

## تحقیقی

### فراوانی نحوه درمان عوارض ماژور لیتوتریپسی یورتروسکوپیک در اصفهان (۸۵-۱۳۷۳)

دکتر محمد یزدانی<sup>۱</sup>، دکتر پیمان صالحی<sup>۲</sup>

۱- دانشیار گروه ارولوزی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. ۲- رزیدنت ارولوزی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.

#### چکیده

زمینه و هدف: لیتوتریپسی یورتروسکوپیک یکی از روش‌های کم‌تهاجمی و رایج برای سنگ‌های حالب می‌باشد. هدف از این مطالعه بررسی بروز عوارض ماژور در ۳۹۰۰ مورد لیتوتریپسی یورتروسکوپیک و نحوه درمان آنها بود.

روش بررسی: این مطالعه توصیفی روی ۳۹۰۰ مورد لیتوتریپسی یورتروسکوپیک در مراکز پزشکی نور و حضرت علی (اصغر) اصفهان در سال‌های ۸۵-۱۳۷۳ انجام شد. فراوانی عوارض ماژور و نحوه درمان آنها در این بیماران برآورد گردید.

یافته‌ها: ۲۹ بیمار دچار عوارض حین عمل یا دوره پس از عمل (تا ۳۰ روز) شدند که از این تعداد ۱۶ بیمار دچار سوراخ شدگی حالب (۴۱٪ درصد)، ۷ بیمار دچار Avulsion حالب، ۴ بیمار دچار یورینوما و ۲ بیمار دچار آبسه پری‌نفریک شدند. از ۷ مورد Avulsion، ۲ مورد در محل اتصال حالب به مثانه بود که یورترونوسیسیتوستومی انجام شد و در ۵ مورد باقی مانده جایگزینی حالب با ایلنوم، Boari flap، ترانس یورتروپورتوستومی، گذاشتن DJ و پیچاندن انتوم دور ناحیه خالی مانده حالب و گذاشتن DJ به وسیله یورتروسکوپ (هر کدام یک مورد) انجام شد. از ۴ مورد یورینوما ۳ مورد به وسیله درناژ پرکوتانتوس ناحیه یورینوما و گذاشتن DJ درمان شدند و در یک مورد نیز عمل جراحی باز برای گذاشتن DJ انجام گردید. ۲ مورد آبسه پری‌نفریک با عمل جراحی درناژ آبسه و گذاشتن DJ درون حالب درمان شدند. در ۱۴ مورد از ۱۶ بیمار دچار سوراخ شدگی حالب به وسیله یورتروسکوپ DJ عبور داده شد و در ۲ مورد که امکان دسترس رتروگرید به حالب فراهم نشد، با عمل جراحی باز DJ درون حالب قرار داده شد.

نتیجه‌گیری: لیتوتریپسی یورتروسکوپیک از طریق مجرا (TUL) روشی کم‌تهاجمی عالی برای سنگ‌های حالب بوده و می‌تواند برای سنین مختلف انجام گردد و عوارض اندک آن به کارگیری آن را قابل قبول می‌کند.

کلید واژه‌ها: لیتوتریپسی یورتروسکوپیک، عوارض ماژور، سنگ حالب

نویسنده مسئول: دکتر پیمان صالحی، پست الکترونیکی: [dr\\_p\\_salehi@yahoo.com](mailto:dr_p_salehi@yahoo.com)

نشانی: اصفهان، بلوار صفه، بیمارستان الزهرا (س)، دفتر گروه ارولوزی، تلفن: ۰۳۱۱-۶۲۴۹۰۳۱، نمابر: ۶۶۸۴۵۱۰

وصول مقاله: ۸۶/۲/۱۶، اصلاح نهایی: ۸۶/۹/۲۶، پذیرش مقاله: ۸۶/۱۱/۱

## مقدمه

امروزه در اکثر رشته‌های جراحی سیر درمان بیماران به سمت اقدامات کمتر تهاجمی سوق داده شده است و این امر به ویژه در جراحی‌های اورولوژیک در مورد سنگ‌های سیستم ادراری به طور آشکاری مشهود است. در این میان سنگ‌های حالب با توجه به ایجاد انسداد و عوارض ناشی از آن مانند درد غیرقابل تحمل، عفونت و کاهش تدریجی عملکرد کلیه‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. اکثر سنگ‌های حالب نیازی به مداخله ندارند. زیرا حدود ۷۱ تا ۹۸ درصد سنگ‌های کوچک‌تر از ۵ میلی‌متر در دیستال حالب به صورت خودبه‌خود دفع می‌شوند (۱). جراحی سنگ باز نیز امروزه به ندرت به کار می‌رود و در بسیاری از موارد نیز جای خود را به یورترولیتومی لاپاروسکوپیک داده است (۲).

