

## بررسی فراوانی موارد و نتایج سنگ شکنی از طریق پوست (PCNL) انجام شده در استان کردستان

دکتر حشمت ا... صوفی جعیدپور<sup>۱</sup>، دکتر وحید یوسفی نژاد<sup>۲</sup>

۱- استادیار گروه اورولوژی، دانشگاه علوم پزشكى كردستان، بیمارستان توحید (مؤلف)

Hmajidpour@yahoo.com (مسئول)

۲- پژوهش عمومی

### چکیده

**زمینه و هدف:** انجام جراحی سنگهای دستگاه ادراری در طی چند دهه گذشته تغییرات وسیعی کرده است. در حال حاضر درمان استاندارد سنگهایی که به ESWL پاسخ نمیدهند یا دارای اندازه بزرگ و متعدد هستند، استفاده از PCNL میباشد که در این روش با استفاده از یک Access چند میلیمتری از طریق پوست سنگها خرد و خارج میشود. با این روش علاوه بر کاهش موربیدیتی میتوان از نتیجه بهتری برخوردار بود. این مطالعه با هدف تحلیل موارد اعمال جراحی PCNL انجام شده از سال ۸۳ تاکنون در استان کردستان انجام شد.

**روش بررسی:** این مطالعه یک مطالعه توصیفی تحلیلی مقطعی بود. جامعه آماری شامل کلیه بیمارانی که در سالهای ۸۳ تا شهریور ۸۵ تحت عمل جراحی PCNL قرار گرفته بودند، حجم نمونه برابر با جامعه آماری که برابر ۱۰۰ نفر بودند و روش نمونه‌گیری سرشماری بود. داده‌های طرح با استفاده از بررسی پروندهای بیماران و اطلاعات ثبت شده توسط جراح مربوطه جمع‌آوری گردید. ابزار جمع‌آوری داده‌ها چک لیست بود. داده‌ها پس از جمع‌آوری با استفاده از آمار توصیفی و تحلیلی و استفاده از نرم افزار SPSS win و آزمونهای آماری  $\chi^2$  و T-test مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** در کل در خلال سالهای ۱۳۸۳ تا نیمه اول ۱۳۸۵، تعداد ۱۰۰ مورد PCNL بر روی ۶۶ (۶۶٪) مرد و ۳۴ (۳۴٪) زن انجام شده بود. میانگین سنی بیماران  $۳۸/۳۳\pm ۱۲/۸۱$  سال بود (دامنه سنی ۱۷-۲۲ سال). میانگین مدت عمل در بیماران  $۸۶/۹۱\pm ۲۴/۱۲$  دقیقه بود. میانگین اندازه سنگها  $۳۳/۷۲\pm ۹/۸۱$  میلیمتر بود. میانگین طول مدت بستره  $۶۵/۹\pm ۰/۲$  روز و میانگین دوز داروی خدر به کار رفته  $۵۷/۶\pm ۲۴$  میلیگرم پتدين بود. میانگین اندازه سنگ در بیماران  $۳۳/۷۲\pm ۹/۸۱$  میلیمتر بود. ۱۲٪ از بیماران دارای عارضه و  $۸۳٪$  بدون عارضه بودند. در کل ۹۱٪ موارد عمل، موفقیت‌آمیز بود.  $۷٪$  نیاز به عمل مجدد و  $۷٪$  با ESWL سنگ باقیمانده بر طرف شد. بیشترین نوع سنگ دیده شده از نوع اگزالت کلسیم بود. بین طول مدت عمل و خدر استفاده شده و طول مدت بستره در بیمارستان رابطه معنیداری وجود داشت ( $p=0.000$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج این مطالعه ضمن تایید مطالعات قبلی، موفقیت‌آمیز بودن اعمال PCNL در سطح استان را نشان می‌دهد.

