

## مقایسه بقای بیمار و کلیه پیوندی در بیماران دیابتی در مرکز پیوند بیمارستان امام خمینی (ره) شهر ارومیه (1380-1390)

موسی قلیچی قوجق<sup>۱</sup>، علی تقی زاده افشاری<sup>۲</sup>، حمیدرضا خلخالی<sup>۳</sup>، محمدرضا محمدی فلاح<sup>۴</sup>، خدیجه مخدومی<sup>۵</sup>، شاکر سالاری لک<sup>۶</sup>

تاریخ دریافت 1393/09/05 تاریخ پذیرش 1393/11/10

### چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** هدف از این مطالعه مقایسه‌ی میزان بقای بیمار و کلیه‌ی پیوندی در افراد دیابتی و غیر دیابتی پیوند شده در مرکز پیوند بیمارستان امام خمینی (ره) ارومیه بین سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۰ می‌باشد.

**مواد و روش کار:** این مطالعه به روش مطالعه‌ی هم‌گروهی گذشته‌نگر انجام شد. برای محاسبه میزان بقای بیمار و کلیه پیوندی از روش کاپلان-مایر و برای مقایسه متغیرهای پیوسته در دو گروه از آزمون t و برای مقایسه داده‌های طبقه‌بندی‌شده از آزمون دقیق فیشر و  $\chi^2$  استفاده شد. برای مدل‌سازی عوامل مؤثر در میزان بقا از مدل رگرسیونی کاکس استفاده گردید.

**یافته‌ها:** میانگین مدت‌زمان پیگیری در افراد دیابتی و غیر دیابتی  $37/09 \pm 53/15$  و  $62 \pm 34/49$  ماه بود. میزان بقای ۵ و ۱۰ ساله بیمار در افراد دیابتی ۷۹ و ۷۴/۲۹ درصد، درحالی‌که در افراد غیر دیابتی ۸۹/۲۸ و ۸۱/۰۱ درصد بود. میزان بقای ۵ و ۱۰ ساله کلیه‌ی پیوندی در افراد دیابتی به ترتیب ۸۰ و ۵۹/۰۴ درصد و در افراد غیر دیابتی ۸۴/۳۵ و ۷۷ درصد بود.

**نتیجه‌گیری:** در این مطالعه میزان بقای بیمار پیوند شده در افراد دیابتی و غیر دیابتی اختلاف معنی‌داری داشت ( $P=0/000$ ) که نشان‌دهنده‌ی اهمیت پیگیری و مراقبت مستمر بیماران دیابتی بعد از پیوند می‌باشد. میزان بقای کلیه‌ی پیوندی در افراد دیابتی و غیر دیابتی اختلاف معنی‌داری با هم نداشت ( $P=0/243$ ). این نتیجه بیانگر این است که در افراد دیابتی پیوند کلیه یک گزینه‌ی درمانی مناسب محسوب شود.

**کلمات کلیدی:** پیوند کلیه، میزان بقای بیمار، میزان بقای پیوند کلیه، دیابت ملیتوس

مجله پزشکی ارومیه، دوره بیست و ششم، شماره اول، ص 55-47، فروردین 1394

**آدرس مکاتبه:** میدان منظره، خیابان سلیمان خاطر، کد پستی: ۵۱۷۴۷-۴۵۱۵۵، صندوق پستی شماره: ۱۶۵۵، تبریز، استان آذربایجان شرقی، ایران، تلفن: ۰۹۱۴۱۴۱۴۲۶۰

Email: salarilak@yahoo.com, salari@iaut.ac.ir

### مقدمه

مرحله نهایی نارسایی کلیه ۹ اختلال برگشت‌ناپذیر در عملکرد کلیه می‌باشد به حدی که موجب وابستگی دائم بیمار به درمان‌های جایگزین ۱۰ می‌گردد (۲). این بیماری جزء یکی از بیماری‌های ناتوان‌کننده همراه با میزان مرگ بالا شناخته شده

بیماری مزمن کلیوی ۷ طیفی از فرآیندهای پاتوفیزیولوژیک مختلف را در بر می‌گیرد که با کارکرد کلیوی غیرطبیعی و افت پیشرونده در میزان فیلتراسیون گلومرولی ۸ همراه هستند (۱)، عبارت

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

<sup>۲</sup> استاد گروه اورولوژی، مرکز تحقیقات نفرولوژی و پیوند کلیه، بیمارستان امام خمینی (ره)، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

<sup>۳</sup> دانشیار آمارزیستی، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

<sup>۴</sup> استاد گروه اورولوژی، مرکز تحقیقات نفرولوژی و پیوند کلیه، بیمارستان امام خمینی (ره)، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

<sup>۵</sup> دانشیار گروه داخلی (نفرولوژی)، مرکز تحقیقات نفرولوژی و پیوند کلیه، بیمارستان امام خمینی (ره)، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

<sup>۶</sup> دانشیار اپیدمیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز، دانشکده علوم پزشکی، گروه بهداشت عمومی، تبریز، ایران (نویسنده مسئول)

<sup>۷</sup> Chronic kidney diseases (CKD)

<sup>۸</sup> Glomerular filtration rate (GFR)

<sup>۹</sup> end-stage renal diseases (ESRD)

<sup>۱۰</sup> renal replacement treatment (RRT)

