

## بررسی ابتلای به نارسایی کلیه و عوارض جراحی در اهداکنندگان زنده غیرفامیل کلیه در سی سال گذشته در اصفهان

امیر جاوید<sup>۱</sup>، سهیل صادقی<sup>۲</sup>، فرشاد قلی‌پور<sup>۳</sup>

### مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** این مطالعه با هدف بررسی ابتلای به نارسایی کلیه و عوارض جراحی در اهداکنندگان زنده غیرفامیل کلیه، ده سال پس از نفرکتومی بود.

**روش‌ها:** این مطالعه، توصیفی مقطعی است که روی اهداکنندگان زنده غیرفامیل کلیه در ۳۰ سال اخیر در بیمارستان‌های خورشید و الزهرا(س) اصفهان انجام شد. پس از اعمال معیارهای ورود و خروج و تعیین حجم نمونه و انتخاب نمونه‌ها (۱۰۲ نفر) اطلاعات مربوط به زمان اهدا از پرونده‌ی بیماران ثبت شد و GFR کنونی، بروز عوارض و رضایت اهداکنندگان از اهدا از طریق مصاحبه‌ی تلفنی به دست آمد.

**یافته‌ها:** از ۱۰۲ نفر اهداکننده در این مطالعه ۷/۸ درصد زن و ۹۲/۲ درصد مرد و با میانگین سن برابر ۳۰/۰۸ سال بوده‌اند. بیماری فشارخون و درد پهلو به ترتیب ۱۰/۸ و ۴۳/۱ درصد گزارش شده است. در هیچ یک نمونه‌ها ابتلای به فتق محل عمل مشاهده نشد. نارسایی مزمن کلیه در ۴ درصد از اهداکنندگان گزارش گردید، با این حال، هیچ یک نارسایی شدید کلیه یا بیماری مرحله‌ی انتهایی کلیه را تجربه نکرده‌اند.

**نتیجه‌گیری:** نتایج مطالعه حاضر نشان داد، با این که بروز بیماری مرحله‌ی انتهایی کلیه پس از اهدای کلیه بسیار نادر است، میانگین GFR به مرور کاهش پیدا می‌کند و بنابراین پیگیری اهداکنندگان در تمام موارد باید در نظر گرفته شود.

**واژگان کلیدی:** نارسایی کلیه؛ دیالیز؛ پیوند کلیه

**ارجاع:** جاوید امیر، صادقی سهیل، قلی‌پور فرشاد. بررسی ابتلای به نارسایی کلیه و عوارض جراحی در اهداکنندگان زنده غیرفامیل کلیه در سی سال گذشته در اصفهان. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۴۰۳؛ ۴۲ (۷۸۴): ۸۲۵-۸۳۰.

### مقدمه

بیماری مزمن کلیه (CKD (Chronic Kidney Disease). حضور آسیب کلیوی یا eGFR کمتر از  $30 \text{ ml/min/1.73 m}^2$  به مدت ۳ ماه یا بیشتر تعریف می‌شود (۱). CKD در ایران شیوع بالایی دارد. شیوع CKD استیج‌های ۱ تا ۵ (۱۳/۴ درصد) و استیج‌های ۳ تا ۵ (۱۰/۶ درصد) است (۲). بیماری کلیوی مرحله‌ی آخر (End-stage renal disease) ESRD که با eGFR کمتر از  $15 \text{ ml/min/1.73 m}^2$  ۲ تعریف می‌شود (۳).

دیالیز یک مدالیته‌ی درمان جایگزین کلیه RRT (Renal replacement therapy) است سه نوع دیالیز داریم: همودیالیز، دیالیز صفاقی و درمان جایگزین کلیه پیوسته

مرگ‌ومیر CRRT (Continuous renal replacement therapy). مرگ‌ومیر حین دیالیز در افراد جوان بیشتر است و معمولاً ناشی از اختلالات قلبی-عروقی (۴۰ درصد) و علل عفونی (۱۰ درصد) می‌باشد (۴). پیوند کلیه، درمان انتخابی در ESRD است که کیفیت زندگی را بهبود می‌بخشد و دریافت‌کنندگان پیوند در مقایسه با افراد تحت دیالیز، بقای بیشتری دارند، اهداکننده می‌تواند زنده فامیل یا غیرفامیل و یا فرد مرگ مغزی باشد (۵).

