

بررسی تأثیر هیدروکلروتیازید بر دردهای شکمی راجعه و مزمن در کودکان دختر مبتلا به هیپرکلسیوری ایدیوپاتیک

دکتر پارسا یوسفی^{۱*}، دکتر علی سیروس^۲، دکتر فاطمه دره^۳، شادی پیراسته^۴

- ۱- استادیار، فوق تخصص کلیه کودکان، عضو هیئت علمی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک
- ۲- استادیار، متخصص جراحی کلیه و مجاری ادرار، عضو هیئت علمی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک
- ۳- استادیار، متخصص کودکان، عضو هیئت علمی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک
- ۴- کارورز پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک

تاریخ دریافت ۸۵/۸/۶، تاریخ پذیرش ۸۵/۹/۸

چکیده

مقدمه: دردهای شکمی مزمن و راجعه یکی از شایع‌ترین علل مراجعه کودکان به درمانگاه‌های تخصصی اطفال می‌باشد که سبب اضطراب والدین و کودک می‌شود. عامل این دردها در ۲۰ درصد موارد هیپرکلسیوری ایدیوپاتیک می‌باشد. با توجه به این که هیدروکلروتیازید داروی مؤثری در درمان هیپرکلسیوری است لذا بر آن شدید اثر دارو بر کاهش دردهای شکمی مزمن را در کودکان دختر مبتلا به هیپرکلسیوری ایدیوپاتیک بررسی کنیم.

روش کار: در این مطالعه کارآزمایی بالینی یک سو کور ۱۰۰ نفر کودک دختر ۱۲-۵ ساله مبتلا به دردهای مزمن و راجعه شکمی که دچار هیپرکلسیوری ایدیوپاتیک بودند به روش تصادفی به دو گروه کنترل و مورد مداخله تقسیم شدند. در هر دو گروه آموزش‌های لازم جهت مایعات فراوان و کاهش نمک غذایی به والدین و اطفال داده شد. در گروه مورد مداخله علاوه بر این آموزش‌ها هیدروکلروتیازید نیز با دوز واحد روزانه ۱ میلی‌گرم بر کیلوگرم تجویز شد. گروه کنترل به مدت ۳ ماه پس از شروع رژیم غذایی و گروه مورد مداخله تا ۳ ماه پس از رفع هیپرکلسیوری از لحاظ تعداد حمله‌های درد شکمی و علائم همراه به طور ماهانه بررسی شدند. سپس نتایج با استفاده از آزمون تی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج: نتایج مقایسه آماری نشان داد که بین میانگین تعداد دفعات درد در ماه اول ۰/۳۸، ماه دوم ۰/۴ و ماه سوم ۰/۲۶ در گروه مورد مداخله نسبت به میانگین درد در ماه اول ۱/۶۰، در ماه دوم ۱/۹۴ و ماه سوم ۱/۸۴ در گروه کنترل کاهش معنی‌داری وجود داشت ($p < 0.001$).

نتیجه گیری: به نظر می‌رسد که مصرف هیدروکلروتیازید به عنوان یک داروی کم‌خطر و ارزان با دوز واحد روزانه می‌تواند در کاهش دردهای شکمی مزمن و راجعه کودکان مبتلا به هیپرکلسیوری ایدیوپاتیک مؤثر باشد.

