

## بررسی اثر آگاهی‌بخشی به بیماران، پیش از عمل جراحی Percutaneous Nephrolithotomy (PCNL) بر شدت درد و اضطراب بعد از عمل جراحی

مهرداد محمدی<sup>۱</sup>، سیدعلی امامی<sup>۲</sup>، فرهاد محمودی<sup>۳</sup>، سعیده بحرانی<sup>۴</sup>

### مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** یکی از بیماری‌های شایع در حیطه‌ی اورولوژی، سنگ‌های کلیه و مجاری ادراری است. بیماران پس از اعمال سنگ‌شکنی، دچار درد شدید پس از عمل می‌شوند که شاید یکی از علل آن، ناآگاهی از سیر درمان است. با توجه به اهمیت و کاربرد فراوان روش Percutaneous nephrolithotomy (PCNL) در درمان سنگ کلیه، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی اثر آگاهی‌بخشی قبل از عمل بر شدت درد و اضطراب بیمار بعد از عمل انجام شد.

**روش‌ها:** مطالعه‌ی حاضر از نوع کارآزمایی بالینی بود. شرکت‌کنندگان شامل ۱۳۰ بیمار بودند که در (Spiral CT scan) Spiral computed tomography scan وجود سنگ کلیه‌ی آن‌ها تأیید شد. این افراد، به صورت تصادفی در دو گروه مورد و شاهد تقسیم شدند و اثر آموزش پیش از عمل بر درد و اضطراب بعد از عمل با استفاده از پرسش‌نامه‌های (VAS) Visual analog scale و (BAI) Beck Anxiety Inventory بررسی و با به کارگیری آزمون t مستقل، تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** ۱۳۰ بیمار شامل ۶۵ خانم و ۶۵ آقا وارد مطالعه شدند. میانگین نمره‌ی اضطراب در گروه شاهد  $4/84 \pm 34/89$  و در گروه مورد  $2/37 \pm 22/98$  بود ( $P < 0/050$ ). همچنین، میانگین شدت درد در گروه شاهد  $26/74 \pm 74/44$  و در گروه مورد  $34/18 \pm 1/17$  بود ( $P < 0/050$ ).

**نتیجه‌گیری:** در مطالعه‌ی ما، میانگین شدت درد و اضطراب پس از عمل PCNL در بیمارانی که تحت آموزش قبل از عمل قرار گرفته‌اند، کاهش معنی‌داری را نشان می‌دهد. با توجه به هزینه‌های اندک آموزش بیماران پیش از عمل و تأثیرات بالقوه‌ی آن بر درد و اضطراب پس از عمل، این آموزش‌ها می‌تواند از نظر اقتصادی و همچنین، شرایط روحی بیمار تأثیر بالقوه‌ای داشته باشد.

**واژگان کلیدی:** سنگ کلیه، Percutaneous nephrolithotomy، مراقبت قبل از عمل جراحی

**ارجاع:** محمدی مهرداد، امامی سیدعلی، محمودی فرهاد، بحرانی سعیده. بررسی اثر آگاهی‌بخشی به بیماران، پیش از عمل جراحی Percutaneous Nephrolithotomy (PCNL) بر شدت درد و اضطراب بعد از عمل جراحی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۶؛ ۳۵ (۴۲۶): ۴۲۸-۴۳۳

سیستینی ارجحیت دارد (۳). یکی از عوارض مهم عمل PCNL، درد پس از آن است. تاکنون مطالعات بسیاری بر روی درد متعاقب اعمال جراحی به عنوان یکی از پیامدهای طبیعی پس از درمان جراحی انجام گرفته است (۴).

