

مقاله پژوهشی

سلامت جامعه

دوره یازدهم، شماره ۳ و ۴، پاییز و زمستان ۱۳۹۶

تأثیر هیدروکلروتیازید بر مدت زمان دفع سنگ‌های لگنچه کلیه بعد از سنگ‌شکنی برون اندامی

علیرضا نظری^۱، محمدرضا مختاری^{۲*}، زهرا زارع عسکری^۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۲/۱۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۶/۱۴

خلاصه

مقدمه: سنگ‌شکنی برون اندامی (Extracorporeal shockwave lithotripsy, ESWL)، یکی از روش‌های کم‌تهاجمی درمان سنگ‌های کلیوی است. موارد متعددی از جمله سن، جنس، وزن بیمار و اندازه، محل و جنس سنگ و کاربرد برخی داروها، موفقیت سنگ‌شکنی را تسهیل می‌کنند. بدین منظور مطالعه حاضر با هدف بررسی اثر هیدروکلروتیازید بر مدت زمان دفع سنگ‌های لگنچه کلیه بعد از ESWL انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این کارآزمایی بالینی، ۱۹۹ بیمار با سنگ‌های کوچک‌تر از ۲۰ میلی‌متر ناحیه لگنچه، مراجعه‌کننده به بخش سنگ‌شکنی بیمارستان مرادی رفسنجان طی سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۹۴، بررسی شدند. پس از سنگ‌شکنی، بیماران، به شیوه تصادفی در دو گروه مداخله مصرف قرص هیدروکلروتیازید ۲۵ میلی‌گرم هر ۱۲ ساعت به مدت ۲ هفته و کنترل پلاسبو به مدت ۲ هفته قرار گرفتند. داده‌ها با آزمون‌های آماری من‌ویتنی و کروسکال والیس بررسی شدند.

یافته‌ها: موفقیت سنگ‌شکنی در گروه هیدروکلروتیازید ۷۳/۰۱٪ و در گروه پلاسبو ۷۱/۷٪ بود ($p=0/840$). میانگین مدت-زمان دفع سنگ گروه هیدروکلروتیازید $2/92 \pm 5/49$ روز و گروه پلاسبو $3/98 \pm 6/46$ روز بود ($p=0/147$). در گروه هیدروکلروتیازید، مدت‌زمان دفع سنگ در بیماران با اندازه سنگ ۲۰-۱۶ میلی‌متر کمتر از بیماران با سنگ‌های کوچک‌تر از ۱۶ میلی‌متر بود ($p=0/024$). میانگین مدت‌زمان دفع سنگ بیماران ۱۹-۳۵ سال ($p=0/004$) و بیماران با سنگ سمت راست ($p=0/049$) گروه هیدروکلروتیازید کمتر از گروه پلاسبو بود.

نتیجه‌گیری: تجویز هیدروکلروتیازید، مدت‌زمان دفع سنگ بعد از ESWL را به لحاظ بالینی کاهش داد هرچند به لحاظ آماری معنی‌دار نبود. با توجه به اثربخشی هیدروکلروتیازید در دفع سنگ افراد جوان و سنگ‌های با اندازه بزرگ‌تر، شاید بتوان جهت کاهش زمان دفع سنگ از این دارو در بیماران استفاده نمود.

واژه‌های کلیدی: سنگ‌شکن برون اندامی، هیدروکلروتیازید، زمان دفع سنگ

۱- استادیار، گروه جراحی، مرکز تحقیقات بیماری‌های غیر واگیر، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران.

۲- کارشناس ارشد روان‌شناسی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران. (نویسنده مسئول)

پست الکترونیک: armokhtaree@yahoo.com، تلفن: ۰۹۱۳۲۹۲۱۳۷۵

۳- دانشجوی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران.

مقدمه

سنگ کلیه (Kidney Calculi)، جسم سختی است که از کانی‌های موجود در ادرار تشکیل می‌شود. سنگ‌ها به صورت واحد یا متعدد، در اندازه‌های متفاوت به اشکال گوناگون دیده شده و در نواحی مختلفی مانند لگنچه، میزنای یا مثانه تشکیل می‌شوند. تشکیل سنگ، نیاز به ادرار فوق اشباع دارد که این مسئله بستگی به PH، قدرت یونی، غلظت مواد محلول و ترکیب مواد مختلف در ادرار وابسته است. شیوع سنگ کلیه در طول زندگی حدود ۱۵-۱ درصد برآورد می‌شود که بر اساس سن، جنس، نژاد و مکان جغرافیایی متفاوت است [۱]. سنگ ادراری پیش از ۲۰ سالگی شیوع کمتری داشته و پیک بروز آن در دهه سوم تا چهارم زندگی است. شیوع سنگ‌های ادراری در مردان ۳-۲ برابر زنان است [۲].

