

## Investigation of Graft Survival of Kidney Transplantation in Transplant Patients of ShahidHasheminejad Hospital during 2008-2013 (Iran)

Mohammad Shahidi<sup>1</sup> , Zahra Masoumi<sup>2\*</sup> , Effat Taherkhani<sup>3</sup> 

<sup>1</sup>Department of Emergency Medicine, School of Medicine, Qom University of Medical Sciences. Qom, Iran.

<sup>2</sup>Department of Nephrology, School of Medicine, Qom University of Medical Sciences. Qom, Iran.

<sup>3</sup>Department of Nephrology, School of Medicine, Alborz University of Medical Sciences. Alborz, Iran.

\*Corresponding Author:  
**Zahra Masoumi;**  
Department of Nephrology,  
School of Medicine, Qom  
University of Medical  
Sciences. Qom, Iran.

Email:  
masoumi.zm@gmail.com

Received: 17 Aug, 2019  
Accepted: 17 Jan, 2020

### Abstract

**Background and Objectives:** Given the advances in treatment and use of new therapies in kidney transplantation, there is always a need to evaluate the survival of graft and patient and to investigate the effect of new therapies. Therefore, the purpose of this study was to assess the survival rate of kidney graft and patient in patients transplanted in ShahidHasheminejad hospital during 2008-2013.

**Methods:** This retrospective study was conducted on 750 transplant patients. Using a checklist, demographic characteristics of recipients and donors, kidney failure (ESRD) characteristics, history of transplantation, transplantation source and its function, transplant rejection, and patient's status in last follow-up, were recorded. The data were entered into SPSS software version 23 and the survival rates of the transplanted kidney and the patient, was calculated using life tables and Kaplan-Meier analysis.

**Results:** According to Kaplan-Meier analysis, the Mean survival time of the patients was  $85 \pm 1$  month. The survival rate in patients aged over 40 years and graft survival rate in patients with unknown causes of ESRD and diabetes, were lower. The survival rate of transplanted kidneys in patients with DGF was lower than in patients with SGF or EGF. Sex, blood group, pre-transplantation dialysis, transplantation source, and donor sex had no effects on the survival of graft and patients.

**Conclusion:** The findings of the present study showed that the 7-year survival rate of the transplanted kidney and patient in patients who underwent transplantation, was 79% and 80%, respectively, and the mean survival time of graft and patient, were 84 and 85 months, respectively.

**Keywords:** Kidney transplantation; Graft survival; Kidney Diseases; Survival.

DOI: 10.29252/qums.13.11.47

## بررسی میزان بقای کلیه پیوندی در بیماران پیوندشده در بیمارستان شهید هاشمی نژاد طی سال‌های ۹۲-۱۳۸۷

محمد شهیدی<sup>۱</sup>، زهرا معصومی<sup>۲\*</sup>، عفت طاهرخانی<sup>۳</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** با توجه به پیشرفت‌های درمانی و استفاده از درمان‌های جدید در پیوند کلیه، همواره نیاز به ارزیابی میزان بقای کلیه پیوندی و بیمار و نیز بررسی تأثیر درمان‌های جدید وجود دارد. در این ارتباط، مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان بقای کلیه پیوندی و بیمار در بیماران پیوندشده طی سال‌های ۹۲-۱۳۸۷ در بیمارستان شهید هاشمی نژاد انجام شد.

**روش بررسی:** مطالعه گذشته‌نگر حاضر در ارتباط با ۷۵۰ بیمار پیوندشده انجام شد. با استفاده از چک‌لیست ویژگی‌های دموگرافیک گیرنده و دهنده، ویژگی‌های نارسایی کلیه، سابقه پیوند قبلی، منبع پیوند و عملکرد آن، رد پیوند و وضعیت بیمار در آخرین پیگیری ثبت گردید. اطلاعات در نرم‌افزار SPSS ۲۳ وارد شد و با استفاده از جداول عمر و آنالیز کاپلان مایر (Kaplan-Meier) و میزان بقای کلیه پیوندی و بیمار محاسبه گشت.

**یافته‌ها:** میانگین طول مدت بقای بیماران براساس آنالیز کاپلان مایر  $85 \pm 1$  ماه بود. میزان بقای بیمار در گروه سنی بالاتر از ۴۰ سال و میزان بقای کلیه پیوندی در بیماران با علت نارسایی کلیه نامشخص و دیابت پایین‌تر بود. میزان بقای کلیه پیوندی در بیماران با DGF (Delayed Graft Function) کمتر از بیماران با SGF (Slow Graft Function) یا EGF (Excellent Graft Function) بود. جنس گیرنده، گروه خونی، دیالیز پیش از پیوند، منبع پیوند و جنس دهنده تأثیری بر میزان بقای پیوند و بیمار نداشت.

**نتیجه‌گیری:** نتایج مطالعه حاضر نشان دادند که میزان بقای هفت ساله کلیه پیوندی و بیمار در بیماران پیوندشده در این مطالعه به ترتیب ۷۹ و ۸۰ درصد بوده و میانگین طول مدت بقای کلیه پیوندی و بیمار به ترتیب ۸۴ و ۸۵ ماه می‌باشد.

**کلیدواژه‌ها:** بیماری کلیه، بقا، بقای کلیه پیوندی، پیوند کلیه.

گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

گروه نفرولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

گروه نفرولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، البرز، ایران.

