

ارتباط نسبت استخوان ساکروم با بی‌اختیاری ادرار اولیه در کودکان ۵ تا ۹ سال

دکتر پارسا یوسفی^{۱*}، دکتر علی سیروس^۲، دکتر مسعود فاضلی مصلح‌آبادی^۳، دکتر مونا حاجی آقا بزرگی^۴

۱- استادیار، فوق تخصص نفلولوژی کودکان، گروه کودکان، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

۲- استادیار، متخصص ارولوژی، گروه جراحی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

۳- استادیار، متخصص رادیولوژی، گروه رادیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

۴- پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

تاریخ دریافت ۸۷/۵/۲۱، تاریخ پذیرش ۸۸/۳/۲۷

چکیده

مقدمه: اختلال در تکامل استخوان ساکروم به عنوان یکی از علل بی‌اختیاری ادرار مطرح می‌باشد. نسبت استخوان ساکروم معیاری ارزشمند در تعیین سلامت استخوان ساکروم پیشنهاد شده است. با توجه وجود مطالعات محدود در این زمینه و تناقض در نتایج بررسی ارتباط این نسبت با بی‌اختیاری ادرار اولیه منطقی به نظر می‌رسد.

روش کار: طی یک مطالعه مقطعی - تحلیلی دو گروه ۵۹ نفری از کودکان ۵ تا ۹ ساله مراجعه کننده به درمانگاه کودکان و ارولوژی بیمارستان ولی عصر و امیرکبیر اراک در فاصله یک سال مورد بررسی قرار گرفتند. گروه بی‌اختیاری ادرار اولیه (گروه مورد) با آنالیز ادرار و سونوگرافی طبیعی و عدم شکایت از سوزش ادرار، تکرر ادرار و احساس فوریت در دفع ادرار و گروه شاهد افراد بدون بی‌اختیاری ادرار اولیه بودند. در هر دو گروه نسبت استخوان ساکروم و نسبت بزرگترین عرض به بزرگترین طول استخوان ساکروم در گرافی روبروی لگن مقایسه گردید.

نتایج: در گروه مورد ۹۸/۳ درصد موارد نسبت استخوان ساکروم طبیعی داشتند. میانگین نسبت بزرگترین عرض به بزرگترین طول ۰/۸۹ بود. میان جنسیت و طبیعی یا غیر طبیعی بودن نسبت استخوان ساکروم رابطه معنی دار مشاهده نشد. در گروه شاهد ۸۸/۱ درصد موارد نسبت استخوان ساکروم طبیعی داشتند. میانگین نسبت بزرگترین عرض به بزرگترین طول ۰/۹۱ بود. دخترها بیش از پسرها استخوان ساکروم طبیعی داشتند و تفاوت آماری معنی‌داری بین متوسط نسبت استخوان ساکروم و نسبت بزرگترین عرض و بزرگترین طول در دو گروه مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: ارتباط آماری معنی‌داری بین نسبت استخوان ساکروم با بی‌اختیاری ادرار اولیه در کودکان ۵ تا ۹ سال مشاهده نشد.

واژگان کلیدی: بی‌اختیاری ادرار اولیه، استخوان ساکروم، نسبت، کودکان

*نویسنده مسئول: اراک، بیمارستان امیرکبیر، گروه بالینی کودکان

Email: parsayousefichaijan@yahoo.com

مقدمه

بی اختیاری ادرار به صورت اولیه و ثانویه می باشد. نوع اولیه زمانی است که کودک هیچ گاه برای یک دوره زمانی طولانی، کنترل ادرار نداشته باشد که ۷۵ درصد موارد را تشکیل می دهد.

زمانی که کودک بعد از یک دوره ۶-۳ ماهه که کنترل ادرار داشته است، بی اختیاری ادرار پیدا کند بی اختیاری از نوع ثانویه است که ۲۵ درصد موارد را تشکیل می دهد (۱). شیوع بی اختیاری ادرار در جنس مذکر بیشتر می باشد، به طوری که شیوع آن در پسرهای سن ۷ و ۱۰ ساله به ترتیب ۹ و ۷ درصد می باشد و در دخترها ۶ و ۳ درصد است (۲). ۹۰ تا ۹۵ درصد کودکان تا سن ۵ سالگی تقریباً به طور کامل در طی روز و ۸۰ تا ۸۵ درصد آنها در طی شب کنترل ادرار را به دست می آورند (۱، ۳).

