فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۴، شماره ۳، بهار ۱۳۹۳



اداره بیهوشی در یک بیمار مبتلا به پارگی مثانه حین عمل جراحی رزکشن پروستات ترانس‌یورترال با لیزر دیود ۹۸۰ نانومتر

ولی ایمان‌طلب[۱]، محمد حقیقی*[۲]، عباس صدیقی‌نژاد[۱]، بهرام نادری[۳]، محمد صدیق کرمی[۴]، کمال جمالی[۵]

۱. استادیار بیهوشی، فلوشیپ بیهوشی قلب، مرکز تحقیقات گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان
۲. دانشیار بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، بیمارستان پورسینا رشت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان
۳. استادیار گروه بیهوشی و فلوشیپ اینترونشنال درد، بیمارستان پورسینا رشت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان
۴. متخصص بیهوشی، بیمارستان بوعلی مریوان، دانشگاه علوم پزشکی کردستان
۵. متخصص بیهوشی، بیمارستان پورسینا

تاریخ دریافت:۱۳۹۲/۱۱/۱۴ **تاریخ بازبینی: ۹۲/۱۲/۱۲** **تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۲/۲۰**

چکیده

بیمـار آقـای ۶۹ سـاله مبتـلا بـه بزرگی خـوش خیم پروسـتات (BPH) که کاندیـدای عمل جراحی رزکشـن پروسـتات ترانس‌یورتـرال (TURP) با لیـزر دیـود ۹۸۰ نانومتـر بـود، کـه در بیمارسـتان بسـتری شـد. پس از شـروع بیهوشـی، عمـل جراحی وی بدون مشـکل آغـاز گردیـد و عمل حدود یک‌سـاعت به‌طـول انجامیـد، در حوالـی پایـان عمـل، تیـم جراحـی متوجه دیستانسـیون شـکم شـد کـه بـا مشـاوره جراحـی، کاندیـد لاپاراتومی با تشـخیص شـکم حـاد گردیـد. و بیمـار تحـت لاپاراتومی قرار گرفـت که در حین لاپاراتومی مشـخص شـد که بیمار دچـار پارگی خـارج صفاقی مثانه شده‌اسـت. پـس از ترمیـم پارگـی، بیمـار بـه بخـش مراقبت‌های ویـژه بیمارسـتان (ICU) برای پایش قلبی تنفسـی منتقل شـد و پس از ۴۸ سـاعت از بخـش مراقبت‌هـای ویـژه ترخیـص شـده و به بخـش اورولوژی منتقـل گردید.

مقدمه

عمل جراحی رزکشـن پروسـتات ترانس‌یورترال اسـتاندارد طلائی درمـان بزرگـی خوش‌خیم پروسـتات اسـت که با چندیـن عارضه حیـن و بعـد از عمـل همـراه اسـت[۱-۲]. عـوارض حیـن عمـل این جراحـی مـوارد ذیـل را شـامل می‌شـود: سـندرم عمـل جراحـی رزکشـن پروسـتات ترانس‌یورتـرال (اختـلالات عصبـی ناشـی از کاهـش سـطح سـدیم خـون کـه در اثـر جـذب بیـش از حـد مایـع شستشـو ایجاد می‌شـود)، افزایش فشـارخون سیسـتمیک، برادیـکاردی، ادم‌ریوی در بیمـاران دچار ضعف عملکرد بطن چپ، پارگی کپسـول پروسـتات، پارگی مثانه و احشـاء. بـرای این عمل جراحی از بیهوشـی عمومی یا موضعی اسـتفاده می‌شـود[۳]. سـایر درمان‌هـای با حداقل تهاجم شـامل اسـتنت‌گذاری پروسـتات (در بیمارانـی کـه جراحـی پرخطـر دارنـد) و پروسـتاتکتومی بـا لیزر اسـت کـه مزایـای تخریب با لیزر شـامل مـدت زمان کوتـاه عمل (کمتـر از ۲۰ دقیقـه) و عدم وجود خونریزی حوالی عمل اسـت[۲]. لیـزر دیـود ۹۸۰ نانومتر یکـی از ابزارهای جدید به‌کار گرفته‌شـده بـرای درمـان بزرگـی خوش‌خیـم پروسـتات می‌باشـد کـه پس از اسـتفاده روزافـزون آن در دنیـا، اکنون در ایران نیز اسـتفاده از آن توسـط متخصصیـن اورولـوژی رو بـه افزایش اسـت. عمل‌جراحی رزکشـن پروسـتات ترانس‌یورتـرال بـا لیـزر دیـود ۹۸۰ نانومتـر عـلاوه براینکـه روش جراحـی موثـر در درمـان و بهبـودی بزرگی خوش‌خیـم پروسـتات می‌باشـد. حداقـل تهاجـم بافتـی را دارد و بـا موربیدتـی اندکـی نسـبت بـه سـایر روش‌هـا همراه‌اسـت[۴]. مثانـه ارگانـی اسـت کـه اغلـب در معـرض آسـیب‌های درمانـی (ایاتروژنیـک) قـرار دارد.رایج‌تریـن شـکل ایـن آسـیب‌ها پارگـی تمـام ضخامـت مثانـه اسـت. آسـیب خارجـی (اکسـترنال) مثانه