\* نویسنده مسئول مکاتبات:

زهرا معصومی؛ گروه نفرولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

آدرس پست الکترونیکی:  
masoumi.zm@gmail.com

تاریخ دریافت: ۹۸/۸/۶

تاریخ پذیرش: ۹۸/۱۰/۲۷

لطفاً به این مقاله به صورت زیر استناد نمایید:

Shahidi M, Masoumi Z, Taherkhani E. Investigation of Graft Survival of Kidney Transplantation in Transplant Patients of ShahidHasheminejad Hospital during 2008-2013 (Iran). Qom Univ Med Sci J 2020;13(11):47-58. [Full Text in Persian]

بررسی میزان بقای کوتاه‌مدت و درازمدت کلیه پیوندی و نیز بیمار پس از پیوند از اهمیت زیادی برخوردار بوده و با شناسایی عوامل اثرگذار بر میزان بقا می‌توان به کنترل آن‌ها و در نتیجه بهبود بقا کمک کرد. در این راستا در پژوهش‌های روش‌شناسی و همکاران مشخص شد که میزان بقای ۵، ۱۰ و ۱۵ ساله کلیه پیوندی به ترتیب ۹۱/۶۰، ۸۵/۳۰ و ۷۴/۹۰ درصد می‌باشد. در این مطالعه سن گیرنده پیوند، شرایط بیمار در زمان ترخیص، میزان هموگلوبین گیرنده، میزان آخرین کراتینین و استفاده از داروهای مهارکننده ایمنی به‌عنوان مهم‌ترین متغیرها در روش RSF شناسایی شدند. همچنین متغیرهای سن گیرنده، شرایط بیمار در زمان ترخیص و استفاده از داروهای مهارکننده ایمنی در مدل کاکس معنادار بودند (۱۲). در مطالعه‌ای که توسط اشرفی و همکاران در اصفهان انجام شد نیز میزان بقای یک ساله ۹۶ درصد گزارش گردید (۱۳). همچنین حشیانی و همکاران در مطالعه‌ای بیان نمودند که دقت در انتخاب یک دهنده مناسب می‌تواند باعث افزایش میزان بقای پیوند کلیه شود. براساس نتایج این مطالعه مشخص شد که جنسیت دهنده و گیرنده، ترکیب جنسیتی دهنده و گیرنده و یکسان بودن یا متفاوت بودن جنس دهنده و گیرنده تأثیری بر میزان بقای پیوند کلیه ندارد. این درحالی است که سن دهنده و گیرنده از جمله فاکتورهای اثرگذار بر میزان بقا شناخته شدند و مشخص گردید که از نظر سنی، افراد ۲۰-۴۰ ساله به دلیل داشتن احتمال تجمعی بقای پیوند بیشتر، مناسب‌ترین دهنده پیوند کلیه به شمار می‌روند (۱۴).

متأسفانه ثبت آماری دقیق کشوری در مورد تعداد موارد پیوند و نیز نتایج کوتاه‌مدت و درازمدت پیوندهای کلیه انجام‌شده در کشور ما وجود نداشته و اکثر مراکز پیوند، پیامد پیوندهای انجام‌شده را به‌صورت تک مرکزی ارائه می‌دهند. با توجه به اینکه بررسی میزان بقای پیوند و بیمار در هر یک از مراکز، بررسی عوامل مرتبط با آن‌ها و نیز مقایسه نتایج آن‌ها با نتایج سایر مراکز داخلی یا خارجی می‌تواند در راستای بهبود شرایط کمک‌کننده باشد. با توجه به مطالب بیان‌شده، مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان بقای کلیه پیوندی در بیماران پیوندشده در بیمارستان شهید هاشمی نژاد طی سال‌های ۹۲-۱۳۸۷ انجام شد.

بیماری مزمن کلیه طیفی از فرایندهای پاتوفیزیولوژیک مختلف را شامل می‌شود که با کارکرد کلیوی غیر طبیعی و افت پیشرونده در میزان فیلتراسیون گلومرولی همراه هستند (۱). عبارت "مرحله نهایی نارسایی کلیه" اختلالی برگشت‌ناپذیر در عملکرد کلیه است که موجب وابستگی دائم بیمار به درمان‌های جایگزین می‌گردد (۲). درمان این بیماری بخش قابل‌توجهی از منابع مربوط به بخش بهداشت و درمان را به خود اختصاص می‌دهد. تعداد بیماران مبتلا به مرحله نهایی نارسایی کلیه در سراسر جهان به‌طور پیوسته به میزان غیر منتظره و چشمگیری در حال افزایش می‌باشد (۳). گزینه‌های درمانی برای بیماران مبتلا به مرحله نهایی نارسایی کلیه عبارت هستند از: همودیالیز، دیالیز صفاقی و پیوند کلیه (۴). امروزه پیوند کلیه به‌عنوان درمان انتخابی برای بیماری مراحل انتهایی کلیه (End-Stage Renal Disease: ESRD) در نظر گرفته شده است. با این وجود، کمبود ارگان مشکل اصلی در این زمینه می‌باشد (۵). پیوند کلیه به‌عنوان یک روش درمانی انتخابی به‌منظور درمان بیماران مبتلا به مرحله نهایی نارسایی کلیه مطرح بوده (۶، ۷) و در بسیاری از موارد مؤثرترین روش درمان مرحله نهایی نارسایی کلیه محسوب می‌شود (۸، ۹) که علاوه بر افزایش کیفیت زندگی، شانس بقای بیماران را افزایش می‌دهد (۱۰). همچنین پیوند موفق کلیه، مشکلات مربوط به دیالیز را در بیماران کاهش می‌دهد (۵). اولین پیوند کلیه از فرد زنده توسط دکتر Murray و دکتر Merrill به قل همسان وی در سال ۱۹۵۴ صورت گرفت (۱۱). اولین پیوند کلیه در خاورمیانه در سال ۱۹۶۷ در شیراز انجام شد. به مرور زمان این روند افزایشی ادامه یافت؛ به‌طوری که طی سال‌های ۷۹-۱۹۶۷، ۵۰۰ پیوند برای ایرانیان انجام شد که تنها ۱۱۲ مورد از آن در ایران بود (۳). تعداد سالانه پیوند کلیه از کمتر از ۱۰۰ مورد در سال ۱۹۸۶، به ۱۹۲۶ مورد در سال ۲۰۰۸ افزایش یافت. برای پیوند کلیه از دهنده زنده، این میزان از ۱۰۰ مورد در سال ۱۹۸۶ به ۱۵۴۵ مورد در سال ۲۰۰۸ افزایش یافت و نسبت دهنده جسد به دهنده زنده از ۱ درصد در پایان سال ۲۰۰۰ تا ۱۶ درصد در سال ۲۰۰۷ و ۲۰ درصد در سال ۲۰۰۸ افزایش یافت (۳).