کنترل نامناسب درد پس از عمل، باعث عدم رضایتمندی بیمار و بروز عوارض متعددی نظیر آریتمی‌های قلبی، افزایش فشار خون، ایسکمی میوکارد و ... می‌شود. در نتیجه، کنترل مناسب درد بعد از عمل جراحی به طور قابل توجهی در روند بهبودی بعد از عمل، طول مدت بستری در بیمارستان، کاهش عوارض ناشی از درد و میزان رضایت

### مقدمه

یکی از مشکلات سلامت که امروزه با آن روبه‌رو هستیم، سنگ‌های کلیه و مجاری ادراری است که سبب تحمیل بار اقتصادی سنگینی بر جوامع می‌شود (۱). شیوع سنگ‌های ادراری در جوامع به طور متوسط ۵-۱۵ درصد است (۲). برای درمان سنگ‌های کلیه، روش‌های مختلفی از قبیل عمل جراحی باز، سنگ‌شکن کلیه از راه پوست (Percutaneous nephrolithotomy یا PCNL)، سنگ‌شکنی موج ضربه‌ای از خارج و ... وجود دارد. در این بین، روشی است که برای سنگ‌های شاخ‌گوزنی، قطر بیش از ۲ سانتی‌متر و سنگ‌های

۱- استادیار، گروه اورولوژی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشجوی پزشکی، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

به گروه مورد به صورت چهره به چهره و با استفاده از فیلم آموزشی، اطلاعاتی شامل معرفی مجاری ادراری، چگونگی ایجاد سنگ کلیه و انواع آن، نشانه‌های ایجاد سنگ کلیه، روش‌های پیش‌گیری، تشخیص و درمان، توضیح مختصر در مورد عمل جراحی PCNL و سؤالات متداول بیماران و آموزش نحوه‌ی مدیریت درد پس از عمل جراحی داده شد و پمفلتی در اختیار آن‌ها قرار گرفت. این اطلاعات تکمیلی در اختیار گروه شاهد قرار نگرفت و تنها اطلاعات معمول و پایه در اختیار آنان قرار گرفت.

پس از این که بیماران تحت عمل PCNL قرار گرفتند و از بیهوشی عمومی خارج شدند، شدت درد آن‌ها با استفاده از پرسش‌نامه‌ی Visual analog scale (VAS) هر سه ساعت پس از عمل تا ۴۸ ساعت پس از عمل اندازه‌گیری شد. پرسش‌نامه‌ی VAS پرسش‌نامه‌ای برای اندازه‌گیری میزان درد است که از یک خط ۱۰۰ میلی‌متری تشکیل شده است که دو انتهای آن نشان دهنده‌ی کمترین و بیشترین درد است (۰ = بدون درد، ۱۰۰ = درد غیر قابل تحمل) و از بیمار خواسته شد درد خود را با علامتی بین دو انتها مشخص کند که در این پژوهش در دفعات دوم به بعد مصاحبه، پرسش‌نامه‌ی قبلی به بیماران داده می‌شد تا بیماران بتوانند درد خود را به درستی با دفعات قبلی مقایسه کنند و شدت دقیق‌تری را گزارش دهند و همچنین، در این پژوهش برای تحلیل دقیق‌تر داده‌ها معیار VAS به صورت ۰-۴ = بدون درد، ۴-۵ = درد کم، ۵-۷ = درد متوسط و ۷-۱۰ = درد شدید درجه‌بندی شده است.

سپس، داده‌های به دست آمده از دو گروه تحلیل و مقایسه شدند. همچنین، میزان اضطراب بعد از عمل با استفاده از پرسش‌نامه‌ی اضطراب Beck Anxiety Inventory (BAI) اندازه‌گیری شد. این پرسش‌نامه، یک مقیاس ۲۱ ماده‌ای است که گزینه‌ی ۱ صفر نمره، گزینه‌ی ۲ یک نمره، گزینه‌ی ۳ دو نمره و گزینه‌ی ۴ در آن سه نمره می‌گیرد. نمره‌ی بین ۰-۷ = عدم اضطراب، نمره‌ی ۸-۱۵ = اضطراب خفیف، نمره‌ی ۱۶-۲۵ = اضطراب متوسط و نمره‌ی ۲۶-۳۳ = اضطراب شدید را نشان می‌دهد.

داده‌های به دست آمده از مطالعه وارد نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۰ (version 20, IBM Corporation, Armonk, NY) شد. داده‌های توصیفی به صورت میانگین  $\pm$  انحراف معیار یا به صورت عدد (درصد) توصیف شدند. آزمون‌های Independent t و ANCOVA جهت مقایسه‌ی متغیرها استفاده شد.

