

## Comparison of Kidney Transplant Results in Kermanshah and Iran: A Systematic Review and Meta-Analysis Study

Mansour Rezaei<sup>1</sup>, Maryam Viesmoradi\*<sup>2</sup>, Roya Safari Faramani<sup>3</sup>

1. Professor, Department of Biostatistics, Social Development and Health Promotion Research Center, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran
2. MSc of Biostatistics, School of Public Health, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran
3. Assistant Professor, Department of Epidemiology, School of Public Health, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

### Article Information

#### Article History

Received: 2020/04/12  
Accepted: 2020/05/14  
Available Online: 2020/06/26

JUR 2019; 3(2):57-67

DOI: 10.30699/jru.3.2.57

Use your device to scan  
and read the article online



#### Corresponding Author

Maryam Viesmoradi  
MSc of Biostatistics, School  
of Public Health, Kerman-  
shah University of Medical  
Sciences, Kermanshah, Iran

#### Email:

Maryamveysmorady@gmail.com

### Abstract

**Background & Objective:** One of the most effective treatments in the case of curing the patients with advanced renal failure is kidney transplantation. Decades have passed since kidney transplants have begun in Iran and Kermanshah. The purpose of this study was to evaluate the status of Kermanshah province in comparison with other provinces and the whole country in the field of kidney transplantation.

**Methods:** In this systematic review and meta-analysis study, survival rate of patients after the transplantation and the transplanted kidney survival were investigated based on Iranian valid sources of information such as SID, Magiran, Irandoc, IranMedex and internationally validated databases such as PubMed, ISI and Science Direct from 2000 to 2019 surveyed. Keywords of kidney transplantation, survival rate, transplant survival rate, Kermanshah, Iran, and a combination of them were used and analyzed by Random Effects Model.

**Results:** In 33 studies, 21113 samples were evaluated. Survival rate of 1, 3 and 5 years in patients undergoing renal transplantation in Kermanshah province during the period of 2000-2019 is lower than in other provinces. Also, in Kermanshah province, 1, 3, 5 and 10 years survival rate of all kidney transplants was lower than other provinces.

**Conclusions:** In Kermanshah, Survival rate of patients and transplant survival in patients is lower than other regions of Iran. Therefore, it is necessary to pay attention to effective factors in increasing survival of transplant recipients and transplant kidneys as well as increasing renal transplantation studies.

**Keywords:** Kidney transplant, Iran, Kermanshah, Systematic review, Meta-analysis, Survival rate, Transplant survival

#### How to cite this article:

Rezaei M, veismoradi M, safari R. Comparison of Kidney Transplant Results in Kermanshah and Iran: A Systematic Review and Meta-Analysis Study. J Res Urol. 2019; 3 (2)

## مقایسه نتایج پیوند کلیه در کرمانشاه و ایران: مطالعه مرور سیستماتیک و متاآنالیز

منصور رضایی<sup>1</sup>، مریم ویسمرادی<sup>2\*</sup>، رویا صفری فرامانی<sup>3</sup>

۱. پروفیسور، گروه آمار زیستی، مرکز تحقیقات توسعه اجتماعی و ارتقای سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
۲. کارشناسی ارشد گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
۳. استادیار، گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

## چکیده

## اطلاعات مقاله

**زمینه و هدف:** یکی از مؤثرترین روش‌های درمانی در درمان بیماران مبتلا به بیماری پیشرفته نارسایی کلیه، پیوند کلیه است. چند دهه از شروع پیوند کلیه در ایران و کرمانشاه می‌گذرد. هدف از این مطالعه، ارزیابی وضعیت پیوند کلیه در استان کرمانشاه در مقایسه با سایر استان‌ها و با سطح کل کشور در زمینه پیوند کلیه بود.

تاریخچه مقاله  
دریافت: ۱۳۹۹/۰۱/۲۴  
پذیرش: ۱۳۹۹/۰۲/۲۵  
انتشار آنلاین: ۱۳۹۹/۰۴/۰۶

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه مرور سیستماتیک و متاآنالیز، میزان بقای بیماران دریافت‌کننده پیوند و بقای کلیه پیوندی براساس جستجو در بانک‌های اطلاعاتی معتبر داخلی (SID, Magiran, Irandoc)، و بین‌المللی (PubMed, ISI و ScienceDirect) از سال ۱۳۷۹ تا ۱۳۹۸ بررسی شد. کلیدواژه‌های پیوند کلیه، میزان بقا، بقای پیوند، کرمانشاه، و ایران و ترکیبی از آن‌ها به کار گرفته شد و با مدل اثرات تصادفی تحلیل شدند.

JUR 2019; 3(2):57-67

**یافته‌ها:** در ۳۳ مطالعه، ۲۱ هزار و ۱۱۳ نمونه بررسی شدند. میزان بقای ۱، ۳، ۵ و ۱۰ ساله بیماران دریافت‌کننده پیوند کلیه در مطالعات موردبررسی در بازه زمانی سال‌های ۹۸-۱۳۷۹ در استان کرمانشاه کمتر از مطالعات انجام‌شده در سایر استان‌های کشور بود. همچنین بقای ۱، ۳، ۵، و ۱۰ ساله کلیه پیوندی در استان کرمانشاه کمتر از سایر استان‌ها بود.

برای دانلود این مقاله،  
کد زیر را با موبایل خود  
اسکن کنید.



**نتیجه‌گیری:** میزان بقای بیماران و بقای پیوند در بیماران دریافت‌کننده پیوند در کرمانشاه نسبت به سایر مناطق ایران پایین‌تر است. بنابراین، توجه به عوامل مؤثر در افزایش بقای بیماران دریافت‌کننده پیوند و کلیه پیوندی و همچنین افزایش مطالعات در زمینه پیوند کلیه در استان کرمانشاه ضروری به نظر می‌رسد.

