موارد ابتلا به HIV/AIDS، ۱۹۷۷۴ نفر و موارد ابتلا به ایدز ۱۹۷۵ نفر می باشد.<sup>۲</sup> در بیماران مبتلا به HIV، قلب یکی از ارگان هایی است که تحت تأثیر قرار می گیرد و مطالعات اخیر نشان می دهند که ۴۵-۶۶٪ افراد آلوده به HIV دچار درگیری قلبی می باشند.<sup>۳،۴</sup> در حال حاضر با مصرف داروهای ضد رترو ویروس،

May lab 50 ESAOTE, Hungary echocardiography, medical Co (Italy) و مشکلات بیماران از جمله اختلالات دریچه‌ای، مشکلات میوکارد و پریکارد، میزان Ejection fraction و میزان فشار شریان ریوی بررسی شد. یافته‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۴ و آزمون‌های آماری t تجزیه و تحلیل شد. مرز معنی‌داری اختلافات روی  $p < 0.05$  قرار داده شد و متغیرهای کمی به صورت standard deviation  $\pm$  mean و در صورت لزوم عدد مطلق یا درصد گزارش شدند.

### یافته‌ها

از ۱۳۴ بیمار بررسی شده  $1/73/98$  (n=۹۸) مذکر بودند. متوسط سن بیماران  $3/10/53$  سال و طیف سنی آن‌ها بین حداقل سه و حداکثر ۷۶ سال بود.  $7/62/7$  بیماران (n=۸۴) دارای مشکل قلبی عروقی بودند که  $75/7$  آنان مذکر بودند. متوسط سنی آنها  $66/40/37$  سال و طیف سنی آنها بین حداقل ۲۱ تا حداکثر ۷۶ سال بود. اختلاف آماری معنی‌داری از نظر سن، در دو گروه بیماران دارای مشکل قلبی و بیماران بدون مشکل قلبی وجود نداشت ( $p=0/179$ ). متوسط BMI بیماران  $24/23$  و میانگین CD4 بیماران  $181/296$  با حداقل هفت و حداکثر ۸۶۹ بود. میانگین CD4، قند خون ناشتا، تری‌گلیسرید، کلسترول، LDL و HDL بیماران در جدول ۱ نشان داده شده است.  $5/59/5$  (۵۰ نفر) بیماران سابقه استعمال سیگار را ذکر می‌کردند و متوسط مصرف سیگار آن‌ها  $13/8/8$  پاکت/سال بود.  $2/61/54$  (۵۴ نفر) بیماران سابقه مصرف مواد مخدر را ذکر می‌کردند. مواد مخدر مصرف شده از نوع هرئین تریاک، حشیش و کراک بود، که از این میان ۴۷ بیمار (۵۵/۹٪) معتاد تزریقی بودند. هیچ‌یک از بیماران سابقه مشکلات مادرزادی قلبی - عروقی را ذکر نکردند. سابقه مشکلات قلبی - عروقی در بستگان درجه اول سه بیمار (۳/۶٪) وجود داشت. در ۳۳ بیمار (۳۹/۲٪) CD4 زیر ۲۰۰ و ۵۱ بیمار (۶۰/۷٪) بیماران CD4 بالای ۲۰۰ بوده است.  $8/42/4$  بیماران در حال مصرف داروهای آنتی‌رتروویرال بودند که متوسط زمان مصرف این داروها  $16/35/17$  ماه بود. در الکتروکاردیوگرافی انجام شده در ۲۷ بیمار (۲۰٪) انحراف محور قلبی به سمت راست و در پنج بیمار (۳/۷٪) انحراف محور قلبی به سمت چپ داشتند. در ۱۱ بیمار (۸/۲٪) بیماران PR interval طولانی،  $9/7$ ٪ بیماران تغییرات ST-T (۱۳ نفر) و  $2/8$ ٪ بیماران بلوک شاخه‌ای راست (RBBB، n=۱۳) و