اطلاعات بیماران در بانک اطلاعاتی در نرم‌افزار SPSS ۲۳ وارد شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. متغیرهای کیفی با استفاده از فراوانی و فراوانی نسبی (درصد) و متغیرهای کمی با استفاده از میانگین و انحراف معیار توصیف شدند. برای آنالیز میزان بقای بیمار و کلیه پیوندی از جداول عمر و آنالیز بقای کاپلان مایر استفاده شد. برای مقایسه میزان بقا بین گروه‌های مختلف نیز از آزمون Wilcoxon (Gehan) Statistic در جداول عمر و آزمون Log Rank (Mantel-Cox) در آنالیز بقای کاپلان مایر بهره گرفته شد. سطح آماری معناداری معادل ( $P < 0/05$ ) در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

محدوده و میانگین (انحراف معیار) سن زمان پیوند به ترتیب ۷۰-۱۱ سال و  $41 \pm 13$  سال بود. از نظر گروه‌های خونی، شایع‌ترین گروه خونی O+ و پس از آن A+ بود. همچنین از بین دلایل زمینه‌ای، شایع‌ترین علت نارسایی کلیه علل ناشناخته و پس از آن گلوبولونفریت بود. در این مطالعه میانگین (انحراف معیار) طول مدت ابتلا به نارسایی کلیه پیش از پیوند معادل  $8 \pm 8$  سال ارزیابی گردید. محدوده و میانگین (انحراف معیار) طول مدت دیالیز پیش از پیوند نیز به ترتیب ۱۲۰-۱ ماه و  $18 \pm 16$  ماه به دست آمد. ویژگی‌های بیماران مورد مطالعه در جدول ۱ ارائه شده است.

در مطالعه مقطعی و گذشته‌نگر حاضر پرونده کلیه بیمارانی که طی سال‌های ۹۲-۱۳۸۷ در بیمارستان شهید هاشمی نژاد تهران تحت پیوند کلیه قرار گرفته بودند، بررسی گردیدند. با استفاده از یک چک‌لیست، ویژگی‌های دموگرافیک بیمار پیوندشده (سن، جنس، گروه خونی و Rh، ویژگی‌های دموگرافیک دهنده (سن و جنس)، ویژگی‌های بیماری کلیه (علت نارسایی کلیه، مدت ابتلا به نارسایی کلیه پیش از پیوند، دیالیز پیش از پیوند و نوع و مدت زمان آن)، سابقه پیوند قلبی و تعداد آن، ویژگی‌های پیوند کلیه (تاریخ پیوند، منبع پیوند، عملکرد پیوند (SGF، DGF و EGF)، رد پیوند و تاریخ آن، تاریخ آخرین پیگیری بیمار و وضعیت بیمار (زنده یا فوت‌کرده و علت آن) جمع‌آوری شد. از نظر وضعیت عملکرد پیوند، با توجه به اینکه تعاریف مختلفی برای SGF و DGF وجود دارد، تشخیص این موارد با توجه به تعاریف زیر صورت گرفت (۱۵): DGF: نیاز به دیالیز در یک هفته اول پس از پیوند؛ SGF: کراتینین بیشتر از  $2/5$  میلی‌گرم بر دسی‌لیتر در پایان هفته اول بدون نیاز به دیالیز؛ EGF: کراتینین کمتر از  $2/5$  میلی‌گرم بر دسی‌لیتر در پایان هفته اول به‌منظور یافتن وضعیت بیمار و پیوند در آخرین پیگیری، در صورت نیاز با استفاده از پرونده موجود در درمانگاه و نیز تماس با بیمار یا اطرافیان وی، اطلاعات مربوط به آخرین وضعیت بیمار تکمیل گردید.

جدول شماره ۱: ویژگی‌های بیماران تحت مطالعه

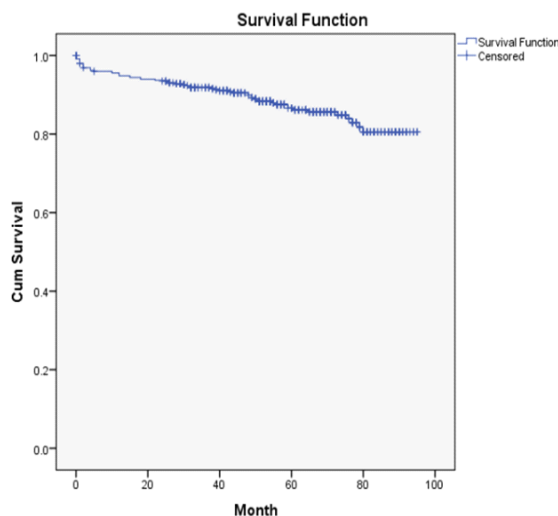
جنس	متغیر	درصد (تعداد)
	مرد	۴۶۵ (درصد ۶۲)
	زن	۲۸۵ (درصد ۳۸)
گروه خونی	A	۲۴۸ (درصد ۳۳)
	B	۱۹۵ (درصد ۲۶)
	AB	۴۰ (درصد ۵.۳)
	O	۲۶۷ (درصد ۳۵.۷)
علت زمینه‌ای نارسایی کلیه	دیابت	۱۰۵ (درصد ۱۴)
	فشار خون بالا	۵۳ (درصد ۷)
	گلوومرولونفریت	۱۲۷ (درصد ۱۷)
	کلیه پلی کیستیک	۶۸ (درصد ۹)
	بیماری‌های اورولوژیک	۶۰ (درصد ۸)
	بیماری‌های مادرزادی	۸ (درصد ۱)
	دلایل ناشناخته	۳۱۴ (درصد ۴۲)
	سایر	۱۵ (درصد ۲)
سابقه پیوند کلیه قبلی	۱ نوبت	۴۰ (درصد ۵)
	< ۱ نوبت	۲ (درصد ۰.۲)
سابقه دیالیز پیش از پیوند	بدون سابقه دیالیز	۸۳ (درصد ۱۱)
	همودیالیز	۶۴۰ (درصد ۸۵)
	دیالیز صفاقی	۲۰ (درصد ۲.۷)
	همودیالیز و دیالیز صفاقی	۷ (درصد ۱)
منع پیوند	زنده خویشاوند	۳۰ (درصد ۴)
	زنده غیر خویشاوند	۵۸۵ (درصد ۷۸)
	جسد	۱۳۵ (درصد ۱۸)
عملکرد گرافت	EGF	۵۳۲ (درصد ۷۱)
	SGF	۱۵۸ (درصد ۲۱)
	DGF	۶۰ (درصد ۸)

در این مطالعه محدوده و میانگین (انحراف معیار) طول مدت پیگیری وضعیت پیوند در بیماران به ترتیب ۹۵-۱ ماه و  $51 \pm 26$  ماه محاسبه شد که طی این مدت در ۹۷ نفر از بیماران (۱۳ درصد) رد پیوند اتفاق افتاده بود. میزان بقای یک، سه، پنج و هفت ساله کلیه پیوندی در تمام بیماران براساس جداول عمر به ترتیب ۷۹، ۸۶، ۸۹ و ۹۰ درصد به دست آمد.

