

بررسی یافته‌های بالینی، رادیولوژی و اولتراسونوگرافی پیوند ایلئوم به مثانه در سگ

دکتر فریدون صابری افشار*، دکتر رضا آویزه، دکتر علیرضا غدیری^۱، دکتر مینا آهنگر زاده^۲

دریافت مقاله: ۵ بهمن ماه ۱۳۸۲
پذیرش نهایی: ۱۹ مهرماه ۱۳۸۳

Clinical, radiological and ultrasonographical findings after ileocystoplasty in dog

Saberi Afshar, F.,¹ Avizeh, R.,¹ Ghadiri, A.R.,¹ Ahangarzadeh, M.²

¹Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine University, of Shahid Chamran Ahvaz, Ahvaz-Iran. ²Graduated from the Faculty of Veterinary Medicine University of Shahid Chamran Ahvaz, Ahvaz- Iran.

Objective: To assess the outcome of ileocystoplasty based on clinical, radiological and ultrasonographical findings.

Design: experimental study.

Animals: Five adult mixed breed dogs, weighing between 15 and 25kg.

Procedure: Partial cystectomy with immediate augmentation ileocystoplasty was performed. Clinical signs were observed and recorded up to day 45. Reconstructed bladders were evaluated by radiology and ultrasonography on days 25 and 45.

Results: Clinically the animals had a normal appetite and behavior. No digestive or voiding problems, intestinal obstruction and no urinary leakage, infection and urinary incontinence were observed. A mark edge at the borderline between the original bladder and the ileal segment, the thickening of the suture line at the graft area, lack of normal distention in the ileal segment in comparison with original bladder and presence of floating echogenic small particles in the neobladder were dominant findings based on radiological and ultrasonographical evaluations. One dog died 10 days after operation. Ultrasonography revealed urinary leakage and presence of liquid in abdomen before die and necropsy showed peritonitis and neobladder perforation.

Conclusion: Although ileum is one of the best parts of gastrointestinal tract for augmentation cystoplasty but perforation of the reconstructed bladder remains the rare condition with relatively high mortality rate.

J.Fac.Vet.Med.Univ.Tehran. 60,1:53-58,2005.

Key words: Ileocystoplasty, Ultrasonography, Radiology, Dog.

Corresponding author's email: fsafshar@yahoo.com

هدف: ارزیابی سرانجام پیوند ایلئوم به مثانه بر اساس یافته‌های بالینی، رادیولوژی و اولتراسونوگرافی.

حیوانات: ۵ قلابه سگ بالغ سالم مخلوط با وزن بین ۱۵ تا ۲۵ کیلوگرم.

طرح: مطالعه تجربی.

روش: طی عمل جراحی ۵۰ درصد از مثانه حیوانات برداشته شد. نقیصه مزبور بلافاصله با ایلئوم خود حیوان جایگزین گردید. نشانی‌های بالینی سگ‌ها تا ۴۵ روز پس از عمل مشاهده و ثبت شد. مثانه‌های پیوندی در روزهای ۲۵ و ۴۵ پس از عمل مورد ارزیابی رادیوگرافی و سونوگرافی قرار گرفتند.

نتایج: از نظر بالینی حیوانات مورد مطالعه اشتها و رفتاری طبیعی داشتند و مشکل گوارشی، انسداد روده‌ای، نشت و بی اختیاری ادراری، سخت ادراری و عفونت در آنها مشاهده نشد. بر اساس ارزیابی‌های رادیولوژی و اولتراسونوگرافی مرز مشخص بین مثانه اولیه و قطعه ایلئوم پیوندی، ضخیم شدن خط بخیه در ناحیه پیوند، فقدان اتساع طبیعی در قطعه ایلئوم پیوند شده در مقایسه با مثانه اولیه و وجود ذرات کوچک شناور اکوژن در مثانه جدید کاملاً مشخص بودند. یک قلابه سگ در روز دهم پس از عمل تلف گردید. اولتراسونوگرافی قبل از مرگ، وجود مایع در محوطه شکمی و کالبدگشایی، پرتونیت و باز شدن محل پیوند را نشان داد.

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج حاصله ایلئوم یکی از بهترین قسمتهای دستگاه گوارش برای پیوند مثانه است. با این وجود باز شدن محل پیوند را باید به عنوان یک عارضه نادر با مرگ و میر نسبتاً بالا مد نظر قرار داد. مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، ۱۳۸۴، دوره ۶۰، شماره ۱، ۵۸-۵۳.