**واژه‌های کلیدی:** پیوند کلیه، ایران، کرمانشاه، مرور سیستماتیک، متاآنالیز، میزان بقا، بقای پیوند

**نویسنده مسئول:** مریم ویسمرادی، کارشناسی ارشد گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

ایمیل: Maryamveysmorady@gmail.com

## مقدمه

مقاله‌های بیشتر مرور شد. برای انتخاب مستندات، ابتدا عناوین پژوهش‌های یافته‌شده از نظر ارتباط موضوعی با پژوهش ما بررسی شدند. در مرحله بعد چکیده از نظر ارتباط با هدف موردنظر پژوهش ارزیابی شد و مستنداتی که به بررسی عمل جراحی پیوند کلیه بدون محاسبه بقای پیوند یا بقای بیمار پس از پیوند پرداخته بودند، حذف شدند. چکلیستی از اطلاعات لازم برای مطالعه شامل نام پژوهشگر یا پژوهشگران، عنوان مقاله، تعداد نمونه، سال و محل انجام مطالعه، میزان بقای پیوند یا بقای بیمار پس از پیوند و ابزار سنجش بقا تهیه شد. چکلیست نهایی مجدداً بررسی شد و در نهایت، مقالات مرتبط با عنوان مطالعه، وارد متاآنالیز شدند. در آخرین مرحله، متن کامل این مقاله‌ها به‌منظور آنالیز بررسی شد. ارزیابی کیفیت مطالعات در مرور نظام‌مند توسط چکلیست از قبل مشخص‌شده‌ای تعیین می‌شود. این چکلیست‌ها کیفیت انواع مطالعات را بررسی می‌کنند. در این مطالعه از فرم کوتاه چکلیست STROBE<sup>۱</sup> استفاده شد. این فرم شامل ۶ گزینه است و به هر گزینه نمره‌ای بین صفر تا ۲ تعلق می‌گیرد. تمام مقالات براساس چکلیست تدوین‌شده (جدول ۲) شرایط ورود به مطالعه را داشتند [۷]. براساس جستجو در بانک‌های اطلاعاتی مذکور، تعداد ۴۱ مقاله مرتبط با میزان بقای بیماران دریافت‌کننده پیوند کلیه و بقای کلیه پیوندشده در کشور ایران طی سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۹۸ یافت شد. پس از بررسی چکیده مقالات ۸ مقاله به دلیل تکراری بودن و عدم وجود اطلاعات موردنیاز از مطالعه حذف شدند. در نهایت ۳۳ مقاله که دارای معیارهای ورود به مطالعه بودند وارد تحلیل متاآنالیز شدند (شکل ۱).

میزان بقای ۱ تا ۱۰ ساله در مطالعات به صورت احتمال توزیع دوجمله‌ای در نظر گرفته شد و واریانس آن از طریق توزیع دوجمله‌ای محاسبه شد. باتوجه به ناهمگنی مطالعات از مدل اثرات تصادفی der Simonian and Laird برای ترکیب نتایج مطالعات با هم استفاده شد. مطالعات مربوط به استان کرمانشاه در یک گروه و مطالعات مربوط به سایر استان‌های کشور را در گروه دیگر قرار دادیم. تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار STATA نسخه ۱۴/۲ انجام شد. ناهمگنی مطالعات با شاخص  $I^2$  (شاخص  $P^2$  کمتر از ۲۵: ناهمگنی ضعیف، ۷۵-۲۵: ناهمگنی متوسط، بیشتر از ۷۵: ناهمگنی زیاد) انجام شد.

## یافته‌ها

کل افراد شرکت‌کننده در مطالعات بررسی‌شده این پژوهش ۲۱ هزار و ۱۱۳ نفر بودند. ۷ مطالعه در تهران، ۶ مقاله در استان کرمانشاه و بقیه مطالعات مربوط به دیگر استان‌های سطح کشور بودند. ۳ مقاله فقط به بررسی بقای بیمار دریافت‌کننده پیوند، ۱۷ مقاله فقط به بررسی بقای کلیه پیوندشده و ۱۳ مطالعه به بررسی هر دو نوع بقا پرداخته بودند. مقالات مرتبط با موضوع مطالعه حاضر بین سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۹۸ انجام شده بودند (جدول ۱). در برخی مطالعات موردبررسی در جدول شماره ۱، جمعیت

