

یورتروسیستوپلاستی خلف صفاقی در بیمارانی که کلیه‌هایی با عملکرد مناسب دو طرفه دارند

دکتر محمدعلی زرگر*، دکتر کاوه مهرآوران**، دکتر هرمز سلیمی**، دکتر حسین عجمی**

چکیده:

زمینه و هدف: در جراحی سیستوپلاستی تقویت کننده به طور مرسوم از قسمت‌های مختلف دستگاه گوارش استفاده می‌شود که می‌تواند سبب اختلالات متابولیک شده و به طور بالقوه احتمال ایجاد کانسر مثانه را بالا می‌برد. در این مطالعه آینده‌نگر ما تکنیک جراحی دیگری را آزموده و از بافت خود دستگاه ادراری برای این کار استفاده نمودیم.

مواد و روش‌ها: سه بیمار که ۲ نفر مرد و یک نفر زن بودند با تشخیص مثانه نوروژنیک و کلیه‌هایی با عملکرد مناسب انتخاب نمودیم. هر سه این بیماران بی‌اختیاری ادراری و مثانه‌هایی با ظرفیت کم و غیرقابل اتساع و ریفلاکس شدید داشتند که با گرافی‌های VCUG اثبات شده بود. برای هر سه نفر تست یورودینامیک انجام شد. دو بیمار تحت یورتروسیستوپلاستی خلف صفاقی با استفاده از هر دو حالب قرار گرفتند ولی در یک بیمار از یک حالب استفاده شد. یک ماه پس از جراحی برای هر سه نفر VCUG انجام شد تا ظرفیت مثانه آنان بررسی شود.

یافته‌ها: متوسط سنی بیماران ۲۰/۳ سال (۱۸-۲۲) بود. سطح کراتینین سرم قبل از عمل آنان به ترتیب ۲/۳ و ۲/۴ و ۲/۷ mg/dl و حجم مثانه ۱۰۰ و ۷۷ و ۵۰ سی‌سی بود. مدت زمان عمل جراحی ۳، ۲/۵ و ۲/۵ ساعت ثبت شده است، دوره پس از عمل هر سه بیمار به خوبی طی شد. متوسط مدت زمان بستری ۶/۷ روز بود. هر سه بیمار در طی روز با انجام CIC خشک بودند. یک ماه پس از عمل سطح کراتینین آنان به ۱/۲، ۱/۶ و ۱/۹ mg/dl و حجم مثانه به ۳۴۰، ۳۴۰ و ۲۹۰ سی‌سی رسید.

نتیجه‌گیری: نتایج اولیه بررسی‌ها نشان دهنده این است که یورتروسیستوپلاستی قابل مقایسه با انتروسیستوپلاستی بوده و در دراز مدت نیز عوارض متابولیک و نئوپلاستیک را ندارد. جراحی افزایش حجم مثانه با استفاده از حالب دارای همان مزایای تکنیک‌های جراحی قبلی بوده ولی عوارض استفاده از قسمت‌های مختلف دستگاه گوارش را به دنبال ندارد.

واژه‌های کلیدی: یورتروسیستوپلاستی، سیستوپلاستی تقویت کننده، مثانه نوروژنیک

زمینه و هدف

نوروژنیک و یا علل مادرزادی دارند انجام می‌شود. تکنیک‌های استاندارد عبارتند از استفاده از سیگموئید و یا استفاده از

جراحی افزایش حجم مثانه به طور روتین برای بیمارانی که حجم و ظرفیت کم مثانه ثانویه به عفونت التهاب، علل

نویسنده پاسخگو: دکتر محمدعلی زرگر

تلفن: ۸۸۹۵۳۹۲۸

Email: monir_shiraz@Hotmail.com

* دانشیار گروه کلیه و مجاری ادرار، دانشگاه علوم پزشکی ایران، بیمارستان شهید هاشمی نژاد