عامل به‌عنوان یکی از علل عمده‌ی ابتلا به مرحله نهایی نارسایی کلیه و وجود تناقض‌های مشاهده شده در نتایج بررسی رابطه‌ی بیماری دیابت و میزان بقای بیمار و کلیه‌ی پیوندی و همچنین نبود یک مطالعه‌ی جامع و طولانی‌مدت، هدف از مطالعه‌ی حاضر مقایسه‌ی میزان بقای بیمار و کلیه‌ی پیوندی در افراد دیابتی و غیر دیابتی پیوند شده در مرکز پیوند بیمارستان امام خمینی(ره) ارومیه بین سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ می‌باشد.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه به روش هم‌گروهی گذشته‌نگر انجام گردید. نمونه مورد مطالعه شامل کلیه‌ی بیماران گیرنده پیوند کلیه از ابتدای سال ۱۳۸۰ تا پایان سال ۱۳۹۰ می‌باشد. جمع‌آوری داده‌های بیماران با استفاده از چک‌لیستی که بر اساس نوع داده‌های موجود در پرونده‌ی بیماران دریافت‌کننده پیوند طراحی شده بود، از بین پرونده‌های موجود در بخش پیوند کلیه و بخش درمانگاه در بیمارستان امام خمینی(ره) جمع‌آوری شد. برای تعیین وضعیت بقای پیوند و بیمار علاوه بر استفاده از داده‌های موجود در پرونده‌ها از شماره تلفن موجود در پرونده فرد بیمار به‌منظور پیگیری و کامل نمودن داده‌ها استفاده گردید. موارد گمشده در پیگیری از مطالعه حذف گردیدند. با توجه به این‌که داده‌های مورد نیاز در این مطالعه از پرونده بیماران جمع‌آوری شده است. به‌منظور رعایت جنبه‌های اخلاقی رضایت کتبی مدیریت بیمارستان جلب و در تمام مراحل جمع‌آوری و انتقال داده‌ها محرمانه بودن و حفظ مناسب مورد توجه قرار گرفت، نتایج داده‌ها بدون مشخصات بیماران گزارش می‌گردد. متغیرهای مورد بررسی در این مطالعه شامل سن و جنس دهنده و گیرنده‌ی کلیه، نوع دیالیز، همسان بودن گروه خونی دهنده و گیرنده، نوع فرد دهنده‌ی پیوند(زنده‌ی فامیل، زنده‌ی غریبه و جسد)، سمت کلیه دریافتی گیرنده پیوند، مدت‌زمان ایسکمی سرد و گرم، مدت‌زمان بستری در بیمارستان، مدت‌زمان دیالیز قبل از عمل و کراتینین زمان ترخیص بود که متغیر اصلی مواجهه سن و جنس دهنده و گیرنده کلیه می‌باشد. در این مطالعه به‌منظور محاسبه بقای بیمار تاریخ پیوند به‌عنوان رویداد اولیه(Initial event) و تاریخ مرگ یا تاریخ آخرین پیگیری به‌عنوان رویداد پایانی (End point event) در نظر گرفته شد. به‌منظور محاسبه بقای کلیه‌ی پیوندی، تاریخ پیوند به‌عنوان رویداد اولیه (Initial event) و تاریخ شکست برگشت‌ناپذیر کلیه‌ی پیوندی که منجر به بازگشت فرد به درمان با دیالیز و در مواردی نیز منجر به فوت بیمار شده به‌عنوان رویداد پایانی (End point event) در نظر گرفته شد. برای محاسبه میزان بقای بیمار و کلیه پیوندی از روش کاپلان- مایر و برای مقایسه بین منحنی‌های بقا از

درمان این بیماری بخش قابل‌توجهی از منابع مربوط به بخش بهداشت و درمان را به خود اختصاص می‌دهد. همچنین تعداد بیماران مبتلا به مرحله نهایی نارسایی کلیه در سراسر جهان به‌طور پیوسته به میزان غیرمنتظره و چشمگیری در حال افزایش می‌باشد(۳، ۴). شیوع و بروز مرحله نهایی نارسایی کلیه در ایران در سال ۱۳۸۹ به ترتیب ۳۵۷ و ۵۷ مورد در هر یک میلیون نفر پیش‌بینی شده است(۵). گزینه‌های درمانی در بیماران مبتلا به مرحله نهایی نارسایی کلیه شامل همودیالیز(در مرکز یا در منزل)، دیالیز صفاقی چه به شکل دیالیز صفاقی ممتد سرپایی یا دیالیز صفاقی چرخه‌ای ممتد و پیوند کلیه می‌باشد(۱). از آنجایی که پیوند کلیه به‌عنوان یک روش درمانی انتخابی به‌منظور درمان بیماران مبتلا به مرحله نهایی نارسایی کلیه می‌باشد(۶-۱۲)، در بسیاری از موارد مؤثرترین روش درمان مرحله نهایی نارسایی کلیه محسوب می‌شود(۱۲-۱۴) که علاوه بر افزایش کیفیت زندگی(۱۵-۱۸)، شانس بقای بیماران را نیز افزایش می‌دهد(۶، ۱۴). در این مورد توافق نظر وجود دارد که مناسب‌ترین اقدام درمانی برای بیماران مرحله نهایی نارسایی کلیه پیوند کلیه می‌باشد(۱۶، ۱۹). پرفشاری خون و دیابت از مهم‌ترین بیماری‌های زمینه‌ای منجر به مرحله نهایی نارسایی کلیه می‌باشند. به‌طوری‌که شعار روز جهانی کلیه در سال ۲۰۱۰ "دیابت شایع‌ترین علت نارسایی کلیه" بوده است(۲۰). در ایالات متحده آمریکا، شایع‌ترین علت مرحله نهایی نارسایی کلیه دیابت ملیتوس است که امروزه مسئول بیش از ۵۵ درصد از موارد تازه تشخیص داده شده مرحله نهایی نارسایی کلیه می‌باشد(۱). در ایران نیز درصد بیماران جدید مبتلا به مرحله نهایی نارسایی کلیه به علت زمینه‌ای دیابت از سال ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۴ به دو برابر افزایش پیدا کرده و از ۱۶ درصد به ۳۱ درصد رسیده است(۵). از طرفی، بر اساس پیش‌بینی سازمان جهانی بهداشت شیوع دیابت در ایران در سال‌های ۱۳۷۳، ۱۳۷۸ و ۱۴۰۳ به ترتیب ۵/۵ درصد، ۵/۷ درصد و ۶/۸ درصد برآورد شده است. به این معنی که طی این سال‌ها به ترتیب ۱/۶، ۱/۹ و ۵/۱ میلیون نفر به این بیماری دچار می‌شوند(۲۰). بر اساس نتایج مطالعه‌ای که در سال ۱۳۸۹ توسط دکتر رجایی فرد و همکاران انجام شد، میزان بقای پیوند کلیه در بیماران دیابتی و غیر دیابتی(۲۱) و همچنین در مطالعه‌ی Suzuki و همکاران در سال ۲۰۱۴ میزان بقای بیمار و کلیه‌ی پیوندی در بیماران دیابتی و غیر دیابتی اختلاف معنی‌داری را نشان نداد(۲۲). این در حالی است نتایج مطالعه‌ی Cosio و همکاران در سال ۲۰۰۸(۲۳) و Rocha و همکاران در سال ۲۰۱۳ اختلاف معنی‌داری را بین میزان بقای بیمار در بیماران دیابتی و غیر دیابتی نشان داده است(۲۴). باوجود افزایش روزافزون بروز و شیوع بیماری دیابت و مطرح بودن این

