

بررسی فراوانی نسبی عوارض آناستوموز حالب (تنگی، نشت و انسداد ادراری) بعد از پیوند کلیه و فاکتورهای مرتبط با آن در بیمارستان الزهراء (س) اصفهان؛ یک مطالعه‌ی هشت ساله

دکتر سید عباس طباطبایی^۱، دکتر سید مظفر هاشمی^۲، میثم جعفری^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: عوارض پیوند کلیه به طور کلی به سه دسته‌ی اورولوژیک، عروقی و لنفاوی تقسیم‌بندی می‌شود. از این بین، عوارض اورولوژیک دارای شیوع بیشتری است و بروز آن‌ها به عواملی مانند تکنیک پیوند، ویژگی‌های دهنده و خصوصیات عضو پیوندی مانند تعداد شریان‌های کلیوی، ارتباط دارد. هدف از مطالعه‌ی حاضر، تعیین توزیع فراوانی نسبی عوارض آناستوموز حالب (تنگی، نشت و انسداد ادراری) بعد از پیوند کلیه و فاکتورهای مرتبط با آن بود.

روش‌ها: طی یک مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی، کلیه‌ی موارد پیوند کلیه که طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۰ در بیمارستان الزهراء (س) اصفهان انجام شده بود، از طریق بررسی پرونده مورد مطالعه قرار گرفت و بروز عوارض ناشی از آناستوموز حالب شامل تنگی، نشت (Leak) ادراری و انسداد ادراری در آن‌ها بررسی شد. داده‌های به دست آمده با استفاده از نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها: از ۱۴۱۹ مورد پیوند کلیه، ۶۳۰ نفر (۴۴/۴ درصد) بستری مجدد در بیمارستان داشتند که ۲۶۵ نفر (۴۲/۱ درصد) در فاصله‌ی زمانی کمتر از ۳ ماه، ۲۵۱ نفر (۳۹/۸ درصد) در فاصله‌ی ۳-۶ ماه، ۱۶ نفر (۲/۵ درصد) در فاصله‌ی ۷-۱۲ ماه و ۹۸ نفر (۱۵/۶ درصد) در فاصله‌ی بیش از ۱۲ ماه بعد از پیوند، به علت مشکل کلیه، بار دیگر در بیمارستان بستری شده بودند. از بین این بیماران، ۶۰ مورد (۹/۵ درصد) به علت عوارض آناستوموز حالب بود. نوع عارضه‌ی آناستوموز در ۲۸ نفر (۴۶/۷ درصد) تنگی حالب، در ۱۵ نفر (۲۵ درصد) نشت ادرار و در ۱۷ نفر (۲۸/۳ درصد) انسداد ادراری بود.

نتیجه‌گیری: بروز عوارض آناستوموز حالب در بیماران تحت پیوند کلیه در مطالعه‌ی ما، دارای شیوعی متعارف و در حدود مطالعات دیگر است. همچنین، بروز این عوارض که ممکن است به عواملی از جمله سن بیمار، تعداد شریان کلیه‌ی پیوند شده و تکنیک عمل مرتبط باشد، یکی از دلایل بستری مجدد بیماران در بیمارستان می‌باشد. لذا، لازم است بروز عوارض اورولوژیک در بیماران تحت پیوند کلیه به دقت بررسی شده، اقدام درمانی به موقع انجام گیرد.

واژگان کلیدی: پیوند کلیه، عوارض آناستوموز، نشت ادراری

ارجاع: طباطبایی سید عباس، هاشمی سید مظفر، جعفری میثم. بررسی فراوانی نسبی عوارض آناستوموز حالب (تنگی، نشت و انسداد ادراری) بعد از پیوند کلیه و فاکتورهای مرتبط با آن در بیمارستان الزهراء (س) اصفهان؛ یک مطالعه‌ی هشت ساله. مجله

دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۴؛ ۳۳ (۳۲۴): ۱۹۳-۱۸۳

۱- استاد، گروه جراحی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشیار، گروه جراحی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

مقدمه

پیوند کلیه در بسیاری از موارد به عنوان مؤثرترین روش درمان نارسایی مزمن پیشرفته‌ی کلیه محسوب می‌شود (۱) و هم اکنون درمان اصلی بیماران ESRD (End stage renal disease) است؛ به طوری که در مقایسه با دیالیز، مرگ و میر کمتری دارد و سبب کیفیت بهتر زندگی بیماران می‌گردد، اما عمل پیوند کلیه مانند هر عمل جراحی دیگر، دارای عوارضی است که این عوارض به طور کلی به سه دسته‌ی اورولوژیک، عروقی و لنفاوی تقسیم می‌شوند (۲).

عوارض اورولوژیک پیوند کلیه شامل تنگی حالب، نشت (Leak) ادراری، نکروز ایسکمیک حالب، ریفلاکس، فیستول ادراری، خون در ادرار (Hematuria) و تشکیل سنگ می‌باشد که این مشکلات در ۸-۴ درصد بیماران بعد از پیوند اتفاق می‌افتد (۳). عوارض اورولوژیک پیوند به عواملی مانند تکنیک جراحی، نوع بازسازی حالبی - مثانه‌ای و منبع کلیه بستگی دارد و به علل مختلفی مانند آسیب ایسکمیک حالب در زمان برداشتن کلیه (Harvesting)، اشکالات تکنیکی آناستوموز، تأخیر در بهبودی آناستوموز ثانویه با مصرف داروهای سرکوب کننده‌ی سیستم ایمنی (Immunosuppressive) و یا حتی رد پیوند (Rejection) رخ می‌دهد (۳).