از جمله عوامل موثر بر دفع سنگ‌های حالب می‌توان به محل سنگ، اندازه و تعداد سنگ، جنس سنگ و طول مدت حضور آن در حالب اشاره نمود (۳ و ۴).

یکی از روش‌هایی که به طور شایع برای درمان سنگ‌های حالب به ویژه سنگ‌های دیستال حالب به کار می‌رود، روش لیتوتریسی پنوماتیک یا Swiss lithoclast است که با یک مکانیسم Jackhammer effect سنگ را می‌شکند (۵). فرکانس حرکت پروب ۱۲ سیکل در ثانیه است و به یک کمپرسور هوا متصل می‌باشد. موفقیت کل آن برای تمام انواع سنگ‌ها در مطالعات مختلف ۹۶-۷۳ درصد بوده است (۶).

از عوارض این روش می‌توان به سوراخ شدگی حالب (حدود ۱ درصد) و avulsion حالب (۶/۰ درصد) اشاره نمود که با یورتروسکوپی‌های با قطر بیشتر و در سنگ‌های پروگزیمال شایع‌تر است (۷). در برخی از بیماران نیز متعاقب اکستراویشن ادرار یورینوما یا آبسه پری‌نفریک تشکیل می‌شود (۸).

این مطالعه به منظور بررسی بروز عوارض ماژور لیتوتریسی یورتروسکوپیک ۳۹۰۰ مورد بیمار و نحوه درمان آنها و پیشنهاد روش‌هایی برای کاهش بروز عوارض و تشخیص زودرس آنها انجام شد.

## روش بررسی

این مطالعه توصیفی گذشته‌نگر روی ۳۹۰۰ نفر از بیماران

مراکز پزشکی نور و حضرت علی اصغر (ع) اصفهان طی سال‌های ۸۵-۱۳۷۳ انجام شد. بر این اساس افراد مبتلا به سنگ حالب که طی ۱۲ سال گذشته تحت عمل سنگ‌شکنی یورتروسکوپیک قرار گرفته بودند، بررسی شدند. روش نمونه‌گیری به صورت سرشماری بود و تمامی بیماران واجد شرایط وارد مطالعه شدند. کلیه بیماران در زمان ترخیص مورد معاینه و اخذ شرح حال از نظر بروز عوارض قرار گرفتند. به غیر از عوارضی مثل Avulsion یا سوراخ شدگی واضح که حین عمل مشخص شده بودند، برخی از عوارض پس از انتقال بیمار به بخش حین معاینه به صورت وجود درد و تندرین شکم خود را نشان داد که اتیولوژی این عوارض آسیب جزئی مخاط یا جدار حالب بود که حین عمل مشخص نشده بودند و پس از عمل به علت لیک ادرار آشکار شده بودند. پس از ترخیص به همه بیماران توصیه می‌شد که ۱ تا ۲ هفته بعد و سپس یک‌ماه پس از عمل برای ویزیت سرپایی مراجعه نمایند و سپس براساس نوع اقدام و میزان Stone free شدن بیماران هر ۶ ماه تا یک‌سال به منظور پیگیری مراجعه نمایند. ولی کلیه بیماران حداقل به مدت ۳۰ روز پیگیری شده بودند و پس از آن تعدادی از بیماران برای پیگیری مراجعه ننموده بودند که این خود از محدودیت‌های مطالعه بود. عوارض حین عمل و دوران پس از آن در پرونده بیماران قابل دستیابی بود.

یافته‌های بیماران از طریق فرم‌های ثبت شده در پرونده بیماران استخراج شد و شامل سن، نوع عارضه و نحوه درمان عوارض و مدت زمان بستری در بیمارستان بود. عوارض ماژور مورد بررسی عبارت از سوراخ شدگی حالب، کندگی حالب، یورینوما و آبسه پری‌نفریک بود. از میان این عوارض Avulsion سوراخ شدگی حالب حین عمل و یورینوما و آبسه پری‌نفریک پس از عمل با توجه به علائم بیمار مانند درد و تندرین شکم و یا تب تشخیص داده شده بود و با سونوگرافی یا IVP مورد تأیید قرار گرفته بود. داده‌ها پس از جمع‌آوری از پرونده‌ها در پرسشنامه مخصوص ثبت گردید و فراوانی عوارض ماژور و نحوه درمان برآورد گردید.