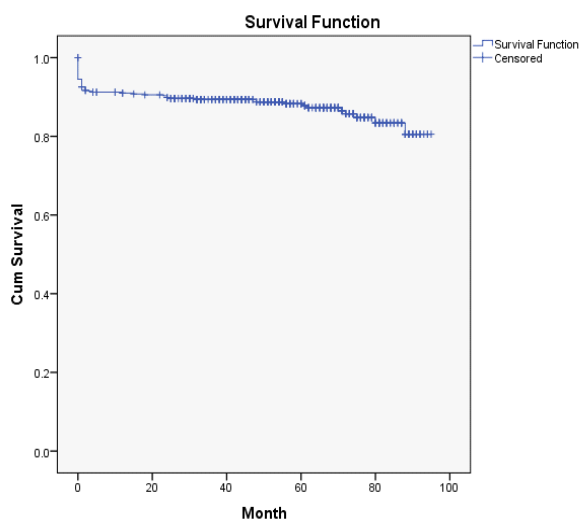
جنسیت دهنده پیوند در ۶۱۵ نفر (۷۲ درصد) مرد و در ۱۳۵ نفر (۱۸ درصد) زن بود. میانگین (انحراف معیار) سنی دهندگان  $29 \pm 6$  سال محاسبه شد. همچنین محدوده و میانگین (انحراف معیار) طول مدت پیگیری وضعیت پیوند در بیماران به ترتیب ۹۵-۱ ماه و  $51 \pm 26$  ماه بود. در ۹۷ نفر از بیماران مورد بررسی (۱۳ درصد)، رد پیوند (Graft loss) در طول مدت پیگیری اتفاق افتاده بود.

براساس جداول عمر به ترتیب ۸۰، ۸۵، ۹۰ و ۹۴ درصد بود.  
 براساس آنالیز کاپلان مایر، میانگین (انحراف معیار) طول مدت  
 بقای کلیه بیماران  $85 \pm 1$  ماه بود (نمودار ۲).

براساس آنالیز کاپلان مایر، میانگین (انحراف معیار) طول مدت  
 بقای کلیه پیوندی در تمامی بیماران  $84 \pm 1$  ماه بود (نمودار ۱).  
 از سوی دیگر میزان بقای یک، سه، پنج و هفت ساله بیماران



نمودار شماره ۱: میزان بقای کلیه پیوندی براساس آنالیز کاپلان مایر



نمودار شماره ۲: میزان بقای بیمار براساس آنالیز کاپلان مایر

همچنین میزان بقای کلیه پیوندی در نارسایی کلیه ناشی از دیابت  
 و نیز دلایل نامعلوم نسبت به سایر دلایل پایین تر بود ( $P=0/025$ ).  
 میزان بقای کلیه پیوندی در بیماران DGF نیز کمتر از بیماران  
 SGF و EGF بود ( $P>0/001$ ). باید خاطرنشان ساخت که علت  
 زمینه‌ای نارسایی کلیه و عملکرد گرافت تأثیری بر میزان بقای  
 بیمار نداشت (جداول ۲ و ۳).

از میان عوامل مورد بررسی، جنس دهنده و گیرنده، سابقه دیالیز  
 پیش از پیوند، سابقه پیوند کلیه قبلی و منج پیوند، ارتباط آماری  
 معناداری با میزان بقای کلیه پیوندی و بیمار نداشتند.  
 میانگین بقای بیمار در افراد با سن بیش از ۴۰ سال به میزان  
 معناداری از افراد ۴۰ ساله و کمتر، پایین تر بود ( $P=0/009$ )؛  
 درحالی که میانگین بقای کلیه پیوندی بین دو گروه سنی ۴۰ سال  
 و کمتر و بیشتر از ۴۰ سال تفاوت معناداری نداشت ( $P=0/303$ ).

جدول شماره ۲: رابطه متغیرهای مورد بررسی با میزان بقای گرافت

متغیر	میزان بقا (درصد)				سطح معناداری	
	یک سال	سه سال	پنج سال	هفت سال		
جنس گیرنده	مرد	۹۲	۹۲	۸۸	۷۸	۰/۰۶۰
	زن	۸۶	۸۵	۸۴	۸۰	
سن گیرنده	۴۰ سال و کمتر	۸۹	۸۸	۸۵	۷۳	۰/۳۰۳
	بیش از ۴۰ سال	۹۲	۹۱	۸۸	۸۶	
گروه خونی	A	۸۸	۸۷	۸۵	۶۸	۰/۸۲۷
	B	۹۲	۹۰	۹۰	۹۰	
	AB	۸۷	۸۷	۸۷	۸۷	
	O	۹۱	۸۹	۸۲	۷۷	
علت نارسایی کلیه	دیابت	۸۷	۸۵	۷۴	۷۴	**۰/۰۲۵
	فشار خون بالا	۹۷	۹۷	۹۷	۹۷	
	بیماری‌های اورولوژیک	۹۷	۹۷	۹۷	۹۷	
	گلو مرونفریت	۹۶	۹۶	۹۳	۸۸	
	کلیه پلی کیستیک	۸۶	۸۴	۸۴	۷۱	
	سایر	۹۳	۹۳	۹۳	۹۳	
	نامشخص	۸۶	۸۴	۸۴	۷۷	
سابقه دیالیز پیش از پیوند	با سابقه دیالیز	۸۹	۸۸	۸۵	۷۶	۰/۰۶۷
	بدون سابقه دیالیز	۹۶	۹۶	۹۶	۹۶	
سابقه قلبی پیوند	با سابقه پیوند	۸۴	۸۴	۸۴	-	۰/۳۵۷
	بدون سابقه پیوند	۹۱	۹۰	۸۶	۸۳	
منع پیوند	زنده خویشاوند	۸۴	۹۱	۷۹	۷۹	۰/۲۹۲
	زنده غیر خویشاوند	۹۱	۹۱	۸۸	۸۰	
	جسد	۸۶	۸۸	۷۴	-	
جنس دهنده	مرد	۹۲	۹۰	۸۷	۷۹	۰/۸۰۴
	زن	۹۱	۹۱	۹۱	۸۶	
عامل رد گرافت	EGF	۹۶	۹۵	۹۱	۸۷	**۰/۰۱>
	SGF	۹۰	۸۸	۸۸	۵۳	
	DGF	۴۵	۴۵	۴۵	۴۵	

