

## بررسی شیوع و نحوه درگیری عروق کرونر در بیماران کاندید پیوند کلیه با استفاده از آنژیوگرافی

مریم مهرپویا<sup>۱</sup>، مسعود اسلامی<sup>۲</sup>، رویا ستارزاده<sup>۳</sup>، امیر فرهنگ زندپارسا<sup>۴</sup>، زینب شحیرات<sup>۵</sup>، رامین اسکندری<sup>۶</sup>، سپیده سیفی<sup>۷</sup>، جواد نعیمی<sup>۸</sup>، بهروز برومند<sup>۹</sup>، کمال خادم وطن<sup>۱۰\*</sup>

تاریخ دریافت 1392/04/18 تاریخ پذیرش 1392/06/30

### چکیده

**پیش زمینه و هدف:** خطر مرگ و میر ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی در بیماران مبتلا به بیماری کلیوی مرحله انتهایی (ESRD) نسبت به جمعیت عمومی بیشتر است و چنانچه به این موضوع توجهی صورت نگیرد می‌تواند باعث مرگ بیماران کاندید دریافت کننده پیوند کلیه گردد. در این مطالعه میزان و نحوه درگیری عروق کرونر در بیماران کاندید پیوند کلیه مورد بررسی قرار گرفته است.

**مواد و روش کار:** در این مطالعه ۵۶ بیمار (۲۴ زن و ۳۲ مرد) کاندید پیوند کلیه قبل از دریافت پیوند تحت آنژیوگرافی قرار گرفتند تا شیوع بیماری عروق کرونر و الگوی درگیری عروق، نیاز به ریواسکولاریزاسیون و ارتباط آن‌ها با بیماری زمینه‌ای ایجاد کننده ESRD و طول مدت دیالیز مورد بررسی قرار گیرد. **یافته‌ها:** ۶۰/۷ درصد (۳۴ نفر) مبتلا به بیماری عروق کرونر (CAD) بودند که از این بین ۸۲/۳ درصد (۲۸ نفر) کاندید ریواسکولاریزاسیون بودند. در این مطالعه رابطه معنی‌داری بین تعداد رگ‌های درگیر با بیماری زمینه‌ای و طول مدت دیالیز بدست نیامد. همچنین نسبت درگیری شریان کرونر اصلی چپ تفاوت معنی‌داری بر حسب بیماری زمینه‌ای نداشت ( $p > 0.05$ ). نیاز به ریواسکولاریزاسیون نیز با سن بیماران، نوع بیماری زمینه‌ای و طول مدت دیالیز ارتباط معنی‌داری را نشان نداده است ( $p > 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به شیوع بالای بیماری عروق کرونر در بیماران کاندید پیوند کلیه، خصوصاً در بیماران دارای فاکتورهای خطر قلبی به نظر می‌رسد انجام آنژیوگرافی شریان‌های کروناری قبل از اقدام به پیوند کلیه و همچنین درمان مؤثر CAD ضروری باشد (بدون انجام تست‌های غیر تهاجمی).

**کلمات کلیدی:** بیماری عروق کرونر، آنژیوگرافی، نارسایی کلیه در مرحله انتهایی، پیوند کلیه

مجله پزشکی ارومیه، دوره بیست و چهارم، شماره هشتم، ص ۵۹۹-۵۹۳، آبان ۱۳۹۲

آدرس مکاتبه: ارومیه، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، تلفن: ۰۹۱۴۱۴۱۸۵۲۵

Email: khademvatan2002@yahoo.com

### مقدمه

مبتلا به ESRD که تحت درمان جایگزینی کلیوی با دیالیز هستند، در معرض خطر مرگ ناشی از بیماری‌های قلبی‌اند، به طوری که ۴۵ درصد از علل مرگ و میر این بیماران ناشی از بیماری‌های قلبی که ۲۰ درصد موارد مرگ در اثر عوامل قلبی ناشی از انفارکتوس حاد قلبی است و ۶۰ درصد آن بر اثر عوامل

مرگ و میر ناشی از بیماری‌های قلبی و عروقی در بیماران مبتلا به بیماری کلیوی مرحله انتهایی (ESRD) نسبت به جمعیت عمومی بیشتر است (۱). و در برخی از مطالعات خطر آن را تا ۳۰ برابر جمعیت عمومی نیز ذکر کرده‌اند (۲). بیماران

<sup>۱</sup> استادیار، متخصص بیماری‌های قلب و عروق، بخش قلب و عروق، بیمارستان امام خمینی (ره)، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