تنگی حالب می‌تواند هر قسمتی از حالب از UVJ (Ureterovesical junction) (شایع‌ترین محل) تا UPJ (Ureteropelvic junction) را درگیر کند و علت آن می‌تواند نکروز حالب در اثر عدم خون‌رسانی، اثرات فشاری پاتولوژی‌های اطراف، فیروز در اثر رد پیوند و... باشد (۴). نشت ادرار و

یورینوم بلافاصله بعد از عمل پیوند اتفاق می‌افتد که خود را به صورت درد، تورم محل جراحی و ترشح از زخم نشان می‌دهد. نشت در محل آناستوموز حالب - مثانه اغلب به علت مشکلات تکنیکی عمل، نکروز دیستال حالب به دنبال خون‌رسانی ناکافی یا انسداد در اثر افزایش فشار ایجاد می‌شود. نشت پروگزیمال حالب لگنچه یا کالیکس‌ها اغلب به علت ایسکمی و نکروز حاصل شده به وجود می‌آید (۵). تجمع مایع اطراف کلیه نیز تا حدودی شایع است و در کمتر از ۵۰ درصد موارد پیوند کلیه مشاهده می‌شود. این مایع می‌تواند حاوی ادرار، خون، لنف یا چرک باشد. تظاهرات آن هم به اندازه، ماهیت، محل و اثرات فشاری آن بر کلیه‌ی پیوند شده و حالب و دیگر ساختارهای اطرافش بستگی دارد (۶).

انسداد دستگاه ادراری در نزدیک به ۲ درصد از موارد پیوند کلیه اتفاق می‌افتد که اغلب در طی ۶ ماه اول بعد از عمل و در بیش از ۹۰ درصد موارد در یک سوم دیستال حالب به خصوص محل اتصال حالب به مثانه می‌باشد. علت انسداد می‌تواند ادم در محل آناستوموز، ایسکمی یا رد پیوند و به دنبال آن فیروز و تنگی، عفونت، هماتوم (Hematoma)، اشکالات تکنیکی در طول یورترنوسیتوستومی و چرخش حالب باشد (۷-۱۱).

تکنیک‌های پیوند به گونه‌ای طراحی شده‌اند تا انجام فرایند پیوند در کلیه‌های تک شریانه به راحتی انجام گیرد، اما مطالعات جدید بر روی اجساد نشان داده است که ۱۸-۳۰ درصد کلیه‌ها دارای چندین شریان کلیوی هستند و این شریان‌ها در ۱۵ درصد موارد دو طرفه بوده‌اند (۱۲). همچنین، بررسی‌های آناتومیک شریان‌های کلیوی، وجود حتی تا پنج

حالب اعم از نشت ادرار، تنگی حالب و انسداد ادراری بود. همچنین، در صورت وجود نقص در پرونده، از طریق آدرس و تلفن موجود در پرونده با خانواده‌ی بیمار تماس گرفته شد و نسبت به تکمیل اطلاعات اقدام گردید و در صورت عدم موفقیت در تکمیل اطلاعات، بیمار از مطالعه خارج می‌شد. اطلاعات مورد نیاز طرح شامل مشخصات دموگرافیک بیمار تحت پیوند کلیه، مشخصات کلیه‌ی پیوند شده شامل سمت کلیه و تعداد شریان‌های کلیه، بستری مجدد در بیمارستان، فاصله‌ی زمانی بین پیوند کلیه و زمان بستری مجدد و بروز آناستوموز حالب اعم از تنگی حالب، نشت ادرار و انسداد ادراری بود. در نهایت، اطلاعات استخراج شده وارد نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۲ (version 22, SPSS Inc., Chicago, IL) شد و به وسیله‌ی آزمون‌های آماری t ، χ^2 و ANOVA (Analysis of variance) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

از سال ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۰، تعداد ۱۴۱۹ مورد عمل پیوند کلیه در بیمارستان الزهراء (س) اصفهان انجام شده بود. در شکل ۱ آمار کلیه‌های پیوند شده در این سال‌ها نشان داده شده است.

میانگین سن بیماران تحت پیوند کلیه $44/8 \pm 9/7$ سال با طیف سنی ۷۳-۲۵ سال بود. شایع‌ترین سن پیوند در بیماران مورد مطالعه دامنه‌ی سنی ۴۰-۴۹ سال بود؛ به طوری که ۵۳۱ نفر (۳۷/۴ درصد) از بیماران تحت پیوند کلیه در این گروه سنی قرار داشتند. از نظر توزیع جنسی، ۹۸۷ نفر (۶۹/۶ درصد) از بیماران را مردان و ۴۳۲ نفر (۳۰/۴ درصد) را زنان

شریان را هم گزارش کرده‌اند که بیشتر این موارد در سمت چپ قرار داشتند (۱۳) و در صورتی که شاخه‌ی پل تحتانی وجود داشته باشد، خون‌رسانی حالب اغلب از این شاخه صورت می‌گیرد (۱۴). بنابراین با توجه به شیوع قابل ملاحظه‌ی کلیه‌های با بیش از یک شریان، مطالعه‌ی حاضر با هدف تعیین تأثیر تعداد شریان‌های کلیه و نحوه‌ی خون‌گیری حالب بر عوارض آناستوموز حالب بعد از پیوند انجام گرفت.