آموزن لگ رتبه و هم‌چنین برای مقایسه متغیرهای پیوسته از آزمون t و برای مقایسه داده‌های طبقه‌بندی‌شده از آزمون دقیق فیشر و  $\chi^2$  استفاده شد.

**یافته‌ها**

تعداد کل بیماران پیوند شده در این مرکز، طی ۱۰ سال بررسی ۱۲۶۸ مورد بود که از این بین بیمارانی که با موفقیت تحت پیگیری قرار گرفتند (۹۹۱ مورد (۷۸/۱۵ درصد))، ۱۰۸ مورد بیماران دیابتی و ۸۸۳ مورد بیماران غیر دیابتی بودند. در افراد دیابتی و غیر دیابتی پیگیری شده به ترتیب ۱۹ مورد (۱۷/۶ درصد) و ۱۳۰ مورد (۱۴/۷ درصد) رد برگشت‌ناپذیر کلیه‌ی پیوندی رخ داده بود که از بین بیماران دیابتی ۳ مورد برای بار دوم و در بین بیماران غیر دیابتی ۴۴ مورد برای بار دوم و ۲ مورد نیز برای بار سوم پیوند انجام گرفته بود. ۲۴ مورد (۲۲/۲ درصد) از بیماران دیابتی و ۹۶ مورد (۱۰/۹ درصد) از بیماران غیر دیابتی فوت شده بودند که علت مرگ بیماران دیابتی در ۵ مورد (۲۰/۸ درصد) عفونت، ۱۷ مورد (۷۰/۸ درصد) بیماری‌های قلبی عروقی، ۲ مورد (۸/۳ درصد) سرطان‌ها و در بیماران غیر دیابتی ۲۴ مورد (۲۵ درصد) عفونت، ۴۸ مورد (۵۰ درصد) بیماری‌های قلبی عروقی، ۴ مورد (۴/۲ درصد) بیماری عروقی- مغزی، ۴ مورد (۴/۲ درصد) بیماری ایسکمی قلب، ۲ مورد (۲/۱ درصد) مرگ ناگهانی، ۳ مورد (۳/۱ درصد) بیماری کبدی، ۹ مورد (۹/۴ درصد) سرطان‌ها، ۲ مورد (۲/۱ درصد) سایر موارد بودند. میانگین سن گیرندگان و دهندگان کلیه در افراد دیابتی به ترتیب  $11/9 \pm 6/3$  و  $47/11 \pm 6/3$  سال و در افراد غیر دیابتی به ترتیب  $14/5 \pm 37/79$  و  $27/88 \pm 28/11$  سال بود. در جدول ۱ اطلاعات مربوط به مقایسه افراد دیابتی و غیر دیابتی نشان داده شده است که در افراد دیابتی جنسیت گیرندگان و دهندگان کلیه به ترتیب در ۷۲/۲ درصد و ۹۹/۱ درصد موارد مرد و در ۲۷/۸ درصد و ۰/۹ درصد موارد زن بودند. هم‌چنین در افراد غیر دیابتی به ترتیب ۵۲/۸ درصد ۹۲/۸ درصد موارد مرد و به ترتیب ۴۱/۲ درصد و ۷/۲ درصد موارد زن