مصرف داروهای آنتی‌رتروویرال به‌خصوص داروهای مهارکننده پروتاز با ایجاد اختلالات متابولیک همراه است. این اختلالات شامل دیس لیپیدی - اختلال متابولیسم گلوکز و همچنین اختلال توزیع چربی در بدن می‌باشد.<sup>۹،۱۰</sup> تغییرات فوق از نظر سلامتی حائز اهمیت است، زیرا می‌تواند خطر ایجاد اترواسکروز تسریع شده و بیماری عروق کرونر را افزایش دهد.<sup>۱۱</sup> همچنین مصرف سیگار، الکل و سوء مصرف داروهای داخل وریدی نیز همانند سایر افراد جامعه، می‌تواند خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی را در بیماران HIV/AIDS افزایش دهد.<sup>۱۲</sup> با توجه به روند رو به افزایش موارد HIV/AIDS در کشور و با توجه به اهمیت تشخیص به موقع مشکلات قلبی عروقی، در این مطالعه شیوع این مشکلات را در بیماران بررسی نماییم تا شاید بتوانیم بر اساس آن به راهکارهایی در جهت تقلیل آن دست یابیم.

### روش بررسی

این مطالعه Cross sectional توصیفی روی ۱۳۴ بیمار HIV مثبت مراجعه‌کننده به مرکز مشاوره بیماری‌های رفتاری بیمارستان امام خمینی طی سال‌های ۸۷-۱۳۸۶ انجام شده است. تشخیص عفونت HIV با دو تست الیزا و یک تست وسترن بلات مثبت تأیید شده است. (USA, Immunetics Inc, QUALICODE HIV 1/2, Steenvoorde, BIO-RAD laboratories, GENSCREEN HIV 1/2 France) ابتدا از کلیه بیماران رضایت‌نامه دریافت شد و سپس پرسشنامه‌ای شامل اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس، محل زندگی و میزان تحصیلات)، BMI، سابقه مصرف سیگار و مواد مخدر، طول مدت مصرف این مواد و راه مصرف آن‌ها، سابقه بیماری‌های قلبی عروقی در خانواده و سابقه مشکلات مادرزادی قلب، سابقه مصرف داروهای ضد رتروویروس، نوع و مدت زمان مصرف آن‌ها برای بیماران تکمیل شد. نمونه خون ناشتا از هر بیماری گرفته شد و با استفاده از روش‌های آنزیماتیک استاندارد سطح تری‌گلیسرید و توتال کلسترول و LDL و HDL و قندخون سنجیده شد. شمارش CD4 نیز توسط فلوسیتومتری برای هر بیماری انجام شد. (Accuri®, C6 flow cytometer®, Accuri Cytometers, Inc, USA) یک متخصص قلب و عروق معاینه شدند و برای هر بیمار یک الکتروکاردیوگرام گرفته شد و تغییرات آن ثبت شد. همچنین برای همه بیماران اکوکاردیوگرافی انجام شد (Innomid, Heart Mirror 3D).

جدول- ۱: میانگین  $CD_4$ ، قندخون ناشتا، تری گلیسیرید، کلسترول، LDL و HDL

بیماران HIV/AIDS	
نوع آزمایش	انحراف معیار $\pm$ میانگین
$CD_4$	$296 \pm 181$ ml
قندخون ناشتا	$93 \pm 15/3$ mg/ml
تری گلیسیرید	$142/7 \pm 73/7$ mg/ml
کلسترول	$159/7 \pm 36$ mg/ml
HDL	$40/8 \pm 14/5$ mg/ml
LDL	$78/7 \pm 27/2$ mg/ml