آثار مضر مرگ مغزی بر کلیه‌ی اهدا شده تغییراتی ایجاد می‌کند که تأثیر منفی بر نتیجه‌ی پیوند خواهد داشت. نتیجه‌ی پیوند از فرد مرده به مراتب پایین‌تر از اهداکننده‌ی زنده است (۶). افزایش نیاز به اهداکننده، باعث یک جهش بزرگ به سمت اهداکننده‌های زنده در

۱- استادیار، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- رزیدنت رادیولوژی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- استادیار، مرکز تحقیقات بیماری‌های کلیوی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: سهیل صادقی؛ رزیدنت رادیولوژی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

ایالات متحده شد (۷).

بر اساس گزارش مرکز مدیریت پیوند و بیماری‌های خاص ایران، شمار کلی بیماران ESRD تحت RRT در سال ۲۰۰۷ برابر با ۴۳۵ نفر در میلیون بوده است که این عدد نسبت به سال‌های ۱۹۹۷ و ۲۰۰۰ که شیوع ۱۳۷ و ۲۳۸ نفر در میلیون بود، افزایش چشمگیری داشته است. در حال حاضر شایع‌ترین مدالیته‌های RRT در ایران پیوند کلیه (۴۸/۸ درصد) و همودیالیز (۴۷/۷ درصد) می‌باشند و دیالیز صفاقی نقش کمی دارد (۸).

یکی از نگرانی‌ها در پیوند کلیه از اهدا کننده‌ی زنده، اثرات این عمل بر زندگی فرد اهدا کننده است. عوارض مختلفی متصور است که اغلب عوارض مربوط به نفرکتومی اهدا کننده با عوارض به نفرکتومی سایر علل مشابه هستند ولی یکی از مواردی که احتمالاً متفاوت خواهد بود، بروز نارسایی کلیه در درازمدت است. از آنجایی که سایر بیمارانی که تحت نفرکتومی قرار می‌گیرند به هر حال مبتلا به یک بیماری کلیوی هستند که یکی از کلیه‌ها را درگیر کرده، احتمالاً خطر بروز نارسایی کلیه در آنها باید متفاوت از اهدا کننده‌ها باشد که از افراد کاملاً نرمال انتخاب می‌شوند. از طرف دیگر اهدا کننده‌های خویشاوند هم با توجه به بیماری‌های فامیلی که سبب نارسایی کلیه می‌شوند ممکن است خطر نارسایی بالاتری از اهدا کننده‌های غیر خویشاوند داشته باشند.

با توجه به تعداد بالای اهدا کننده‌ی غیر خویشاوند در کشور ما در سال‌های گذشته و نبود مطالعه‌ای در این زمینه و تمایل اخیر در سراسر دنیا جهت استفاده از اهدا کننده‌ی غیر خویشاوند، بررسی وضعیت نارسایی کلیه در اهدا کننده‌ها ضروری به نظر می‌رسد. نتایج این مطالعه می‌تواند شواهد لازم برای طراحی مداخلات درمانی و سیاست‌های سلامت را فراهم کند در این مطالعه بروز نارسایی کلیه در اهداکنندگان زنده‌ی غیرفامیل در ۳۰ سال اخیر در اصفهان بررسی شد.

## روش‌ها

این مطالعه از نوع توصیفی- مقطعی است که روی اهداکنندگان زنده‌ی غیرفامیل کلیه در ۳۰ سال اخیر در بیمارستان‌های خور شید و الزهرا(س) اصفهان انجام شد.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: اهدای کلیه طی ۳۰ سال گذشته در اصفهان، گذشت بیش از ۱۰ سال از اهدا و عدم نسبت فامیلی با فرد پذیرنده است. معیارهای خروج از مطالعه عبارتند از: ۱. عدم دسترسی به بیمار، ۲. عدم تمایل به همکاری و ۳. ترک مطالعه به علل دیگر.