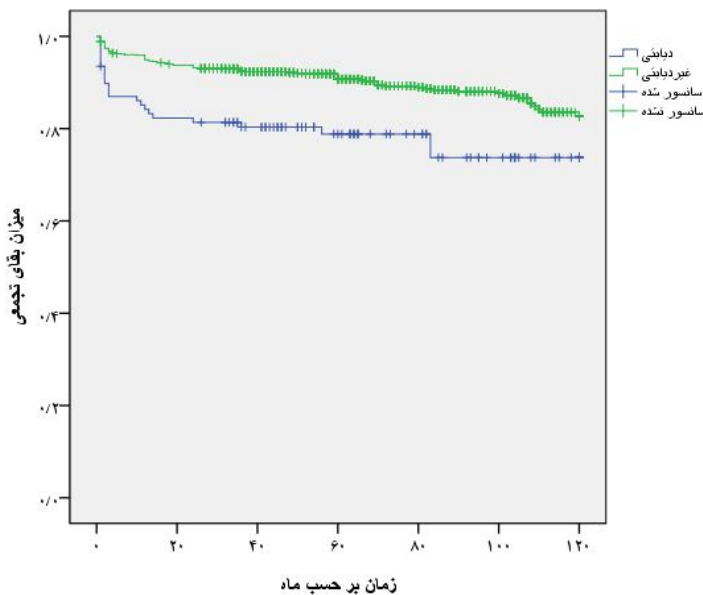
بوده است. ۲۵ درصد از گیرندگان در افراد دیابتی سن کمتر از ۴۰ سال و ۷۵ درصد از آن‌ها سن بالای ۴۰ سال داشتند. در حالی که در افراد غیر دیابتی سن گیرندگان در ۵۵ درصد موارد کمتر از ۴۰ سال و در ۴۵ درصد موارد بالای ۴۰ سال بود. از نظر همسان بودن گروه خونی دهنده و گیرنده، ۹۱/۷ درصد از موارد افراد دیابتی و ۹۲/۹ درصد از موارد افراد غیر دیابتی همسان بودند. میانگین مدت‌زمان پیگیری در افراد دیابتی و غیر دیابتی به ترتیب  $37/09 \pm 53/15$  ماه و  $34/49 \pm 62$  ماه بود. میزان بقای  $10.7, 5.3, 1.0$  ساله‌ی بیمار در افراد دیابتی به ترتیب  $82/3, 82/19, 79, 74/29, 94$  درصد، در حالی که در افراد غیر دیابتی به ترتیب  $92/21, 89/28, 88, 81/01$  درصد بود (نمودار ۱). آزمون لگ رتبه اختلاف معنی‌داری بین دو گروه افراد دیابتی و غیر دیابتی از نظر میزان بقای بیمار نشان داد ( $P=0/000$ ). هم‌چنین میزان بقای  $10.7, 5.3, 1.0$  ساله‌ی کلیه‌ی پیوندی در افراد دیابتی به ترتیب  $91/08, 85/07, 80, 76, 59/04$  درصد و در افراد غیر دیابتی به ترتیب  $94/33, 88, 84/35, 82, 77$  درصد بود (نمودار ۲). آزمون لگ رتبه اختلاف معنی‌داری بین دو گروه افراد دیابتی و غیر دیابتی از نظر میزان بقای کلیه‌ی پیوندی نشان نداد ( $P=0/243$ ). بر اساس یافته‌های حاصل از مدل رگرسیون کاکس تنها سن دهنده به‌عنوان عامل مؤثر در میزان بقای بیمار و کلیه پیوندی در دو گروه شناخته شد، بطوریکه نسبت مخاطره مرگ برای گیرندگانی که عضو پیوندی را از دهنده‌ی بالای ۴۰ سال دریافت کرده‌اند، در مقایسه با گیرندگانی که عضو پیوندی را از دهنده‌ی زیر ۴۰ سال دریافت کرده‌اند، ۳ برابر می‌باشد ( $P=0/021$ ). هم‌چنین نسبت مخاطره رد کلیه پیوندی در گیرندگانی که عضو پیوندی را از دهنده‌ی بالای ۴۰ سال دریافت کرده‌اند در مقایسه با گیرندگانی که عضو پیوندی را از دهنده‌ی زیر ۴۰ سال دریافت کرده‌اند ۲/۵ برابر می‌باشد ( $P=0/031$ ). جنس گیرنده (جنس زن) نیز به‌عنوان یکی از عوامل خطر در رد کلیه پیوندی در افراد دیابتی بود، بطوریکه نسبت مخاطره رد کلیه پیوندی در جنس زن ۲/۱ برابر جنس مرد می‌باشد ( $P=0/02$ ).

**جدول (۱): مقایسه متغیرهای مورد بررسی در افراد دیابتی و غیر دیابتی پیوند شده**

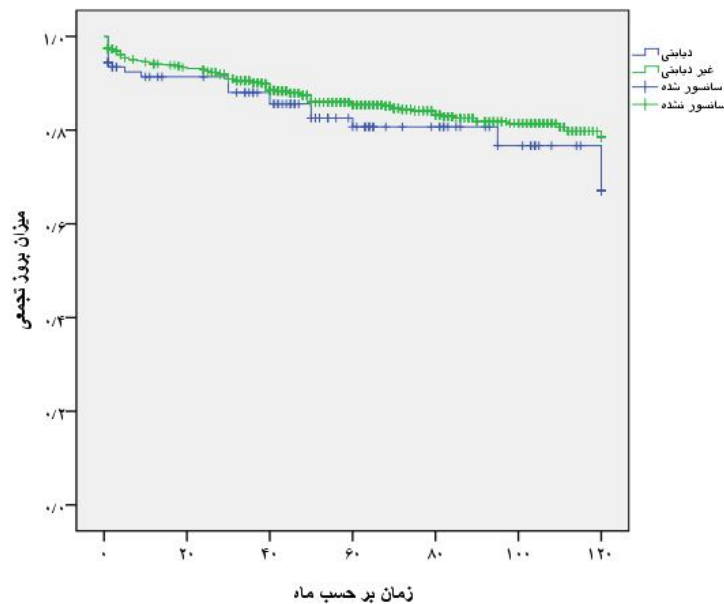
متغیر	افراد دیابتی افراد غیر دیابتی
	تعداد(درصد) تعداد(درصد)
جنس گیرنده	
مرد	۷۸ (۷۲/۲) ۵۱۹ (۵۸/۸)
زن	۳۰ (۲۷/۸) ۳۶۴ (۴۱/۲)
جنس دهنده	
مرد	۱۰۷ (۹۹/۱) ۸۱۹ (۹۲/۸)
زن	۶۴ (۰/۹) ۷۲ (۷/۲)