### یافته‌ها

تعداد ۱۳۰ بیمار که قرار بود تحت عمل PCNL قرار بگیرند، وارد مطالعه شدند. بیماران شامل ۶۵ خانم و ۶۵ آقا با میانگین سنی

بیماران مؤثر است (۵). البته، مطالعات محدودی در مورد PCNL به منظور کنترل هر چه بیشتر درد پس از آن انجام گرفته است. از جمله‌ی این مطالعات، می‌توان به بررسی عدم استفاده از نفروستومی و اندازه‌ی نفروستومی مورد استفاده در عمل PCNL اشاره کرد (۶).

بر اساس نتایج بعضی از تحقیقات، اضطرابی که بیماران پیش از عمل تجربه می‌کنند، بر شدت درد آن‌ها پس از عمل تأثیرگذار است (۷). به علاوه، اطلاعات قبل از عمل می‌تواند به عنوان ابزار مناسبی در جهت کاهش اضطراب مربوط به جراحی، به کار گرفته شود (۸-۹). یکی از راه‌های آموزش بیماران، آگاهی‌بخشی قبل از عمل جراحی به بیمار است (۱۰). آگاهی‌بخشی پیش از عمل (Preoperative education/information) که به عنوان یکی از روش‌های مؤثر کاهش درد، اضطراب، طول مدت بستری و ... مطرح شده است، به معنی دادن اطلاعات مربوط به سلامتی و جراحی به بیمار، حمایت روانی-اجتماعی از او و آموزش مهارت‌های خاص برای آمادگی بیشتر بیمار پیش از عمل جراحی است (۱۳-۱۰).

تحقیقات بسیاری در مورد اثر آگاهی‌بخشی پیش از عمل بر پیامدهای بعد از عمل (Postoperative outcomes) در بعضی عمل‌های جراحی مثل Total hip replacement، جراحی‌های قلبی، آرتروپلاستی کامل زانو، جراحی ریه و ... انجام شده است (۱۳-۱۱، ۴). با توجه به اهمیت و کاربرد فراوان روش PCNL و همچنین، عدم وجود مطالعات قبلی، این مطالعه با هدف بررسی اثر آگاهی‌بخشی قبل از عمل PCNL بر شدت درد و اضطراب بیماران بعد از این عمل انجام شد.

### روش‌ها

این مطالعه‌ی مداخله‌ای، از نوع کارآزمایی بالینی بود که در بیمارستان الزهراء (س) اصفهان انجام شد. نمونه‌ی مورد مطالعه، شامل ۱۳۰ زن و مرد بود که در Spiral computed tomography scan (Spiral CT scan)، سنگ کلیه‌ی آن‌ها تأیید شده بود و به صورت تصادفی در دو گروه مورد و شاهد تقسیم شدند و برای عمل PCNL در بخش اورولوژی این بیمارستان بستری شده بودند. معیارهای ورود شامل سن بالای ۱۵ سال، آگاهی بیمار از نظر ذهنی به شرایط (Mentally oriented)، نداشتن اعتیاد به مخدرها یا ضد دردهای قوی، نداشتن بیماری روانی شناخته شده، نداشتن درد شدید به علت ماهیت بیماری (سرطان) و اورژانسی نبودن شرایط بیمار بودند. معیارهای خروج، شامل عدم توانایی تکمیل پرسش‌نامه، وجود هم‌زمان یک مداخله‌ی دیگر و وقوع عوارض نامعمول جراحی مانند آسیب ریه و روده و ... و تشدید درد بودند. رضایت آگاهانه قبل از انجام مطالعه از افراد واجد شرایط گرفته شد. شیوه‌نامه‌ی مطالعه توسط کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با کد ۱۹۱۰۹۳ تأیید شد.

۱/۴۳ ± ۴۱/۱۰ سال بودند. یافته‌های دموگرافیک در جدول ۱ به تفکیک گزارش شده است.