واژگان کلیدی: دردهای شکمی مزمن، هیپرکلسیوری ایدیوپاتیک، هیدروکلروتیازید، کودکان

*نویسنده مسئول: اراک، بیمارستان امیر کبیر، بخش اطفال

E-mail: parsayousefchaijan @ yahoo.com

مقدمه

دردهای مزمن و راجعه شکمی یکی از شایع ترین علل مراجعه کودکان به درمانگاه‌های تخصصی می‌باشد. این دردها معمولاً باعث اضطراب و نگرانی والدین و اطفال شده و از معضلات تشخیصی طب اطفال به شمار می‌رود (۱، ۲). طبق تعریف، درد شکمی مزمن و راجعه به وجود حداقل ۳ حمله درد در طی حداقل ۳ ماه و یا درد مداوم بیش از یک ماه که باعث اختلال در عملکرد فرد شود گفته می‌شود (۳-۱). محل درد نیز بسته به سن متفاوت است که در افراد بالای ۸ سال بیشتر در ناحیه فلانک و در افراد زیر ۸ سال منتشر و مرکزی تر است (۴). جهت تشخیص عامل این نوع دردها اقدامات متعددی توصیه شده است ولی در بسیاری از موارد با وجود بررسی‌های کامل تشخیصی علت خاصی برای این دردها یافت نمی‌شود (۳-۱). یکی از علل دردهای شکمی راجعه و مزمن می‌تواند هیپرکلسیوری باشد که یکی از یافته‌های شایع کودکان به شمار می‌رود به طوری که شیوع آن در کودکان سالم ۹ درصد و در اطفال مراجعه کننده به کلینیک نفرولوژی ۲۰ درصد گزارش شده است (۵، ۶). در کتب مرجع طب کودکان هیچ اشاره‌ای به هیپرکلسیوری ایدیوپاتیک به عنوان درد شکمی مزمن و راجعه اطفال نشده است. اما برخی تحقیقات اخیر که در حجم نمونه کم انجام شده حاکی از این است که هیپرکلسیوری ایدیوپاتیک با مکانیسم اختلال عملکرد دفع^۱ و ایجاد کریستال‌های اگزالات کلسیم و خراشیدگی توپول‌های کلیوی توسط آنها باعث ایجاد این گونه دردها می‌شود (۷). در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۱ توسط جاجوایشانونگ و همکاران انجام شد ۴۱ درصد کودکان با هیپرکلسیوری ایدیوپاتیک بدون سنگ ادراری دچار دردهای شکمی مزمن و راجعه بودند. در این کودکان از رژیم مایعات و محدودیت نمک و اگزالات و در تعداد کمی از آنها نیز از تیازید و آنتی‌اسپاسمودیک استفاده شد (۷).

با توجه به این که محدودیت غذایی طولانی مدت و تشویق به افزایش مصرف مایعات در کودکان عملی نیست بر آن شدیم تأثیر هیدروکلروتیازید که یک دیورتیک تیازیدی کم خطر و ارزان است و با مکانیسم اثر مهار بر روی پمپ سدیم کلر در توپول دیستال سبب کاهش دفع ادراری کلسیم می‌شود را در درمان این کودکان بررسی کنیم (۸-۱۲).

روش کار

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی یک سو کور می‌باشد که روی ۱۰۰ کودک دختر ۱۲ - ۵ ساله مبتلا به دردهای شکمی راجعه و مزمن مراجعه کننده به بیمارستان امیرکبیر که هیپرکلسیوری ایدیوپاتیک ($Ca/Cr < 0.25$) در نمونه راندوم ادرار و یا $Ca < 4$ میلی گرم بر کیلوگرم در ادرار ۲۴ ساعته) در آنها اثبات شده بود صورت گرفت (۶، ۸). تمامی موارد انتخاب شده دخترانی بودند که به علت عفونت ادراری مکرر در مطالعه دیگری مورد بررسی قرار گرفته و هیچ علت زمینه‌ای دیگری به جز هیپرکلسیوری ایدیوپاتیک برای آنها یافت نشد (۱۳) و در حین ورود به مطالعه از نظر کشت و کامل ادرار و علائم همراه نیز نشانه‌ای از عفونت ادراری نداشتند. علل انتخاب کودکان دختر در این مطالعه این بود که دو گروه مورد مقایسه از نظر جنس همگن باشند. از آنجایی که UTI مکرر در پسر بچه‌ها با هیپرکلسیوری ایدیوپاتیک معمولاً با مشکلات زمینه‌ای و آناتومیک همراه است، ورود آنها به مطالعه امکان مقایسه بر حسب جنس را غیر ممکن می‌ساخت.

روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی بود بدین ترتیب که هر دو بیمار مبتلا به هیپرکلسیوری ایدیوپاتیک در بلوک‌های دو طبقه به صورت تصادفی در دو گروه کنترل و مورد مداخله قرار گرفتند. حجم نمونه با توجه به $\alpha = 5\%$ و $\beta = 80\%$ و با استفاده از فرمول مقایسه نسبت‌ها در هر گروه ۵۰ نفر تعیین شد. از والدین تمامی بیماران پس از توضیح کافی، رضایت نامه‌ای در مورد انجام کار گرفته شد. سپس پرسش‌نامه‌ای از نظر وجود بیماری‌های زمینه‌ای از قبیل

1 - voiding dysfunction.

پی گیری های انجام شده علایم یا یافته های غیر طبیعی داشتند توسط کارورز مجری طرح جهت بررسی های اضافه به متخصص اطفال معرفی می شدند.