**کلید واژه‌ها:** سنگ ادراری، Percutaneous nephrolithotomy (PCNL)، کردستان وصول مقاله: ۸۶/۱/۱۰ اصلاح نهایی: ۸۹/۱/۵ پذیرش مقاله: ۸۵/۱۰/۶

### مقدمه

گذشته تغییرات وسیعی کرده است (۱). در حال

اجام جراحی سنگهای دستگاه ادراری در طی چند دهه

۳۸ مورد نیز دارای قطعات باقی مانده بودند که نیازمند ESWL بودند. میانگین زمان عمل در بیماران  $109/6 \pm 36$  دقیقه و میانگین روزهای بستره در بیمارستان  $4/5 \pm 1/8$  روز بود. در پیگیری سه ماهه  $\%86$  بیماران Stone free بودند (۶).

در مطالعه دیگری بر روی ۲۵۰ مورد PCNL در بیماران ۸ تا ۸۶ ساله که شامل ۳۱ سنگ شاخ گوزنی و ۵۲ سنگ حالب بود، نتایج در  $\%77/6$  موارد عالی (Stone free) و در نهایتاً  $\%82/8$  موارد نیز بعد از دفع خودجنود قطعات کوچک سنگ و یا تکرار PCNL عاری از سنگ شدند (۷).

در مطالعه انجام شده در فرانسه بر روی ۳۹۰ مورد PCNL انجام شده، تنها ۱۱ مورد با شکست مواجه شده بود ( $\%3/8$ ). درصد کلی عوارض سنگها به طور  $\%80/25$  موارد سنگها به در  $\%11$  کامل خارج گردید و در  $\%11$  نیز بعد از PCNL دوم یا سایر روشها. میانگین بستره در بیمارستان ۶ روز (۲ تا ۳۰ روز) بود (۸).

در مطالعه دیگری ۱۰۶ مورد PCNL متواتی گزارش شد. برداشت سنگ در ۶۴ بیمار ( $\%60$ ) موفقیت‌آمیز بود در حالیکه در ۶ بیمار ( $\%5/6$ ) در بار دوم و یک مورد ( $\%0/9$ ) در بار سوم موفقیت‌آمیز بود (۹). در مطالعه انجام شده در سنگاپور نتایج  $86$  مورد PCNL بر روی  $87$  سنگ کلیوی بررسی شد که اندیکاسیون انجام آن در ۷۲ بیمار ( $\%83$ ) سنگهای با اندازه حجیم و در ۱۵ بیمار ( $\%17$ ) عدم موفقیت در ESWL قبلی بود. میزان موفقیت

حاضر درمان استاندارد سنگهایی که به ESWL<sup>1</sup> پاسخ غنید هند یا دارای اندازه بزرگ و متعدد هستند، استفاده از PCNL<sup>2</sup> می‌باشد که در این روش با استفاده از یک Access چند میلیمتری از طریق پوست سنگها خرد و خارج می‌شود با این روش علاوه بر کاهش ناتوانی و عوارض میتوان از نتیجه بهتری برخوردار بود (۲,۳).

سنگهای بزرگتر از ۲ cm لگنچه و کلیه یا سنگهای کوچکتری که با سایر روشها کم تهابی‌تر از قبیل ESWL قابل درمان نبوده‌اند، کاندید عمل جراحی باز و یا PCNL می‌باشند (۴).

بیشترین اندیکاسیونهای انجام PCNL در سنگهای شاخ گوزنی کامل و نسبی، سنگهای بزرگ پلوپس، سنگهای گیر افتاده در UPJ<sup>3</sup> و سنگهای سیستم فوقانی ادراری که به ESWL پاسخ مناسب نداده‌اند، می‌باشد (۵). یک مطالعه بر روی نتایج ۳۰۲ مورد PCNL، میزان موفقیت این عمل را در  $\%87$  موارد نشان داد در  $\%10$  موارد سنگ باقیمانده و در  $\%7$  عارضه مشاهده شده بود که شامل خونریزی و اوروسپسیس بود (۱).