## یافته‌ها

جمعاً ۳۹۰۰ بیمار در مدت مطالعه تحت عمل لیتوتریسی یورتروسکوپیک قرار گرفته بودند. دامنه سنی این بیماران ۳ تا

درناژ آبسه و گذاشتن DJ درون حالب درمان گردید.



شکل ۲: بویاری فلپ (IVP بدون DJ)

در ۱۴ مورد از ۱۶ بیمار دچار سوراخ شدگی حالب به وسیله یورتروسکوپ DJ حین عمل عبور داده شد و در ۲ مورد که امکان دسترسی رتروگرید به حالب فراهم نشد، با Conversion به عمل جراحی باز DJ درون حالب قرار داده شد.

در کلیه بیماران DJ stent به مدت ۱ تا ۲ ماه حفظ گردید و پس از انجام IVP و تأیید ترمیم حالب و عدم وجود لیک ادراری با روش آندوسکوپیک DJ خارج شد. تمامی بیماران از زمان تشخیص عارضه آنتی‌بیوتیک سفالوسپورین نسل سوم و آمینوگلیکوزید تزریقی تا زمان بستری در بیمارستان دریافت نمودند.

در تمامی بیماران با انجام IVP پس از خروج DJ از وضعیت ترمیم ناحیه آسیب دیده اطمینان حاصل شد که در همه بیماران موردی از انسداد یا اکستراوژیشن ادرار مشاهده نشد و در کلیه بیمارانی که هنوز هر ۶ ماه تا یک سال برای پیگیری مراجعه می‌نمایند، هیچ‌گونه موردی از تنگی یا تخریب Upper tract مشاهده نشده است.

### بحث

نتایج این مطالعه نشان داد که شایع‌ترین عارضه مازور ناشی از لیتوتریپسی یورتروسکوپیک سوراخ شدگی حالب ۰/۴۱ درصد می‌باشد. در مطالعه Aghamir که روی ۳۴۰ مورد

۸۰ سال و میانگین سنی آنها ۳۲ سال بود. ۲۶۹۰ بیمار (۶۸/۹ درصد) مرد و ۱۲۱۰ بیمار (۳۱/۱ درصد) زن بودند. متوسط زمان بستری بیماران در بیمارستان ۳۶ ساعت با حداقل زمان یک روز و حداکثر ۱۴ روز بود.

جمعاً ۲۹ بیمار (۰/۷۴ درصد) دچار عوارض حین عمل یا دوره پس از عمل (تا ۳۰ روز) شدند که از این تعداد ۱۶ بیمار (۰/۴۱ درصد) دچار سوراخ شدگی حالب، ۷ بیمار (۰/۱۷ درصد) دچار Avulsion حالب، ۴ بیمار (۰/۱۱ درصد) دچار یورینوما و ۲ بیمار (۰/۰۵ درصد) دچار آبنه پری‌نفریک شدند. از ۷ مورد Avulsion، ۲ مورد در محل اتصال حالب به مثانه بود که یورترونئوسیتوستومی انجام شد و در ۵ مورد باقی‌مانده، جایگزینی حالب با ایلئوم (اشکال ۱ و ۲)، Boariflap، ترانس یورترو یورتوستومی، گذاشتن DJ و پیچاندن امتنوم دور ناحیه خالی مانده حالب و گذاشتن DJ به وسیله یورتروسکوپ (هر کدام یک مورد) انجام شد. در تمامی روش‌ها DJ stent درون حالب گذاشته شد.



شکل ۱: جایگزینی حالب با ایلئوم (IVP همراه با DJ)

۴ مورد یورینوما حدود ۷ تا ۱۰ روز پس از عمل تشخیص داده شد که ۳ مورد به وسیله درناژ پرکوتانئوس ناحیه یورینوما و گذاشتن DJ درمان شد و در یک مورد نیز عمل جراحی باز برای گذاشتن DJ انجام گردید.