** دستیار گروه جراحی کلیه و مجاری ادرار، دانشگاه علوم پزشکی ایران، بیمارستان شهید هاشمی نژاد

تاریخ وصول: ۱۳۸۵/۱۰/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۶/۰۳/۰۱

تکنیک جراحی

یک انسزیون میدلاین از ناف تا سوپراپوبیک داده شد. پریتون به طرف بالا رانده شد. در دو بیمار ۸-۹ سانتیمتر انتهای دیستال هر دو حالب مورد استفاده قرار گرفت و در یک بیمار که حالب‌های خیلی دیلاته داشت فقط از انتهای دیستال یک حالب استفاده شد. در طی این عمل از عروق حالب‌ها محافظت کامل به عمل آمد. انتهای دیستال حالب‌ها به صورت طولی برش داده شده و برای افزایش عرض کنار یکدیگر بخیه شدند تا یک فلاپ (قطعه) با عرض و طول کافی به دست آید. مثانه به صورت عمودی در سقف از نزدیک گردن تا انتهای فوندوس برش داده شد و قطعه تهیه شده از حالب با نخ قابل جذب ویکریل به صورت پیوسته (Continous) به مثانه سوچور شد و با سوچورهای Interrupted تقویت شد. حالب‌ها به روش Paquin به مثانه پیوند شدند و دو استنت DJ داخل حالب‌ها تعبیه شد. با توجه به عدم نیاز به Irrigation فقط از سوند سیستوستومی استفاده شد (تصویر ۲).

یافته‌ها

سن متوسط بیماران ۲۰/۳ سال (۱۸-۲۲) بود. کراتینین سرم بیماران قبل از عمل ۲/۳ و ۲/۴ و ۲/۷ mg/dl و حجم مثانه آنان ۱۰۰، ۷۰ و ۵۵ سی سی بود. گرافی‌های VCUG قبل از عمل نشان دهنده مثانه کوچک و تراپکوله و ریفلاکس دو طرفه و شدید مثانه به حالب بود. زمان عمل جراحی ۲/۵، ۲/۵ و ۲/۵ ساعت به طول انجامید. متوسط خونریزی ۲۸۰ سی سی برای هر عمل جراحی بود.



تصویر ۲- VCUG بعد از جراحی همان بیمار

ایلئوم. اخیراً به دلیل عوارض حاصل از بکارگیری این تکنیک‌ها، محققین به دنبال یافتن روش‌های جدید جراحی برآمده‌اند.^۱ همانطور که می‌دانیم از تمام قسمت‌های گوارش برای این منظور استفاده شده و عوارض ناشی از آن نیز به خوبی شناخته شده است^{۲-۴} که عبارتند از عفونت، سنگ‌سازی، اختلالات متابولیک، تولید بیش از حد موکوس، پارگی و در موارد نادری ایجاد سرطان. جراحان اورولوژیک از قسمت‌هایی دیگر از قبیل پریتون، گرافت سروموسکولار^۵ و گرافت‌هایی که اپیتلیوم آنها برداشته شده باشند^۶ نیز استفاده کرده‌اند.^۳ اخیراً در بیمارانی که دارای حالب‌های دیلاته باشند از بافت حالب برای سیستوپلاستی استفاده شده است. این روش دارای مزایای متعددی است که عبارتند از: اختلال الکترولیتی کمتر، تولید کمتر موکوس و عدم ایجاد آسیب به دستگاه گوارش. عامل مهم ایجاد محدودیت در این روش نیاز به وجود گشادشدگی حالب می‌باشد. به صورت اولیه از کل حالب و لگنچه کلیه‌ای که عملکرد خود را از دست داده، استفاده شده است.

مواد و روش‌ها

سه بیمار که ۲ نفر مرد و ۱ نفر زن بودند با مثانه نوروژنیک و هر دو کلیه با عملکرد قابل قبول انتخاب شدند. هر سه بیمار بی‌اختیاری ادراری و مثانه‌هایی با حجم کوچک و غیرقابل اتساع داشتند. وجود ریفلاکس مثانه به حالب به وسیله VCUG تأیید شده (تصویر ۱) و تست یورودینامیک در هر سه نفر بیماران انجام شد. حجم مثانه بیماران ۱۰۰، ۷۰، ۵۵ سی سی بود. Detressor Instability در دو بیمار دیده شد.



