

تحلیل بقای بیماران پیوند کلیه در کرمانشاه (۸۰-۱۳۶۸)

دکتر منصور رضایی*؛ دکتر انوشیروان کاظم نژاد**؛ دکتر داریوش رئیسی***؛ دکتر عبدالرسول بردیده****

چکیده:

سابقه و هدف: شیوع و بروز سالانه نارسایی مزمن کلیه در ۶۰ میلیون ایرانی به ترتیب حدود ۱۵ هزار (۲/۵ در ده هزار) و ۳۱۷۵ نفر (۰/۵۳ در ده هزار) است. اولین پیوند کلیه در ایران در سال ۱۳۴۶ در شیراز انجام شد. ایران در منطقه خاورمیانه موفق‌ترین برنامه پیوند کلیه را دارد. فعالیت پیوند در ایران به ۲۴ پیوند در یک میلیون نفر در سال می‌رسد. در ایران از سال ۱۳۶۵ تا ۱۳۷۶ تعداد مراکز پیوند از ۲ به ۲۱ مرکز و تعداد پیوندهای انجام شده از ۹۵ به ۹۵۱ پیوند افزایش یافته است. از سال ۱۳۶۸ انجام عمل پیوند در کرمانشاه شروع شد. در خصوص میزان بقای بیماران پیوند کلیه در ایران و جهان نتایج متفاوتی ارائه شده و در کرمانشاه تاکنون گزارشی نشده است. اکثر مطالعات انجام شده در منابع داخلی بر جنبه های بالینی اهتمام بیشتری داشته و روی تحلیل بقای بیماران پیوند کلیه مطالعات کمی انجام شده است. هدف این مقاله محاسبه میزان بقای بیمار و پیوند بعد از عمل و تعیین نقش رابطه فامیلی بین گیرنده و دهنده کلیه در این میزان هاست.

مواد و روش‌ها: این مطالعه توصیفی-تحلیلی روی ۷۱۲ بیمار گیرنده پیوند کلیه در کرمانشاه شامل همه بیماران گیرنده پیوند کلیه از سال ۱۳۶۸ تا سال ۱۳۸۰ انجام شد. سایر متغیرهای مورد بررسی، سن، جنس، مدت دیالیز، بیماری اولیه و... بودند. از روش‌های کاپلان مایر، منحنی بقا، جدول عمر، آزمون لگ رتبه، آزمون χ^2 و آزمون دقیق فیشر برای تحلیل بقا و همسان سازی متغیرها استفاده شد.

یافته‌ها: میزان بقای بیماران پیوند کلیه در افراد زنده غیرفامیل به ترتیب تا یک، سه و ده سال، ۸۹/۴، ۸۲/۴ و ۶۱/۴ و در افراد زنده فامیل ۹۷/۴، ۷۲/۶ درصد بود. همچنین میزان بقای پیوند کلیه در افراد زنده غیرفامیل به ترتیب تا یک، سه و ده سال، ۸۵/۶، ۷۷/۲ و ۳۳/۳ و در افراد زنده فامیل ۹۷/۴، ۹۲/۳ و ۶۰/۶ درصد بود. با آزمون لگ رتبه این میزان‌ها در افراد فامیل بیش از غیرفامیل بود ($P=0/056$).

بحث: میزان بقای بیمار و پیوند در افراد غیرفامیل نسبت به افراد فامیل کمتر بود. میزان بقای به دست آمده از این مطالعه تا حدودی قابل مقایسه با نتایج گزارش شده در سایر مراکز ایران است و کشورهای اروپای شرقی، بهتر از اغلب کشورهای جهان سوم و پایین‌تر از آمریکا، اروپای غربی و ژاپن است.

کلیدواژه‌ها: پیوند کلیه، تحلیل بقا، آزمون لگ رتبه، روش کاپلان مایر، کرمانشاه، رابطه فامیلی.

* مدرس دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه و دانشجوی دکترای آمار زیستی دانشگاه تربیت مدرس.

** دانشیار گروه آمار زیستی دانشگاه تربیت مدرس. *** نفرولوژیست و استادیار دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه.

**** جراح کلیه و استادیار دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه.

* **عهده‌دار مکاتبات:** کرمانشاه، باغ ابریشم، دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، تلفن: ۰۴۲۲۹۴۰۹-۱۴.

مقدمه:

در مطالعات متعدد نشان داده شده که بقای بیماران پیوند شده به طور کلی خیلی بهتر از بیماران دیالیزی است. البته این مقایسه همیشه صحیح نیست، چون اغلب بیماران انتخاب شده برای پیوند جوان تر و دارای شرایط بهتری هستند (۱).

مقایسه بقای بیماران دیالیزی و پیوندی (حتی اگر بیماران موجود در فهرست انتظار پیوند را که تقریباً شرایط یکسانی برای ورود به این فهرست دارند، در نظر بگیریم)، به دلیل تفاوت دو گروه کار درستی نیست؛ زیرا باز هم ممکن است شرایطی که باعث می شود برخی از آنها پیوند انجام دهند و برخی در دیالیز باقی بمانند، متفاوت باشد. به همین دلیل تفاوت بقای این دو گروه نیز ممکن است به دلیل تفاوت های بیماران باشد (۲).

در ایران، شیوع و بروز درمان جایگزین کلیه (RRT)^۱ در سال ۱۳۷۹ به ترتیب ۲۳۸ و ۴۹/۹ در یک میلیون جمعیت بود. همودیالیز و پیوند کلیه به ترتیب ۵۳/۷ و ۴۵/۵ درصد از درمان های جایگزینی کلیه را تشکیل می دهند. در ایران بیماران در سنین جوان تر از این درمان استفاده می کنند. درصد بیشتری پیوند از دهنده زنده داریم و اغلب دهندگان کلیه غیرفامیل هستند. در کشورهای غربی، به ویژه در سال های اخیر، شیوع درمان های جایگزین (دیالیز و پیوند) برای بیماران در حال افزایش است. این نتایج، ناشی از کاهش میزان مرگ و میر از یک طرف و افزایش میزان بروز از طرف دیگر است. روند اپیدمیولوژی مشابهی در سایر کشورها نیز دیده شده است (۳).

تقاضا برای منابع و مدیریت اجتماعی مورد نیاز بیماران تحت RRT یک چالش سیستم مراقبت های بهداشتی در همه ملت ها است. اجرای برنامه های دیالیز یا پیوند هم به هنر و آگاهی پزشکی و هم به سطح اقتصادی اجتماعی ملت ها وابسته است. به همین دلیل شاخص های ورود به این برنامه ها تحت تأثیر وضعیت اقتصادی-اجتماعی از یک کشور به کشور دیگری تغییر می کند. شیوع RRT در ایران مشابه کشورهای اروپای شرقی همچون لهستان و بیش از کشورهای بلوک شوروی سابق و کمتر از میزان بالای شیوع گزارش شده در آمریکا، ژاپن و اروپای غربی است (۳).

شیوع و بروز سالیانه نارسایی مزمن کلیه (ESRD)^۲ در ۶۰ میلیون ایرانی به ترتیب حدود ۱۵ هزار (۲/۵ در ده هزار) و ۳۱۷۵ نفر (۰/۵۳ در ده هزار) است (۴ و ۵).