<sup>۲</sup> استادیار قلب و عروق، الکتروفیزیولوژیست، بخش قلب و عروق، بیمارستان امام خمینی (ره)، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

<sup>۳</sup> دانشیار، فلوشیپ اکوکاردیوگرافی، بخش قلب و عروق، بیمارستان امام خمینی (ره)، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

<sup>۴</sup> دانشیار، بخش قلب و عروق، بیمارستان امام خمینی (ره)، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

<sup>۵</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد انفورماتیک پزشکی، بخش قلب و عروق، بیمارستان امام خمینی (ره)، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

<sup>۶</sup> کاردیولوژیست، بیمارستان فیروزگر، دانشگاه علوم پزشکی ایران

<sup>۷</sup> دانشیار، فوق تخصص بیماریهای کلیه، بیمارستان امام خمینی(ره)، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

<sup>۸</sup> روانپزشک، بیمارستان روانپزشکی ۵۰۵ ارتش، تهران

<sup>۹</sup> استادیار، فوق تخصص بیماریهای کلیه، بخش نفرولوژی، بیمارستان پارس، تهران

<sup>۱۰</sup> استادیار، متخصص بیماری‌های قلب و عروق، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه (نویسنده مسئول)

ضرورت انجام آنژیوگرافی کرونر توضیح داده شده و رضایت ایشان به صورت کتبی اخذ گردیده است. بیمارانی که تمایلی جهت انجام آنژیوگرافی نداشتند، بیمارانی که پذیرش عروقی مناسب جهت آنژیوگرافی نداشتند و بیمارانی که Comorbid condition قابل توجهی داشتند و انجام آنژیوگرافی در آن‌ها امکان پذیر نبود، وارد مطالعه نشدند.

قبل از انجام آنژیوگرافی اطلاعات دموگرافیک و بالینی مورد نظر در فرم‌های جمع‌آوری داده‌ها ثبت و پس از انجام آنژیوگرافی نتایج آن ثبت می‌گردید. به منظور آنالیز آماری داده‌ها از نرم افزار SPSS و آزمون‌های آماری کای دو، تست دقیق فیشر برای متغیرهای کیفی و T test و ANOVA برای متغیرهای کمی استفاده شده است.

### یافته‌ها

در این مطالعه ۵۶ بیمار (۲۴ نفر مؤنث و ۳۲ نفر مذکر) با میانگین سنی  $55/4 \pm 9/1$  سال وارد مطالعه شدند. در جدول شماره ۱ فراوانی و نسبت بیماری زمینه‌ای ESRD در بیماران پیوند کلیه ارائه شده است.

۲۹ بیمار (۵۱/۸ درصد) دارای سابقه قبلی انفارکتوس میوکارد، ۴۷ نفر (۸۳/۹ درصد) مبتلا به هیپرتانسیون، ۲۱ نفر (۳۷/۵ درصد) مبتلا به دیابت، ۱۶ نفر (۲۸/۶ درصد) مبتلا به هیپرکلسترولمی، ۳۰ نفر (۵۳/۶ درصد) مبتلا به هیپرتری گلیسریدی بودند و ۱۶ نفر (۲۸/۶ درصد) از دخانیات استفاده می‌کردند.

در تمام بیماران تحت مطالعه حداقل یک ریسک فاکتور CAD وجود داشته است.

براساس نتایج آنژیوگرافی به عنوان استاندارد طلایی تشخیص CAD [luminal narrowing >60% (10)] (۶)، ۳۴ نفر (۶۰/۷ درصد) از بیماران دارای بیماری عروق کرونر بودند و نسبت تعداد رگ‌های درگیر در این ۳۴ بیمار بدین صورت بوده است: ۲۳/۵ درصد (۸ نفر) درگیری یک رگ، ۲۹/۵ درصد (۱۰ نفر) درگیری دو رگ، ۲۳/۵ درصد (۸ نفر) درگیری سه رگ و ۲۳/۵ درصد (۸ نفر) درگیری چندین رگ (بیش از سه رگ). در جدول شماره ۲ فراوانی و نسبت درگیری هر یک از شریان‌ها ارائه شده است.

