

ولوواژینیت در کودکان

دکتر محمد اسماعیلی*: فوق تخصص کلیه کودکان، دانشیار گروه کودکان، دانشگاه علوم پزشکی مشهد
دکتر حمیدرضا کیانیفر: فوق تخصص گوارش اطفال، استادیار گروه کودکان، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

خلاصه

هدف: هدف از این مطالعه ارزیابی علائم بالینی، یافته‌های میکروسکوپی و کشت از ترشحات واژن و پاسخ درمانی در دختران دچار ولوواژینیت می‌باشد.

روش مطالعه: در طی یک دوره شش ساله، ۱۷۱ دختر در محدوده سنی ۲/۵ تا ۸ سال که با علائم ادراری تناسلی به درمانگاه بیماریهای کلیه و مجاری ادرار کودکان مراجعه داشتند به‌طور گذشته‌نگر مورد مطالعه قرار گرفتند. اطلاعات مربوط به علائم بالینی، انجام اسمیر و کشت از ترشحات مخاطی ناحیه وستیبول واژن مد نظر قرار گرفتند و از داروهای موضعی و سیستمیک جهت درمان استفاده شد.

یافته‌ها: یافته بالینی شامل سوزش ادرار، اریتم، درد، خارش و ترشح از واژن بود. در ۲۷٪ موارد باکتری‌های پاتوژن کشت شدند که استرپتوکوک پیوژن شایع‌ترین جرم بود. باکتری‌های روده‌ای غیر پاتوژن در ۴۳٪ موارد جدا شدند و در ۳۰٪ موارد هیچ‌گونه میکروبی رشد نکرد. ارتباط معنی‌داری بین رشد باکتریهای پاتوژن و ترشح چرکی از واژن وجود داشت. در بیمارانی که دارای کشت مثبت به ویژه از باکتری‌های غیر پاتوژن بودند عدم رعایت بهداشت موضعی به‌عنوان عامل مرتبط وجود داشت. وجود لکوسیت در اسمیر ترشحات با رشد باکتری‌های پاتوژن نیز مرتبط بود. در هیچ‌یک از بیماران کاندیدا و میکروب‌های منتقل شونده از طریق تماس جنسی کشف نشد. چسبندگی لب‌های ژنیتال در تعداد قابل توجهی از بیماران دیده شد. در بیمارانی که دارای کشت مثبت پاتوژن بودند آنتی بیوتیک مؤثر بود. در بقیه بیماران رعایت بهداشت موضعی و استفاده از کرم استروژن اثر بخش بود.

نتیجه‌گیری: معاینه فیزیکی ناحیه تناسلی در تمام دختران دچار علائم ادراری و تناسلی بایستی انجام شود. آنتی‌بیوتیک فقط در بیماران دارای کشت مثبت باکتری‌های پاتوژن ضرورت دارد. درمان با داروهای ضد قارچ موضعی بطور معمول جایگاهی ندارد و رعایت بهداشت موضعی و استفاده از استروژن موضعی در اکثر بیماران سبب بهبودی می‌شود.

*مسئول مقاله، آدرس:
مشهد، خ احمدآباد، مرکز پزشکی قائم (عج)،
بخش نفرولوزی کودکان
E-mail: esmaeili_56@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۸۴/۷/۱۹

تاریخ بازنگری: ۸۴/۱۱/۸

تاریخ پذیرش: ۸۵/۱/۱۶

واژه‌های کلیدی: ولوواژینیت، واژینیت، ترشح واژینال، دختران قبل از بلوغ، کودکان

مقدمه

غیر اختصاصی دخیل هستند [۴]. از آنجائی که فلور طبیعی واژن و باکتری‌های پاتوژن همپوشانی دارند جهت تشخیص بایستی علاوه بر یافته‌های میکروب شناسی به علائم بالینی نیز توجه داشت [۱، ۴]. علیرغم اینکه ولوواژینیت در دختران مشکل شایعی است اکثر پزشکان بدون بررسی باکتریولوژیک اقدام به تجویز آنتی بیوتیک و داروهای ضد قارچ می‌کنند [۵]. تصور ما قبل از مطالعه این بود که اکثر کودکان دچار ولوواژینیت بهداشت موضعی مناسبی دارند و معمولاً به آنتی-بیوتیک پاسخ نمی‌دهند. هدف از این مطالعه بررسی علائم بالینی، نتایج میکروسکوپی و کشت از ترشحات مخاطی واژن و پاسخ درمانی در دختران غیر بالغ دچار ولوواژینیت بود.

