

## بررسی تاثیر مداخله آموزشی بر راحتی و شاخص‌های فیزیولوژیک بیماران کاندید سنگ‌شکنی برون اندامی

مژده نویدحمیدی<sup>۱</sup> (Ph.D)، معصومه ذاکری مقدم<sup>۱</sup> (Ph.D)، شیما حقانی<sup>۲</sup> (M.Sc)، سعیده عزیزی مهکویه<sup>۳\*</sup> (M.Sc)

۱- گروه داخلی-جراحی و علوم پایه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲- گروه آمار زیستی، مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۳- گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱/۲۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۹/۵

Saeedeh.azizi2013@gmail.com

تلفن: ۰۹۰۳۴۱۹۹۴۹۰

### چکیده

**هدف:** راحتی و توجه به شاخص‌های فیزیولوژیک بیماران جزئی ضروری در مراقبت جامع بیماران کاندید سنگ‌شکنی برون اندامی است. هدف مطالعه حاضر تعیین تاثیر آگاهی‌بخشی قبل از سنگ‌شکنی برون اندامی بر راحتی و شاخص‌های فیزیولوژیک بیماران بود.

**مواد و روش‌ها:** پژوهش حاضر یک کارآزمایی بالینی بود. ۱۲۲ بیمار بستری در بیمارستان بهارلو به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل (هر گروه ۶۱ نفر) قرار گرفتند. پرسش‌نامه مشخصات جمعیت شناختی و راحتی کولکابا قبل از مداخله توسط هر دو گروه تکمیل گردید. میزان فشار خون، تعداد نبض و تنفس نیز توسط پژوهشگر اندازه‌گیری شد؛ پس از آن به گروه مداخله به منظور آگاهی‌بخشی، صبح روز عمل توسط پژوهشگر با سخنرانی چهره به چهره و پخش ویدیو اطلاعات لازم داده شد و گروه کنترل نیز اطلاعات را طبق روتین قبلی بخش دریافت کردند؛ مجدداً در هر دو گروه اندازه‌گیری شاخص‌های فیزیولوژیک و تکمیل پرسش‌نامه قبل از ورود به اتاق انجام سنگ‌شکنی برون اندامی صورت گرفت.

**یافته‌ها:** بین دو گروه از نظر مشخصات جمعیت‌شناختی اختلاف آماری معنی‌داری مشاهده نشد ( $P > 0.05$ ) میانگین و انحراف معیار نمرات شاخص‌های فیزیولوژیک و راحتی در گروه مداخله بعد از انجام مداخله تغییرات معنی‌دار داشتند ( $P < 0.001$ ). نتیجه‌گیری: آگاهی‌بخشی با ویدیو و سخنرانی می‌تواند موجب تغییرات معنی‌دار شاخص‌های فیزیولوژیک و افزایش میزان راحتی بیماران شود.

واژه‌های کلیدی: آگاهی‌بخشی، فیزیولوژیک، راحتی بیماران، سنگ‌شکنی برون اندامی

### مقدمه

یکی از روش‌های درمان سنگ‌های مجاری ادراری کوچک‌تر از ۲ سانتی‌متر، سنگ‌شکنی برون اندامی (ESWL) (Extracorporeal shock wave lithotripsy) بدون نیاز به جراحی و بی‌هوشی است [۷،۸] که امروزه ۸۰ درصد سنگ‌های ادراری با ESWL مدیریت می‌شوند [۸]. در این روش امواج شوک با انرژی بالا از یک منبع خارجی تولید شده و روی سنگ متمرکز می‌شود. این انرژی سنگ‌ها را به تکه‌های کوچک تبدیل کرده که می‌توانند خود به خود از مجاری ادراری دفع شوند [۹].

عدم راحتی در سنگ‌شکنی برون اندامی می‌تواند باعث کاهش تحمل و تنفس‌های نامنظم در بیمار شود که منجر به مشکل در هدف قرار دادن سنگ و جلوگیری از رسیدن

سنگ کلیه و مجاری ادراری (urolithiasis) سومین اختلال شایع اورولوژی در جهان [۱] با شیوع متوسط ۱۵-۵ درصد است [۲]. شیوع آن در کشورهای مختلف متفاوت می‌باشد؛ به طور مثال شیوع این بیماری در عربستان ۹/۱ درصد [۳]، در ایالات متحده ۱۰/۹ درصد [۴]، و در یک مطالعه کوهورت در ایران ۲۱/۱۱ درصد به دست آمد [۵]. میزان آمار جهانی بروز سنگ‌های ادراری حدود نیم تا دو در هزار نفر می‌باشد و نتایج یک تحقیق ملی نشان داده این آمار در ایران ۴/۲ در هر هزار نفر است و از حداکثر میزان کشورهای دنیا بیش‌تر می‌باشد و در مقایسه با آمار جهانی از رتبه بالایی در این زمینه برخوردار است [۶].

اجتماعی و آموزش مهارت‌های خاص برای آمادگی بیمار پیش از عمل است. آگاهی‌بخشی یکی از روش‌های آموزشی است با این تفاوت که در آگاهی‌بخشی ارزشیابی وجود ندارد و فقط اطلاعات به یادگیرنده انتقال داده می‌شود [۱۸].

روش ایده‌آل جهت دادن اطلاعات به بیمار ناشناخته است و با توجه به اهداف آموزشی می‌توان از روش‌های مختلفی هم‌چون روش‌های مستقیم (چهره به چهره) مانند آموزش فردی، مشاوره، آموزش گروهی، سخنرانی و روش‌های غیر مستقیم مانند فیلم، رادیو، تلویزیون، روزنامه، مجله، کتاب و پوستر استفاده کرد. شایع‌ترین روش در سیستم بهداشتی آموزش چهره به چهره است که فرصت بحث به بیمار و درمانگر می‌دهد؛ هم‌چنین پیشرفت ارتباطات و تکنولوژی، آموزش‌های چندرسانه‌ای را تسهیل کرده است [۱۴]. برخی مطالعات نشان داده‌اند آموزش از طریق فیلم می‌تواند منجر به افزایش رضایت و کاهش مدت زمان بستری بیمار شود [۱۹] اما مطالعه‌ای در این باره بر روی راحتی و شاخص‌های فیزیولوژیک بیماران کاندید سنگ‌شکنی برون‌اندومی انجام نشده است.