جدول شماره ۳: رابطه متغیرهای مورد بررسی با میزان بقای بیمار

متغیر	میزان بقا (درصد)				سطح معناداری
	یک سال	سه سال	پنج سال	هفت سال	
جنس گیرنده	مرد	۹۵	۹۱	۸۵	۰/۳۱۴
	زن	۹۲	۸۹	۸۴	
سن گیرنده	40 سال و کمتر	۹۵	۹۴	۹۱	**۰/۰۰۹
	بیش از ۴۰ سال	۹۲	۸۷	۸۰	
گروه خونی	A	۹۴	۹۲	۹۲	۰/۹۲۷
	B	۹۵	۹۱	۸۳	
	AB	۹۴	۹۴	۷۳	
	O	۹۶	۹۳	۸۴	
علت نارسایی کلیه	دیابت	۹۳	۸۶	۷۸	۰/۱۸۱
	فشار خون بالا	۹۷	۹۷	۷۵	
	بیماری‌های اورولوژیک	۹۷	۹۰	۹۰	
	گلوومرولونفریت	۹۶	۹۶	۸۸	
	کلیه پلی کیستیک	۱۰۰	۹۰	۷۶	
	سایر	۱۰۰	۱۰۰	۹۲	
	نامشخص	۹۰	۸۸	۷۶	
سابقه دیالیز پیش از پیوند	با سابقه دیالیز	۹۴	۹۰	۸۵	۰/۶۶۵
	بدون سابقه دیالیز	۹۴	۹۲	۷۴	
سابقه قلبی پیوند	با سابقه پیوند	۱۰۰	۹۶	۸۹	۰/۳۱۵
	بدون سابقه پیوند	۹۳	۹۰	۸۰	
منع پیوند	زنده خویشاوند	۸۵	۷۹	۷۹	۰/۳۸۳
	زنده غیر خویشاوند	۹۴	۹۲	۸۰	
	جسد	۹۴	۸۷	-	
جنس دهنده	مرد	۹۵	۹۳	۸۳	۰/۱۲۸
	زن	۹۱	۸۶	۷۳	
عملکرد گرافت	EGF	۹۴	۹۱	۸۲	۰/۳۹۹
	SGF	۹۴	۹۰	۸۴	
	DGF	۹۱	۸۴	۵۲	

## بحث

میانگین طول مدت بقای بیماران براساس آنالیز کاپلان مایر  $85 \pm 1$  ماه بود.

در پژوهشی که در سال ۱۳۷۸ انجام شد، میزان بقا در ۱۳۵۰ بیمار پیوندشده طی سال‌های ۷۸-۱۳۶۴ در بیمارستان شهید هاشمی نژاد مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه میزان بقای یک، پنج و ده ساله بیماران به ترتیب ۹۲/۸، ۸۳/۷ و ۷۳/۳ درصد و میزان بقای یک، پنج و ده ساله کلیه پیوندی به ترتیب ۸۷/۲، ۶۶/۲ و ۴۹/۸ درصد محاسبه گردید (۱۶).

در مطالعه حاضر میزان بقای یک، سه، پنج و هفت ساله کلیه پیوندی در تمام بیماران براساس جداول عمر به ترتیب ۷۹، ۸۶، ۸۹ و ۹۰ درصد بود و میانگین طول مدت بقای کلیه پیوندی براساس آنالیز کاپلان مایر در کلیه بیماران معادل  $84 \pm 1$  ماه ارزیابی شد. همچنین میزان بقای یک، سه، پنج و هفت ساله بیماران براساس جداول عمر به ترتیب ۸۰، ۸۵، ۹۰ و ۹۴ درصد محاسبه گردید و



## Archive of SID

میزان بقای یک، سه، پنج و نه ساله این بیماران به ترتیب ۹۳/۷، ۸۹/۱، ۸۲/۱ و ۸۰/۱ درصد بود (۱۹). در مطالعه حاضر میزان بقای یک، سه و پنج ساله کلیه پیوندی از جسد به ترتیب ۸۶، ۸۶ و ۷۴ درصد ارزیابی شد که نسبت به مطالعه فوق پایین تر می‌باشد.

در مطالعه‌ای در تایوان میزان بقای پنج ساله کلیه پیوندی ۸۴/۷ درصد برآورد گردید که تقریباً مشابه با میزان بقای پنج ساله کلیه پیوندی در مطالعه حاضر بود (۲۰). همچنین در پژوهشی که در سال ۲۰۱۴ انجام شد، پیامد ۲۰ ساله کلیه پیوندی در یک مرکز در ژاپن مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان دادند که در پیوند کلیه از فرد زنده، میزان بقای ۲۰ ساله بیماران ۹۵/۱ درصد و میزان بقای ۱۵ ساله بیماران پیوند از جسد ۹۶/۲ درصد بوده است. در این مطالعه میزان بقای ۱، ۵، ۱۰، ۱۵ و ۲۰ ساله گرفت در پیوند از فرد زنده به ترتیب ۹۶/۸، ۹۵/۴، ۸۳/۱، ۶۱/۸ و ۵۶/۲ درصد و میزان بقای ۱، ۵، ۱۰ و ۱۵ ساله گرفت در پیوند از جسد به ترتیب ۸۹/۰، ۸۰/۳، ۷۷/۳ و ۳۳/۸ درصد بود (۲۱). در این راستا در یک مطالعه کوهورت (۲۰۱۲) پیامد درازمدت بقای بیماران پیوند کلیه در آمریکا و اسپانیا و نیز میزان بقای ۱۰ ساله پیوند و بیمار بررسی گردید. بر مبنای نتایج، میزان بقای ۱۰ ساله بیمار در اسپانیا ۸۶ درصد و در آمریکا ۶۷ درصد بود. همچنین میزان بقای ۱۰ ساله گرفت در گیرنده‌های اسپانیایی ۷۱ درصد و در گیرنده‌های آمریکایی ۵۳ درصد محاسبه گردید (۲۲).