واژه‌های کلیدی: پیوند ایلئوم به مثانه، اولتراسونوگرافی، رادیولوژی، سگ.

امروزه در جراحی دستگاه ادراری، استفاده از قطعات روده‌ای برای جراحی‌هایی که قسمتی از مثانه برداشته می‌شود، معمول می‌باشد. هدف مهم پیوند مثانه، تبدیل مثانه‌ای با حجم کم و فشار بالا به مثانه‌ای با حجم بالاتر و فشار کمتر می‌باشد. چنانچه به هر علتی، اختلالی در خاصیت دینامیکی این عضو ایجاد شود، بی اختیاری ادرار و آسیب به قسمتهای بالایی مجاری ادرار اجتناب ناپذیر خواهد بود. چنانچه در این موارد مداخلات دارویی چاره‌ساز نباشد، جراحی مثانه، باهدف افزودن حجم آن توصیه می‌گردد (۲۰، ۱۲، ۶). تاریخچه عمل پیوند مثانه به سال ۱۸۸۸ توسط تیزونی و فوجی بر می‌گردد که از ایلئوم به عنوان بافت جایگزین مثانه استفاده کردند (۲۶). از قسمتهای مختلف دیگری که جهت پیوند در مثانه استفاده شده است،

(۱) گروه آموزشی علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز- ایران.

(۲) دانش آموزانه دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز- ایران.

(* نویسنده مسؤل: fsafshar@yahoo.com)

می‌توان از قولون، سکوم، معده، میزنای متسع شده و قسمتهای مختلف بافتهای تازه، نگهداری شده در فرمالین (Formalin preserved tissue) و مواد مصنوعی نام برد (۲۸، ۲۱، ۱۷، ۶). از آنجا که ایلئوم بافتی سهل الوصول در بازسازی مثانه می‌باشد، این تحقیق با بررسی یافته‌های بالینی و رفتاری





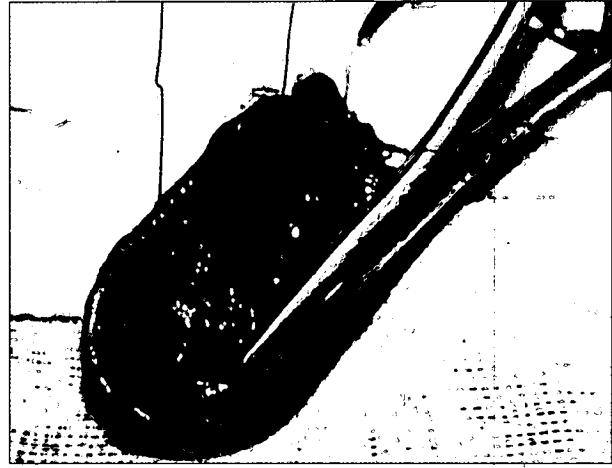
تصویر ۲- آناستوموز ایلوم به مثانه

جراحی مورد بررسی قرار گرفت.

به منظور ارزیابی محل پیوند اولتراسونوگرافی و رادیوگرافی در روزهای ۲۵ و ۴۵ پس از عمل انجام شد. سونوگرافی از مثانه با استفاده از ترانسیدوسر خطی ۵ و ۷/۵ مگاهرتز در دو سطح طولی و عرضی مثانه به عمل آمد. در بررسی رادیوگرافی مثانه پیوند شده، ابتدا دورادیوگراف ساده با حالت گماری‌های جانبی و شکمی پشتی مایل تهیه شد و در مرحله بعد سیستم‌نگرافی مثبت (اوروگرافین ۱۰-۵ درصد به میزان ۱۵۰-۱۰۰ میلی لیتر) و دابل‌کنتراست (تخلیه ماده حاجب و تزریق هوای اتاق به میزان ۸ میلی لیتر به ازای هر کیلوگرم وزن بدن) با همان حالت گماری‌ها صورت گرفت.