هم چنین کشت و کامل ادرار از نظر بررسی عفونت ادراری، اندازه گیری پتاسیم و سدیم از نظر بررسی عوارض هیدروکلروتیازید (۱۲) و Ca/Cr نمونه راندوم ادرار به صورت ماهیانه برای بیماران درخواست شد. در صورت عدم کاهش هیپرکلسیوری به کمتر از $0/25$ در ماه اول دوز دارو به $1/5$ میلی گرم بر کیلو گرم در روز افزایش می یافت و مجدداً در ماه بعد در این گروه نسبت Ca/Cr کنترل و در صورت نرموکلسیوریک شدن مجدداً به مدت ۳ ماه پی گیری می شدند.

بیمارانی که از مطالعه حذف شدند شامل این افراد بودند: بیمارانی که جهت پی گیری های بعدی مراجعه نمی کردند، داروها را به طور مرتب مصرف نمی نمودند، والدین همکاری نمی کردند، بیمارانی که در گروه مورد مداخله با مصرف $1/5$ میلی گرم بر کیلو گرم در روز تیازید نرموکلسیوریک نمی شدند، در حین بررسی بر حسب علائم کشت و کامل ادرار، دچار UTI می شدند به دنبال مصرف دارو دچار عارضه منجر به قطع دارو می شدند، به دنبال مصرف دارو افت فشار خون داشتند.

سپس نتایج اطلاعات جمع آوری شده در مورد دفعات حمله های درد شکم در بیماران مورد مداخله و کنترل توسط آزمون آماری تی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. کلیه مراحل با تأیید کمیته اخلاق پژوهش دانشگاه صورت گرفت.

نتایج

در این مطالعه در مجموع ۱۰۰ نفر، ۵۰ نفر در گروه مورد مداخله با میانگین سنی $7/3 \pm 2/06$ و ۵۰ نفر در گروه کنترل با میانگین سنی $7/8 \pm 2/29$ مورد بررسی قرار گرفتند که از نظر آماری بین دو گروه اختلاف معنی داری

نبود، اختلال در ادرار کردن، عفونت قبلی ادراری، عفونت های انگلی، دیابت و سنگ های ادراری و علل زمینه ای که ممکن است باعث هیپرکلسیوری ثانویه شوند (۸، ۹) مثل دریافت ویتامین D و یا کلسیم مکمل، هیپوتیروئیدی، و اسیدوز توبولر کلیوی توسط مجری طرح تکمیل شد. ضمناً معاینه عمومی و بررسی پاراکلینیک از نظر آنومالی های مادرزادی و محل درد انجام شد.

هم چنین نتایج آزمایشات قبلی بیمار و سونوگرافی و رادیوگرافی های قبلی و شدت هیپرکلسیوری (نسبت Ca/Cr راندوم ادرار) در چک لیست ثبت شد. یک نمونه کشت و کامل ادرار نیز از تمامی بیماران در بدو مراجعه از جهت رد عفونت ادراری به عمل آمد. کلیه کودکانی که PTH، فسفر کلسیم، BUN و Cr خون نرمال و هم چنین سونوگرافی و کشت و کامل ادرار نرمال داشتند و هیچ علت ثانویه ای برای دردهای شکمی آنها یافت نشد وارد مطالعه شدند. سپس بیماران توسط استاد مجری طرح به دو گروه مورد مداخله و کنترل تقسیم شدند، در گروه کنترل آموزش های لازم از نظر مصرف مایعات فراوان و کاهش نمک غذایی به والدین اطفال داده شد.

در گروه مورد مداخله علاوه بر آموزش های فوق هیدروکلروتیازید (شرکت داروسازی داروپخش) با میزان ۱ میلی گرم بر کیلو گرم در روز به صورت دوز واحد در صبح تجویز شد.

افراد گروه کنترل به مدت ۳ ماه پس از شروع رژیم غذایی و افراد گروه مورد مداخله به مدت ۳ ماه پس از کاهش Ca/Cr نمونه راندوم ادرار به کمتر از $0/25$ پس از درمان با هیدروکلروتیازید، از لحاظ تعداد حمله های درد، رعایت رژیم غذایی و مصرف مایعات، علایم همراه و معاینه عمومی از نظر وجود اختلال زمینه ای و عوارض هیدروکلروتیازید توسط کاروزی که از نوع درمان آنها بی اطلاع بود و قبلاً در مورد روش بررسی و معاینه بیماران تحت آموزش قرار گرفته بود به صورت ماهیانه ویزیت شدند. در صورت عدم رعایت رژیم غذایی و مصرف مایعات آموزش های لازم مجدداً داده می شد. بیمارانی که در

حملات درد در ماه‌های اول و دوم و سوم در دو گروه در جدول شماره ۱ و مقایسه میانگین تعداد حملات درد در دو گروه در ماه اول و دوم و سوم در جدول ۲ ذکر شده است که اختلاف معنی‌داری را نشان می‌دهد. میانگین تعداد حملات در طی ۳ ماه در گروه با درمان با هیدروکلروتیازید ۰/۳ و در گروه بدون درمان ۱۲/۳۳ بود.