به‌طور کلی، تفاوت‌های موجود در نتایج پیوند در مراکز مختلف در ایران و نیز در مقایسه با کشورهای دیگر می‌تواند ناشی از تفاوت‌های اولیه در ویژگی‌های بیماران تحت پیوند و تفاوت در پروتکل‌های درمان‌های ایمنوساپرسیو در مراکز مختلف باشد.

در بین عوامل مورد بررسی، علت زمینه‌ای نارسایی کلیه و نیز عملکرد گرفت بر میزان بقای کلیه پیوندی اثرگذار بود و در نارسایی کلیه با علل ناشناخته و در زمینه دیابت، میزان بقای کلیه پیوندی پایین تر بود. در بررسی مذکور در آمریکا و اسپانیا نیز به‌طور مشابه، گیرنده‌های غیر دیابتیک میزان بقای گرفت بالاتری نسبت به گیرنده‌های دیابتیک داشتند (۲۲). در پژوهشی که در سال ۱۳۹۴ انجام شد، میزان بقای کلیه پیوندی و بیمار در بین افراد دیابتی و غیر دیابتی در مرکز پیوند بیمارستان "امام خمینی" ارومیه مورد بررسی قرار گرفت که بر مبنای نتایج، میزان بقای ۵ و

در مطالعه‌ای دیگر که در سال ۱۳۸۵ انجام شد، با توجه به افزایش پیوند از افراد غیر خویشاوند و نیز استفاده از داروی تضعیف‌کننده جدید مایکوفنولات موفتیل در درمان بیماران پیوند کلیه، نتایج میزان بقای کلیه پیوندی در دوره‌ای ۱۰ ساله (سال‌های ۷۴-۱۳۶۵ و ۸۳-۱۳۷۴) در بیمارستان شهید هاشمی نژاد مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت. بر مبنای نتایج، میزان بقای بیماران تفاوتی بین دو دوره نداشت؛ اما میزان بقای پیوند به میزان معناداری افزایش یافته بود (بقای یک ساله از ۸۵/۰۲ به ۹۰/۷۶ درصد، بقای پنج ساله از ۶۵/۳۲ به ۷۴/۷ درصد و بقای هشت ساله از ۵۴/۶ به ۶۱/۶ درصد) که این افزایش به نقش احتمالی داروی مایکوفنولات نسبت داده می‌شود (۱۷).

میزان بقای بیمار در مطالعه حاضر نسبت به مطالعات انجام شده قبلی در مرکز هاشمی نژاد تفاوتی نداشت؛ اما میزان بقای کلیه پیوندی نسبت به مطالعات پیشین بالاتر بود که می‌تواند ناشی از به‌کارگیری عوامل ایمنوساپرسیو مناسب‌تر از جمله داروی مایکوفنولات موفتیل - چه در مرحله درمان اینداکشن و چه در مرحله درمان نگهدارنده - در سال‌های تحت بررسی نسبت به گذشته باشد.

نتایج میزان بقای بیمار و کلیه پیوندی در مطالعه حاضر مشابه با اکثر مطالعات صورت گرفته در سایر مراکز کشور است. در سال ۱۳۹۱ میزان بقای کوتاه‌مدت و درازمدت پیوندهای کلیه انجام شده طی سال‌های ۹۰-۱۳۷۴ در بیمارستان شهدای تجریش تهران مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان دادند که میزان بقای یک ماهه، یک ساله و پنج ساله بیمار به ترتیب ۹۹، ۹۷/۴ و ۸۹/۱ درصد و میزان بقای یک ماهه، یک ساله و پنج ساله کلیه پیوندی به ترتیب ۹۳/۲، ۸۹ و ۸۲/۵ درصد بوده است (۷). همچنین در پژوهشی که در سال ۱۳۸۹ صورت گرفت، میزان بقای درازمدت ۱۳۵۶ بیمار پیوندشده در بیمارستان نمازی شیراز بررسی گردید و بیان شد که میزان بقای یک، سه، پنج، هفت و ده ساله پیوند به ترتیب ۹۶/۶، ۹۳/۷، ۸۸/۹، ۸۷/۱ و ۸۵/۵ درصد بوده است (۱۸).

در این راستا در پژوهشی در سال ۱۳۸۸ میزان بقای کلیه پیوندی از جسد در ۴۸۷ بیمار پیوندشده طی سال‌های ۸۷-۱۳۷۷ در بیمارستان نمازی شیراز مورد بررسی قرار گرفت که بر مبنای نتایج

مشابه با تعدادی از مطالعات از جمله یکی از مطالعاتی که پیش‌تر در مرکز هاشمی‌نژاد انجام شد (۲۶)، سن گیرنده یکی از فاکتورهای اثرگذار بر میزان بقای بیمار می‌باشد.

در مطالعه حاضر ارتباط معناداری بین منبع پیوند (زنده خویشاوند، زنده غیر خویشاوند و جسد) با میزان بقای کلیه پیوندی و بیمار وجود نداشت که مشابه با نتایج مطالعه شهبازی و همکاران در اراک بود (۲۷). این درحالی است که در یکی از مطالعات انجام‌شده در مرکز هاشمی‌نژاد در سال‌های گذشته، میزان بقای کلیه پیوندی در مورد دهنده خویشاوند، بالاتر از دهنده غیر خویشاوند محاسبه شده است (۱۶). در این ارتباط در مطالعه‌ای در شیراز، میزان بقای پنج ساله کلیه پیوندی در دریافت‌کنندگان پیوند از فرد زنده خویشاوند ۹۲/۴ درصد، از فرد زنده غیر خویشاوند ۹۲/۶ درصد و از جسد ۸۲/۱ درصد بود و اختلاف معناداری بین نوع دهنده و میزان بقای پیوند وجود داشت (۱۸). این تفاوت‌های مشاهده‌شده می‌تواند ناشی از تفاوت در سیستم‌های انتقال‌دهنده ارگان پیوندی و زمان ایسکمی سرد ارگان باشد. جنس بیمار در مطالعه حاضر تأثیری بر میزان بقای کلیه پیوندی و بیمار نداشت که این مهم با نتایج مطالعه حسن‌زاده و همکاران مشابهت دارد (۲۸). این درحالی است که در مطالعه انجام‌شده در تایوان و نیز در پژوهش شهبازی و همکاران در اراک، میزان بقا در گیرنده زن بالاتر از مرد بود (۲۷،۲۰).