نتایج

الف - مشاهدات بالینی: در سگ‌های مورد مطالعه با وجود وسعت عمل جراحی تغییرات درجه حرارت (۳۹/۵-۳۹/۲)، تنفس (۵۵-۴۵) و ضربان قلب (۱۰۰-۸۵) در محدوده کاملاً طبیعی نوسان داشت و تنها به مدت ۲۴ و حداکثر تا ۴۸ ساعت حالت خموده و افسرده داشتند. با توجه به عدم تغذیه از راه داخل دهانی در سه روز اول پس از جراحی سگ‌ها هیچ‌گونه دفع مدفوعی نداشتند و چنانچه میزان جزئی مدفوع وجود داشت کمی آغشته به خون بود. تعداد دفعات ادرار کردن در سگ‌های مذکور بیش از حالت طبیعی بود که این حالت در روز اول تا سوم کاملاً مشهود بود ولی در هیچ موردی به منظور تخلیه ادرار نیازی به سوند ادراری وجود نداشت و این سگ‌ها به طور ارادی قادر به دفع ادرار بودند که در روزهای اول همراه کمی خون و موکوس (آزمایش میکروسکوپی ادرار) بود. در بررسی اشتهای حیوانات به غذا مشخص شد که در چهار قلاده از سگ‌ها میل به غذا وجود داشت و فقط در یک مورد حالت خمودگی و بی‌اشتهایی تشدید شده و در روزهای بعد نیز ادامه یافت. در روز سوم پس از جراحی با توجه به مایع درمانی انجام شده، حیوان هیچ‌گونه دفع ادراری نداشت. در اولتراسونوگرافی وجود مایعات ان اکوئیک در محوطه بطنی، سوراخ‌شدگی مثانه را محتمل می‌ساخت که با بزل محوطه شکمی وجود ادرار در محوطه



تصویر ۱- ایجاد قطعه U شکل ایلوم و بخیه کردن سطح سروری

حیوانات مورد مطالعه و تفسیر رادیولوژی و اولتراسونوگرافی مثانه پیوندی، میزان موفقیت این پیوند را در سگ بررسی می‌نماید و از طرف دیگر یافته‌های آن می‌تواند به عنوان یک مدل در طب انسانی مورد بهره‌برداری قرار گیرد.

مواد و روش کار

در این تحقیق از ۵ قلاده سگ مخلوط سالم (۴ قلاده ماده و یک نر)، با وزن تقریبی ۲۵-۱۵ کیلوگرم و سن ۱ تا ۴ سال استفاده شد. به سگ‌ها مدت ۲۴ ساعت قبل از عمل جراحی پرهیز غذایی داده شد ولی محدودیتی از نظر آب وجود نداشت. رژیم بیهوشی شامل داروی آرام بخش آسپرومازین (0.3 mg/kg داخل عضلانی) و سپس القای بیهوشی توسط داروی تیوپنتال سدیم (۱۰ میلیگرم در کیلوگرم داخل وریدی از محلول ۲/۵ درصد) بود. ادامه بیهوشی با کار گذاشتن لوله‌نایی و اتصال آن به دستگاه بیهوشی استنشاقی توسط اکسیژن و هالوتان (۱-۱/۵ درصد) انجام شد. پس از ایجاد برش در خط وسط و خارج نمودن ایلوم و مثانه، قطعه‌ای از ایلوم به طول تقریبی ۲۰ سانتیمتر (ضمن حفظ عروق مزانتر) جدا گردید. دو سر باقیمانده روده با روش انتها به انتها آناستوموز شد. قطعه جدا شده ایلوم رابه شکل U درآورده و دو سطح سروری آن به وسیله نخ پلی‌گلیکولیک ۲/۰ با الگوی ساده سرتاسری به هم بخیه شد (تصویر ۱). دو بازوی U شکل ایلوم، از داخل لومن نزدیک به محل بخیه توسط قیچی، برش داده شد. پس از آن لایه‌های مخاطی نزدیک به خط بخیه به وسیله همان نخ با الگوی ساده سرتاسری بهم متصل شد تا یک صفحه پهن مخاطی جهت پیوند با مثانه آماده شود. بعد از شستشوی قطعه آماده شده روده‌ای با بتادین رقیق (۰/۱ درصد)، نیمی از مثانه از قسمت قدامی آن بریده شد و صفحه روده‌ای در دو لایه به ترتیب با الگوی بخیه سر تا سری و کوشینگ با باقیمانده مثانه بخیه شد (تصویر ۲). سگ‌ها پس از جراحی با داروهای جنتامایسین و سفازولین به مدت ۷ روز تحت درمان قرار گرفتند.