جدول ۱. توزیع فراوانی مشخصات دموگرافیک بیماران در دو گروه شاهد و مورد

ویژگی	گروه		
	مورد	شاهد	
جنسیت	زن	۲۸ (۴۳/۱)	
	مرد	۳۷ (۵۶/۹)	
وضعیت تأهل	مجرد	۹ (۱۳/۸)	
	متأهل	۴۶ (۷۰/۸)	
	سن (< ۲۰ سال)	۰ (۰)	
سن (سال)	۲۰-۳۰	۲۸ (۴۳/۱)	
	۳۱-۴۰	۹ (۱۳/۸)	
	۴۱-۵۰	۹ (۱۳/۸)	
	۵۱-۶۰	۱۹ (۲۹/۲)	
	۶۱-۷۰	۰ (۰)	
	تحصیلات	بی‌سواد	۰ (۰)
		ابتدایی	۱۹ (۲۹/۲)
سیکل		۹ (۱۳/۸)	
دیپلم		۱۸ (۲۷/۷)	
کاردانی		۹ (۱۳/۸)	
شغل	دانشجو	۱۸ (۲۷/۷)	
	خانه‌دار	۱۹ (۲۹/۲)	
	آزاد	۹ (۱۳/۸)	
	بی‌کار	۱۰ (۱۵/۴)	
	تکنسین	۹ (۱۳/۸)	

آگاهی بخشی نشدند. همچنین، میانگین شدت درد نیز در گروه شاهد به شکلی معنی‌دار بیشتر بود ( $P < ۰/۰۵۰$ ). به عبارتی، شدت درد بیمارانی که قبل از عمل آگاهی بخشی شدند، کمتر از بیمارانی بود که آگاهی بخشی نشدند (جدول ۲).

جدول ۲. مقایسه‌ی میانگین اضطراب و درد بیماران در دو گروه شاهد و مورد ( $n = ۶۵$ )

مقدار P	میانگین ± انحراف معیار	گروه
< ۰/۰۰۱	۳۴/۸۹۲۳۰ ± ۴/۸۴۸۰۸	شاهد
	۲۲/۹۸۴۶۰ ± ۲/۳۷۴۹۵	مورد
< ۰/۰۰۱	۷۴/۴۴۶۲۰ ± ۲۶/۷۴۸۸۵	شاهد
	۳۴/۱۸۴۶۰ ± ۸/۱۷۹۴۲	مورد

بر اساس جدول ۳، وضعیت تأهل، تحصیلات، شغل و سن بیماران با نمره‌ی اضطراب بعد از عمل رابطه‌ی معنی‌داری داشت ( $P < ۰/۰۵۰$ ). همچنین، جنسیت، وضعیت تأهل، تحصیلات، شغل و سن بیماران با شدت درد بعد از عمل رابطه‌ی معنی‌داری داشت ( $P < ۰/۰۵۰$ ). بنابراین، با استفاده از آزمون ANCOVA با حذف اثر متغیرهای دموگرافیک، میانگین نمره‌ی اضطراب و شدت درد بین دو گروه شاهد و مورد مقایسه شد. نتایج در جدول ۴ آمده است.

با حذف اثر متغیرهای دموگرافیک، میانگین اضطراب و شدت درد بین دو گروه شاهد و مورد اختلاف معنی‌داری داشت ( $F = ۵۳۷/۵۳۸$ ،  $P < ۰/۰۵۰$ ). می‌توان گفت میانگین اضطراب و شدت درد بیمارانی که قبل از عمل آگاهی بخشی شدند، کمتر از بیمارانی بود که آگاهی بخشی نشدند.

### بحث

با توجه به یافته‌های این مطالعه، شدت درد و اضطراب پس از عمل در بیمارانی که پیش از عمل آگاهی بخشی شدند، به صورت معنی‌داری کاهش یافت. Guo و همکاران مطالعه‌ای بر روی ۱۵۳ بیمار تحت عمل جراحی قلب شامل ۷۷ بیمار با مراقبت‌های

با استفاده از آزمون Kolmogorov-Smirnov، وضعیت طبیعی بودن داده‌ها بررسی و تأیید شد ( $P > ۰/۰۵۰$ ).