از ۲ مورد آبسه پری‌نفریک یک مورد ۲ هفته و مورد دیگر ۴ هفته پس از عمل تشخیص داده شد و با عمل جراحی

در مورد میزان بروز آبسه پری نفریک و یورینوما به دنبال لیتوتریپسی یورتروسکوپیک مطالعه یا گزارشی یافت نشد. البته با توجه به بروز ۲ و ۴ مورد آبسه پری نفریک و یورینوما (به ترتیب) در ۳۹۰۰ بیمار به نظر می‌رسد، آمار نسبتاً پایینی باشد و دلیل آن ممکن است به خاطر تشخیص زود هنگام عوارض سوراخ شدگی حالب و کندگی حالب باشد که در همان زمان حین عمل، درمان لازم مانند گذاشتن استنت انجام شده است.

با توجه به شیوع اندک آبسه پری نفریک این عارضه در حال حاضر نگران کننده نمی‌باشد. با این وجود در انجام مراقبت‌های پس از عمل در صورت مشاهده علائم بالینی مانند تب، درد و تندرینس شکم یا فلانک بایستی این عارضه را در نظر داشت و اقدام تشخیصی لازم را هر چه سریع‌تر انجام داد. با توجه به طولانی بودن زمان لازم برای تشکیل و تشخیص آبسه‌های پری نفریک (۲ تا ۴ هفته در این مطالعه) لزوم پیگیری این بیماران و انجام معاینه بالینی و همچنین اقدامات پاراکلینیک (مانند سونوگرافی) طی یک ماه اول پس از عمل ضروری است. ضمن این که در بیماران مشکوک به ایجاد آسیب حالب حین عمل و احتمال اکستروژیشن ادرار، علاوه بر گذاشتن DJ اقدامات پاراکلینیک می‌بایستی در زمان زودتری انجام گردد. در صورتی که سوراخ شدگی حالب بزرگ و قابل مشاهده باشد، می‌توان آن را در زمان عمل تشخیص داد و می‌بایستی در همان زمان نسبت به گذاشتن Stent اقدام نمود. ولی در صورتی که به شکل Tearing خفیف مخاط حالب باشد، ممکن است حین عمل مورد توجه قرار نگیرد و پس از عمل به صورت یورینوما تظاهر نماید. همچنین با توجه به این که یورینوما معمولاً در ۷ تا ۱۰ روز پس از عمل تشخیص داده می‌شود، علی‌رغم احتمال اندک آن پیگیری بیمار با معاینه بالینی و انجام اقدامات پاراکلینیک مانند سونوگرافی در هفته اول (به ویژه در موارد مشکوک) ضروری به نظر می‌رسد.

### نتیجه گیری

لیتوتریپسی یورتروسکوپیک برای سنین مختلف می‌تواند، انجام گردد و عوارض اندک، به کارگیری آن را قابل قبول می‌کند. در مجموع با توجه به این که این مطالعه به صورت

انجام شد، این میزان ۰/۳ درصد گزارش گردید (۹) که با بروز سوراخ شدگی حالب در مطالعه ما قابل مقایسه می‌باشد.

از علل شناخته شده بروز سوراخ شدگی حالب می‌توان به تنگی یا تورتوزیتی حالب، اشکال در انجام روش یورتروسکوپیک یا سنگ‌شکنی اشاره نمود، که به نظر می‌رسد با گذاشتن DJ یا کاتتر حالب اکسترنال و انجام لیتوتریپسی به صورت تاخیری و یا استفاده از یورتروسکوپ Flexible و کمک‌گیری از فلوروسکوپ حین عمل می‌توان از بروز این عارضه پیشگیری کرد.

لیتوتریپسی یورتروسکوپیک در مقایسه با لیتوتریپسی الکترویهیدرولیک، التراسونیک و لیزر به طور واضحی کمترین خطر سوراخ شدگی حالب را دارد (۱۰). از مزایای این لیتوتریپتورها می‌توان به هزینه پایین استفاده و نگهداری آنها اشاره نمود. پروب‌ها یک‌بار مصرف نبوده و عمر طولانی دارند (۱۱). از معایب این نوع سنگ‌شکن می‌توان به سفت و مستقیم بودن پروب‌های آن اشاره نمود که اجازه عبور آن را از یورتروسکوپ‌ها و نفروسکوپ‌های منعطف نمی‌دهد. به‌علاوه این سنگ‌شکن‌ها با خطر زیاد مهاجرت رو به بالای سنگ هنگام سنگ‌شکنی همراه هستند که حدود ۱۷-۲ درصد گزارش شده است (۶).