جدول- ۲: توزیع فراوانی مشکلات درجه‌ای قلب در بیماران HIV مثبت

نوع ضایعه		دریچه		میترال		آنورت		تریکوسپید	
		(تعداد/درصد)							
رگورژیتاسیون		۱۶ (۱/۲)		۱ (۰/۷)		۱۸ (۱/۳/۴)		۱ (۰/۷)	
تنگی		۰ (۰)		۰ (۰)		۱ (۰/۷)		۰ (۰)	
پرولاپس		۵۷ (۴/۲/۵)		۰ (۰)		۰ (۰)		۰ (۰)	
ضخیم‌شدگی لت‌ها		۰ (۰)		۴ (۳)		۰ (۰)		۰ (۰)	
رگورژیتاسیون و ضخیم‌شدگی لت‌ها		۰ (۰)		۱ (۰/۷)		۰ (۰)		۰ (۰)	
وژتاسیون		۰ (۰)		۰ (۰)		۲ (۱/۵)		۰ (۰)	

سابقه مصرف داروهای آنتی‌رتروویرال فقط در مورد تغییرات ST-T رابطه وجود داشت و در بیمارانی که سابقه مصرف این داروها را نداشتند موارد بیشتری از تغییرات ST-T دیده شد ( $p=0/021$ ).

## بحث

بیماری‌های قلبی عروقی از مشکلات شایع بیماران HIV مثبت می‌باشد و همانگونه که در مطالعه ما نیز دیده شد، ۶۲/۷٪ بیماران مشکلات قلبی عروقی داشتند. یک دسته از مشکلات قلبی عروقی که در اکوکاردیوگرافی افراد HIV مثبت تحت مطالعه ما دیده شد مشکلات دریچه‌ای بود. دریچه میترال بیشترین درگیری را داشت و ۴۲/۵٪ بیماران ما دارای پرولاپس دریچه میترال بودند. سایر مشکلات دریچه‌ای در مطالعه ما به ترتیب شیوع، رگورژیتاسیون دریچه تریکوسپید، رگورژیتاسیون دریچه میترال و وژتاسیون دریچه تریکوسپید بود. در سایر مطالعات انجام شده نیز پرولاپس دریچه میترال شایع‌ترین یافته اکوکاردیوگرافی بوده است (۳۰٪) و سایر مشکلات دریچه‌ای نیز رگورژیتاسیون دریچه میترال (۲۸٪) و رگورژیتاسیون تریکوسپید (۲۰٪) و وژتاسیون دریچه‌ای (۴٪) بوده است.<sup>۱۳</sup> در مطالعه ما شیوع اندرکاردیت عفونی ۱/۵٪ بود که مشابه یکی از مطالعات انجام شده در آفریقا بود.<sup>۱۴</sup> هر دو بیمار آندوکاردیت سمت راست قلب داشتند و سابقه مصرف داخل وریدی مواد مخدر را ذکر می‌کردند که این نیز مشابه سایر مطالعات می‌باشد.<sup>۱۵،۱۶</sup> اما در مطالعه دیگری شیوع آندوکاردیت عفونی ۳۴٪-۶ در بیماران HIV مثبت ذکر شده است.<sup>۱۷</sup> در مطالعه گذشته‌نگری که توسط Gebo و همکارانش در مدت ۱۲ سال در جان‌هاپکینز انجام شد مشخص شد با مصرف داروهای آنتی‌رتروویرال شیوع آندوکاردیت عفونی کاهش پیدا کرده است و از ۲۰/۵ در هر ۱۰۰۰ نفر در سال به ۶/۶ در هر

