

بررسی علائم بیماران مبتلا به اختلال دفع ادراری و بررسی پاسخ به درمان آنها

دکتر نیلوفر حاجی زاده*؛ فوق تخصص نفرولوژی کودکان، استادیار گروه کودکان، دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر مریم حسن زاده؛ دستیار بیماریهای کودکان، دانشگاه علوم پزشکی تهران

خلاصه

هدف: اختلال کنترل ادراری (voiding dysfunction) ناشی از اختلال در یادگیری رفتار ادرار کردن در کودکان بوده و شیوع آن معادل حدود ۱۰ تا ۱۵ درصد می باشد. علائم بالینی بصورت تکرر ادرار، سوزش ادرار، نم زدن در زمان بیداری، شب ادراری و یا کاهش دفعات ادرار کردن همراه با یبوست است.

روش مطالعه: در این بررسی ۷۰ کودک ۳ الی ۱۲ ساله که دارای علائم اختلال کنترل ادراری بر اساس سیستم امتیاز بندی اختلال کنترل ادراری (DVSS) بودند بررسی شدند. بیماران بعد از تشخیص بر اساس نوع علائم بالینی تحت درمان قرار گرفتند. یک تا سه ماه بعد از درمان علائم ادراری و گوارشی بیماران، امتیاز کسب شده براساس DVSS بعد از درمان با امتیازات قبل از درمان مقایسه شد.

یافته ها: از ۷۰ کودک مورد بررسی ۷۸/۶٪ دختر و ۲۱/۴٪ پسر بودند. شب ادراری در ۴۵/۷٪، سابقه عفونت ادراری در ۶۱/۴٪ و یبوست مزمن در ۷۵/۷٪ وجود داشت. امتیاز کسب شده بعد از درمان بطور قابل ملاحظه ای کمتر از امتیازات قبل از درمان بود.

نتیجه گیری: این بررسی نشان داد جدول DVSS روش عملی مناسبی برای تشخیص و پیگیری بیماران مبتلا به اختلال کنترل ادراری می باشد. به نظر می رسد که قدم اول در درمان این بیماران درمان طبی بوده و در صورت عدم پاسخ به درمان و یا عود علائم پس از قطع داروها می توان از مطالعات یورو دینامیک استفاده کرد.

*مسئول مقاله، آدرس:

تهران، انتهای بلوار کشاورز، بیمارستان
امام خمینی، بخش کودکان

E-mail: hajizadehn@tums.ac.ir

تاریخ دریافت: ۸۵/۲/۶

تاریخ بازنگری: ۸۵/۴/۲۵

تاریخ پذیرش: ۸۵/۵/۱۰

واژه های کلیدی: اختلال کنترل ادراری، عفونت ادراری، شب ادراری، یبوست، سیستم امتیاز

بندی اختلال کنترل ادراری

مقدمه

در نهایت منجر به انقباض و تنگی عملکردی سیستم اسفنکتری و خروجی مثانه می شود [۲]. تشخیص اختلال ادراری در کودکان محدود به مواردی است که علائم حداقل ۶ ماه طول کشیده باشد. کودکانی که در حال آموزش کنترل ادرار (toilet training) هستند و یا اختلال موقت کنترل ادراری همراه با عفونت سیستم ادراری دارند، از این تعریف مستثنی می باشند [۱].

گروهی از بیماران مبتلا به اختلال کنترل ادراری ثانویه به دیس رافیسیم نخاعی مثل میلو مننگوسل، ساکروم کوتاه، لیپوم، لیپو مننگوسل و علل نادر دیگری می باشند [۴] ولی در اکثر بیماران اشکال در یادگیری کنترل ادراری و یا استرس زمینه ساز بروز علائم است.