ادامه جدول (1)

		سن گیرنده ۰/۰۰۰
		> ۴۰ سال (۲۵) ۴۸۶ (۵۵)
		≤ ۴۰ سال (۷۵) ۳۹۷ (۴۵)
		سن دهنده ۰/۷۴
	(۹۵/۴) ۱۰۳	> ۴۰ سال
	(۴) ۳۵ (۴/۶) ۵	< ۴۰ سال
		سمت کلیه دریافتی ۰/۱۵
		راست
(۷۵/۲) ۶۶۴	(۸۱/۵) ۸۸	چپ
(۲۴/۸) ۲۱۹	(۱۸/۵) ۲۰	همسانی گروه خونی ۰/۶۵
	(۹۲/۹) ۸۲۰ (۹۱/۷) ۹۹	همسان
		متفاوت ۹ (۸/۳) ۶۳ (۷/۱)
		نوع دیالیز ۰/۳
		همودیالیز
	(۹۰/۵) ۷۹۹ (۹۰/۷) ۹۸	صفاقی ۳ (۲/۸) ۴۷ (۵/۳)
		هیچ کدام ۷ (۶/۵) ۳۷ (۴/۲)
		نوع دهنده ۰/۶۷
(۵۶) ۷۵۹	(۸۷) ۹۴	زنده غیر فامیل
		زنده فامیل ۵ (۴/۶) ۴۸ (۵/۴)
		جسد ۹ (۸/۳) ۷۶ (۷/۶)
		میانگین مدت زمان ایسکمی سرد (دقیقه)
	۰/۰۸ ۲۳/۷۶ ± ۱۴/۱ ۲۶/۷۸ ± ۱۷/۹	
		میانگین مدت زمان ایسکمی گرم (دقیقه) ۲/۱ ۴/۸۸ ± ۵/۵ ۵/۲۲ ± ۵/۹۸
		میانگین مدت زمان بستری (روز) ۱۵/۴ ۲۵/۹ ± ۱۰/۶ ۲۳/۳۹ ± ۰/۰۹
		میانگین مدت زمان دیالیز (ماه) ۱۶/۹ ۱۷/۰۷ ± ۱۷/۶ ۱۷/۴۸ ± ۰/۶
		میانگین کراتینین زمان ترخیص (mg/dl) ۱/۲ ۱/۵۴ ± ۱/۴ ۱/۴ ± ۰/۰۰۰



نمودار (1): مقایسه میزان بقای بیمار در افراد دیابتی و غیر دیابتی پیوند شده



نمودار (2): مقایسه میزان بقای پیوند کلیه در افراد دیابتی و غیر دیابتی پیوند شده

## بحث

تعداد افراد دیابتی که نیاز به درمان جایگزین کلیه دارند در دهه‌های اخیر به شدت افزایش یافته است و از طرف دیگر به دلیل پیشرفت روش‌های جراحی و درمان‌های سرکوب‌کننده سیستم ایمنی، امروزه میزان بقای بیمار و پیوند نیز افزایش چشمگیری در مقایسه با دهه‌های گذشته داشته است. نتایج مطالعه نشان می‌دهد، میزان بقای ۱۰،۷،۵،۳،۱ ساله‌ی بیمار در افراد دیابتی به ترتیب ۸۲/۳، ۸۲/۱۹، ۷۹، ۷۴/۲۹، ۷۴/۲۹ درصد، درحالی‌که این میزان در افراد غیر دیابتی به ترتیب ۹۴، ۹۲/۲۱، ۸۹/۲۸، ۸۸، ۸۱/۰۱ درصد می‌باشد. در همه‌ی زمان‌های موردسنجش میزان بقای بیمار در افراد دیابتی کمتر از افراد غیر دیابتی بود و این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد ( $P=0/000$ ). این امر نشان‌دهنده‌ی لزوم پیگیری و مراقبت مستمر افراد دیابتی بعد از پیوند بوده و همچنین لزوم ارزیابی جامع در مورد تمامی افراد دیابتی متقاضی پیوند کلیه، پیش از احراز صلاحیت برای پیوند را، از نظر تعادل بین خطر و فایده در همه موارد به‌ویژه بیماری‌های قلبی عروقی که در این مطالعه علت اصلی مرگ در افراد دیابتی محسوب می‌شود را تأکید می‌کند. در مطالعه Rocha و همکاران در سال ۲۰۱۳ میزان بقای ۵ و ۱۰ ساله بیمار در افراد دیابتی ۶۹ و ۵۰ درصد و در افراد غیر دیابتی ۹۶ و ۸۴ درصد گزارش گردید که این اختلاف همانند نتایج این مطالعه از نظر آماری معنی‌دار بوده است ( $P=0/000$ ) (۲۴). از طرف دیگر در مطالعه‌ی سال