بنابراین با توجه به اهمیت سنگ‌های ادراری و شیوع بالای آن در ایران، کنترل راحتی و شاخص‌های فیزیولوژیک این بیماران نیاز به توجه دارد تا از عوارض سوء آن‌ها بر روند درمان و عوارض جسمی و روانی آن‌ها که توضیح داده شد جلوگیری شود. از آن‌جا که یکی از تشخیص‌های پرستاری قبل از اقدامات درمانی بیماران مسئله کمبود آگاهی و ترس از پروسیجر می‌باشد که می‌تواند منجر به عدم همکاری مناسب بیمار، عدم تحمل پروسیجر، افزایش عوارض، کاهش راحتی و کاهش خودمراقبتی در بیماران شود [۲۰، ۲۱] و پرستاران در مراکز بالینی مدت زمان بیشتری را با بیماران در مقایسه با سایر اعضای تیم درمانی صرف می‌کنند این مطالعه با هدف بررسی تاثیر مداخله آموزشی قبل از سنگ‌شکنی برون‌اندومی بر راحتی و شاخص‌های فیزیولوژیک بیماران انجام شد.

### مواد و روش‌ها

این پژوهش از نوع کارآزمایی بالینی ثبت شده در مرکز کارآزمایی بالینی (IRCT20200827048546N1) با کد اخلاق IR.TUMS.FNM.REC.1399.088 است و پژوهشگر پس از اخذ مجوز از کمیته اخلاق پژوهش دانشکده پرستاری و مامایی و دانشکده توان‌بخشی - دانشگاه علوم پزشکی تهران و مجوز اجرای پژوهش از دانشکده پرستاری و مامایی تهران، به بیمارستان بهارلو مراجعه و پس از ارائه معرفی‌نامه و اخذ مجوز از بیمارستان و هم‌چنین جلب اعتماد و ارائه توضیحات

حداکثر انرژی به سنگ و در نتیجه افزایش احتمال شکست در خردکردن سنگ می‌شود. با افزایش شکست در خردشدن سنگ‌ها ممکن است نیاز به جلسات بیش‌تری باشد که بیمار به دلیل درد و اضطراب ممکن است از انجام دوباره‌ی آن خودداری کند [۱۰]. راحتی از اجزای مهم نیازهای اساسی انسان و جزئی ضروری در مراقبت جامع بیمار است [۱۱]. در طول تاریخ پرستاری، راحتی از ارزش‌های مهم در مراقبت از بیمار بوده است و به عنوان پیامد مطلوب مراقبت پرستاری یاد می‌شود [۱۲] اما با وجود اهمیت زیاد آن، تلاش برای شناسایی مفاهیم آسودگی و ایجاد آسایش و رفتارهایی که موجب راحتی بیماران می‌شوند چندان چشمگیر نبوده است [۱۳]. ماهیت دقیق راحتی و میزان اهمیت بیان شده برای ابعاد مختلف راحتی از دیدگاه نظریه‌پردازان مختلف متفاوت است. در بین این تعاریف، کولکابا به صورت خاص و متمرکز در طیفی از حیطه‌های فیزیکی، روانی، اجتماعی-فرهنگی و محیطی به بررسی راحتی بیماران پرداخته است؛ بر اساس تئوری کولکابا راحتی یک مفهوم ذهنی، چندبعدی و پیچیده بوده و تجربه‌ای است که توسط مددجو و پس از برآورده شدن هر یک از نیازها در چهار بعد فیزیکی، روانی، اجتماعی و محیطی احساس می‌شود؛ در واقع راحتی به معنای دادن امید، قدرت، تشویق کردن و رهایی دادن بیمار از غم و اندوه و مشکلات است [۱۱].

فراهم کردن راحتی می‌تواند از عوارض فیزیولوژیک نامطلوب بیماران جلوگیری کند و اثرات مثبت بر شرایط روحی و جسمی و هزینه‌های درمان بیماران داشته باشد [۱۳] هم‌چنین بیماران آسوده بهتر درمان شده، سریع‌تر مرخص می‌شوند و هزینه‌های درمانی آن‌ها نیز کاهش می‌یابد [۱۴]. بستری شدن که خود یک عامل تنش‌زا محسوب می‌شود و تهدید ناشی از بیماری را به دنبال دارد منجر به تغییرات فیزیولوژیک در فرد می‌شود و می‌تواند تغییراتی در میزان فشار خون و تعداد ضربان قلب و تنفس ایجاد کند [۱۵، ۱۶]. اگرچه امروزه برای کنترل و فراهم کردن راحتی بیماران از روش‌های غیر دارویی و دارویی استفاده می‌شود ولی داروهای مورد استفاده ممکن است تأثیرات منفی بر سیستم‌های مختلف بدن داشته باشند [۱۷، ۱۶]؛ به همین دلیل مداخلات غیر دارویی جهت ارتقای راحتی بیماران ترجیح داده شده است که با به کارگیری صحیح این روش‌ها نیاز به مصرف دارو کاهش می‌یابد [۱۷].

یکی از مهم‌ترین نقش‌های پرستاران آموزش و آگاهی بخشی به بیمار است. آگاهی‌بخشی پیش از عمل به معنی دادن اطلاعات مربوط به سلامتی و جراحی بیمار، حمایت روانی

