

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

دکتر حشمت ا... صوفی مجیدیور^۱، دکتر وحید یوسفی نژاد^۲

۱- استادیار گروه اورولوژی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، بیمارستان توحید (مؤلف
مسئول) Hmajidpour@yahoo.com

۲- پزشک 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 پرونده‌های 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 χ^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 $38/33 \pm 12/81$ سال بود (دامنه سنی ۷۲-۱۷ سال). میانگین مدت عمل در بیماران $86/91 \pm 24/12$ دقیقه بود. میانگین اندازه سنگها $33/72 \pm 9/81$ میلیمتر بود. میانگین طول مدت بستری $2/33 \pm 0/65$ روز و میانگین دوز داروی مخدر به کار رفته $57/6 \pm 24$ میلی‌گرم پتدین بود. میانگین اندازه سنگ در بیماران $33/72 \pm 9/81$ میلیمتر بود. ۱۷٪ از بیماران دارای عارضه و ۸۳٪ بدون عارضه بودند. در کل ۹۱٪ موارد عمل، موفقیت‌آمیز بود. ۲٪ نیاز به عمل مجدد و ۷٪ با ESWL سنگ باقیمانده بر طرف شد. بیشترین نوع سنگ دیده شده از نوع اگزالات کلسیم بود. بین طول مدت عمل و مخدر استفاده شده و طول مدت بستری 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، PCNL (Percutaneous nephrolithotomy)، کردستان
وصول مقاله: ۸۵/۱۰/۶ اصلاح نهایی: ۸۶/۱/۵ پذیرش مقاله: ۸۶/۱/۱۰

مقدمه

گذشته تغییرات وسیعی کرده است (۱). در حال

انجام 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 بستری در بیمارستان $4/5 \pm 1/8$ روز بود. در پیگیری سه ماهه ۸۶٪ 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 ۷۷٪ موارد عالی (Stone free) و در نهایتاً ۸۲٪ موارد نیز بعد از دفع خودبخود 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 (۳/۸٪). درصد کلی عوارض ۱۸٪ بود. در ۸۰/۲۵٪ موارد سنگها به طور کامل خارج گردید و در ۱۱٪ نیز بعد از PCNL دوم یا سایر روشها. میانگین بستری در بیمارستان ۶ روز (۲ تا ۳۰ روز) بود (۸).

در مطالعه دیگری ۱۰۶ مورد PCNL متوالی گزارش شد. برداشتن سنگ در ۶۴ بیمار (۶۰٪) موفقیت آمیز بود در حالیکه در ۶ بیمار (۵/۶٪) در بار دوم و یک مورد (۰/۹٪) در بار سوم موفقیت آمیز بود (۹). در مطالعه انجام شده در سنگاپور نتایج ۸۶ مورد PCNL بر روی ۸۷ سنگ کلیوی بررسی شد که اندیکاسیون انجام آن در ۷۲ بیمار (۸۳٪) سنگهای با اندازه حجیم و در ۱۵ بیمار (۱۷٪) عدم موفقیت در ESWL قبلی بود. میزان موفقیت

حاضر درمان استاندارد سنگهایی که به ESWL^۱ پاسخ نمی دهند یا دارای اندازه بزرگ و متعدد هستند، استفاده از PCNL^۲ می باشد که در این روش با استفاده از یک Access چند میلیمتری از طریق پوست سنگها خرد و خارج می شود با این روش علاوه بر کاهش ناتوانی و عوارض می توان از نتیجه بهتری برخوردار بود (۲،۳).

سنگهای بزرگتر از ۲ cm لگنچه و کلیه یا سنگهای کوچکتری که با سایر روشهای کم تهاجمی تر از قبیل ESWL قابل درمان نبوده اند، کاندید عمل جراحی باز و یا PCNL می باشند (۴).