در ۲-۱ درصد موارد این مشکل تا سن ۱۸ سالگی و حتی بالاتر باقی می ماند. مطالعات گوناگون نشان داده اند که زمینه ژنتیکی در این افراد، خصوصاً در موارد اولیه وجود دارد. به این صورت که اگر پدر این مشکل را داشته باشد ۴۳ درصد و اگر مادر دچار مشکل باشد ۴۴ درصد و در صورتی که هر دو والد حامل این مشکل باشند ۷۷ درصد احتمال وجود این عارضه در فرزند وجود دارد (۴).

البته سابقه فامیلی مثبت هم در ۵۰ درصد موارد در کودکان با بی اختیاری ادرار ثانویه مشاهده می گردد. نزد کمتر از ۵ درصد کودکانی که بی اختیاری ادرار اولیه دارند و تنها ۱ درصد از کودکانی که بی اختیاری شبانه اولیه دارند، یک علت عضوی یافت می شود. علت تقریباً تمامی موارد بی اختیاری اولیه تأخیر در تکامل مکانیسم کنترل بر اسفنکتر پیشابراهی است (۵). اضطراب والدین و کودک ممکن است سبب اضافه شدن یک جزء روان شناختی بر این زمینه فیزیولوژیک شود و آن را طولانی تر کند (۶). نگهداشتن ادرار و تخلیه نکردن آن تا آخرین لحظه شایع ترین عامل بروز بی اختیاری ادرار اولیه هنگام روز است. از آنجایی که اختلالات استخوان ساکروم که به صورت تشکیل ناقص

استخوان ساکروم (هیپوپلازی) تا عدم وجود استخوان ساکروم (آژنزی) وجود دارد، باعث ایجاد اختلالات دفع ادراری می شود (۷، ۸) و با توجه به عدم انجام مطالعه کافی در این زمینه و وجود نتایج متناقض بر آن شدیم تا مطالعه ای در مورد ارتباط بی اختیاری ادرار اولیه و نسبت استخوان ساکروم انجام دهیم.

روش کار

کودکان ۵ تا ۹ سال مراجعه کننده به درمانگاه کودکان و ارولوژی بیمارستان امیر کبیر و ولی عصر شهر اراک در سال ۱۳۸۵ (به مدت یکسال) به صورت پیوسته و بدون انقطاع مورد بررسی قرار گرفتند.

به دلیل مسأله بلوغ و تغییراتی که ممکن است در نسبت استخوان ساکروم ایجاد شود حداکثر سن ۹ سال در نظر گرفته شد. گروه شاهد شامل کودکان ۵ تا ۹ سال بوده اند که به علت تروما، درد شکمی، کمردرد و یا درد در ناحیه لگن تحت گرافی ساده شکم و لگن قرار گرفته بوده اند و نیز هیچ گونه شکایتی از بی اختیاری ادرار نداشتند. در کودکان مراجعه کننده با شکایت بی اختیاری ادرار اولیه آنالیز کامل ادرار و کشت ادرار، سونوگرافی کلیه، مثانه و مجاری ادرار و گرافی ساده لگن انجام شد. سپس آزمایشات بیماران بعد از آماده شدن توسط مجری طرح بررسی شد و با شرط طبیعی بودن تمام یافته ها در آنالیز ادرار (عدم وجود سلول های قرمز خون، سلول های سفید خون، باکتری و گلوکز در ادرار) و عدم مشاهده یافته غیر طبیعی در سونوگرافی (سنگ، هیدرونفروز و رفلاکس) و هم چنین عدم مشاهده اثری از نقایص استخوان ساکروم در گرافی ساده شکم (مثل اسپاینا بیفیدا) و کشت ادرار منفی و عدم وجود علائمی مانند سوزش ادرار، تکرر ادرار، زور زدن حین ادرار کردن و یا احساس فوریت در دفع ادرار به عنوان نمونه وارد گروه مورد شدند. در مجموع ۱۱۸ نمونه در دو گروه مساوی ۵۹ نفره مورد و شاهد قرار گرفتند.