۳/۷٪ بلوک شاخه‌ای چپ (LBBB, n=۵) داشتند. در ۵/۲٪ بیماران ( $n=7$ )، پریکاردیال افیوژن گزارش شد، یکی از (۱۴٪) بیماران دارای پریکاردیال افیوژن دارای  $CD_4 > 200$  و ۸۶٪ دارای  $CD_4 < 200$  بودند که با  $p=0/02$  اختلاف معنی‌داری از نظر  $CD_4$  بین دو گروه وجود داشت. در ۱۷/۲٪ بیماران ( $n=23$ )،  $LVEF < 50$  بود که ۸/۶٪ آنها علائم بالینی نارسایی قلبی هم داشتند. قابل ذکر است بین بیماران با  $LVEF$  بالای ۵۰٪ و بیماران با  $LVEF$  کمتر از ۵۰٪ تفاوت آماری معنی‌داری از نظر تعداد  $CD_4$  وجود داشت و  $LVEF$  پایین بیشتر در بیماران با  $CD_4$  کمتر از ۲۰۰ دیده شد ( $p=0/02$ ). ۱۷ بیمار (۱۲/۶٪) هیپرتانسیون شریان ریوی داشتند و تفاوت آماری معنی‌داری از نظر  $CD_4$  بین بیماران با هیپرتانسیون شریان ریوی و بیماران با فشار شریان ریوی نرمال وجود نداشت ( $p=0/10$ ). جدول ۲ وضعیت دریچه‌های قلبی را در بیماران HIV مثبت نشان می‌دهد. از نظر وضعیت دریچه‌های قلبی شایع‌ترین یافته پرولاپس دریچه میترال بود (۴۲/۵٪). در ۱/۵٪ بیماران ( $n=2$ ) وژتاسیون روی دریچه تریکوسپید گزارش شد. این دو بیمار مبتلا به آندوکاردیت عفونی بودند. هر دو بیمار تبادار بودند و با تابلوی ریوی تنگی نفس و سرفه و خلط مراجعه نموده بودند. هر دو سابقه اعتیاد تزریقی داشتند و در کشت خون آنها استاف‌اورئوس رشد کرد. بین بیمارانی که دارای سابقه مصرف مواد مخدر به صورت تزریقی بودند و بیمارانی که سابقه مصرف تزریقی مواد مخدر را نداشتند از نظر مشکلات دریچه تریکوسپید اختلاف معنی‌داری وجود نداشت ( $p=0/20$ ). در هیچ‌یک از بیماران در اکوکاردیوگرافی انجام شده مشکل دریچه پولمونر دیده نشد. در ۲/۲٪ بیماران ( $n=3$ ) اختلال عملکرد دیاستول قلب و در ۵/۲٪ بیماران ( $n=7$ ) اختلال عملکرد سیستول قلب دیده شد و در ۷/۴٪ بیماران، اختلال عملکرد میوکارد گزارش شد. بین مشکلات قلبی عروقی و

هیپرتانسیون شریان ریوی در مرحله AIDS می‌باشد و ورود به مرحله ایدز یا CD4 پایین برای ایجاد این بیماری نیاز نمی‌باشد.<sup>۳۷</sup> در مطالعه ما فراوانی هیپرتانسیون شریان ریوی بیشتر از فراوانی ذکر شده در برخی مطالعات می‌باشد، که ممکن است علت آن استعمال سیگار در درصد بالایی از بیماران و به دنبال آن ایجاد مشکلات ریوی و همچنین اعتیاد تزریقی در تعداد زیادی از بیماران (۵۴/۴٪) باشد. در مطالعه ما هم رابطه‌ای میان تعداد CD4 و هیپرتانسیون شریان ریوی وجود نداشت. از دیگر مشکلات قلبی در این بیماران اختلال عملکرد میوکارد است که در ۷/۴٪ بیماران دیده شد به طوری که ۲/۲٪ افراد دارای اختلال عملکرد دیاستول و ۵/۲٪ بیماران دارای اختلال عملکرد سیستمول بودند. در مطالعاتی که روی بیماران HIV مثبت انجام شده است، ۱۵-۸٪ بیماران دارای اختلال عملکرد بطن چپ بودند.<sup>۲۸،۲۹</sup> شیوع درگیری میوکارد در مطالعه ما نسبت به بعضی از مطالعات دیگر کمتر بوده است،<sup>۲۹</sup> که علت احتمالی آن هم این است که بیماران تحت مطالعه ما، صرفاً بیماران سرپایی و اکثراً هم بدون علامت بالینی بودند. در بررسی الکتروکاردیوگرافی این بیماران، شایع‌ترین تغییرات شامل انحراف محور قلبی به سمت راست، تغییرات ST-T، RBBB، و RR-interval طولانی و LBBB می‌باشد. در مطالعات دیگر LBBB و بلوک دهلیزی بطنی و nonspecific ST-T wave abnormalities را از تغییرات الکتروکاردیوگرافی ایجاد شده در بیماران HIV مثبت ذکر کرده‌اند.<sup>۳۰،۳۱</sup> در مطالعه‌ای که توسط Barbaro G انجام شد بلوک درجه یک دهلیزی بطنی و همی بلاک قدامی چپ و LBBB را به عنوان شایع‌ترین تغییرات الکتروکاردیوگرام بیماران HIV مثبت ذکر کرده است.<sup>۳۲</sup> در مطالعه ما انحراف محور قلبی به سمت راست شایع‌ترین تغییرات الکتروکاردیوگرام بوده است که ممکن است علت آن شیوع بیشتر هیپرتانسیون شریان ریوی و به دنبال آن هیپرتروفی بطن راست باشد. با توجه به اینکه جمعیت مورد مطالعه ما جمعیت جوانی بودند و انتظار می‌رود در سنین پایین‌تر، میزان بیماری‌های قلبی عروقی کمتر باشد، ولی درصد بالایی از مشکلات قلبی عروقی در این بیماران مشاهده شد که نشان‌دهنده تاثیر ویروس نقص ایمنی بر روی سیستم قلبی عروقی می‌باشد. همچنین این بیماران اکثراً بیمارانی بودند که هیچگونه علائمی به نفع بیماری‌های قلبی عروقی نداشتند، اما در اکوکاردیوگرافی و الکتروکاردیوگرافی آنها تغییرات پاتولوژیکی مشاهده شد که این یافته پیشنهاد کننده این است که بهتر