بیشترین اندیکاسیونهای انجام PCNL در سنگهای شاخ گوزنی کامل و نسبی، سنگهای بزرگ پلوپس، سنگهای گیر افتاده در UPJ^۳ و سنگهای سیستم فوقانی ادراری که به ESWL پاسخ مناسب نداده اند، می باشد (۵). یک مطالعه بر روی نتایج ۳۰۲ مورد PCNL، میزان موفقیت این عمل را در ۸۷٪ موارد نشان داد در ۱۰٪ موارد سنگ باقیمانده و در ۷٪ عارضه مشاهده شده بود که شامل خونریزی و اوروسپیس 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. ۴۱٪ از موارد بعد از PCNL عاری از سنگ بودند و

1. electro shock wave lithotripsy.
2. Percutaneous nephrolithotomy.
3. uretro pelvis junction

بیمار (۱/۱۲٪) نیازمند ESWL و ۴ بیمار (۱/۳٪) نیازمند اورتروسکوپی شدند (۱۲).
انجام PCNL در استان کردستان از سال ۸۰ به صورت موردی و در دو سال اخیر به طور جدی‌تر آغاز شده است. این مطالعه با هدف تحلیل موارد اعمال جراحی PCNL انجام شده از سال ۸۳ تاکنون در استان کردستان طراحی گردید.

روش بررسی

این مطالعه یک مطالعه مقطعی (توصیفی تحلیلی) بود. جامعه آماری شامل کلیه بیمارانی که در سالهای ۱۳۸۳ تا شهریور ۱۳۸۵ تحت عمل جراحی PCNL (Percutaneous nephrolithotomy) قرار گرفته‌اند. حجم نمونه برابر با جامعه آماری که برابر ۱۰۰ نفر بودند و روش نمونه‌گیری سرشماری بود. ابزار جمع‌آوری داده‌ها چک لیست بود. داده‌های طرح با استفاده از بررسی پرونده‌های بیماران و اطلاعات ثبت شده توسط جراح مربوطه جمع‌آوری گردید. در نهایت داده‌ها پس از جمع‌آوری با استفاده از آمار توصیفی و تحلیلی و استفاده از نرم افزار SPSS win و آماري χ^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 $38/33 \pm 12/81$ سال بود (دامنه سنی ۷۲-۱۷ سال). میانگین مدت عمل در بیماران $86/91 \pm 24/12$

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

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

مطالعه دیگری در سنگاپور بر روی ۳۰۰ مورد PCNL انجام شده بر روی ۲۸۰ واحد کلیوی که توسط یک جراح انجام شد، میانگین سنی بیماران ۵۳/۷ سال بود. سنگها در ۵۷ مورد (۲۰/۴٪) شاخ گوزنی کامل، ۸۳ مورد (۲۹/۶٪) شاخ گوزنی نسی، ۶۶ مورد (۲۳/۶٪) سنگهای بزرگ پلویک، ۶۰ مورد (۲۱/۴٪) سنگهای UPJ و سنگهای حالب فوقانی بودند که درمان با ESWL دچار شکست شده بود و در ۱۴ مورد (۵٪) سنگهای علامتدار پل تحتانی بودند. میزان عاری از سنگ شدن در زمان ترخیص در بیماران ۸۸/۲٪ بود. میانگین مدت بستری بعد از عمل ۴/۵ روز بود. تنها یک (۰/۴٪) بیمار نیازمند ترانسفوزیون شد. ۳۴

عارضه و ۸۳٪ بدون عارضه بودند. در کل ۹۱٪ موارد عمل، موفقیت آمیز بود. ۲٪ نیاز به عمل مجدد و ۷٪ با ESWL سنگ باقیمانده بر طرف شد. ۸۸/۹٪ 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 بستری $2/33 \pm 0/65$ روز و میانگین دوز داروی مخدر به کار رفته $57/6 \pm 24$ میلی‌گرم پتیدین بود. میانگین اندازه سنگ در بیماران $33/72 \pm 9/81$ میلی‌متر بود. ۱۷٪ از بیماران دارای

جدول ۱: توزیع فراوانی موارد Stone free در موارد PCNL انجام شده در استان کردستان در خلال سالهای ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۵ بر حسب محل سنگ