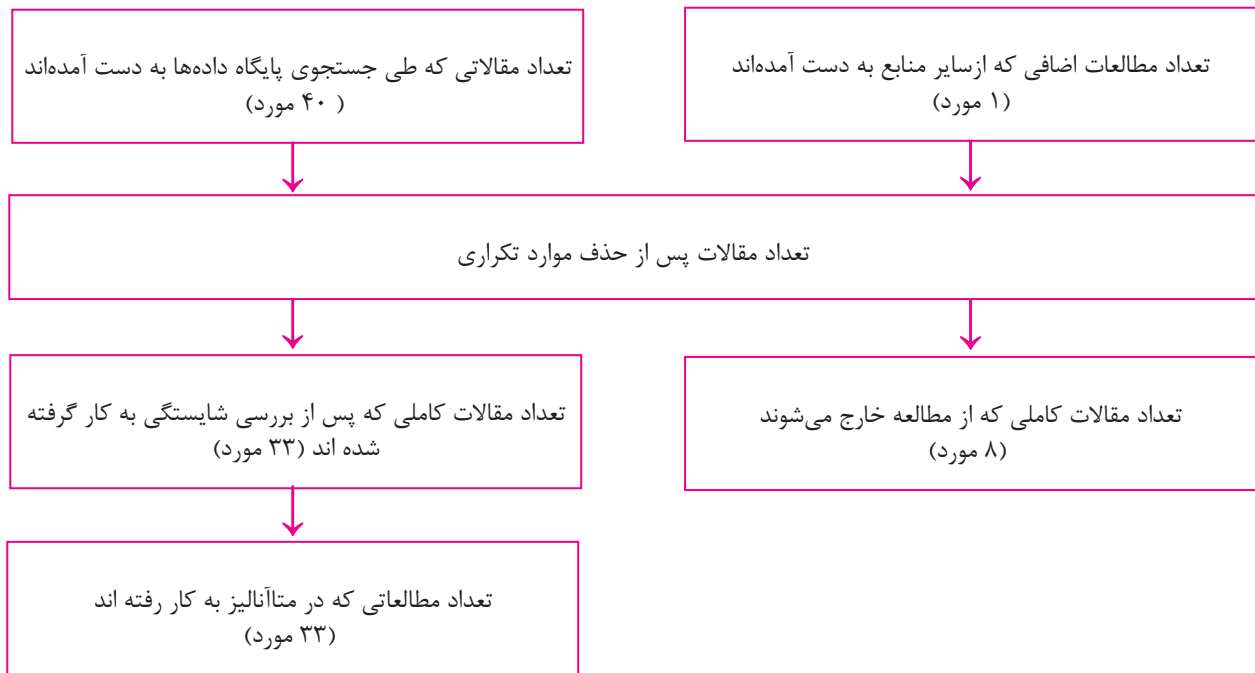
۱۰ درصد از جمعیت جهان درگیر بیماری مزمن کلیه هستند و سالانه میلیون‌ها مرگ به‌علت دسترس‌ناداشتن به درمان مناسب در جهان اتفاق می‌افتد. براساس مطالعه بار بیماری‌ها در سال ۲۰۱۰، نارسایی مزمن کلیه که حائز رتبه ۲۷ ام از علل کلی مرگ در جهان در سال ۱۹۹۰ بود، در سال ۲۰۱۰ به رتبه ۱۸ ام در این فهرست صعود کرد و این بیماری در مکان دوم بعد از بیماری ایدز قرار گرفت [۱]. مرحله نهایی بیماری کلیوی عبارت است از کاهش شدید و غیر قابل بازگشت عملکرد کلیه که منجر به دیالیز یا پیوند شود. به‌طور کلی، زمانی که عملکرد کلیه کمتر از ۱۰ درصد شود، نارسایی کلیوی مزمن (ESRD) رخ می‌دهد [۲]. درمان بیماران ای.اس.آر.دی به دو صورت دیالیز و پیوند کلیه است [۳، ۲]. به‌طور معمول دیالیز کردن، اولین درمان ممکن در هنگام عدم کارایی کلیه است اما زمانی که دیگر دیالیز جواب‌گو نباشد، راه‌حل بعدی پیوند کلیه است [۴]. پیوند کلیه عمل جراحی است که در آن کلیه سالم، جایگزین کلیه از بین‌رفته در بدن بیمار می‌شود. بعد از پیوند قرنیه، رایج‌ترین عمل جراحی پیوند در آمریکا، پیوند کلیه است. پیوند کلیه بهترین گزینه درمانی برای بیماران ای.اس.آر.دی است [۳]. پیوند کلیه نسبت به روش دیالیز، هزینه کمتر و بقای طولانی‌تری دارد و کیفیت زندگی بیمار را نیز افزایش می‌دهد [۵]. کشور ایران بیشترین آمار پیوند کلیه در خاورمیانه را دارد. تا سال ۲۰۱۴ بیشتر از ۳۲۰۰۰ مورد پیوند کلیه در کشور ما انجام شده است و هر ساله حدود ۲۷۰۰-۲۵۰۰ مورد نیز به این تعداد اضافه می‌شود [۶]. پیوند کلیه در استان کرمانشاه در سال ۱۳۶۸ آغاز شد و همچنان با پیشرفت‌های قابل‌توجهی ادامه دارد. این مطالعه با هدف ارزیابی وضعیت استان کرمانشاه در مقایسه با سایر استان‌ها و با سطح کل کشور در زمینه پیوند کلیه، به‌منظور ارزیابی نقاط ضعف و قوت و به‌کارگیری آن در فرایند پیوند در کرمانشاه انجام شده است.

## مواد و روش‌ها

نوع این مطالعه، مرور نظام‌مند و متاآنالیز است که شامل چند بخش می‌شود: تعیین دقیق مسئله موردتحقیق، جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها، و تفسیر یافته‌ها است. سؤال این پژوهش آن است که آیا میزان بقای بیماران دریافت‌کننده پیوند و بقای کلیه پیوندشده در استان کرمانشاه با سایر استان‌های کشور متفاوت است؟ یافته‌های این پژوهش براساس مطالعات انجام‌شده در کشور به دست آمد و از مقالات چاپ‌شده در مجلات داخلی و خارجی، Magiran، SID، ISI، Pubmed، Google Scholar، IranMedex، Irandoc، ScienceDirect و Scopus استفاده شد. سازوکار جستجوی مقاله‌ها به‌طور عمده با استفاده از جستجوی سیستماتیک کلیدواژه‌های پیوند کلیه، ایران، کرمانشاه، میزان بقا و ترکیب آن‌ها هم به زبان فارسی و هم زبان انگلیسی جستجو شدند. همچنین فهرست منابع مقاله‌های شناسایی‌شده برای یافتن

2. The strengthening the reporting of observational studies in epidemiology

1. End Stage renal disease



شکل ۱. نمودار انتخاب مقالات

با سایر استان‌های کشور کمتر است (شکل ۲).  
نمودارهای مربوط به میزان بقای سه، پنج و ده ساله بیماران  
پیوند کلیه در پیوست ارائه شده است.

مورد مطالعه در چند گروه جداگانه بررسی شده‌اند که برای  
از دست رفتن اطلاعات، تمام گروه‌هایی که با شرایط مطالعه  
همخوانی داشتند وارد مرحله متاآنالیز شدند.  
میزان بقای یک‌ساله بیماران در استان کرمانشاه در مقایسه