تظاهر اغلب سنگ‌های ادراری با شروع ناگهانی درد به علت انسداد حاد و اتساع مجرای ادراری فوقانی است. سنگ‌های کالیس غالباً کوچک و متعدد بوده و خودبه‌خود از حالب عبور می‌کنند. سنگ‌ها می‌توانند سبب انسداد در مسیر جریان ادرار و کولیک کلیوی شوند یا به علت انسداد متناوب، دردی متناوب ایجاد کنند. درد به صورت عمقی یا مبهم بوده، در پهلو یا پشت احساس می‌شود و شدت آن متغیر است. معمولاً سنگ‌های بزرگ‌تر از یک سانتی‌متر ناحیه کالیس، سبب انسداد مسیر ادرار می‌شوند [۳].

درمان سنگ‌های کمتر از ۷ میلی‌متر، درمان نگه‌دارنده، شامل مصرف مایعات و مسکن است. درمان انتخابی و استاندارد سنگ‌های تا یک‌ونیم سانتی‌متر کلیه و حالب فوقانی، سنگ‌شکن برون اندامی (EWSL) است. سنگ‌های بزرگ‌تر و سنگ‌های حالب تحتانی، کاندید روش‌های جراحی‌اند [۱]. روش‌های نوین درمان سنگ‌های ادراری شامل درمان با لیزر، سنگ‌شکنی از طریق ایجاد مسیر پوستی (Percutaneous Nephrolithotomy, PCNL)، سنگ‌شکنی از طریق مجرای ادرار (Transurethral lithotripsy, TUL) و بالاخره شگفت‌انگیزتر از همه، ESWL است [۴] که در آن، بدون استفاده از بیهوشی و برش جراحی، سنگ‌های ادراری را می‌توان طی مدت‌زمان کوتاهی خرد کرد [۵]. در این روش، امواج صوتی با قدرت بالا از خارج از

بدن روی سنگ متمرکز شده و انرژی حاصل از آن سنگ را به قطعات ریزتر قابل دفع، تبدیل می‌کند [۶].

یکی از عوارض ESWL، عدم دفع تکه سنگ‌های حاصل از شکسته شدن سنگ اولیه است که می‌تواند با ایجاد انسداد در مسیر ادرار، باعث طولانی شدن بیماری و ایجاد عوارضی مانند عفونت و اختلال در کارکرد کلیه گردد [۷]. محققین به دنبال یافتن روش‌هایی جهت عبور راحت‌تر و دفع سریع‌تر سنگ‌های خردشده از سیستم ادراری‌اند. یکی از این روش‌ها، کاربرد برخی داروها با مکانیسم‌های متفاوت از جمله افزایش‌دهنده‌های حجم ادرار یا شل‌کننده‌های عضلانی‌اند. بر پایه برخی مطالعات، تامسولوزین که یک داروی بلوک‌کننده اختصاصی گیرنده‌های آدرنرژیک آلفا بوده و با اثر شل‌کنندگی عضلات صاف در درمان هیپرپلازی خوش‌خیم پروستات کاربرد دارد، با کوتاه‌تر کردن مدت‌زمان دفع سنگ، باعث کاهش زمان بستری و بالطبع کاهش هزینه بیمارمان شده است [۷، ۸]. به لحاظ تئوری، افزایش حجم ادرار و القاء دیورز، به دفع سنگ‌های خردشده کمک خواهد نمود [۹] که این مسئله در مطالعات متعددی مورد بررسی قرار گرفته است [۸، ۱۰]. در مطالعه‌ای، اثر دیورتیک هیدروکلروتیازید باعث بهبود در خرد شدن سنگ، افزایش میزان دفع سنگ و کاهش نیاز به ESWL مجدد گردید [۱۱]. دیورتیک‌های متعددی با اثرات مختلف وجود دارند. هیدروکلروتیازید از دسته مدرهای تیازیدی است که در درمان پرفشاری خون و ادم ناشی از نارسایی احتقانی قلب کاربرد دارد [۱۲] در خصوص کاربرد هیدروکلروتیازید به همراه ESWL، مطالعات محدود با نتایج ضدونقیض وجود دارد [۱۳]. تاکنون در این زمینه، مطالعات قابل توجهی انجام نشده و در صورت تأیید اثربخشی برخی داروها در کاهش مدت زمان دفع سنگ‌های ادراری، میزان درد و رنج بیمارمان کاهش قابل‌ملاحظه‌ای خواهد یافت بدین لحاظ، مطالعه حاضر به‌منظور بررسی تأثیر هیدروکلروتیازید بر مدت‌زمان دفع سنگ بعد از سنگ‌شکن برون اندامی انجام شد.

مواد و روش‌ها

این کارآزمایی بالینی، پس از تصویب در دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان و تأیید در مرکز کارآزمایی بالینی ایران با

فرایند به طور متوسط ۱ ساعت طول می‌کشد. اندازه قطعات خرد شده بستگی به اندازه و جنس سنگ، وزن بیمار و قدرت دستگاه دارد. در این مطالعه، از دستگاه سنگ‌شکن مدل Dornier Compact Sigma (Dornier Med Tech, Munich, Germany) استفاده شد که حداکثر وزن قابل تحمل دستگاه، ۱۰۰ کیلوگرم بود. پس از پایان فرایند سنگ‌شکنی، بیمار به مدت یک ساعت در اتاق ریکاوری بخش استراحت نموده تا حال عمومی وی جهت ترخیص رضایت‌بخش شود.