اختلال کنترل ادرار یا voiding dysfunction، اختلال در ذخیره و یا تخلیه غیر طبیعی ادرار از مثانه است. این مشکل ممکن است ناشی از اشکال در یادگیری رفتار ادرار کردن و یا ثانویه به ناپایداری مثانه به علت تاخیر در تکامل مغزی باشد [۱]. میزان شیوع اختلال ادراری در کودکان در بررسی های گوناگون متفاوت است. شیوع آن با لحاظ شب ادراری اولیه معادل ۲۰ تا ۳۰ درصد و با کنار گذاشتن آن معادل ۱۰ تا ۱۵ درصد است [۱].

اختلال کنترل ادرار نوعی اشکال در یادگیری رفتار ادرار کردن است که فرد سعی می کند انقباضات فعال و یا در حال وقوع مثانه را بوسیله انقباض عضلات کف لگن مهار نماید، که

تا ۱۲ ساله تقسیم شدند. بیماران دچار علائم عصبی زمینه‌ای (میلمننگوسل) و یا علائم عصبی اندام تحتانی و اختلال در راه رفتن، بیمارانی که همکاری مناسب نداشته و در پیگیری شرکت نکردند، از مطالعه حذف شدند. پس از تشخیص، بیماران بمدت ۱ تا ۳ ماه تحت درمان قرار گرفتند. بیمارانی که دچار یبوست یا نگاه داشتن بیش از حد ادرار در روز (۲ تا ۳ بار دفع ادرار در روز) بودند تحت درمان با مهارکننده‌های گیرنده آلفا (پرازوسین) قرار گرفته و بیمارانی که تکرر ادرار و اختلال در ذخیره کردن ادرار داشتند با داروهای آنتی کلینریژیک درمان شدند. بیمارانی که علائم مخلوط داشتند با هر دو دارو درمان تحت درمان قرار گرفتند. پس از این مدت نیز به طور مجدد براساس جدول فوق امتیازبندی شدند و امتیاز بیماران قبل و بعد از درمان با هم مقایسه شد. بیمارانی که پس از درمان امتیاز کمتر از ۶ در دختران و کمتر از ۹ در پسران کسب می‌کردند بهبود یافته تلقی شدند. در صورت عدم کاهش امتیازات به مقادیر ذکر شده و یا عود علائم پس از قطع درمان و افزایش امتیازات به بیش از مقادیر فوق به عنوان عود، بیمار جهت انجام مطالعات پورودینامیک ارجاع شد. آنالیز اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار SPSS و برای مقایسه نتایج از آزمون Paired t-test استفاده شد.

یافته‌ها

در این بررسی ۷۰ کودک ۳ تا ۱۲ ساله با علائم اختلال کنترل ادراری مورد بررسی قرار گرفتند. از این عده ۵۵ نفر (۷۸/۶٪) دختر و ۱۵ نفر (۱۲/۴٪) پسر بودند. در گروه سنی ۳ تا ۷ سال ۴۳ کودک (۶۱/۴٪) و در گروه سنی ۸ تا ۱۲ سال ۲۷ کودک (۳۸/۶٪) قرار داشتند.

در مجموع ۳۲ بیمار (۴۵/۷٪) مبتلا به شب ادراری بودند که ۲۰ بیمار (۶۲/۵٪) دختر و ۱۲ بیمار (۳۷/۵٪) پسر بودند. از ۵۵ دختر مورد مطالعه ۲۰ نفر (۳۶/۳٪) و از ۱۵ پسر ۱۲ نفر (۸۰٪) شب ادراری داشتند. شیوع شب ادراری در پسران بالاتر بود ($P=0/03$). سابقه عفونت ادراری در ۴۳ بیمار (۶۱/۴٪) وجود داشت که از این گروه ۴۲ نفر آنها دختر و ۱ نفر پسر بودند شیوع بیشتر عفونت ادراری در دختران از نظر آماری معنی‌دار بود ($P\sim 0/00$). در بررسی ویزیکوسیستویوروگرافی این بیماران ۹ مورد (۲۲٪) ریفلاکس ویزیکوپورتال داشتند. هم‌زمان یبوست مزمن در ۵۳ بیمار (۷۵/۷٪) وجود داشت که ۴۴ نفر آنان (۸۳٪) دختر و ۹ نفر (۱۷٪) پسر بودند. از نظر آماری اختلاف معنی‌داری در شیوع یبوست در دو گروه جنسی دیده نشد ($P<0/05$). در بررسی سونوگرافیک نیز در ۱۸ مورد (۲۵/۷٪) باقیمانده ادراری قابل توجه (Significant) داشتند.