ولوواژینیت شایعترین مشکل ژنیکولوژیک در کودکان است [۷-۱] که بصورت التهاب و قرمزی پوست و مخاط مجرای تناسلی قابل تشخیص است و با علائم سوزش و خارش ناحیه تناسلی و یا سوزش به هنگام ادرار کردن همراه است. اگرچه شیوع آن بطور دقیق مشخص نمی‌باشد وضعیت مخاطی تناسلی ناشی از فقدان یا کمبود استروژن، عدم رعایت بهداشت موضعی و شیوع بیشتر عفونت‌های تنفسی با ابتلاء ثانویه مخاط واژن فاکتورهای مستعد کننده ولوواژینیت در دخترانی که هنوز به سن بلوغ نرسیده‌اند می‌باشد [۱، ۲، ۳]. اگرچه در بعضی از بیماران باکتری‌های پاتوژن عامل عفونت هستند ولی در اکثر بیماران باکتری‌های غیر پاتوژن و یا علل

مواد و روش‌ها

این مطالعه یک بررسی آینده‌نگر بود که در طی یک دوره حدود ۶ سال از آذر ۱۳۷۷ لغایت اسفند ۱۳۸۳ انجام شد. جمعیت مورد مطالعه دختران غیر بالغ در محدوده سنی ۲ تا ۸/۵ سال بودند که با علائم ادراری تناسلی به درمانگاه کلیه و مجاری ادرار کودکان مرکز پزشکی قائم (عج) مشهد مراجعه داشتند. معیارهای ورود به مطالعه نابالغ دختران، داشتن علائم موضعی مانند سوزش و ناراحتی به هنگام ادرار کردن، خارش یا سوزش ناحیه تناسلی و در معاینه بالینی قرمزی و التهاب ناحیه ژنیتال با یا بدون ترشح غیر طبیعی بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل عفونت ادراری (کلنی‌کانت بیش از یک‌صد هزار در میلی لیتر ادرار)، هماچوری، شب ادراری، بی اختیاری دفع مدفوع (Encoprosis)، بیماری‌های پوستی اختصاصی ناحیه تناسلی، و استفاده از داروهای استروئیدی، کرم‌های ضد قارچ موضعی و آنتی‌بیوتیک‌های موضعی یا سیستمیک در طی دو هفته قبل از مراجعه بود. تهیه شرح حال دقیق و معاینه فیزیکی کامل به‌ویژه مرتبط با ناحیه ژنیتال و پرینه صورت گرفت.

واژینیت به‌صورت التهاب در مدخل واژن، پرده بکارت و قسمت تحتانی قابل روئیت واژن تعریف شد و ولوواژینیت علاوه بر التهاب در قسمتهای اخیر التهاب در هر یک از نواحی لبهای کوچک، بزرگ و کلیتوریس تعریف شد [۶]. در بیمارانی که حداقل دو معیار از سه معیار ذیل داشتند بعنوان عدم رعایت بهداشت موضعی تعریف شدند [۶] این معیارها شامل گزارش مادران از عدم همکاری کودک در رعایت بهداشت، روئیت مواد مدفوعی در ناحیه پرینه و واژن، و رفع علائم بعد از رعایت بهداشت موضعی بود. اسمیر، رنگ آمیزی گرم و کشت از ترشحات مخاطی دهانه واژن که توسط یک سواب پنبه‌ای مرطوب شده با نرمال سالین برداشت شد در تمام بیماران صورت گرفت. کشت در یکی از محیط‌های آگار خونی، آگار شکلاتی، مک‌کنکی (MacConkey) انجام شد و با

روش‌های میکروبیولوژیک استاندارد مورد بررسی قرار گرفتند. اگرچه بیماران ما مشکوک به سوء استفاده جنسی نبودند ولی به استثناء گونوکوک و تریکوموناواژینالیس امکان بررسی تشخیصی عوامل ویروسی و باکتریایی دیگر قابل انتقال به طریقه مقاربتی وجود نداشت ضمن اینکه در مورد اکثر مقالات گونوکوک شایع ترین جرم منتقل شونده به طریقه مقاربتی در دختران قبل از بلوغ می‌باشد [۷]. کامل ادرار و کشت ادرار در تمام بیماران انجام شد. تست نواری (Sellotape) صبحگاهی جهت بررسی تخم اکسیور صورت گرفت.