در زمان ترخیص، توصیه‌های لازم پزشکی و آموزش‌های پرستاری به بیماران داده شد. این آموزش‌ها، شامل آموزش‌های روتین بخش سنگ‌شکن بوده و برای همه بیماران، یکسان می‌باشد. سپس بیماران توسط پزشک معالج تا حد امکان به شیوه تصادفی و پس از حداکثر تلاش جهت همسازی بر اساس سن، جنس، وزن و اندازه سنگ به دو گروه هیدروکلروتیازید و پلاسبو تقسیم شدند. برای یک گروه قرص هیدروکلروتیازید به میزان ۲۵ میلی‌گرم دو بار در روز به مدت دو هفته و برای گروه دیگر پلاسبو (ماده بی‌اثر به شکل قرص که از نظر شکل و طعم مانند قرص هیدروکلروتیازید بوده و توسط یکی از داروسازان تهیه شده بود) تجویز نمود. این مطالعه به شیوه دوسوکور انجام شد به نحوی که به جز پزشک معالج، بیمار، متخصص رادیولوژی، کارشناس رادیولوژی و پرستار بخش از داروی تجویزی و گروه‌بندی بیماران، اطلاعی نداشتند.

به بیماران چک‌لیستی ارائه شد که زمان دقیق (روز، ساعت) دفع هر سنگ را یادداشت نمایند. زمان آخرین دفع سنگ، در چک‌لیست مطالعه ثبت شد. این عدد، ملاک محقق در تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. پس از دو هفته [۱]، بیماران جهت تعیین اندازه و تعداد سنگ، به بخش سنگ‌شکنی مراجعه و با استفاده از سونوگرافی و KUB مجدد، اندازه، محل و وجود سنگ توسط همان رادیولوژیست تعیین شد. این اطلاعات، مبنای موفقیت سنگ‌شکنی قرار گرفت. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ و آزمون‌های آماری توصیفی شامل فراوانی و درصد و همچنین آزمون‌های آماری من‌ویتنی و کروسکال والیس (سطح معنی-

کد IRCT20171104037212N2) انجام شد. جامعه آماری شامل کلیه بیماران با سنگ لگنچه مراجعه‌کننده به بخش سنگ‌شکن بیمارستان مرادی رفسنجان (کرمان، ایران) طی سال‌های ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ به تعداد ۲۳۱ نفر بود. حجم نمونه مساوی جامعه آماری و شیوه نمونه‌گیری، در دسترس بود. در نهایت، ۱۹۹ نفر تا پایان مطالعه همراهی نمودند (میزان پاسخ ۸۶/۱۴٪).

بیماران با سنگ‌های بالای ۲۰ میلی‌متر، سابقه نارسایی کلیوی، سابقه سنگ‌شکنی، سابقه جراحی کلیوی، سابقه دفع سنگ، سابقه مصرف داروهای دیورتیک، سابقه مصرف داروهای شل‌کننده عضلات صاف و بیماران دچار هیدرونفروز متوسط و شدید، از مطالعه خارج شدند. لازم به ذکر است به دلیل ویژگی‌های دستگاه سنگ‌شکن مورد استفاده، فقط افراد زیر ۱۰۰ کیلوگرم با این روش مورد درمان قرار گرفتند.

ابتدا هدف از مطالعه برای بیماران توضیح داده شده و اطمینان خاطر داده شد که اطلاعات محرمانه خواهد ماند. فرم رضایت آگاهانه به امضاء بیمار رسید. سپس از بیمار شرح حال گرفته شد، معاینات و آزمایشات CBC, Bun, Cr, PT, PTT, U/A انجام گرفت. مشخصات جمعیت‌شناختی مانند سن و جنس، اطلاعات مربوط به اندازه و تعداد سنگ و سمت درگیری (بر اساس نتایج سونوگرافی و گرافی کلیه، حالب و مثانه (kidney, ureter, bladder X-ray, KUB))، توسط رادیولوژیست همکار طرح، اخذ و در چک‌لیستی که به همین منظور طراحی شده بود وارد گردید.

فرایند سنگ‌شکنی بدین صورت بود که ابتدا از بیمار یک خط وریدی گرفته و مسکن (پتدین) تزریق شد. سپس بیمار در پوزیشن درازکشیده به پشت، روی تخت ویژه دستگاه ESWL قرار گرفت. پزشک معالج، محل دقیق سنگ را بر اساس نتایج سونوگرافی و رادیوگرافی تعیین نموده سپس پروب دستگاه در مجاورت پوست قرار می‌گیرد به نحوی که نقطه کانونی امواج دستگاه، روی سنگ (ترجیحاً نقطه میانی سنگ) متمرکز گردد. دستگاه، به طور متوسط ۳۰۰۰ بار، امواج مافوق صوت را با قدرت ۱۸-۱۶ کیلو وات به سمت نقطه کانونی ارسال می‌کند. برخورد ممتد امواج به سنگ، به تدریج، آن را خرد نموده و به قطعات کوچک تبدیل می‌کند. این

زمان دفع سنگ در گروه درمان با پلاسبو ($3/98 \pm 6/46$ روز) بود. نتایج آزمون من‌ویتنی نشان داد این تفاوت به لحاظ آماری معنی‌دار نبود ($p=0/147$).