هر سگ پس از عمل جراحی از نقطه نظر وضعیت عمومی، چگونگی ادرار کردن، تغییرات درجه حرارت، ضربان قلب و تنفس در دو هفته پس از



تصویر ۴- اسکن طولی، محل اتصال پیوند به مئانه (بیکان بزرگ) و سه لایه مئانه (بیکان کوچک) را نشان می‌دهد



تصویر ۳- سیستوگرافی دابل کنتراست از نمای جانبی: ناحیه پیوندی را نشان می‌دهد

طولانی آن و بخصوص استرس ناشی از عمل نسبت داد. این یافته با گزارشات بسیاری از محققین در استفاده از بافت‌هایی نظیر سکوم و صفاق جهت پیوند مئانه و در حیوانات مختلف مطابقت داشت (۲۰، ۱۴، ۱). برگشت حیوانات به حالت طبیعی از روز سوم به بعد صورت گرفت، در حالی که در تحقیق انجام گرفته با بافت تازه و نگهداری شده کیسه آمینون گاو، برگشت به حالت قبل از پیوند حدود یک هفته ذکر شده است (۱). از این رو به نظر می‌رسد که پیوند مئانه با ایلوم در مقایسه با سایر بافتها ارجح باشد. در آزمایش میکروسکوپی ادرار در حداکثر ۳ روز اول پس از عمل پیوند تعدادی گلبول قرمز و جود داشت که به عنوان ادرار آغشته به خون تلقی گردید. این یافته در ارتباط با زخم جراحی محل پیوند بوده و از این لحاظ دور از انتظار نبود. این حالت با مشاهدات را Raghavandra و همکاران در سال ۱۹۸۹ و Shivaprakash در سال ۱۹۹۰ و صابری افشار در سال ۱۳۷۸ مطابقت داشت (۲۰، ۱۸، ۱). تکرار ادرار در این حیوانات در چند روز اول پس از عمل را می‌توان به تحریک و التهاب مئانه، کوچک شدن حجم آن و واکنش اعصاب مسئول تخلیه ادرار مربوط دانست. تعداد زیادی از پژوهشگران بی‌اختیاری ادراری را به عنوان یک پیامد پیوند در انسان و حیوانات ذکر کرده و نیاز به سوند زدن‌های مکرر را لازم دانسته‌اند (۲۴، ۷). در حالی که در این بررسی تمامی حیوانات دفع ادرار ارادی داشته و نیاز به سوند ادراری را نداشتند. شاید علت این امر وجود حرکات دودی ایلوم و کمک آن به دفع ارادی ادرار باشد. همچنین علائم حیاتی حیوانات تحت بررسی نظیر درجه حرارت، تعداد ضربان قلب و تنفس مشابه تحقیق صابری افشار در محدوده طبیعی نوسان داشت. علت این امر را می‌توان به پایین بودن جمعیت میکروبی ایلوم، استفاده از بافت خودی و روش مناسب جراحی نسبت داد. در همین راستا نتایج تحقیقات Mukherjee در سال ۱۹۸۸ و نیر و همکاران در همان سال و Shivaprakash در سال ۱۹۹۰ در استفاده از بافت‌هایی غیر از ایلوم حاکی از تغییرات مشخصی در تابلوی خونی، ضربان قلب، تنفس و درجه حرارت حیوانات در چند روز اول پس از پیوند بوده است (۲۰، ۱۴، ۵).

بطنی ثابت شد. علی‌رغم باز کردن محوطه شکمی و بخیه کردن مجدد محل پیوند، در روز دهم حیوان تلف شد.

ب - یافته‌های رادیوگرافی: در سیستوگرافی‌های انجام شده در روزهای ۲۵ و ۴۵ پس از عمل جراحی سطح موکوسی و سروری بخش غیر پیوندی مئانه و بخش پیوند شده آن به جز در دو مورد یکنواخت و منظم بود. اتساع بخش پیوند شده در دو مورد همانند بقیه مئانه بوده، در حالی که در دو مورد بخش پیوندی کوچکتر از مئانه متسع شده بود. به طور کلی اتساع مئانه در روز ۴۵ در مقایسه با روز ۲۵ پس از عمل بهتر بود. در سه مورد بین قسمت پیوندی و غیر پیوندی به علت وجود یک توده چسبیده به دیواره، نقص در پر شدن قابل مشاهده بود. در سیستوگرافی‌های انجام شده هیچ‌گونه خروج ماده حاجب به فضای اطراف مشاهده نشد (تصویر ۳).