طی سال های ۵۵-۱۳۴۶ واحدهای کوچک دیالیز در دانشگاه های شهر تهران دایر شد. در سال ۱۳۵۵ دفتر ESRD در وزارتخانه برای ارزیابی و ثبت موارد بیماری ایجاد گشت. در آخر سال ۱۳۵۹ تعداد ۷۰۱ بیمار دیالیزی در ۴۰ مرکز کشور دیالیز شدند و در آخر سال های ۱۳۶۷، ۱۳۷۵ و ۱۳۷۹ به ترتیب ۲۴۴۵ بیمار در ۶۲ مرکز، ۶۴۵۰ بیمار در ۱۲۸ مرکز و ۸۳۰۰ بیمار در ۲۳۲ مرکز دیالیز شدند. بقای طولانی مدت بیشتر، هزینه بسیار کمتر و کیفیت زندگی بهتر باعث ترجیح پیوند به دیالیز است (۱)، (۴ و ۵).

بروز ESRD در ایران از ۳۸/۵ در میلیون

اتفاق آرا این است که درمان بهینه برای بیماران ESRD پیوند کلیه است. به هر حال، برخلاف موارد پیوند کبد، قلب و ریه که حاره موفق طولانی مدت دیگری ندارند، دیالیز همچنان یک انتخاب برای بیماران ESRD برای طولانی کردن عمر آنهاست. ۲۷ سال بعد از دایر شدن صندوق فدرال برای درمان ESRD با در دسترس بودن گسترده دیالیز و پیوند کلیه، حدود ۶۸ درصد از خطر طولانی مدت مرگ آن‌هایی که به قدر کافی در فهرست انتظار بوده و پیوند شده‌اند، کاسته شد (۸).

پیوند عضو در سال ۱۹۵۴ در آلمان از دهنده زنده فامیل آغاز شد. اولین پیوند کلیه در ایران در سال ۱۳۴۶ در شیراز انجام شد. از ۱۳۴۶ تا ۱۳۶۴ فقط حدود ۱۰۰ پیوند انجام شد. اکنون فعالیت پیوند در ایران به ۲۴ پیوند در یک میلیون نفر در سال می‌رسد. پیوند کلیه در ایران دارای دو دوره است: دوره اول (۶۷-۱۳۴۷) از دهنده زنده فامیل (LRD^۱) که در حد کمتر از تقاضا بود و دوره دوم (۷۹-۱۳۶۷) از دهنده‌های زنده غیرفامیل (LURD^۳) بود. با توجه به زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی، مذهبی و فرهنگی کشور، این برنامه به صورت کنترل شده اجرا شد و در نتیجه آن فهرست انتظار در آخر سال ۱۳۷۸ در ایران حذف گردید (۴، ۵ و ۹).

ایران در منطقه خاورمیانه موفق‌ترین برنامه پیوند کلیه را دارد. با توجه به فعالیت‌های محدودی که از ۱۳۵۹ در زمینه پیوند کلیه وجود داشت، وزارت بهداشت شروع به دادن اجازه پیوند به

جمعیت در سال ۱۳۷۷ به ۴۹/۹ در ۱۳۷۹ افزایش یافته است. در این دوره تعداد واحدهای همودیالیز از ۱۸۰ واحد (۲/۸۳ در میلیون نفر) به ۲۲۷ واحد (۳/۵۷ در میلیون نفر)، تعداد دستگاه‌های همودیالیز از ۱۲۵۶ دستگاه (۱۹/۸ در میلیون نفر) به ۱۷۷۶ دستگاه (۲۷/۹ در میلیون نفر) رسیده است. تعداد مراکز پیوند طی این سه سال در همان ۲۳ مرکز (۰/۳۶ در میلیون نفر) ثابت مانده، اما تعداد پیوندها از ۱۱۹۲ عمل (۱۹/۳ در میلیون نفر) به ۱۳۸۷ عمل (۲۱/۸ در میلیون نفر) رسیده است. تعداد مراکز پیوند در سال‌های ۱۳۶۵، ۶۹، ۷۲ و ۷۶ به ترتیب ۲، ۱۴، ۱۸ و ۲۱ مرکز و تعداد عمل‌های پیوند ۹۵، ۵۱۷، ۷۰۰ و ۹۵۱ پیوند بوده است. تعداد پیوند از جسد در ایران ناچیز است (کمتر از ۰/۱ درصد). اغلب دهنده‌ها غیرفامیل و بیشتر مرد بودند (۶۴/۷ درصد از ۴۲۹۳ نفر). دیابت و فشار خون دو عامل اصلی ESRD هستند (۳).

دهه ۱۹۸۰ را دهه پیوند اعضا نام‌نهادند. پیشرفت‌های قابل ملاحظه‌ای که در زمینه مهار سیستم ایمنی صورت گرفته، منجر به انجام پیوندهای بیشتر و افزایش بقای پیوند و بیمار شده است (۶).

میزان بقای کلی بیماران (OPSR^۱) در پیوند کلیه بهتر از همودیالیز است و بیماران پیوندی کیفیت زندگی بهتری دارند. بیشترین زمان از دست رفتن کلیه پیوندی به صورت زودرس در سه ماهه اول بعد از پیوند می‌باشد (۷).

1. Overall Patient Survival Rate

2. Living Related Donor

3. Living Unrelated Donor

بیشتری داشته، روی تحلیل بقای بیماران پیوند کلیه مطالعات اندکی انجام شده است. متأسفانه یک مرکز ملی پیوند در ایران برای ثبت نتایج کوتاه و بلندمدت پیوند کلیه وجود ندارد (۴، ۵ و ۱۱).

پیامد پیوندهای انجام شده در هر مرکز باید با نتایج چند مرکز ملی و بین المللی مقایسه شود (۱۲). از سال ۱۳۶۸، انجام عمل پیوند در کرمانشاه شروع شده است. تعیین کارایی این عمل و مشخص ساختن میزان بقای بیماران بعد از عمل پیوند و تعیین نقش برخی عوامل در این بقا از اهمیت خاصی برخوردار است. هدف این مقاله بررسی میزان بقای بیمار و بقای پیوند پس از پیوند کلیه در بیمارستان چهارمین شهید محراب کرمانشاه طی سالهای ۸۰-۱۳۶۸ و مقایسه این میزانهای بقا بین دهندگان زنده فامیل و غیر فامیل می باشد.

مواد و روش ها:

این مطالعه، توصیفی-تحلیلی روی ۷۱۲ بیمار گیرنده پیوند کلیه در کرمانشاه انجام شد. جامعه آماری همه بیماران گیرنده پیوند کلیه از سال ۱۳۶۸ (شروع پیوند کلیه در کرمانشاه) تا سال ۱۳۸۰ (یک سال قبل از زمان انجام مطالعه حاضر) را شامل می شود. معمولاً بیماران بعد از پیوند حدود ۲ هفته بستری می شوند و به صورت روزانه کنترل می گردند. سپس تا یک ماه هفته ای یکبار، بعد هر دو هفته یکبار تا ماه سوم و نهایتاً هر دو ماه یکبار جهت معاینه و انجام آزمایشها مراجعه می کنند. با استفاده از پرونده بیماران، فرم تدوینی جمع آوری داده ها از سوابق بیماران پیوندی و دهندگان کلیه تکمیل و آزمایشها