ساکروم استفاده شده است. علاوه بر محاسبه نسبت استخوان ساکروم بزرگ‌ترین عرض (AB) و بزرگ‌ترین طول (CD) استخوان ساکروم اندازه‌گیری شد و نسبت این دو محاسبه گردید. کیفیت گرافی‌های انجام شده بر این اساس است که کودک در حین انجام گرافی چرخش نداشته باشد که در مورد این مسأله با تکسین رادیولوژی هماهنگ شد. برای ایجاد حداقل خطا در اندازه‌گیری‌ها تمام اندازه‌گیری‌ها توسط یک نفر و بوسیله یک خط کش انجام شد.

لازم به ذکر است که برای انجام آزمایشات و رادیولوژی، هزینه اضافی به بیمار تحمیل نشده است. هم چنین پس از تأیید روش کار توسط کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی اراک، کودکان با رضایت والدین و اخذ رضایت نامه کتبی آگاهانه وارد مطالعه شدند.

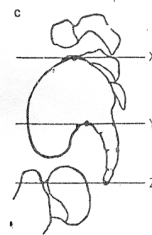
نتایج

نتایج به دست آمده در گروه دارای بی‌اختیاری ادرار اولیه بدین شرح می‌باشد که از نظر جنس ۲۲ نفر پسر (۳۷/۳ درصد) و ۳۷ نفر دختر (۶۲/۷ درصد) بودند. از نظر سنی ۱ نفر ۵ ساله (۱/۷ درصد)، ۲۰ نفر ۶ ساله (۳۳/۹ درصد)، ۱۱ نفر ۷ ساله (۱۸/۶ درصد)، ۱۴ نفر ۸ ساله (۲۳/۷ درصد) و ۱۳ نفر ۹ ساله (۲۲ درصد) بوده‌اند. میانگین سن این گروه $7 \pm 0/15$ سال بود.

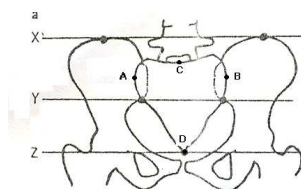
از ۵۹ نفر تنها یک نفر (۱/۷ درصد) نسبت استخوان ساکروم غیر طبیعی (نسبت استخوان ساکروم کوچکتر یا مساوی ۰/۷۴) داشت. (جدول ۱) در میان کودکانی که نسبت استخوان ساکروم نرمال داشتند در ۹ نفر (۱۵/۵۱ درصد) این نسبت بزرگ‌تر یا مساوی یک و در ۴۹ نفر (۸۴/۴۹ درصد) کمتر از یک (بین ۰/۷۴ تا ۱) بود.

در بررسی رابطه بین جنسیت و طبیعی و غیر طبیعی بودن نسبت استخوان ساکروم در این گروه نتایج نشان داد که براساس آزمون آماری کای دو بین جنسیت و طبیعی و غیر طبیعی بودن نسبت استخوان ساکروم رابطه معنی‌داری وجود نداشت ($p=0/19$).

در دو گروه جهت محاسبه نسبت استخوان ساکروم در رادیوگرافی روبروی لگن ابتدا یک خط افقی که از بالاترین نقطه ستیغ ایلیاک هر دو طرف بگذرد (خط X)، خط افقی دیگری که از پایین‌ترین نقطه مفصل ساکروایلیاک دو طرف بگذرد (خط Y) و خط افقی دیگری که از پایین‌ترین قسمت استخوان ساکروم بگذرد رسم می‌کنیم که خط مذکور موازی خط X و Y می‌باشد (خط Z) (۹، ۱۰) (شکل ۱). در ضمن در مواردی که به هر علتی خط X و Y موازی هم نباشند مورد مذکور از مطالعه حذف می‌گردید.