۱۰۰۰ نفر در سال رسیده است.<sup>۱۸</sup> دلیل احتمالی اینکه در مطالعه ما شیوع اندوکاردیت عفونی از برخی مطالعات،<sup>۱۷</sup> کمتر است این است که بیماران تحت مطالعه ما بیماران سرپایی و نسبتاً با حال عمومی خوب بودند که علامت‌دار هم نبودند، در نتیجه احتمال وجود آندوکاردیت عفونی در این بیماران کمتر است در حالی که بیماران با آندوکاردیت عفونی اکثراً بیماران بدحال و بستری در بیمارستان می‌باشند. از دیگر یافته‌های اکوکاردیوگرافی بیماران ما پریکاردیال افیوژن بود که در ۵/۲٪ بیماران گزارش شد که مشابه مطالعه آینده‌نگری بود که به مدت پنج سال روی ۲۳۱ بیمار HIV مثبت در کالیفرنیا انجام شد، که در این مطالعه شیوع پریکاردیال افیوژن ۷٪ بود.<sup>۱۹</sup> در سایر مطالعات شیوع پریکاردیال افیوژن در بیماران HIV/AIDS ۱۹٪ گزارش شده است<sup>۲۰</sup> که بیشتر از شیوع پریکاردیال افیوژن در بیماران ما بود. در مطالعه دیگری که روی بیماران HIV مثبت در واشنگتون انجام شد، مشخص شد با پیشرفت بیماری HIV و ورود به مرحله AIDS، درصد موارد پریکاردیال افیوژن بیشتر می‌شود، به طوری که کسانی که پریکاردیال افیوژن داشتند دارای متوسط CD4 کمتر از ۱۲۰ بودند و کسانی که پریکاردیال افیوژن نداشتند دارای متوسط CD4 بالای ۳۰۰ بودند.<sup>۲۱</sup> در مطالعه ما هم مانند مطالعه فوق شیوع پریکاردیال افیوژن در کسانی که CD4 زیر ۲۰۰ داشتند بیشتر از شیوع پریکاردیال افیوژن در بیماران با CD4 بالای ۲۰۰ بود. یکی دیگر از مشکلات قلبی - عروقی در بیماران HIV مثبت تحت بررسی ما افزایش فشار شریان ریوی بود. در مطالعات انجام شده، مشخص شده است که شیوع هیپرتانسیون شریان ریوی در بیماران HIV مثبت ۱۰۰۰ برابر افراد عادی است (۱/۲۰۰ در مقابل ۱/۲۰۰۰۰۰).<sup>۲۲</sup> در مطالعه ما ۱۲٪ و در مطالعه انجام شده در زیمباوه این میزان ۵-۰/۶٪ و در مطالعه انجام شده در هند ۲۰٪ گزارش شده است.<sup>۱۳،۲۰</sup> علت هیپرتانسیون شریان ریوی ممکن است عفونت‌های برونکوپولموناری مکرر، آرتريت پولموناری به دلیل آثار ایمونولوژیک بیماری HIV و یا آمبولی‌های سپتیک‌ریوی از یک ترومبوز آلوده در افراد معتاد تزریقی باشد.<sup>۲۳-۲۵</sup> هیپرتانسیون شریان ریوی حتی در بیماران HIV مثبتی که هیچ سابقه‌ای از بیماری‌های ترومبوآمبولیک یا عفونت ریوی و یا سابقه مصرف داروهای داخل وریدی نداشتند هم دیده می‌شود و تخمین زده می‌شود که در ۵/۰٪ بیماران AIDS بستری در بیمارستان رخ دهد.<sup>۲۶</sup> مطالعات نشان می‌دهند فقط یک سوم بیماران دارای