وجود نداشت. حداقل سن بیماران ۵ سال و حداکثر سن آنها ۱۲ سال بود. از ۵۰ کودک در گروه بدون درمان ۷۸ درصد در ماه اول، ۸۴ درصد در ماه دوم و ۹۴ درصد در ماه سوم درد داشتند و در گروه با درمان ۳۸ درصد در ماه اول، ۳۶ درصد در ماه دوم و ۲۶ درصد در ماه سوم درد داشتند. تعداد

جدول ۱. مقایسه تعداد حملات درد شکمی به تفکیک ماه در گروه‌های مورد مداخله و کنترل

تعداد دفعات درد	درمان با هیدروکلروتیازید			بدون درمان با هیدروکلروتیازید		
	ماه اول	ماه دوم	ماه سوم	ماه اول	ماه دوم	ماه سوم
ندارد	۶۲٪	۶۴٪	۷۴٪	۲۲٪	۱۶٪	۶٪
یک	۳۸٪	۳۲٪	۲۶٪	۲۶٪	۲۰٪	۳۴٪
دو	-	۴٪	-	۲۸٪	۲۶٪	۳۴٪
سه	-	-	-	۱۸٪	۳۰٪	۲۲٪
چهار	-	-	-	۶٪	۸٪	۴٪

جدول ۲. مقایسه میانگین تعداد حملات درد شکمی به تفکیک ماه در گروه‌های مورد مداخله و کنترل

ماه	درمان با هیدروکلروتیازید		بدون درمان با هیدروکلروتیازید		p
	میانگین تعداد حملات درد	انحراف استاندارد	میانگین تعداد حملات درد	انحراف استاندارد	
اول	۰/۳۸	۰/۴۹	۱/۶۰	۱/۱۹	< ۰/۰۰۱
دوم	۰/۴	۰/۵۷	۱/۹۴	۱/۲۱	< ۰/۰۰۱
سوم	۰/۲۶	۰/۴۴	۱/۸۴	۰/۹۷	< ۰/۰۰۱

بحث

در ماه اول ۰/۳۸ و در گروه کنترل ۱/۶ حمله درد وجود داشت که اختلاف آماری معنی‌داری را نشان می‌دهد. در ماه دوم ۳۶ درصد در گروه مورد مداخله و ۸۴ درصد در گروه کنترل حمله درد داشتند که در گروه مورد مداخله ۳۲ درصد یک حمله و ۴ درصد دو حمله درد داشتند (متوسط درد ۰/۴) و در گروه کنترل ۲۰ درصد یک حمله و ۲۴ درصد دو حمله و ۳۸ درصد بیش از دو حمله درد داشتند (متوسط درد ۱/۹۴) که با توجه به نتایج، تفاوت معنی‌داری مشاهده می‌گردد. در ماه سوم در گروه مورد مداخله ۷۴ درصد هیچ دردی نداشتند ولی در گروه کنترل ۶ درصد بدون درد بودند. نتایج فوق نشان می‌دهد که مصرف بیش از ۲ ماه هیدروکلروتیازید تأثیر

در پژوهش ما تأثیر هیدروکلروتیازید با دوز ۱ میلی‌گرم بر کیلوگرم در روز به صورت تک دوز واحد بر حمله‌های درد شکمی در کودکان با هیپرکلسیوری ایدیوپاتیک مورد بررسی قرار گرفت.