براساس نتیجه آنژیوگرافی در بیماران مبتلا به CAD ۵ نفر (۱۴/۷ درصد) کاندید درمان طبی و ۲۹ نفر (۸۵/۳ درصد) کاندید ریواسکولاریزاسیون بودند [۱۶ نفر (۴۷ درصد) کاندید CABG و ۱۳ نفر (۳۸ درصد) کاندید آنژیوپلاستی]. در بین بیماران دیابتی ۶۱ درصد تنگی عروق کرونر داشتند و در بین کل بیماران دیابتی ۵۶/۸ و در بین بیماران دیابتی مبتلا به CAD ۷۸/۹ درصد نیاز به ریواسکولاریزاسیون داشتند. جدول شماره ۳ فراوانی نسبت تعداد

قلبی ناشی از مرگ ناگهانی قلبی است (۳). تعداد قابل توجهی از بیماران مبتلا به نارسایی کلیوی یا ESRD بیماری عروق کرونر (CAD) دارند. شیوع CAD در مبتلایان به ESRD ۳۰ الی ۶۰ درصد برآورد شده است (۲، ۴، ۵). این نسبت در بیماران دیابتی مبتلا به ESRD که بدون علائم یا شکایت بالینی هستند تا ۵۰ درصد گزارش شده است (۵-۷). و در مطالعات اخیر این نسبت بالای ۸۰ درصد گزارش شده است (۶).

بیماران مبتلا به ESRD عموماً دارای کیفیت زندگی پایینی هستند و به امید یافتن عضو پیوندی شرایط نامطلوب دیالیز را تحمل می‌کنند ولی عدم توجه به بیماری عروق کرونر در این بیماران می‌تواند با ایجاد ناتوانی مضاعف و یا مرگ، نتیجه تلاش برای حفظ زندگی بیمار را بی ثمر کند. در برخی از مطالعات ۳۵ الی ۵۰ درصد موارد مرگ پس از پیوند کلیه مربوط به علل قلبی و عروقی ذکر شده است (۷، ۸).

در بیماران با ESRD دارای خطر بالا برای CAD حتی در افراد با اسکن پرفیوژن نرمال هم، شیوع CAD قابل توجه بالاست و بهر حال در این بیماران هم آنژیوگرافی کرونر به شناختن بیماران در معرض خطر حوادث ماژور و قلبی (MACE)، کمک می‌کند و لذا CAD قابل توجه باید در این‌ها کشف شود (۴).

با توجه به شیوع قابل توجه CAD در بیماران دیالیزی و به منظور بررسی الگوی CAD در این بیماران و ارتباط طول مدت دیالیز و بیماری زمینه‌ای ESRD با آن مطالعه حاضر انجام شده است.

### مواد و روش کار

این مطالعه به صورت یک مطالعه مقطعی و در طی سال‌های ۹۰ و ۹۱ در بیمارستان‌های امام خمینی (ره) و پارس واقع در تهران انجام شده است. جامعه مورد مطالعه بیماران بالای ۴۰ سال مبتلا به ESRD کاندید پیوند کلیه بودند که بدون توجه به علائم بالینی قلبی و نتیجه تست‌های قلبی غیر تهاجمی تحت آنژیوگرافی عروق کرونر قرار گرفتند. در این مطالعه تمام بیماران کاندید پیوند کلیه وارد تحقیق شده‌اند. با توجه به اینکه عمل جراحی پیوند کلیه از جمله اعمال جراحی ماژور و عروقی محسوب می‌شود و از سوی دیگر تمام بیماران کاندید پیوند دارای حداقل یکی از ریسک فاکتورهای بیماری عروق کرونر بودند و خود این‌ها نیز طبق الگوریتم‌های ACC/AHA دارای خطر متوسط بالینی<sup>۱</sup> هستند، لذا انجام آنژیوگرافی در این بیماران دارای مغایرت با اخلاق پزشکی شناخته نشد. ضمن آنکه قبل از انجام آنژیوگرافی، علت و

<sup>1</sup> Intermediate clinical predictor

مقایسه میانگین‌های مذکور تفاوت آماری معنی‌داری را نشان نمی‌دهد ( $P>0/05$ ).

در این مطالعه ضریب همبستگی طول مدت دیالیز و کسر جهشی بطنی برابر با  $-0/07$  بدست آمده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که در بیماران مبتلا به CAD، در  $85/7\%$  (۸ نفر) از بیماران مؤنث و  $82/8\%$  (۱۱ نفر) از بیماران مذکر نیازمند ریواسکولاریزاسیون بوده‌اند. مقایسه این نسبت‌ها نشان دهنده تفاوت آماری معنی‌داری نیست. ( $P>0/05$ ) همچنین میانگین سن بیماران نیازمند ریواسکولاریزاسیون  $55/2 \pm 8/2$  سال و بیماران نیازمند درمان طبی  $57/7 \pm 7/04$  سال بوده است که تفاوت آماری معنی‌داری را نشان نمی‌دهد ( $P>0/05$ ).