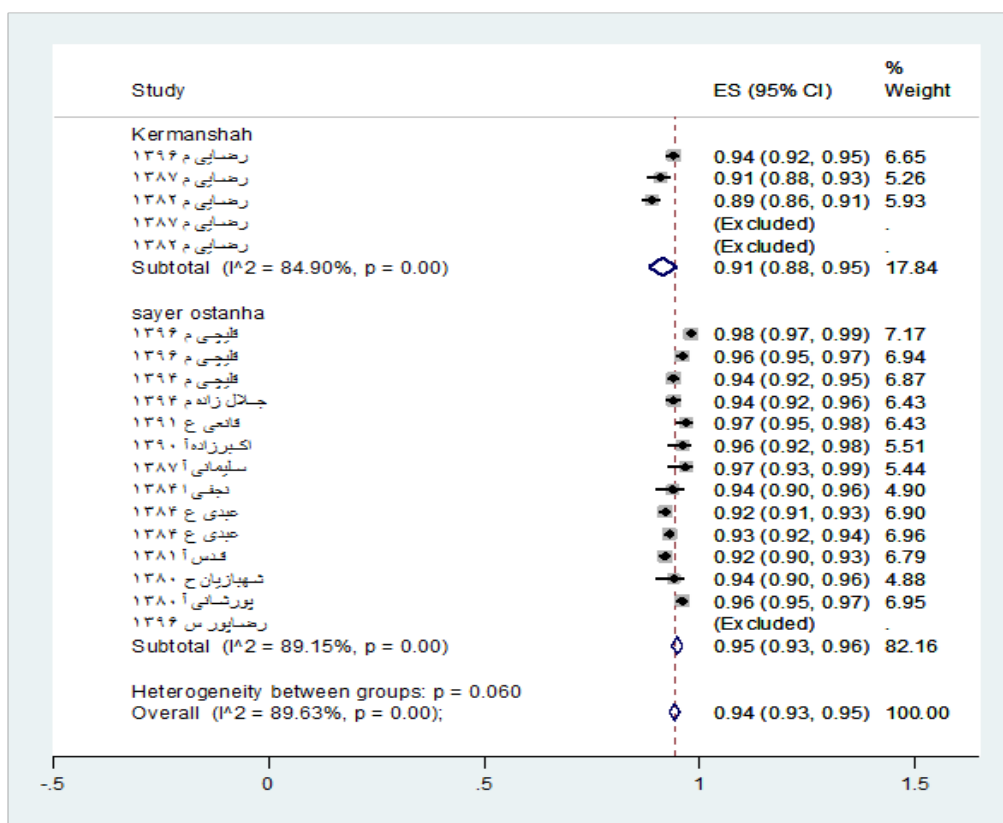
جدول ۱. مشخصات کلی مقالات مورد بررسی که شامل معیارهای ورود به مطالعه بودند

مکان مطالعه	نویسنده اول	سال انتشار	حجم نمونه	بقای یک‌ساله		بقای سه‌ساله		بقای پنج‌ساله		بقای ده‌ساله	
				بقای پیوند بیمار	بقای پیوند بیمار	بقای پیوند بیمار	بقای پیوند بیمار	بقای پیوند بیمار	بقای پیوند بیمار	بقای پیوند بیمار	بقای پیوند بیمار
همدان [۸]	شریفی	۱۳۷۹	۱۱۶	۰/۹۶							
تهران [۹]	پورشانی	۱۳۸۰	۱۰۲۰	۰/۹۶	۰/۹۱	۰/۸۱					
اهواز [۱۰]	شهبازیان	۱۳۸۰	۱۹۸	۰/۹۴	۰/۸۹						
ایران [۱۱]	قدس	۱۳۸۱	۱۴۲۰	۰/۹۲	۰/۸۷	۰/۸۳	۰/۶۶	۰/۷۳	۰/۴۹		
کرمانشاه [۱۲]	رضایی	۱۳۸۲	۷۱۲	۰/۹۷	۰/۹۷	۰/۹۲		۰/۷۲	۰/۶۰		
				۰/۸۹	۰/۸۵	۰/۸۲	۰/۷۷	۰/۶۱	۰/۳۳		
تهران [۱۳]	عبدی	۱۳۸۴	۱۷۴۱	۰/۹۲	۰/۹	۰/۸۳	۰/۷۴				
				۰/۹۳	۰/۸۵	۰/۸۷	۰/۶۵				
تهران [۱۴]	نجفی	۱۳۸۴	۲۰۷	۰/۹۴	۰/۹۱						
کرمانشاه [۱۵]	رضایی	۱۳۸۷	۳۶۴	۰/۹۱	۰/۸۵						
				۱	۰/۹۵						

مکان مطالعه	نویسنده اول	سال انتشار	حجم نمونه	بقای یک ساله		بقای سه ساله		بقای پنج ساله		بقای ده ساله
				بقای پیوند بیمار	بقای پیوند بیمار	بقای پیوند بیمار	بقای پیوند بیمار	بقای پیوند بیمار	بقای پیوند بیمار	
تهران [۱۶]	اتوکش	۱۳۸۷	۲۳۰	۰/۹۴	۰/۸۳	۰/۷۹				
کاشان [۱۷]	سلیمانی	۱۳۸۷	۱۵۵	۰/۹۴	۰/۹۷					
اصفهان [۱۸]	اشرفی	۱۳۸۸	۳۱۶	۰/۹۶	۰/۹۳	۰/۹۰				
ارومیه [۱۹]	طهماسبی	۱۳۸۹	۵۰	۰/۷۴	۰/۵۳	۰/۴۱				
شیراز [۲۰]	حسن زاده	۱۳۸۹	۸۴۳	۰/۹۸	۰/۹۶	۰/۹۲	۰/۸۹			
شیراز [۲۱]	الماسی حشینی	۱۳۸۹	۱۳۵۶	۰/۹۶	۰/۹۳	۰/۸۸	۰/۸۵			
		۱۳۹۰	۱۳۵۶			۰/۹۲				
شیراز [۲۲]	الماسی حشینی	۱۳۹۰	۱۳۵۶			۰/۹۲				
		۱۳۹۰	۱۳۵۶			۰/۸۲				
بابل [۲۳]	اکبرزاده	۱۳۹۰	۲۰۰	۰/۹۶	۰/۹۸	۰/۹۳	۰/۹۷			
تهران [۲۴]	قانعی	۱۳۹۰	۳۵۳	۰/۹۷	۰/۸۹	۰/۸۲	۰/۸۹			
کرمانشاه [۲۵]	هاشمیان	۱۳۹۲	۷۵۶	۰/۸۵	۰/۷۷	۰/۷۲				
مشهد [۲۶]	جوانروح گیوی	۱۳۹۲	۱۳۴۰	۰/۹۹	۰/۹۱	۰/۸۴				
کرمانشاه [۲۷]	هاشمیان	۱۳۹۲	۷۵۶	۰/۸۷	۰/۸	۰/۷۵				
تهران [۲۸]	جلال زاده	۱۳۹۴	۶۶۳	۰/۹۴	۰/۹۲	۰/۸۱	۰/۹۳			
همدان [۲۹]	فردمال	۱۳۹۴	۴۷۵	۹۷/۳۰		۰/۸۴	۰/۹۱			
ارومیه [۳۰]	قلیچی قوجق	۱۳۹۴	۱۲۶۸	۰/۹۴	۰/۹۲	۰/۸۸	۰/۸۴	۰/۸۱	۰/۷۷	
اراک [۳۱]	شهبازی	۱۳۹۴	۲۲۵	۰/۹۹	۰/۹۷	۰/۹۴	۰/۶۲			
ارومیه [۳۲]	سلطانی	۱۳۹۴	۲۰۱	۰/۹۶	۰/۹۲	۰/۸۹	۰/۴۶			
ارومیه [۳۳]	صیادی	۱۳۹۵	۱۲۹	۰/۹۳	۰/۸۶	۰/۷۶	۰/۳۷			
			۶۹	۰/۹۹	۰/۸۵					
مشهد [۳۴]	مهدوی زفرقندی	۱۳۹۵	۱۴۳	۰/۹۹	۰/۹۶					
مشهد [۳۵]	رضا پور	۱۳۹۶	۱۷۳	۱	۰/۹					
اصفهان [۳۶]	عسکری شاهی	۱۳۹۶	۳۸۱	۰/۹۸	۰/۹۳	۰/۸۶				
			۹۹۱	۰/۹۸	۰/۹۵	۰/۹۲	۰/۸۶	۰/۸۹		
ایران [۳۷]	قلیچی قوجق	۱۳۹۶	۹۹۱	۰/۹۶	۰/۹۳	۰/۸۷	۰/۸۵	۰/۸۰		
			۸۷۶	۰/۹۴	۰/۹۲	۰/۹۰				
کرمانشاه [۳۸]	رضایی	۱۳۹۶	۸۷۶							
همدان [۳۹]	روشنایی	۱۳۹۷	۴۵۹			۰/۹۱	۰/۸۵			
کرمانشاه [۴۰]	قربانی	۱۳۹۸	۱۵۷۱	۰/۸۷	۰/۸۱					