داشته باشد. همچنین مطالعاتی روی بیماران HIV/AIDS بستری در بیمارستان هم انجام شود تا بهتر بتوان تاثیر این ویروس را بر تظاهرات کلینیکی بیماری‌های قلبی در این بیماران بررسی کرد. سپاسگزاری: بدینوسیله از همکاری پرسنل مرکز مشاوره بیماری‌های رفتاری بیمارستان امام خمینی و به‌خصوص خانم صدیقه صورتی و همچنین خانم آقایی قردرانی و تشکر می‌نمایم.

## References

1. Joint United Nations programme on HIV/AIDS. HIV Data. Available at: <http://data.unaids.org>.
2. گزارش HIV/AIDS در جمهوری اسلامی ایران. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، مرکز مدیریت بیماریها، بهار ۱۳۸۸.
3. De Castro S, Migliau G, Silvestri A, D'Amati G, Giannantoni P, Cartoni D, et al. Heart involvement in AIDS: a prospective study during various stages of the disease. *Eur Heart J* 1992; 13(11):1452-9.
4. Milei J, Grana D, Fernández Alonso G, Matturri L. Cardiac involvement in acquired immunodeficiency syndrome: a review to push action. The Committee for the Study of Cardiac Involvement in AIDS. *Clin Cardiol* 1998; 21(7):465-72.
5. Sackoff JE, Hanna DB, Pfeiffer MR, Torian LV. Causes of death among persons with AIDS in the era of highly active antiretroviral therapy: New York City. *Ann Intern Med* 2006; 145(6):397-406.
6. Triant VA, Lee H, Hadigan C, Grinspoon SK. Increased acute myocardial infarction rates and cardiovascular risk factors among patients with human immunodeficiency virus disease. *J Clin Endocrinol Metab* 2007; 92(7):2506-12.
7. Khunnawat C, Mukerji S, Havlicek D Jr, Touma R, Abela GS. Cardiovascular manifestations in human immunodeficiency virus-infected patients. *Am J Cardiol* 2008; 102(5):635-42.
8. Grunfeld C, Pang M, Doerrler W, Shigenaga JK, Jensen P, Feingold KR. Lipids, lipoproteins, triglyceride clearance, and cytokines in human immunodeficiency virus infection and the acquired immunodeficiency syndrome. *J Clin Endocrinol Metab* 1992; 74(5):1045-52.
9. Tien PC, Schneider MF, Cole SR, Levine AM, Cohen M, DeHovitz J, et al. Antiretroviral therapy exposure and incidence of diabetes mellitus in the Women's Interagency HIV Study. *AIDS* 2007; 21(13):1739-45.
10. Qaqish RB, Fisher E, Rublein J, Wohl DA. HIV-associated lipodystrophy syndrome. *Pharmacotherapy* 2000; 20(1):13-22.
11. Tanwani LK, Mokshagundam SL. Lipodystrophy, insulin resistance, diabetes mellitus, dyslipidemia, and cardiovascular disease in human immunodeficiency virus infection. *South Med J* 2003; 96(2):180-8.
12. Currier JS, Lundgren JD, Carr A, Klein D, Sabin CA, Sax PE, et al. Epidemiological evidence for cardiovascular disease in HIV-infected patients and relationship to highly active antiretroviral therapy. *Circulation* 2008; 118(2):e29-35.
13. [http://indianheartjournal.com/2001-5/Sept-Oct2004/html/419\\_echocardiographic\\_study.htm](http://indianheartjournal.com/2001-5/Sept-Oct2004/html/419_echocardiographic_study.htm).
14. Longo-Mbenza B, Tonduang K, Muvova D, Phuati MB, Seghers KV, Kestelot H. A clinical study of cardiac manifestations related to acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) in Kinsaha. *Arch Mal Coeur Vaiss* 1995; 88(10):1437-43.
15. Rerkpattanapit P, Wongpraparut N, Jacobs LE, Kotler MN. Cardiac manifestations of acquired immunodeficiency syndrome. *Arch Intern Med* 2000; 160(5):602-8.