درمان با آنتی‌بیوتیک بر اساس علائم بالینی و نتیجه کشت و آنتی‌بیوگرام بود. رعایت بهداشت موضعی و مصرف کرم استروژن کونژوگه موضعی (۰/۶۲۵ میلی گرم در هر گرم کرم) در بیماران فاقد کشت پاتوژن صورت گرفت و نتایج درمان در بیماران ۱ تا ۲ هفته بعد ارزیابی شد. ارتباط بین پارامترهای بالینی حاصل از شرح حال و معاینه فیزیکی و نتایج تست‌های آزمایشگاهی با استفاده از تست مجذور کای آنالیز شد.

یافته‌ها

در مجموع ۱۷۱ بیمار وارد مطالعه شدند که ۶۶ نفر به‌دلیل داشتن معیارهای خروج از مطالعه از جمله عفونت ادراری (۳۲ مورد)، عدم پیگیری و همکاری (۱۵ مورد)، و درماتیت ناحیه تناسلی (Vulvitis) (۲۰ مورد) از مطالعه حذف شدند. در نهایت ۱۰۵ بیمار مورد بررسی قرار گرفتند که محدوده سنی آنان ۲/۵ تا ۸ سال (میانگین ۵/۲ سال) بودند تمام بیماران فاقد علائم بلوغ بودند (Tanner stage I). شصت و هفت (۶۳/۸٪) بیماران دارای علائم حاد و ۳۸ بیمار (۳۶/۲٪) سابقه علائم بصورت عود کننده بمدت چندین هفته داشتند. چسبندگی لابیال در ۵ مورد وجود داشت. یافته‌های بالینی مهم این بیماران در جدول ۱ نشان داده شده است. جدول ۲ عوامل باکتریال کشت شده از ترشحات واژن در ۱۰۵ بیمار مورد مطالعه را نشان می‌دهد. باکتری‌های پاتوژن

جدول ۱- یافته‌های بالینی در ۱۰۵ کودک مبتلا به ولوواژنیت

علائم	فراوانی (%)	نشانه‌ها	فراوانی (%)
سوزش ادرار	۹۸ (۹۳/۳٪)	اریتم	۱۰۵ (۱۰۰٪)
قرمزی و التهاب	۲۲ (۲۰/۹٪)	ترشح قابل روئیت	۱۹ (۱۸٪)
درد	۴۲ (۴۰٪)	آلوده بودن ناحیه پرینه با مواد مدفوعی	۴ (۳/۸٪)
خارش	۷۳ (۶۹/۵٪)	بهداشت موضعی بد	۱۸ (۱۷/۱٪)
بدبو بودن ناحیه ژنیتال	۷ (۶/۶٪)	چسبندگی لبهای واژن	۵ (۴/۷٪)
ترشح بد رنگ	۲۱ (۲۰٪)		

جدول ۲- عوامل میکروبی حاصل از کشت ترشحات واژن در دختران دچار ولوواژینیت

تعداد	باکتری‌های پاتوژن	تعداد	باکتری‌های غیر پاتوژن
۱۴ (۴۸/۲٪)	استرپتوکوک پیوژن	۲۲	اشریشیاکولی
۲ (۶/۹٪)	هموفیلوس آنفلوانزا	۷	انتروباکتر
۶ (۲۰/۷٪)	استافیلوکوک اورئوس	۴	انتروکوک
۶ (۲۰/۷٪)	کلبسیلا پنومونیا	۵	پسودومونا آئروژینوزا
۱ (۳/۴٪)	شیگلا فلکسنری	۲	پروتئوس ولگاریس
		۳	استرپتوکوک ویریدنس
		۳	استافیلوکوک اپیدرمیدیس

آموزشی و کاری خود تجربه کافی در زمینه تشخیص و درمان واژینیت در اطفال ندارند معمولاً در موارد مقاوم به درمان مورد مشاوره قرار می‌گیرند [۷]. طیف علائم بیماری از موارد بدون علامت یا موارد شدید و عود کننده متغیر است و تحت تاثیر عوامل اقتصادی و فرهنگی خانواده‌ها می‌باشد [۱۱]. در مطالعه ما حدود ۳۶٪ بیماران سابقه علائم بصورت عود کننده به مدت چندین هفته داشتند.