شایان ذکر است که جنس گیرنده در مطالعه حاضر مشابه با نتایج بسیاری از مطالعات، ارتباط معناداری با میزان بقای بیمار و گرافت نداشت (۱۴، ۲۰، ۲۷، ۲۹).

در مطالعه حاضر دیالیز پیش از پیوند تأثیری بر میزان بقای گرافت و بیمار نداشت. به‌طور مشابه در یک مطالعه تک مرکزی در ترکیه، میزان بقای یک ساله گرافت بین دو گروه پیوند با سابقه دیالیز و بدون سابقه دیالیز قبل از پیوند مورد مقایسه قرار گرفت که بین این دو گروه تفاوت آماری معناداری وجود نداشت (۳۰). در انتها باید خاطر نشان ساخت که محدودیت این مطالعه، ماهیت گذشته‌نگر آن و نیاز به مراجعه به پرونده بیماران بود. از سوی دیگر در این مطالعه تأثیر عوامل ایمنوساپرسیو مختلف بر میزان بقای پیوند مورد بررسی قرار نگرفت که انجام این مهم در مطالعات بعدی در مرکز شهید هاشمی‌نژاد توصیه می‌شود.

۱۰ ساله کلیه پیوندی در افراد دیابتی به‌ترتیب ۸۰ و ۵۹/۰۴ درصد و در افراد غیر دیابتی به‌ترتیب ۸۴/۳۵ و ۷۷ درصد بود. همچنین میزان بقای ۵ و ۱۰ ساله بیمار در افراد دیابتی به‌ترتیب ۷۹ و ۷۴/۲۹ درصد و در افراد غیردیابتی به‌ترتیب ۸۹/۲۸ و ۸۱/۰۱ درصد محاسبه شد که به میزان معناداری در بیماران دیابتی نسبت به بیماران غیر دیابتی کمتر بود. در این مطالعه بیان گردید که میزان بقای بیمار در افراد دیابتی کمتر از غیر دیابتی است؛ درحالی که میزان بقای پیوند بین آن‌ها تفاوت معناداری ندارد (۴).

در این مطالعه میزان بقای کلیه پیوندی در بیماران با DGF کمتر از بیماران با SGF یا EGF محاسبه گردید. در این راستا در پژوهشی در سال ۲۰۰۹، تأثیر SGF و DGF بر میزان بقای کلیه پیوندی مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه DGF به‌عنوان نیاز به دیالیز در هفته اول و SGF به‌عنوان کراتینین بالاتر از ۲/۵ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر در انتهای هفته اول پس از پیوند بدون نیاز به دیالیز تعریف شده بود. بر مبنای نتایج، میزان بقای پیوند در بیماران مبتلا به DGF نسبت به بیماران SGF یا دارای عملکرد خوب به میزان معناداری پایین‌تر بود. میزان بقای شش ماهه پیوند نیز به‌ترتیب ۷۴، ۹۳ و ۹۶ درصد و میزان بقای سه ساله پیوند به‌ترتیب ۷۰، ۸۸ و ۹۰ درصد محاسبه گردید (۲۳). در مطالعه حاضر میزان شیوع DGF، ۸ درصد ارزیابی شد که بالاتر از میزان ارائه‌شده در مطالعه زراعتی و همکاران بود. مطالعات صورت‌گرفته در مورد تأثیر SGF یا DGF بر میزان بقای پیوند، نتایج متفاوتی را به دنبال داشته‌اند (۲۴). در برخی از مطالعات میزان بقای پیوند در بیماران با SGF یا DGF، پایین‌تر از بیماران با وضعیت پیوند خوب بوده است (۲۴، ۲۵). در این راستا، زراعتی و همکاران میزان بقای پیوند را تنها در بیماران با DGF پایین‌تر از بیماران SGF و بیماران با عملکرد خوب عنوان کرده‌اند (۲۳) که از این نظر با یافته‌های پژوهش حاضر مطابقت می‌باشند. تفاوت بین نتایج حاصل از مطالعات می‌تواند ناشی از تعاریف مختلف برای SGF و DGF باشد.

در مورد بقای بیمار، عامل سن بیمار عامل تأثیرگذاری بر بقای بیمار بود و میزان بقای بیمار در گروه سنی بالاتر از ۴۰ سال پایین‌تر بود.

## نتیجه گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان دادند که میزان بقای یک، سه، پنج و هفت ساله کلیه پیوندی به ترتیب ۹۰، ۸۹، ۸۶ و ۷۹ درصد است. در این مطالعه میانگین طول مدت بقای کلیه پیوندی ۸۴ ماه و میانگین طول مدت بقای بیماران ۸۵ ماه بود. در این میان عواملی چون نارسایی کلیه با علت دیابت و یا نامشخص بر میزان بقای کلیه پیوندی بیماران مورد مطالعه تأثیر داشتند.

## تشکر و قدردانی

بدین وسیله از کارکنان و بیماران محترم بیمارستان شهید هاشمی نژاد که پژوهشگران را در راستای انجام این مطالعه یاری نمودند، تشکر و قدردانی می گردد.