در جدول شماره ۶ فراوانی و نسبت نیاز به ریواسکولاریزاسیون بر حسب نوع بیماری زمینه‌ای در بیماران مبتلا به CAD ارائه شده است. مقایسه نسبت‌های مذکور نشان دهنده تفاوت آماری معنی‌دار نیست ( $P>0/05$ ).

میانگین طول مدت دیالیز در بیماران نیازمند ریواسکولاریزاسیون  $53 \pm 2/2$  سال و در بیماران نیازمند درمان طبی  $6/5 \pm 2/2$  سال بوده است. که تفاوت آماری معنی‌داری نشان نمی‌دهد ( $P>0/05$ ).

رگ‌های درگیر بر حسب نوع بیماری زمینه‌ای را نشان می‌دهد. مقایسه نسبت‌های مندرج در جدول شماره ۳ تفاوت آماری معنی‌داری را نشان نمی‌دهد ( $P>0/05$ ).

در جدول شماره ۴ میانگین طول مدت دیالیز، بر حسب تعداد رگ‌های نشان داده شده، مقایسه میانگین‌های مندرج در جدول مذکور تفاوت آماری معنی‌داری را نشان نمی‌دهد ( $P>0/05$ ).

تنگی شریان Left Main در  $15/8\%$  (۳ نفر) از بیماران نفروپاتی دیابتی، در  $43\%$  (۳ نفر) از بیماران نفروپاتی هیپرتانسیو، در  $24/3\%$  (۱ نفر) از بیماران نفروپاتی انسدادی و در  $10\%$  (۱ نفر) از بیماران مبتلا به گلوومرولونفریت مشاهده شد. هیچ یک از بیماران مبتلا به کلیه پلی‌کیستیک و سایر بیماری‌های کلیوی تنگی در شریان Left Main نداشتند. مقایسه این نسبت‌ها تفاوت آماری معنی‌داری را نشان نداده است ( $P>0/05$ ).

همچنین میانگین طول مدت دیالیز در بیماران دارای تنگی در شریان Left Main  $5/87 \pm 2/24$  سال و در بیماران فاقد درگیری در این شریان  $5/46 \pm 2/43$  سال بوده است که تفاوت معنی‌داری با هم نداشته‌اند ( $P>0/05$ ). در جدول شماره ۵ میانگین کسر جهشی بطن چپ در هر یک از بیماری‌های زمینه‌ای ESRD ارائه شده است.

جدول شماره (۱): فراوانی و نسبت بیماری زمینه‌ای در بیماران کاندید پیوند کلیه

بیماری زمینه‌ای	فراوانی	نسبت (%)	درصد تجمعی (%)
نفروپاتی دیابتی	۱۶	۲۸/۵	۲۸/۵
نفروپاتی هیپرتانسیو	۷	۱۲/۵	۴۱
نفروپاتی انسدادی	۷	۱۲/۵	۵۳/۵
گلوومرولونفریت‌ها	۱۰	۱۷/۹	۷۱/۴
کلیه پلی‌کیستیک	۶	۱۰/۷	۸۲/۱
سایر علل	۱۰	۱۷/۹	۱۰۰
جمع	۵۶	۱۰۰	

جدول شماره (۲): فراوانی و نسبت تنگی در هر یک از شریان‌های قلبی در بیماران

پیوند کلیه مبتلا به بیماری عروق کروناری

شریان	فراوانی	نسبت (%)
کرونر اصلی چپ (LM)	۸	۱۶
کرونر نزولی چپ (LAD)	۳۹	۷۸
کرونر راست (RCA)	۳۴	۶۸
سیر کومفلکس	۳۰	۶۰
Ramus medianus	۵	۱۰
Diagonal	۱۲	۲۴
Septal Branch	۶	۱۲
Optus Marginentus	۵	۱۰

**جدول شماره (۳):** فراوانی و نسبت تعداد شریان‌های کوروناری درگیر بر حسب نوع بیماری

زمینه‌ای در بیماران کاندید پیوند کلیه دارای بیماری عروق کوروناری

تعداد رگ‌های درگیر	نفروپاتی دیابتی	نفروپاتی هیپرتانسیو	نفروپاتی انسدادی	گلوومرولونفریت‌ها	کلیه پلی‌کیستیک	سایر بیماری‌ها
تنگی یک رگ	۴(۲۱/۱)	۱(۱۶/۷)	۲(۳۳/۳)	۳(۳۳/۳)	۰(۰)	۲(۳۳/۳)
تنگی دو رگ	۳(۱۵/۸)	۱(۱۶/۷)	۲(۳۳/۳)	۲(۲۲/۲)	۳(۷۵)	۳(۵۰)
تنگی سه رگ	۷(۳۶/۸)	۳(۵۰)	۱(۱۶/۷)	۰(۰)	۱(۲۵)	۰(۰)
تنگی در بیش از سه رگ	۵(۲۶/۳)	۱(۱۶/۷)	۱(۱۶/۷)	۴(۴۴/۴)	۰(۰)	۱(۱۶/۷)
جمع	۱۹(۱۰۰)	۶(۱۰۰)	۶(۱۰۰)	۹(۱۰۰)	۴(۱۰۰)	۶(۱۰۰)