در ماه اول در گروه کنترل ۷۸ درصد و در گروه مورد مداخله ۳۸ درصد درد داشتند که در گروه مورد مداخله تعداد حملات درد تنها یک بار بود و در هیچ موردی بیش از یک حمله دیده نشد ولی در گروه کنترل ۲۶ درصد یک حمله و ۲۸ درصد ۲ حمله و ۲۴ درصد بیش از ۲ حمله داشتند. به طور متوسط نیز در گروه مورد مداخله در

گرفتند که ۵۴ بیمار به درمان پاسخ دادند. در مطالعه فوق گروه تحت درمان با تیازید با گروه تحت درمان با رژیم غذایی به تنهایی با یکدیگر مقایسه نشدند (۷). هیدروکلروتیازید با اثر بر پمپ Na/Cl در توبول‌های دیستال سبب کاهش دفع کلسیم ادرار می‌شود (۱۲). از جمله محدودیت‌های پژوهش ما عدم استفاده از دارونما در گروه کنترل و یک سو کور بودن مطالعه بود لذا پیشنهاد می‌شود که در بررسی‌های بعدی از دارونما و روش دو سو کور کردن مطالعه جهت انجام کار استفاده شود.

نتیجه گیری

با توجه به این که رعایت رژیم غذایی و مایعات فراوان به تنهایی در کودکان عملی نمی‌باشد، بر اساس نتایج این تحقیق به نظر می‌رسد که مصرف هیدروکلروتیازید به عنوان یک داروی کم خطر و ارزان به صورت تک دوز می‌تواند در کاهش دردهای شکمی مزمن و راجعه در کودکان با هیپرکلسیوری ایدیوپاتیک مؤثر باشد.

منابع

1. Lorenzo CD, Colletti RB, Lehmann HP, Boyle JT, Gerson WT, Hyams JS, et al. Chronic abdominal pain in children. AAP 2005; 115(3): 812-815.
2. Apley J. The child with recurrent abdominal pain. *Pediatr Clin North Am* 1967; 14: 63-72.
3. Wyllie R, Tinunoff N, Orenstein S. The digestive system. In: Nelson ID, Emerson W, Jenson RM, Hal B, editors. *Nelson textbook of pediatrics*. 17th ed. Philadelphia: Saunders co; 2004. p. 1748-1825.
4. Polito C, Cioce F, Signoriello G, Manna A. Central diffuse abdominal perception of urological pain in children. *J Pediatr* 2006; 95 (1): 82-85.
5. Pendo MG, Doinie JS, Morcira ML. Idiopathic hypercalciuria: Presentation of 471 case. *J Pediatr* 2001; 77(2): 101-4.
6. Polito C, Manna A, Cioce F, Villan J, Nappi B. Clinical Presentation and natural course of

چشم‌گیری بر کاهش دردهای شکمی داشته، به طوری که بسیاری از بیماران هیچ حمله دردی نداشتند. در ماه سوم در گروه مورد مداخله ۲۶ درصد یک حمله درد (متوسط ۰/۲۶) داشتند و بیش از یک حمله دیده نشد که نسبت به ماه دوم ۶ درصد و نسبت به ماه اول ۱۲ درصد کاهش داشت. ولی در گروه کنترل ۳۳ درصد یک حمله و ۳۴ درصد ۲ حمله داشتند (متوسط ۱/۸۴) که نتایج فوق نشان دهنده اختلاف آماری بین دو گروه می‌باشد.

در طی دوره بررسی تغییرات فاحشی در مورد فراوانی تعداد حملات در گروه کنترل مشاهده نشد. ولی در گروه تیازید میانگین تعداد حملات درد در ماه سوم نسبت به ماه اول از نظر آماری کاهش معنی‌داری داشت.

در ماه‌های اول و دوم تعداد متوسط حملات درد در گروه کنترل تقریباً ۴ برابر گروه مورد مداخله بود ولی در ماه سوم تعداد متوسط حملات درد در گروه کنترل به بیش از ۷ برابر گروه مورد مداخله افزایش یافت.

در طی دوره درمان هیچ عارضه‌ای از مصرف تیازید مشاهده نشد و هیچ یک از بیماران به علت عدم تحمل دارو از مطالعه خارج نشدند.

مطالعات زیادی در مورد ارتباط بین دردهای شکمی مزمن و هیپرکلسیوری و درمان این دردها (تأثیر تیازید بر کاهش دردها) صورت نگرفته است. اما چندین مطالعه در این رابطه وجود دارد که مکانیسم برخی بر پایه این تئوری است که میکروکریستال‌ها یا تجمعات کلسیم اگزالات به دلیل هیپرکلسیوری تشکیل می‌شود و با مکانیسم اختلال عملکرد دفع و ایجاد خراش در توبول‌ها توسط کریستال‌های کلسیم سبب درد راجعه و مزمن شکم می‌شود. در تعدادی از این بررسی‌ها تأثیر رژیم غذایی کم نمک و کم اگزالات و مایعات فراوان و گاه‌استفاده از هیدروکلروتیازید و آنتی‌اسپاسمودیک‌ها در درمان این دردها ارزیابی شده است.