نویسنده مسئول: محمد حقیقی، دانشیار بیهوشی، مرکز تحقیقات گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان
ایمیل: manesthesist@yahoo.com

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-21]

اغلب در اعمال جراحی زنان و مامائی، جراحی‌های عمومی و اورولوژیک اتفاق می‌افتد. آسیب داخلی (اینترنال) به‌طور شایع درجریان عمل جراحی رزکشن پروستات ترانس‌یورترال رخ می‌دهد. پارگی‌های مثانه به دو صورت داخل و خارج صفاقی ایجاد می‌شوند که نوع خارج صفاقی شایع‌تر است(۳،۵).

معرفی بیمار

بیمار آقای ۶۹ ساله مبتلا به بزرگی خوش‌خیم پروستات برای رزکشن پروستات از طریق پیشابراه به کمک لیزر دیود به اتاق عمل بیمارستان ارجاع شده بود. در معاینه بیمار حرکات سر و گردن نرمال و بدون محدودیت داشت. مالاپاتیII داشت و بدون دندان بود (دندان‌های مصنوعی وی قبلاً خارج شده بودند). در معاینه قفسه سینه، حرکات در هنگام تنفس، قرینه بود و سمع ریه‌ها پاک و سمع قلب وی نرمال بدون سونل و صدای اضافه بود. معاینه اندام‌ها تون عضلانی و قدرت نرمال داشتند. بیمار از نظر فعالیت بدنی در وضعیت خوبی به‌سر می‌برد و 4MET= (توانائی متابولیکی) را کسب می‌کرد (دو طبقه پله را بدون احساس ناراحتی با سرعتی عادی بالا می‌رفت). اندکس توده بدن(BMI) بیمار ۲۳ بود و درجه حرارت اگزیلاری وی ۳۷ درجه سانتی‌گراد و ۱۱۰/۷۰= فشارخون و ضربان‌قلب=۷۰ داشت. در عکس قفسه سینه به‌جز کلسیفیکاسیون مختصر قوس آئورت نکته مثبتی نداشت و اندکس سایز قلب کمتر از یک داشت. در اکوکاردیوگرافی، یافته مثبتی نداشت و کسر جهشی بطن چپ ۵۰٪-۴۰٪ و نارسائی میترال مختصر گزارش شد. آزمایش‌های قبل از عمل جراحی بیمار نیز در حد نرمال گزارش گردیدند. بیمار اعتیاد به دارو، سیگار، الکل یا ماده مخدر نداشت.