یافته‌های موجود در مورد avulsion حالب نشان می‌دهد که در دیستال به علت تنگی orifice حالب و عدم موفقیت در ورود به حالب و در پروگزیمال معمولاً به علت خارج کردن یک سنگ بدون قطعه قطعه کردن آن رخ می‌دهد، که برای موارد دیستال استفاده از یورتروسکوپ‌های باریک‌تر یا گذاشتن stent یا استفاده از بالون برای دیلاتاسیون orifice کمک کننده است و در موارد پروگزیمال نیز با خرد کردن سنگ قبل از تلاش برای خارج نمودن آن می‌توان از avulsion حالب پیشگیری نمود.

در این مطالعه کندگی حالب تنها در ۷ بیمار (۰/۱۷ درصد) مشاهده شد که در مقایسه با مطالعه Grasso با میزان ۰/۶ درصد، کمتر می‌باشد (۷). این تفاوت ممکن است به دلیل کاربرد زیاد استنت‌های حالب در مرکز ما هنگام برخورد با تنگی حالب و یورتروسکوپیک مجدد چند روز بعد، پس از ایجاد دیلاتاسیون پاسیو حالب باشد.

## تشکر و قدردانی

بدین وسیله مراتب قدردانی و سپاس خود را از آقایان دکتر کیا نوری مهدوی و دکتر نوید امیدفر و نیز از خانم دکتر الهام خیام اعلام می‌داریم.

توصیفی و گذشته‌نگر انجام گرفت، انجام مطالعات آینده‌نگر از نظر سورویوال و عود این بیماران و تغییرات کیفیت زندگی آنها در مقایسه با گروه‌های شاهد می‌تواند، نتایج دقیق‌تری در مورد ارزش و اثربخشی این روش در اختیار بگذارد.

## References

- 1) Coll DM, Varanelli MJ, Smith RC. Relationship of spontaneous passage of ureteral calculi to stone size and location as revealed by unenhanced helical CT. *AJR Am J Roentgenol.* 2002;178(1):101-3.
- 2) Lingeman JE, Matlaga RB, Evan AP. Surgical Management of Upper Urinary Tract Calculi. In: Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA. *Campbell-Walsh Urology.* 9th Ed. Philadelphia. Saunders company. 2007; pp: 1-1450.
- 3) Irving SO, Calleja R, Lee F, Bullock KN, Wraight P, Doble A. Is the conservative management of ureteric calculi of > 4 mm safe? *BJU Int.* 2000;85(6):637-40.
- 4) Segura JW, Preminger GM, Assimos DG, Dretler SP, Kahn RI, Lingeman JE, et al. Ureteral Stones Clinical Guidelines Panel summary report on the management of ureteral calculi. The American Urological Association. *J Urol.* 1997 Nov;158(5):1915-21.
- 5) Menezes P, Kumar PV, Timoney AG. A randomized trial comparing lithoclast with an electrokinetic lithotripter in the management of ureteric stones. *BJU Int.* 2000;85(1):22-5.
- 6) Lingeman JE, Matlaga RB, Evan AP. Surgical Management of Upper Urinary Tract Calculi. In: Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA. *Campbell-Walsh Urology.* 9th Ed. Saunders Co. 2007; pp: 1463.
- 7) Grasso M, Bagley D. Small diameter, actively deflectable, flexible ureteropyeloscopy. *J Urol.* 1998;160(5):1648-53.
- 8) Abdel-Razzak OM, Bagley DH. Clinical experience with flexible ureteropyeloscopy. *J Urol.* 1992;148(6):1788-92.
- 9) Aghamir SK, Mohseni MG, Ardestani A. Treatment of ureteral calculi with ballistic lithotripsy. *J Endourol.* 2003;17: 887-890.
- 10) Piergiovanni M, Desgrandchamps F, Cochand-Priollet B. Ureteral and bladder lesions after ballistic, ultrasonic, electrohydraulic, or laser lithotripsy. *J Endourol.* 1994; 8: 293-299.
- 11) Hofbauer J, Hobarth K, Marberger M. Electrohydraulic versus pneumatic disintegration in the treatment of ureteral stones: A randomized, prospective trial. *J Urol.* 1995; 153(pt1):623-625.