بیماران دیالیزی در خارج از کشورکرد و صندوق دولت همه هزینه های مسافرت و مخارج پیوند را پذیرفت. به دلیل تعداد زیاد بیماران دیالیزی فهرست انتظار طولانی برای پیوند در وزارتخانه تشکیل شد. بین ۱۳۵۹ تا ۱۳۶۴ بیش از ۴۰۰ نفر از این بیماران با حمایت و کمک دولت در اروپا و آمریکا تحت پیوند کلیه قرار گرفتند. بیشتر این پیوندها در انگلستان و از دهنده های زنده فامیل انجام شد. هزینه های بالا، تعداد روبه افزایش بیماران دیالیزی و طولانی شدن فهرست انتظار، مسئولین بهداشتی را بر آن داشت که برنامه پیوند کلیه از دهنده زنده غیر فامیل (LURD) را در ایران دایر کنند. طی سالهای ۱۳۶۴ تا ۱۳۶۶ دو تیم پیوند کلیه سازماندهی شد و ۲۷۴ پیوند کلیه از دهنده زنده فامیل انجام شد، اما تعداد زیاد بیماران دیالیزی و نبودن پتانسیل LRD و دایر نبودن برنامه اهدای عضو از جسد باعث برنامه LURD در ۱۳۶۷ شد. با اجرای این برنامه تعداد تیمها از ۲ به ۲۳ در آخر سال ۱۳۷۹ رسید و ۱۰۹۵۷ پیوند (۲۴۶۸ از LRD و ۸۴۰۵ از LURD و ۸۴ پیوند از جسد) انجام شد (۴ و ۵).

اکنون کاهش شگفت انگیز در اهدای کلیه از فامیل زنده به چشم می خورد که از صد درصد در ۱۰۰ پیوند اولیه در برنامه اصلی تهران به نه درصد در حال حاضر در همان واحد رسیده است. نکته مهم در اینجا این است که تنها ۱۹ درصد از گیرندگان LURD، دهنده زنده فامیل نداشتند (۱۰).

درخصوص میزان بقای بیماران پیوند کلیه نتایج متفاوتی ارائه شده است. در منابع داخلی اکثر مطالعات انجام شده بر جنبه های بالینی اهتمام

تاریخ پیوند تا تاریخ شکست پیوند غیرقابل برگشت (که به وسیله بازگشت به دیالیز طولانی مدت یا پیوند دوباره معنا شد)، یا تاریخ آخرین پی گیری در طول دوره، وقتی که پیوند هنوز کار می کند یا تاریخ مرگ محاسبه شد. در این مقاله مرگ با کارکردن پیوند به عنوان شکست پیوند تلقی شد (۱۲).

با دقت برآورد ۰/۰۵ و سطح اطمینان ۹۵ درصد، با استفاده از فرمول تعیین اندازه نمونه برای برآورد بقا در جامعه محدود، حجم نمونه لازم ۱۷۳ مورد به دست آمد. در ضمن برای تعیین تأثیر عامل رابطه فامیلی در بقا با اطمینان ۹۵ درصد، توان آزمون ۸۰ درصد، سطح اختلاف مورد انتظار در نسبت بقای دو گروه برابر ۱۰ درصد و پیش بینی حداکثر ۱۰ درصد گم شده برای مقایسه نسبت بقا در دو گروه، نیاز به ۲۷۹ نفر در هر گروه داشتیم که مجموعاً ۵۵۸ نفر شد (۱۷). با توجه به اینکه کل جامعه مورد بررسی از ابتدای شروع عمل پیوند تا زمان مطالعه ۸۰۰ نفر بود، برای دقت، توان و اطمینان بیشتر تمام بیماران پیوند کلیه که از سال ۱۳۶۸ تا کنون در مرکز آموزشی درمانی چهارمین شهیدمحراب کرمانشاه عمل پیوند انجام داده بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. توضیح این نکته ضروری که از ۸۰۰ پیوند مذکور، ۸۸ مورد به دلیل اینکه کمتر از یک سال از تاریخ پیوند آنها گذشته بود، از مطالعه حذف شدند و پیوندهای انجام شده تا آخر شهریور ۱۳۸۰ مبنای بررسی قرار گرفت که شامل ۷۱۲ مورد پیوند بود.

و پی گیری های بیماران که در پرونده ثبت شده بود، در فرم وارد شد. برای این کار از کارکنان بخش پیوند با نظارت رئیس بخش و همکاری مسئول دفتر پرستاری استفاده شد.

متغیرهای مورد بررسی عبارت بودند از: قد (cm)، وزن (kg)، $BMI(kg/m^2)$ ^۱، سن دهنده و گیرنده، جنس دهنده و گیرنده، گروه خون و RH دهنده و گیرنده، نسبت فامیلی دهنده و گیرنده (فامیل، غیرفامیل)، سمت کلیه دهنده و گیرنده، بیماری اولیه کلیه، وجود بیماری همراه در گیرنده، مدت دیالیز، سال پیوند، رژیم درمانی (دو دارویی (ساندیمون+ پردنیزولون)، سه دارویی (دودارو+ ایموران) و سه دارویی (دودارو+ سل سپت))، مدت بقای پیوند، مدت بقای بیمار، محل سکونت، عوارض (جراحی و سایر) و ...

برای محاسبه بقای بیمار و پیوند از روش کاپلان مایر (متداول ترین توصیف گر پذیرفته شده برآورد احتمال بقا) و جدول عمر، برای مقایسه منحنی بقا از آزمون لگ رتبه^۲ مانتل کاکس، برای مقایسه متغیرهای پیوسته از آزمون های F و t و برای مقایسه داده های طبقه بندی شده از آزمون ۲٪ آزمون دقیق فیشر (در صورت لزوم) استفاده شد. نرم افزار مورد استفاده نگارش های ۹ و ۱۰ برنامه SPSS تحت ویندوز بود (۱، ۲ و ۱۶-۱۲).

«بقای بیمار» از تاریخ پیوند تا تاریخ مرگ یا تاریخ آخرین پی گیری^۳ محاسبه شد. «بقای پیوند» از

1- Body Mass Index

2- Log Rank test

3- Last follow up

یافته‌ها:

۱۳۶ مورد (۱۹/۱ درصد)، ناشناخته ۱۰۱ مورد (۱۴/۲ درصد)، سنگ کلیه ۴۶ مورد (۶/۵ درصد)، کلیه پلی کیستیک ۲۴ مورد (۳/۴ درصد)، پیلونفریت ۲۰ مورد (۲/۸ درصد)، خونریزی حاملگی ۱۸ مورد (۲/۵ درصد) و دیابت ۱۱ مورد (۱/۵ درصد) بودند. در مجموع ۶۱ مورد (۸/۶ درصد) دارای بیماری همراه بودند که بیشترین آن‌ها به ترتیب فشارخون ۱۹ مورد (۲/۷ درصد)، دیابت ۱۶ مورد (۲/۲ درصد)، CHF^۱ تعداد ۶ مورد (۰/۸ درصد)، TB^۲ تعداد ۴ مورد (۰/۶ درصد) و سایر بیماری‌ها ۱۶ مورد (۲/۲ درصد) بودند.