میانگین مدت زمان دفع سنگ مردان تحت درمان با هیدروکلروتیازید و مردان تحت درمان با پلاسبو تفاوت معناداری نداشت ($p=0/204$). میانگین مدت زمان دفع سنگ پس از فرایند سنگ‌شکنی در زنان تحت درمان با هیدروکلروتیازید و پلاسبو نیز تفاوت معنی‌داری نداشت ($p=0/532$).

در گروه سنی ۱۹-۳۵ سال، میانگین مدت زمان دفع سنگ گروه دریافت‌کننده هیدروکلروتیازید به‌طور معنی‌داری کمتر از افراد دریافت‌کننده پلاسبو بود ($p=0/004$). در بیماران ۳۶-۵۵ سال و ۵۶-۷۷ سال، تفاوتی بین افراد تحت درمان با هیدروکلروتیازید و پلاسبو دیده نشد (به ترتیب، $p=0/368$ و $p=0/681$).

در بیماران با سنگ لگنچه سمت راست، میانگین مدت زمان دفع سنگ افراد تحت درمان با هیدروکلروتیازید، به‌طور معنی‌داری کمتر از افراد تحت درمان با پلاسبو بود ($p=0/049$). در بیماران با سنگ لگنچه چپ، مدت زمان دفع سنگ افراد گروه هیدروکلروتیازید و پلاسبو تفاوت معناداری نداشت ($p=0/548$).

نتایج آزمون آماری نشان داد میانگین مدت زمان دفع سنگ در افراد دریافت‌کننده هیدروکلروتیازید با اندازه سنگ ۱۶-۲۰ میلی‌متر، کمتر از افراد با سنگ‌های بزرگ‌تر بود ($p=0/024$).

تفاوت میانگین مدت زمان دفع سنگ افراد تحت درمان با هیدروکلروتیازید و پلاسبو با اندازه‌های متفاوت سنگ معنی‌دار نبود. تفاوت میانگین مدت زمان دفع سنگ افراد تحت درمان با هیدروکلروتیازید و پلاسبو با وزن‌های مختلف نیز معنی‌دار نبود ($p>0/05$) (جدول ۱).

داری آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای متغیر مدت زمان دفع سنگ کمتر از ۰/۰۱ مورد بررسی قرار گرفتند. سطح معنی‌داری در آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

از آنجایی که در فرایند سنگ‌شکنی، سنگ به تکه‌های متعددی تقسیم می‌گردد در نهایت رادیولوژیست همکار، با استفاده از سونوگرافی یا رادیوگرافی مشخص ساخت که آیا تمام قطعات خردشده سنگ، دفع شده‌اند یا هنوز تعدادی باقی مانده است. در صورتی که هیچ خرده‌سنگی نبود ملاک محاسبه، زمان ثبت شده توسط بیمار بود در غیر این صورت، فرایند سنگ‌شکنی به‌عنوان ناموفق در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه، ۱۹۹ نفر شرکت کردند که ۱۲۵ نفر (۶۲/۸٪) مرد بودند. میانگین سن نمونه‌های مورد مطالعه $45/15 \pm 15/39$ سال در محدوده ۱۹-۷۷ سال بود. همچنین میانگین اندازه سنگ $2/21 \pm 4/54$ میلی‌متر، میانگین وزن افراد $70/3 \pm 13/03$ کیلوگرم و میانگین مدت زمان دفع سنگ، $5/98 \pm 3/52$ روز بود (در محدوده ۱-۱۴ روز).

از ۱۹۹ بیمار مورد بررسی، ۹۹ نفر (۴۹/۷٪) تحت درمان با هیدروکلروتیازید و ۱۰۰ نفر (۵۰/۳٪) در گروه دریافت پلاسبو قرار داشتند. از ۹۹ بیمار گروه هیدروکلروتیازید، ۵۶ نفر (۵۶/۶٪) مرد و از ۱۰۰ بیمار گروه پلاسبو، ۶۹ نفر (۶۹٪) مرد بودند. تعداد بیماران زن و مرد در دو گروه مورد بررسی، تفاوت معناداری نداشت ($p=0/079$). میانگین سن بیماران گروه هیدروکلروتیازید $45/32 \pm 15/66$ سال و میانگین سن گروه پلاسبو $44/98 \pm 15/20$ سال بود ($p=0/875$). میانگین وزن بیماران گروه هیدروکلروتیازید $70/21 \pm 13/08$ کیلوگرم و میانگین وزن گروه پلاسبو نیز $70/39 \pm 13/06$ کیلوگرم بود ($p=0/924$).