جدول ۲. ارزیابی کیفیت مقالات وارد شده در متاآنالیز

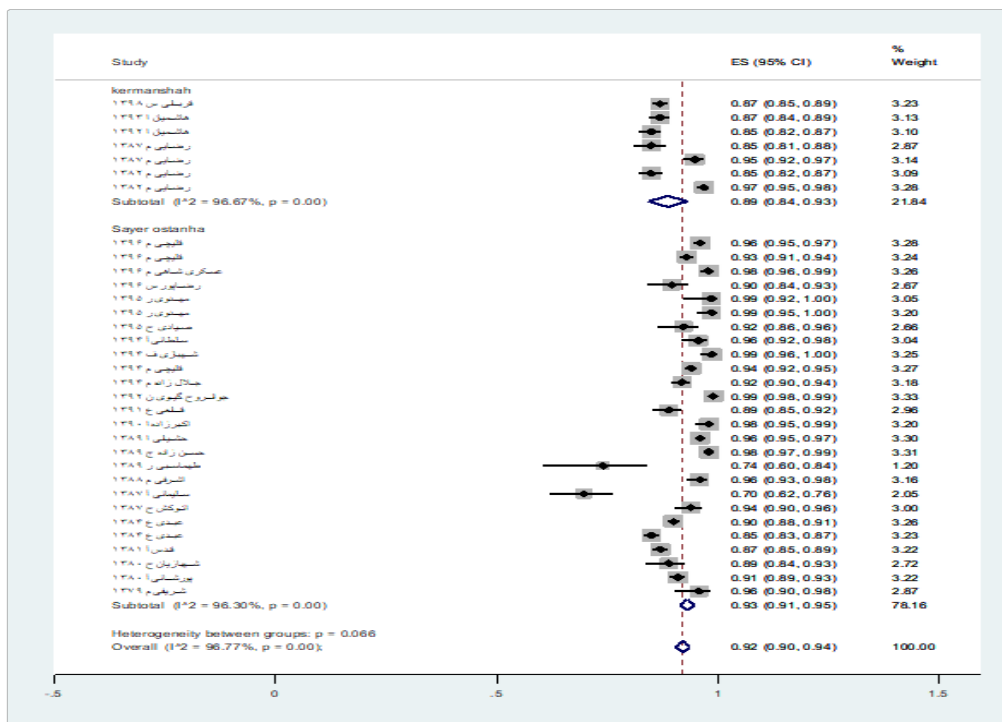
کد مقاله	محل انجام مطالعه	زمان انجام مطالعه	افراد مورد مطالعه	معیارهای ورود و خروج	نحوه اندازه گیری پیامد	نوع مطالعه	امتیاز
۱	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۱۱
۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۱۱
۳	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱۲
۴	۲	۲	۲	-	۲	۲	۱۰
۵	۲	۲	۲	۲	۲	۵	۱۲
۶	۲	۲	۲	-	۲	۲	۱۰
۷	۲	۲	۲	-	۲	۲	۱۰
۸	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱۲
۹	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۱۱
۱۰	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۱۱
۱۱	۲	۲	۲	-	۲	۲	۱۰
۱۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱۲
۱۳	۲	۲	۲	-	۲	۲	۱۰
۱۴	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۱۱
۱۵	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۱۱
۱۶	۲	۲	۲	-	۲	۲	۱۰
۱۷	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۱۱
۱۸	۲	۲	۲	-	۲	۲	۱۰
۱۹	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۱۱
۲۰	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۱۱
۲۱	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۱۱
۲۲	۲	۲	۲	-	۲	۲	۱۰
۲۳	۲	۲	۲	-	۲	۲	۱۰
۲۴	۲	۲	۲	-	۲	۲	۱۰
۲۵	۲	۲	۲	-	۲	۲	۱۰
۲۶	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱۲
۲۷	۲	۲	۲	-	۲	-	۸
۲۸	۲	۲	۲	-	۲	۲	۱۰
۲۹	۲	۲	۲	-	۲	۲	۱۰
۳۰	۲	۲	۲	-	۲	-	۸
۳۱	۲	۲	۲	-	۲	-	۸
۳۲	۲	۲	۲	-	۲	۲	۱۰
۳۳	۲	۲	۲	-	۲	۲	۱۰



شکل ۲. برآورد میزان بقای یکساله بیماران پیوند کلیه در مطالعات مورد بررسی به تفکیک استان کرمانشاه با سایر استان‌های کشور (هر کدام از پاره‌خطها فاصله اطمینان ۹۵ درصد میزان بقا را نشان می‌دهند).