مارک OMRON M3 (از دست چپ بیمار در وضعیت نشسته روی صندلی با داشتن تکیه‌گاه و پاها قرار گرفته روی سطح زمین) و شمارش تعداد تنفس و تعداد نبض در یک دقیقه با ساعت ثانیه شمار توسط پژوهشگر اندازه‌گیری و ثبت شد و پرسش‌نامه‌ی راحتی عمومی (General Comfort) (GCQ) (Questionnaire) بود که راحتی بیماران را قبل و بعد از مداخله مورد بررسی قرار داد. این بخش مجموعه‌ای از ۲۱ سوال در مورد احساس راحتی بیماران تنظیم شده است و با فرمت لیکرت و در دامنه شدیداً مخالف، مخالف، موافق و شدیداً موافق تهیه شده و به این طیف‌ها به ترتیب امتیاز یک تا چهار داده شد. در این پرسش‌نامه جهت به دست آوردن پاسخ صحیح از بیمار سوالات با نمره‌گذاری مستقیم و معکوس تنظیم شده است و از آنجایی که سوالات ۱ و ۴ و ۸ و ۳ و ۱۵ و ۱۸ و ۲۰ نمره مستقیم و مابقی نمره‌گذاری معکوس دارند. جهت همسو نمودن سوالات با یک‌دیگر و تسهیل در نمره‌دهی و به‌دست آوردن نمره راحتی درست، امتیازدهی به سوالات با بار مثبت به صورت معکوس صورت گرفت؛ در نهایت نیز نمره کل احساس راحتی بیماران با جمع نمرات سوالات با یک‌دیگر به‌دست آمد که بدین ترتیب حداقل نمره برای این پرسش‌نامه ۲۱ و حداکثر ۸۴ برآورد شد. از این‌رو با توجه به سیستم نمره‌دهی مورد استفاده، کسب نمرات کم‌تر در این ابزار بیانگر سطوح بالاتر احساس راحتی در سه زمینه فیزیکی، محیطی و روانی می‌باشد. روایی و پایایی این پرسش‌نامه نیز مورد تایید قرار گرفته است [۲۴، ۲۳] و در ایران ترجمه و در مطالعه سلطانی و همکاران (۲۰۱۷) میزان همسانی درونی با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۷۸ گزارش شده است [۲۲] و در این مطالعه هم‌بستگی درونی سوالات به روش محاسبه‌ی آلفا کرونباخ انجام شد که ۰/۸۰۳ به دست آمد.

پژوهشگر پس از اخذ مجوز از کمیته اخلاق پژوهش دانشکده پرستاری و مامایی و دانشکده توان‌بخشی - دانشگاه علوم پزشکی تهران و مجوز اجرای پژوهش از دانشکده پرستاری و مامایی تهران، به بیمارستان بهارلو مراجعه و پس از ارائه معرفی‌نامه و اخذ مجوز از بیمارستان و هم‌چنین جلب اعتماد و ارائه توضیحات در رابطه با پژوهش، روند تحقیق را آغاز کرد. پژوهشگر ضمن معرفی خود اهداف پژوهشی خود را برای بیماران توضیح داد و جهت شرکت در مطالعه، رضایت‌نامه کتبی آگاهانه را اخذ کرد سپس اطلاعات زمینه‌ای و جمعیت‌شناختی بیماران جمع‌آوری شد؛ در مرحله بعد جهت اندازه‌گیری شاخص‌های فیزیولوژیک، تعداد تنفس، تعداد نبض و فشار خون (سیستولیک/دیاستولیک) بیماران اندازه‌گیری

در رابطه با پژوهش، روند تحقیق را آغاز کرد. پژوهشگر ضمن معرفی خود اهداف پژوهشی خود را برای بیماران توضیح داد و جهت شرکت در مطالعه، رضایت‌نامه کتبی آگاهانه را اخذ کرد.

پژوهش حاضر یک کارآزمایی بالینی تصادفی بود که در درمانگاه تخصصی و فوق تخصصی بیمارستان بهارلو تهران انجام گردید. برای تعیین حداقل حجم نمونه لازم در سطح اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد و با فرض این‌که تاثیر سخنرانی چهره به چهره به همراه فیلم در راحتی بیماران گروه مداخله نسبت به کنترل به اندازه ۲ واحد باشد تا از نظر آماری معنی‌دار تلقی گردد، پس از مقدارگذاری در فرمول زیر:

$$n = \frac{(z_{1-\alpha/2} + z_{1-\beta})^2 \times (s_1^2 + s_2^2)}{d^2}$$

$$z_{0.975} = 1.96$$

$$z_{0.8} = 0.84$$

$$d = 2$$

$$s_1 = 3.5$$

$$s_2 = 4.1$$

$$n = \frac{(1.96 + 0.84)^2 \times (3.5^2 + 4.1^2)}{2^2} = 56$$

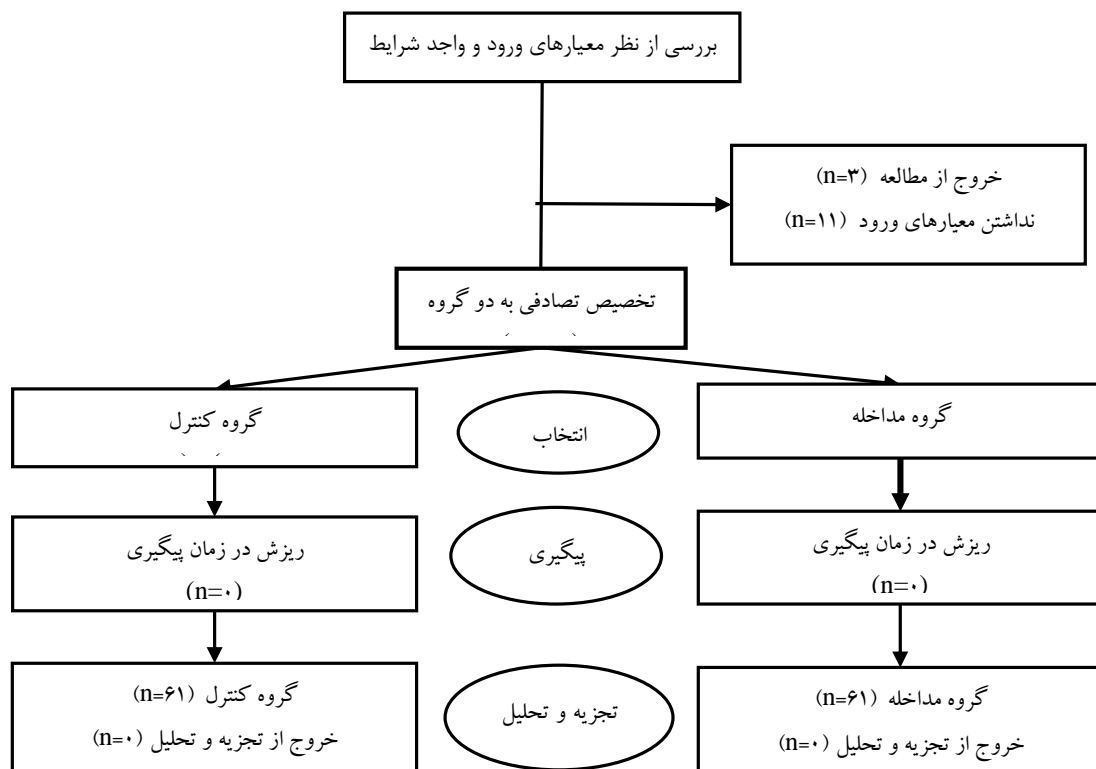
حجم نمونه در هر گروه ۵۶ نفر محاسبه شد که با احتساب ریزش نمونه در هر گروه ۶۱ نفر برآورد گردید (در مجموع ۱۲۲ نفر) [۲۲]. نمونه‌گیری در این پژوهش در دو مرحله صورت گرفت. در مرحله اول نمونه‌ها به روش در دسترس انتخاب شده و سپس در مرحله دوم به صورت تصادفی و به روش بلوک‌های جای‌گشتی تصادفی شده طبقه‌ای با بلوک‌های ۶تایی به دو گروه مداخله و کنترل (در هر گروه ۶۱ بیمار) تخصیص پیدا کردند. معیارهای ورود به پژوهش وجود سنگ مجاری ادراری و بودن در برنامه درمانی سنگ‌شکنی برون اندامی طبق تجویز پزشک، تمایل به همکاری در طرح، سنین ۱۸ تا ۶۵ سال، اولین تجربه ابتلا به سنگ‌های مجاری ادراری در فرد و اولین تجربه انجام سنگ‌شکنی برون‌اندامی، توانایی خواندن و نوشتن، عدم عضویت در تیم درمان و فقدان مشکل بینایی و شنوایی قبل از مداخله بود. معیارهای خروج از پژوهش عبارت بود از هر گونه نارضایتی بیمار در حین اجرای پژوهش و انصراف از عدم همکاری و هر گونه مشکل حاد در زمان اجرای مطالعه. ابزار جمع‌آوری داده‌ها در پژوهش حاضر شامل پرسش‌نامه مشخصات جمعیت‌شناختی شامل سوابق در زمینه سن، جنسیت، وضعیت تاهل، سطح تحصیلات، داشتن بیمه، وضعیت اشتغال، سابقه فردی و فامیلی سنگ‌های مجاری ادراری و سابقه انجام ESWL بود. برگه ثبت شاخص‌های فیزیولوژیک بیمار شامل میزان فشار خون سیستولیک و دیاستولیک با ابزار استاندارد فشارسنج دیجیتالی