محل سنگ	Stone free		بلی		خیر		جمع
	فراوانی	درصد نسبی	فراوانی	درصد نسبی	فراوانی	درصد نسبی	
شاخ گوزنی	۱۶	۱۷/۶	۸	۸۸/۹	۲۴	۲۴	۲۴
رنال پلويس	۲۱	۲۳/۱	۰	۰	۲۱	۲۱	۲۱
حالب فوقانی	۵	۵/۵	۰	۰	۵	۵	۵
کالیس	۶	۶/۶	۰	۰	۶	۶	۶
پلويس و کالیس	۴۳	۴۷/۳	۱	۱۱/۱	۴۳	۴۳	۴۳
جمع	۹۱	۱۰۰	۹	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

نتیجه

مطالعه انجام شده در کانادا که در آن مطالعه، میزان موفقیت ۹۶٪ ذکر شده است، هماهنگی دارد (۱۳). از ۹ مورد دیگر ۲ مورد (۲٪) نیاز به عمل جراحی مجدد و ۷ مورد (۷٪) نیز با ESWL سنگ باقیمانده برطرف شد که این میزان در مقایسه با مطالعه انجام شده در مالزی که ۳۸ بیمار از ۶۸ بیمار عمل شده نیاز به ESWL پیدا کرده بودند (۶) از رقم بسیار پایینی برخوردار می‌باشد.

میانگین سنی بیماران در این مطالعه $38/33 \pm 12/81$ روز در مقایسه با مطالعه انجام شده در سنگاپور (۵۳/۷) از میزان کمتری برخوردار بود که نشان

بیشترین نوع سنگ دیده شده از نوع اگزالات کلسیم بود. بین طول مدت عمل و مخدر استفاده شده و طول مدت بستری در بیمارستان رابطه معنی‌داری وجود داشت ($p=0/000$).

بحث

یافته‌های مطالعه نشان داد که میزان موفقیت عمل PCNL در استان کردستان ۹۱٪ بوده است که در مقایسه با مطالعه مشابه در سال ۱۹۸۴ و مطالعات انجام شده در مالزی (۱۹۹۰) و استراسبورگ (۱۹۹۳) و رن (۱۹۹۳) فرانسه که درصد موفقیت را به ترتیب ۸۷٪، ۴۱٪، ۷۷/۶٪ و ۸۰/۲۵٪ ذکر کرده‌اند از میزان موفقیت بیشتری برخوردار می‌باشد (۱) و

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) هماهنگی 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 می‌باشند.

میانگین مدت عمل به طور معنی داری در سنگ های 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 بستری و طول عمل رابطه معنی‌داری دیده شد. (p=۰/۰۰۰) به گونه‌ای که در بیماران که طول مدت عمل بیشتر از ۱۰۰ دقیقه بوده است مدت زمان بستری 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 بستری بیماران در این مطالعه ۲/۳۳±۰/۶۵ روز بود که در مقایسه با مطالعه انجام شده در مالزی (۴/۵±۱/۸) روز) و سنگاپور (۴/۵) روز) از مدت زمان کوتاهتری برخوردار می‌باشد (۱۴,۷).

میانگین مدت عمل در بیماران ۸۶/۹۱±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 بستری 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 Abbou cc که در آنجا عوارض دیده شده به میزان ۷٪ و شامل خونریزی و اوروسپیسس بوده است (۱) از میزان بیشتری برخوردار است.

اما با نتیجه مطالعه رن فرانسه که عوارض را ۱۸٪ ذکر کرده است هماهنگی 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 (۱/۱٪) و در مطالعه دیگری نیز که در سنگاپور بر روی ۳۰۰ بیمار انجام شد نیز در یک مورد (۰/۴٪) نیاز به

نویسندگان مقاله کمال تشکر و قدردانی خود را نسبت به پرسنل زحمتکش اتاق عمل بیمارستان توحید سنندج خصوصاً آقایان حبیب ا. احمد پوریان و جمشید آزادی و همچنین 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, Zaatari 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, Mechinis 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.