تصویر ۱- نمای VCUG قبل از جراحی، که در آن جدار مثانه نامنظم و ریفلاکس دو طرفه وجود دارد

تراشیده شده است هنوز بر روی بیماران آزمایش نگردیده است.

تقویت مثانه^۷ که در آن عضله دترسور بریده و یک دیورتیکنول با دهانه باز بر روی آن ایجاد می‌گردد، یک راه حل طولانی مدت را برای بیمار ایجاد نمی‌کند. دیورتیکوسیستوپلاستی^۸ فقط برای بیمارانی قابل انجام است که دارای دیورتیکولی بزرگ بر روی مثانه باشند. انترسیستوپلاستی^۹ با استفاده از بافت روده‌ای که موکوس آن برداشته شده باشد بر روی مدل‌های حیوانی انجام شده ولی موارد انسانی تحت بررسی آن بسیار کم است. با دو مکانیسم این روش می‌تواند به شکست منتهی گردد. در صورت عدم برداشت ساب موکوس، اپیتلیوم موکوسی مجدداً رشد خواهد کرد و در صورت برداشتن بیش از حد ساب موکوس، لایه عضلانی ایسکمیک شده و به دلیل اینفارکت از بین خواهد رفت. استفاده از حالب به عنوان بافت تقویت‌کننده به دلیل این که از خود بافت یوروتلیوم استفاده می‌شود بسیار مناسب است. البته این روش برای بیمارانی اندیکاسیون دارد که دارای حالب‌های دیلاته باشند. پیشرفت اخیر که در آن از روش اکستراپریتونال یوروتروسیستوپلاستی استفاده می‌شود (که می‌تواند همراه با یوتروپوروتروستومی عرضی^{۱۰} برای حفظ عملکرد کلیه مقابل باشد) منافع بسیار زیادی را عاید بیماران کرده است. در نتیجه با اعمال این تکنیک تمامیت پریتون حفظ شده و بنابراین احتمال عفونت شانت بطن به پریتون^{۱۱} و احتمال چسبندگی روده کم می‌شود و همچنین در صورت نیاز می‌توان از پریتون برای دیالیز استفاده کرد. به علاوه رویکرد اکستراپریتونال سبب ایجاد درد کمتر در روده پس از عمل شده و اسکار جراحی آن نیز از نظر بدشکل شدن پوست قابل قبول تر است. در ابتدا تصور می‌شد که کل حالب و تمامی لگنچه جهت افزایش حجم مثانه لازم هستند، در نتیجه بیمار نیاز به نفرکتومی داشت.^{۱۲} اخیراً محققین به این نتیجه رسیده‌اند دو سوم تحتانی یک حالب دیلاته به تنهایی می‌تواند افزایش حجم لازم مثانه را ایجاد نماید و بنابراین می‌توان کلیه را با استفاده از تکنیک **Trans Uretero-Ureterostomy** حفظ نمود.^۴ همچنین در صورت استفاده از دو سوم تحتانی حالب برای تقویت مثانه، یک سوم باقیمانده حالب را می‌توان به این قسمت مثانه جدید **Re-Implant** کرد.

با استفاده از ابتکاری دیگر می‌توان از هر دو حالب استفاده نمود به این ترتیب که از یک حالب جهت افزایش حجم مثانه و از دیگری جهت ایجاد دهانه خروجی دایورژن

دوره پس از عمل بدون اتفاق خاصی سپری شد. بیماران ۴۸ ساعت پس از عمل جراحی قادر به حرکت آزادانه بودند و رژیم غذایی با مایعات در روز پس از عمل برای ایشان شروع شد. متوسط مدت زمان ماندگاری در بیمارستان ۶/۷ روز بود. بیماران در طول روز با انجام CIC خشک بودند. سطح سرمی کراتینین پس از عمل آنها به ۱/۲، ۱/۶ و ۱/۹ رسید. حجم مثانه پس از جراحی ۳۴۰، ۳۶۰ و ۲۹۰ سی‌سی بود (تصویر ۲).