**جدول شماره (۴):** میانگین طول مدت دیالیز بر حسب تعداد رگ‌های درگیر

بیماران کاندید پیوند کلیه دارای بیماری عروق کوروناری

تعداد رگ‌های درگیر	میانگین طول مدت دیالیز (سال)	انحراف معیار طول مدت دیالیز (سال)
تنگی یک رگ	۴/۷	۲/۵
تنگی دو رگ	۵/۴۲	۲/۷۹
تنگی در سه رگ	۶/۰۸	۱/۵
تنگی در بیش از سه رگ	۵/۶۶	۲/۰۶

**جدول شماره (۵):** میانگین کسر جهشی بطن چپ در هر یک از بیماری‌های زمینه‌ای در بیماران کاندید پیوند کلیه

بیماری زمینه‌ای	میانگین کسر جهشی بطن	انحراف معیار کسر جهشی بطن
نفروپاتی دیابتی	۴۳/۶۱	۷/۸
نفروپاتی هیپرتانسیو	۴۸/۵۷	۱۲/۸۲
نفروپاتی انسدادی	۴۶/۶۷	۱۰/۸۰
گلوومرولونفریت‌ها	۴۰/۴۰	۱۷/۴۶
بیماری کلیه پلی‌کیستیک	۴۵/۸۳	۴/۹۲
سایر بیماری‌ها	۴۹/۲۸	۵/۳۵

**جدول شماره (۶):** فراوانی و نسبت نیاز به ریواسکولاریزاسیون بر حسب نوع بیماری زمینه‌ای

در بیماران مبتلا به کاندید پیوند کلیه و دارای بیماری عروق کوروناری

نوع بیماری زمینه‌ای	نیازمند ریواسکولاریزاسیون	نیازمند درمان طبی
نفروپاتی دیابتی	۱۳(۸۱/۲)	۳(۱۸/۸)
نفروپاتی هیپرتانسیو	۵(۸۳/۳)	۱(۱۶/۷)
نفروپاتی انسدادی	۵(۸۳/۳)	۱(۱۶/۷)
گلوومرولونفریت‌ها	۸(۸۸/۹)	۱(۱۱/۱)
کلیه پلی‌کیستیک	۴(۱۰۰)	۰(۰)
سایر بیماری‌ها	۵(۸۳/۳)	۱(۱۶/۷)

## بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج این تحقیق نفروپاتی دیابتی بیشترین نسبت علل ESRD را به خود اختصاص داده است. (۳۳/۹ درصد) این نسبت نزدیک به نسبت ارائه شده در مطالعه Gupta است که اعلام داشته است نفروپاتی دیابتی ۴۰ درصد علل ESRD را در موارد جدید شامل می‌شود (۶). علی‌رغم اینکه ۲۱ نفر (۳۷/۵ درصد) بیماران تحت بررسی دارای بیماری دیابت بودند، فقط در ۱۶ بیمار (۲۸/۵ درصد) دیابت عامل نفروپاتی بوده و در ۵ بیمار دیابتی عامل دیگری سبب بروز ESRD شده است. راهنماهای انجمن آمریکایی پزشکان پیوند American society of transplant physicians guideline انجام ریواسکولاریزاسیون را قبل از پیوند در بیماران با ضایعات بحرانی (Critical) را بر اساس مطالعات کوچک تصادفی شده در ۲۶ بیمار دیابتی بدون علامت توصیه کردند (۹ و ۱۰). نتایج مطالعه ما نشان می‌دهد که ۶۰/۷ درصد بیماران تحت بررسی دارای CAD بوده‌اند.