روش‌ها

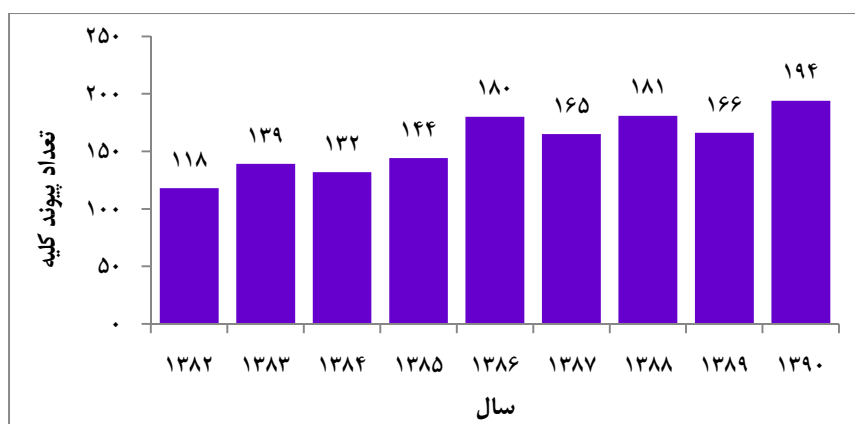
این مطالعه‌ی مقطعی در سال ۱۳۹۴ در بیمارستان الزهراء (س) اصفهان بر روی بیمارانی که از سال ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۰ تحت عمل جراحی پیوند کلیه در این مرکز قرار گرفته بودند، انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل بیماران تحت عمل جراحی پیوند کلیه، وجود پرونده‌ی بیمار در واحد مدارک پزشکی و امکان دسترسی به پرونده جهت استخراج اطلاعات بود. همچنین در صورت وجود نقص در پرونده و تکمیل نشدن آن به علت عدم همکاری بیمار یا خانواده و فوت بیمار در فاصله‌ی کمتر از یک ماه پس از پیوند، بیمار از مطالعه خارج می‌گردید.

روش کار بدین صورت بود که ابتدا با مراجعه‌ی پژوهشگر به واحد مدارک پزشکی، لیست بیماران تحت پیوند کلیه از سال ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۰ از طریق نرم‌افزار HIS (Health information systems) بیمارستان تهیه و از طریق آن، پرونده‌ی بیماران از بایگانی درخواست شد. اطلاعات مورد نیاز استخراج و در فرم جمع‌آوری اطلاعات ثبت گردید. اطلاعات مورد نیاز شامل موارد بستری مجدد در بیمارستان، تاریخ پیوند کلیه تا اولین بستری مجدد، علت بستری مجدد و بروز آناستوموز

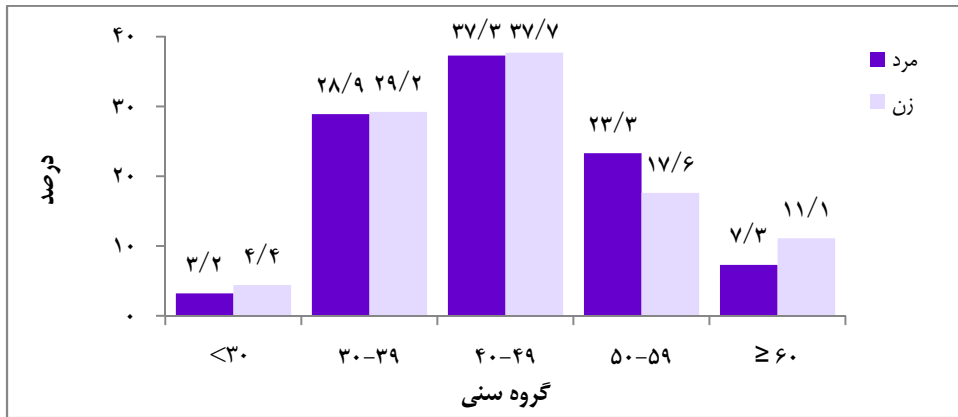
تشکیل می‌دادند. میانگین سنی مردان و زنان به ترتیب $44/8 \pm 10/3$ و $45/0 \pm 10/3$ سال بود و طبق آزمون t ، اختلاف معنی‌داری بین دو جنس وجود نداشت ($P = 0/640$). درصد فراوانی گروه سنی بیماران به تفکیک جنس در شکل ۲ آمده است.

منبع پیوند در ۵۸ مورد (۴/۱ درصد) از جسد و در ۱۳۶۱ مورد (۹۵/۹ درصد) از فرد زنده صورت گرفت. کلیه‌ی پیوند شده در ۶۴۷ مورد (۴۵/۶ درصد) سمت راست و در ۷۷۲ مورد (۵۴/۴ درصد) از سمت چپ بود. تعداد شریان‌های کلیه‌ی پیوند شده در ۱۱۲۱ مورد (۷۹/۰ درصد) یک شریان و در ۲۹۸ مورد (۲۱/۰ درصد) دو شریان بود. از ۱۴۱۹ مورد پیوند کلیه، ۶۳۰ نفر (۴۴/۴ درصد) دوباره در بیمارستان بستری شده بودند. میانگین مدت زمان پیوند کلیه تا بستری مجدد $4/06 \pm 4/4$ ماه بود. ۲۶ نفر (۴۲/۱ درصد) در فاصله‌ی زمانی کمتر از ۳ ماه، ۲۵۱ نفر (۳۹/۸ درصد) در فاصله‌ی ۳-۶ ماه، ۱۶ نفر (۲/۵ درصد) در فاصله‌ی ۷-۱۲ ماه و ۹۸ نفر (۱۵/۶ درصد) در فاصله‌ی بیش از ۱۲ ماه بعد از پیوند، به علت مشکل کلیه دوباره در بیمارستان بستری شده بودند که علت آن در ۶۰ نفر