با استفاده از آزمون Independent t میانگین نمره‌ی اضطراب و شدت درد بعد از عمل، بین دو گروه مقایسه شد که در گروه شاهد به نحو معنی‌داری بیشتر بود ( $P < ۰/۰۵۰$ ). به عبارتی، نمره‌ی اضطراب بیمارانی که قبل از عمل آگاهی بخشی شدند، کمتر از بیمارانی بود که

جدول ۳. نتایج همبستگی بین متغیرهای پژوهش و مشخصات دموگرافیک بیماران

متغیر	سن	شغل	تحصیلات	وضعیت تأهل	جنسیت
اضطراب	۰/۲۱۹*	-۰/۳۳**	۰/۲۸۹**	۰/۲۲۹**	-۰/۰۸۹
شدت درد	-۰/۳۸۱**	-۰/۲۴۷**	-۰/۵۰۱**	۰/۳۵۷**	-۰/۲۳۹**
	< ۰/۰۰۱	۰/۰۰۹	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	۰/۰۰۶

\* همبستگی در سطح ۰/۰۵۰ معنی‌دار است؛ \*\* همبستگی در سطح ۰/۰۱۰ معنی‌دار است.

جدول ۴. نتایج آزمون ANCOVA چند متغیره

متغیر	متغیر	مجموع مربعات	F	میانگین مربعات	درجه‌ی آزادی	مقدار P
گروه	اضطراب	۹۰۳/۲۵۶	۵۳۷/۵۳۸	۹۷۳/۲۶۵	۱	< ۰/۰۰۱
	شدت درد	۹۵۷۷/۶۶۴	۳۷۹/۰۷۰	۹۵۷۷/۶۶۴	۱	< ۰/۰۰۱
جنسیت	اضطراب	۲۸۸/۴۲۲	۱۵۹/۲۹۷	۲۸۸/۴۲۲	۱	< ۰/۰۰۱
	شدت درد	۹۹۶۲/۳۱۰	۴۱۵/۰۹۷	۹۹۶۲/۳۱۰	۱	< ۰/۰۰۱
وضعیت تأهل	اضطراب	۴۰/۸۷۳	۲۲/۵۷۴	۴۰/۸۷۳	۱	< ۰/۰۰۱
	شدت درد	۹۱/۵۷۰	۳/۸۱۵	۹۱/۵۷۰	۱	۰/۰۵۴
تحصیلات	اضطراب	۷۹۸/۹۹۲	۲۲/۶۴۳	۳۹۹/۴۹۶	۲	< ۰/۰۰۱
	شدت درد	۱۹۵۶۰/۶۳۷	۴۰۷/۵۱۴	۹۷۸۰/۳۱۸	۲	< ۰/۰۰۱
شغل	اضطراب	۴/۹۵۰	۲/۷۳۴	۴/۹۵۰	۱	۰/۱۰۲
	شدت درد	۸۴/۰۶۶	۳/۵۰۳	۸۴/۰۶۶	۱	۰/۰۶۴
سن (سال)	اضطراب	۶۷۸/۳۹۳	۳۷۴/۶۷۹	۶۷۸/۳۹۳	۱	< ۰/۰۰۱
	شدت درد	۱۷۴۵۰/۲۱۶	۷۲۷/۰۹۴	۱۷۴۵۰/۲۱۶	۱	< ۰/۰۰۱
خطا	اضطراب	۷۴۶/۰۰۰		۱/۸۱۱	۹۱	
	شدت درد	۲۱۸۳/۹۹۵		۲۴/۰۰۰	۹۱	
کل	اضطراب	۸۵۸۷۶/۰۰			۱۰۱	
	شدت درد	۳۷۷۳۹۳/۰۰			۱۰۱	

۲ مقاله نیز کاهش واضح درد را در گروه مورد نشان دادند. در صورتی که در ۴ مقاله، تغییر معنی‌داری در سطح درد مشاهده نشد (۱۴).