نمای جانبی (Latral)



نمای روبرو (AP)

$$\frac{YZ}{XY}$$

نسبت استخوان خاجی

شکل ۱. چگونگی محاسبه نسبت استخوان خاجی

نسبت استخوان ساکروم از تقسیم فاصله YZ بر XY به دست خواهد آمد که میزان طبیعی این نسبت در گرافی روبرو بزرگ‌تر یا مساوی ۰/۷۴ و در نمای جانبی بزرگ‌تر یا مساوی ۰/۷۷ می‌باشد (۱۱، ۱۲). لازم به ذکر است که برای محاسبه نسبت استخوان ساکروم می‌توان از گرافی روبرو و یا جانبی استفاده کرد که این مسأله بستگی به این دارد که کدام گرافی از بیمار گرفته شده است (۱۳). در این مطالعه از گرافی‌های روبرو جهت محاسبه نسبت استخوان

رابطه بین جنسیت و طبیعی و غیر طبیعی بودن نسبت استخوان ساکروم در این گروه نیز بررسی شد که براساس نتایج آزمون کای دو بین جنسیت و طبیعی و غیر طبیعی بودن نسبت استخوان ساکروم رابطه معنی داری وجود دارد ($p=0/02$). به عبارت دیگر دختران بیش از پسران در گروه شاهد نسبت استخوان ساکروم طبیعی دارند.

میانگین نسبت استخوان ساکروم در پسرها $0/90 \pm 0/19$ بود و میانگین نسبت استخوان ساکروم در دخترها $0/90 \pm 0/14$ با انحراف معیار $0/14$ بود.

نتایج آزمون تی نشان می‌دهد که بین میانگین نسبت استخوان ساکروم در هر دو جنس در این گروه تفاوت چندانی مشاهده نشد ($p=0/98$).

هم‌چنین برخی از شاخص‌های مرکزی و پراکندگی مربوط به نسبت بزرگ‌ترین عرض به بزرگ‌ترین طول استخوان ساکروم محاسبه شد. حداقل این نسبت $0/80$ و حداکثر آن $1/18$ بود. میانگین این نسبت $0/91 \pm 0/01$ بود.

مقایسه بین دو گروه براساس میانگین نسبت استخوان ساکروم نشان دهنده این است که میانگین نسبت استخوان ساکروم در دو گروه اختلاف معنی داری ندارد ($p=0/82$) و دو گروه از این نظر مشابه هم می‌باشند.

مقایسه نسبت بزرگ‌ترین عرض به بزرگ‌ترین طول در هر دو گروه نشان داد که تفاوت معنی داری از این نظر در بین دو گروه وجود ندارد ($p=0/186$).

میانگین نسبت استخوان ساکروم در پسرها $0/86 \pm 0/06$ و میانگین نسبت استخوان ساکروم در دخترها $0/91 \pm 0/12$ بود که نشان دهنده این است که میزان نسبت استخوان ساکروم در بین دختران و پسران در این گروه تفاوت چندانی وجود ندارد ($p=0/08$).

برخی از شاخص‌های مرکزی و پراکندگی مربوط به نسبت بزرگ‌ترین عرض به بزرگ‌ترین طول استخوان ساکروم محاسبه شد. حداقل این نسبت $0/63$ و حداکثر آن $0/97$ و میانگین این نسبت $0/89 \pm 0/05$ بود.

نتایج به دست آمده در گروه بدون بی‌اختیاری ادرار اولیه به شرح بدین صورت بود: از نظر جنس ۲۰ نفر پسر ($33/9\%$) و ۳۹ نفر دختر بودند ($66/1\%$) با میانگین $0/14 \pm 0/05$ می‌باشند. از ۵۹ نفر ۷ نفر ($11/9\%$) دارای نسبت استخوان ساکروم غیر طبیعی (نسبت استخوان ساکروم کوچک‌تر یا مساوی $0/74$) و ۵۲ نفر ($88/1\%$) طبیعی (نسبت استخوان ساکروم بزرگ‌تر یا مساوی $0/74$) بودند (جدول ۱).

هم‌چنین در کودکانی که نسبت استخوان ساکروم طبیعی داشتند، در ۱۶ نفر ($0/311$) این نسبت بزرگ‌تر یا مساوی یک و در ۳۶ نفر ($99/689$) این نسبت کمتر از یک (نسبت استخوان ساکروم بین ۱ تا $0/74$) بود.