ج- یافته‌های اولتراسونوگرافی: در اولتراسونوگرافی‌های انجام گرفته محتویات ادرار درون مئانه آن اکوتیک بوده و ذرات شناور اکوژن درون آن قابل مشاهده بود. دیواره بخش غیر پیوندی مئانه یکنواخت بود. در دو قلاده از سگ‌ها در روز ۲۵ پس از عمل محل اتصال بافت پیوند شده به مئانه، دو توده اکوژن به دیواره چسبیده بود که در روز ۴۵ پس از عمل کوچکتر شده بودند. همچنین در این دو قلاده سگ اتساع بخش پیوند شده به اندازه بقیه مئانه نبود. به طور کلی هیچ‌گونه نشت یا خروج مایعی از مئانه به محوطه شکمی قابل مشاهده نبود (تصاویر ۴ و ۵).

بحث و نتیجه‌گیری

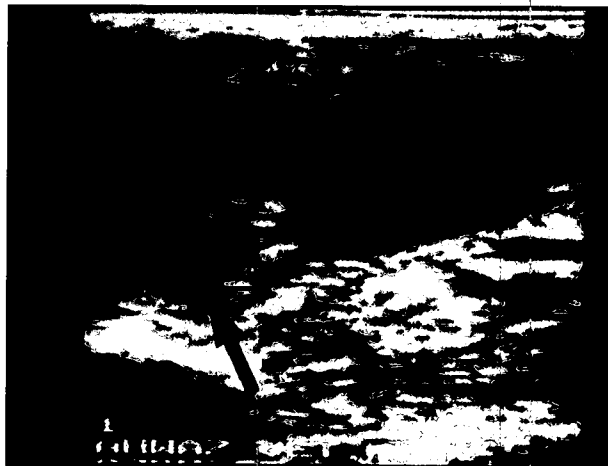
از آنجایی که تغییرات در یافته‌های بالینی در بعضی موارد بقای حیوان را به خطر می‌اندازد و نیز ارزش یافته‌های اولتراسونوگرافی و رادیوگرافی پس از استحکام قطعه پیوندی در ارائه تصویری از مئانه تغییر شکل داده انکارناپذیر است، استناد به این یافته‌ها و تفسیر آنها می‌تواند موفقیت پیوند و کارایی آن را پس از عمل تعیین نماید.

الف - یافته‌های بالینی: وجود حالت خمودگی، کسالت و کاهش اشتها در دو روز اول پس از جراحی را می‌توان به وسعت عمل جراحی، زمان



آزمایش نشانه‌ای از نشت و فیستول ادرازی دیده نشد. در سیستم‌گرافی‌های مختلف در سگ‌های مذکور وجود التهاب مزمن مشخص نگردید. صابری افشار دلیل عدم شناسایی التهاب مزمن توسط سیستم‌گرافی‌های مختلف را افزایش بسیار جزئی در ضخامت دیواره مثانه دانسته است (۱) و به نظر می‌رسد اولتراسونوگرافی در بررسی ضخامت دیواره مثانه دقت بیشتری دارد.