در مطالعه‌ی McDonald و همکاران در زمینه‌ی تأثیر آگاهی‌بخشی قبل از اعمال تعویض لگن و زانو، میانگین شدت درد احساس شده در بیماران تحت تعویض لگن که با استفاده از VAS اندازه‌گیری شده است، به میزان ۰/۳۴ در گروه مورد نسبت به گروه شاهد کاهش داشته است (در سه مطالعه شامل ۲۲۷ بیمار). همچنین، میانگین اضطراب پس از عمل که با Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory (STAI) اندازه‌گیری شده است، به میزان ۲/۲۸ نمره در گروه مورد کمتر از گروه شاهد می‌باشد، اما هیچ‌یک از این تغییرات معنی‌دار نبوده است. تفاوت میان یافته‌های دو مطالعه، می‌تواند ناشی از تعداد بیماران وارد شده به مطالعه و همچنین، مدت زمان بررسی متغیرها باشد که در مورد درد پس از عمل و اضطراب به ترتیب حداکثر ۳ ماه و ۶ هفته به صورت میانگین بوده است و در مطالعه‌ی حاضر، به ترتیب ۴۸ ساعت و یک نوبت پس از عمل بوده است (۱۵). این اختلاف، می‌تواند باعث تغییرات معنی‌دار بین یافته‌های دو مطالعه شود.

در مطالعه‌ی Doering و همکاران، ۹۶ بیمار (شامل ۵۴ نفر در گروه شاهد و ۴۲ نفر در گروه مورد) شرکت داشتند. گروه مورد، قبل از عمل تعویض لگن، با نشان دادن نوار ویدیویی ۱۲ دقیقه‌ای بعد از ظهر روز قبل از عمل آماده‌سازی شدند. اضطراب بیماران با استفاده از

معمول در گروه شاهد و ۷۶ بیمار در گروه مورد مداخله انجام دادند. گروه مورد، علاوه بر دریافت اطلاعات معمول، اطلاعات جامع دیگری را به صورت شفاهی و پمفلت دریافت کردند. با استفاده از معیار Hospital anxiety and depression scale (HADS)، اضطراب و خلق افسرده‌ی بیماران بررسی و مشاهده گردید که هر دوی آن‌ها، در گروه مورد به طور معنی‌داری کاهش یافته بود ( $P > ۰/۰۰۱$ )، اما در مورد درد که با معیار Brief pain inventory- short form (BPI-SF) اندازه‌گیری شد، با وجود کاهش درد بیماران نسبت به گروه شاهد، این کاهش معنی‌دار نبود ( $P = ۰/۱۳۰$ ) که با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر همسو می‌باشد. یک مرور سیستماتیک توسط Aydin و همکاران، بر روی ۱۵۶۷ بیمار تعویض مفصل زانو و لگن انجام شد که ۶ مقاله به تعویض لگن، ۵ مقاله به تعویض لگن و زانو و یک مقاله به تعویض زانو پرداخته‌اند. آموزش بیماران بین یک روز تا ۶ هفته قبل از عمل آرتروپلاستی انجام شده و نحوه‌ی آموزش‌ها به صورت دفترچه-سمینار و نوار ویدیویی بوده است. در نتایج حاصل، ۶ مقاله کاهش اضطراب قبل از عمل را نشان می‌دهند؛ در صورتی که ۲ مقاله تغییر واضحی را نشان ندادند. در مورد درد نیز ۲ مقاله نشان‌دهنده‌ی انطباق بهتر بیماران گروه مورد نسبت به درد پس از عمل در مقایسه با گروه شاهد و در نتیجه، استفاده‌ی کمتر از داروهای مخدر بوده است. همچنین،

اضطراب پس از عمل PCNL در بیمارانی که تحت آموزش قبل از عمل قرار گرفتند، کاهش معنی داری را نشان می‌دهد. از آن جایی که آموزش و ایجاد آمادگی قبل از عمل در بیماران تعریف واحدی نداشته است و به روش‌های گوناگونی انجام می‌شود و همچنین، اعمال جراحی متعدد با شرایط پس از عمل و مراقبت‌های پرستاری متفاوت، نتیجه‌گیری واحد و قطعی در این موارد بسیار دشوار و وابسته به عوامل متعدد است، اما با توجه به هزینه‌های اندک آموزش بیماران پیش از عمل و تأثیرات بالقوه‌ی آن بر درد و کاهش مصرف مسکن‌ها و با توجه به گستردگی اعمال جراحی، می‌تواند از نظر اقتصادی و همچنین شرایط روحی بیمار تأثیر بالقوه‌ای داشته باشد. محدودیت اصلی مطالعه‌ی حاضر، نمونه‌ی کوچک مطالعه بود که ممکن است بر روی نتایج اثر بگذارد. مطالعات بیشتر با جامعه‌ی آماری بزرگ‌تر نیاز است تا اطلاعات بیشتری در این زمینه حاصل گردد.