با توجه به فراهم نبودن اطلاعات اولیه‌ی اهداکنندگان مربوط به قبل از سال ۸۷ این بیماران از مطالعه خارج شدند. همچنین برای اینکه اثر طولانی مدت اهدای کلیه را بررسی کنیم، اهداکنندگان ۱۰

سال اخیر از مطالعه خارج شدند. با همکاری بخش مدارک پزشکی بیمارستان‌های الزهرا(س) و خور شید به پرونده‌های اهداکنندگان بین سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۲ دسترسی پیدا کردیم و پس از اعمال معیارهای ورود و خروج و تعیین حجم نمونه و انتخاب نمونه‌ها، پرونده‌ی اهداکنندگان مورد مطالعه را بررسی و شماره‌ی تماس فرد اهداکننده را به دست آوردیم. در این مرحله ما به اطلاعات اولیه‌ی ۷۰۰ بیمار دسترسی پیدا کردیم، در ابتدا از طریق تماس تلفنی با فرد اهداکننده و توضیح مطالعه رضایت ورود به مطالعه را کسب کردیم که با توجه به محدودیت دسترسی تلفنی به بیماران و مصاحبه‌ی اولیه ۱۰۲ نفر وارد مطالعه شدند. سپس اطلاعات مربوط به اهداکننده شامل سن و سطح GFR و همچنین ابتلای به عوارض جراحی شامل فشارخون، درد محل عمل و فتق محل عمل ثبت شد. رضایت اهداکننده از اهدای کلیه نیز طی همان مصاحبه‌ی تلفنی به طور کلی و شفاهی و با پنج پاسخ خیلی راضی، راضی، بدون نظر، ناراضی و خیلی ناراضی سنجیده شد. زمان چک کراتینین در زمان انجام مطالعه و برای بیمارانی با گذشت حداقل ۱۰ سال از اهدا بوده است برای بیمارانی که طی یک سال منتهی به زمان مطالعه‌ی ما چک کراتینین و آزمایش ادرار از نظر پروتئین نداشته‌اند، شرایط لازم برای سنجش آن را با هزینه‌ی خودمان فراهم کردیم و بر اساس فرمول CKD\_EPI محاسبه‌ی GFR کنونی انجام شد که در نهایت از ۷۴ نفر از بیماران GFR کنونی ثبت شد.

پس از جمع‌آوری اطلاعات و ورود آن‌ها به نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی 26 (IBM Corporation, Armonk, NY) نتایج بر اساس اهداف برای متغیرهای کمی به صورت شاخص مرکزی و پراکنندگی و برای متغیرهای کیفی به صورت جدول و شکل و بر اساس اهداف جداول دوبعدی و به تفکیک متغیرها گزارش شد.

## یافته‌ها

با توجه به نتایج، از بین ۱۰۲ نفر اهداکننده کلیه شرکت‌کننده در پژوهش به لحاظ جنسیت ۸ نفر (۷/۸ درصد) زن و ۹۴ نفر (۹۲/۲ درصد) مرد و با میانگین سن برابر ۳۰/۰۸ سال با انحراف ۴/۹۲ می‌باشند. در ۱۰/۸ درصد اهداکنندگان، ابتلا به بیماری فشارخون و ۴۳/۱ درصد اهداکنندگان درد محل عمل ثبت شده است. در هیچ یک از افراد جمعیت مورد مطالعه، ابتلای به فتق محل عمل مشاهده نگردید (جدول ۱).

با توجه به نتایج میزان رضایت از اهدای کلیه در ۴/۹ درصد خیلی ناراضی، در ۲۹/۴ درصد ناراضی، در ۱۱/۸ درصد بدون نظر و در ۵۳/۹ درصد راضی ثبت شده است (شکل ۱).

در این پژوهش به منظور بررسی رابطه‌ی بین نمره‌ی GFR کنونی با GFR قبل پیوند در اهداکنندگان زنده‌ی غیر فامیل کلیه در ۳۰ سال گذشته در اصفهان از آزمون همبستگی Spearman استفاده شده است که یافته‌های آزمون همبستگی نشان‌دهنده‌ی وجود رابطه‌ی معنادار بین دو متغیر در جمعیت مورد مطالعه بوده است ( $P < 0/05$ ). همچنین مقدار ضریب همبستگی برابر  $0/509$  شد که نشان‌دهنده‌ی وجود رابطه‌ی معنادار مثبت بین دو متغیر می‌باشد.