بحث

در اولین یوروتروسیستوپلاستی به ثبت رسیده اکشتاین و مارتین توضیح دادند که به روش اکستراپریتونال توانستند از کلیه بدون عملکرد یک شیرخوار ۷ ماهه برای افزایش حجم مثانه با انسزیون طولی استفاده نمایند. همچنین نویسندگان مقاله مذکور نشان دادند که این تکنیک می‌تواند پس از **Reimplantation** نیز انجام شود.^۵ پس از آنکه نشان داده شد که تکنیک مذکور برای بیماران با حالب دیلاته از کلیه‌ای که عملکرد ضعیف دارد، بسیار مناسب است این روش فراگیر شد.^{۱۳} به دنبال آن مقالات متعددی استفاده از تکنیک یوروتروسیستوپلاستی را گزارش نمودند که البته تعداد این مقالات کمتر از آن مقداری است که واقعاً انجام شده است.^۷ اندیکاسیون سیستویوروتروپلاستی می‌تواند متنوع باشد ولی در مجموع برای مثانه‌هایی با ظرفیت کم، قابلیت اتساع کم و فشار داخل مثانه‌ای افزایش یافته انجام می‌شوند. عللی که می‌تواند سبب این حالت شوند عبارتند از انسداد مجرای پیش آبراهی خلفی، اکستروفی مثانه، مثانه نوروژنیک و دوپلیکاسیون حالب با ریفلاکس که همه این عوامل در اکثر موارد با کاهش عملکرد کلیه و حالب دیلاته همراه است. به طور مرسوم برای سیستوپلاستی از قسمتی از روده کوچک و یا معده استفاده می‌شود که عوارض ناشی از آن به خوبی شناخته شده و عبارتند از تولید بیش از حد موکوس، سنگ، دیسپلازی و بدخیمی، اسیدوز متابولیک و اختلالات متابولیسم کلسیم.

در صورت استفاده از بافت معده عوارض مختص به آن از قبیل هماچوری، دیزوری، آلكالوز متابولیک و هیپرگاسترینمیا ایجاد می‌گردد.^{۹،۸} تکنیک‌های متعددی برای افزایش حجم بافت پوشیده شده از یوروتلیوم پیشنهاد گردیده‌اند که هیچیک مورد پذیرش عام قرار نگرفته‌اند. استفاده از گرافت سلول‌های یوروتلیال حاصل از کشت سلولی و یا جدا کردن آنها از مسیر سیستم ادراری و کشت بر روی بافت معده‌ای که اپی‌تلیوم آن

نتیجه‌گیری

اگرچه که سیستوپلاستی با استفاده از بافت دستگاه گوارش روش استاندارد است ولی تکنیک‌های جدید دیگری نیز امیدهای تازه‌ای را زنده کرده‌اند. نتایج اولیه یورتروسیستوپلاستی قابل مقایسه با انتروسیستوپلاستی بوده و عوارض طولانی مدت متابولیک و نئوپلاستیک کمتری را همراه دارد. یک حالت گشاد ایده‌آل‌ترین بافت جهت اتصال به مثانه و تقویت حجمی آن است. یورتروسیستوپلاستی تقویت‌کننده راهی جدید پیشروی ما قرار داده که می‌توان هرچه بیشتر از آن استفاده کرد.

ادراری استفاده کرد.^{۱۲} ما از یک سوم دیستال هر دو حالب برای تقویت حجم استفاده کردیم و هر دو حالب را به صورت جداگانه **Re-Implant** نمودیم.

تا این لحظه انسزیون میدلاین و رویکرد ترانس پریتونال به هدف حفظ کلیه‌ها و استفاده از تکنیک **Transuretero-Ureterostomy** به کار گرفته شده است. ما مسیر جراحی خود را از طریق اکستراپریتونئ استفاده کرده و از باز کردن پریتونئ خودداری کردیم. با این روش دسترسی به حالب‌های برای ما خیلی راحت بوده و دوره ریکاوری بیمار از نظر عوارض و دیسترس پس از عمل کوتاه می‌باشد.

Abstract:

Retroperitoneal Ureterocystoplasty in Bilaterally Functional Kidneys

Zagar M. A. MD^{}, Mehravaran K. MD^{**}, Salimi H. MD^{**}, Ajami H. MD^{**}*

Introduction & Objective: Traditional augmentation cystoplasty using gastrointestinal segments is known to be associated with metabolic abnormalities and alterations in the bladder causing potential carcinogenesis. In this respect alternative techniques have been searched preferably lined by urothelium. We performed retroperitoneal ureterocystoplasty in 3 patients with a diagnosis of neurogenic bladder and investigated the clinical and functional aspects.