در مطالعه انجام شده در مالزی ۶۸ مورد PCNL بررسی شد. ۵۸ عدد از سنگها از نوع سنگهای بزرگ کلیوی یا شاخ گوزنی بود و ۱۰ مورد نیز سنگ حالب بود.  $\%41$  از موارد بعد از PCNL عاری از سنگ بودند و

1. electro shock wave lithotripsy.

2. Percutaneous nephrolithotomy.

3. uretro pelvic junction

بیمار (۱۲/۱٪) نیازمند ESWL و ۴ بیمار (۱/۳٪) نیازمند اورتросکوپی شدند (۱۲).

اجام PCNL در استان کردستان از سال ۸۰ به صورت موردي و در دو سال اخیر به طور جديتر آغاز شده است. اين مطالعه با هدف تحليل موارد اعمال جراحی PCNL انجام شده از سال ۸۳ تاکنون در استان کردستان طراحی گردید.

### روش بررسی

این مطالعه یک مطالعه مقطعي (توصيفي تحليلي) بود. جامعه آماري شامل کلیه بیماراني که در سالهای ۱۳۸۳ تا شهریور ۱۳۸۵ تحت عمل جراحی (Percutaneous nephrolithotomy) PCNL قرار گرفته اند. حجم غونه برابر با جامعه آماري که برابر ۱۰۰ نفر بودند و روش غونه‌گيري سرشماري بود. ابزار جمع آوري داده ها چك ليست بود. داده هاي طرح با استفاده از بررسی پرونده هاي بیماران و اطلاعات ثبت شده توسط جراح مربوطه جمع آوري گردید. در نهايت داده ها پس از جمع آوري با استفاده از آمار توصيفي و تحليلي و استفاده از نرم افزار SPSS win و آزمونهاي آماري  $\chi^2$  و T-test مورد تجزيه و تحليل قرار گرفت.

### یافته ها

در کل در خلال سالهای ۱۳۸۳ تا نيمه اول ۱۳۸۵، تعداد ۱۰۰ مورد PCNL بر روی ۶۶ (٪۶۶) مرد و ۳۴ (٪۳۴) زن انجام شده بود. ميانگين سنی بیماران ۳۸/۳۳±۱۲/۸۱ سال بود (دامنه سنی ۱۷-۷۲ سال). ميانگين مدت عمل در بیماران ۸۶/۹۱±۲۴/۱۲

٪۷۴/۷ بود. در يك بیمار (۱/۱٪) نیاز به ترانسفوزیون خون وجود داشت و يك مورد (٪۱٪) مرگ بعد از عمل به دليل ترومبوآمبولي ریوی وسیع دیده شد (۱۰).

در مطالعه انجام شده در تونس ۱۱۵ مورد متواли PCNL انجام شده مورد ارزیابی قرار گرفت. سنگها در ۱۳ مورد سنگ منفرد پلویک، در ۱۵ مورد در کالیس تختانی، در ۲۸ مورد پیلو کالیسیال تختانی، در ۲۰ مورد شاخ گوزنی نسبی، در ۱۶ مورد شاخ گوزنی كامل و در ۲۳ مورد مولتیپل پلی کالیسیال بودند. نتایج مناسبی در ٪۶۷ بیماران دیده شد. سنگهاي باقیمانده در ۲۳ بیمار دیده شد که در ٪۷۹ موارد با موفقیت با کمک ESWL درمان شد. میزان مرگ و میر در آن مطالعه ٪۰/۸ و موربیدیتی ٪۷/۵ بود (۱۱).

مطالعه ديگري در سنگاپور بر روی ۳۰۰ مورد PCNL انجام شده بر روی ۲۸۰ واحد کليوي که توسط يك جراح انجام شد، ميانگين سنی بیماران ۵۳/۷ سال بود. سنگها در ۵۷ مورد ٪۲۰/۴ شاخ گوزنی كامل، ۸۳ مورد (٪۲۹/۶) شاخ گوزنی نسبی، ۶۶ مورد (٪۲۳/۶) سنگهاي بزرگ پلویک، ۶۰ مورد (٪۲۱/۴) سنگهاي UPJ و سنگهاي حالب فوقاني بودند که درمان با ESWL چهار شکست شده بود و در ۱۴ مورد (٪۵) سنگهاي علامتدار پل تختانی بودند. میزان عاري از سنگ شدن در زمان ترخيص در بیماران ٪۸۸/۲ بود. ميانگين مدت بستري بعد از عمل ۴/۵ روز بود. تنها يك (٪۰/۴) بیمار نیازمند ترانسفوزیون شد. ۳۴