علائم بالینی به‌صورت تکرر ادرار گاه همراه با سوزش ادرار، شب ادراری، نم زدن ادرار در زمان بیداری، نارسایی در نگهداری ادرار بصورت اورژانسی و urge incontinence و نیز حالت چمباتمه زدن و فشار روی پرینه برای جلوگیری از خروج ادرار (squatting) می‌باشد. برخی کودکان نیز ادرار خود را نگاه داشته و دفعات ادرار کردن به ۲ تا ۳ بار در روز تقلیل می‌یابد. این گروه نیز گاهی بعلت عدم پر شدن مثانه دچار سر رفتگی ادرار (overflow incontinence) می‌شوند [۵، ۲]. بسیاری از این بیماران اشکال در تخلیه طبیعی روده داشته و از یبوست مزمن هم رنج می‌برند [۵، ۱]. در گذشته تشخیص و درمان براساس ارزیابی یورودینامیک (urodynamic study) در بیماران بود [۱، ۶، ۷]. ولی در مطالعات جدید بررسی یورودینامیک تنها در بیمارانی که به درمان اولیه پاسخ ندهند توصیه می‌شود [۸]. برای بررسی پاسخ به درمان نیز از یک سیستم امتیاز بندی براساس علائم بالینی (scoring system) استفاده می‌شود [۳، ۹]. در این سیستم ۹ سوال در مورد علائم بالینی مثل عدم کنترل ادرار، یبوست، نگاه‌داشتن بیش از حد ادرار و غیره وجود دارد. اگر علائم فوق در کمتر از نیمی از مواقع وجود داشته باشد امتیاز ۱، اگر در نیمی از مواقع باشد امتیاز ۲ و اگر در بیشتر مواقع باشد امتیاز ۳ می‌گیرد. سوال دهم در مورد وجود استرس و یا سابقه آن در کودک است که اگر وجود داشته باشد امتیاز ۳ و اگر نباشد امتیاز صفر می‌گیرد. در پایان همه امتیازات با هم جمع می‌شود. اگر جمع امتیازات در دختران بیش از ۶ و در پسران بیش از ۹ باشد اختلال کنترل ادراری محسوب می‌شود [۲]. کارایی استفاده از این سیستم توسط FARHAT و همکاران مورد بررسی و تایید قرار گرفته است [۹].

هدف از انجام این مطالعه بررسی تشخیص، درمان و پیگیری پاسخ به درمان در کودکان مبتلا به اختلال کنترل ادراری با استفاده از سیستم امتیازبندی اختلال کنترل ادراری بود.

مواد و روش‌ها

این مطالعه به‌صورت آینده‌نگر به‌مدت یک‌سال از آذر ۱۳۸۲ تا آذر ۱۳۸۳ انجام شد. در این مدت از کلیه کودکان و یا والدین کودکان ۳ تا ۱۲ ساله که به درمانگاه کلیه کودکان بیمارستان امام خمینی مراجعه کرده بودند در مورد علائم بالینی اختلال کنترل ادراری سوال شده و جدول DVSS (Dysfunctional voiding scoring system) برای آنها تکمیل شد (جدول ۱) [۹]. دختران با امتیاز بیش از ۶ و پسران با امتیاز بیش از ۹ با تشخیص اختلال کنترل ادراری وارد مطالعه شدند. بیماران به دو گروه سنی ۳ تا ۷ ساله و ۸