بیمار ساعت ۱۲ شب قبل از عمل جراحی قرص متوکلوپرامید (۱۰میلی‌گرم) و رانیتیدین (۱۵۰ میلی‌گرم) دریافت کرده بود و برای آرام‌بخشی، پیش‌دارو نخورده بود. در اتاق عمل، پس از مانیتورینگ روتین شامل: الکتردکایوگرام، اندازه‌گیری غیر تهاجمی فشارخون، پالس‌اکسیمتری و دی‌اکسیدکربن بازدمی حدوداً ۳۰۰ میلی‌لیتر نرمال سالین ۰/۹٪ دریافت نمود. بیمار ۱۲۵ ماکروگرم فنتانیل گرفت و نیز ۶ لیتر اکسیژن ۱۰۰٪ القاء بیهوشی با ۲ میلی‌گرم بر کیلوگرم پروپوفول فراهم شده و پس از اینکه پاسخ کلامی و چشمی به تحریکات از بین رفت، ۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم آتراکوریوم تجویز شد و لارنژیال ماسک شماره ۴ تعبیه گردید و با مد تهویه کنترله اجباری توسط ماشین بیهوشی ونتیله شد و ازایزوفلوران با غلظت ۱٪ جهت نگهدارنده بیهوشی استفاده شد.

عمل جراحی وی آغاز گردید و به‌دلیل آموزشی بودن مورد، عمل‌جراحی لیزر با تلاش‌های متعدد توسط اورولوژیست‌های مختلف جهت دیدن مثانه و پروستات و پیشابراه انجام شد. جهت اتساع مثانه و شستشوی خون، از مایع نرمال سالین ۰/۹٪ استفاده شد و به‌جای استفاده از ظرف شستشو و نصب آن در ارتفاع ۴۰ سانتی‌متر از شیر ورود مایع توسط دستگاه لاپاراسکوپی استفاده گردید که فشار۲۰۰ سانتی‌متر آب را برای ورود مایع ایجاد می‌کرد.

آتراکوریوم تا پایان عمل، هر نیم‌ساعت ۱۰ میلی‌گرم تجویز شد. تا پایان عمل جراحی رزکشن پروستات ترانس‌یورترال، همودینامیک بیمار پایدار بود ولی فشارخون وی۲۰٪ افزوده شد و اشباع‌اکسیژن شریانی وی از ۱۰۰٪ به ۹۶٪ کاهش یافت. پس از یک ساعت، عمل جراحی رزکشن پروستات ترانس‌یورترال با لیزر به پایان رسید و تیم جراحی در صدد تعبیه کاتتر ادراری فولی برای بیمار برآمد ولی علی‌رغم تلاش‌های متعدد این امر میسر نمی‌شد. ناگهان در زیر شان‌های استریل جراح، متوجه اتساع شکم بیمار گردید و از متخصص بیهوشی خواست که علت را بررسی کند.

متخصص بیهوشی با شک به نامناسب بودن جایگذاری لارنژیال ماسک جهت ونتیلاسیون بیمار و با توجه به افت اشباع اکسیژن شریانی به ۹۶٪ و احتمال لیک هوا و انتشار اکسیژن به داخل مری و اتساع شکم، لارنژیال ماسک را با لوله تراشه کاف‌دار شماره ۸ جایگزین کرد ولی این امر تغییری در اشباع اکسیژن شریانی بیمار به‌وجود نیاورد. جهت خروج هوای احتمالی و رفع انسداد شکم، متخصص بیهوشی اقدام به تعبیه لوله بینی- معده‌ای نمود که علی‌رغم تلاش‌های متعدد، تعبیه آن ناموفق بود. پس از معاینه مجدد شکم و شک به فشار بالای داخل ابدومن باتوجه به‌عدم امکان تعبیه

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-21]

کاتترهای معده‌ای و ادراری، مشاوره جراحی اورژانس درخواست شد که با حضور جراح و معاینه شکم، تشخیص شکم حاد مطرح شد که بیمار لاپاراتومی شد. لاپاراتومی حدوداً ۱/۵ ساعت طول کشید و در طی آن، جراح متوجه پارگی خلفی مثانه گشت و حدوداً ۱۰ لیتر نرمال سالین از ابدومن تخلیه شد. پارگی ترمیم گردید و امکان تعبیه بدون مشکل کاتترهای ادراری و معدی نیز فراهم‌آمد.