موفقیت سنگ‌شکنی در مجموع ۷۲/۴٪ بود. تحلیل نتایج نشان داد از ۹۹ بیمار گروه هیدروکلروتیازید ۷۱ نفر (۷۱/۷٪) و از ۱۰۰ نفر گروه پلاسبو ۷۳ نفر (۷۳/۰۱٪) موفقیت در سنگ‌شکنی داشتند ($p=0/840$).

میانگین مدت زمان دفع سنگ در گروه درمان با هیدروکلروتیازید ($2/49 \pm 5/49$ روز)، کمتر از میانگین مدت

جدول ۱- مقایسه میانگین و انحراف معیار مدت زمان دفع سنگ بیماران تحت درمان هیدروکلروتیازید و پلاسبو مراجعه‌کننده به بیمارستان مرادی رفسنجان در سال ۱۳۹۵-۱۳۹۴ برحسب جنس، سن، اندازه سنگ، وزن و سمت سنگ

p-Value	پلاسبو		هیدروکلروتیازید		گروه	متغیر
	انحراف معیار ± میانگین	تعداد	انحراف معیار ± میانگین	تعداد		
**p=۰/۱۴۷	۶/۴۶±۳/۹۸	۱۰۰	۵/۴۹±۲/۹۲	۹۹		مدت زمان دفع سنگ
**p=۰/۲۰۴	۶/۳۵±۳/۸۱	۶۹	۵/۱۸±۲/۳۵	۵۶	مرد	
**p=۰/۵۳۲	۶/۷۱±۴/۳۷	۳۱	۵/۹۱±۲/۵۱	۴۳	زن	جنس
**p=۰/۰۰۴	۷/۴۷±۴/۱۱	۳۲	۴/۵۴±۱/۹۰	۲۳	۱۹-۳۵	
**p=۰/۳۶۸	۵/۹۰±۴/۰۲	۴۱	۵/۹۷±۲/۵۷	۳۶	۳۶-۵۵	
**p=۰/۶۸۱	۶/۱۱±۳/۶۶	۲۷	۵/۹۷±۳/۹۱	۳۰	۵۶-۷۷	سن (سال)
**p=۰/۰۷۲	۶/۰۹±۳/۵۰	۴۴	۴/۷۷±۲/۳۴	۴۸	۸-۱۱	
**p=۰/۹۵۲	۷/۳۸±۴/۹۰	۳۷	۶/۷۳±۳/۵۱	۳۷	۱۲-۱۵	
**p=۰/۴۳۹	۵/۵۳±۲/۵۹	۱۹	۴/۷۱±۱/۸۶	۱۴	۱۶-۲۰	اندازه سنگ (میلی‌متر)
**p=۰/۱۸۸	۷/۴۲±۴/۲۳	۲۴	۵/۸۳±۳/۶۴	۲۴	۴۴-۶۰	
**p=۰/۶۰۸	۶/۲۶±۳/۸۷	۵۴	۵/۶۰±۲/۸۶	۵۳	۶۱-۸۰	
**p=۰/۵۴۴	۵/۹۱±۳/۹۶	۲۲	۴/۸۶±۲/۰۸	۲۲	۸۱-۹۸	وزن (کیلوگرم)
**p=۰/۰۴۹	۷/۴۸±۴/۱۳	۲۵	۵/۶۵±۲/۰۸	۴۰	راست	
**p=۰/۵۴۸	۶/۱۲±۳/۸۹	۷۵	۵/۳۹±۲/۸۳	۵۹	چپ	سمت
	**p=۰/۱۲۷		**p=۰/۸۵۷			

*نوع آزمون: کروسکال والیس ** نوع آزمون: من ویتنی <0/05 سطح معنی داری

بحث

ESWL، خرد کردن سنگ‌های کلیه و حالب است. به نظر می‌رسد علاوه بر حجم زیاد ادرار، عوامل دیگری در دفع سنگ‌های ادراری خردشده بعد از ESWL مانند مصرف مایعات، فعالیت فیزیکی، آناتومی حالب و شکل سنگ‌های خردشده و نیز عوامل دموگرافیک دخالت داشته باشند [۱].

در مطالعه حاضر، در گروه دریافت‌کننده هیدروکلروتیازید، تفاوتی بین زنان و مردان از نظر مدت زمان دفع سنگ مشاهده نشد. در گروه دریافت‌کننده پلاسبو نیز نتایج مشابه بود. این مسئله در مطالعات دیگر نیز نشان داده شده است [۱۳]. Massoud و همکاران نشان دادند هرچند جنس سنگ کلیوی مردان، سخت‌تر بود (هانسفیلد بالاتر در CT Scan) اما موفقیت سنگ‌شکن در دو جنس تفاوت معنی‌داری نداشت [۱۹]. از این منظر، نتایج مطالعه حاضر با مطالعه ذکرشده همخوانی داشت.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد میانگین مدت زمان دفع سنگ مردان مصرف‌کننده هیدروکلروتیازید، کمتر از مردان