در کرمانشاه بعد از پیوند، در ۵۴ مورد (۷/۶ درصد) عارضه جراحی و در ۱۳۱ مورد (۱۸/۴ درصد) سایر عوارض ایجاد شد. در میان عوارض جراحی بیشترین عارضه به ترتیب فیستول حالب ۱۷ مورد (۲/۴ درصد)، خونریزی ۱۳ مورد (۱/۸ درصد) و ترومبوز عروقی ۶ مورد (۰/۸ درصد) بودند. در میان عوارض دیگر بیشترین عارضه به ترتیب سرطان کبد ۱۴ مورد (۲/۰ درصد)، پنومونی ۱۳ مورد (۱/۸ درصد)، عارضه روانی ۱۱ مورد (۱/۵ درصد)، MI^۳ تعداد ۹ مورد (۱/۳ درصد)، سیروز کبد ۸ مورد (۱/۱ درصد)، سارکوم کاپوزی ۸ مورد (۱/۱ درصد)، عفونت CMV^۴ تعداد ۷ مورد (۱/۰ درصد)، CHF تعداد ۶ مورد (۰/۸ درصد) و TB تعداد ۵ مورد (۰/۷ درصد) بودند.

تنها ۵ مورد (۰/۷ درصد) از بیماران تحت رژیم درمانی دو دارویی (ساندیمون+ پردنیزولون) قرار

۳۹ درصد گیرندگان و ۴۲ درصد دهندگان دارای گروه خونی O (بیشترین درصد) و ۹ درصد گیرندگان و ۷/۶ درصد دهندگان دارای گروه خونی AB (کمترین درصد) بودند. بیشترین گیرندگان پیوند به ترتیب از شهر کرمانشاه ۲۱۷ مورد (۳۰/۵ درصد)، سایر شهرستان‌های استان کرمانشاه ۱۳۵ مورد (۱۹/۰ درصد)، استان کردستان ۱۳۵ مورد (۱۹/۰ درصد)، استان ایلام ۶۸ مورد (۹/۶ درصد)، استان لرستان ۵۹ مورد (۸/۳ درصد) و استان همدان ۴۶ مورد (۶/۵ درصد) بودند. در میان گیرندگان پیوند ۳۳۹ مورد (۴۷/۶ درصد) مؤنث بودند، در حالی که فقط ۱۹۱ مورد (۲۶/۸ درصد) از دهندگان کلیه از این جنس بودند. آزمون لگ رتبه تفاوت معناداری بین دو جنس از نظر میزان بقا نشان نداد (P=۰,۶۲۱۲).

از نظر رابطه فامیلی بین دهنده و گیرنده کلیه اکثراً (۶۷۲ مورد یا ۹۴/۴ درصد) غیرفامیل و تنها ۴۰ نفر فامیل بودند که ۱۶ مورد آن‌ها (۲/۲ درصد) خواهر یا برادر، ۱۱ مورد (۱/۵ درصد) فرزند، ۸ مورد (۱/۱ درصد) والدین و ۵ مورد (۰/۷ درصد) همسر بودند. در این بررسی ۱۵۳ مورد (۲۱/۵ درصد) مرگ رخ داد که در میان LURD، ۲۱/۹ درصد و در LRD، ۱۵ درصد بود. آزمون لگ رتبه تفاوت معناداری بین دو گروه غیرفامیل و فامیل از نظر میزان بقا نشان داد (P=۰/۰۰۵۶).

بیشترین بیماری اولیه در کرمانشاه به ترتیب گلودونفریت ۲۷۷ مورد (۳۸/۹ درصد)، فشارخون

1. Congestive Heart Failure

2. TuBerculosis

3. Myocardial Infarction

4. Cyto Megalo Virus

دهنده، همسان بودن گروه خون گیرنده و دهنده و جنس مذکر دهنده کلیه تفاوت معناداری وجود داشت (جدول ۲).

میانگین و میانه مدت بقا، درصد افراد زنده و درصد کلیه‌های موجود در افراد فامیل بیش از غیرفامیل بود (جدول ۳). پس از تنظیم فاصله پی‌گیری از زمان انجام عمل پیوند تا زمان آخرین وضعیت بیمار و کلیه به فواصل ۶ ماهه، نمودار بقا به روش جدول عمر رسم شد. میزان بقای بیماران به ترتیب در LURD و LRD تا یک سال ۸۹/۴ و ۱۰۰ درصد، تا ۳ سال ۸۲/۴ و ۹۷/۴ درصد و تا ۱۰ سال برابر ۶۱/۴ و ۷۲/۶ به دست آمد.

داشتند، در حالی که اکثر بیماران (۶۶۴ مورد معادل ۹۳/۳ درصد) تحت رژیم درمانی سه‌دارویی (دودارویی + ایموران) بودند و تعداد ۴۳ مورد (۶/۰ درصد) رژیم درمانی سه‌دارویی (دو دارویی + سل‌سبت) را دریافت می‌کردند. میانگین سن دهنده، مدت دیالیز، وزن بیمار بین افراد غیر فامیل و فامیل متفاوت بود (جدول ۱).

آزمون دقیق فیشر و آزمون χ^2 نشان دادند که اغلب ویژگی‌های دهنده و گیرنده و همسان‌بودن صفات دهنده و گیرنده بین وقوع حادثه و سانسور شده‌ها تفاوتی نداشت، اما درصد جنس مذکر در کلیه‌های پس‌زده بیش از کلیه‌های موجود بود. بین افراد فامیل و غیرفامیل، همسان‌بودن جنس گیرنده و

جدول ۱- مقایسه میانگین ویژگی‌های کمی مورد بررسی بین افراد فامیل و غیر فامیل.

ویژگی‌های مورد بررسی	غیر فامیل			فامیل			آزمون مقدار P	آزمون مقدار T	مقدار P	مقدار F
	تعداد	میانگین	SD	تعداد	میانگین	SD				
سن گیرنده (سال)	۶۷۰	۳۶/۷	۱۲/۳	۴۰	۳۳/۱	۱۰/۵	۰/۰۷۱	۱/۸	۰/۰۷۲	۳/۲۷۱
سن دهنده (سال)	۶۵۸	۲۷/۹	۵/۹	۳۷	۳۲/۹	۱۰/۷	۰/۰۰۰	۲/۸۱۴	۰/۰۰۸	۴۴/۴۴۹
قد (cm)	۶۵۰	۱۶۳/۸	۱۰/۰	۳۹	۱۶۶/۷	۸/۸	۰/۶۱۷	۱/۷۳۶	۰/۰۸۳	۰/۲۵
وزن (kg)	۶۵۶	۵۴/۱	۱۲/۱	۳۹	۵۷/۲	۱۵/۵	۰/۰۲۴	۱/۲۳	۰/۲۲۶	۵/۰۸۷
BMI (kg/m ²)	۶۳۸	۲۰/۰۲	۳/۳۴	۳۸	۲۰/۵۶	۴/۴۲	۰/۱۲	۰/۹۵۵	۰/۳۴	۲/۴۲
مدت دیالیز (ماه)	۴۹۲	۱۸/۲۳	۱۷/۰۹	۳۵	۱۲/۹۲	۱۲/۸۸	۰/۰۰۶	۲/۲۹۹	۰/۰۲۶	۷/۵۰۹
مدت بقای کلیه	۶۷۲	۴۲/۲۳	۳۳/۶۶	۴۰	۷۵/۹۲	۳۵/۲۵	۰/۹۴۲	۶/۱۳۵	۰/۰۰۰	۰/۰۰۵
مدت بقای بیمار	۶۷۲	۴۲/۹۴	۳۳/۲۵	۴۰	۷۶/۲۲	۳۴/۸۸	۰/۸۹۲	۶/۱۳۴	۰/۰۰۰	۰/۰۱۸

همچنین میزان بقای پیوند کلیه به ترتیب در افراد غیرفامیل و فامیل تا یک سال ۸۵/۶ و ۹۷/۴ درصد، تا ۳ سال ۷۷/۲ و ۹۲/۳ درصد و تا ۱۰ سال ۳۳/۳ و ۶۰/۶ درصد بود (جدول ۴).