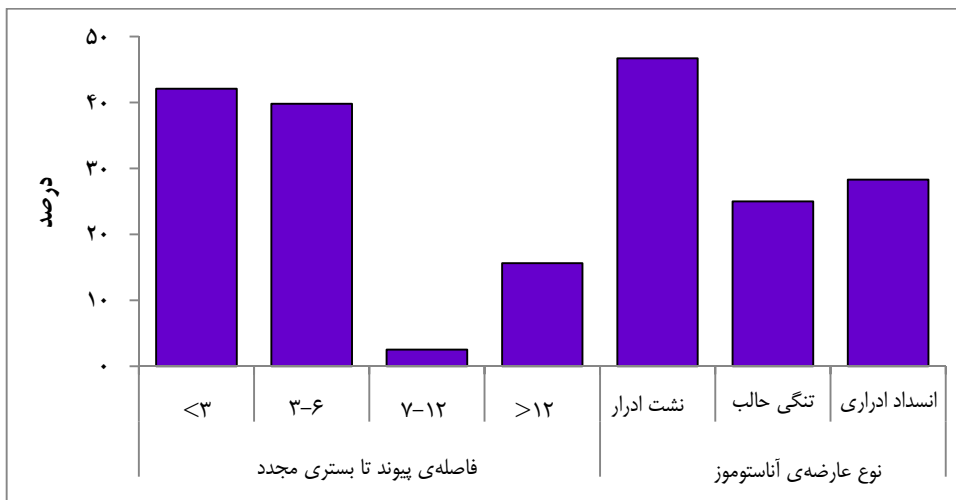
در جدول ۱ توزیع فراوانی بروز عوارض آناستوموز حالب بر حسب ویژگی‌های بیماران نشان داده شده است. بین فاصله‌ی پیوند تا بستری مجدد بر حسب بروز عوارض آناستوموز حالب اختلاف معنی‌داری مشاهده شد. همچنین بروز عوارض آناستوموز حالب بر حسب تعداد شریان کلیه پیوند شده اختلاف معنی‌داری را نشان داد؛ به طوری که بروز عوارض آناستوموز در پیوندهای تک شریانی ۳/۰ درصد و در پیوندهای دو شریانی ۸/۷ درصد بود ($P < 0/001$). همچنین سن بیمار در بروز عوارض آناستوموز حالب تأثیر معنی‌داری داشت. بیماران دچار عوارض آناستوموز از میانگین سنی بالاتری برخوردار بودند، اما جنس و سمت پیوند تأثیر معنی‌داری در بروز عوارض مذکور نداشت.



شکل ۱. فراوانی تعداد کلیه‌ی پیونده شده از سال ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۰ در بیمارستان الزهراء (س) اصفهان



شکل ۲. فراوانی گروه سنی بیماران تحت پیوند کلیه بر حسب جنس



شکل ۳. فراوانی فاصله‌ی زمانی پیوند کلیه تا بستری مجدد و عوارض آناستوموز

جدول ۱. توزیع فراوانی نوع بروز عوارض آناستوموز حالب بر حسب مشخصات بیماران

P	عوارضی آناستوموز		متغیر
	خیر تعداد (درصد)	بلی تعداد (درصد)	
< 0/001	250 (94/3)	15 (5/7)	فاصله‌ی پیوند تا بستری (ماه)
	222 (88/4)	29 (11/6)	
	0 (0/0)	16 (100)	
< 0/001	1087 (97/0)	34 (3/0)	تعداد شریان
	272 (91/3)	26 (8/7)	
0/028	44/7 ± 9/7	47/5 ± 9/5	میانگین ± انحراف معیار
0/022	959 (96/6)	34 (3/4)	سن بیمار (سال)
	400 (93/9)	26 (6/1)	
0/720	944 (95/6)	43 (4/4)	جنس
	415 (96/1)	17 (3/9)	
0/140	614 (94/9)	33 (5/1)	سمت پیوند
	745 (96/5)	27 (3/5)	

جدول ۲. توزیع فراوانی نوع عوارض آناستوموز حالب بر حسب زمان بستری و مشخصات بیماران