با توجه به نتایج میزان GFR در اهداکنندگان در قبل از اهدا در  $73/5$  در صد بالای  $90$  ( $2 \text{ m } 1/72 \text{ ml/min}$ ) و تنها در  $26/5$  در صد زیر  $90$  ( $2 \text{ m } 1/72 \text{ ml/min}$ ) بوده است و میزان GFR در اهداکنندگان در مرحله‌ی پیگیری در  $23$  در صد بالای  $90$  ( $2 \text{ m } 1/72 \text{ ml/min}$ )، در  $73$  درصد  $60-90$  ( $2 \text{ m } 1/72 \text{ ml/min}$ ) و در تنها  $4$  درصد کمتر از  $60$  ( $2 \text{ m } 1/72 \text{ ml/min}$ ) بوده است.

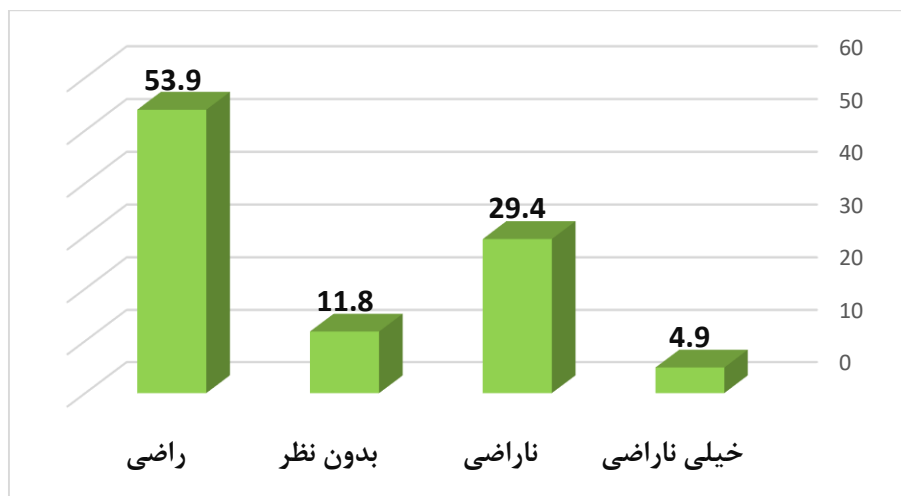
در هیچ یک از نمونه‌های مورد مطالعه، پروتئوری و هم‌چوری گزارش نشد.

با توجه به نتایج در آنالیز رگرسیون لجیستیک univariate بین نارسایی کلیه قبل از اهدا با بروز نارسایی کلیه، ارتباط مستقیم وجود داشت، ولی در آنالیز multivariate هیچ یک از متغیرها به صورت مستقل با بروز نارسایی کلیه در پیگیری ارتباط نداشتند (جدول ۳).

جدول ۱. توزیع فراوانی متغیرهای کیفی در جمعیت مورد مطالعه

شاخص‌های توصیفی	فراوانی	درصد فراوانی
ابتلای به فشارخون	دارد	۱۱/۸
	ندارد	۸۹/۲
ابتلای به درد محل عمل	دارد	۴۴/۱
	ندارد	۵۶/۹
ابتلای به فتق محل عمل	دارد	۰
	ندارد	۱۰۰
کل	۱۰۲	۱۰۰

با توجه به نتایج بدست آمده مشاهده شد که میانگین Duration محاسبه شده در جمعیت مورد مطالعه برابر با  $11/99$  سال با انحراف  $1/198$  و میانگین سطح کراتین خون در اهدا کنندگان قبل از پیوند برابر  $1/024$  mg/dl و بعد از پیوند و در وضعیت کنونی برابر با  $1/146$  mg/dl شده است. میانگین GFR در اهدا کنندگان قبل از پیوند برابر  $100/52$  ( $2 \text{ m } 1/72 \text{ ml/min}$ ) و بعد از پیوند و در وضعیت کنونی برابر با  $80/802$  ( $2 \text{ m } 1/72 \text{ ml/min}$ ) شده است (جدول ۲).