### تشکر و قدردانی

مقاله‌ی حاضر، حاصل طرح تحقیقاتی دانشجویی دکتری حرفه‌ای پزشکی عمومی است که با شماره‌ی ۱۹۱۰۹۳ در حوزه‌ی معاونت پژوهشی دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تصویب شده و با حمایت‌های ایشان به انجام رسیده است.

نمونه‌ی ادرار ۱۲ ساعته، از نظر کورتیزول و کاته‌کولامین‌ها و همچنین، با استفاد از معیار STAI و درد بیماران با استفاده از معیار VAS در صبح روز عمل و ۳ روز پس از آن ارزیابی شد. اطلاعات شامل ضربان قلب و فشار خون هنگام عمل نیز ثبت گردید. نتایج، نشان دهنده‌ی تغییرات واضح در سطح اضطراب در روز عمل و دو روز اول پس از عمل بود (به ترتیب  $P = ۰/۰۳۲$ ،  $P = ۰/۰۲۲$  و  $P = ۰/۰۴۸$ ). کورتیزول ادرار گروه مورد نیز در روز عمل و دو روز اول پس از آن کاهش معنی داری نسبت به گروه شاهد داشت (به ترتیب  $P = ۰/۰۰۱$ ،  $P = ۰/۰۱۶$  و  $P = ۰/۰۳۰$ ) که با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر مبنی بر کاهش اضطراب پس از عمل در گروه مورد هم‌خوانی دارد. در مورد میانگین درد روز عمل و پس از آن، تغییر معنی داری بین گروه‌های مورد و شاهد مشاهده نشد (۱۶)، اما میزان مصرف مخدرها در گروه مورد نسبت به گروه شاهد کاهش معنی داری داشت. این اختلاف بین دو مطالعه، می‌تواند ناشی از نوع عمل جراحی باشد؛ چرا که تعویض لگن نسبت به PCNL عمل بسیار تهاجمی‌تر و با جراحات بیشتری است و درد پس از عمل بیشتر و طولانی‌تری به همراه دارد، که با توجه به مطالعه‌ی پیش‌گفته که به بررسی درد در ۳ روز اول پرداخته است، تفاوت معنی داری بین دو گروه دیده نشده است. به عنوان نتیجه‌گیری نهایی می‌توان گفت میانگین شدت درد و