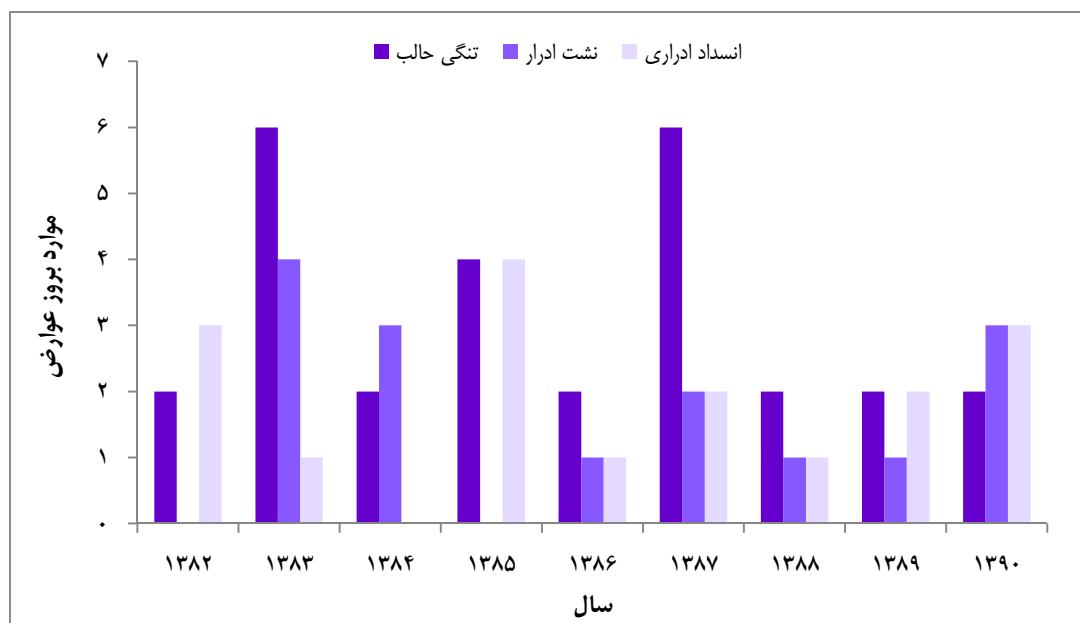
متغیر	نوع عارضه‌ی آناستوموز	تنگی حالب	نشت ادراری	انسداد ادراری	P
فاصله‌ی پیوند تا بستری (ماه)	میانگین \pm انحراف معیار	۵/۸۲ \pm ۲/۲۵	۱/۵۳ \pm ۰/۷۴	۴/۵۳ \pm ۲/۵	< ۰/۰۰۱
	کمتر از ۳	۰ (۰/۰)	۱۵ (۱۰۰)	۰ (۰/۰)	< ۰/۰۰۱
	۳-۶	۱۷ (۵۸/۶)	۰ (۰/۰)	۱۲ (۴۱/۴)	< ۰/۰۰۱
تعداد شریان	بیشتر از ۶	۱۱ (۶۸/۷)	۰ (۰/۰)	۵ (۳۱/۳)	۰/۳۲۰
	۱ شریان	۱۳ (۳۸/۲)	۱۰ (۲۹/۴)	۱۱ (۳۲/۴)	۰/۳۲۰
سن بیمار (سال)	میانگین \pm انحراف معیار	۴۶/۶۸ \pm ۹/۲۲	۵۲/۴۸ \pm ۱۰/۶۷	۴۴/۵۹ \pm ۷/۳۲	۰/۰۴۷
	کمتر از ۵۰	۱۵ (۴۴/۱)	۶ (۱۷/۷)	۱۳ (۳۸/۲)	۰/۰۵۱
	۵۰ و بیشتر	۱۳ (۵۰/۰)	۹ (۳۴/۶)	۴ (۱۵/۴)	۰/۰۵۱
جنس	مرد	۲۴ (۵۵/۸)	۹ (۲۰/۹)	۱۰ (۲۳/۳)	۰/۰۸۰
	زن	۴ (۲۳/۵)	۶ (۳۵/۳)	۷ (۴۱/۲)	۰/۰۸۰
سمت پیوند	راست	۲۰ (۶۰/۶)	۳ (۹/۱)	۱۰ (۳۰/۳)	۰/۰۰۵
	چپ	۸ (۲۹/۶)	۱۲ (۴۴/۵)	۷ (۲۵/۹)	۰/۰۰۵

میانگین سنی بالاتری برخوردار بودند ($P = ۰/۰۴۷$)؛ هرچند که گروه سنی بیماران بر حسب نوع عارضه‌ی آناستوموز متفاوت نبود. از طرف دیگر، نوع عارضه‌ی آناستوموز در دو جنس اختلاف معنی‌داری نداشت، ولی سمت پیوند در آن مؤثر بود ($P = ۰/۰۰۵$)؛ به طوری که شیوع تنگی حالب در کلیه‌های سمت راست بیشتر از کلیه‌های سمت چپ مشاهده شد.

بررسی عوارض آناستوموز حالب بر حسب منبع کلیه پیوندی نشان داد که از ۲۸ مورد تنگی حالب، ۲۷ مورد مربوط به کلیه‌های پیوند شده از جسد و ۱ مورد مربوط به کلیه‌ی پیوند شده از فرد زنده بود (۹۶/۴ درصد در مقابل ۳/۶ درصد). همچنین، هر ۱۵ مورد نشت ادراری به موارد پیوند از جسد اختصاص داشت. از ۱۷ مورد انسداد ادراری نیز ۱۶ مورد به پیوند از جسد و ۱ مورد به پیوند از فرد زنده ارتباط داشت (۹۴/۱ درصد در مقابل

در جدول ۲ توزیع فراوانی زمان بستری بر حسب نوع عوارض آناستوموز حالب آمده است. هر ۱۵ بیمار که در فاصله‌ی کمتر از ۳ ماه بعد از پیوند در بیمارستان بستری شدند، به نشت ادراری مبتلا بودند. همچنین علت بستری ۲۹ بیمار به فاصله‌ی ۳-۶ ماه بعد از پیوند در ۵۸/۶ درصد تنگی حالب و ۴۱/۴ درصد انسداد ادراری بیان شد. بیمارانی که در فاصله‌ی ۶-۱۲ ماه بعد از پیوند دوباره بستری شده بودند، ۶۸/۷ درصد به علت تنگی حالب و ۳۱/۳ درصد به علت انسداد ادراری بود. بر اساس آزمون Fisher exact، بین زمان بستری مجدد و نوع عارضه‌ی آناستوموز اختلاف معنی‌داری مشاهده گردید ($P < ۰/۰۰۱$).