جدول ۱- سیستم امتیاز بندی اختلال کنترل ادراری در کودکان

ردیف	در طول ماه گذشته	تقریبا هیچگاه	کمتر از نیمی از مواقع	حدود نیمی از مواقع	بیشتر مواقع
۱	لباس‌های زیرم در طی روز خیس می شوند	۰	۱	۲	۳
۲	وقتی خود را خیس می‌کنم، لباس‌های زیرم کاملاً خیس می‌شود	۰	۱	۲	۳
۳	من اجابت مزاج روزانه ندارم	۰	۱	۲	۳
۴	هنگام اجابت مزاج روزانه باید زور بزنم	۰	۱	۲	۳
۵	فقط روزی ۱ تا ۳ بار برای ادرار کردن دستشویی می‌روم	۰	۱	۲	۳
۶	وقتی ادرار دارم با روی هم گذاشتن پاها، چمباتمه زدن یا تکان تکان خوردن خود را نگه می‌دارم	۰	۱	۲	۳
۷	وقتی ادرار دارم نمی‌توانم خود را نگاه دارم	۰	۱	۲	۳
۸	برای ادرار کردن باید زور بزنم	۰	۱	۲	۳
۹	وقتی ادرار می‌کنم می‌سوزد	۰	۱	۲	۳
۱۰	سوال از والدین: آیا فرزند شما در گذشته تجربه تلخ شرایط پر استرس [نوزاد جدید، منزل جدید، مدرسه جدید، مشکلات مدرسه، سوء استفاده (جنسی یا فیزیکی)، مشکلات خانوادگی (طلاق- مرگ)] دارد؟ خیر (۰) بلی (۳)				
جمع					

یورودینامیک بود که یک روش تهاجمی و استرس زا برای کودک و والدین او بوده و همچنین وقت گیر و هزینه بر می باشد. نکته قابل ذکر این می باشد که این وسیله در همه جا و به راحتی در دسترس نمی باشد. اخیراً با استفاده از جدول امتیاز بندی DVSS بیماران قابل تشخیص و پیگیری پاسخ به درمان بوده و موارد مورد نیاز به استفاده از بررسی یورودینامیک کاهش یافته است.

در این بررسی ۴۵/۷٪ شب ادراری داشتند که به طور واضح بیش از شیوع آن در جامعه (۷ تا ۱۵ درصد) است [۱۱]. ارتباط شب ادراری با اختلال کنترل ادراری در حدی است که پیشنهاد می شود در هر کودک مبتلا به شب ادراری علائم اختلال کنترل ادرار نیز مورد بررسی قرار گیرد [۱۰]. در واقع تعداد قابل توجهی از کودکان دچار شب ادراری مبتلا به اختلال کنترل ادراری بوده و با داروهای آنتی کلینریژیک قابل درمان هستند. همچنین شیوع عفونت ادراری که ۶۱/۴٪ بود به میزان قابل ملاحظه ای بیش از شیوع آن در جامعه (۳ تا ۵ درصد در دختران و ۱٪ در پسران) است [۱۲]. در هر کودک دچار عفونت ادراری به خصوص عفونت های مکرر یا بدون ریفلاکس وزیکوپوترال باید به فکر اختلال کنترل ادرار

میانگین امتیاز در DVSS قبل از درمان در گروه سنی ۳ تا ۷ سال $11/5 (2/7 \pm)$ و در گروه سنی ۸ تا ۱۲ سال $11/7 (2/8 \pm)$ بود. بین میانگین امتیاز DVSS در دو گروه سنی مورد مطالعه از نظر آماری تفاوت معنی دار آماری وجود نداشت ($P=0/8$). میانگین امتیاز در دو گروه فوق پس از درمان به ترتیب $4/2 (2/3 \pm)$ و $4/4 (2/8 \pm)$ بود. امتیاز کسب شده DVSS پس از درمان به طور معنی داری در هر دو گروه سنی کاهش یافت ($P=0/00$). بهبودی کامل در ۵۴ بیمار ($77/1\%$) مشاهده شد و ۱۶ بیمار ($22/9\%$) مقاوم به درمان و یا عود پس از درمان بودند که از این عده ۱۲ نفر تحت بررسی یورودینامیک قرار گرفتند.