روند بقای بیمار و بقای پیوند در دو گروه غیرفامیل و فامیل به خوبی بیشتر بودن میزان بقا را در افراد فامیل نسبت به غیر فامیل نشان می‌دهد (نمودارهای ۱ و ۲).

جدول ۲- مقایسه درصد ویژگی‌های کیفی برحسب رابطه فامیلی، آخرین وضعیت کلیه و بیمار*.

رابطه فامیلی			وضعیت بیمار			وضعیت کلیه			ویژگی های گیرنده و دهنده
مقدار P و آزمون	فامیل	غیرفامیل	مقدار P و آزمون	فوتی	زنده	مقدار P و آزمون	پس زده	موجود	
χ^2 ۰/۴۵۸	۱۵/۰	۱۹/۸	χ^2 ۰/۱۱۴	۱۵/۰	۲۰/۸	χ^2 ۰/۸۰۱	۱۹/۰	۱۹/۸	همسانی سمت کلیه
χ^2 ۰/۰۲۳	۳۵/۰	۵۳/۴	χ^2 ۰/۱۹۱	۴۷/۷	۵۳/۷	χ^2 ۰/۴۶۸	۵۴/۳	۵۱/۴	همسانی جنس هردو
FET ۰/۰۰۱	۸۰/۰	۹۵/۲	χ^2 ۰/۳۰۴	۹۶/۱	۹۳/۹	χ^2 ۰/۳۲۵	۹۵/۵	۹۳/۸	همسانی گروه خون
FET ۰/۷۵۹	۹۲/۱	۹۲/۵	χ^2 ۰/۹۴۴	۹۲/۶	۹۲/۴	χ^2 ۰/۰۸۵	۹۰/۱	۹۳/۷	همسانی RH خون
FET ۰/۵۴۹	۸۹/۵	۹۱/۸	χ^2 ۰/۶۲۴	۹۲/۶	۹۱/۴	χ^2 ۰/۶۳۴	۹۰/۹	۹۲/۰	RH مثبت گیرنده
χ^2 ۰/۳۵	۹۷/۴	۹۲/۱	χ^2 ۰/۸۳۹	۹۱/۹	۹۲/۴	χ^2 ۰/۳۱۳	۹۰/۹	۹۳/۱	RH مثبت دهنده
FET ۰/۲۹۴	۱۰۰	۹۷/۳	FET ۰/۹۳۲	۹۷/۴	۹۷/۵	χ^2 ۰/۳۸۴	۹۶/۸	۹۷/۸	سمت کلیه گیرنده راست
χ^2 ۰/۶۳۸	۱۵/۴	۱۸/۴	χ^2 ۰/۱۳۱	۱۳/۹	۱۹/۳	χ^2 ۰/۷۱	۱۷/۴	۱۸/۶	سمت کلیه دهنده راست
χ^2 ۰/۳۲۱	۶۰/۰	۵۱/۹	χ^2 ۰/۷۳۶	۵۳/۶	۵۲/۱	χ^2 ۰/۰۱۴	۵۸/۷	۴۹/۰	جنس گیرنده مرد
χ^2 ۰/۰۰۸	۵۵/۰	۷۴/۱	χ^2 ۰/۷۵۸	۷۲/۲	۷۳/۳	χ^2 ۰/۸۵۹	۷۳/۵	۷۲/۸	جنس دهنده مرد

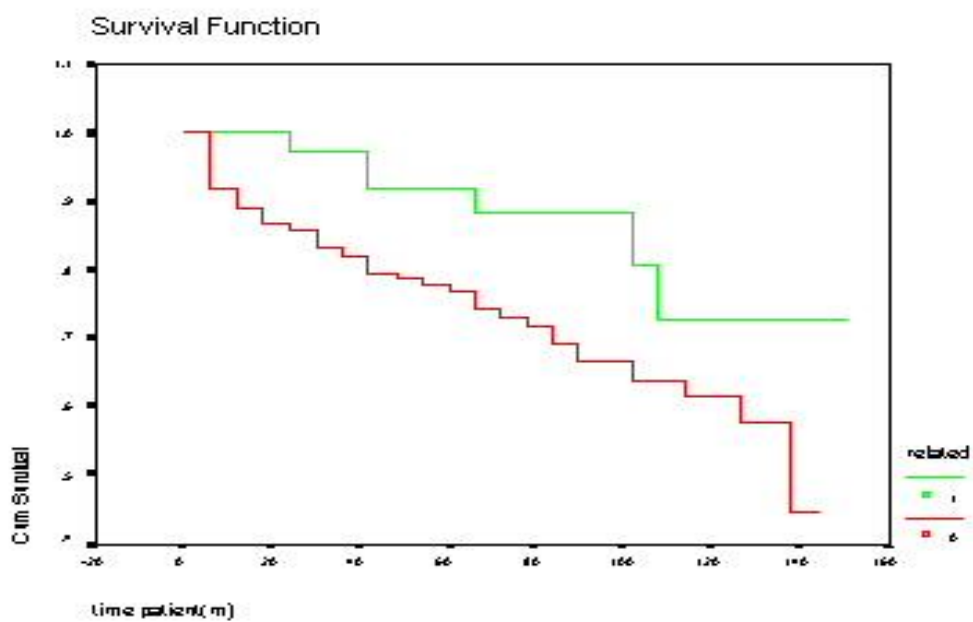
* - منظور از همسانی در ردیف‌های یک تا چهار یکسان بودن ویژگی گیرنده و دهنده می‌باشد و آزمون FET آزمون دقیق فیشر است.

جدول ۳- خلاصه نتایج مورد بررسی در آخرین وضعیت کلیه و بیمار بر حسب رابطه فامیلی.