بین نوع عارضه‌ی آناستوموز بر حسب تعداد شریان اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد ($P = ۰/۳۲۰$)، اما بیماران دچار نشت ادراری از



شکل ۴. فراوانی بروز عوارض آناستوموز بر حسب سال

کلیه‌ی پیوندی عملکرد مطلوبی نداشته باشد و یا شروع به کار آن با تأخیر باشد، بیمار را با افزایش خطر رد پیوند و از دست دادن کلیه‌ی پیوندی روبه‌رو می‌نماید. از این‌رو، توجه به عوارض بعد از پیوند بسیار حایز اهمیت است. در جریان پیوند، کلیه‌ی پیوندی را در حفره‌ی اینگوینال گذاشته، شریان و ورید کلیوی را به شریان و ورید ایلپاک خارجی آناستوموز می‌کنند. در ضمن واریانت‌های متنوع با چندین شریان هم هر کدام جداگانه به شریان ایلپاک خارجی آناستوموز شده، درناژ حالب هم توسط تکنیک یورترونئوسیتوستومی برقرار می‌گردد (۴). یورترونئوسیتوستومی روش استاندارد برای برقراری پیوستگی جریان ادرار در طی پیوند کلیه است که سبب کاهش چشمگیر عوارض می‌شود؛ به طوری که پیش از آن آناستوموز حالب در پیوند کلیه یکی از معضلات مهم بود و حتی گزارش‌ها مرگ و میر ناشی از این آناستوموز را تا ۵۰ درصد ذکر

۵/۹ درصد)، اما بر حسب آزمون Fisher exact تفاوت معنی‌داری بین دو گروه پیوند از جسد و فرد زنده مشاهده نشد ($P = ۰/۶۵۰$). طبق آزمون ANOVA، بین میانگین زمان پیوند تا بستری مجدد بر حسب نوع عارضه‌ی آناستوموز اختلاف معنی‌داری وجود داشت ($P < ۰/۰۰۱$).

قابل ذکر است که از بین ۲۸ مورد تنگی حالب، بیشترین موارد بروز در سال ۱۳۸۳ با فراوانی ۶ مورد بود. همچنین، بیشترین موارد نشت ادراری نیز با فراوانی ۳ مورد در سال ۱۳۸۳ اتفاق افتاد. بیشترین موارد انسداد ادراری با فراوانی ۴ مورد، مربوط به سال ۱۳۸۵ بود (شکل ۴).

بحث

هرچند که پیوند کلیه باعث بهبود کیفیت زندگی و کاهش خطر مرگ و میر در بیماران مبتلا به مرحله‌ی انتهایی نارسایی کلیه می‌گردد، اما در صورتی که

بیشتری را نشان داد، علاوه بر این، بیماران دچار عوارض آناستوموز از میانگین سنی بالاتری برخوردار بودند. از طرف دیگر، نوع عارضه‌ی آناستوموز با زمان بستری، سن بیمار و سمت پیوند ارتباط معنی‌داری داشت، اما تعداد شریان و جنس بیمار تأثیر معنی‌داری در نوع عارضه‌ی آناستوموز نداشت.

تنگی حالب که در حدود ۵ درصد از بیماران تحت پیوند کلیه مشاهده می‌شود، ممکن است بین یک تا ۱۰ سال بعد از پیوند به وجود آید و از جمله علل آن می‌توان به فراخ شدن حالب به علت فشار بالای مثانه و بند آمدن ادرار، ریفلکس وزیکوورترال (Vesicoureteral reflux) و اسکار محل اتصال حالب به مثانه (تا ۸۰ درصد) اشاره کرد (۱۵).

نتایج مطالعه‌ی طباطبایی و همکاران در بیمارستان الزهرای (س) اصفهان نشان داد که در ۲۴۸ مورد عمل پیوند، بروز نشت ادرار ۴/۸ درصد و بروز انسداد ادراری ۲/۸ درصد بوده است (۱۶)؛ در حالی که شیوع عوارض اورولوژیک در مطالعه‌ی حاضر، ۴/۲ درصد بود. با توجه به این‌که هر دو مطالعه در یک مرکز درمانی انجام گرفته است، کاهش عوارض آناستوموز را می‌توان به عللی مانند پیشرفت تکنولوژی پیوند در طی چند سال اخیر و افزایش تبحر و تجربه‌ی جراحان پیوند و همچنین افزایش اقدامات مراقبتی مربوط دانست. در پژوهش Streeter و همکاران در ۱۵۳۵ مورد عمل پیوند کلیه، میزان بروز عوارض اورولوژیک، ۹/۲ درصد و میزان نشت و انسداد ادراری ۶/۵ درصد گزارش شد (۱۷) که بروز عوارض مذکور نسبت به مطالعه‌ی حاضر بیشتر بود. بروز عوارض اورولوژیک در تحقیق Englesbe و همکاران، ۶/۲ درصد گزارش گردید که شامل ۲/۸ درصد تنگی

می‌کنند. از ویژگی‌های برجسته‌ی این روش، آناستوموز مستقیم بین حالب دهنده و دیواره‌ی قدامی یا طرفی مثانه‌ی فرد گیرنده (بدون ایجاد برش در مثانه) است؛ به این صورت که با انجام میوتومی در دیواره‌ی مثانه در یک نقطه‌ی کوچک، به طور مستقیم حالب را به سرور مثانه بخیه می‌زنند (۶).

