

صلى الله عليه وسلم

١٤٤٤



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی کرمان
دانشکده پزشکی مهندس افضل‌پور

پایان نامه:

برای دریافت درجه دکترای پزشکی

عنوان:

بررسی فراوانی نسبی هیپرکلسیوریا در کودکان زیر ۵ سال

مبتلا به عفونت ادراری در شهر کرمان در سال ۱۳۸۵

استاد راهنما:

سرکار خانم دکتر سعیده پرورش

پژوهش و نگارش:

زهرة جواهری

۱۳۸۷ / ۲ / ۲۵

زمستان ۱۳۸۶

۹۴۶۱۶

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
I.....	چکیده فارسی
III.....	چکیده انگلیسی

فصل اول: مقدمه

۲.....	مقدمه
--------	-------

فصل دوم: روش تحقیق

۶.....	روش تحقیق
--------	-----------

فصل سوم: نتایج

۸.....	نتایج
۱۰.....	جداول

فصل چهارم: بحث و نتیجه گیری

۱۴.....	بحث و نتیجه گیری
۱۸.....	منابع

تقدیم به:

پدر و مادر عزیزم

که وجودم برایشان همه رنج بود و وجودشان برایم همه مهر،
توانشان رفت تا به توانایی برسم و مویشان سپید گشت تا رویم
سپید بماند.

آنان که فروغ نگاهشان، گرمی کلامشان و روشنی رویشان سرمایه‌های
جاودانی زندگی‌ام است.

آنان که راستی قامت‌م در شکستگی قامتشان تجلی یافت.
در برابر وجود آرامیشان زانوی ادب بر زمین می‌نهم و با قلبی مملو از
عشق و محبت و خضوع بر دستانشان بوسه می‌زنم.

"سرو وجودش همیشه سرسبز و استوار باد"

تقدیم به:

استاد گرانقدر

سرکار خانم دکتر سعیده پرورش

که علاوه بر طب، درس انسانیت، خضوع و وارستگی را به من

آموخت و شکوفاگر اندیشه‌ام بود.

تقدیم به:

برادر و خواهرانم

که در طی تمام سال‌های زندگی و تحصیل، چشمان مشتاق

و قلب‌های مهربانشان آرزومند بهروزی‌ام بود.

تقديم به:

دوستانی که جز در جوار آنها و با مساعدتشان پيمودن

این راه طولانی بسی دشوار بود.

"سمیه و روحیه عزیزم"

با سپاس فراوان از:

کلیه اساتید محترم

آنان که با بلندای اندیشه خود همچون شمعی روشنگر راهم بودند.

باشد که نمایانگر جزئی از زحماتشان بوده باشم.

خلاصه

عفونت دستگاه ادراری (UTI) یکی از عفونت‌های شایع در بچه‌ها و شیرخواران است که تشخیص زودرس آن بسیار مهم است. زیرا می‌تواند یکی از تظاهرات آنورمالی‌های دستگاه ادراری در کودکان باشد و در نوزادان باعث باکتری می‌شود. در بررسی‌های انجام‌شده در بیماران مبتلا به UTI چنانچه کلسیم ادرار اندازه‌گیری شود، تعدادی از آنان هیپرکلسیوری ($\text{urine ca/cr} > 0/2\text{mg}$) را نشان می‌دهند.

هدف: از این مطالعه ارزیابی میزان فراوانی نسبی هیپرکلسیوریا در کودکان زیر پنج سال مبتلا به عفونت ادراری در شهر کرمان در سال ۸۵ می‌باشد.

روش کار: در این مطالعه که به روش تاریخچه‌ای Cohort انجام شد دو گروه از بچه‌ها مورد مطالعه قرار گرفتند که ۲۰ نفر به عنوان case از بین کودکان مبتلا به UTI، با سن کمتر از ۵ سال که در بخش اطفال بیمارستان افضل‌پور بستری بودند و ۲۰ نفر دیگر به عنوان گروه شاهد از کودکان سالم زیر ۵ سال در شهر کرمان انتخاب شده‌اند و کلسیم و کراتینین ادرار این کودکان اندازه‌گیری شد. هیچ کدام از این کودکان سابقه فامیلی سنگ کلیه یا آنومالی دستگاه ادراری نداشتند و داده‌ها توسط برنامه آماری SPSS15 مورد تجزیه قرار گرفتند.

نتایج: در ۱۴ کودک از ۲۰ نفر مبتلا به UTI (۷۰٪) هیپرکلسیوریا دیده شد و تنها ۲ نفر از کودکان (۱۰٪) سالم دچار هیپرکلسیوریا بودند. از بین کودکان مبتلا به UTI، ۸ نفر دچار هماچوری بودند ولی در گروه کنترل هماچوری دیده نشد. نتایج نشان داده‌اند که با افزایش سن

شیوع هیپرکلسیوریا کاهش می‌یابد. ارتباطی بین هیپرکلسیوریا و جنس در هر دو گروه مورد مطالعه وجود نداشت.