جدول ۱. توزیع فراوانی نسبت استخوان ساکروم طبیعی و غیر طبیعی در کودکان ۵ تا ۹ سال مبتلا به بی‌اختیاری ادراری اولیه (گروه مورد) و شاهد آنها مراجعه کننده به درمانگاه کودکان بیمارستان امیرکبیر و درمانگاه ارولوزی بیمارستان ولیعصر (عج) اراک ۱۳۸۵

نسبت استخوان ساکروم		فراوانی	درصد
گروه مورد	طبیعی (نسبت استخوان ساکروم بیشتر یا مساوی $0/74$)	۵۸	$98/3$
	غیر طبیعی (نسبت استخوان ساکروم کوچکتر یا مساوی $0/74$)	۱	$1/7$
گروه شاهد	طبیعی (نسبت استخوان ساکروم بیشتر یا مساوی $0/74$)	۵۲	$88/1$
	غیر طبیعی (نسبت استخوان ساکروم کوچکتر یا مساوی $0/74$)	۷	$11/9$
کل		۱۱۸	۱۰۰

بحث

هدف اصلی این مطالعه بررسی ارتباط نسبت استخوان ساکروم با بی اختیاری ادرار اولیه در کودکان ۵ تا ۹ سال مراجعه کننده به درمانگاه کودکان بیمارستان امیرکبیر و درمانگاه ارولوژی بیمارستان ولیعصر (عج) بود. ارتباط آنومالی های واضح ساکروم مثل آژنزی یا هیپوپلازی با مثانه نوروزنیک به علت عصب گیری مثانه از ریشه های ساکرال اثبات شده است، اما در مورد اختلالات عملکردی خفیف تر مثانه مانند بی اختیاری ادرار اولیه تا کنون رابطه واضحی با تغییرات جزئی در شکل گیری ساکروم و یافته های غیر طبیعی مهره های آن منطقه اثبات نشده است. به علت ساختمان پیچیده ساکروم و محل قرار گیری آن در کمر بند لگنی تفسیر کلیشه های رادیوگرافی از نظر سلامت این استخوان و تعیین استانداردهایی برای جداسازی ساکروم نرمال و غیر طبیعی بسیار مشکل است، لذا بررسی ارتباط ساختاری ساکروم با مشکلات جزئی تر عملکردی مثانه عملاً ممکن نیست. برای سهولت کار اخیراً نسبت استخوان ساکروم به عنوان یک اندکس ساده و قابل اندازه گیری برای ارزیابی ساختار و سلامت شکل گیری آن مطرح شده است.

براساس مقایسه بین دو گروه به این نتیجه رسیدیم که میانگین نسبت استخوان ساکروم در دو گروه تفاوت چندانی نداشت و دو گروه از این نظر مشابه هم بودند. در گروه مورد رابطه معنی داری میان جنسیت و طبیعی بودن نسبت استخوان ساکروم مشاهده نشد ولی در گروه شاهد دخترها بیش از پسرها از نسبت استخوان ساکروم طبیعی برخوردار بودند (با توجه به حجم کم و بدون در نظر گرفتن تعداد نمونه براساس جنسیت نمی توان آن را بیان کرد). مقایسه نسبت بزرگترین عرض به بزرگترین طول در هر دو گروه نشان داد که از این نظر تفاوت معنی داری بین دو گروه وجود ندارد.

نتیجه به دست آمده بر خلاف مطالعه ای است که توسط دکتر کجیاف زاده و دکتر رسولی انجام شده است. در این مطالعه که در سال ۱۳۸۰ در کودکان کمتر از ۱۵ سال انجام گرفته میزان نسبت استخوان ساکروم در کودکان

کمتر از ۱۵ سال با شکایت ادراری و دفع مدفوع و فاقد آن مقایسه شده است که گروه بیمار (۱۹۳ مورد) مشکلات مختلف شامل ریفلاکس، عفونت مکرر ادراری، بی اختیاری ادرار، مشکلات دفعی مثل یبوست و گروه کنترل (۴۰ مورد) هیچ کدام از مشکلات ذکر شده را نداشتند. براساس این مطالعه اختلالات استخوان ساکروم در ۱۳/۲ درصد از گروه با شکایت ادراری و در ۱۳/۳ درصد از گروه با شکایت دفعی و ۰/۵ درصد از گروه کنترل وجود داشت. در نتیجه نسبت استخوان ساکروم ارزیابی ارزشمندی جهت پیش بینی اختلالات استخوان ساکروم بود. نسبت استخوان ساکروم پائین نشان دهنده درجات مختلف نقص در تکامل استخوان ساکروم است و می تواند با عملکرد بر سیستم ادراری - دفعی همراه باشد (۱۱).