شکل ۱. توزیع فراوانی میزان رضایت اهدا کنندگان در جمعیت مورد مطالعه

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی متغیرهای کمی در جمعیت مورد مطالعه

متغیر	میانگین	انحراف معیار
مدت زمان (سال)	۱۱/۹۹	۱/۱۹۸
سطح کراتین خون (mg/dl)	قبل از پیوند	۱/۰۲۴
	وضعیت کنونی	۱/۱۴۶
GFR ( $\text{ml/min}/1.72\text{m}^2$ )	قبل از پیوند	۱۰۰/۵۲
	وضعیت کنونی	۸۰/۸۰۲

جدول ۳. آنالیز رگرسیون لجیستیک تک متغیره و چندمتغیره

چندمتغیره				تک متغیره				متغیر
P	فاصله‌ی اطمینان ۹۵ درصد کوران بالا	کوران پایین	نسبت بخت	P	فاصله‌ی اطمینان ۹۵ درصد کوران بالا	کوران پایین	نسبت بخت	
۰/۶۷۲	۶/۴۶۴	۰/۰۵۵	۰/۵۹۸	۰/۴۹۰	۴/۷۴۸	۰/۰۵۹	۰/۵۳۱	جنسیت (مرد و زن)
۰/۶۰۷	۴/۵۹۴	۰/۴۱۰	۱/۳۷۳	۰/۱۶۴	۶/۲۵۸	۰/۶۶۳	۲/۰۳۷	سن ( $30 \leq$ و $< 30$ )
۰/۰۸۲	۵۵/۸۹۴	۰/۷۸۴	۶/۶۲۰	۰/۰۲۰	۶۴/۹۳۸	۰/۹۸۶	۸	CKD (دارد-ندارد)
۰/۸۱۹	۱۳/۸۸۶	۰/۱۲۵	۱/۳۱۷	۰/۴۸۰	۱۹/۶۱۱	۰/۲۵۶	۲/۲۴۰	HTN (دارد-ندارد)

در مطالعه‌ی Messersmith و همکاران، رضایت کامل از زندگی پس از اهدای کلیه، ۸۴ درصد ثبت گردید (۱۶). در مطالعه‌ی Kobayashi و همکاران در سال ۲۰۱۹ در ژاپن نیز ۲۵ درصد اهداکنندگان، رضایت کم تا متوسط داشته‌اند که نیازمند این است که آموزش قبل از اهدا و رضایت آگاهانه دقیق‌تر انجام شود (۱۷). در مطالعه‌ی Fehrman و همکاران که در سال ۲۰۱۱ در اهداکنندگان زنده با میانگین ۱۴/۵ سال فاصله از پیوند انجام شده GFR بیماران کاهش پیدا کرده و GFR با میانگین ۷۰/۶ (۲ m)  $ml/min/1.72$  ثبت شده است (۱۲).

در مطالعه‌ی Haghghi و همکاران که در سال ۲۰۱۵ در اهداکنندگان زنده با ۱۸ تا ۴۸ ماه فاصله از پیوند انجام گردید، در ۳۸/۲ درصد GFR بالای ۹۰ ( $ml/min/1.72$  m ۲) در ۵۴/۵ درصد GFR بین ۶۰ تا ۹۰ ( $ml/min/1.72$  m ۲) در ۷/۳ درصد GFR زیر ۶۰ ( $ml/min/1.72$  m ۲) گزارش شده است (۱۰).

در مطالعه‌ی Hong و همکاران که در سال ۲۰۱۸ در اهداکنندگان زنده با میانگین ۱۵ سال فاصله از پیوند انجام شده GFR با میانگین ۷۵ ( $ml/min/1.72$  m ۲) گزارش گردید که ۳۶ درصد بین ۶۰ تا ۹۰ ( $ml/min/1.72$  m ۲) و ۹ درصد زیر ۶۰ ( $ml/min/1.72$  m ۲) بوده است (۱۱). نتایج این مطالعات با یافته‌های حاضر، همسو می‌باشد.

قابل ذکر است، کامل نبودن اطلاعات اهداکنندگان کلیه‌ی سال‌های دور و دسترسی محدود به سایر بیماران جهت تکمیل اطلاعات اولیه و از طرف دیگر عدم اندازه‌گیری پارامترهای اداری کلیوی و عدم همکاری مناسب از سوی بیماران از محدودیت‌های این مطالعه بوده است. با این وجود سعی گردیده تا حد امکان، از ورود خطا در اطلاعات نمونه‌های موجود جلوگیری شود.

### نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد، با این‌که بروز بیماری مرحله‌ی انتهایی کلیه پس از اهدای کلیه بسیار نادر است، میانگین GFR به مرور کاهش پیدا می‌کند و بنابراین پیگیری اهداکنندگان در تمام موارد باید در نظر گرفته شود.