### References

- Sakhaee K, Maalouf NM, Sinnott B. Clinical review. Kidney stones 2012: pathogenesis, diagnosis, and management. *J Clin Endocrinol Metab* 2012; 97(6): 1847-60.
- Miller NL, Lingeman JE. Management of kidney stones. *BMJ* 2007; 334(7591): 468-72.
- Sandhu C, Anson KM, Patel U. Urinary tract stones--Part II: current status of treatment. *Clin Radiol* 2003; 58(6): 422-33.
- Sjoling M, Nordahl G, Olofsson N, Asplund K. The impact of preoperative information on state anxiety, postoperative pain and satisfaction with pain management. *Patient Educ Couns* 2003; 51(2): 169-76.
- Vadivelu N, Mitra S, Narayan D. Recent advances in postoperative pain management. *Yale J Biol Med* 2010; 83(1): 11-25.
- Ni S, Qiyin C, Tao W, Liu L, Jiang H, Hu H, et al. Tubeless percutaneous nephrolithotomy is associated with less pain and shorter hospitalization compared with standard or small bore drainage: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Urology* 2011; 77(6): 1293-8.
- Schwartz-Barcott D, Fortin JD, Kim HS. Client-nurse interaction: testing for its impact in preoperative instruction. *Int J Nurs Stud* 1994; 31(1): 23-35.
- Gammon J, Mulholland CW. Effect of preparatory information prior to elective total hip replacement on post-operative physical coping outcomes. *Int J Nurs Stud* 1996; 33(6): 589-604.
- Scott LE, Clum GA, Peoples JB. Preoperative predictors of postoperative pain. *Pain* 1983; 15(3): 283-93.
- Shuldham C. A review of the impact of pre-operative education on recovery from surgery. *Int J Nurs Stud* 1999; 36(2): 171-7.
- Guo P, East L, Arthur A. A preoperative education intervention to reduce anxiety and improve recovery among Chinese cardiac patients: a randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud* 2012; 49(2): 129-37.
- Crabtree TD, Puri V, Bell JM, Bontumasi N, Patterson GA, Kreisel D, et al. Outcomes and perception of lung surgery with implementation of a patient video education module: a prospective cohort study. *J Am Coll Surg* 2012; 214(5): 816-21.
- Papanastassiou I, Anderson R, Barber N, Conover C, Castellvi AE. Effects of preoperative education on spinal surgery patients. *SAS J* 2011; 5(4): 120-4.
- Aydin D, Klit J, Jacobsen S, Troelsen A, Husted H. No major effects of preoperative education in patients undergoing hip or knee replacement--a systematic review. *Dan Med J* 2015; 62(7).
- McDonald S, Page MJ, Beringer K, Wasiak J, Sprowson A. Preoperative education for hip or knee replacement. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; (5): CD003526.
- Doering S, Katzberger F, Rumpold G, Roessler S, Hofstoetter B, Schatz DS, et al. Videotape preparation of patients before hip replacement surgery reduces stress. *Psychosom Med* 2000; 62(3): 365-73.

## The Effect of Preoperative Education on Postoperative Pain and Anxiety in Patients Undergoing Percutaneous Nephrolithotomy (PCNL)

Mehrdad Mohammadi<sup>1</sup>, Sayed Ali Emami<sup>2</sup>, Farhad Mahmoudi<sup>2</sup>, Saeideh Bahrani<sup>2</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** One of the most common urologic diseases is renal and urinary tract stone. Patients experience severe pain after lithotripsy operation; one cause maybe the limited knowledge about the procedures. Due to important and considerable application of percutaneous nephrolithotomy (PCNL) procedure, we decided to evaluate the effect of preoperative education on postoperative pain and anxiety in these patients.

**Methods:** This clinical trial study included 130 patients who underwent the percutaneous nephrolithotomy. Nephrolithiasis was confirmed via spiral computed tomography (CT) scan in them. Patients divided randomly into two groups. This study followed with two parallel groups of equal size, and the effect of preoperative education on postoperative pain and anxiety evaluated by means of visual analog scale (VAS) and Beck Anxiety Inventory (BAI), respectively. Postoperative anxiety and pain intensity were compared using independent t test.

**Findings:** The mean anxiety level was  $34.89 \pm 4.84$  and  $22.98 \pm 2.37$  in control and case groups, respectively ( $P < 0.050$ ). In addition, the mean pain intensity level was  $74.44 \pm 26.74$  and  $34.18 \pm 8.17$  in control and case groups, respectively ( $P < 0.050$ ).

**Conclusion:** In our study, postoperative stress and pain intensity after percutaneous nephrolithotomy were significantly less in experimental group. Due to less costs of preoperative educations and potential physiological and psychological effects, it is acceptable for patients to get information before surgery.

**Keywords:** Kidney stones, Percutaneous nephrolithotomy (PCNL), Preoperative care

**Citation:** Mohammadi M, Emami SA, Mahmoudi F, Bahrani S. **The Effect of Preoperative Education on Postoperative Pain and Anxiety in Patients Undergoing Percutaneous Nephrolithotomy (PCNL).** J Isfahan Med Sch 2017; 35(426): 428-33.

1- Assistant Professor, Department of Urology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Student of Medicine, Student Research Committee, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**Corresponding Author:** Sayed Ali Emami, Email: ali.emami91@yahoo.com