۲۰۱۴ Suzuki و همکاران (۲۲) در ژاپن ( $P=0/۲۳$ )، Petr و همکاران (۲۵) در سال ۲۰۰۲ در جمهوری چک ( $P=0/۴۳$ ) و همچنین مطالعه‌ی Bittar و همکاران (۲۶) در سال ۲۰۰۶ در آرژانتین ( $P=0/۹$ ) اختلاف معنی‌داری بین دو گروه افراد دیابتی و غیر دیابتی از نظر میزان بقای بیمار وجود نداشت. مشابه نتایج حاصل از این مطالعه، مطالعات متعددی نشان داده‌اند که میزان بقای بیمار در افراد دیابتی کمتر از افراد غیر دیابتی بوده است (۲۶-۲۲). همچنین میزان بقای ۱۰،۷،۵،۳،۱ ساله‌ی کلیه‌ی پیوندی در افراد دیابتی به ترتیب ۸۰، ۸۵/۰۷، ۹۱/۰۸، ۷۶، ۵۹/۰۴ درصد، درحالی‌که این میزان در افراد غیر دیابتی به ترتیب ۹۴/۳۳، ۸۸، ۸۴/۳۵، ۸۲، ۷۷ درصد بود. در همه‌ی زمان‌های موردسنجش نیز میزان بقای کلیه‌ی پیوندی در افراد دیابتی کمتر از افراد غیر دیابتی بود. که این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود ( $P=0/۲۴۳$ )، این نتیجه تأیید این مطلب است که اقدام به پیوند کلیه در افراد دیابتی می‌تواند یک گزینه‌ی درمانی مناسب محسوب شود. در مقایسه با نتایج سایر مطالعات، به‌غیراز مطالعه‌ی دکتر رجایی فرد و همکاران (۲۱) در سال ۱۳۸۹ که میزان بقای ۱، ۳، ۵ و ۹ ساله‌ی کلیه‌ی پیوندی را در افراد دیابتی به ترتیب ۹۳/۶، ۸۸، ۸۴، ۸۴ درصد و در افراد غیر دیابتی به ترتیب ۹۶، ۹۴، ۸۹ و ۸۵ درصد گزارش کرده‌اند که تا حدودی نتایج مطالعه فوق از نتایج این مطالعه بیشتر می‌باشد. میزان بقای کلیه‌ی پیوندی به‌دست‌آمده در مطالعات متعدد نسبت به میزان بقای محاسبه‌شده

این مطالعه مشابه مطالعات متعدد (۲۹-۳۱) دیگر از عوامل خطر در رد کلیه پیوندی یا مرگ بیماران در دو گروه نبوده است. همچنین در این مطالعه جنس گیرنده (جنس زن) همانند مطالعه J. Bittar و همکاران (۲۶) در افراد دیابتی به عنوان یکی از عوامل خطر در رد کلیه پیوندی شناخته شد.

### نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه نشان داد که میزان بقای بیمار در افراد دیابتی و غیر دیابتی اختلاف معنی‌داری دارند، این امر نشان‌دهنده لزوم پیگیری و مراقبت مستمر افراد دیابتی بعد از پیوند می‌باشد. نتایج همچنین بیانگر این است که میزان بقای کلیه پیوندی در افراد دیابتی و غیر دیابتی اختلاف معنی‌داری ندارند، بنابراین انجام پیوند کلیه به عنوان یک اقدام درمانی مناسب در این گروه به شمار می‌رود. از محدودیت‌های این مطالعه عدم دسترسی به کلیه داده‌های موجود بیماران و همچنین مشکلات مربوط به پیگیری بیماران در فرایند اجرایی پژوهش می‌باشد.

### تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل از پایان‌نامه و طرح پژوهشی به شماره ۹۲-۰۱-۴۰-۱۲۰۰ مصوب شورای تحصیلات تکمیلی می‌باشد. از معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه به خاطر حمایت مالی و اجرایی و مدیریت بیمارستان، پزشکان و همکاران بخش پیوند کلیه بیمارستان امام خمینی ارومیه به جهت حمایت و تسهیل جریان اجرایی انجام فرایند پایان‌نامه صمیمانه تشکر و قدردانی می‌گردد.

در این مطالعه کمتر بوده است و همچنین این مطالعات مانند نتایج حاصل از این مطالعه اختلاف معنی‌داری را از نظر میزان بقای کلیه پیوندی در افراد دیابتی و غیر دیابتی نشان ندادند (۲۲-۲۷). در این مطالعه بین جنسیت گیرندگان ( $P=0/012$ )، دهنندگان کلیه ( $P=0/007$ )، سن گیرندگان کلیه ( $P=0/012$ ) و وضعیت بیماری گیرندگان کلیه اختلاف معنی‌داری وجود داشت که با نتایج سایر مطالعات همخوانی دارد (۲۲، ۲۶، ۲۷). کلیه‌ی چپ به علت داشتن شریان بلندتر در مقایسه با کلیه‌ی راست در بیشتر موارد گزینه‌ی انتخابی برای پیوند می‌باشد که در این مطالعه نیز در دو گروه بیماران مورد بررسی به ترتیب در ۸۸ و ۷۵/۲ درصد موارد کلیه‌ی دریافتی کلیه‌ی سمت چپ می‌باشد. از دیگر متغیرهای مورد بررسی همسان بودن گروه خونی دهنده و گیرنده پیوند بود که همانند مطالعه‌ی Suzuki و همکاران (۲۲) اختلاف معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد. متغیرهای مدت‌زمان بستری، مدت‌زمان دیالیز قبل از عمل و مدت‌زمان ایسکمی سرد اختلاف معنی‌داری را بین دو گروه نشان ندادند که در مطالعه‌ی Bittar و همکاران (۲۶) نیز همین نتایج گزارش گردیده است، با این تفاوت که برخلاف نتایج این مطالعه در مطالعه فوق اختلاف معنی‌داری را از نظر مدت‌زمان ایسکمی گرم نشان مشاهده گردید ( $P=0/01$ ). همچنین مدل رگرسیونی نشان داد که برخلاف مطالعه‌ی انجام‌شده توسط محمد و همکاران (۲۸) سن دهنده‌ی پیوند از عوامل مؤثر میزان بقای بیمار و کلیه پیوندی در دو گروه بیماران دیابتی و غیر دیابتی می‌باشد که دلیل آن می‌تواند کاهش عملکرد نفرونی کلیه‌ها در سنین بالاتر و یا کوچک بودن ارگان‌های اهدائی در سنین پایین‌تر باشد، درحالی‌که برخلاف سن دهنده‌ی پیوند، سن گیرنده پیوند در