در مطالعه حاضر، مصرف هیدروکلروتیازید به لحاظ بالینی، باعث کاهش مدت زمان دفع سنگ‌های ادراری بعد از ESWL شد اما این کاهش مدت زمان به لحاظ آماری معنی‌دار نبود. کاهش مدت زمان، باعث کوتاه‌تر شدن دوره درد، مصرف کمتر مسکن [۱۴، ۱۵] و بازگشت سریع‌تر بیمار به فعالیت روزمره و بهبود کیفیت زندگی خواهد شد [۱۶]. در مطالعه Tehranchi و همکاران، مصرف هیدروکلروتیازید به‌عنوان دیورتیک بعد از ESWL به کاهش قابل‌ملاحظه مدت زمان دفع سنگ منجر شد [۱۳]. Azm نیز دریافت که همراهی تیازید با ESWL به کاهش تعداد جلسات سنگ‌شکنی و میزان موفقیت بیشتر در دفع سنگ‌های یورترال (Clearance) در مدت زمان ۳ ماه منجر شد [۱۷]. Zomorodi و همکاران نشان دادند دیورز ایجاد شده در اثر مصرف فورسماید، باعث بهبود نتایج ESWL به‌ویژه در مورد سنگ‌های حالب میانی بود [۱۸]. از این منظر نتایج مطالعه حاضر با مطالعات یادشده هم‌راستا نبود. مکانیسم

با توجه به موارد بیان شده، به نظر می‌رسد هیدروکلروتیازید، دفع سنگ‌های با اندازه کوچک‌تر را سرعت بخشیده است؛ که استفاده از این دارو در دفع سنگ‌های کوچک‌تر، می‌تواند بسیار راهگشا باشد. از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به عدم بررسی عوارض جانبی مصرف هیدروکلروتیازید و نیز عدم بررسی نوع سنگ‌های ادراری بیماران اشاره کرد. لذا در مطالعات آتی، ضمن در نظر گرفتن موارد فوق، می‌توان به مقایسه دیورتیک‌های مختلف نیز پرداخت. همچنین می‌توان مطالعه را با حجم نمونه بیشتر و پیگیری بیشتر از دو هفته انجام داد.

نتیجه‌گیری: تجویز هیدروکلروتیازید، مدت زمان دفع

سنگ بعد از ESWL را به لحاظ بالینی کاهش داد هرچند به لحاظ آماری معنی‌دار نبود. هیدروکلروتیازید، از جمله داروهای نسبتاً کم عارضه است که می‌توان آن را به‌عنوان درمان کمکی برای دفع سنگ‌های ادراری بعد از ESWL استفاده نمود. با توجه به اثربخشی هیدروکلروتیازید در دفع سنگ افراد جوان و سنگ‌های با اندازه بزرگ‌تر، می‌توان جهت کاهش زمان دفع سنگ، از این دارو در بیماران پس از سنگ‌شکنی سنگ‌های فوقانی سستم ادراری استفاده نمود.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارضی بین منافع نویسندگان این مقاله وجود ندارد.

سهم نویسندگان

در این پژوهش، علیرضا نظری مسئولیت صحت علمی مندرجات و بازبینی نهایی، زهرا زارع عسکری، مسئولیت جمع‌آوری داده‌ها و محمدرضا مختاری، نگارش و اصلاحات مقاله را بر عهده داشتند.

تشکر و قدردانی

نویسندگان این مطالعه، بر خود لازم می‌دانند از بیمارانی که در طی انجام این پژوهش، آن‌ها را یاری نمودند قدردانی نمایند. همچنین، لازم است از حمایت‌های مادی و معنوی

مصرف‌کننده پلاسبو بود. هرچند این تفاوت معنی‌دار نشد. در بیماران زن نیز نتایج مشابهی به دست آمد. نتایج مطالعات متعدد نشان می‌دهد سنگ‌های ادراری در مردان، کلسیم بیشتری داشته و سخت‌ترند [۱۹-۲۱] که بدین علت، احتمالاً به قطعات کوچک‌تری شکسته می‌شوند و این مسئله، به دفع سریع‌تر و اثربخشی بهتر دارو کمک می‌کند.

در مطالعه حاضر، در گروه سنی ۱۹-۳۵ سال، میانگین مدت‌زمان دفع سنگ گروه دریافت‌کننده هیدروکلروتیازید به‌طور معنی‌داری کمتر از افراد دریافت‌کننده پلاسبو بود که در تعارض با مطالعه Tehranchi و همکاران، Azm و همکار بود [۱۳، ۱۷]. به نظر می‌رسد کارکرد بهتر سیستم ادراری در سنین پایین‌تر [۲۲]، توجیهی بر دفع بهتر سنگ‌های خردشده پس از فرایند سنگ‌شکنی در بیماران با سنین پایین‌تر متعاقب مصرف هیدروکلروتیازید باشد.