بحث

اختلال کنترل ادراری یک عارضه نسبتاً شایع در کودکان است [۱] که در کشور ما کمتر مورد توجه قرار گرفته و کمتر تشخیص داده می شود. براین اساس هدف از این مطالعه بررسی تشخیص این بیماران و پیگیری پاسخ به درمان آنان با استفاده از سیستم امتیاز بندی اختلال کنترل ادراری بود. در گذشته تشخیص و پیگیری بیماران براساس مطالعات

انتخابی گیرنده آلفا یک موجب کاهش چشمگیر در باقیمانده ادراری پس از تخلیه مثانه شده است [۱۷]. با توجه به اینکه باقیمانده بالای ادراری احتمال عفونت ادراری را بیشتر می‌کند، بهبودی در قدرت تخلیه مثانه در پیشگیری از عفونت ادراری موثر است.

در این بررسی تشخیص و شروع به درمان و همچنین پیگیری پاسخ به درمان تنها بر اساس امتیاز کسب شده در سیستم امتیاز بندی اختلال کنترل ادراری در کودکان بوده است. میانگین امتیاز در DVSS پس از درمان در هر دو گروه سنی کاهش معنی‌دار آماری را نشان داد. در این بررسی تنها ۱۶٪ به علت مقاومت به درمان دارویی و یا عود علائم پس از قطع دارو نیاز به انجام بررسی یورودینامیک داشتند. این نتایج تایید کننده نتایج برخی مطالعات قبلی انجام گرفته در کشورهای دیگر است که انجام بررسی یورودینامیک را حداقل به عنوان قدم اول در این بیماران توصیه نمی‌نماید و پیشنهاد میشود تنها در صورت اشکالات تشخیصی و یا عدم پاسخ به درمان و یا عود علائم پس از قطع درمان از بررسی یورودینامیک استفاده شود. [۱۸، ۱۹، ۲۰]. البته در بیماران مبتلا به مثانه نوروژنیک و یا اشکال در معاینه عصبی اندام تحتانی از همان ابتدا باید مطالعات یورودینامیک انجام شوند.

نتیجه گیری

اختلال کنترل ادراری در کودکان بیماری بطور نسبی شایعی می‌باشد که آگاهی والدین و حتی برخی پزشکان نسبت به آن کم است. شیوع شب ادراری، یبوست و نیز عفونت ادراری و عوارض ناشی از آن در این کودکان بالا بوده و تشخیص به موقع و درمان صحیح آن اهمیت فراوانی دارد. سیستم امتیاز بندی اختلال کنترل ادراری می‌تواند برای تشخیص و بررسی پاسخ به درمان در این بیماران مورد استفاده قرار گیرد و موارد نیاز به ارجاع برای انجام مطالعات یورودینامیک را کاهش دهد.

زمینه‌ای بود و چون تنها با درمان آن می‌توان از تکرار عفونت‌های ادراری جلوگیری کرده و حتی روند بهبودی ریفلاکس را تسریع کرد [۱۳، ۱۴]. در هر حال گروه کودکان دچار علائم اختلال کنترل ادراری یک گروه پر خطر از نظر ابتلا به عفونت‌های ادراری می‌باشند. تشخیص به موقع و درمان صحیح این گروه نقش مهم و بسزایی در کنترل عفونت‌های ادراری در کودکان دارد.