16. Currie PF, Sutherland GR, Jacob AJ, Bell JE, Brettle RP, Boon NA. A review of endocarditis in acquired immunodeficiency syndrome and human immunodeficiency virus infection. *Eur Heart J* 1995; 16 Suppl B: 15-8.
17. Barbaro G. Cardiovascular manifestations of HIV infection. *Circulation* 2002; 106(11):1420-5.
18. Gebo KA, Burkey MD, Lucas GM, Moore RD, Wilson LE. Incidence of, risk factors for, clinical presentation, and 1-year outcomes of infective endocarditis in an urban HIV cohort. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2006; 43(4):426-32.
19. Heidenreich PA, Eisenberg MJ, Kee LL, Somelofski CA, Hollander H, Schiller NB, et al. Pericardial effusion in AIDS. Incidence and survival. *Circulation* 1995; 92(11):3229-34.
20. Hakim JG, Matenga JA, Siziya S. Myocardial dysfunction in human immunodeficiency virus infection: an echocardiographic study of 157 patients in hospital in Zimbabwe. *Heart* 1996; 76(2):161-5.
21. Hsia J, Ross AM. Pericardial effusion and pericardiocentesis in human immunodeficiency virus infection. *Am J Cardiol* 1994; 74(1):94-6.
22. Pellicelli AM, Barbaro G, Palmieri F, Girardi E, D'Ambrosio C, Rianda A, et al. Primary pulmonary hypertension in HIV patients: a systematic review. *Angiology* 2001; 52(1):31-41.
23. Tabib A, Leroux C, Mornex JF, Loire R. Accelerated coronary atherosclerosis and arteriosclerosis in young human immunodeficiency-virus-positive patients. *Coron Artery Dis* 2000; 11(1):41-6.
24. Speich R, Jenni R, Opravil M, Pfab M, Russi EW. Primary pulmonary hypertension in HIV infection. *Chest* 1991; 100(5):1268-71.
25. Silva-Cardoso J, Moura B, Ferreira A, Martins L, Bravo-Faria D, Mota-Miranda A, et al. Predictors of myocardial dysfunction in human immunodeficiency virus-infected patients. *J Card Fail* 1998; 4(1):19-26.
26. Himelman RB, Dohrmann M, Goodman P, Schiller NB, Starksen NF, Warnock M, et al. Severe pulmonary hypertension and cor pulmonale in the acquired immunodeficiency syndrome. *Am J Cardiol* 1989; 64(19):1396-9.
27. Weiss JR, Pietra GG, Scharf SM. Primary pulmonary hypertension and the human immunodeficiency virus. Report of two cases and a review of the literature. *Arch Intern Med* 1995; 155(21):2350-4.
28. Barbaro G, Di Lorenzo G, Grisorio B, Barbarini G. Incidence of dilated cardiomyopathy and detection of HIV in myocardial cells of HIV-positive patients. Gruppo Italiano per lo Studio Cardiologico dei Pazienti Affetti da AIDS. *N Engl J Med* 1998; 339(16):1093-9.
29. Herskowitz A, Vlahov D, Willoughby S, Chaisson RE, Schulman SP, Neumann DA, et al. Prevalence and incidence of left ventricular dysfunction in patients with human immunodeficiency virus infection. *Am J Cardiol* 1993; 71(11):955-8.
30. Dubé MP, Lipshultz SE, Fichtenbaum CJ, Greenberg R, Schecter AD, Fisher SD, Working Group 3. Effects of HIV infection and antiretroviral therapy on the heart and vasculature. *Circulation* 2008; 118(2):e36-40.
31. Barbaro G, Fisher SD, Giancaspro G, Lipshultz SE. HIV-associated cardiovascular complications: a new challenge for emergency physicians. *Am J Emerg Med* 2001; 19(7):566-74.
32. Barbaro G, Di Lorenzo G, Grisorio B, Barbarini G. Cardiac involvement in the acquired immunodeficiency syndrome: a multicenter clinical-pathological study. Gruppo Italiano per lo Studio Cardiologico dei pazienti affetti da AIDS Investigators. *AIDS Res Hum Retroviruses* 1998; 14(12):1071-7.