در این مطالعه، ارتباطی بین وزن و مدت زمان دفع سنگ پس از سنگ‌شکنی دیده نشد. Pareek و همکاران، McClain و همکاران نشان دادند وزن، عامل مهمی در موفقیت سنگ‌شکنی است [۲۳، ۲۴] که با نتایج مطالعه حاضر هم‌راستا نبود. از آنجایی که در مطالعه حاضر، افراد با وزن بالای ۱۰۰ کیلوگرم (به علت محدودیت در دستگاه سنگ‌شکن) بررسی نشدند لذا تناقض در نتایج تا حدودی قابل توجیه است.

در این مطالعه، مدت‌زمان دفع سنگ بیماران با سنگ‌های ۱۶-۲۰ میلی‌متر گروه مصرف‌کننده هیدروکلروتیازید به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای کمتر از بیماران با سنگ‌های کوچک‌تر از ۱۶ میلی‌متر بود. مطالعات نشان داده‌اند اندازه سنگ، عامل مهمی در موفقیت ESWL در خرد کردن سنگ و مدت‌زمان دفع سنگ است [۶، ۲۵]. شاید دلیل تناقض در نتایج مطالعه حاضر با مطالعات ذکرشده، این باشد که در سنگ‌های با اندازه بزرگ‌تر، کانون انرژی مافوق صوت دستگاه ESWL، بر وسط سنگ بهتر متمرکز می‌گردد در نتیجه این انرژی بیشتر می‌تواند سنگ را خرد نموده و به قطعات کوچک‌تری تبدیل کند. در سنگ‌های با اندازه کوچک‌تر، به دلایل مختلف از جمله حرکت بیمار، تمرکز انرژی بر وسط سنگ مشکل‌تر بوده و میزان موفقیت ممکن است کاهش یابد.

لازم به ذکر است این مقاله، از پایان‌نامه دکتری حرفه‌ای پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، استخراج شده است.

معاونت و مدیریت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان و نیز پرسنل بخش سنگ‌شکنی بیمارستان مرادی رفسنجان به دلیل همکاری با محققان تشکر و قدردانی گردد.

References

- Wein AJ, Kavoussi LR, Partin AW, Peters CA. Campbell-Walsh Urology. 11nd ed. New York: Elsevier; 2015: 1363.
- Tanagho EA, McAninch JW. Smith's General Urology .17nd ed. New York: McGraw-Hill Medical; 2007:246.
- Romero V, Akpınar H, Assimos DG. Kidney stones: a global picture of prevalence, incidence, and associated risk factors. Reviews in urology 2010;12(2-3): 86-96.
- Graham SD, Keane TE. Glenn's Urologic Surgery. 8nd ed . Philadelphia: LWW; 2015: 1078.
- Stamatelou KK, Francis ME, Jones CA, Nyberg LM, Curhan GC. Time trends in reported prevalence of kidney stones in the United States: 1976-1994. Kidney International 2003;63(5):1817-23.
- Weld KJ, Montiglio C, Morris MS, Bush AC, Cespedes RD. Shock wave lithotripsy success for renal stones based on patient and stone computed tomography characteristics. Urology 2007;70(6):1043-6.
- Parker-Cohen PD. Extracorporeal shock-wave lithotripsy treatment for kidney stones. The Nurse Practitioner 1988;13(3):32, 7-42.
- Moxey-Mims MM, Stapleton FB. Hypercalciuria and nephrocalcinosis in children. Current Opinion in Pediatrics 1993;5(2):186-90.
- Ahmed A-f, Shalaby E, Maarouf A, Badran Y, Eladl M, Ghobish A. Diuresis and inversion therapy to improve clearance of lower caliceal stones after shock wave lithotripsy: A prospective, randomized, controlled, clinical study. IJU 2015;31(2):125-31.
- Diniz DH, Blay SL, Schor N. Anxiety and depression symptoms in recurrent painful renal lithiasis colic. BJMBR 2007;40(7):949-55.
- Alon US, Berenbom A. Idiopathic hypercalciuria of childhood: 4- to 11-year outcome. Pediatric Nephrology 2000;14(10-11):1011-5.
- Katzung BG, Masters SB, Trevor AJ. Basic and Clinical Pharmacology. 12nd ed. New York: McGraw-Hill Medical; 2012: 260.
- Tehranchi A, Rezaei Y, Mohammadi-Fallah M, Mokhtari M, Alizadeh M, Abedi F, et al. Effects of hydrochlorothiazide on kidney stone therapy with extracorporeal shock wave lithotripsy. Urology annals 2014;6(3):208-11.
- Basri C, Sinanoglu O, Mahmure U. The Effect of Tamsulosin on Pain and Clearance According to Ureteral Stone Location After Shock Wave Lithotripsy. CTR 2013;74:33-5.
- Mohamed HI. The efficacy of tamsulosin therapy after extracorporeal shock-wave lithotripsy for ureteric calculi: A prospective randomised, controlled study. AJU 2013;11(4):398-404.
- Nuss GR, Rackley JD, Assimos DG. Adjunctive Therapy to Promote Stone Passage. Reviews in urology 2005;7(2):67-74.
- Azm TA, Higazy H. Effect of diuresis on extracorporeal shockwave lithotripsy treatment of ureteric calculi. SJUN 2002;36(3):209-12.
- Zomorodi A, Golivandan J, Samady J. Effect of diuretics on ureteral stone therapy with extracorporeal shock wave lithotripsy. SJDT 2008;19(3):397-400.
- Massoud AM, Abdelbary AM, Al-Dessoukey AA, Moussa AS, Zayed AS, Mahmmoud O. The success of extracorporeal shock-wave lithotripsy based on the stone-attenuation value from non-contrast computed tomography. AJU 2014;12(2):155-61.
- Lieske JC, Rule AD, Krambeck AE, Williams JC, Bergstralh EJ, Mehta RA, et al. Stone Composition as a Function of Age and Sex. CJASN 2014;9(12): 2141-6.
- Lu X, Wang J, Cao X, Li M, Xiao C, Yasui T, et al. Gender and urinary pH affect melamine-associated kidney stone formation risk. Urology annals 2011;3(2):71-4.
- Saxon SV, Etten MJ. Physical Change And Aging: A Guide For The Helping Professions. 4nd ed. New York: Springer Publishing Company; 2002: 189.
- Pareek G, Armenakas NA, Panagopoulos G, Bruno JJ, Fracchia JA. Extracorporeal shock wave lithotripsy success based on body mass index and Hounsfield units. Urology 2005;65(1):33-6.
- McClain PD, Lange JN, Assimos DG. Optimizing Shock Wave Lithotripsy: A Comprehensive Review. Reviews in urology 2013;15(2):49-60.
- McAdams S, Kim N, Ravish IR, Monga M, Ugarte R, Nerli R, et al. Stone size is only independent predictor of shock wave lithotripsy success in children: a community experience. The journal of urology 2010;184(2):659-64.