بحث: هیپرکلسیوریا یافته شایعی در بچه‌های مبتلا به UTI می‌باشد ولی نمی‌تواند تظاهرات بالینی UTI را تغییر دهد. این احتمال وجود دارد که هیپرکلسیوریا به عنوان یک عامل زمینه‌ساز UTI عمل کند. هیپرکلسیوریا از طریق ایجاد میکروکریستال‌ها به سلول‌های اپیتلیال دستگاه ادراری صدمه می‌رساند که این عامل می‌تواند باعث تداوم UTI شود در نهایت هیپرکلسیوریا در بچه‌ها می‌تواند در ابتدا به صورت UTI یا هماچوری تظاهر یابد.

Abstract

Background: Urinary tract infections (UTI) are among the most common bacterial infections in infants and children.

The diagnosis of UTI in young children is important as it is a marker for urinary tract abnormalities and in newborn may be associated with bacteraemia. UTI has not been widely recognized as a clinical manifestation of hypercalciuria in children.

Objective: The aim of this study was to evaluate the association of hypercalciuria with UTI in children under 5 years in Kerman.

Material & methods: In this historical cohort study, two groups of children were studied 20 case we were chosen from the children were admitted in pediatric ward in Afzalipour hospital and control group were chosen from the normal children.

We measured random urinary calcium/creatinine value in two groups.

All subjects did not had familial history of renal stone and urinary tract abnormalities.

Results: Hypercalciuria were found in 14/20 children with UTI (70%) and 2/20 children in control group.

Only & children with UTI had hematuria but in control group, hematuria was not found. These datas showed a decrease in value of urinary concentration with advancing, age. But no difference in urinary cu/cr concentration were observed in sex.

Conclusion: Hypercalciuria is not a rate finding among children with UTI. Hypercalciuria does not modify the clinical presentation of UTI. It is possible that hypercalciuria may play a predisposing role for UTI by promotiney the formation of microcrystals which damage the uroepithelium.

Key Words: Urinary tract infection, Hypercalciuria

فصل اول

مقدمه

مقدمه

UTI) Urinary tract infection یکی از عفونتهای شایع در بچه‌هاست که بیشترین سن بروز آن در دختران در سه سالگی و در پسران زیر یکسال است. به طور کلی میزان شیوع آن در دخترها ۳-۵ درصد و در پسرها ۱ درصد می‌باشد. (۱)

علت UTI در ۹۰-۸۰ درصد موارد Ecoli است ولی ارگانیزم‌هایی مثل کلبسیلا و پروتئوس، استافیلوکوکوس ساپروفیتیکوس و ویروسهایی مثل آدنوویروس‌ها نیز از علل آن می‌باشند. (۱)

شایعترین علامت UTI در شیرخواران تب ($tem > 38$) می‌باشد. سایر علامت‌هایی که خیلی هم اختصاصی نیستند شامل بی‌قراری، عدم شیرخوردن، زردی، عدم رشد مناسب، احساس ناراحتی و درد شکم می‌باشد. و در کودکان بزرگتر علائم شامل سوزش ادرار، تکرر ادرار، احساس فوریت در ادرار کردن، تب و لرز، تهوع و استفراغ، درد پهلو و گاهی تغییر رنگ ادرار می‌باشد. (۲)

در بچه‌ها، تشخیص زودرس عفونت ادراری به عنوان یکی از علائم اختلالات دستگاه ادراری و در نوزادان به علت خطر ایجاد باکتری می‌مهم می‌باشد. (۳)

در شروع قرن بیستم میزان مرگ‌ومیر ناشی از UTI در شیرخواران و بچه‌ها ۲۰ درصد بوده است که امروزه به خاطر پیشرفت روش‌های تشخیصی، درمانی میزان مرگ‌ومیر به صفر نزدیک شده است. (۳ و ۴)

در حال حاضر افراد مبتلا به UTI پیش‌آگهی خوبی دارند و عوارض جدی فقط در گروه اندکی دیده می‌شود. چنانچه این آسیب دو طرفه باشد میزان فیلتراسیون گلومرولی کلیه کاهش می‌یابد. (۴)

سریعترین روش تشخیصی UTI، آزمایش کامل ادرار می‌باشد که وجود WBC، باکتری و تست نیتريت مثبت در یک نمونه ادرار به تشخیص کمک می‌کند. وجود پنج یا بیشتر از پنج عدد WBC در HPF (High Power Field) یا دیدن هر تعداد باکتری به نفع عفونت ادراری است که از حساسیت ۹۹ درصد برخوردار می‌باشد. (۲)