گروه کنترل نیز اطلاعات موجود در بخش را قبل از جراحی، طبق روتین قبلی بخش و بعد از پر کردن پرسش‌نامه اول پژوهشگر دریافت کردند. در ادامه مجدداً در هر دو گروه اندازه‌گیری شاخص‌های فیزیولوژیک و تکمیل پرسش‌نامه راحتی عمومی کولکابا مجدداً قبل از ورود به اتاق انجام سنگ‌شکنی برون‌اندami صورت گرفت.

جهت رعایت ملاحظات اخلاقی در ارتباط با بیماران گروه کنترل پس از تکمیل پرسش‌نامه توسط این بیماران اطلاعات مکتوب گروه مداخله در اختیار گروه کنترل نیز قرار گرفت و آموزش‌های شفاهی و پاسخ به سوالات توسط پژوهشگر انجام شد همچنین ویدئو آموزشی تهیه شده نیز به آنان نشان داده شد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ انجام شده است و داده‌ها با استفاده از روش‌های آمار توصیفی مانند میانگین، انحراف معیار و جداول فراوانی و روش‌های آمار استنباطی توصیف شده‌اند همچنین آزمون‌های آماری مورد استفاده در این پژوهش، شامل آزمون مجذور کای، آزمون تی مستقل و آزمون تی زوجی می‌باشد (شکل ۱).

شد. سپس پرسش‌نامه راحتی عمومی کولکابا توسط بیماران با حضور پژوهشگر تکمیل گردید. پس از آن به گروه مداخله به منظور آگاهی‌بخشی و اطلاع‌رسانی قبل از عمل، صبح روز عمل توسط پژوهشگر با سخنرانی چهره به چهره در گروه‌های ۳-۴ نفره در اتاق کنفرانس بخش، اطلاعاتی شامل معرفی سنگ‌های ادراری و نحوه تشکیل آن‌ها، علائم، راه‌های تشخیص و شناسایی سنگ‌ها، انواع درمان‌ها، سنگ‌شکنی برون‌اندami و نحوه انجام آن، فواید و عوارض و مراقبت‌های قبل و بعد از انجام آن و راه‌های پیشگیری از سنگ‌های ادراری ارائه شد و سپس ویدیویی به مدت ۱۰ دقیقه به زبان فارسی که از قبل توسط پژوهشگر به همراه کارشناس رادیولوژی و کارشناس بی‌هوشی بخش سنگ‌شکنی برون‌اندami بیمارستان بهارلو در سال ۱۳۹۹ تهیه شده و شامل مکان، نحوه انجام پروسیجر، محیط و دستگاه‌های مورد استفاده، محل بستری بعد از عمل و مراقبت‌های آن بود. برای بیماران پخش شد که این مداخله ۳۰ دقیقه زمان برد، همچنین توضیحات شفاهی و پاسخ به پرسش‌های مددجویان نیز توسط پژوهشگر به مدت ۳۰ دقیقه انجام شد (این مداخله هر روز صبح قبل از شروع فعالیت بخش سنگ‌شکنی و بعد از پذیرش بیماران گروه مداخله در اتاق کنفرانس بخش انجام می‌شد).



شکل ۱. نمودار کانسورت مراحل اجرای پژوهش

نتایج

مشخصات جمعیت شناختی مشارکت کنندگان در جدول ۱ نشان داده شده است. دو گروه از نظر سن، جنسیت، وضعیت تاهل، میزان تحصیلات، وضعیت بیمه و سابقه سنگ در خانواده اختلاف آماری معنی داری نداشتند ( $P > 0.05$ ) (جدول ۱).