Efficacy of Hydrochlorothiazide in Post Extra Corporeal Shock Wave Lithotripsy Stone-free time in Patients Referred to the ESWL Ward of Moradi Hospital of Rafsanjan

Nazari A¹, Mokhtaree MR², Zare Askari Z³

1- Assistant Prof, Dept. of Surgery, Non-Communicable Diseases Research Center, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran.

2- MSc of educational psychology, Social Determinants of Health Research Center, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran. (Corresponding Author) Email: mrmokhtaree@yahoo.com, Tel: 09132921275

3- Medical students, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran.

Received: 5 September 2017 Accepted: 1 May 2018

Introduction: Extracorporeal shockwave lithotripsy (ESWL) is one of minimally invasive methods for the treatment of renal stones. Several factors affecting success rate of ESWL including; age, gender, weight, stone size, laterality and location of stone and materials stone.

The aim of this study was to evaluate the effect of hydrochlorothiazide on the duration of renal pelvic stone passage after ESWL.

Materials and Methods: In this clinical trial approved by Iranian Registry of Clinical Trials (IRCT20171104037212N2), 199 patients with renal pelvis stone sized smaller than 20mm referred to the ESWL department of Moradi hospital in Rafsanjan during 2015-2016 were included. After ESWL process, patients were randomly divided into two groups; experimental and control groups. The experimental group received 25 mg hydrochlorothiazide tablets every 12 hours for 2 weeks and control group received placebo at the same condition. The Data were analyzed using Mann–Whitney U and Kruskal–Wallis tests.

Results: The success rate of ESWL was 73.0% in the hydrochlorothiazide and 71.7% in the placebo groups ($p=0.840$). Duration of stone passage in hydrochlorothiazide group was 5.49 ± 2.92 days and in placebo was 6.46 ± 3.98 days ($p=0.147$). In hydrochlorothiazide group, duration of stone passage in patients with stone size of 16-20 mm was less than patients with stone size smaller than 16 mm ($p=0.024$). In patients aged 19-35 years old, duration of stone passage in hydrochlorothiazide group ($p=0.004$) and in the right renal pelvis stone (0.049) was less than placebo.

Conclusion: The hydrochlorothiazide reduced the stone passage time after ESWL clinically, although not statistically significant. Considering the effectiveness of hydrochlorothiazide in passage of stones in young patients with renal stones of smaller size, it would be among medical interventions in nephrolithiasis.

Keywords: Extracorporeal shockwave lithotripsy, Hydrochlorothiazide, Duration of stone passage

Please cite this article as follows:

Nazari A, Mokhtaree MR, Zare Askari Z. Efficacy of Hydrochlorothiazide in Post Extra Corporeal Shock Wave Lithotripsy Stone-free time in Patients Referred to the ESWL Ward of Moradi Hospital of Rafsanjan. Community Health Journal 2017, 2018; 11(3, 4): 30-37.

Funding: Personal funds.

Conflict of interest: None declared.

Ethical approval: Ethical approval was obtained from Rafsanjan University of medical sciences, (code: IR.RUMS.REC.1394.4) and Iranian Registry of Clinical Trials (code: IRCT20171104037212N2).