طی این ۱/۵ ساعت، مایع درمانی مناسب با رینگرلاکتات انجام گشت و علائم همودینامیک بیمار پایدار باقی ماند. به‌علاوه فشارخون بیمار به حد پایه بازگشت و اشباع‌اکسیژن شریانی نیز مجدداً ۱۰۰٪ شد.

پس از عمل جراحی و بسته شدن زخم لاپاراتومی ایزوفلوران وی قطع شد و پس از حدود نیم‌ساعت از تجویز آخرین دوز آتراکوریوم، نفس‌های خود به خودی بیمار آغاز شد که با تجویز نئوستیگمین ۰/۰۴ میلی‌گرم بر کیلوگرم و آتروپین ۰/۰۲ میلی‌گرم بر کیلوگرم اقدام به آنتاگونیزه کردن شل‌کننده عضلانی وی شد.سپس بیمار به بخش مراقبت‌های ویژه فرستاده شد. در بخش مراقبت‌های ویژه بیمار به مدت ۴۸ ساعت تحت مراقبت قرار گرفت و پس از اطمینان از پایدار بودن علائم‌حیاتی و وضعیت بالینی مناسب به بخش اورولوژی منتقل گردید.

بحث

در جریان عمل جراحی رزکشن پروستات از طریق مجرا طیف گسترده‌ای از عوارض می‌تواند ایجاد شود که عبارتند از: سندرم عمل جراحی رزکشن پروستات ترانس‌یورترال (بی‌قراری، گیجی، سردرد، تهوع و استفراغ، تشنج و کما)، قلبی - عروقی و تنفسی (افزایش فشارخون، تاکیکاردی، برادیکاردی، تاکی‌پنه، هیپوکسمی، ادم‌ریه و افت فشارخون)، متابولیک و کلیوی (هیپوناترمی، هیپرگلایسیمی، همولیز و نارسایی حاد کلیه) و ترومای‌جراحی (پارگی‌مثانه، کپسول‌پروستات و احشاء) [۲-۳،۶]. علائم بالینی پارگی مثانه که از عوارض نادر عمل جراحی رزکشن پروستات از طریق مجرا می‌باشد(میزان بروز ۰/۷٪) به نوع بیهوشی بکار رفته بستگی دارد به‌طوریکه در روش‌های موضعی (اسپاینال و اپیدورال)اغلب به‌صورت درد شکم در نواحی اطراف ناف همراه باانتشار به شانه‌ها، برادیکاردی، کاهش هوشیاری، تهوع و استفراغ و افت فشارخون ظاهر می‌شود. در بیهوشی عمومی بسیاری از این علائم هشدار دهنده وجود ندارند[۷-۸]. علل احتمالی پارگی مثانه در طول رزکشن پروستات شامل: تلاش‌های متعدد جهت برداشتن تومور، انقباض ناگهانی و مکرر ناشی از تحریک عصب ابتوراتور،اتساع بیش از حد مثانه و گسترش پارگی کپسول پروستات است[۹]. در مورد بیمار ذکر شده به‌نظر تلاش‌های مکرر توسط افرادی که تجربه لازم جهت کار با روش لیزری را نداشتند عامل اصلی پارگی مثانه باشد. مهمترین گام در مدیریت بیهوشی این بیماران تشخیص زودهنگام پارگی مثانه با استفاده از معاینه فیزیکی و علائم بالینی است[۲]. روش بیهوشی رایج در عمل جراحی رزکشن پروستات ترانس‌یورترال اسپاینال است ولی در بعضی از بیماران موجب احتباس ادراری و تاخیر در ترخیص بیماران می‌شود. در روش اسپاینال سطح بلوک تا T۱۰ لازم است[۳،۸]. مزیت اصلی روش اسپاینال تشخیص زودرس هیپوناترمی، هیپرگلایسیمی و هیپرآمونمی مرتبط با در عمل جراحی رزکشن پروستات ترانس‌یورترال است زیرا کلیه حالات فوق با علائم مغزی شروع می‌شود که در یک بیمار هوشیار راحت‌تر قابل تشخیص است. مزیت دیگر تکنیک اسپاینال (در صورت بلوک کمتر از T۱۰) دست نخورده باقی‌ماندن علامت کپسولر است که به‌صورت درد حاد ناشی از پارگی ناگهانی کپسول پروستات ایجاد می‌شود[۴،۱۰-۱۱].