نتایج مطالعه Gupta شیوع CAD را در بیماران دیالیزی ۴۰ درصد اعلام کرده است (۶) و این نسبت در مطالعه De Lima (۴) و Ohtake (۸) به ترتیب ۳۲ و ۵۳/۲ درصد است و بر طبق مطالعه Gradaus، رنج آن بین ۲۵ و ۶۰ درصد می‌باشد (۵) و در یک مطالعه دیگری بر روی مجموعه‌ای از بیماران دیالیزی داوطلب به طور تصادفی انجام شد و این‌ها تحت آنژیوگرافی کرونر قرار گرفتند بیشتر ۶۰ درصد این‌ها CAD قابل توجه داشتند (۱۵) مقایسه نتایج مطالعه ما با نتایج مطالعات قبلی نشان می‌دهد که شیوع CAD در بیماران ما بیشتر از مطالعات قبلی بوده است که می‌تواند ناشی از سه دلیل عمده باشد:

نخست آنکه بیمارستان‌های پارس و امام خمینی از جمله بیمارستان‌های مرجع بوده و در اغلب موارد بیماران پیچیده یا دارای مشکلات عدیده به آن بیمارستان‌ها ارجاع می‌شوند و دوم آنکه در تمام بیماران تحت بررسی ما، حداقل یکی از عوامل خطر CAD وجود داشت به نحوی که ۴۱ درصد بیماران به علت دیابت یا هیپرتانسیون دچار ESRD شده بودند که این عوامل خود ریسک فاکتور مازور CAD نیز می‌باشند. و سوم از همه مهم‌تر اینکه ۵۱/۸ درصد از بیماران سابقه MI قبلی داشته‌اند. در همین زمینه مطالعه انجام شده توسط Ohtake et al که آنژیوگرافی کرونر را در ۳۰ بیمار با ESRD بدون سابقه قبلی شناخته شده انجام دادند، دیدند که ۱۶ تا از ۳۰ بیمار (۵۳/۳۱) تنگی قابل توجه عروق کرونر داشتند حتی در این جمعیت بدون علامت و در بین بیماران دیابتیک ۸۳/۳ درصد تنگی‌های قابل توجه داشتند (۱۱). با توجه به مطالعه فوق که این درصد بالا در بیماران بدون علامت با ESRD جدید بدست آمده است لذا درصد بالاتر CAD در بیماران تحت مطالعه ما،

که تقریباً نیمی از آن‌ها سابقه MI داشتند و ESRD آن‌ها نسبتاً طول کشیده بود، کاملاً قابل انتظار است. مطالعه ما نشان داد که علاوه بر شیوع بالای CAD در بیماران تحت مطالعه، شدت بیماری نیز در بیماران زیاد است به گونه‌ای که در ۱۶ بیمار (۴۷ درصد) تنگی در سه رگ یا بیشتر و در ۷۵ درصد بیماران تنگی در دو رگ یا بیشتر وجود داشت که دلایل پیش گفته در خصوص شیوع بالای CAD در بیماران تحت مطالعه می‌تواند دلیل این یافته باشد. البته در مطالعه ما که ۶۱ درصد بیماران دیابتیک CAD داشتند که کمتر از میزان ۸۳/۳ درصد در مطالعه Ohtake et al (۱۱) و در مطالعه Mark E هم ۸۳ درصد بیماران دیابتیک درگیری قابل توجه شراین کرونر داشتند (۱۴).

همان‌گونه که در جدول ۳ دیده می‌شود، با وجود آنکه میان تعداد رگ‌های درگیر و بیماری زمینه‌ای ESRD رابطه معنی‌داری به دست نیامده است، ولی در بیمارانی که علت زمینه‌ای ESRD دیابت یا هیپرتانسیون بوده است به ترتیب در ۶۳ درصد و ۶۷ درصد موارد تنگی در سه رگ و بیشتر رخ داده است. در حالی که این نسبت در نفروپاتی انسدادی ۳۴ درصد و در گلوبولونفریت‌ها ۴۴ درصد و در کلیه پلی‌کیستیک ۲۵ درصد بوده است.