عارضه و  $\% 83$  بدون عارضه بودند. در کل  $\% 91$  موارد عمل، موفقیت آمیز بود.  $\% 2$  نیاز به عمل مجدد و  $\% 7$  با ESWL سنگ باقیمانده بر طرف شد.  $\% 88/9$  مواردی که stone free نشدند در سنگهای شاخ گوزنی دیده شد (جدول ۱).

دقیقه بود. میانگین اندازه سنگها  $33/72 \pm 9/81$  میلی‌متر بود. میانگین طول مدت بستره  $2/33 \pm 0/45$  روز و میانگین دوز داروی خدر به کار رفته  $57/6 \pm 24$  میلی‌گرم پتیدین بود. میانگین اندازه سنگ در بیماران  $33/22 \pm 9/81$  میلی‌متر بود.  $17\%$  از بیماران دارای

جدول ۱: توزیع فراوانی موارد Stone free در موارد PCNL انجام شده در استان کردستان در خلال سالهای ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۵ بر حسب محل سنگ

	جمع		خیر		بلی		Stone free		محل سنگ
	درصد	فرآوندی نسبی	درصد	فرآوندی نسبی	درصد	فرآوندی نسبی	فرآوندی	فرآوندی	
شاخ گوزنی	۱۶	$17/6$	۸	$88/9$	۲۴	۲۴	۰	۲۱	۲۱
رنال پلویس	۲۱	$23/1$	۰	۰	۲۱	۰	۰	۰	۵
حالب فوقانی	۵	$5/5$	۰	۰	۶	۶	۰	۰	۶
کالیس	۶	$6/6$	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
پلویس و کالیس	۴۳	$47/3$	۱	$11/1$	۴۳	۴۳	۰	۰	۰
مجموع	۱۰۰	۱۰۰	۹	۱۰۰	۹۱	۹۱	۰	۰	۰

نتیجه مطالعه انجام شده در کانادا که در آن مطالعه، میزان موفقیت  $\% 96$  ذکر شده است، همانگی دارد (۱۳). از  $9$  مورد دیگر  $2$  مورد ( $\% 21$ ) نیاز به عمل جراحی مجدد و  $7$  مورد ( $\% 72$ ) نیز با ESWL سنگ باقیمانده برطرف شد که این میزان در مقایسه با مطالعه انجام شده در مالزی که  $38$  بیمار از  $68$  بیمار عمل شده نیاز به ESWL پیدا کرده بودند (۶) از رقم بسیار پایینی برخوردار میباشد. میانگین سی بیماران در این مطالعه  $12/81$  روز در مقایسه با مطالعه انجام شده در سنگاپور ( $52/7$ ) از میزان کمتری برخوردار بود که نشان

بیشترین نوع سنگ دیده شده از نوع اگزالت کلسیم بود. بین طول مدت عمل و خدر استفاده شده و طول مدت بستره در بیمارستان رابطه معنیداری وجود داشت ( $p=0.000$ ).

### بحث

یافته‌های مطالعه نشان داد که میزان موفقیت عمل PCNL در استان کردستان  $\% 91$  بوده است که در مقایسه با مطالعه مشابه در سال  $1984$  و مطالعات انجام شده در مالزی ( $1990$ ) و استراسبورگ ( $1993$ ) و رن ( $1993$ ) فرانسه که درصد موفقیت را به ترتیب  $\% 87$ ،  $\% 41$ ،  $\% 27/6$  و  $\% 80/25$  ذکر کرده‌اند از میزان موفقیت بیشتری برخوردار میباشد (۱۰)

ترانسفوزیون وجود داشته است (۱۰,۱۲). لذا بررسی بیشتر بیماران در قبل از عمل و کنترل دقیق‌تر خونریزی در حین عمل می‌تواند این میزان را کاهش دهد.