### References:

1. Longo D FA, Kasper D, Hauser S, Jameson L, Loscalzo J. Harrison's principles of internal medicine, disorders of the kidney & urinary tract, chronic kidney disease. 2012.P.149.
2. Makhdomi Kh YZ, Ahmadpoor P, Ghaffari moghaddam A, NyshtmanS, Ghaderi P, Sadedel M. One year graft survival:a comparison the effect of AZA (azathioprine) andMycophenolat Mofetil(MMF). J Urmia Univ Med Sci 2006;18(2):474-9. (persian)
3. Aghighi M, Mahdavi-Mazdeh M, Zamyadi M, Heidary Rouchi A, Rajolani H, Nourozi S. Changing epidemiology of end-stage renal disease in last 10 years in Iran. Iran J Kidney Dis 2009;3(4):192-6.
4. Mahdavi-Mazdeh M. Why do we need chronic kidney disease screening and which way to go. Iran J Kidney Dis 2010;4(4):275-81.
5. Hassanzade J, olah Salahi H, Rajaeefard A, Zeighami B, Hashiani AA. 10-year graft survival analysis of renal transplantation and factors affecting it in patients transplanted from live donor in Shiraz transplant research center during 1999-2009. J Kerman Univ Med Sci 2011;18(1):28-9. (persian)
6. Einollahi B, Pourfarziani V, Ahmadzad-Asl M, Davoudi F, Lessan-Pezeshki M, Davoudi A, et al.

- Iranian model of renal allograft transplantation in 3028 recipients: survival and risk factors. *Transplant Proc* 2007;39(4):907-10.
7. Ghaneie E NA, Razzaghi MR. Short-term and long-term graft and patient survival rates of kidney transplants between 1995- 2012. *Research Journal of Military Medical Sciences, Iran*. 2012;9(4):251-5. (persisn)
  8. Hariharan S, Johnson CP, Bresnahan BA, Taranto SE, McIntosh MJ, Stablein D. Improved graft survival after renal transplantation in the United States, 1988 to 1996. *N Engl J Med* 2000;342(9):605-12.
  9. Salehipour M, Bahador A, Jalaieian H, Salahi H, Nikeghbalian S, Khajehee F, et al. Comparison of right and left grafts in renal transplantation. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2008;19(2):222.
  10. Simforoosh N, Basiri A, Fattahi MR, Einollahi B, Firouzan A, Pour-Reza-Gholi F, et al. Living unrelated versus living related kidney transplantation: 20 years' experience with 2155 cases. *Transplant Proc* 2006;38(2):422-5.
  11. Van Walraven C, Austin PC, Knoll G. Predicting potential survival benefit of renal transplantation in patients with chronic kidney disease. *CMAJ* 2010;182(7):666-72.
  12. Wong G, Howard K, Chapman JR, Chadban S, Cross N, Tong A, et al. Comparative survival and economic benefits of deceased donor kidney transplantation and dialysis in people with varying ages and co-morbidities. *PloS one* 2012;7(1):e29591.
  13. Akbarzadeh Pasha A SH, Razzaghi E, Oliaei F, Gholizadeh Pasha A, Alizadeh-Navaei R, Gheibi B. Outcome of 200 Kidney Transplantation in Kidney Transplant Center of Shahid Beheshti Hospital in Babol (Iran). *J Babol Univ Med Sci* 2012;14(2):82-8. (persisn)
  14. Georgieva SS, Mitov KV, Dimitrova MN, Petrova G. Survival on pharmacotherapy analysis for patients after kidney transplantation. *Int J Pharmaceutical Sci Rev Res* 2012;16(2).
  15. Einollahi B, Hajarizadeh B, Simforoosh N, Lessanpezeski M, Khatami MR, Nourbala MH, et al. Patient and graft outcome after living donor renal transplantation in Iran: more than 15-year follow-up. *Transplant Proc* 2003;35(7):2605-6.
  16. Einollahi B, Taheri S. Renal transplantation practice in Iran and the Middle East: report from Iran and a review of the literature. *Ann Transplant* 2008;13(1):5-14.
  17. Elec AD, Colosi HA, Lucan M. Recipient Related Prognostic Factors for Graft Survival after Kidney Transplantation. A Single Center Experience. *Appl Med Inform* 2012;31(3):25-36.
  18. Iran Pour A DZ. Relation to age, sex and anatomical location of the donor kidney graft survival in transplant recipients. *J Islamic Azad Univ* 2007;15(3):137-40. (persisn)
  19. Rezaei M KA, Raeisi D. Survival analysis of renal transplant recipients in kermanshah province (1989 - 2001). *J Kermanshah Univ Med Sci* 2003;7(2):21-41. (persisn)
  20. King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995-2025: prevalence, numerical estimates, and projections. *Diabetes care* 1998;21(9):1414-31.
  21. Almasi Hashiani A RA, Hassanzade J, Salahi H. Graft Survival Rate of Renal Transplantation in Diabetic Patients, Namazi Hospital Transplant Center, Shiraz, Iran (1999-2009). *Journal of Endocrinology and Metabolism, SHahid Beheshti University of Medical Sciences and Health Services*. 2010;12(4):385-92. (persisn)
  22. Suzuki T, Nakao T, Harada S, Nakamura T, Koshino K, Sakai K, et al. Results of kidney transplantation for diabetic nephropathy: a single-center experience. *Transplant Proc* 2014;46(2):464-6.