در مطالعه‌ای که توسط جاچوانیشانونگ و همکاران در سال ۲۰۰۱ انجام شد ۱۲۴ کودک با درد شکم مزمن و راجعه و هیپرکلسیوری ایدیوپاتیک مورد مطالعه قرار

Idiopathic hypercalciuria in children. *Pediatr Nephrol* 2000; 15(3-4): 211-4.

7. Jachvanchsanong P, Malogan M, Moore ES. Recurrent abdominal pain and flank pain in children with idiopathic hypercalciuria. *Acta Pediatr* 2001; 90(6): 643-8.

8. Elder J. Nephrology. In: Daris JD, Emerson W, Jenson RM, Hal B, editors. *Nelson textbook of pediatrics*. Philadelphia: Saunders co; 17th ed. 2004. p.1748-1825.

9. Ellis DA, William EH, Niavdent P. *Pediatric Nephrology*. 5th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2004. p.1007-1111.

10. Biyiklm NK, Alpay H, Garan T. Hypercalciuric and Recurrent tract infection. Incidence and symptoms in children over 5 years ago, *Pediatr Nephrol* 2005; 20(10): 1435-1438.

11. Lopez MM, Castillo LA, Chavez JB, Bamones C. Hypercalciuria and recurrent

urinary tract infection in venezuelan children. *Pediatr Nephrol* 1999; 13(5): 433-437.

12. Edwin KJ. Diuretics. In: Laurencel B, John SL, Keith L, editors. *Goodman & Gilman's the pharmacological basis of therapeutic*. 11th ed. USA: Mc Graw-Hill; 2005. p. 753-789.

۱۳. سیروس ع، یوسفی پ، رشیدی م. بررسی تأثیر هیدروکلروتیازید بر جلوگیری از عفونت ادراری مکرر در کودکان مبتلا به هیپرکلسیورمی ایدیوپاتیکی مراجعه کننده به درمانگاه کودکان بیمارستان امیرکبیر و ولیعصر (عج) اراک. پایان نامه جهت اخذ دکترای حرفه‌ای، دانشگاه علوم پزشکی اراک، ۱۳۸۴-۸۵.

14. Vanchvanichsanong P, Malogan M, Moore ES. Urinary tract infection in children associated with idiopathic hypercalciuria. *Urol Nephrol*: 2001; 35(2): 112-116.

Effectiveness of Hydrochlorothiazide in reducing chronic relapsing abdominal pain in girls with idiopathic hypercalciuria

Yousefi P¹, Sirius A², Dorreh F³, Pirasteh Sh⁴

Abstract

Introduction: Chronic and relapsing abdominal pain is one of the most common reasons that bring children to pediatric clinics. About 20% of these children are suffering from idiopathic hypercalciuria. Since Hydrochlorothiazide is effective in relieving hypercalciuria, we assessed its effects on reducing these relapsing pains in girls with idiopathic hypercalciuria.

Materials and Methods: In this single blind clinical trial study, 100 girls, aged 5-12 years old, with chronic relapsing abdominal pain and hypercalciuria were divided to two groups by random block design. All children and their parents were trained about consuming plenty of liquids and decreasing salt in foods. In addition to these measures, Hydrochlorothiazide (1 mg/kg/day) was also administered to children in the case group. The control group was assessed for the number of abdominal pain episodes for 3 months following the commencement of the diet and the case group for 3 months after becoming normocalciuric. The results were analyzed by T-test.

Results: The mean number of pain episodes in Hydrochlorothiazide group in the first, second, and third months were 0.38, 0.4, and 0.26 respectively; much lower than the corresponding months in the control group which were 1.60, 1.94, and 1.84 in that order ($p < 0.001$).

Conclusion: It seems that single dose daily Hydrochlorothiazide is a safe and effective drug in the treatment of chronic relapsing abdominal pain in children with idiopathic hypercalciuria.

Key word: chronic abdominal pain, idiopathic hypercalciuria, Hydrochlorothiazide, childre

1- Assistant professor, pediatric nephrologist, school of medicine, Arak University of medical sciences.

2- Assistant professor, urologic surgeon, school of medicine, Arak University of medical sciences.

3- Assistant professor, pediatrician, school of medicine, Arak University of medical sciences.

4 - Student of medicine, Arak University of medical sciences.