مطالعات متعددی جهت تعیین فلور طبیعی باکتری‌های واژن در دختران نابالغ صورت گرفته که نتایج متغیری داشته است. علاوه بر باکتری‌های منتقل شونده از طریق تماس جنسی که شامل گونوکوک، کلامیدیا تراکوماتیس و تریکوموناس واژینالیس می‌باشند میکروب‌های استرپتوکوک پیوژن، هموفیلوس آنفلوانزا، استافیلوکوک اورئوس، موراکسلاتارالیس، پنوموکوک، نیسر یا مننگوکوک، شیگلا، یرسینیا انتروکولیتیکا و کلبسیلا پنومونیه [۱، ۴، ۶، ۸، ۹، ۱۰] پاتوژن تلقی شدند. فلور طبیعی واژن در کودکان شامل استافیلوکوک اپیدرمیدیس، انتروکوک، اشریشیاکولی، انتروباکتر، دیفتروئیدها، بی‌هوازی‌ها و به ندرت لاکتوباسیلوس می‌باشد [۱، ۶]. در مطالعات دیگری ولوواژینیت غیر اختصاصی (Nonspecific) و یا رشد Mixed فلورباکتریال روده ای و پوستی را با عدم رعایت بهداشت موضعی و آتروفیک بودن مخاط واژن که ناشی از فقدان یا کمبود استروژن در دختران می‌باشد مرتبط دانسته‌اند [۱، ۲، ۵]. در یک مطالعه مروری [۳] در ۲۵ تا ۷۵٪ موارد واژینیت در دختران فاقد رشد پاتوژن خاص بودند در مطالعه ما در سه چهارم موارد باکتری پاتوژن وجود نداشت.

در این مطالعه سن بیماران مراجعه کننده به درمانگاه کمتر از ۸ سال بود به دلیل این که کودکان دارای سن بالاتر معمولاً به درمانگاه زنان مراجعه می‌کنند. در تعدادی از مطالعات [۴، ۸، ۱۱] که گروه سنی بیماران مشابه مطالعه ما بود عدم رعایت بهداشت موضعی و شیوع بیشتر عفونت‌های باکتریال دستگاه تنفسی فوقانی را با واژینیت مرتبط دانستند.

در ۲۹ نفر از بیماران (۲۷/۶٪) مشخص شد. در ۴۶ نفر از بیماران (۴۳/۸٪) بیماران باکتری‌های غیر پاتوژن فلور روده کشت شد و در بقیه بیماران (۲۸/۵٪) کشت منفی بود در ۵ بیمار (۵٪) نیز بیش از یک نوع باکتری کشت شد (Mixed culture). اشریشیاکولی، انتروباکتر و استافیلوکوک اورئوس باکتری‌های کشت شده در بیماران اخیر بودند.

عدم رعایت بهداشت موضعی در ۲۲ بیمار (۲۱٪) وجود داشت که در ۱۶ نفر آنان (۷۳٪) باکتری‌های غیر پاتوژن و در ۶ نفر (۲۷٪) باکتری‌های پاتوژن مشخص شد. در ۸۳ نفر از بیمارانی که بهداشت موضعی خوبی داشتند ۵۳ نفر (۶۳/۸٪) دارای کشت مثبت و ۳۰ نفر (۳۶/۲٪) کشت منفی داشتند (جدول ۳). عدم رعایت بهداشت موضعی و کشت مثبت باکتری‌های غیرپاتوژن ترشحات واژن از ارتباط معنی‌داری برخوردار بودند ($\chi^2=13/26$, $df=2$, $p=0/001$). در هیچ‌یک از بیماران کاندیدا آلبیکانس، تریکوموناس واژینالیس و گونوکوسی کشف نشد. تمام بیمارانی که دارای کشت منفی بودند فاقد ترشح چرکی از واژن بودند. هشتاد و چهار نفر از بیماران (۸۰٪) فاقد ترشح غیر طبیعی از واژن بودند. در ۱۷ نفر از ۲۱ بیمار (۸۱٪) که دارای ترشح غیر طبیعی از واژن بودند باکتری‌های پاتوژن رشد کردند در حالیکه در ۱۰ نفر از ۸۴ بیمار (۱۱٪) بدون ترشح واژینال کشت پاتوژن مثبت بود رابطه بین وجود ترشح واژینال و کشت مثبت از نظر آماری معنی‌دار بود. ($\chi^2=41/9$, $p<0/001$).