Materials & Methods: Three patients, 2 male and 1 female patients with neurogenic bladder and bilaterally functional kidneys were selected. All the patients were incontinent, had a small-capacity, noncompliant bladder, and high-grade reflux on voiding cystourethrography (VCUG). Urodynamic study was performed in all. Retroperitoneal ureterocystoplasty using distal end of both ureter in 2 patients and one ureter in other patient was performed. Postoperatively all patients were followed with voiding cystourethrography(VCUG) after one month and bladder capacity measured.

Results: Median age was 20.3 years (18-22). Preoperative serum creatinine was 2.3, 2.4 and 2.7 mg/dl and preoperative bladder capacity was 100, 70 and 55ml. The operative duration for the procedure was 3, 2.5 and 2.5 hours. The postoperative course was uneventful. Mean hospital stay time was 6.7 days. All patients were dry by day with clean intermittent catheterization. Serum creatinine was 1.2, 1.6 and 1.9 mg/dl one month postoperatively. Bladder capacity was increased to 340, 360 and 290 ml.

Conclusions: The early results of ureterocystoplasty compare favourably with those of enterocystoplasty without the risks of long-term metabolic and neoplastic complications. Augmentation ureterocystoplasty has the beneficial effects of enterocystoplasty without the complications that may arise from the use of bowel segments.

Key Words: Ureterocystoplasty, Augmentation Cystoplasty, Neurogenic Bladder

^{*} Associate Professor of Urology Surgery, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Shahid Hasheminejad Hospital, Tehran, Iran

^{**} Resident of Urology Surgery, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Shahid Hasheminejad Hospital, Tehran, Iran

References:

1. Duel BP, Gonzalez R, Barthold JS: Alternative techniques for augmentation cystoplasty. J UIOL 1998; 159 (3): 998-1005.
2. Churchill BM, Aliabadi H, Landau EH, Mclorie GA: Ureteral bladder augmentation. J Urol 1993; 150: 716-720.
3. B.G. Cilento Jr, D.A. Diamond, C.K. Yeung.: Laparoscopically assisted ureterocystoplasty. Bm 2003; 91: 525-526.
4. Gosalbez R Jr, Kim Co Jr.: Ureterocystoplasty with preservation of ipsilateral renal function.: J Ped Surg 1996; 31(7): 970-975.
5. P.A. Dewan and P. Anderson.: Ureterocystoplasty: the latest developments. Bm 2001; 88: 744-746.
6. Dewan PA, Nicholls EA, Goh DW. Ureterocystoplasty: an extraperitoneal, urothelial bladder augmentation technique. Eur Urol, 1994; 26: 85-9.
7. Landau EH, Jayanthi YR, Khoury AE et al. Bladder augmentation: ureteIOcystoplasty versus ileocystoplasty. J Urol, 1994; 152: 716-9.
8. Nguyen DH, Bain MA, Salmonson KL, Ganesan GS, Bums MW, Mitchell ME. The syndrome of dysuria and hematuria in pediatric urinary reconstruction with stomach. J Urol, 1993; 150: 707-9.
9. Gosalbez R, W oodard JR, BIOecker BH, Warshaw B. Metabolic complications of the use of stomach for urinary reconstruction. J Urol, 1993; 150: 710-2.
10. Blandy JP. The feasibility of preparing an ideal substitute for the urinary bladder. Ann Royal Coll Surg, 1964; 35: 287-311.
11. Wolf JS and Turzan CW. Augmentation ureterocystoplasty. J Urol, 1993; 149: 1095-8.
12. Ahmed S, Neel KF, Sen S. Tandem ureteIOcystoplasty. Aust NZ J Surg 1998; 68: 203-5.
13. Churchill BM, Jayathi YR, Landau EH, McLorie GA, Khoury AE. Ureterocystoplasty: importance of the proximal blood supply. J Urol, 1995; 154: 197-8.