در شرایطی مانند وجود کنتراندیکاسیون بیهوشی نخاعی، ناتوانی بیمار در خوابیدن به پشت و یا سرفه مداوم بیهوشی عمومی ارجح است. انتخاب راه‌هوایی به فاکتورهای بیمار حین عمل بستگی دارد. با توجه به‌اینکه وضعیت لیتوتومی در ترکیب با یک شیب سر به پایین میزان حجم جاری و ظرفیت باقی مانده عملکردی را کاهش داده و احتمال نارسایی معده را نیزافزایش می‌دهد استفاده از لوله تراشه روش مناسب‌تری می‌باشد هر چند کاربرد لارنژیال ماسک در بیماران انتخابی به‌عنوان یک روش جایگزین قابل قبول است[۴].

با توجه به موارد ذکر شده به‌نظر می‌رسد کاربرد بیهوشی

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-21]

عمومی به‌ویژه با کمک لارنژیال ماسک در این بیمار انتخاب نامناسبی بوده‌است و همین عامل به‌همراه ترس از تهویه ناکافی ولیک هوا پس از ایجاد عارضه، متخصص بیهوشی را مجاب به گذاشتن لوله تراشه نموده‌است. افت اشباع اکسیژن شریانی حین عمل نیز می‌تواند ناشی از کاهش حجم جاری و ظرفیت باقی‌مانده عملکردی در وضعیت لیتوتومی باشد که پس از پارگی مثانه و تجمع مقادیر زیادی مایع (۱۰ لیتر نرمال سالین) در شکم تشدید یافته است. در گذشته برای انجام عمل‌جراحی رزکشن پروستات ترانس‌یورترال از الکتروکوتر تک قطبی استفاده می‌شد (که عمق برش و کواگولاسیون به ولتاژ تعیین شده بستگی دارد). محدودیت اصلی این روش شامل عدم‌توانایی کاربرد مایعات هادی الکتریکی از جمله نرمال سالین، خونریزی و جراحی طولانی‌مدت می‌باشد[۱۲]. برداشت پروستات با تکنیک دوقطبی انجام شده‌است که با آسیب بافتی کمتر، کاهش بروز سندرم عمل‌جراحی رزکشن پروستات ترانس‌یورترال، مدت کاتترگذاری کمتر و ترخیص سریع‌تر از بیمارستان همراه‌است[۱،۱۳]. اثربخش بودن میزان انرژی، کاهش میزان خونریزی و بهبود میدان دید در حین جراحی از علل کاهش عوارض روش دوقطبی است[۱۲،۸-۱۳].