دیده شده که در آزمایش ادرار برخی از بیماران مبتلا به UTI، چنانچه الکترولیت‌ها نیز اندازه‌گیری شود علاوه بر باکتری، WBC، RBC و الکترولیت‌های مثل کلسیم و سدیم نیز دیده می‌شود. (۱ و ۳ و ۵)

کلسیم یکی از الکترولیت‌های مهم و فراوان بدن انسان است که در بدن توسط روده‌ها، کلیه‌ها، استخوان تامین می‌شود و در خون به صورت یونیزه (۰.۴۸٪) و باند با پروتئین (۰.۴۰٪) و کمپلکس با آنیون‌هایی مثل فسفات، سترات و بی‌کربنات (۰.۱۲٪) وجود دارد که در کلیه از طریق کانالهای موجود در لوله‌های پیچیده نزدیک و جمع‌آوری کننده ادرار باز جذب می‌شود که نقص در این کانالها باعث ایجاد هیپرکلسیوریا می‌شود. (۴)

هیپرکلسیوریا به صورت دفع کلسیم ۲۴ ساعته ادرار به میزان $1-10 \text{ mg/kg}$ و به صورت متوسط 6 mg/kg و در مطالعات دیگری به صورت کلسیم ۲۴ ساعته ادرار بالاتر از $3/5 \text{ mg/kg}$ یا نسبت ca/cr ادرار بیشتر از $0/2 \text{ mg}$ تعریف شده است. (۶ و ۷)

کلسیم یکی از عوامل خطر تشکیل سنگ است. (۵) تشکیل میکروکریستال‌های کلسیم در کلیه موجب اختلال در عملکرد کلیه می‌شود که این میکروکریستال‌های زمینه‌ساز عفونت‌های ادراری در بچه‌ها می‌باشد. (۸)

هیپرکلسیوریا با تشکیل سنگ به خصوص در بچه‌هایی که سابقه خانوادگی سنگ کلیه دارند همراه می‌باشد. (۵)

تظاهرات بالینی هیپرکلسیوریا شامل هماچوری، درد پهلو، کمردرد و علائم درگیری سیستم ادراری تحتانی شامل دیزیوری، فرکونسی می‌باشد. ولی بیشترین تظاهرات آن هماچوری و UTI است و می‌توان گفت که هیپرکلسیوریا یک بیماری است که با هماچوری و UTI ظاهر می‌یابد. (۱۰ و ۹)

مطالعات نشان داده‌اند که هیپرکلسیوریا علامت UTI را تغییر نمی‌دهند ولی زمینه را برای عفونت ادراری فراهم می‌کند. (۵ و ۱۱)

هیپرکلسیوریا از طریق ایجاد میکروکریستال‌هایی که به اپی‌تلیال دستگاه ادراری صدمه می‌رسانند به ایجاد UTI کمک می‌کند. (۸)

هیپرکلسیوریا شایعترین اختلال بیوشیمیایی است که در UTI دیده می‌شود که در ۵۰ درصد از کودکان مبتلا به UTI دیده می‌شود. (۱۲)

باتوجه به اهمیت کلسیم به عنوان عوامل خطر به عنوان تشکیل سنگ بایستی از دفع ادراری کلسیم جلوگیری شود که مطالعات نشان داده‌اند که با درمان عفونت ادراری هیپرکلسیوریا نیز درمان می‌شود. (۹ و ۱۳)

فصل دوم

روش تحقیق

روش تحقیق

این مطالعه به صورت historical cohort study بوده است که در سال ۱۳۸۵ در بیمارستان افضل‌پور استان کرمان انجام شده است برای انجام این مطالعه، ۲۰ نفر از کودکانی که با تشخیص UTI در بخش اطفال بیمارستان افضل‌پور بستری بودند و سن آنها زیر پنج سال بود انتخاب گردیدند و سپس ۲۰ نفر از کودکانی که مبتلا به UTI نبودند به عنوان گروه شاهد مورد بررسی قرار گرفتند که این ۲۰ نفر به طور تصادفی از کودکان زیر پنج سال یکی از مهدکودک‌های استان کرمان انتخاب شدند.

از همه کودکان یک آزمایش کامل ادرار، کلسیم و کراتینین ادرار (دومین نوبت صبحگاهی) به عمل آمد که تمامی آزمایشات در آزمایشگاه بیمارستان افضل‌پور انجام شدند. در زمان جمع‌آوری اطلاعات کودکانی که عوامل خطر دیگری جهت هیپرکلسیوریا داشتند مثل سابقه خانوادگی سنگ کلیه یا وجود اختلالات در دستگاه ادراری حذف گردیده‌اند.