ج - یافته‌های اولتراسونوگرافی: باز شدن قطعه پیوندی در یک قلابه از سگ‌ها با اولتراسونوگرافی در روز چهارم پس از پیوند با نشانه وجود مایعات ان‌اکوئیک در محوطه بطنی از یافته‌های تحقیق حاضر می‌باشد که در قسمت یافته‌های بالینی با جزئیات کامل بحث شده است. ذرات شناور موجود در ناحیه غیر پیوندی و قطعه چسبیده به مخاط از یافته‌های این تحقیق می‌باشد که در اولتراسونوگرافی تحت عنوان قطعات شناور آزاد یا چسبیده به مخاط نامگذاری می‌شوند. قطعات ریز شناور در سه نمونه و قطعه چسبیده به مخاط بافت پیوندی در یک نمونه از سگ‌ها مشاهده گردید که احتمالاً ناشی از لخته‌های خونی چسبیده به مخاط است (۱۵). صابری افشار در پیوند کیسه آمیون گاو به مثانه سگ و وجود قطعات شناور را در مواردی گزارش کرده است (۱). همچنین وجود قطعات موکوسی داخل مثانه در گزارش‌های متعددی از پیوند ایلوم و قولون به مثانه مشاهده شده است. علت اصلی دیده شدن قطعات ریز شناور در اولتراسونوگرافی را ذرات مخاطی شناور در لومن مثانه، سلولهای خونی تجمع یافته، سلولهای اپی‌تلیال و یا کریستال‌ها دانسته‌اند (۱۵، ۵۰۱۰). در گزارشی در سال ۱۹۸۹ که از بافت سخت شامه در پیوند مثانه سگ استفاده شده بود جدا شدن بافت سخت شامه و شناور شدن آن داخل مثانه مشاهده شده است (۱۸). در پیوند مثانه با مواد مصنوعی از قبیل اسفنج ژلاتین، نم‌دپلی‌تف، پلیمرسیلیکون، نوعی کاغذ و پلی‌گلاکتین، جدا شدن بافت پیوندی از محل پیوند نیز گزارش شده است (۶). سه لایه طبیعی دیواره مثانه که می‌بایست در اولتراسونوگرافی مثانه به ترتیب از خارج به داخل شامل یک لایه اکوئیک، یک لایه ان‌اکوئیک و یک لایه اکوئیک مشاهده گردد در ناحیه پیوندی مثانه مشاهده نشد که صابری افشار در سال ۱۳۷۸ علت آنرا اختلاف ساختار بافتی مثانه و ناحیه پیوندی دانسته است (۱). همچنین کاهش خاصیت ارتجاعی مثانه در ناحیه پیوندی و کاهش ظرفیت مثانه در چهار قلابه از سگ‌های مورد مطالعه دیده شد. Hertzberg در سال ۱۹۸۷ در مطالعات اولتراسونوگرافی به این یافته اشاره کرده و علت آنرا اختلاف ساختار بافتی قسمت پیوندی و مثانه معرفی کرده است (۱۱). در مطالعه Shivaprakash در سال ۱۹۹۰ کاهش ظرفیت مثانه ناشی از عدم اتساع طبیعی آن پس از عمل پیوند در بز مشاهده شد که با مرور زمان این حالت رو به بهبودی رفته است (۲۰). در یک قلابه از سگ‌ها به علت وضعیت عمومی بد در روز چهارم پس از عمل، اولتراسونوگرافی انجام شد. در این حیوان نشت ادرازی از محل پیوند مشاهده گردید که با تحقیقات Duel در سال ۱۹۹۸ بر روی انسان مطابقت دارد (۶). در تحقیق حاضر التهاب مزمن که در اولتراسونوگرافی به صورت افزایش ضخامت دیواره مثانه مشاهده



تصویر ۵- اسکن طولی، یک توده اکوژن چسبیده به سطح مخاطی را در ناحیه پیوند شده نشان می‌دهد

علی‌رغم همه مزایای استفاده از ایلوم در پیوند با مثانه، یکی از سگ‌ها در اثر پارگی قطعه پیوندی و نشت ادرازی پیوند تلف گردید. نکروز و ایسکمی لبه‌های پیوند و فشار بالای داخل مثانه را می‌توان علت این عارضه دانست که در تعداد زیادی از مطالعات دیگر محققان به آن اذعان شده است (۲۷، ۲۵، ۱۹، ۹، ۷، ۴، ۲۰). حتی برخی اقداماتی همچون سوند زدن مثانه، تجویز آنتی‌بیوتیک‌های وریدی، لاپاراتومی اکتشافی، قطع قطعات نکروزه و بستن مجدد قسمت پاره شده را تا ۷۸ درصد در درمان پارگی مثانه جدید موفق دانسته‌اند (۲۵، ۲۲).

ب - یافته‌های رادیوگرافی: بارزترین یافته‌های رادیوگرافی شامل عدم اتساع کامل مثانه در ناحیه پیوندی، بهبود کیفیت اتساع مثانه در روز ۴۵ در مقایسه با روز ۲۵ پس از عمل جراحی، نقص در پر شدن در محل اتصال پیوند، عدم افزایش ضخامت دیواره مثانه و عدم نشت در چهار قلابه از سگ‌ها بود. صابری افشار در سال ۱۳۷۸ اتساع ناقص یا عدم اتساع کامل مثانه در ناحیه پیوندی را ناشی از اختلاف ساختار بافتی مثانه و قطعه پیوندی دانسته است (۱). Shivaprakash در سال ۱۹۹۰ پس از پیوندهای مختلف مثانه در بز به این یافته به صورت مشخص اشاره کرده است (۲۰). Orikasa در سال ۱۹۷۰، Taguchi و همکاران در سال ۱۹۷۷ و Fishman و همکاران در سال ۱۹۸۲ گذر زمان را در بهبود نسبی حالت اخیر مؤثر دانسته‌اند (۲۴، ۱۶، ۸). محققان نقص در پر شدن را که به صورت یک یافته رادیوگرافی بررسی شده است به علت وجود توده‌ای در مثانه به اندازه‌های مختلف و به شکل آزاد و یا چسبیده به دیواره مثانه می‌دانند که در تحقیق حاضر توده فضایگیر در سه مورد دیده شد. هر چند عارضه فوق در پیوند مثانه با مواد طبیعی و سنتزی یک یافته مشخص می‌باشد ولی در پیوند قسمتهای مختلف روده به مثانه کمتر گزارش شده است (۱).