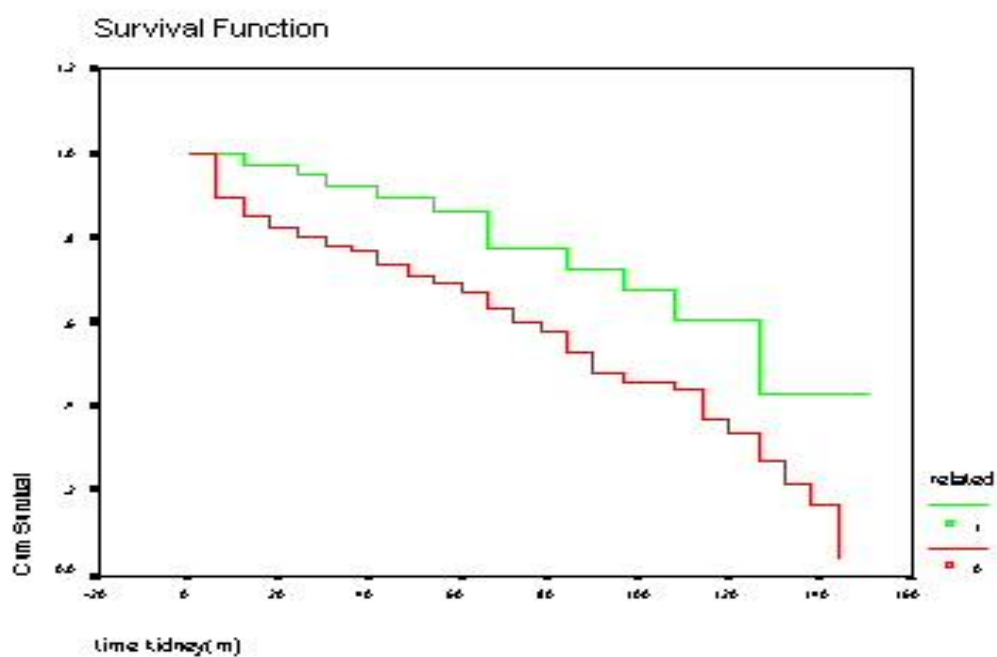
آخرین وضعیت بیمار			آخرین وضعیت کلیه			خلاصه نتایج
کل	فامیل	غیرفامیل	کل	فامیل	غیرفامیل	
۷۱۲	۴۰	۶۷۲	۷۱۲	۴۰	۶۷۲	تعداد موارد
۱۵۳	۶	۱۴۷	۲۴۷	۱۲	۲۳۵	تعداد حوادث
۲۱/۵	۱۵/۰	۲۱/۹	۳۴/۷	۳۰/۰	۳۵/۰	درصد حوادث
۵۵۹	۳۴	۵۲۵	۴۶۵	۲۸	۴۳۷	تعداد سانسور شده
۷۸/۵	۸۵/۰	۷۸/۱	۶۵/۲	۷۰/۰	۶۵/۰	درصد سانسور شده
۱۳۵/۹۴	۱۴۴/۰	۱۳۵/۴۶	۸۹/۲۷	۱۲۳/۶۸	۸۷/۲۳	میانۀ بقا (ماه)
۱۰۵/۳۹	۱۲۹/۰	۱۰۳/۹۸	۸۴/۳۰	۱۱۱/۹۹	۸۲/۶۵	میانگین بقا (ماه)
۳/۳۷	۷/۱۲	۳/۰۱	۳/۲۳	۸/۲۸	۲/۶۶	انحراف معیار بقا(ماه)

جدول ۴- میزان‌های بقای بیمار و کلیه بر حسب رابطه فامیلی با روش جدول عمر از ۱ تا ۱۲ سال.

بقای پیوند		بقای بیمار		مدت بعد از پیوند(ماه)
فامیل (۴۰ مورد)	غیرفامیل (۶۷۲ مورد)	فامیل (۴۰ مورد)	غیرفامیل (۶۷۲ مورد)	
۹۷/۴	۸۵/۶	۱۰۰/۰	۸۹/۴	۱۲ (یک سال)
۹۴/۹	۸۰/۳	۹۷/۴	۸۵/۸	۲۴ (دو سال)
۹۲/۳	۷۷/۲	۹۷/۴	۸۲/۴	۳۶ (سه سال)
۸۹/۶	۷۱/۳	۹۱/۹	۷۹/۰	۴۸ (چهار سال)
۸۶/۸	۶۷/۶	۹۱/۹	۷۷/۰	۶۰ (پنج سال)
۷۷/۵	۶۰/۲	۸۸/۵	۷۳/۰	۷۲ (شش سال)
۷۲/۸	۵۲/۸	۸۸/۵	۶۹/۰	۸۴ (هفت سال)
۶۷/۸	۴۵/۲	۸۸/۵	۶۶/۴	۹۶ (هشت سال)
۶۰/۶	۴۴/۰	۷۲/۶	۶۳/۷	۱۰۸ (نه سال)
۶۰/۶	۳۳/۳	۷۲/۶	۶۱/۴	۱۲۰ (ده سال)
۴۳/۳	۲۱/۴	۷۲/۶	۵۷/۴	۱۳۲ (یازده سال)
۴۳/۳	۳/۳	۷۲/۶	۴۴/۶	۱۴۴ (دوازده سال)



نمودار ۱- تابع بقای بیمار پس از پیوند کلیه در افراد غیر فامیل و فامیل از یک تا دوازده سال.



نمودار ۲- تابع بقای پیوند کلیه پس از پیوند کلیه در افراد غیر فامیل و فامیل از یک تا دوازده سال.

بحث:

میزان بقای بیماران کرمانشاه به ترتیب در LURD و LRD تا یک سال ۸۹/۴ و ۱۰۰ درصد، تا سه سال ۸۲/۴ و ۹۷/۴ درصد و تا ۱۰ سال برابر ۶۱/۴ و ۷۲/۶ درصد به دست آمد. میانگین مدت بقا، میانه مدت بقا، درصد افراد زنده و درصد کلیه‌های موجود در افراد فامیل بیش از غیرفامیل بود. آزمون لگ رتبه تفاوت معناداری بین دو گروه غیرفامیل و فامیل از نظر میزان بقا نشان داد.

در خصوص متغیر رابطه فامیلی، فرض یکسان بودن منحنی بقا در آن‌ها رد شد. به این معنا که پیوند کلیه از افراد غیرفامیل و فامیل دارای میزان بقای متفاوتی هستند، که این مطلب در تحقیقات صورت گرفته در سایر مراکز پیوند در کشور و سایر کشورها نیز تأیید شده است. در منابع داخلی تحقیقات محدودی روی بقای بیماران پیوند کلیه در کشور صورت گرفته است که با نتایج این مطالعه مورد مقایسه قرار گرفت. میزان بقا در پیوندهای انجام شده در بیمارستان هاشمی نژاد تهران از کرمانشاه کمی بهتر بود. البته تحقیقات بیشتری در سایر زمینه‌ها صورت پذیرفته که صرفاً جنبه بالینی داشته‌اند و بدون انجام تحلیل بقا بوده‌اند. در جستجوهای انجام شده در منابع داخلی، مطالعه‌ای که روی بقای بیماران پیوند کلیه در کرمانشاه صورت پذیرفته باشد، شناسایی نگردید (۴ و ۵).

از سال ۱۳۶۵ تا ۱۳۸۰ در مجموع ۱۴۲۰ پیوند کلیه در بیمارستان هاشمی نژاد تهران انجام شده که ۴۷۸ نفر (۳۳/۷ درصد) از LRD و ۹۴۲ نفر (۶۶/۳

درصد) از LURD بودند. ۶۵/۹ درصد مرد، ۳۴/۱ درصد زن بودند و در دامنه سنی ۶۶- ۸ سال قرار داشتند. نسبت افراد فامیل در این مطالعه از مطالعه کرمانشاه بیشتر است، اما درصد زنان در مطالعه کرمانشاه بیش از تهران است. ۷۲/۲ درصد زنده و دارای کلیه، ۲۰/۷ درصد برگشت به دیالیز و ۷/۱ درصد فوت شدند. از ۲۱۱ نفری که به دیالیز برگشتند ۱۷۱ نفر هنوز زنده هستند. میزان بقای کلی بیمار ۸۹ درصد و بقای پیوند^۱ ۷۲/۷ درصد بود. بقای بیماران در تهران به ترتیب یک، دو و سه سال بعد از پیوند در افراد فامیل ۹۶/۱، ۹۵/۵، ۹۵ درصد و بقای پیوند ۹۱/۲، ۸۷/۶، ۸۱/۹ درصد بود که در بقای پیوند به طور معنی داری از افراد غیرفامیل بیشتر بود ($P < 0/005$). اما در بقای بیمار تفاوت معنی دار نبود. آزمون لگ رتبه در تحلیل کاپلان مایر همبستگی معنی دار بین بقای پیوند و رابطه فامیلی ($P < 0/02$) را نشان داد. بقای کلی بیمار در یک، پنج و ده سال به ترتیب ۹۲/۸، ۸۳/۷، ۷۳/۳ و پیوند ۸۷/۲، ۶۶/۲ و ۴۹/۸ درصد بود. میزان بقای LRD بیش از LURD است ($p < 0/05$). میزان بقای بیماران در تهران بعد از یک و سه سال از کرمانشاه کمتر است اما از نظر تفاوت بین دو گروه غیرفامیل و فامیل با نتیجه مطالعه کرمانشاه هماهنگ است (۴، ۵ و ۱۱).