### بحث

این مطالعه با هدف بررسی ابتلای به نارسایی کلیه و عوارض جراحی در اهداکنندگان زنده‌ی غیرفامیل کلیه در ۳۰ سال گذشته در اصفهان انجام شد. از بین ۱۰۲ نفر اهداکننده جنسیت ۹۲/۲ در صد مرد و ۷/۸ درصد زن و میانگین سن برابر ۳۰/۰۸ سال با انحراف ۴/۹۲ بوده است. در ۱۰/۸ درصد اهداکنندگان، ابتلای به بیماری فشارخون و ۴۳/۱ در صد اهداکنندگان، درد محل عمل ثبت گردید. در هیچ یک از افراد جمعیت مورد مطالعه، ابتلای به فتق محل عمل مشاهده نشده است.

در مطالعه‌ی Carvalho و همکاران در سال ۲۰۱۹ میانگین سنی بیماران اهداکننده کلیه ۲۹ بود و ۷۶ درصد افراد اهداکننده، مرد بودند (۹).

در مطالعه‌ی نوبخت و همکاران که در سال ۲۰۱۵ انجام شد نیز میانگین سنی اهداکنندگان ۳۰/۴۳ سال و ۸۲/۵ درصد مرد بوده‌اند (۱۰) که با مطالعه‌ی حاضر همسو می‌باشند.

در مطالعه‌ی Hong و همکاران که در سال ۲۰۱۸ در هنگ‌کنگ انجام شد، در فاصله‌ی زمانی با میانگین ۱۲ سال، ۱۸ درصد اهداکنندگان به فشارخون مبتلا شده‌اند که با مطالعه‌ی حاضر همسو بوده است (۱۱).

در مطالعه‌ی Fehrman و همکاران که در سال ۲۰۱۱ انجام شد، نیز ۲۲ درصد ابتلای به فشارخون در اهداکنندگان گزارش شده است (۱۲).

Fleishman و همکاران نیز در سال ۲۰۲۰ بیان کردند که ۳۹ درصد اهداکنندگان بعد از عمل پیوند کلیه، درد داشته‌اند (۱۳).

در مطالعه‌ی Klop و همکاران که در سال ۲۰۱۳ انجام شد، بروز فتق محل عمل پس از اهدای کلیه، ۱/۵ درصد گزارش گردید (۱۴).

در مطالعه‌ی Heydari و همکاران که با هدف رضایت از اهدای کلیه‌ی زنده در ایران انجام شد، رضایت اهداکنندگان قبل از ترخیص، رضایت کامل (۸۶/۵ درصد)، رضایت نسبی (۱۱/۵ درصد)، پشیمانی (۱/۵ درصد) و بی‌تفاوتی (۰/۵ درصد) به دست آمد. که اختلاف آن با نتایج مطالعه‌ی حاضر با گذر زمان و بروز عوارض قابل توجه است (۱۵).

## تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از پایان نامه مقطع عمومی رشته پزشکی می باشد که

در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به تصویب رسیده و با حمایت مالی این دانشگاه به انجام رسیده است.