بیشترین محل سنگ در این مطالعه مربوط به سنگ‌های پیلوکالیس (%)۴۲) و شاخ گوزنی (%)۲۴) بود که با نتایج مطالعه استراسبورگ (۷) و تونس (۱۱) همانگی دارد. در آن مطالعات نیز سنگ‌های پیلوکالیس و شاخ گوزنی از شیوع بیشتری برخوردار بوده است و نشان میدهد این قبیل سنگها از اندیکاسیون‌های انجام PCNL می‌باشد.

میانگین مدت عمل به طور معنی داری در سنگ‌های شاخ گوزنی طولانی‌تر (۱۱۶/۳۸±۱۸/۲۸) بوده است (p=۰/۰۰۰) که با توجه به پیچیدگی این نوع سنگها قابل توجیه می‌باشد. بین مدت بستره و طول عمل رابطه معنیداری دیده شد. (p=۰/۰۰۰) به گونه‌ای که در بیمارانی که طول مدت عمل بیشتر از ۱۰۰ دقیقه بوده است مدت زمان بستره بعد از عمل نیز طولانی‌تر بوده است.

### نتیجه‌گیری

در کل نتایج این مطالعه حاکی از آن است که علیرغم آغاز انجام اعمال PCNL در ۳ سال اخیر اما تجربه مناسبی در انجام این عمل وجود داشته و میزان موفقیت این عمل متناسب با آمار کشورهای پیشرفته می‌باشد، لذا با انجام مطالعات آتی در زمینه علل مؤثر بر کاهش عوارض این عمل جراحی در ادامه این مطالعه می‌توان

میدهد بیماران جوانتری در این مطالعه شرکت داشته‌اند (۱۲). میانگین مدت بستره بیماران در این مطالعه ۶۵/۳۳±۰/۲ روز بود که در مقایسه با مطالعه انجام شده در مالزی (۸/۵±۱/۸ روز) و سنگاپور (۴/۵ روز) از مدت زمان کوتاه‌تری برخوردار می‌باشد (۱۴,۷).

میانگین مدت عمل در بیماران ۹۱±۲۴/۱۲ دقیقه بود که در مقایسه مطالعه انجام شده در مالزی (۱۰۹/۶±۳۶ دقیقه) از مدت زمان کوتاه‌تری برخوردار می‌باشد.

جوانتر بودن بیماران در این مطالعه می‌تواند به عنوان توجیهی در کوتاه بودن طول عمل و بستره در این بیماران در مقایسه با مطالعه مالزی (۶) باشد از سوی دیگر تجربه و تبحر جراح انجام دهنده این اعمال نیز می‌تواند به عنوان فاکتور مؤثر بعدی مطرح باشد. از نظر عوارض دیده شده تنها عارضه دیده در این مطالعه خونریزی (%)۱۷) بود که در مقایسه با مطالعه Abboucc که در آنجا عوارض دیده شده به میزان ۷٪ و شامل خونریزی و اوروسپسیس بوده است (۱) از میزان بیشتری برخوردار است. اما با نتیجه مطالعه رن فرانسه که عوارض را ۱۸٪ ذکر کرده است همانگی دارد (۸). از این تعداد ۷ مورد (٪۷) نیازمند ترانسفوزیون بودند در حالیکه در مطالعه انجام شده در سنگاپور بر روی ۸۹ بیمار تنها در یک مورد (٪۱) و در مطالعه دیگری نیز که در سنگاپور بر روی ۳۰۰ بیمار انجام شد نیز در یک مورد (٪۰/۴) نیاز به

نویسنگان مقاله کمال تشکر و قدردانی خود را نسبت به پرسنل زمینکش اتاق عمل بیمارستان توحید سندج خصوصاً آقایان حبیب احمد پوریان و چشید آزادی و هنین مشاور آماری محترم مطالعه جناب آقای فردین غریبی ابراز میدارند.