23. Cosio F, Hickson L, Griffin M, Stegall M, Kudva Y. Patient survival and cardiovascular risk after kidney transplantation: the challenge of diabetes. *American J Transplant* 2008;8(3):593-9.
24. Rocha A, Malheiro J, Martins LS, Fonseca I, Dias L, Pedroso S, et al. Kidney transplantation in type 2 diabetic patients: a matched survival analysis. *Transplant Proc* 2013;45(6):2141-6.
25. Boucek P, Saudek F, Pokorna E, Vitko S, Adamec M, Koznarova R, et al. Kidney transplantation in type 2 diabetic patients: a comparison with matched non-diabetic subjects. *Nephro Dialysis Transplant* 2002;17(9):1678-83.
26. Bittar J, Cepeda P, de la Fuente J, Douthat W, de Arteaga J, Massari PU. Renal transplantation in diabetic patients. *Transplant Proc* 2006;38(3):895-8.
27. Maamoun H a. H, Soliman AR, Fathy A, Elkhatib M, Shaheen N. Diabetes mellitus as predictor of patient and graft survival after kidney transplantation. *Transplant Proc* 2013;45(9):3245-8.
28. Bakr MA, Ghoneim MA. Living donor renal transplantation, 1976 - 2003: the mansoura experience. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2005;16(4):573-83.
29. Briganti EM, Wolfe R, Russ GR, Eris JM, Walker RG, McNeil JJ. Graft loss following renal transplantation in Australia: is there a centre effect? *Nephrol Dial Transplant* 2002;17(6):1099-104.
30. Hashiani AA, Rajaefard A, Hasanzadeh J, Kakaei F, Behbahan AG, Nikeghbalian S, et al. Ten-year graft survival of deceased-donor kidney transplantation: a single-center experience. *Renal failure* 2010;32(4):440-7.
31. Orsenigo E, Socci C, Carlucci M, Zuber V, Fiorina P, Gavazzi F, et al. Multivariate analysis of factors affecting patient and graft survival after renal transplant. *Transplant proc* 2005;37(6):2461-3.



## COMPARING GRAFT SURVIVAL AND PATIENT SURVIVAL RATE OF RENAL TRANSPLANTATION IN DIABETIC PATIENTS, IN THE IMAM KHOMEINI HOSPITAL TRANSPLANTATION CENTER, URMIA, IRAN (2001-2011)

Moosa Ghelichi Ghoghj<sup>1</sup>, Ali Taghizadeh Afshari<sup>2</sup>, Hamid Reza Khalkhal<sup>3</sup>, Moahammad Reza Mohammadi-Fallah<sup>4</sup>, Khadije Makhdoomi<sup>5</sup>, Shaker Salarilak<sup>6\*</sup>

Received: 26 Nov , 2014; Accepted: 30 Jan , 2015

### Abstract

**Background & Aims:** The aim of the present study was to compare graft survival and patient survival between diabetic and non-diabetic patients in the Imam Khomeini Hospital Transplant Center, during the years 2001 to 2011.

**Materials & Methods:** This study was a retrospective cohort study. We used Kaplan-Meier test to calculate the patient and graft survival and t-test to compare continuous variables, Fisher exact test and  $\chi^2$  test to compare categorical data.

**Results:** The mean duration of follow-up in patients with diabetes and nondiabetes was  $37.09 \pm 53.15$  and  $34.49 \pm 62$  months. Five and 10 year patient survival rate among diabetic patients were 79 and 74.29%, while among non-diabetic patients were 89.28 and 81.01%, respectively. Five and 10 year graft survival rate among diabetic patients were 80 and 59.04%, respectively, and among non-diabetic patients were 84.35 and 77%.

**Conclusion:** In this study, patient survival rate in diabetic and non-diabetics were significantly different ( $p=0/000$ ), indicating the need for follow-up and ongoing management of diabetes after transplantation. There was no significant difference between graft survival rate in diabetic patients ( $p=0.243$ ). The results showed transplantation is the best therapeutic choice for diabetic patients.

**Keywords:** Renal transplantation, Patient survival rate, Graft survival rate, Diabetes mellitus

**Address:** Department of Public Health, Medical Sciences Faculty, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran

**Tel:** +98 9141414260

**Email:** salari@iaut.ac.ir

SOURCE: URMIA MED J 2015; 26(1): 55 ISSN: 1027-3727

<sup>1</sup> Master Student of Epidemiology, School of Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

<sup>2</sup> Professor, Nephrology and Kidney Transplant Research Center, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

<sup>3</sup> Associate Professor, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

<sup>4</sup> Professor, Nephrology and Kidney Transplant Research Center, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

<sup>5</sup> Associate Professor, Department of Internal Medicine (Nephrology), Institute of Urology and Renal Transplantation, University of Medical Sciences, Urmia, Iran

<sup>6</sup> Associate Professor of Epidemiology, Department of Public Health, Medical Sciences Faculty, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran (Corresponding Author)