آزمایش کامل ادرار از یک نمونه راندوم ادرار تهیه شد. در این مطالعه هیپرکلسیوریا را با توجه به مطالعات قبلی، نسبت ca/cr ادرار بیشتر از $0.2mg$ را در نظر گرفت. وجود ۵ عدد یا بیشتر WBC در HPF و حضور هر تعداد باکتری را به عنوان UTI و تعداد بیشتر ۵ عدد RBC در HPF هماچوری در نظر گرفتیم.

به منظور تحلیل داده‌ها، اطلاعات حاصله با استفاده از برنامه آماری SPSS۱۵ مورد ارزیابی و آنالیز قرار گرفتند.

فصل سوم

تاریخ

نتایج

در این مطالعه که هدف آن تعیین فراوانی نسبی هیپرکلسیوریا در کودکان زیر ۵ سال مبتلا به UTI و مقایسه آن با میزان فراوانی نسبی هیپرکلسیوریا در کودکان زیر ۵ سال غیر مبتلا به این بیماری بوده است مجموعاً ۴۰ کودک (در هر گروه ۲۰ کودک) مورد بررسی قرار گرفتند و داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS15 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند که نتایج حاصله به شرح زیر می‌باشد:

- میانگین سن کودکان مبتلا به UTI $16/5 \pm 19/9$ ماه و در کودکان مورد مقایسه $16/1 \pm 24/1$ ماه بوده است بین دو گروه کودکان، از نظر سن اختلاف معنی‌داری وجود نداشت ($P.value > 0/05$).
(جدول شماره ۱).

- در کودکان بیمار ۷ نفر (۳۵٪) پسر و ۱۳ نفر (۶۵٪) دختر و در گروه مقایسه ۱۲ کودک (۶۰٪) پسر و ۸ کودک (۴۰٪) دختر بودند. (جدول شماره ۲)

- در گروه نمونه ۸ کودک (۴۰٪) دارای هماچوری لیکن در گروه مقایسه هیچ کودکی هماچوری نداشت که اختلاف این دو گروه از لحاظ وجود هماچوری و ابتلا به UTI معنی‌دار بوده است ($P. value = 0/00$). (جدول شماره ۳)

- میانگین کلسیم در کودکان مبتلا $0/1 \pm 8/9$ میلی‌گرم در دسی لیتر و در کودکان غیر مبتلا میانگین کلسیم $0/38 \pm 9/8$ میلی‌گرم در دسی لیتر بود. این دو گروه از نظر مقدار کلسیم اختلاف معنی‌داری نداشته‌اند ($P. value > 0/05$).

- میانگین کراتینین در کودکان مبتلا به UTI $25/8 \pm 26/4$ میلی گرم در دسی لیتر و در کودکان غیر مبتلا میانگین کراتینین $12/1 \pm 56/3$ میلی گرم در دسی لیتر بود.

اختلاف کراتینین در دو گروه مورد مقایسه معنی دار بود. ($t=4/6, P.value < 0/01$)

- در کودکان مبتلا به UTI، ۱۴ کودک (۷۰٪) هیپرکلسیوریا و در کودکان مورد مقایسه ۵ کودک (۲۵٪) هیپرکلسیوریا داشتند. اختلاف بین دو گروه از لحاظ هیپرکلسیوریا معنی دار است ($\chi^2=8/12, P.value < 0/01$). (جدول شماره ۴)

- در بین کودکان مبتلا به UTI، از ۷ کودک پسر، ۵ کودک (۷۱/۴٪) و در بین ۱۳ کودک دختر ۹ کودک (۶۹/۲٪) هیپرکلسیوریا داشتند اختلاف معنی داری بین دو جنس از نظر هیپرکلسیوریا وجود نداشت. ($P.value > 0/05$). (جدول شماره ۵)

- در بین کودکان غیر مبتلا به UTI از ۱۲ نفر پسر دو نفر آنها هیپرکلسیوریا و از ۸ کودک دختر ۳ کودک (۳۷/۶٪) هیپرکلسیوریا داشتند که اختلاف معنی داری مشاهده نشد. ($P.value > 0/05$). (جدول شماره ۵)

- در بین کودکان مورد مطالعه، ۱۴ نفر از کودکانی که مبتلا به UTI بودند هیپرکلسیوریا داشتند که از این تعداد ۱۱ نفر (۷۸٪) دارای هماچوری بودند. ولی در گروه کنترل فقط ۵ کودک هیپرکلسیوریا داشتند که هیچ کدام هماچوری نداشتند. (جدول شماره ۶)

که اختلاف معنی داری بین دو گروه وجود داشت ($P.value < 0/01$).