## Prevalence of cardiovascular manifestations in HIV/AIDS patients in Iran

Received: June 27, 2009 Accepted: August 12, 2009

### Abstract

Hadadi A.\*<sup>1</sup>  
Moradmand Badie S.<sup>2</sup>  
Roham M.<sup>3</sup>  
Rasulinejad M.<sup>3</sup>  
Mirzai N.<sup>3</sup>

1- Department of Infectious Diseases, Sina Hospital  
2- Department of Cardiology, Amir Alam Hospital  
3- Department of Infectious Diseases, Imam Khomeini Hospital

Tehran University of Medical Sciences

**Background:** One of the clinical manifestations of Human Immunodeficiency Virus (HIV) infected patients is cardiovascular disorder. The aim of this study was to evaluate the prevalence of cardiovascular disorders in HIV infected patients for the beginning treatment of these patients and reducing mortality and morbidity in these patients.

**Methods:** This cross-sectional study was performed on 134 HIV infected patients who referred to Imam Khomeini hospital, Tehran University of Medical sciences, Tehran Iran during years 2007-2008. Demographic characteristics, history of smoking and opium addiction, antiretroviral therapy, class of drugs and duration of consumption were recorded. After completion of physical examination, electrocardiography and echocardiography studies were done.

**Results:** In this study 98(73.1%) patients were male. The mean age of the patients was  $36.5 \pm 10.3$  years. The mean of the CD4 number were  $296 \pm 181$ . Injection drug users were 54.4% of the study patients. Cardiovascular disorders were found in 84(62.7%) patients. Among patients with heart diseases, 75% were male. The most Electrocardiographic change was the axis deviation of the heart found in 32(23.7%) patients. Pericardial effusion and LVEF<50% were noted in 7(5.2%) and 23(17.2%) patients respectively. The involvement of the mitral valve in 59(44%), tricuspid valve in 21(15.7%) and aortic valve in 6(4.5%) patients were noted. Myocardial dysfunctions existed in 10(7.4%) patients.

**Conclusions:** Our results showed a high prevalence of cardiovascular disorder in HIV infected patients. We recommend the evaluation of the cardiovascular system in all HIV infected patients even if they are symptom free.

**Keywords:** Cardiovascular disease, human immunodeficiency virus, pericardial effusion, acquired immunodeficiency syndrome.

\*Corresponding author: Sina Hospital, Hassan Abad Sq., Emam khomieni St. Tehran., Iran.  
Tel: +98-21-66716545  
email: hadadiaz@tums.ac.ir