در بیمارانی که به علت عفونت ادراری تحت بررسی VCUG (Voiding cystourethrography) قرار گرفتند، شیوع ریفلاکس ۲۲٪ بود که مشابه شیوع ریفلاکس در کودکان مبتلا به عفونت ادراری بدون علائم اختلال کنترل ادراری و یا اختلال کنترل ادراری با فشار مثانه طبیعی می‌باشد [۱۴]. به همین دلیل در کودکانی که علائم اختلال کنترل ادراری دارند، ولی سابقه عفونت ادراری ندارند به نظر نمی‌رسد نیاز به انجام VCUG باشد. گرچه در برخی از بررسی‌ها نشان داده شده است که درمان اختلال کنترل ادراری زمینه، موجب تسریع در بهبود ریفلاکس می‌شود [۱۵]. در هر حال همه کودکان دچار عفونت ادراری همراه با اختلال کنترل ادرار نیاز به انجام VCUG دارند.

یبوست مزمن در ۷۵/۷٪ بیماران وجود داشت که به طور قابل توجهی شایعتر از بروز یبوست در افراد معمولی جامعه (۳۷-۱۶٪) می‌باشد [۱۶]. به فراوانی هم‌زمان یبوست در کودکان مبتلا به اختلال کنترل ادراری در سایر مطالعات هم تاکید شده است [۵، ۱۳]. با توجه به این شیوع بالا منطقی بنظر میرسد که در کودکان مبتلا به یبوست پس از رد علل جسمانی (organic) به بررسی علایم ادراری با استفاده از سیستم امتیاز بندی اختلال کنترل ادراری در آنان پرداخت. در صورت تشخیص اختلال دفعی (dysfunctional elimination syndrome) درمان صحیح آن کمک شایانی به درمان علایم ادراری و گوارشی بطور هم‌زمان می‌کند.

در این مطالعه ۲۵/۷٪ در سونوگرافی مثانه پس از تخلیه، باقیمانده ادراری قابل توجه داشتند که همگی پس از درمان بهبود یافتند. طبق مطالعه Cain نیز درمان با یک مهار کننده

Study of symptoms in patients with voiding dysfunction and their response to treatment

N Hajizadeh *; MD, Pediatric Nephrologist, Assistant Professor of Pediatrics, Tehran University of Medical Sciences

M Hassanzad; MD, Resident in Pediatrics, Tehran University of Medical Sciences

* Correspondence author,
Address: Pediatric Ward,
Imam Khomeini Hospital,
Keshavarz Blvd, Tehran, IR
Iran
E-mail:hajizadn@tums.ac.ir

Received: 26/4/06
Revised: 16/7/06
Acceptance: 31/7/06

Abstract

Background: Voiding dysfunction is a problem due to mal toilet training in urination. The prevalence is approximately 10-15% . The clinical manifestations are frequency, dysuria, incontinence, enuresis and infrequency with constipation.

Methods: In this study in 70 children aged 3-12 years old with urinary symptoms of voiding dysfunction were studied the Dysfunctional Voiding Scoring System (DVSS) chart was filled. After one to three months of treatment for the urinary and gastroenterological symptoms, the results of acquired scored before and after treatment were compared.

Findings: Among 70 children 78.6% were female and 21.4% were male. 45.7% were enuretic, 61.4% had a history of urinary tract infection and 75.7% had chronic constipation. The acquired score after treatment was significantly better than before treatment ($P= 0.000$).

Conclusions: DVSS is a practical method for diagnosis, grading and evaluation of voiding dysfunction. It seems logical that the first step for management of V.D is medical therapy and urodynamic studies should be restricted to resistant or recurrent cases.