با توجه به اینکه فراوانی و شدت CAD در بیماران تحت مطالعه ما نسبت به مطالعات قبلی بیشتر بوده است انتظار می‌رود که نیاز به اقدامات تهاجمی جهت درمان CAD در این بیماران بیشتر باشد. در مطالعه ما که تفاوت معنی‌داری میان جنس مذکر و مؤنث در نیاز به ریواسکولاریزاسیون نبود. همچنین میان نیاز به ریواسکولاریزاسیون و سن بیماران، نوع بیماری زمینه‌ای و طول مدت دیالیز رابطه معنی‌داری بدست نیامده است. مقایسه نسبت نیاز به ریواسکولاریزاسیون در بیماران تحت مطالعه ما با بیماران بررسی شده توسط Gradaus (۵) که این نسبت را ۳۴ درصد برآورد کرده است نشان دهنده شدت بیشتر بیماری در بیماران تحت مطالعه ما است. ولی در مطالعه انجام شده توسط B. J. Witzok و همکارانش، در بین ۱۵۵ بیمار دیابتی قبل از پیوند که تحت آنژیوگرافی روتین کرونر قرار گرفتند تقریباً نیمی از آن‌ها تنگی قابل توجه عروق کرونر داشتند و ۵۷ درصد تحت ریواسکولاریزاسیون قرار گرفتند (۲) البته میزان نیاز به ریواسکولاریزاسیون در بیماران دیابتی در مطالعات قبلی مشابه مطالعه ما ذکر شده است مثلاً در مطالعه Manske ۸۸ درصد بیماران ۴۵ ساله و یا مسن‌تر نیاز به ریواسکولاریزاسیون داشتند (۱۰) و که همان‌گونه که در مطالعات بعدی و جدیدتر به ترتیب دیده می‌شود نیاز به ریواسکولاریزاسیون به ترتیب بیشتر گزارش می‌شود که این به علت جستجوی بیشتر CAD و کشف بیشتر CAD بدون علامت و لذا پیدا کردن تعداد بیشتری از مواردی است که نیاز به ریواسکولاریزاسیون دارند، پس به نظر می‌رسد که در مطالعات فعلی

تالیم چه با ورزش و چه با دی پیریدامول در این بیماران به خصوص دیابتیک‌ها به طور غیر قابل پذیرشی پایین می‌باشد (۱۳) و از مجموع یافته‌های این مطالعه می‌توان دریافت که نسبت قابل توجهی از بیماران کاندید پیوند کلیه به CAD مبتلا هستند و توجه به این بیماری در بیماران کاندید پیوند کلیه ضروری است و بیماران خصوصاً بیماران دارای فاکتورهای خطر قلبی از انجام پیوند کلیه می‌بایست با استفاده از روش‌های تشخیص قطعی CAD نظیر آنژیوگرافی عروق کرونر تحت بررسی قرار گیرند.

در دست بررسی (ongoing) تعداد موارد دارای CAD در بیماران با ESRD با درصد بیشتری گزارش شود.

به طور کلی یک پروتکل غربالگری ساده برای جستجوی CAD در بیماران دیابتی و غیر دیابتی کاندید پیوند کلیه توسط Murphy و Parfery توصیه شده بود، کل افراد کاندید پیوند کلیه به دو دسته علامت‌دار و بدون علامت تقسیم می‌شوند، افراد علامت‌دار آنژیوگرافی کرونر قرار می‌گیرند. افراد بدون علامت براساس وجود یا فقدان هر کدام از چهار فاکتور خطر CAD تحت تست‌های غیر تهاجمی قرار بگیرند (۱۲) ولی نتایج مطالعات بعدی نشان داد که حساسیت اسکن

## References:

- Hage FG, Smalheiser S, Zoghbi GJ, Perry GJ, Deierhoi M, Warnock D, et al. Predictors of survival in patients with end-stage renal disease evaluated for kidney transplantation. *Am J Cardiol* 2007;100(6): 1020-5.
- Witczak BJ, Hartmann A, Jenssen T, Foss A, Endresen K. Routine coronary angiography in diabetic nephropathy patients before transplantation. *Am J Transplant* 2006;6(10): 2403-8.
- Herzog CA. Is there something special about ischemic heart disease in patients undergoing dialysis? *Am Heart J* 2004;147(6): 942-4.
- de Lima JJG, Paula FJ, Martinez F. Predicting Cardiovascular event in patients with end stage renal disease on the waiting list for renal transplantation to invade or not to invade?. *World congress of cardiology 2006. Barcelona: 2006.*
- Gradaus F, Ivens K, Peters AJ, Heering P, Schoebel FC, Grabensee B, et al. Angiographic progression of coronary artery disease in patients with end-stage renal disease. *Nephrol Dial Transplant* 2001;16(6): 1198-202.
- Elsner D. How to diagnose and treat coronary artery disease in the uraemic patient: an update. *Nephrol Dial Transplant* 2001;16(6): 1103-8.
- Guptu R, Birnbaum Y, Uretsky Bf. The renal patients with coronary artery disease: Current concepts and dilemmas. *J Am Coll Cardiol* 2004; 44: 1343-53.
- Dimeny EM. Cardiovascular disease after renal transplantation. *Kidney Int* 2002;61: 578-84.
- Kasiske BL, Ramos EL, Gaston RS. The evaluation of renal transplant candidates: clinical practice guidelines. *J Am Soc Nephrol* 1995;6: 1-34.
- Manske CL, Wang Y, Rector T, Wilson RF, White CW. Coronary revascularization in insulin-dependent patients with chronic renal failure. *Lancet* 1992;340:998-1002.
- Ohtake T, Kobayashi S, Moriya H, Negishi K, Okamoto K. High prevalence of occult coronary artery stenosis in patients with kidney disease at the initiation of renal replacement therapy: AN angiographic examination. *J Am Soc Nephrol* 2005; 16: 1141-8.
- Murphy SW, Parfrey PS. Screening for cardiovascular disease in dialysis patients. *Curr Opin Nephrol Hypertens* 1996;5(6): 532-40.
- Ghods AJ, Ossareh S. Detection and treatment of coronary artery disease in renal transplantation candidates. *Transplant Proc* 2002;34(6): 2415-7.
- Williams ME. Coronary revascularization in diabetic chronic kidney disease/end-stage renal disease: a nephrologist's perspective. *Clin J Am Soc Nephrol* 2006;1(2): 209-20.
- Joki N, Hase H, Nakamura R, Yamaguchi T. Onset of coronary artery disease prior to initiation of haemodialysis in patients with end-stage renal disease. *Nephrol Dial Transplant* 1997;12(4): 718-23.