در مطالعه دیگری که توسط وارنه و گودلی در سال ۲۰۰۳ انجام شده است، ارزش نسبت استخوان ساکروم در تعیین اختلالات استخوان ساکروم بررسی شده است. در این مطالعه ۵۰ رادیوگرافی لگن مورد ارزیابی قرار گرفت که ۳۰ عدد مربوط به بیماران با شکایت اختلالات مقعدی و ۲۰ عدد مربوط به اطفال سالمی بود که شکایت خاصی نداشتند. اندازه گیری های لازم در مورد نسبت استخوان ساکروم انجام شد. نتیجه این مطالعه حاکی از این بود که طبیعی بودن میزان نسبت استخوان ساکروم برای پیش بینی سلامت استخوان معیار خوبی است ولی طیف نسبت استخوان ساکروم در بیماران مورد مطالعه وسیع بود و ارزش محدودی در افتراق استخوان ساکروم طبیعی از غیر طبیعی داشت (۱۳). در پژوهش که دکتر خالق نژاد در سال ۲۰۰۵ انجام داده است نسبت استخوان ساکروم به عنوان یک عامل پیش بینی کننده در توانایی کنترل مدفوع بعد از عمل جراحی کولورکتال عنوان شده است و نسبت استخوان ساکروم را به عنوان یافته ارزشمندی در بررسی تکامل استخوان ساکروم ذکر کرده است (۱۴). مطالعه ای دکتر احمدی در سال ۲۰۰۵ نشان داد که نسبت استخوان ساکروم شاخص مناسبی برای پیش بینی توانایی اجابت مزاج مناسب بعد از عمل جراحی در

3. Pena A. Anorectal malformation Semin Pediatric Surg 1995; 4: 35-47.
4. Kodman-Jones C, Hawkins L, Schulman SL. Behavioral characteristics of children with daytime wetting. J Urol 2001; 166: 2392 – 5.
5. Evans JHC. Evidence-based management of nocturnal enuresis. BMJ 2001; 323: 1167 – 9.
6. Shea V, Cai R, Crepps B. Sensory fibers of the pelvic nerve innervating the rats urinary bladder. J Neurophysiol 2000; 84: 192-4.
7. Gladh G, Persson D, Mattsson S. Voiding pattern in healthy newborns. Neurourol Urodynam 2000; 19: 177-84.
8. Jansson U, Hanson M, Hanson E, Hell Strum PL, Sillen U, et al. Voiding pattern in healthy children to 3 years old a longitudinal study. J Urol 2000; 164: 2050-4.
9. Sillen U, Solsnes E, Hellstrom AI, Sandberg K. Some new insights in to bladder function in infancy. Br J Urol 1995; 76: 235-40.
10. Yamazaki Y, Yago R, Toma M. Sonographic characteristics of the urinary tract in healthy neonates. J Urol 2001; 166: 1054.
11. Kajbafzadeh AM, Rasuli N. Correlation between the sacral ration and the out come of VUR. BJU 2001; 87: 61.
12. Baver S, Kaff SA, Jayanthi VR. Voiding dysfunction in children neurogenic and non – neurogenic. In: Walsh PC, Vavghn ED Jr, Wein AJ. Campbells Urology. Philadelphia: Elsevier science; 2002. p. 2231-83.
13. Warne SA, Godley ML, Owens CM, Wilcox DT. The Validty of sacral rano to identily sacral alo normalities. BJV Int 2003; 91 (6), 540 – 4.
14. Khalegh Nejad Tabari A, Saeeda M. The results of posterior sagittal anorectoplasty in anorectal malformations. Archives of Iranian Medicine 2005; 4(8): 272-6.
15. Ahmadi J, Kajbafzadeh A, Kalantari M, Nahvi M, Hadipoor A, Ashjaei B, et al. Evaluation of sacral ratio as prognostic factor in patients with anorectal malformations. Acta Medica Iranica J 2005; 2(43): 143-6.
16. Kajbafzadeh AM, Nejat F, Abbaslou P. Comparison of sacral ratio in normal children and children with urinary and/ or faecal complaints. Iranian J of Pediatrics 2008; 1(18): 57-61.