جدول ۲ نشان داد که قبل از مداخله بین میانگین فشارخون سیستول در گروه کنترل و مداخله تفاوت معنی دار آماری وجود نداشت ( $P = 0.202$ ). در حالی که نتایج آزمون تی زوجی بعد از مداخله نشان دهنده آن بود که فشارخون سیستول بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله در گروه مداخله به طور معنی داری کاهش داشته است ( $P < 0.001$ ) اما در گروه کنترل این اختلاف معنی دار نبود ( $P = 0.088$ ). هم چنین قبل از مداخله بین میانگین فشارخون دیاستول در گروه کنترل و مداخله تفاوت معنی دار آماری وجود نداشت ( $P = 0.766$ ) و نتایج آزمون تی زوجی نشان دهنده اختلاف معنی دار آماری بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله در گروه کنترل ( $P = 0.005$ ) و مداخله ( $P < 0.001$ ) می باشد اما کاهش فشار خون در گروه مداخله بیشتر بوده است. در تحلیل تعداد نبض نتایج نشان می دهند قبل از مداخله بین میانگین تعداد نبض در گروه کنترل و مداخله تفاوت معنی دار آماری وجود نداشت ( $P = 0.190$ ) در حالی که طبق نتایج آزمون تی زوجی میانگین تعداد نبض

بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله در گروه مداخله به طور معنی داری کاهش داشته است ( $P < 0.001$ ) اما در گروه کنترل این اختلاف معنی دار نبود ( $P = 0.538$ ). طبق جدول، قبل از مداخله بین میانگین تعداد تنفس در گروه کنترل و مداخله تفاوت معنی دار آماری وجود نداشت ( $P = 0.541$ ) در حالی که نتایج آزمون تی زوجی بعد از مداخله نشان دهنده آن بود که تعداد تنفس بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله در گروه مداخله به طور معنی داری کاهش داشته است ( $P < 0.001$ ) اما در گروه کنترل این اختلاف معنی دار نبود ( $P = 0.132$ ) (جدول ۲).

نتایج نشان داد که بین میانگین نمره راحتی قبل از مداخله در گروه کنترل و مداخله اختلاف معنی دار آماری وجود نداشت ( $P = 0.863$ ) اما نتیجه آنالیز کوواریانس نشان دهنده آن بود که بین میانگین نمرات راحتی دو گروه کنترل و مداخله بعد از مداخله تفاوت معنی دار آماری مشاهده گردیده است و نمره راحتی بعد از مداخله در گروه مداخله به طور معنی داری کم تر از گروه کنترل بود ( $P < 0.001$ ) که به معنی راحتی بیشتر در گروه مداخله نسبت به کنترل بود. نتیجه آزمون تی زوجی نشان دهنده آن بود که نمره راحتی بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله در گروه مداخله به طور معنی داری کاهش داشته است ( $P < 0.001$ ) اما در گروه کنترل این اختلاف معنی دار نبود ( $P = 0.095$ ) (جدول ۳).

جدول ۱. توزیع فراوانی مشخصات جمعیت شناختی بیماران کاندید سنگ شکنی برون اندامی در دو گروه مداخله و کنترل

نتیجه آزمون	مداخله		کنترل		گروه	
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	مشخصات فردی	
$\chi^2 = 0.55$ df=1 $P = 0.459$	۶۳/۹	۳۹	۵۷/۴	۳۵	مذکر	جنسیت
	۳۶/۱	۲۲	۴۲/۶	۲۶	مونث	
Fisher=1/435 $P = 0.459$	۱۱/۵	۷	۸/۲	۵	مجرد	وضعیت تاهل
	۸۳/۶	۵۱	۹۰/۲	۵۵	متاهل	
	۴/۹	۳	۱/۶	۱	سایر	
$\chi^2 = 2.725$ df=2 $P = 0.256$	۴۷/۵	۲۹	۶۲/۳	۳۸	زیردیپلم	میزان تحصیلات
	۳۱/۳	۱۹	۲۱/۳	۱۳	دیپلم	
	۲۱/۳	۱۳	۱۶/۴	۱۰	تحصیلات دانشگاهی	
Fisher=2/101 $P = 0.874$	۴/۹	۳	۳/۳	۲	بیکار	وضعیت اشتغال
	۹/۸	۶	۱۱/۵	۷	کارمند	
	۳/۳	۲	۴/۹	۳	کارگر	
	۶/۶	۴	۹/۸	۶	بازنشسته	
	۳۹/۳	۲۴	۲۹/۵	۱۸	شغل آزاد	
$\chi^2 = 3.327$ df=1 $P = 0.08$	۳۶/۱	۲۲	۴۱	۲۵	خانه دار	وضعیت بیمه
	۸۵/۲	۵۲	۹۵/۱	۵۸	دارای بیمه	
$\chi^2 = 1.525$ df=1 $P = 0.217$	۱۴/۸	۹	۴/۹	۳	فاقد بیمه	سابقه سنگ در خانواده
	۲۱/۳	۱۳	۳۱/۱	۱۹	بله	
t=-1/724 df=120 $p = 0.087$	۷۸/۷	۴۸	۶۸/۹	۴۲	خیر	سن
	۴۲/۱۱±۸۳/۱۲		۴۶/۱۱±۳۴/۳۴		انحراف معیار ± میانگین	

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار شاخص های فیزیولوژیک بیماران کاندید سنگ شکنی برون اندامی در گروه مداخله و کنترل، قبل و بعد از مطالعه

نتیجه آزمون	گروه مداخله		گروه کنترل		گروه	شاخص های فیزیولوژیک
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین		
$t=-1/282$ $df=120$ $p=0/202$	۱۴/۲۱	۱۳۷/۵۲	۱۶/۴۹	۱۴۱/۰۹	قبل از مداخله	فشارخون سیستول (mmHg)
$F=42/588$ $p<0/001$	۱۶/۱۰	۱۲۶/۶۰	۱۴/۹۸	۱۳۹/۳۴	بعد از مداخله	
	$t=9/713$ $df=60$ $p<0/001$		$t=1/736$ $df=60$ $P=0/088$		نتیجه آزمون تی زوجی	
$t=-1/298$ $df=120$ $p=0/766$	۱۱/۰۶	۹۰/۲۴	۱۰/۲۰	۹۰/۸۱	قبل از مداخله	فشارخون دیاستول (mmHg)
$F=1/876$ $p=0/173$	۱۲/۹۴	۸۶/۲۷	۸/۹۷	۸۸/۳۹	بعد از مداخله	
	$t=4/488$ $df=60$ $p<0/001$		$t=2/896$ $df=60$ $P=0/005$		نتیجه آزمون تی زوجی	
$t=1/317$ $df=120$ $p=0/190$	۱۳/۶۸	۸۶/۷۷	۱۶/۰۴	۸۳/۲۱	قبل از مداخله	تعداد نبض
$F=57/603$ $p<0/001$	۱۲/۴۵	۷۷/۶۳	۱۶/۲۷	۸۲/۷۰	بعد از مداخله	
	$t=12/127$ $df=60$ $p<0/001$		$t=0/619$ $df=60$ $P=0/538$		نتیجه آزمون تی زوجی	
$t=-1/613$ $df=78120$ $p=0/541$	۲/۶۰	۱۵/۴۴	۲/۷۱	۱۵/۷۳	قبل از مداخله	تعداد تنفس
$F=274/487$ $p<0/001$	۱/۸۹	۱۲/۱۳	۲/۳۳	۱۶/۰۳	بعد از مداخله	
	$t=16/519$ $df=60$ $p<0/001$		$t=-1/527$ $df=60$ $P=0/132$		نتیجه آزمون تی زوجی	