در یک بررسی معلوم شد که بقای پیوند در طی اولین سال بعد از عمل به طور معنی داری نسبت به گذشته بهبود یافته است. درفاصله بین سال‌های مطالعه همگروهی، بقای پیوند در طی اولین سال از ۷۴ درصد (از ۱۴۷ پیوند از جسد) در سال ۱۹۸۸

بیشتر از کرمانشاه است. در ۴۲ درصد گیرندگان کلیه از دهنده زنده از سیکلوسپورین به عنوان ایمونوساپرسیو استفاده شد که با داروهای مورد استفاده در کرمانشاه متفاوت است. بقای ۲ ساله گیرنده برای دهنده زنده و جسد به ترتیب ۸۹ و ۸۰ درصد و بقای ۲ ساله پیوند ۷۶ و ۶۱ درصد به دست آمد که کمتر از کرمانشاه است (۲۰).

در آمریکا تعداد افرادی که کلیه‌های خود را به همسرانشان هدیه می‌کنند در حال افزایش است. به‌رغم همسان‌سازی‌نشدن بیشتر سوابق و ویژگی‌ها، میزان بقای این کلیه‌ها بیش از کلیه‌های گیرنده از جسد است. میزان بقای سه ساله از ۳۶۸ همسر ۸۵ درصد و میزان بقای سه ساله برای پیوند از زن به شوهر ۸۷ درصد بود که با بقای پیوند از مرد به زن (در صورتی که هرگز حامله نشده باشد) برابر بود. اگر همسر قبلاً حامله شده باشد، میزان بقای سه ساله پیوند ۷۶ درصد ($P=0/40$) که تا حدودی با نتیجه مطالعه کرمانشاه هماهنگ است (۲۱).

در سال ۱۹۹۷ اصلاح قانون پیوند آلمان در مورد پیوند از غیرفامیل تصویب شد. میانگین سن در گیرنده LRD ($12/1 \pm 37/7$ سال) کمتر از LURD ($7/8 \pm 53/6$ سال) بود، اما میانگین سن دهنده در LRD ($2/9 \pm 49/7$ سال) تفاوتی با LURD ($1/9 \pm 50/3$ سال) نداشت. این نتایج با یافته‌های مطالعه کرمانشاه مغایرت دارد؛ زیرا سن دهنده در فامیل بیشتر و سن گیرنده کمتر از غیرفامیل است و سن دهنده تفاوت معناداری را بین دو گروه نشان داد ($P=0/001$). بین سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۱ بقای پیوند در LURD بعد از یک سال در نروژ ۸۵ درصد

به ۹۱ درصد (از ۲۰۰ پیوند از جسد) در سال ۱۹۹۵ رسیده است (آزمون لگ رتبه $P<0/05$) (۱۸). مطالعه‌ای در لدین هلند با استفاده از داده‌های پیوند کلیه (LRTD) روی اولین پیوند کلیه انجام شده بین سال‌های ۱۹۶۶ و ۱۹۹۴ انجام شد. ۸۶ گیرنده از دهنده زنده و ۹۱۶ گیرنده از جسد تحلیل شدند. بعد از تطبیق‌سازی برای سن و جنس، خطر نسبی مرگ و میر برای گیرندگان از دهنده زنده نسبت به گیرندگان پیوند از جسد $0/5 (0/3-1/2)$: $0/95$ (CI) بود ($P=0/06$) که با سایر بررسی‌ها هماهنگ است. در این مطالعه تغییرات وابسته به زمان در مدیریت بیمار، مسئولیت بهبودی بقای بیمار در اولین سال بعد از پیوند را به عهده داشت (۱۹).

در سوئد بین سال‌های ۱۹۷۹-۱۹۹۱ مطالعه‌ای روی ۶۰۸ نفر برای مقایسه بقای بیمارانی که در فهرست انتظار پیوند بودند (شرایط و سن یکسان بودند)، انجام شد. بقای ۵ ساله پیوند از دهنده زنده فامیل ۹۴ درصد، پیوند از جسد ۷۶ درصد و برای دیالیز مزمن ۶۰ درصد بود که بیش از کرمانشاه ($91/9$ درصد) است (۱).

اطلاعات اندکی در مورد فعالیت‌های پیوند کلیه در کشورهای در حال توسعه وجود دارد. بقای بیمار و پیوند برای ۱۵۶۳ پیوند کلیه از سال ۱۹۸۷ تا ۸۹ در ۴۹ مرکز پیوند کلیه برزیل به روش پرسشنامه‌ای آینده‌نگر بررسی شد. ۱۰۵۱ مورد (۶۷ درصد) از دهنده زنده، ۴۶۷ مورد از جسد و ۴۵ مورد نامشخص بود. ۹۶۳ مورد (۶۲ درصد) از دهنده‌های زنده فامیل بودند که درصد فامیل بسیار

و بعد از ۳ سال در آمریکا ۸۵ درصد بود که در کرمانشاه بعد از یکسال از نروژ بیشتر و بعد از ۳ سال از آمریکا کمتر است (۹).

زنان نسبت به مردان در برنامه LURD شیراز کمتر کلیه دریافت می‌کنند و بیشتر کلیه هدیه می‌کنند. زنان (به‌خصوص اگر زنان غیرشاغل باشند)، در بین گیرندگان کلیه به طور معناداری کمتر از مردان هستند؛ اما در کرمانشاه ۲۵/۹ درصد دهندگان زن هستند، در حالی که ۴۸/۱ درصد کلیه دریافت می‌کنند (۲۲).

در طول سال‌های ۱۹۸۳ تا ۹۹ تعداد ۳۱۰ پیوند کلیه روی ۲۸۳ بیمار در بیمارستان دانشگاه ژنو انجام شد که بقای بیمار در ده سال برای بیماران کمتر و بیشتر از ۶۰ سال به ترتیب ۸۱ و ۴۴ درصد و بقای پیوند ۶۵ و ۸۱ درصد بود. در آمریکا پیوند در مقابل همودیالیز ۶۱ درصد از مرگ و میر بیماران ESRD بالای ۶۰ سال را کاسته و ۴ سال به امید زندگی آن‌ها افزوده است. بقای بیمار در یک، پنج و ده سال برای بیماران بالای ۶۰ سال به ترتیب ۹۸، ۷۸ و ۴۴ درصد و برای بیماران زیر ۶۰ سال ۹۷، ۹۳ و ۸۱ درصد ($P < 0.0001$) بود، اما بقای پیوند تفاوتی نداشت. بقای پیوند در بالای ۶۰ سال ۹۳، ۶۵ و ۳۲ درصد و در زیر ۶۰ سال ۸۷، ۷۴ و ۵۹ درصد و بقای پیوند در بالای ۶۰ سال ۹۶، ۸۵ و ۸۱ درصد و در زیر ۶۰ سال ۸۸، ۷۸ و ۶۵ درصد بود. سن دهنده در میزان بقا تفاوت معناداری نداشت. بقای پیوند ده ساله در دهنده زیر ۵۰ سال ۵۹ و در بالای ۵۰ سال ۴۸ درصد بود. میزان بقای پنج ساله در کرمانشاه هم از ژنو و هم از آمریکا

بسیار کمتر است (۱۳).