آلودگی با تخم اکسیور در ۵ بیمار وجود داشت که همگی کشت منفی ترشحات واژینال داشتند در ۲ بیمار علیرغم اینکه مادران اظهار می‌کردند که کرمک رویت کرده‌اند ولی در تست نواری تخم انگل گزارش نشد.

بحث

ولوواژینیت شایعترین مشکل ژنیکولوژیک در کودکان است [۱-۷]. اکثر این بیماران به پزشکان عمومی و متخصصین اطفال مراجعه می‌کنند در حالی که متخصصین زنان در دوره

جدول ۳- وضعیت بهداشت موضعی ناحیه تناسلی و پرینه در ۱۰۵ دختر دچار ولوژینیت و رابطه آن با نتایج کشت

بهداشت موضعی مناسب (%)	بهداشت موضعی نامناسب (%)	
۳۰ (۳۶/۱)	۱۶ (۷۲/۷)	رشد باکتری های غیر پاتوژن
۲۳ (۲۷/۷)	۶ (۲۷/۳)	رشد باکتری های پاتوژن
۳۰ (۳۶/۱)	۰	عدم رشد باکتری
۸۳ (۱۰۰)	۲۲ (۱۰۰)	جمع

ما ارتباط بین عدم رعایت بهداشت موضعی و رشد باکتری های پاتوژن وجود داشت ولی در موارد با اتیولوژی غیر اختصاصی و غیر پاتوژن چنین رابطه ای اثبات نشد. ولوژینیت ناشی از کاندیدا آلبیکانس در خانم ها و دختران بالغ و معمولاً در حضور لاکتوباسیلوس ایجاد می شود [۱، ۶]. در این مطالعه هیچ موردی از آلودگی با کاندیدا وجود نداشت بنابراین مشابه مطالعات قبلی [۱، ۴، ۱۷] کاندیدا آلبیکانس به عنوان علتی نادر دخیل در واژینیت کودکان است. مصرف آنتی بیوتیک، ضعف ایمنی، استفاده از پوشک در شیرخواران و دیابت شیرین عوامل مستعد کننده عفونت تناسلی کاندیدایی هستند. آلودگی با اکسیور را بایستی در دختران با خارش و سوزش ناحیه ژنیتال مدنظر داشت منفی بودن تست نواری جهت بررسی تخم انگل رد کننده آلودگی نمی باشد [۴].

محدودیت ها

محدودیت های این مطالعه عدم وجود گروه کنترل و خروج تعدادی از بیماران جهت پیگیری و انجام آزمایشات بود. هرچند آزمایشگاه های مورد مراجعه بیماران مورد تأیید محققین بودند ولی انجام بررسی آزمایشگاهی در یک آزمایشگاه خاص باعث افزایش دقت نتایج می شد.

نتیجه گیری

علاوه بر شرح حال دقیق و معاینه فیزیکی ناحیه ژنیتال، اسمیر و کشت ترشحات واژن بایستی در تمام دختران دارای علائم ادراری تناسلی بویژه در مواردی که دارای ترشح غیر طبیعی و چرکی از واژن هستند صورت گیرد ولی آنتی بیوتیک فقط در مواردی که دارای کشت مثبت با باکتری های پاتوژن هستند تجویز شود. رعایت بهداشت موضعی شامل شستشو از جلو به عقب، خشک نمودن بعد از شستشو الزامی است از پوشیدن لباس زیر تنگ و نایلونی پرهیز شود مصرف استروژن موضعی در بیماران فاقد کشت پاتوژن یا مواردیکه به درمان با آنتی بیوتیک جواب ندهد در اکثر موارد سبب بهبودی می شود. درمان با داروهای ضد قارچ موضعی معمولاً جایگاهی ندارد بنابراین بطور معمول بایستی از تجویز آنها پرهیز نمود.