\*آزمون تی مستقل \*\*آنالیز کوواریانس

جدول ۳. میانگین و انحراف معیار راحتی بیماران کاندید سنگ شکنی برون اندامی در گروه مداخله و کنترل، قبل و بعد از مطالعه

نتیجه آزمون تی مستقل	گروه مداخله		گروه کنترل		گروه	راحتی
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین		
$t=-1/173$ $df=120$ $P=0/127$	۷/۲۷	۵۲/۹۱	۷/۴۰	۵۳/۱۴	قبل از مداخله	
$F=42/159$ $p<0/001$	۵/۹۲	۴۷/۴۷	۶/۲۹	۵۲/۲۹	بعد از مداخله	
	$t=7/716$ $df=60$ $p<0/001$		$t=1/699$ $df=60$ $P=0/095$		نتیجه آزمون تی زوجی	

\*آزمون تی مستقل \*\*آنالیز کوواریانس

همچنین در مطالعه طبیعی [۲۶] و همکاران نشان داده شد که میزان راحتی در ابعاد فیزیکی، محیطی و اجتماعی پیشرفت چشم گیری در گروه مداخله داشته است. هم چنین، Pazar و همکاران (۲۰۲۰) نشان دادند که آموزش قبل از عمل توانسته باعث کاهش اضطراب و افزایش راحتی، هماهنگی با و نیتلاتور و پایدار بودن شاخص های همودینامیک شود [۲۷]. یافته های مطالعه ما و مطالعات مشابه پیشنهاد می کند که فعالیت های پرستاری می تواند با آموزش های بیش تری برای بیماران همراه باشد؛ پرداختن به این موضوع از طریق برنامه ریزی های دقیق مراقبت می تواند علاوه بر بهبود راحتی بیماران، فرسودگی شغلی پرستاران [۲۸] را نیز کاهش دهد.

### بحث و نتیجه گیری

بررسی شاخص های فیزیولوژیک و میزان راحتی بیماران کاندید سنگ شکنی برون اندامی و تاثیر آگاهی بخشی بر آن نشان داد که میزان فشارخون، تعداد نبض و تنفس بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله در گروه مداخله کاهش داشت. هم چنین نمره راحتی نیز کاهش معنی دار داشته است اما در گروه کنترل این اختلاف مشاهده نشد. در همین راستا مطالعه جمشیدی و همکاران (۲۰۱۳) نشان دادند که دادن آگاهی به بیماران در مورد روش آنژیوگرافی از طریق فیلم سبب افزایش راحتی و تحمل بیماران به این پروسیجر تهاجمی می شود که در نتیجه سبب کاهش طول مدت اقامت در بیمارستان و افزایش رضایتمندی بیماران می شود [۲۵]



مناسی برای آموزش به بیمار و افزایش راحتی در بیماران کاندید سنگ‌شکنی برون اندامی باشد.

### تشکر و قدردانی

مقاله، حاصل پایان‌نامه مصوب کارشناسی ارشد خانم... با کد IR.TUMS.FNM.REC.1399.088 در دانشگاه علوم پزشکی تهران و با تأمین اعتبار مالی توسط این دانشگاه انجام شده است. هم‌چنین این مقاله ثبت شده در مرکز کارآزمایی بالینی (IRCT20200827048546N1) می‌باشد که در دانشگاه علوم پزشکی تهران به ثبت رسیده است. بدین‌وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران، مسئولان و همکاران محترم بیمارستان بهارلو و بیمارانی که در این پژوهش با ما همکاری نمودند تشکر و قدردانی می‌نماییم.

### مشارکت و نقش نویسندگان

نویسنده اول: مدیریت تحقیق، بازبینی و ویرایش مقاله - نویسنده دوم و سوم: طراحی مطالعه، تجزیه و تحلیل داده‌ها و تفسیر نتایج - نویسنده چهارم: طراحی ایده، جمع‌آوری داده‌ها، تفسیر نتایج و نگارش مقاله. همه نویسندگان نتایج را بررسی نموده و نسخه نهایی مقاله را تأیید نمودند.

### منابع

- [1] Seckiner I, Seckiner S, Sen H, Bayrak O, Dogan K, Erturhan S. A neural network-based algorithm for predicting stone-free status after ESWL therapy. *Int Braz J Urol* 2017; 43: 1110-1114. <https://doi.org/10.1590/s1677-5538.ibju.2016.0630> PMID:28727384 PMCID:PMC5734074
- [2] Wu W, Yang Z, Tang F, Xu C, Wang Y, Gu X, et al. How to accelerate the upper urinary stone discharge after extracorporeal shockwave lithotripsy (ESWL) for < 15 mm upper urinary stones: a prospective multi-center randomized controlled trial about external physical vibration lithocbole (EPVL). *World J Urol* 2018; 36: 293-298. <https://doi.org/10.1007/s00345-017-2123-4> PMID:29197021
- [3] Safdar OY, Alzahrani WA, Kurdi MA, Ghanim AA, Nagadi SA, Alghamdi SJ, et al. The prevalence of renal stones among local residents in Saudi Arabia. *J Family Med Prim Care* 2021; 10: 974-977. <https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc.262.20> PMID:34041107 PMCID:PMC8138371
- [4] Abufaraj M, Xu T, Cao C, Waldhoer T, Seitz C, D'andrea D, et al. Prevalence and trends in kidney stone among adults in the USA: analyses of national health and nutrition examination survey 2007-2018 Data. *Eur Urol Focus* 2021; 7: 1468-1475. <https://doi.org/10.1016/j.euf.2020.08.011> PMID:32900675
- [5] Moftakhar L, Jafari F, Ghodusi Johari M, Rezaeianzadeh R, Hosseini SV, Rezaianzadeh A. Prevalence and risk factors of kidney stone disease in population aged 40-70 years old in Kharameh cohort study: a cross-sectional population-based study in southern Iran. *BMC Urol* 2022; 22: 205. <https://doi.org/10.1186/s12894-022-01161-x> PMID:36536352 PMCID:PMC9764470