## References

1. Levin A, Bilous R, Coresh J. Chapter 1: Definition and classification of CKD. *Kidney Int Suppl* (2011) 2012; 3(1): 19-62.
2. Hashmi MF, Benjamin O, Lappin SL. End-stage renal disease. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
3. Bos E, Leuvenink H, Van Goor H, Ploeg R. Kidney grafts from brain dead donors: Inferior quality or opportunity for improvement? *Kidney Int* 2007; 72(7): 797-805.
4. Futagawa Y, Waki K, Gjertson DW, Terasaki PI. Living-unrelated donors yield higher graft survival rates than parental donors. *Transplantation* 2005; 79(9): 1169-74.
5. Ghods AJ. The history of organ donation and transplantation in Iran. *Exp Clin Transplant* 2014; 12(Suppl 1): 38-41.
6. Yusen R, Shearon TH, Qian Y, Kotloff R, Barr M, Sweet S, et al. Lung transplantation in the United States, 1999-2008. *Am J Transplant* 2010; 10(4): 1047-68.
7. Hill NR, Fatoba ST, Oke JL, Hirst JA, O'Callaghan CA, Lasserson DS, et al. Global prevalence of chronic kidney disease—a systematic review and meta-analysis. *PloS One* 2016; 11(7): e0158765.
8. Mousavi SS, Soleimani A, Mousavi MB. Epidemiology of end-stage renal disease in Iran: a review article. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2014; 25(3): 697-702.
9. Carvalho JA, Nunes P, Antunes H, Parada B, da Silva ET, Rodrigues L, et al. Surgical complications in kidney transplantation: an overview of a Portuguese reference center. *Transplant Proc* 2019; 51(5): 1590-6.
10. Haghghi AN, Malakoutian T, Radfar M, Abdi E, Kamgar M, Broumand B, et al. A 4-year follow-up of living unrelated donors of kidney allograft in Iran. *I Iran J Kidney Dis* 2015; 9(4): 273-8.
11. Hong YL, Yee CH, Leung CB, Teoh JY, Kwan BC, Li PK, et al. Characteristics and clinical outcomes of living renal donors in Hong Kong. *Hong Kong Medical Journal* 2018; 24(1): 11.
12. Fehrman-Ekholm I, Kvarnström N, Söfteland JM, Lennerling A, Rizell M, Odén A, et al. Post-nephrectomy development of renal function in living kidney donors: a cross-sectional retrospective study. *Nephrol Dial Transplant* 2011; 26(7): 2377-81.
13. Fleishman A, Khwaja K, Schold JD, Comer CD, Morrissey P, Whiting J, et al. Pain expectancy, prevalence, severity, and patterns following donor nephrectomy: Findings from the KDOC Study. *Am J Transplant* 2020; 20(9): 2522-9.
14. Klop KW, Hussain F, Karatepe O, Kok NF, Ijzermans JN, Dor FJ. Incision-related outcome after live donor nephrectomy: a single-center experience. *Surg Endosc* 2013; 27(8): 2801-6.
15. Heydari RA, Mahdavi MM, Zamyadi M. Compensated living kidney donation in Iran donor's attitude and short-term follow-up. *I Iran J Kidney Dis* 2009; 3(1): 34-9.
16. Messersmith EE, Gross CR, Beil CA, Gillespie BW, Jacobs C, Taler SJ, et al. Satisfaction with life among living kidney donors: a RELIVE study of long-term donor outcomes. *Transplantation* 2014; 98(12): 1294-300.
17. Kobayashi S, Akaho R, Omoto K, Shirakawa H, Shimizu T, Ishida H, et al. Post-donation satisfaction in kidney transplantation: a survey of living donors in Japan. *BMC Health Serv Res* 2019; 19(1): 755.

## Investigation of Kidney Failure and Surgical Complications in Non-Relative Living Kidney Donors in the Last Thirty Years in Isfahan

Amir Javid<sup>1</sup>, Soheil Sadeghi<sup>2</sup>, Farshad Gholipoor<sup>3</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** This study was conducted to investigate the incidence of kidney failure and surgical complications in non-relative live kidney donors Ten years after nephrectomy.

**Methods:** This cross-sectional descriptive study was conducted on non-relative live kidney donors in the last thirty years in Khurshid and Al-Zahra hospitals in Isfahan. After applying the entry and exit criteria and determining the sample size (102 people), the information related to the time of donation was recorded from the patient's files, and the current GFR, the occurrence of complications, and the donor's satisfaction with the donation were obtained through a telephone interview.

**Findings:** Of 102 donors in this study, 7.8% were female and 92.2% male, with an average age of 30.08. Hypertension and flank pain were reported in 10.8% and 43.1% of donors, respectively. In none of the cases, a hernia of the operation site was observed. Chronic kidney disease was reported in 4% of the donors. However, none of them experienced severe renal failure or end-stage renal disease.

**Conclusion:** The results of the present study show that, although the incidence of end-stage renal disease after kidney donation is very infrequent, the average GFR decreases gradually, and hence, the follow-up of the donors should be considered in all cases.

**Keywords:** Renal insufficiency; Dialysis; Kidney transplant

**Citation:** Javid A, Sadeghi S, Gholipoor F. Investigation of Kidney Failure and Surgical Complications in Non-Relative Living Kidney Donors in the Last Thirty Years in Isfahan. J Isfahan Med Sch 2024; 42(784): 825-30.

1- Assistant Professor, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

2- Resident of Radiology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

3- Assistant Professor, Isfahan Kidney Diseases Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**Corresponding Author:** Soheil Sadeghi, Resident of Radiology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; Email: soheil.sadeghi19@gmail.com