درصد موفقیت عمل PCNL را در استان افزایش و با مداخله بر روی عوامل مؤثر در عوارض عمل به میزان بیشتری از عوارض حاصل از عمل کاست.

### تشکر و قدردانی

## References

1. Abbou CC, Belas M, Kouri G, Bottine Y, Lille P, Auvert J. Percutaneous nephrolithotomy in 1984. Technics, results, indications. Ann Urol(paris) 1984; 18(6): 371-80.
2. Follini M, Zaatar C, Bellorofonte C, Ruoppolo M, Tombolini P. Lithotripsy in the treatment of urinary lithiasis. J Nephrol 2000; 13 Suppl 3: S71-82.
3. Lojanapiwat B. Previous open nephrolithotomy: does it affect percutaneous nephrolithotomy techniques and outcome?. J Endourol 2006; 20(1): 17-20.
4. Marshall L Stoller, Damien M Bolton. Urinary stone disease. IN: Emil A Tanagho, Jack W McAninch, Smiths General Urology. 15th editin, 2000. McGraw-Hill. Middle east edition, Lebanon 2000. P. 291-320.
5. James E Lingeman, David A Lifshitz, Andrew P Evan. Surgical management of urinary lithiasis. IN: Patrick C Walsh, Alan B. Retik, E. Darracott Vaughan, Alan J. Wein, Louis R Kavoussi, Andrew C Novick, and et al. Campblle Urology. 8th ed, Vol 4, Philadelphia-Pennsylvania: Saunders, 2002. P. 3362-3396.
6. Tan HM, Chenug HS. Percutaneous renal surgery for urolithiasis. Med J Malaysia 1990; 45(2): 118-22.
7. Viville C. Percutaneous nephrolithotomy (PCNL): evaluation of 250 PCNL by the same operator. Prog Urol 1993; 3(2): 238-51.
8. Corbel L, Guille F, Cipolla B, Staerman F, Leveque JM, Lobel B. Percutaneous surgery for lithiasis: result and perspectives. Apropos of 390 operations. Prog Urol 1993; 3(4): 658-65.
9. Cortellini P, Frattini A, Ferretti S, Di Stefano C, Peracchia G. Percutaneous nephrolithotripsy (PCNL). The authors own experience with 106 patients. Acta Biomed Ateneo Parmense 1995; 66(1-2): 21-6.
10. Jewett MA, Bombardier C, Mechinos CW. Comparative costs of the various strategies of urinary stone disease management. Urology 1995; 46(3 Suppl A): 15-22.
11. Li MK, Wong MY, Toh KL, Ho GH, Foo KT. Percutaneous nephrolithotomy – results and clinical experience. Ann Acad Med Singapore 1996; 25(5): 683-6.
12. Larosa M, Ferretti S, Frattini A, Cortellini P. Major complications of percutaneous nephrolithotripsy (PCNL) Analysis or our cases. Minerva Urol Nefrol 1997; 49(4): 203-6.
13. Jemni M, Bacha K, Ben Hassine L, Karray MS, Ayed M. Results of the treatment of renal lithiasis by percutaneous nephrolithotomy: apropos of 115 cases. Prog Urol 1999; 9(1): 52-60.
14. Nguyen HD, Tan YH, Wong MY. Percutaneous nephrolithotomy in the management of complex upper urinary tract calculi. Ann Acad Med Singapore 2002; 31(4): 16-9.
15. Li X, Zeng GH, Yuan J, Wu KJ, Shan CC, Guo B, Liang ZX. Treatment of upper urinary calculi with the PCNL technique experience of 20 years. Beijing Da Xue Xue Bao 2004; 36(2): 124-6.
16. Al-Kohlany KM, Shokeir AA, Mosbah A, Mosbah A, Mohsen T, Shoma AM and et al. Treatment of complete staghorn stones: a prospective randomized comparison of open surgery versus percutaneous nephrolithotomy. J Urol 2005; 173(2): 469-73.