Stanley و همکاران در سال ۱۹۷۲ با روش سیستم‌گرافی ترشخی، وجود فیستول در محل پیوندی را گزارش کردند (۲۳) که در مطالعه حاضر با استفاده از سیستم‌گرافی با ماده حاجب مثبت و منفی و دابل‌کنتراست در سگ‌های مورد

References

1. صابری افشار، ف. (۱۳۷۸): ارزیابی تجربی پیوند کیسه آمینون گاو به مثانه سگ، پایان نامه برای دریافت درجه دکتری تخصصی جراحی دامپزشکی، دانشگاه تهران.
2. Anderson, P.A. and Rickwood, A.M. (1991): Detrusor hyper - reflexia as a factor in spontaneous perforation of augmentation cystoplasty for neuropathic bladder. *Brit. J. Urol.*, 67:210.
3. Bauer, S. B., Hendren, W. H., Kozakewich, H., Maloney, S., Colodny, A.H., Mandell, J. and Retick, A.B. (1992): Perforation of the augmented bladder. *J. Urol.*, 148 (2pt 2): 699-703.
4. Buson, H., Castro Diaz, D., Manivel, J.C., Jessurun, J., Dayanc, M. and Gonzalez, R. (1993): The development of tumors in experimental gastroenterocystoplasty. *J. Urol.*, 150 (2 pt 2): 730-733.
5. Couvelaire. (1955). Quoted by Duel, B.P., Gonzolez, R. and Barthold, J.S. (1998): Alternative techniques for augmentation cystoplasty. *J. Urol.*, 159 (3): 998-1005.
6. Duel, B.P., Gonzolez, R. and Barthold, J.S. (1998): Alternative techniques for augmentation cystoplasty. *J. Urol.*, 159 (3): 998-1005.
7. Elder, J.S., Snyder, H.M., Hulbert, W.C. and Duckett, J.W. (1988): Perforation of the augmented bladder in patients undergoing clean intermittent catheterization. *J. Urol.*, 140:1154-1162.
8. Fishman, I.J., Flores, F.N., Scott, F.B., Spjut, H.J. and Morrow, B. (1987): Use of fresh placental membrane for bladder reconstruction. *J. Urol.*, 138:1291-1294.
9. Garzotto, M.G. and Walker, R.D., III. (1995). Uric acid stone and gastric bladder augmentation. *J.Urol.*, 153(6):1976.
10. Guan, A. (1990): Quoted by Shivaprakash, B.V. (1990): Experimental studies on urinary bladder reconstruction using PTFE, caecal pedicle, fresh autogenous and preserved allogenic bladder grafts in goats. *M.V.Sc., Surgery thesis Submitted to I.V.R.I.*
11. Hertzberg, B.S., Bowie, J.D., King, L.R. and Webster, G.D. (1987): Augmentation and replacement cystoplasty: Sonographic findings.

می‌شود، دیده نشد. هر چند صابری افشار در سال ۱۳۷۸ یک مورد التهاب مزمن مثانه سگ پس از پیوند با کیسه آمینون گاو را در مشاهدات اولتراسونوگرافی گزارش کرده است (۱). با بررسی یافته‌های بالینی، رادیوگرافی و اولتراسونوگرافی می‌توان از ایلیموم به عنوان یک بافت سهل الوصول و قابل پیوند به مثانه جهت افزودن حجم مثانه استفاده کرد. هر چند در مطالعه حاضر یک مورد پارگی قطعه پیوندی حادث گردید، با وجود این چنانچه ایسکمی و نکروز شدن لبه‌های بافت ایلیموم مورد توجه قرارگیرد و انتخاب مناسب قطعه پیوندی از نظر خونرسانی مدنظر باشد، می‌توان این مشکل را به حداقل رساند. وضعیت بالینی مناسب حیوانات، دفع ارادی ادرار، عدم بروز مشکلات اساسی از جمله: نشت، عفونت و فیستول در اکثر حیوانات می‌تواند کارنامه رضایت بخشی از پیوند فوق در سگهای مورد مطالعه ارائه نماید.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه شهید چمران اهواز به واسطه تامین منابع مالی مورد نیاز این پژوهش و پرسنل محترم بخش جراحی دانشکده دامپزشکی قدردانی می‌گردد.