## References:

1. Kasper D, Fauci A, Hauser S, Longo D, Jameson J, Loscalzo J. Harrison's principles of internal medicine. 19<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill; 2015. Link
2. Murray JE, Merrill JP, Harrison JH. Renal homotransplantation in identical twins. 1955. J Am Soc Nephrol 2001;12(1):201-4. PMID: 11317972
3. Einollahi B. Kidney transplantation in Iran. Iran J Med Sci 2015;35(1):1-8. Link
4. Ghelichi Ghogh M, Taghizadeh Afshari A, Khalkhali HR, Mohammadi Fallah M, Makhdoomi K, Salarilak S. Comparing graft survival and patient survival rate of renal transplantation in diabetic patients, in the imam khomeini hospital transplantation center, Urmia, Iran (2001-2011). J Urmia Univ Med Sci 2015;26(1):47-55. (In Persian) Link
5. Wolfe RA, Ashby VB, Milford EL, Ojo AO, Ettenger RE, Agodoa LY, et al. Comparison of mortality in all patients on dialysis, patients on dialysis awaiting transplantation, and recipients of a first cadaveric transplant. N Engl J Med 1999;341(23):1725-30. PMID: 10580071
6. 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. PMID: 22279541
7. Ghanei E, Nasrolahi A, Razaghi M. Evaluation short and long term graft and survival rates in kidney transplanted patients between 1995-2011. Annl Mil Health Sci Res 2012;9(4):251-5. Link
8. Akbarzadeh Pasha A, Sorkhi H, Razzaghi E, Oliaei F, Gholizadeh Pasha A, Alizadeh-Navaei R, et al. 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. (In Persian) Link
9. Georgieva SS, Mitov KV, Dimitrova MN, Petrova G. Survival on pharmacotherapy analysis for patients after kidney transplantation. Int J Pharm Sci Rev Res 2012;16(2):30-4. Link
10. 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. Link
11. Harrison JH. Renal homotransplantation in identical twins. Surg Forum 1956;6:432-6. PMID: 13391513
12. Roshanaei G, Omid T, Faradmal J, Safari M, Poorolajal J. Determining affected factors on survival of kidney transplant in living donor patients using a random survival forest. Koomesh 2018;20(3):517-23. (In Persian) Link
13. Ashrafi M, MT HB, Sh S, Ashrafi F. Application of artificial neural network to predict graft survival after kidney transplantation: Reports of 22 years follow up of 316 patients in Isfahan. Tehran Univ Med Sci 2009;67(5):353-9. (In Persian) Link

14. Hashiani AA, Rajaeefard A, Hassanzade J, Salahi H. Survival analysis of renal transplantation and its relationship with age and sex. *Koomesh* 2010;11(4):302-6. (In Persian) Link
15. Bosan I. Recommendations for early diagnosis of chronic kidney disease. *Ann Afr Med* 2007;6(3):130-6. PMID: 18240503
16. Ghods AJ, Ossareh S, Savaj S. Results of renal transplantation of the Hashemi Nejad Kidney Hospital--Tehran. *Clin Transpl* 2000;1:203-10. PMID: 11512314
17. Abdi E, Savaj S, Nejadgashti H, Aris S, Prooshani Nia F, Ataipour Y, et al. Renal transplantation results in Hashemi Nejad Hospital during 1996-2005 and its comparison with that of 1986-1996. *Razi J Med Sci* 2006;13(50):113-20. Link
18. Almasi-Hashiani A, Rajaeefard A, Hassanzade J, Salahi H, Nikeghbalian S, Janghorban P, et al. Graft survival rate of renal transplantation: a single center experience,(1999-2009). *Iran Red Crescent Med J* 2011;13(6):392-7. PMID: 22737500
19. Hashiani AA, Rajaeefard A, Hasanzadeh J, Kakaei F, Behbahan AG, Nikeghbalian S, et al. Ten-year graft survival of deceased-donor kidney transplantation: a single-center experience. *Ren Fail* 2010;32(4):440-7. PMID: 20446781
20. Chen PD, Tsai MK, Lee CY, Yang CY, Hu RH, Lee PH, et al. Gender differences in renal transplant graft survival. *J Formosan Med Assoc* 2013;112(12):783-8. PMID: 24246256
21. Tasaki M, Saito K, Nakagawa Y, Ikeda M, Imai N, Ito Y, et al. 20-year analysis of kidney transplantation: a single center in Japan. *Transplant Proc* 2014;46(2):437-41. PMID: 24655982
22. Ojo AO, Morales JM, González-Molina M, Steffick DE, Luan FL, Merion RM, et al. Comparison of the long-term outcomes of kidney transplantation: USA versus Spain. *Nephrol Dial Transplant* 2012;28(1):213-20. PMID: 22759384
23. Zeraati A, Naghibi M, Kianoosh S, Ashraf H. Impact of slow and delayed graft function on kidney graft survival between various subgroups among renal transplant patients. *Transplant Proc* 2009;41(7):2777-80. PMID: 19765433
24. Alexander GC, Sehgal AR. Barriers to cadaveric renal transplantation among blacks, women, and the poor. *JAMA* 1998;280(13):1148-52. PMID: 9777814
25. Goodkin DA, Bragg-Gresham JL, Koenig KG, Wolfe RA, Akiba T, Andreucci VE, et al. Association of comorbid conditions and mortality in hemodialysis patients in Europe, Japan, and the United States: the dialysis outcomes and practice patterns study (DOPPS). *J Am Soc Nephrol* 2003;14(12):3270-7. PMID: 14638926
26. Porooshani A, Porooshani F, Ghods A. Results of 1020 renal transplants: single center experience. *Transplant Proc* 2001;33(5):2644-5. PMID: 11498103
27. Shahbazi F, Ranjbaran M, Karami-Far S, Soori H, Manesh HJ. Graft survival rate of renal transplantation during a period of 10 years in Iran. *J Res Med Sci* 2015;20(11):1046-52. PMID: 26941807
28. Hassanzadeh J, Hashiani AA, Rajaeefard A, Salahi H, Khedmati E, Kakaei F, et al. Long-term survival of living donor renal transplants: a single center study. *Indian J Nephrol* 2010;20(4):179-84. PMID: 21206678
29. Tang H, Chelamcharla M, Baird BC, Shihab FS, Koford JK, Goldfarb-Rumyantzev AS. Factors affecting kidney-transplant outcome in recipients with lupus nephritis. *Clin Transplant* 2008;22(3):263-72. PMID: 18482047
30. Bozkurt B, Kumru AO, Dumlu EG, Tokaç M, Koçak H, Süleymanlar G, et al. Patient and graft survival after pre-emptive versus non-pre-emptive kidney transplantation: a single-center experience from Turkey. *Transplant Proc* 2013;45(3):932-4. PMID: 23622591