ناحیه مقعد ذکر شده است و شاخص فوق را نشانه تکامل مناسب استخوان ساکروم ذکر کرده است (۱۵).

پژوهش دکتر کجبا فزاده در سال ۲۰۰۸ حاکی از این بود که نسبت استخوان ساکروم به عنوان یک روش ارزشمند برای بررسی تکامل استخوان ساکروم در بیماران با مشکلات دفع ادراری و مدفوعی ذکر شده است (۱۶).
ارجاعی بودن بیمارستان امیر کبیر و ولیعصر (عج) باعث عدم امکان تفسیر نتایج به جامعه مورد نظر می شود و تفاوت هایی که در دو گروه مورد بررسی از نظر خصوصیات دموگرافیک وجود دارد، محدودیت حجم نمونه و عدم امکان نمونه گیری تصادفی در هر دو مطالعه از عللی است که ممکن است دلیل تناقض در نتایج باشد

نتیجه گیری

۱ ارتباط آماری معنی داری بین نسبت استخوان ساکروم با بی اختیاری ادرار اولیه در کودکان ۵ تا ۹ سال مشاهده نشد. در صورتی که نسبت استخوان ساکروم واقعاً رابطه ای با اختلال عملکرد خفیف مثانه داشته باشد، به علت راحت بودن اندازه گیری می تواند روش مناسبی جهت تصمیم بالینی برای این بیماران، تعیین پیش آگهی و تصمیم به اقدامات درمانی و تشخیصی تهاجمی تر در افرادی باشد که به علت نسبت استخوان ساکروم غیر طبیعی شانس کمتری برای بهبودی خودبخودی دارند. لذا بررسی با حجم نمونه بالاتر و ترجیحاً در مراکز مختلف توصیه می شود.

تشکر و قدردانی

این مقاله ماحصل یک پایان نامه دانشجویی است که بدینوسیله از پرسنل محترم بیمارستان امیر کبیر و ولیعصر (عج)، والدین و بیماران که در این تحقیق ما را یاری کردند سپاسگزاری می گردد.

منابع

1. Richared E, Behrman MD, Robert M, Jach S, Elder JS. Volding Dysfunction. In Kliegman MD, Hal B, Jenson MD. Nelson Text book of Pediatrics, 17th ed. Philadelphia: Saunders; 2004. p. 1790-4.
2. Austin PF, Ritchey ML. Dysfunctional voiding. Pediatr Rev 2000; 21: 336 -41.

Relationship between sacral ratio and primary enuresis in 5-9 year-old children

Yousefi P^{1*}, Cyrus A², Fazeli Moslehabady M³, Haji Aghabozorgi M⁴

1- Assistant Professor, Pediatric Nephrologists, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

2- Assistant Professor, Urologist, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

3- Assistant Professor, Radiologist, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

4- General Physician, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

Received 12 Aug, 2008 Accepted 17 Jan, 2009

Abstract

Background: Developmental anomalies in sacral bone have been recognized as one of the causes of urinary incontinence. Sacral ration was suggested as a valuable scale in determining the sacral bone health. According to insufficient studies in this field and variation in results, a determination of relationship between sacral ratio (SR) with primary enuresis were seemed imperative.

Materials and Methods: In a cross sectional-analytic study, two groups (n=59) of 5-9 year-old children who admitted in pediatric and urology clinics of Amir Kabir hospital in one year were determined. Primary enuresis group with normal urine-analysis and ultrasonography, no history of dysuria, frequency, and urgency and control group without primary enuresis were selected. The mean ratio between the greatest widths of the sacral bone to its greatest length in the AP radiogram was compared between both groups.

Results: In case group, 98.3% had normal SR. The mean ratio of greatest width to length was 0.89. There were not a significant relationship between gender and normal or abnormal SR. In control group, 88.1% had normal SR. The mean ratio of greatest width to length was 0.91. Girls more than boys had normal SR. Significant difference between mean ratio of SR and greatest width to length in both groups were not seen.

Conclusion: Significant relationship between SR with primary enuresis in 5-9 year-old children was not seen.

Keywords: Primary enuresis, Sacrum, Ratio, Child

*Corresponding author;
Email: parsayousefichaijan@yahoo.com
Address: Amir Kabir hospital, Arak, Iran.