از سویی دیگر مطالعه مشهدی و همکاران در سال ۲۰۲۰ که به مقایسه تاثیر دو روش آموزش چهره به چهره و فیلم آموزشی بر شاخص‌ها فیزیولوژیک بیماران کاندید سنگ‌شکنی برون اندامی پرداخته است همسو با مطالعه حاضر می‌باشد و نشان داده است که آموزش چهره به چهره بر کاهش فشارخون سیستولیک موثر بود اما اثربخشی روش فیلم آموزشی با افزایش فشار خون همراه بوده است این در حالی است که مطالعه حاضر هر دو روش آموزش چهره به چهره به شکل سخنرانی و ویدیو آموزشی را با هم سنجیده است [۲۹]. این یافته‌ها که با نتایج به دست آمده از مطالعه ما هم‌خوانی دارد، اثرات مثبت آگاهی‌بخشی به بیماران به طرق مختلف را حمایت می‌کند. بنابراین دادن آگاهی به بیماران که از روش‌های غیردارویی و کم‌هزینه است، می‌تواند راحتی آن‌ها را افزایش و شاخص‌های فیزیولوژیک را پایدارتر کند همان‌طور که مطالعه خوشنوا (۲۰۱۹) و همکاران نیز حاکی از آن است که دادن اطلاعات و آموزش به بیماران می‌تواند باعث کاهش معنی‌دار در تعداد تنفس و میزان فشار خون بیماران شود [۳۰].

از جمله مهم‌ترین محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به محدودیت زمانی اشاره کرد که به این علت پژوهشگر قادر به ارزیابی سایر اثرات بلندمدت روش‌های آموزشی نبود؛ زیرا این بیماران بستری چندروزه و طولانی‌مدت ندارند. بنابراین انجام مطالعات مشابه بر روی گروه‌های دیگر با مدت زمان بستری طولانی‌تر توصیه می‌شود.

در مجموع با توجه به یافته‌های به دست آمده نتیجه‌گیری می‌شود که استفاده از ویدیو و سخنرانی برای آگاهی‌بخشی در رابطه با دانستنی‌های مربوط به سلامتی و بیماری افراد می‌تواند منجر به پایدارتر شدن شاخص‌های فیزیولوژیک و افزایش میزان راحتی بیماران گردد بنابراین افراد حوزه آموزش پرستاری، از جمله اساتید و دانشجویان پرستاری، مدیران، سوپروایزرهای آموزشی و پرستاران می‌توانند با تاکید و نظارت بر تهیه و تدوین ویدیو و برگزاری جلسات آموزشی مناسب در ارتباط با نیازهای آموزشی بیماران در بخش‌های مختلف بیمارستانی، گامی مهم در جهت به‌کارگیری این روش جهت افزایش راحتی و پیامدهای ناشی از آن در بین بیماران بردارند. هم‌چنین از آن‌جا که پرستاران بزرگ‌ترین عضو تیم مراقبت سلامت هستند که در تماس مستقیم و مداوم با بیماران می‌باشند و با توجه به این که سیستم مراقبت بهداشتی در ایران، با محدودیت نیروی انسانی پرستار مواجه است، وجود چنین ویدیوها و برگزاری جلسات آموزشی می‌تواند راه‌کار