انسداد ادراری، نشت ادرار و تنگی حالب از جمله عوارض شایع آناستوموز حالب در بیماران تحت پیوند کلیه به ویژه در سه ماهه‌ی اول بعد از پیوند می‌باشند که باعث بستری مجدد بیماران در بیمارستان می‌گردد. بنابراین مطالعه‌ی حاضر با هدف تعیین شیوع عوارض آناستوموز حالب در بیماران تحت پیوند کلیه انجام شد.

طبق نتایج به دست آمده از مطالعه‌ی حاضر، از بین ۱۴۱۹ مورد پیوند کلیه که از سال ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۰ در بیمارستان الزهرای (س) اصفهان انجام گرفت، ۶۳۰ نفر (۴۴/۴ درصد) دوباره بستری شده بودند که در ۶۰ نفر (۹/۵ درصد) آن‌ها به علت عوارض اورولوژیک از جمله عوارض آناستوموز حالب بود. نوع عارضه‌ی آناستوموز ایجاد شده در بیماران مذکور شامل ۲۸ مورد تنگی حالب، ۱۵ مورد نشت ادرار و ۱۷ مورد انسداد ادراری بود که بروز این عوارض با زمان بستری بیماران ارتباط معنی‌داری داشت.

نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد که یکی از دلایل بستری مجدد بیماران به ویژه در سه ماهه‌ی اول بعد از پیوند، ابتلا به عوارض آناستوموز به خصوص بروز نشت ادراری در فاصله‌ی کمتر از ۳ ماه بعد از پیوند بود. همچنین، بروز عوارض آناستوموز با تعداد شریان کلیه‌ی پیوندی ارتباط معنی‌داری داشت و عوارض آناستوموز در کلیه‌های دو شریانی شیوع

شیوع متعارفی بود و بروز آن در حدود مطالعات دیگر است. همچنین بروز این عوارض که ممکن است به عواملی از جمله سن بیمار، تعداد شریان کلیه‌ی پیوند شده و تکنیک عمل مرتبط باشد، یکی از دلایل بستری مجدد بیماران در بیمارستان می‌باشد. بنابراین، بررسی دقیق بروز عوارض اورولوژیک در بیماران تحت پیوند کلیه و اقدامات درمانی به موقع ضروری به نظر می‌رسد.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی دوره‌ی دکترای حرفه‌ای میثم جعفری به شماره‌ی ۳۹۱۲۰۹ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است که در معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به تصویب رسیده است. بدین‌وسیله نویسندگان از حمایت‌های بی‌دریغ و همه‌جانبه‌ی این معاونت در انجام طرح تحقیقاتی حاضر، تشکر و قدردانی به عمل می‌آورند.

حالب و ۱/۷ درصد نشت ادراری بود (۱۸). Aydin و همکاران در مطالعه‌ی خود در ترکیه، ۶ بیمار با کلیه‌ی چند شریانه را با آناستوموزهای متعدد پیوند کردند که بین ارزیابی سطح فشار خون، سطح کراتینین، بروز عوارض و بقای گرافت در بیمار تفاوتی با بیماران پیوندی دارای شریان منفرد مشاهده نشد (۱۹). پژوهش Bakirtas و همکاران بر روی ۲۴ بیمار با شریان‌های متعدد و تحت آناستوموزهای متعدد انجام شد و بیماران بر اساس سطح کراتینین، بروز ATN (Acute tubular necrosis)، پیشرفت HTN (Hypertension)، بقای گرافت و بیمار و عوارض عروقی و اورولوژیک با گروه شاهد مقایسه شدند که تفاوت قابل ملاحظه‌ای بین گروه با شریان منفرد و متعدد مشاهده نشد (۲۰).

با توجه به نتایج به دست آمده از مطالعه‌ی حاضر و مقایسه‌ی آن با دیگر مطالعات، بروز عوارض آناستوموز حالب در بیماران تحت پیوند کلیه دارای

References

1. Tolkoff-Rubin N. Treatment of irreversible renal failure. In: Goldman L, Ausiello DA, editors. Cecil medicine. 23rd ed. Philadelphia, PA: Saunders; 2007. p. 941.
2. Carpenter ChB, Milford EL, Sayegh MH. Transplantation in the Treatment of Renal Failure. In: Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, editors. Harrison's principles of internal medicine. 17th ed. New York, NY: McGraw-Hill Professional; 2008. p. 1776.
3. Waiser J, Schreiber M, Budde K, Fritsche L, Bohler T, Hauser I, et al. Age-matching in renal transplantation. *Nephrol Dial Transplant* 2000; 15(5): 696-700.
4. Mahdavi R, Arab D, Taghavi R, Gholamrezaie HR, Yazdani M, Simforoosh N, et al. En bloc kidney transplantation from pediatric cadaveric donors to adult recipients. *Urol J* 2006; 3(2): 82-6.
5. Almasi-Hashiani A, Hassanzaede J, Rajaeefard A, Salahi H. The relationship between graft survival rate of Renal Transplantation and donor source in transplanted patients at the transplantation center of Namazi Hospital of Shiraz. *J Arak Univ Med Sci* 2011; 14(2): 10-7. [In Persian].
6. Mangus RS, Haag BW. Stented versus nonstented extravesical ureteroneocystostomy in renal transplantation: a metaanalysis. *Am J Transplant* 2004; 4(11): 1889-96.
7. Piyasena RV, Hamper UM. Doppler ultrasound evaluation of renal transplants. *Appl Radiol* 2010; 39(9): 23-32.
8. Kocak T, Nane I, Ander H, Ziylan O, Oktar T, Ozsoy C. Urological and surgical complications in 362 consecutive living related donor kidney transplantations. *Urol Int* 2004; 72(3): 252-6.
9. Biotech Week. Study results from P. Eufrazio and colleagues in the area of thrombosis published. [Online]. [cited 2011 May 25]; Available from: URL:

- <http://www.highbeam.com/doc/1G1-256978740.html>
10. Silver TM, Campbell D, Wicks JD, Lorber MI, Surace P, Turcotte J. Peritransplant fluid collections. Ultrasound evaluation and clinical significance. *Radiology* 1981; 138(1): 145-51.
 11. Bennett LN, Voegeli DR, Crummy AB, McDermott JC, Jensen SR, Sollinger HW. Urologic complications following renal transplantation: role of interventional radiologic procedures. *Radiology* 1986; 160(2): 531-6.
 12. Roza AM, Perloff LJ, Najj A, Grossman RA, Barker CF. Living-related donors with bilateral multiple renal arteries. A twenty-year experience. *Transplantation* 1989; 47(2): 397-9.
 13. Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA. *Campbell-Walsh urology*. 10th ed. Philadelphia, PA: Saunders; 2011.
 14. Morris P, Knechtle SJ. *Kidney transplantation: principles and practice*. 4th ed. Philadelphia, PA: Saunders; 2003.
 15. Whang M, Geffner S, Baimeedi S, Bonomini L, Mulgaonkar S. Urologic complications in over 1000 kidney transplants performed at the Saint Barnabas healthcare system. *Transplant Proc* 2003; 35(4): 1375-7.
 16. Tabatabaei SA, Hashemi SM, Kabiri M, Yazdani M, Mortazavi M, Sadeghi AM, et al. Evaluation of the incidence and risk factors of urine leakage following kidney transplantation. *J Isfahan Med Sch* 2007; 25(87): 16-20. [In Persian].
 17. Streeter EH, Little DM, Cranston DW, Morris PJ. The urological complications of renal transplantation: a series of 1535 patients. *BJU Int* 2002; 90(7): 627-34.
 18. Englesbe MJ, Dubay DA, Gillespie BW, Moyer AS, Pelletier SJ, Sung RS, et al. Risk factors for urinary complications after renal transplantation. *Am J Transplant* 2007; 7(6): 1536-41.
 19. Aydin C, Berber I, Altaca G, Yigit B, Titiz I. The outcome of kidney transplants with multiple renal arteries. *BMC Surg* 2004; 4: 4.
 20. Bakirtas H, Guvence N, Eroglu M, Ure M, Ozok HU, Karabulut I, et al. Surgical approach to cases with multiple renal arteries in renal transplantation. *Urol Int* 2006; 76(2): 169-72.

Frequency of Complications of Ureteral Anastomosis (Stenosis, Urine Leakage and Urine Obstruction) after Renal Transplantation and its Related Factors in Alzahra Hospital, Isfahan, Iran; An Eight-Year Study

Seyyed Abbas Tabatabaei MD¹, Mozaffar Hashemi MD², Meysam Jafari³

Original Article

Abstract

Background: Generally, there are three kinds of urologic complications of renal transplantation including vascular, lymphatic and urologic complications; the urologic one is more common in the patients. These complications are related to several factors such as operation technique, characteristics of transplanted organs and donor and number of kidney arteries. This study aimed to determine the frequency of ureteral anastomosis complications (stenosis, urine leak and obstruction) after renal transplantation and its related factors.

Methods: In this cross-sectional study, all the kidney transplantations done during 2004-2012 in Alzahra Hospital, Isfahan, Iran, were studied. Anastomose complications such as stenosis, urine leakage and obstruction were excluded from hospital records and entered to collected data form. Finally, the data were analyzed using SPSS software.

Findings: Of 1419 cases of kidney transplantation, 630 (44.4%) were rehospitalized due to kidney problems; from them, 265 (42.1%) were during first 3 months, 251 (39.8%) during 3-6 months, 16 (2.5%) during 7-12 months and 98 (15.6) were at 12 months after the surgery or later. Of the 630 patients, 60 (9.5%) were rehospitalized due to anastomosis complications. The kind of anastomosis complications was urethral stricture in 28 patients (46.7%), urine leak in 15 cases (25%) and urine obstruction in 17 patients (28.3%).

Conclusion: The incidence of ureteral anastomoses, as a complication in renal transplant, in our patients is the same as the other studies. Probably, the incidence of these complications is due to some factors such as patients' age, number of kidney arteries and operation technique and these complications lead to rehospitalization and activities for prevention and on-time treatment is needed.

Keywords: Kidney transplantation, Anastomosis complication, Urine leakage

Citation: Tabatabaei SA, Hashemi M, Jafari M. Frequency of Complications of Ureteral Anastomosis (Stenosis, Urine Leakage and Urine Obstruction) after Renal Transplantation and its Related Factors in Alzahra Hospital, Isfahan, Iran; An Eight-Year Study. J Isfahan Med Sch 2015; 33(324): 183-93

1- Professor, Department of Surgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Associate Professor, Department of Surgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Student of Medicine, School of Medicine AND student Research Committee, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Mozaffar Hashemi MD, Email: mozaffar_hashemi@med.mui.ac.ir