اگرچه امکان بررسی ویرال و باکتریال تمام پاتوژن های قابل انتقال از طریق جنسی برای ما مقدور نبود ولی گونوکوسی و تریکوموناواژینالیس بعنوان شایعترین جرم های منتقل شونده با تماس جنسی [۱۲، ۱۳] در بیماران ما وجود نداشت که دلیل آن اعتقادات مذهبی و باورهای فرهنگی در جامعه است. اگرچه در این مطالعه هیچ مورد مشکوک به سوء استفاده جنسی وجود نداشت با وجود این سوء استفاده جنسی در اطفال در بیماران دچار واژینیت به ویژه در موارد عود کننده و مقاوم به درمان های معمول، وجود آلودگی ناحیه تناسلی، و یا تغییرات رفتاری، شب ادراری و کشف باکتری های قابل انتقال بطریقه جنسی بایستی همیشه مدنظر داشت [۱، ۳، ۱۰، ۱۴]. جسم خارجی در واژن به ویژه در موارد با ترشح خونی و یا بد بو یا موارد عود کننده و مقاوم به درمان بایستی مدنظر باشد واژینیت ناشی از شیگلا و هموفیلوس آنفلوآنزا ممکن است با علائم عود کننده باشند [۱۵].

در مطالعه ما مشابه مطالعات قبلی [۱، ۳] نشان داد که ولوژینیت ناشی از عوامل غیر اختصاصی شایع تر از عوامل باکتریال پاتوژن بود بیمارانی که دارای ترشح غیر طبیعی واژن بودند به طور شایعتری کشت پاتوژن مثبت داشتند در این مطالعه مشابه مطالعات دیگر [۱، ۲، ۴، ۸، ۱۲] شایعترین باکتری پاتوژن استرپتوکوک پیوژن بود که ناشی از شیوع بالای عفونت های تنفسی و پوستی در کودکان سن مدرسه و قبل از مدرسه است ولی برخلاف مطالعات دیگر [۴، ۸، ۱۳، ۱۵] که هموفیلوس آنفلوآنزا به عنوان جرم پاتوژن بسیار شایع گزارش کردند در این مطالعه به عنوان یک عامل نادر مشخص شد. از آنجائی که در جامعه ما واکسیناسیون با واکسن هموفیلوس آنفلوآنزا انجام نمی شود این مسئله برای ما قابل توجه نبود. از نظر قیاس در منطقه نیز بایستی ذکر نمود در مطالعه ای بحرین شایعترین پاتوژن استافیلوکوک اورئوس گزارش شد [۱۶].

در حالی که اکثر مادران مدعی رعایت کردن بهداشت هستند، در بعضی از مطالعات [۶، ۱۱] عدم رعایت بهداشت موضعی را با ولوژینیت مرتبط دانسته اند در حالی که در مطالعه دیگری [۲] چنین ارتباطی ثابت نشده است. در مطالعه

Childhood vulvovaginitis

M Esmaili *; MD, Associate Professor of Pediatrics, Mashhad University of Medical Sciences

HR Kianifar; MD, Assistant Professor of Pediatrics, Mashhad University of Medical Sciences

*Correspondence author,
Address: Department of Pediatric
Nephrology, Ghaem Medical
Center, Ahmad Abad Ave,
Mashhad, IR Iran
E.mail: esmaili_56@yahoo.com

Received: 11/10/2005

Revised: 28/1/2006

Accepted: 5/4/2006

Abstract

Background: The aim of this study was to evaluate clinical findings, microscopic examination and culture of vaginal secretions, and response to treatment in prepubertal girls with vulvovaginitis.

Methods: We studied prospectively over a period of about 6 years in a clinic for pediatric kidney and urinary tract diseases, 171 girls aged 2.5 -8 years with urogenital symptoms.