- [18] 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: 428-433. (Persian)
- [19] Jamshidi N, Abbaszadeh A, Najafi KM. The effects of video education on comfort and tolerability of patients undergoing coronary angiography. 2010. (Persian)
- [20] Monfared A, Dehghanzadeh S, Mirzaei DS, Noorrasouli S, Salari A, Jafaraghaee F. Effect of education with film on anxiety level of patients undergoing coronary angiography: A clinical trial. 2021. (Persian)
- [21] Ershad SR, Mokhtari Z, Naghibzadeh TA, Borhaninejad V, Valinejadi A. Assessment of type 2 diabetes patients' self-care status learned based on the national diabetes control and prevention program in health centers of a selected city, Iran. 2021. (Persian)
- [22] Zarurati M, Pishgooie SA, Farsi Z, Karbaschi K. The effect of music therapy on comfort level and some vital signs of patients undergoing hemodialysis. *Milit Car Sci* 2017; 3: 221-232.  
<https://doi.org/10.18869/acadpub.mcs.3.4.221>
- [23] Payami M, Mousavinasab N. Efficacy of back massage on irritable bowel syndrome (IBS) using colcaba comfort theory. *Ilam Univ Med Sci* 2008; 16: 36. (Persian)
- [24] Steele P. Evaluating the outcomes of a comfort-functional goal in cardiac surgery patients: Grand Canyon University; 2020.
- [25] Jamshidi N, Abbaszadeh A, Kalyani MN, Sharif F. Effectiveness of video information on coronary angiography patients' outcomes. *Collegian* 2013; 20: 153-159.  
<https://doi.org/10.1016/j.colegn.2012.06.001>  
PMid:24151693
- [26] Tabiee S, Vagharseyyedin SA, Riyahii Nokandeh GA, Sheikhy F. The effect of comfort-based care (Reflective massage and education to patient) on comfort in patients undergoing coronary artery bypass grafting. *J Surg Trauma* 2017; 5: 44-50.
- [27] Pazar B, Iyigun E. The effects of preoperative education of cardiac patients on haemodynamic parameters, comfort, anxiety and patient-ventilator synchrony: A randomised, controlled trial. *Intensive Crit Care Nurs* 2020; 58: 102799.  
<https://doi.org/10.1016/j.iccn.2020.102799>  
PMid:31987684
- [28] Nussbaum GB. Spirituality in Critical Care: Patient Comfort and Satisfaction. *Crit Care Nurs Quart* 2003; 26: 214-220.  
<https://doi.org/10.1097/00002727-200307000-00006>  
PMid:12930036
- [29] Mashhadi M, Mohammadi Parsa A, Sharifian P. Comparison of effect of Two methods of face-to-face training and educational video on anxiety and physiological parameters in candidate patients for colonoscopy: a Quasi-Experimental study. *J Health Care* 2020; 22: 267-276.  
<https://doi.org/10.52547/jhc.22.3.267>
- [30] Khoshnavay Fomani F, Amiri M, Heravi Karimooi M, Rejeh N, Khani F. The effects of applying nursing counseling program on the anxiety and vital signs of patients undergoing colonoscopy admitted in Imam Khomeini Hospital, Tehran. *Iran J Nurs Res* 2019; 13: 78-85.
- [6] Tadayyon F, Sabbagh M. The prevalence of kidney stone different composition in patients referred to the lithotripsy wards. *J Isfahan Med Sch* 2011; 28: 1781-1791. (Persian).
- [7] Niwa N, Matsumoto K, Miyahara M, Omura M, Kobayashi H, Kikuchi E et al. Simple and practical nomograms for predicting the stone-free rate after shock wave lithotripsy in patients with a solitary upper ureteral stone. *World J Urol* 2017; 35: 1455-1461.  
<https://doi.org/10.1007/s00345-017-2014-8>  
PMid:28220189
- [8] Li M, Wang Z, Yang J, Guo X, Wang T, Wang S, et al. Adjunctive medical therapy with  $\alpha$ -blocker after extracorporeal shock wave lithotripsy of renal and ureteral stones: a meta-analysis. *PLoS One* 2015; 10: e0122497.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0122497>  
PMid:25860144 PMCID:PMC4393103
- [9] Kaydu A, Gokcek E. Frequency of anxiety and depression in patients of urolithiasis undergoing Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy in Diyarbakir, Turkey. *J Pakistan Med Assoc* 2019; 69: 426-431.
- [10] Karalar M, Keles I, Doğantekin E, Kahveci OK, Sarici H. Reduced pain and anxiety with music and noise-canceling headphones during shockwave lithotripsy. *J Endourol* 2016; 30: 674-677.  
<https://doi.org/10.1089/end.2016.0005>  
PMid:26910438
- [11] Kolcaba K. Comfort theory and practice: a vision for holistic health care and research. Sprin Publish Company 2003.
- [12] Suparman Rustam J, Kongsuwan W, Kitrungrate L. Comfort in patients receiving mechanical ventilation: A Literature. *Crit Care Nurs* 2018; 11: 1-7.  
<https://doi.org/10.5812/ccn.64159>
- [13] Mirbagher Ajorpaz N, Mohammadi A, Najaran H, Khazaei S. Effect of music on postoperative pain in patients under open heart surgery. *Nurs Midwifery Stud* 2014; 3: e20213.  
<https://doi.org/10.17795/nmsjournal20213>  
PMid:25699280 PMCID:PMC4332992
- [14] Vaghee S, Sepehrikia M, Saghebi SA, Behnam Voshani H, Salarhaji A, Nakhaee Moghaddam Z. Comparison of the effect of face-to-face and multimedia education on the anxiety caused by electroconvulsive therapy in patients with mood disorders. *Evidence Based Care* 2017; 7: 25-34.
- [15] Jouybari L, Haghdoost Oskouee S, Ahmadi F. Comforting nurse: patients' experiences and perceptions. *Razi J Med Sci* 2005; 12: 59-68. (Persian)
- [16] Agarwal A, Ranjan R, Dhiraaj S, Lakra A, Kumar M, Singh U. Acupressure for prevention of pre-operative anxiety: a prospective, randomised, placebo controlled study. *Anaesthesia* 2005; 60: 978-981.  
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2044.2005.04332.x>  
PMid:16179042
- [17] New M. The effect of music therapy, in the form of ocean sounds, on open heart surgery patient's comfort level. Spring 2010 Abstract Titles: ASRA 35th Annual Regional Anesthesia Meeting and Workshops April 22-25, 2010 Toronto, Ontario, Canada. *Regional Anesthesia & Pain Medicine* 2010; 35: 459-470  
<https://doi.org/10.1097/AAP.0b013e3181f362c4>



# The Impact of Awareness on the Comfort and Physiological Indicators in Patients Undergoing Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy (ESWL)

Mojdeh Navidhamidi (Ph.D)<sup>1</sup>, Masoumeh Zakerimoghadam (Ph.D)<sup>1</sup>, Shima Haghani (M.Sc)<sup>2</sup>, Saeideh Azizi Mahkooyeh (M.Sc)<sup>\*3</sup>

1- Medical-surgical group, Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical sciences, Tehran, Iran

2 - Nursing Care Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\* Corresponding author. +98 9034199490

Saeideh.azizi2013@gmail.com

Received: 16 Apr 2023; Accepted: 26 Nov 2023

**Introduction:** Comfort and attention to the physiological indicators in patients are integral elements in providing comprehensive care to patients undergoing ESWL. This study was performed to specify the impact of patient awareness-raising before extracorporeal lithotripsy on the comfort and physiological indicators in patients.

**Materials and Methods:** The study was a clinical trial involving 122 patients admitted to Baharlu Hospital. They were selected using the convenient sampling method and randomly divided into two groups, i.e. intervention and control (each comprising 61 patients). Patients' demographic characteristics scale and Kolcaba's General Comfort Questionnaire (GCQ) were delivered to both groups before the intervention. Correspondingly, the Blood pressure, pulse rate, and respiration were also measured by the researcher. Afterward, the necessary information was provided to the intervention group before the surgery by the researcher, along with a face-to-face lecture and a video broadcast. Meanwhile, the control group received the information routinely presented by the hospital department. It should be noted that patients' physiological indicators were measured and they were asked to fill in the GCQ scale before entering the extracorporeal lithotripsy room for both groups. The data were analyzed via SPSS version 20 and statistical procedures.

**Results:** There was no statistically significant difference between the two groups in terms of demographic characteristics ( $P>0.05$ ), however, the mean scores for the physiological and comfort indices in the two groups had a statistically significant difference after the intervention ( $P<0.001$ )

**Conclusion:** Patient awareness-raising through videos and speech could contribute to reducing physiological indicators and increasing comfort levels in patients.

**Keywords:** Awareness, Physiologic, Patient Comfort, Lithotripsy