در تحقیق دیگری مشخص گردید که از ۳۰۰ مورد پیوند (۴ تا ۷۰ ماه) در ارومیه، ۲۴۰ مورد در مدت ۶ سال پی‌گیری هنوز کار می‌کنند (۸۰ درصد) و ۸۶ درصد بیماران زنده‌اند که کمی بیش از نتایج کرمانشاه است (۲۳).

همچنین یک مطالعه از سال ۱۳۶۷ تا ۱۳۷۷ روی تعداد ۳۲۸ پیوند کلیه در ۳۲۰ بیمار در مشهد انجام شد که ۸ بیمار برای بار دوم پیوند کلیه شده بودند. در این ۱۰ سال ۶۱ بیمار (۱۹ درصد) دچار پس‌زدگی حاد (۵ مورد) یا مزمن (۵۶ مورد) شدند و به دیالیز بازگشتند و ۳۲ بیمار (۱۰ درصد) در این مدت فوت کردند. نتیجه کلی پیوند در طول ۱۰ سال ۷۰ درصد بود که قابل قبول است و با یافته های این مطالعه تقریباً هماهنگ است (۷).

بقای یک ساله پیوند (بدون تطبیق) برای همه مراکز استرالیا ۹۱/۷ درصد (دامنه ۹۶/۴ - ۸۳/۱ درصد) بود که تقریباً مشابه کرمانشاه است (۲۴). به عنوان نتیجه کلی می‌توان عنوان کرد که احتمال بقای بیماران با توجه به ویژگی‌های بیماران متغیر بوده و در افراد فامیل بیشتر از غیرفامیل است. همچنین میزان‌های بقا در کرمانشاه با نتایج سایر شهرهای ایران و یافته‌های کشورهای دیگر قابل مقایسه است.

تشکر و قدردانی:

در خاتمه از اساتید محترم آقایان دکتر محمدرضا مشکانی استاد دانشگاه شهید بهشتی، دکتر محمود محمودی استاد دانشگاه علوم پزشکی تهران و دکتر

ناصری از بخش پیوند بیمارستان به خاطر همکاری صمیمانه در جمع آوری داده ها تشکر می نمایم.

غلامرضا بابایی دانشیار دانشگاه تربیت مدرس به خاطر راهنمایی های ارزشمندشان و همکاران ارجمند خانم فاطمه نمکی روش و آقای محمد کاظم

References:

1. Medin C, Elinder CG, Hylender B, Blom B and Wilczek H. Survival of patients who have been on a waiting list for renal transplantation; NDT 2000; 15(5):701. (Sweden)
2. Vianello A, Spinello M, Palminteri G, Brunello A, Calconi G and Maresca MC. Are the baseline chances of survival comparable between the candidates for kidney transplantation who actually receive a graft and those who never get one. Nephrol Dial transplant 2002; 17:1093-98. (Italy)
3. Nobakt Haghghi A, Broumand B, Amico MD, Locatelli F, and Ritz E. The epidemiology of end stage renal disease in Iran in an international prospective; Nephrol Dial transplant 2002; 17: 28-32.
4. Ghods AJ, Ossareh S, Savaj S. Results of renal transplantation of the Hashemi Nejad kidney Hospital Tehran; Clin Transplant 2000; P. 203-10.
5. Ghods AJ. Renal transplantation in Iran; Nephrol Dial Transplant 2002; 17: 222-8.
8. Wolfe RA. A survival advantage for renal transplantation; New England J Med 1999; 23(341): 1762-63.
9. Vioculescu A, Lvens K, Hetzel GR, Hollenbeck M, Sandmann W, Grabitz K, Balzer K, Schneider F and Grabensee B. Kidney transplantation from related and unrelated living donors in a single German center. Nephrol Dial Transplant 2003; 18: 418-25.
10. Daar AS. South Mediterranean, Middle East and subcontinent organ transplantation activity. Transplantation Proceedings 2001; 33: 1993-94.
11. Porooshani A, Ganji M, Porooshani F, Ghods AJ. Results of 1020 renal transplantation: single center experience. Acta Medica Iranica 2001; 39(1): 17-19.
12. Oxford Journals online. Guideline analysis of patient and graft survival. Nephrol Dial transplant 2002; 17: 60-67.
13. Saudan P, Berney T, Leski M, Morel P, Francois Bolle J and Martin PY. Renal transplantation in the elderly: a long term single center experience. Nephrol Dial transplant 2001; 16: 824-28.
14. Oakes D. Survival analysis; J Am Statistic Assos 2000; 95: 282-85.

16. Kalbfleisch JD, Prentice RL. The statistical analysis of failure time data; USA: John Wiley & Sons; 1980.
17. No Author. Sample size determination: In: chap. 10 of Survival analysis. PP.453-57.
18. Russell CD, Yang H, Gaston RS, Hudson SL, Diethelm AG, Dubovsky EV. Prediction of renal transplant survival from early postoperative radioisotope studies; J Nucl Med 2000 Aug; 41:1332-6.
19. Arent S, Mallat M, Westendorp R, Vanderwoud F and Van ESL. Patient survival after renal transplantation, more than 25 years follow up; Nephrol Dial Transplant 1997; 12(8):1672-79.
- 20- Sesso R, Ancao MS, Draibe SA, Sigulem D, and Ramos OL. Survival analysis of 1563 renal transplants in Brazil: report of the Brazilian registry of renal transplantation. Nephrol Dial Transplant 1990; 5(11):956-61.
21. Terasaki PI, Cecka JM, Gjertson DW, Takemoto S, High survival Rates of kidney transplants from spousal and living unrelated donors. New England J Med 1995; 333(6): 333-36.
22. Khajehdehi P. Living unrelated versus related renal transplantation: It's relationship to the social status, age and gender of recipients and donors. Nephrol Dial Transplant 1999; 14: 2621-24.
24. Briganti EM, Wolfe R, Russ GR, Eris JM, Walker RG, McNeil JJ. Graft loss following renal transplantation in Australia: Is there a center effect? Nephrol Dial Transplant 2002; 17(6): 1099-104.
- ۶- سیم فروش ن، عسگری م.ع، صفری نژاد م. حاملگی به دنبال پیوند کلیه. مجله اورولوژی ایران، تابستان ۱۳۷۸، سال ۶، شماره ۲، ص ۱۵-۱.
- ۷- مهدوی ر، خمر م. علل از دست رفتن کلیه پیوندی و گیرنده بعد از پیوند در ۳۲۸ گیرنده کلیه. مجله اورولوژی ایران، پاییز ۱۳۷۸، سال ۶، شماره ۳، ص ۳۲-۲۷.
- ۱۵- صدری غ، محبوب ح. اصول اپیدمیولوژی و روشهای آماری در اپیدمیولوژی. چاپ اول، دانشگاه علوم پزشکی همدان، ۱۳۸۰، ص ۱۳۹.
- ۲۳- تقی زاده افشاری ع. بررسی نتایج ۳۰۰ مورد پیوند کلیه، مجله اورولوژی ایران، پاییز ۱۳۷۳، سال اول، شماره ۳، ص ۵۱-۴۷.