## EVALUATION OF THE PREVALNENCE AND PATTERN OF CORONARY ARTERY DISEASE IN PATIENTS WITH END STAFGE RENAL DISEASE BY SELECTIVE CORONARY ARTERIOGRAPHY

Maryam Mehrpooya<sup>1</sup>, Masood Eslami<sup>2</sup>, Roya Sattarzadeh<sup>3</sup>, Amir Farhang Zand Parsa<sup>4</sup>, Zeinab Shajirat<sup>5</sup>, Ramin Eskandari<sup>6</sup>, Sepideh Seifi<sup>7</sup>, Javad Naeimi<sup>8</sup>, Behrooz Broomand<sup>9</sup>, Kamal Khasdemvatan<sup>\*10</sup>

Received: 9 Jul , 2013; Accepted: 21 Sep , 2013

### Abstract

**Background & Aims:** Mortality risk of cardiovascular disease in patients with End Stage Renal Disease (ESRD) is more than general population. Hence, if it is not regarded, it will result in reduced survival and death in ESRD patients especially who are renal transplant candidates. Aim of the present study was the evaluation of the frequency and pattern of CAD in ESRD patients with candidates to kidney transplantation and their relation with duration of dialysis regarding remarkable prevalence of CAD in this group of patients.

**Materials & Methods:** In this study, we evaluated 56 patients (24 females and 32 males) with renal transplantation who underwent coronary angiography for assessment of CAD prevalence, pattern of vessels involvement and need for revascularization. We also assessed the association between the underlying causes of ESRD (such as diabetes mellitus and hypertension and so.), duration of dialysis, and CAD.

**Results:** The prevalence of CAD in ESRD Patients were 60.7% (34) that 82.3% (28 patients) of them were candidate for revascularization. There was no significant correlation between number of diseased vessels, underlying disease of ESRD and duration of dialysis. No statistically significant association was observed between the need for revascularization and age of patients, underlying disease or duration of dialysis.

**Conclusion:** In regard to high prevalence of coronary artery disease in renal transplant candidates, particularly in patients with cardiovascular risk factors, it seems that angiography (instead of non-invasive testing) and effective treatment of CAD before transplantation is really necessary.

**Keywords:** Angiography, Coronary artery disease, End-stage renal disease, Kidney transplantation

**Address:** Cardiology Department, Faculty of Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran, **Tel:** +989141418525

**Email:** Khademvatan2002@yahoo.com

SOURCE: URMIA MED J 2013; 24(8): 599 ISSN: 1027-3727

<sup>1</sup> Assistant Professor of Cardiology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Assistant Professor of cardiology, Fellowship of Electrophysiology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>3</sup> Associate Professor of Cardiology, Fellowship of Echocardiography, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>4</sup> Associate Professor of Cardiology, Fellowship of Cardiac Intervention, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>5</sup> Graduate Student of Medical Informatics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>6</sup> Cardiologist, Firouzgar Hospital, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>7</sup> Associate Professor of Nephrology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>8</sup> Physiatrist, Military Hospital, Tehran, Iran

<sup>9</sup> Assistant Professor of Nephrology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>10</sup> Assistant Professor of Cardiology, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran (Corresponding Author)