جدیدترین روش انجام عمل جراحی رزکشن پروستات ترانس‌یورترال استفاده از تکنیک زرکشن کواگولاسیون لیزری است. لیزرهای رایج عبارتند از: Nd،YAG – YAG، هولمیوم، KTP و اخیرا لیزر دیود ۹۸۰ نانومتر[۵]. مزایای استفاده از لیزر شامل: کاهش ریسک خونریزی، امکان استفاده از سالین جهت شستشو، کاهش جذب مایعات و کاهش التهاب بافتی، امکان کاربرد بیهوشی عمومی و آرامبخشی برای اکثر بیماران (به‌علت کاهش عوارضی که در عمل جراحی رزکشن پروستات ترانس‌یورترال کلاسیک دیده می‌شود) و توانایی ادامه مصرف داروهای آنتی‌کواگولان در بیمارانی که در خطر عوارض ترومبوآمبولیک هستند. لیزر دیود ۹۸۰ نانومتر کم عارضه‌ترین روش جراحی لیزر پروستات است که قدرت جذب بالایی در آب و هموگلوبین دارد و با حداکثر برش بافت بالاترین میزان هموستاز را اعمال می‌کند و تقریباً بدون خونریزی و جذب مایع (سندرم عمل‌جراحی رزکشن پروستات ترانس‌یورترال) می‌باشد[۳،۵]. مجاور نیز آسیب نمی‌رساند و با کمترین خونریزی و سوزش پس از عمل همراه‌است[۵،۱۳]. مهمترین اقدام تشخیص جهت پارگی مثانه انجام معاینه فیزیکی و توجه به علائم بالینی است. و در صورت شک به آن بلافاصله باید پروسیجر جراحی و دادن N_2O (در روش بیهوشی‌عمومی) قطع شود و ضمن کنترل درد بیمار اکسیژن کمکی تجویز گردد[۱۲].

در بیمار مورد بررسی علل احتمالی پارگی مثانه(که از نوع خارج صفاقی بود) عبارتند از:

۱) استفاده از سیستم پرفشار و push مایع (به‌جای روش استفاده از ارتفاع مایع شستشو از سطح پروستات)
۲) تلاش‌های متعدد جهت انجام پروسیجر
۳) تجربه کم افراد در کار با لیزر
۴) استفاده از روش بیهوشی عمومی که امکان تشخیص زودرس علائم را از بین می‌برد
۵) استفاده از پوشش‌های زیاد روی بیمار و در معرض دید نبودن شکم و ناحیه عمل.

در مجموع توصیه می‌شود که در شرایط مشابه باید عوارض جانبی عمل جراحی رزکشن پروستات ترانس‌یورترال بیشتر از هر زمان دیگری مد نظر قرارگیرد و ضمن رعایت اصول پایه‌ای تکنیک عمل جراحی رزکشن پروستات ترانس‌یورترال توسط گروه جراحی متخصص بیهوشی نیز آمادگی برخورد با عوارض احتمالی را داشته باشد که یکی از ساده‌ترین این اقدامات استفاده از روش بیهوشی رژیونال به‌جای بیهوشی عمومی برای تشخیص زودرس عوارض جراحی با کمک گرفتن از هوشیاری بیمار است.ضمناً محاسبه نسبت مایع برگشتی به مایع استفاده شده در حین شستشو می‌توانست در تشخیص عارضه کمک‌کننده باشد.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-21]