Key Words: Voiding dysfunction, Urinary tract infection, Enuresis, Constipation, Dysfunctional voiding scoring system (DVSS)

REFERENCES

1. Mckenna PH, Herdon A. Voiding dysfunction associated with incontinence, vesicoureteral reflux and urinary tract infection. *Curr Opin Urol*. 2003; 10(6): 599-606.
2. Norgaard JP, Van Gool JD, Hijalmas K, et al. Standardization and definitions in lower urinary tract dysfunction in children. International Children's Continence Society. *Br J Urol*. 1998; 81(suppl 3): 1-16.
3. Upadhyay J, Bolduc S, Bacli DJ. et al. Use of the dysfunctional voiding scoring to predict resolution of vesicoureteral reflux in children with voiding dysfunction. *J Urol*. 2003; 169(5): 1842-6.
4. Mclellan DL, Bauer SB. Bladder dysfunction. In: Avner ED, Harmon WE, Naiudet P. *Pediatric Nephrology*. 5th ed. Baltimore, Lippincott Williams & Wilkins . 2004 Pp:1077-90.
5. Koff SA, Wagner TT, Jayanthi VR. The relationship among dysfunctional elimination syndrome, primary vesicoureteral reflux and urinary tract infections in children. *J Urol*. 1998; 160(3): 1019-22.
6. Bauer SB, Retik AB, Colondy AH, et al. The unstable bladder of childhood . *Urol Clin North Am*. 1980; 7: 321-36.
7. Currnan MJ, Kaefer M, Peters C, et al. The overactive bladder in childhood long term results with conservative management . *J Urol*. 2000; 163: 574-7.

8. Pfister C, Dacher JN, Gaucher S, et al. The usefulness of a minimal urodynamic evaluation and pelvic floor biofeedback in children with chronic voiding dysfunction. *Br J Urol Int*. 1999; 84(9): 1054-7.
9. Farhat W, Bogli DJ, Capolicchio G, et al. The dysfunctional scoring system quantitative standardization of dysfunctional voiding symptoms in children. *J Urol*. 2000; 164(3): 1011-15.
10. Hjalmas K, Arnold T, Bower W, et al. Nocturnal enuresis: An international evidence based management strategy. *J Urol*. 2004; 171: 2545-61.
11. Gahagan SH, Enuresis. In: Kliegman RM, Jenson HB. *Nelson, Essentials of Pediatrics*. 5th ed. Philadelphia, Saunders. 2006 Pp:68-69.
12. Elder JS. Urinary tract infection. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. *Nelson, Text Book Of Pediatrics*. 17th ed. Philadelphia, Saunders. 2004 Pp:1785-9.
13. Rushton HG, Vesicovreteral reflux. In: Avner ED, Harmon EH, Naiundet P. *Pediatric Nephrology*. 5th ed. Baltimore, Lippincott Williams & Wilkins. 2004 Pp:1027-48.
14. Soygur T, Ankun N, Yesillic, et al. Relationship among pediatric voiding dysfunction and vesicoureteral reflux and renal scar. *Urol*. 1999; 5:405-8.
15. Van Gool JD, De Jonge GA. Urge syndrome and Urge incontinence. *Arch Dis Childhood*. 1989; 64: 1624-34.
16. Gahagan Sh. Functional constipation and soiling. In: Kliegman RM, Marcdante KJ, Jenson HB, Behrman RE. *Nelson, Essentials of Pediatrics*. 5th ed. Philadelphia, Saunders. 2006 Pp:69-70.
17. Cain MP, Austin PF, Herdon AC, et al. Alpha blocker therapy for children with dysfunctional voiding and urinary retention, *J Urol*. 2003; 170: 1517-7.
18. Green field SP. The overactive bladder in childhood. *J Urol*. 2000; 163: 578-9.
19. Schulman SL, Ouim Ck, Plachter N, et al. Comprehensive management of dysfunctional voiding. *Pediatr*. 1999; 103:1-5.
20. Hoebeke P, Vande Walle J, Everaert K, et al. Assessment of lower urinary tract dysfunction in children with non- neuropathic bladder sphincter dysfunction. *Eur Urol*. 1999; 35: 57-9.