Findings: Dysuria, erythema, itching, soreness, and vaginal discharge were frequently observed genital symptoms and signs. Pathogenic bacteria were isolated in 27% of cases, *Streptococcus pyogenes* being a common agent. Nonpathogenic enteric flora was isolated in about 43%. There was no growth of bacteria in 30%. Poor hygiene was an associated factor in those with nonpathogenic positive culture ($p = 0.001$). Purulent vaginal discharge occurred more in cases with vulvovaginal pathogenic infection than in those with negative culture, and this difference was statistically significant ($P < 0.001$). Also there was significant difference in WBC count in vaginal smears of patients with pathogenic bacteria and of those who had no growth of pathogens ($p < 0.001$). Candida and sexually transmitted agents were not found in any of the girls. Labial fusion was not an uncommon abnormality. Simple measures to improve hygiene and use of local estrogen were effective in the patients with nonpathogenic and nonspecific etiology.

Conclusion: Physical examination of genital area should be done in all girls with genitourinary symptoms. Antibiotic should be prescribed based on bacteriologic culture of vaginal secretion. Appropriate hygienic practices and local estrogen application is the most effective therapy in children with noninfectious vulvovaginitis.

Key Words: Vulvovaginitis, vaginitis, prepubertal, vaginal discharge, childhood

REFERENCES:

1. Jaquier A, Stylianopoulos A, Hogg G, et al. Vulvovaginitis: clinical features, aetiology, and microbiology of genital tract. Arch Dis Child. 1999; 81: 64-7
2. Jones R. Childhood vulvovaginitis and vaginal discharge in general practice. Fam Pract. 1996; 13 (4) 369-72.
3. Vandrvn AM, Eman SJ. Vulvovaginitis in the child and adolescent. Pediatr Rev. 1993; 14: 141-7.
4. Stricker T, Navratil F, Sennhauser FH. Vulvovaginitis in prepubertal girls. Arch Dis Child. 2003; 88: 324.
5. Joishy M, Ashketar CS, Jain A, et al. Do we need to treat vulvovaginitis in prepubertal girls? BMJ. 2005; 330: 186-9.

6. Paradise JE, Campos JM, Freidman HM, et al. Vulvovaginitis in premenarcheal girls: clinical features and diagnostic evaluation. *Pediatrics*. 1982; 70(2): 193-8.
7. Farrington PF, Pediatric vulvo-vaginitis. *Clin Obstet gynecol*. 1997; 40 (1): 135-140
8. Cuadros J, Mazon A, Martinez R, et al. the aetiology of paediatric inflammatory vulvovaginitis. *Euro J Pediatr* 2004; 163(2): 105-7.
9. Emans SJ, Lavfer MR, Goldstein DP. Vulvovaginal problem in the prepubertal child In: *pediatric and adolescent gynecology*, 4th ed. Philadelphia: Lippincott-Roven 1998; 75-107.
10. Rau FJ, Muram D. vulvovaginitis in children and adolescent in: *paediatric and adolescent gynecology* 2nd ed. Philadelphia; Saunders. 2001; 199-215.
11. Pierce Am, Hart CA. Vulvovaginitis: causes and management. *Arch Dis Child*. 1992; 67: 509-12.
12. Shapiro RA, Schubert CJ, Siegel RM. Neisseria gonorrhea infections in girls younger than 12 years of age evaluated for vaginitis. *Pediatr*. 1999; 104 (6): e72.
13. Zeiguer NJ, Muchnik GR, Guelfand L, et al. Vulvovaginitis in Argentinian children: evaluation of determinant pathogens. *Adoles and pediatr Gynecol* 1993; 6(1): 20-31.
14. Chan SSC, Cheung GWY, Yuen PM, et al. Management of vulvovaginitis in children. *HK pract* 2003; 26: 319-324.
15. Cox RA, Slack MP. Clinical and microbiological features of hemophilus influenza vulvovaginitis in young girls. *J Clin Pathol* 2002; 55 (12): 961-4.
16. Mahdi NK, Sharief M. Vulvovaginitis among female children. *Bahrain Medical Bulletin*. 2001; 23(4): 175-7.
17. Koumantakis EE, Hassan EA, Deligeoroglou EK, et al. Vulvovaginitis during childhood and adolescence. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 1997; 10(1): 39-43.