نمودارهای مربوط به میزان بقای سه، پنج و ده سال پیوند کلیه در پیوست ارائه شده است.

میزان بقای یکساله پیوند کلیه در استان کرمانشاه در مقایسه با سایر استان‌های کشور کمتر است (شکل ۳).



شکل ۳. برآورد میزان بقای یکساله کلیه پیوندی در مطالعات مورد بررسی به تفکیک استان کرمانشاه با سایر استان‌های کشور (هر کدام از پاره‌خطها فاصله اطمینان ۹۵ درصد میزان بقا را نشان می‌دهند).

پنج‌ساله میزان بقای کلیه پیوندی در استان کرمانشاه بیشتر است و همچنین میزان بقای بیماران دریافت‌کننده کلیه برای استان کرمانشاه در تمام دوره‌های یک‌ساله، سه‌ساله، پنج‌ساله و ده‌ساله کمتر از سایر نقاط کشور است. معیار  $I^2$  که ناهمگنی مطالعات متاآنالیز را می‌سنجد مبین ناهمگنی بین نتایج مطالعات است (بیش از ۷۵: ناهمگنی زیاد).

باتوجه به جدول ۳ و ۴، تعداد مطالعاتی که به بررسی دوره یک‌ساله برای بقای کلیه پیوندی و بقای بیماران دریافت‌کننده کلیه پرداخته‌اند بیشتر از مطالعاتی است که به بقای سه‌ساله، پنج‌ساله و ده‌ساله پرداخته‌اند. میزان بقای کلیه پیوندی برای استان کرمانشاه در دوره‌های یک‌ساله، سه‌ساله و ده‌ساله کمتر از سایر نقاط کشور است اما در دوره

جدول ۳. میزان بقای بیماران دریافت‌کننده پیوند کلیه به‌دست‌آمده از مطالعات به تفکیک استان کرمانشاه و سایر نقاط

نمونه	بقای بیماران دریافت‌کننده پیوند کلیه	تعداد مطالعات	تعداد نمونه در هر زیر‌گروه	$I^2$	دامنه اطمینان
کرمانشاه	یکسال	۳	۱۹۵۲	۸۴/۹۰	(۰/۸۸ ، ۰/۹۵)
	سه سال	۲	۱۵۸۸	۹۷/۹۰	(۰/۸۳ ، ۰/۹۸)
	پنج سال	۱	۸۷۶		(۰/۸۸ ، ۰/۹۲)
	ده سال	۱	۷۱۲	۹۹/۴۸	(۰/۶۴ ، ۰/۶۹)
سایر نقاط	یکسال	۱۲	۸۸۶۴	۸۹/۱۵	(۰/۹۳ ، ۰/۹۶)
	سه سال	۵	۳۶۸۶	۶۷/۰۵	(۰/۹۲ ، ۰/۹۵)
	پنج سال	۷	۶۹۱۱	۹۲/۶۴	(۰/۸۶ ، ۰/۹۱)
	ده سال	۴	۴۱۵۴	۹۵/۰۲	(۰/۷۵ ، ۰/۸۵)
کل ایران	یکسال	۱۵	۱۰۸۱۶	۸۹/۶۳	(۰/۹۳ ، ۰/۹۵)
	سه سال	۷	۵۲۷۴	۹۲/۷۶	(۰/۹ ، ۰/۹۵)
	پنج سال	۸	۷۷۸۷	۹۱/۹۱	(۰/۸۶ ، ۰/۹۱)
	ده سال	۵	۴۸۶۶	۹۶/۸۹	(۰/۷۰ ، ۰/۸۲)

جدول ۴. میزان بقای کلیه پیوندشده به‌دست‌آمده از مطالعات به تفکیک استان کرمانشاه و سایر نقاط

نمونه	بقای بیماران دریافت‌کننده پیوند کلیه	تعداد مطالعات	تعداد نمونه در هر زیر‌گروه	$I^2$	دامنه اطمینان
کرمانشاه	یک سال	۵	۴۱۵۹	۹۶/۶۷	(۰/۸۴ ، ۰/۹۳)
	سه سال	۴	۳۷۹۵	۹۶/۵۸	(۰/۷۵ ، ۰/۸۷)
	پنج سال	۲	۱۵۱۲	۹۹/۹۳	(۰/۷۱ ، ۰/۷۶)
	ده سال	۱	۷۱۲	۹۹/۹۴	(۰/۴۳ ، ۰/۴۸)
سایر نقاط	یک سال	۲۱	۱۳۵۸۱	۹۶/۳۰	(۰/۹۱ ، ۰/۹۵)
	سه سال	۱۴	۷۴۲۲	۹۴/۰۸	(۰/۸۷ ، ۰/۹۲)
	پنج سال	۱۸	۱۱۸۱۰	۹۸/۳۸	(۰/۷۹ ، ۰/۸۶)
	ده سال	۱۰	۸۲۳۲	۹۸/۹۸	(۰/۶۲ ، ۰/۷۸)
کل ایران	یک سال	۲۶	۱۷۷۴۰	۹۶/۷۷	(۰/۹۰ ، ۰/۹۴)
	سه سال	۱۸	۱۱۲۱۷	۹۶/۵۳	(۰/۸۵ ، ۰/۹۰)
	پنج سال	۲۰	۱۳۳۲۲	۹۸/۳۷	(۰/۷۸ ، ۰/۸۵)
	ده سال	۱۱	۸۹۴۴	۹۹/۳۱	(۰/۵۷ ، ۰/۷۶)



## نتیجه‌گیری و بحث

در استان کرمانشاه ۷۴ درصد است و میزان بقای پنج‌ساله پیوند در سایر استان‌های کشور ۸۲ درصد است. همچنین میزان بقای پیوند پنج‌ساله در سطح کشور ۸۲ درصد است که بسیار بیشتر از بقای محاسبه‌شده پیوند در مطالعه Manna در ایتالیا است. در این مطالعه، میزان بقای پنج‌ساله پیوند ۶۳ درصد محاسبه شده بود [۴۵]. میزان بقای ده‌ساله پیوند در استان کرمانشاه ۴۶ درصد است و میزان بقای ده‌ساله پیوند در سایر استان‌های کشور ۷۰ درصد است. همچنین میزان بقای پنج‌ساله در سطح کشور ۶۷ درصد است. در مطالعه‌ای که Tasaki در ژاپن انجام داد میزان بقای ده‌ساله پیوند از اهداکنندگان زنده ۸۳ درصد محاسبه شده بود [۴۶].