References

1. Singhania P, Nandini D, Sarita F, Hemant P, Hemalata I. Transurethral resection of prostate: a comparison of standard monopolar versus bipolar saline resection. Int Braz J Urol 2010 Mar-Apr;36(2):183-9.
2. Hanson RA, Zornow MH, Conlin MJ, Brambrink AM. Laser resection of the prostate: implications for anesthesia. Anesth Analg 2007 Aug;105(2):475-9.
3. Hawary A, Mukhtar K, Sinclair A, Pearce I. Transurethral resection of the prostate syndrome: almost gone but not forgotten. J Endourol 2009 Dec;23(12):2013-20.
4. Reeves MD, Myles PS. Does anaesthetic technique affect the outcome after transurethral resection of the prostate? BJU Int 1999 Dec;84(9):982-6.
5. Yang KS, Seong YK, Kim IG, Han BH, Kong GS. Initial Experiences with a 980 nm Diode Laser for Photoselective Vaporization of the Prostate for the Treatment of Benign Prostatic Hyperplasia. Korean J Urol 2011 Nov;52(11):752-6.
6. Armenakas NA, Pareek G, Fracchia JA. Iatrogenic bladder perforations: longterm followup of 65 patients. J Am Coll Surg 2004 Jan;198(1):78-82.
7. Losco G, Mark S, Jowitt S. Transurethral prostate resection for urinary retention: does age affect outcome? ANZ J Surg 2013 Apr;83(4):243-5.
8. Vaghadia H, Neilson G, Lennox PH. Selective spinal anesthesia for outpatient transurethral prostatectomy (TURP): randomized controlled comparison of chloroprocaine with lidocaine. Acta Anaesthesiol Scand 2012 Feb;56(2):217-23.
9. Golan S, Baniel J, Lask D, Livne PM, Yossepowitch O. Transurethral resection of bladder tumour complicated by perforation requiring open surgical repair - clinical characteristics and oncological outcomes. BJU Int 2011 Apr;107(7):1065-8.
10. Shrestha B, Baidhya JL. Morbidity and early outcome of transurethral resection of prostate: a prospective single-institute evaluation of 100 patients. Kathmandu Univ Med J (KUMJ) 2010 Apr-Jun;8(30):203-7.
11. Dorotta I, Basali A, Ritchey M, O'Hara JF, Jr., Sprung J. Transurethral resection syndrome after bladder perforation. Anesth Analg 2003 Nov;97(5):1536-8.
12. Michielsen DP, Debacker T, De Boe V, Van Lersberghe C, Kaufman L, Braeckman JG, et al. Bipolar transurethral resection in saline--an alternative surgical treatment for bladder outlet obstruction? J Urol 2007 Nov;178(5):2035-9; discussion 9.
13. Bouchier-Hayes DM, Van Appledorn S, Bugeja P, Crowe H, Challacombe B, Costello AJ. A randomized trial of photoselective vaporization of the prostate using the 80-W potassium-titanyl-phosphate laser vs transurethral prostatectomy, with a 1-year follow-up. BJU Int 2010 Apr;105(7):964-9.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-21]

Journal of Anesthesiology and Pain *Spring* 2014, Vol 4, NO 3

Anesthesia management in a patient with bladder perforation during TURP with 980 nm diode laser: A case report

Vali Iman-talab[1], Mohamad Haghighi[*2], Abbas Sedighinejad[1], Bahram Naderi nabi[3], Mohamad-Sedigh karami[4], Kamal Jamali[5]

1. *Fellowship in cardiac anesthesia, assistant professor of anesthesiology, the research center of anesthesiology department, Guilan University of medical sciences*
2. *Associate professor of anesthesiology, the research center of anesthesiology department, Guilan University of medical sciences*
3. *Fellowship in interventional pain management, assistant professor of anesthesiology, the research center of anesthesiology department, Guilan University of medical sciences*
4. *Resident of anesthesiology, the research center of anesthesiology department, Guilan university of medical sciences*
5. *Anesthesiologist, Poursina hospital, Rasht*

ABSTRACT

The patient was a 69 year-old man suffering from benign prostatic hypertrophy (BPH), who was candidate for transurethral resection of prostate (TURP) surgery with 980nm diode laser. At the end of the operation, the surgical team noticed abdominal distention. So with suspicion to an acute abdominal problem he underwent an exploratory laparotomy. During the surgery it was found that patient had extra -peritoneal bladder perforation, and after repairing the bladder perforation our patient was transferred to the intensive care unit (ICU). In the meanwhile and after 48 hours, he was at last successfully discharged from ICU.

▸ Please cite this paper as:
Iman-talab V, Haghighi M, Sedighinejad A, Naderi nabi B, karami M S, Jamali K. [Anesthesia management in a patient with bladder perforation during TURP with 980 nm diode laser: A case report (Persian)]. JAP 2014;4(3):69-74.

Corresponding Author: Mohammad Haghighi, Associate professor of anesthesiology, the research center of anesthesiology department, Guilan university of medical sciences
Email: manesthetist@ yahoo.com

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-21]