- Radiology, 165(3): 853-856.
12. Keating, M.A., Ludlow, J.K. and Rich, M.A. (1996): Entrocystoplasty: the star modification. *J. Urol.*, 155(5): 1723-1725.
13. Mukherjee, C. (1988): Caecocystoplasty in goats. *M.V.Sc. Thesis submitted to Deemed university, Indian Veterinary Research Institute, Izatnagar.*
14. Nair, N.R., Patel, M.R. and Awadhiya, R.P. (1988): Cystoplasty with peritoneal grafts in dogs. *Indian J. Vet. Surg.*, 9(2): 82-85.
15. Nautrup, C.P. and Tobias, R. (1998): An Atlas and Textbook of Diagnostic UltraSonography of the Dog and Cat. *Manson Publishing PP: 230-235.*
16. Orikasa, S. and Tsuji, I. (1970): Enlargement of contracted bladder by use of gelatin sponge. *J. Urol.*, 104: 107-110.
17. Pister, J.A., Mitchell, M.E., Kulb, T.B., Rink, R.C., Kennedy, H.A. and McNulty, A. (1987). *Gastrocystoplasty and colcystoplasty in canines:*



the metabolic consequences of acute saline and acid loading. *J.Urol.*, 138(4 pt 2): 1009-1013.

18. Raghavandra, K.B.P., Rao, R.L.N., Joshi, M.R., Krishna, O.R. and Reddy, M.V. (1989): Experimental evaluation of different grafts for bladder reconstruction in dogs. *Indian.J.Vet.Surg.*, 10(1): 20-22.
19. Rivas, D.A., Chancellor, M.B., Huang, B., Epple, A. and Ernesto, F.T. (1996): Comparison of bladder rupture Pressure after intestinal bladder augmentation (Ileocystoplasty) and myotomy (Autoaugmentation). *Urology*, 48: 40-46.
20. Shivaprakash, B.V. (1990): Experimental studies on urinary bladder reconstruction using PTFE, caecal pedicle, fresh autogenous and preserved allogenic bladder grafts in goats. M.V.Sc., Surgery thesis Submitted to I.V.R.I.
21. Singh, G. and Thomas, D.G. (1996): Artificial urinary sphincter in patients with neurogenic bladder dysfunction. *Br.J.Urol.*, 77(2): 252-255.
22. Slaton, J.W., Kropp, K.A. (1994): Conservative management of Suspected bladder rupture augmentation Entrocystoplasty. *J.Urol.*, 152: 713.
23. Stanley, T.H., Feminella, Jr.J.G., Priestly, J.B. and Lattimer, J.K. (1972): Subtotal cystectomy and prosthetic bladder replacement. *J.Urol.* 107: 783-787.
24. Taguchi, H., Schizuka, E. and Saito, k. (1977): Cystoplasty by regeneration of the bladder. *J. Urol.*, 52: 752-756.
25. Taneja, S.S., Smith, R.B. and Ebrilich, R.M. (2001): Complications of urologic surgery prevention and management. 3rd ed. W.B. Saunders Company. London. PP: 476-477.
26. Tizzoni, G. and Foggi, A. (1888): Quoted by Duel, B.P., Gonzolez, R. and Barthold, J.S. (1998) Alternative techniques for augmentation cystoplasty. *J. Urol.*, 159 (3): 998-1005.
27. Webber, E.M., Crofts, P.G., Pomeroy, C., Coleman, G.U., Arnold, W.J. and Johnson, H.W. (1990): Augmentation ileocystoplasty in children with myelodysplasia. *Can.J.Surg.*, 33: 135-138.
28. Whitmore, III, W.F. and Gittes, R.F. (1983): Reconstruction of the urinary tract by cecal and

ileocecal cystoplasty: review of a 15 year experience. *J.Urol.*, 129: 494-498.