باتوجه به نتایج مذکور بقای یک‌ساله، سه‌ساله و ده‌ساله بیماران پیوند کلیه در مطالعات بررسی‌شده مربوط به استان کرمانشاه کمتر از میزان بقای محاسبه‌شده از مطالعات مربوط به دیگر استان‌های سطح کشور است. همچنین، میزان بقای کلیه پیوندی یک‌ساله، سه‌ساله، پنج‌ساله و ده‌ساله پیوند کلیه در مطالعات بررسی‌شده مربوط به استان کرمانشاه کمتر از میزان بقای کلیه پیوندی محاسبه‌شده از مطالعات مربوط به دیگر استان‌های سطح کشور است. بنابراین، لزوم توجه به عوامل مؤثر در افزایش میزان بقای بیماران و کلیه پیوندی در استان کرمانشاه و نیز افزایش تعداد مطالعات به‌منظور شناسایی عوامل مؤثر بر میزان بقا و کسب اطلاعات از کاستی‌های موجود، ضروری به نظر می‌رسد.

## سپاسگزاری

از معاونت پژوهشی دانشکده بهداشت و معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه جهت حمایت از انجام این مطالعه تشکر و قدردانی می‌شود.

## تعارض در منافع

بین نویسندگان هیچ گونه تعارضی در منافع وجود ندارد.

براساس نتایج به‌دست‌آمده در این تحقیق میزان بقای یک‌ساله بیمار در استان کرمانشاه ۹۱ درصد است که درمقایسه با سایر استان‌های کشور مقدار کمتری دارد. میزان بقای یک‌ساله بیمار در سایر استان‌های کشور ۹۵ درصد است. همچنین میزان بقای یک‌ساله به‌دست‌آمده در سطح کشور ۹۴ درصد است. میزان بقای سه‌ساله بیمار در استان کرمانشاه ۹۰ درصد است و میزان بقای سه‌ساله بیمار در سایر استان‌های کشور ۹۳ درصد است. همچنین میزان بقای سه‌ساله به‌دست‌آمده در سطح کشور ۹۲ درصد است که نتایج متفاوتی با مطالعه Marbun داشت. در مطالعه Marbun میزان بقای سه‌ساله بیمار ۷۹ درصد گزارش شده بود [۴۱]. میزان بقای پنج‌ساله بیمار در استان کرمانشاه ۹۰ درصد است و میزان بقای پنج‌ساله بیمار در سایر استان‌های کشور ۸۸ درصد است. میزان بقای پنج‌ساله به‌دست‌آمده در سطح کشور ۸۹ درصد است که مشابه با نتایج حاصل از مطالعه Bicalho در برزیل است [۴۲]. میزان بقای ده‌ساله بیمار در استان کرمانشاه ۶۷ درصد است و میزان بقای ده‌ساله بیمار در سایر استان‌های کشور ۸۰ درصد است. همچنین میزان بقای ده‌ساله به‌دست‌آمده در سطح کشور ۷۶ درصد است که این میزان بقا درمقایسه با مطالعه  $L^2$  در کره از مقدار کمتری برخوردار است [۴۳].

نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد میزان بقای پیوند یک‌ساله در استان کرمانشاه ۸۹ درصد است و میزان بقای پیوند یک‌ساله در سایر استان‌های کشور ۹۳ درصد است. همچنین، میزان بقای یک‌ساله پیوند در سطح کشور ۹۲ درصد است. میزان بقای سه‌ساله پیوند در استان کرمانشاه ۸۱ درصد است و میزان بقای سه‌ساله در سایر استان‌های کشور ۹۰ درصد است. همچنین، میزان بقای سه‌ساله پیوند در سطح کشور ۸۷ درصد است. در مطالعه Saadi که در کشور مصر انجام گرفته بود، میزان بقای پیوند سه‌ساله ۷۶ درصد گزارش شده بود [۴۴]. میزان بقای پیوند پنج‌ساله

## References

- Ziemba JB, Matlaga BR. Epidemiology and economics of nephrolithiasis. *Investig Clin Urol.* 2017; 58:299-306. [DOI:10.4111/icu.2017.58.5.299] [PMID] [PMCID]
- Parmar MS. Kidney stone. *BMJ.* 2004; 328 (7453): 1420-4. [DOI:10.1136/bmj.328.7453.1420] [PMID] [PMCID]
- Stoller ML. Urinary stone disease. In: Tanagho EA, McAninch JW, editors. *Smith's General Urology.* 16th ed. New York: McGraw Hill; 2004. pp. 256-86.
- K N Stamatiou 1 , V I Karanasiou, R E La-croix, N G Kavouras, V T Papadimitriou, C Chlopsios, F A Lebrén, F Sofras
- Prevalence of urolithiasis in rural Thebes, Greece. *Rural and Remote Health.* 2006; 6:610.
- Fan X, Kalim S, Ye W, Zhao S, Ma J, Nigwekar SU, Chan KE, et al. Urinary stone disease and cardiovascular disease risk in a rural Chinese population. *Kidney Int Rep.* 2017; 2 (6):1042-9. [DOI:10.1016/j.ekir.2017.06.001] [PMID] [PMCID]
- Lotan Y, Daudon M, Bruyère F, Talaska G, Strippoli G Johnson RJ, et al. Impact of fluid intake in the prevention of uri-

- nary system diseases: a brief review. *Current Opinion in Nephrology and Hypertension*. 2013; 22:S1-S10. [DOI:10.1097/MNH.0b013e328360a268] [PMID]
8. Scales CD, Smith AC, Hanley JM, Saigal CS. Prevalence of kidney stones in the united states. *Eur Uro*. 2012; 62:160-5. [DOI:10.1016/j.eururo.2012.03.052] [PMID] [PMCID]
  9. Lineman JE, Smith LH, Woods JR, Newman DM. Urinary Calculi: ESWL endourology and medical therapy. In: Lingeman JE, Smith LH, Woods JR, Newman DM. *Ureteral Calculi*. 3rd ed. Philadelphia: Lea and Febiger, 1989; 192-205.
  10. Griffin DG. A review of the heritability of idiopathic nephrolithiasis. *J Clin Pathol*. 2004; (57):793-6. [DOI:10.1136/jcp.2003.014886] [PMID]
  11. Basiri A, Shakhssalim N, Khoshdel A, Pakmanesh H, Radfar M. Drinking water composition and incidence of urinary calculus introducing a new index. *IJKD*. 2011; 5:15-20.
  12. Trinchieri A. Epidemiology of urolithiasis: an update. *Clin Cases Miner Bone Metab*. 2008; 5:101-6.
  13. Pearle MC, Partin AW, Peter CA. Urinary Lithiasis. In: Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC. *Campbell Walsh Urology*. 3rd edition. Saunders. 2007; 2: 1363-1525.
  14. Saxena A, Sharma R K. Nutritional aspect of nephrolithiasis. *Indian J Urol* [serial online] 2010 [cited 2020 Jun 14];26:523-30. [DOI:10.4103/0970-1591.74451] [PMID]
  15. Siener R, Jahnen A, Hesse A. Influence of a mineral water rich in calcium, magnesium and bicarbonate on urine composition and the risk of calcium oxalate crystallization. *Eur J Clin Nutr*. 2004; 58(2):270-6. [DOI:10.1038/sj.ejcn.1601778] [PMID]
  16. Borghi L, Meschi T, Amato F, Briganti A, Novarini A, Giannini A. Urinary volume, water and recurrences in idiopathic calcium nephrolithiasis: a 5-year randomized prospective study. *J Urol*. 1996; 155:839-43. [DOI:10.1016/S0022-5347(01)66321-3]
  17. Curhan GC, Willet WC, Rimm EB, Stampfer MJ. A prospective Study Of dietary calcium and other nutrients and the risk of symptoms kidney stones. *N Eng J Med*. 1993; 328(12):833-8. [DOI:10.1056/NEJM199303253281203] [PMID]
  18. Blaser MJ, Falkow S. What are the consequences of the disappearing human microbiota? *Nat Rev Microbiol*. 2009; 7:887. [DOI:10.1038/nrmicro2245] [PMID]
  19. Poore CA, Coker C, Dattelbaum JD, Mobeley HL. Identification of the domains of UreR, an araC-like transcriptional regulator of the urease gene cluster in *Proteus mirabilis*. *J Bacteriol*. 2001; 183(15):4526-35. [DOI:10.1128/JB.183.15.4526-4535.2001] [PMID] [PMCID]
  20. Watzl B. Anti-inflammatory effects of plant-based foods and of their constituents. *Int J vitam Nutr Res*. 2008; 78:293-8. [DOI:10.1024/0300-9831.78.6.293] [PMID]
  21. IBM SPSS Statistics software help.
  22. Shirazi F, Shahpourian F, Houshiarrad A, Hosseini F, Khachian A, Heidari S. Association between dietary factors and renal stones in adults. *Iranian Journal of Nutrition Sciences & Food Techn*. 2009; 4:57-65.
  23. Johri N, Cooper B, Robertson W, Choong S, Rickards D, Unwin R. An Update and practical Guide to Renal Stone Management. *Neph Clin Prac*. 2010; 116:c159-c71. [DOI:10.1159/000317196] [PMID]
  24. Romero VH, Assimos D. Kidney Stones: A Global Picture of Prevalence, Incidence, and Associated Risk Factors. 2010; 12(2-3):e86-e96.
  25. Casper D. *Principles of Internal Medicine, Kidney Diseases and Urinary Tract Diseases*. Translated by Ida Parafí, 19th Edition. 2015; Publisher NOOR DANASH
  26. Asplin JR. Obesity and Urolithiasis. *Ad Chr Kid Dis*. 2009; 16:11-20. [DOI:10.1053/j.ackd.2008.10.003] [PMID]
  27. Heilberg IP, Goldfarb DS. Optimum Nutrition for Kidney Stone Disease. *Adv Chron Kid Dis*. 2013; 20:165-74. [DOI:10.1053/j.

- ackd.2012.12.001] [PMID]
28. Lewandowski S, Rodgers AL. Idiopathic calcium oxalate urolithiasis: risk factors and conservative treatment. *Clinica Chimica Acta*. 2004; 345:17-34. [DOI:10.1016/j.cccn.2004.03.009] [PMID]
  29. Sellaturay S, Fry C. The metabolic basis for urolithiasis Surgery. *Iranian Journal of Epidemiology* 2008; 26:136-40. [DOI:10.1016/j.mpsur.2008.03.002]
  30. Latan Y, Daudon M, Bruyere F, Talaska G, Strippoli G, Johnson RJ, et al. Impact of fluid intake in the prevention of urinary system diseases: a brief review. *Curt Op Nephrol Hyper*. 2013; 22:51. [DOI:10.1097/MNH.0b013e328360a268] [PMID]
  31. Grases F, Saez-Torres C, Rodriguez A. Urinary phytate (Myo-inositol hexaphosphate) in healthy school children and risk of nephrolithiasis. *J Ren Nutr*. 2014; 24:219-23. [DOI:10.1053/j.jrn.2014.03.004] [PMID]
  32. Barnela S, Soni S, Saboo S, Bhansali A. Medical management of renal stone. *Ind J Endocr Met*. 2012; 16:236-9. [DOI:10.4103/2230-8210.93741] [PMID] [PMCID]
  33. Ahmadzadeh A, Jamshidi Moghaddam Z. Prevalence, Type and Symptoms of Urinary Stones in Children Under 15 Years with Symptomatic Urinary Tract Infection. *Scientific J Med*. 2005; 4(2):155-162.
  34. Kohanzad S. *Urology at a glance*. Tehran: NASHR DANASH; 1994.
  35. Bokharposh M, Heidari A. Study of dietary intake of fluids in patients with urinary stones referring to Razi Hospital in Rasht. *Hamadan Fac Nur Mid*. 20(11):15-20.
  36. Taghdisi MH, NejadSadeghi E. The Effect of Health Education Based on Health Belief Model on Behavioral Promotion of Urinary Infection Prevention in Pregnant Women. *J Commun Health Res Cent*. 2012; 2:126-36.