

## بررسی اپیدمیولوژیک آرتریت چرکی کودکان: مطالعه گذشته‌نگر ده ساله در ۶۰ بیمار

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۸/۰۷/۲۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۸/۰۸/۲۳

### چکیده

علی زمانی،<sup>۱\*</sup> سیدرضا رئیس گرمی<sup>۱</sup>  
پروین اکبری اسبق،<sup>۱</sup> زهره علوم‌ی‌زیدی،<sup>۱</sup>  
رضا مطلوب،<sup>۲</sup> نرگس زمانی<sup>۲</sup>  
مامک شریعت<sup>۳</sup>

۱- گروه کودکان

۲- دانشجوی پزشکی

۳- گروه بهداشت مادر و کودک، مرکز تحقیقات  
مادر، جنین، نوزاد

بیمارستان ولیعصر، دانشگاه علوم پزشکی تهران

\* نویسنده مسئول، تهران، انهای بلوار کشاورز، بیمارستان  
امام خمینی، بیمارستان ولی‌عصر(عج)، بخش کودکان  
تلفن: ۶۱۱۹۲۳۶۰  
email: azamani@tums.ac.ir

**زمینه و هدف:** آرتریت چرکی عفونت حاد فضای مفصلی است شیوع واقعی آن مشخص نیست و یکی از اورژانس‌های طب اطفال می‌باشد. اکثر بیماران به علت تب، درد، تورم و محدودیت حرکت مفصلی و یا لنگیدن مراجعه می‌کنند. تاخیر در تشخیص و درمان صحیح ضمن طولانی کردن دوره درمان ممکن است منجر به عواقب ناگواری برای بیمار بشود. روش بررسی: این مطالعه مقطعی توصیفی گذشته‌نگر بوده که بر روی ۶۰ بیمار یک ماهه تا ۱۴ ساله که در طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۴ در بخش اطفال بیمارستان امام خمینی بستری شده بودند، انجام شده است. تمام اطلاعات مربوط به بیماران از پرونده آنها استخراج، در فرم‌های مربوط ثبت و بررسی شد. یافته‌ها: تمام بیماران در زمان مراجعه درد و تورم مفصل، حدود ۸۰٪ (۵۰ نفر) محدودیت حرکت مفصلی و ۶۴٪ (۴۰ نفر) بیماران لنگیدن داشتند. ۸۰٪ (۴۸ نفر) آنها تب داشته و در ۸۰٪ (۴۸ نفر) بیماران یک مفصل و ۲۰٪ (۱۲ نفر) چند مفصل درگیر بود. شایع‌ترین مفصل درگیر، مفصل هیپ ۶۲٪ (۳۷ نفر) و صد در صد بیماران ESR بالا و CRP در ۸۵٪ (۵۱ نفر) موارد مثبت بود. ۸/۶۵٪ (۳۹ نفر) بیماران لکوسیتوز داشتند. در میان ۱۰ مورد میکروبی ۶/۶۵٪ (۱۶ نفر) موارد عامل میکروبی استاف‌اورئوس، ۳/۱۲٪ (سه نفر) کلبسیلا، ۳/۱۲٪ (سه نفر) استرپتوکوک پنومونیه، ۱/۴٪ (یک نفر) استرپتوکوک گروه b و ۱/۴٪ (یک نفر) هموفیلوس آنفولانزا تیپ b بود. بعد از چهار هفته درمان، ESR در ۶۴٪ (۳۹ نفر) موارد و CRP در صد در صد موارد نرمال شد. نتیجه‌گیری: کودکانی که با شکایت تب و درد و محدودیت حرکت مفصلی یا لنگیدن مراجعه می‌کنند حتماً بایستی از نظر آرتریت سپتیک مورد بررسی قرار گیرند.

**کلمات کلیدی:** آرتریت چرکی، کودکان، درد، تورم، لنگیدن.

### مقدمه

(*Staph aureus*) شایع‌ترین عامل میکروبی بیماری است.<sup>۱-۵</sup> هموفیلوس آنفولانزا تیپ b در کشورهای که واکسیناسیون روتین ندارد بیش از نیمی از موارد را شامل می‌شود. استرپتوکوک گروه A و استرپتوکوک پنومونیه (پنوموکوک) عامل ۲۰-۱۰٪ موارد هستند.<sup>۶ و ۷ و ۳ و ۴</sup> علایم و نشانه‌های آرتریت چرکی بستگی به سن بیمار دارند. علایم اولیه معمولاً به‌ویژه در نوزادان خیلی گول‌زننده هستند. در شیرخواران کوچک و نوزادان به علت انتشار عفونت از طریق اپی‌فیز، استئومیلیت همراه وجود دارد. سایر علائم در شیرخواران بزرگتر و کودکان شامل درد و تب، نشانه‌های لوکالیزه، مثل تورم، اریتم و گرمی مفصل، در درگیری لگن و اندام‌های تحتانی، لنگش یا امتناع از راه رفتن اغلب دیده می‌شود.<sup>۱</sup> ممکن است مفصل

آرتریت چرکی (Septic arthritis) عفونت حاد فضای مفصلی است و یکی از اورژانس‌های طب اطفال می‌باشد که در بچه‌های کوچک شایع‌تر است. نیمی از موارد در دو سال اول و ۷۵٪ موارد تا پنج سالگی اتفاق می‌افتد. آرتریت سپتیک پتانسیل ایجاد ناتوانی دائمی در شیرخواران و کودکان را دارند. تشخیص زودرس در بیماران کوچک قبل از گسترش عفونت و درمان طبی و جراحی سریع، آسیب بیشتر به سینوویوم، غضروف و استخوان مجاور را به حداقل می‌رساند.<sup>۱-۳</sup> شیوع واقعی آن معلوم نیست ولی در بعضی گزارشات بین ۵/۵ تا ۱۲ در صد هزار نفر گزارش شده است<sup>۲</sup> همچنین در پسرها ۲-۱/۲ برابر از دخترها شایع‌تر است.<sup>۳ و ۴</sup> استافیلوکوک طلائی

که با بررسی پرونده ۶۰ بیمار یک ماهه تا ۱۴ ساله که با تشخیص قطعی آرتریت چرکی طی ۱۰ سال (۷۵-۸۴) در بخش کودکان بیمارستان امام خمینی تهران بستری شده بودند انجام شده است. تمامی کودکان که براساس علائم بالینی و آزمایشگاهی و رادیولوژیکی تشخیص قطعی آرتریت چرکی داشتند وارد مطالعه شدند. در بررسی ۶۲۴۲ بیمار مبتلا به سپتیک آرتریت که در سال ۲۰۰۷ انجام شد درد مفصل، سابقه تورم مفصل و تب تنها یافته‌هایی بودند که در بیشتر از ۵۰٪ از بیماران یافت شدند. تعریق و لرز یافته‌های کمتر شایع در آرتریت سپتیک بوده‌اند.<sup>۱۷</sup> کرایتریای کوخر در اطفال با مفصل هیپ دردناک شامل: عدم تحمل وزن،  $ESR > 40 \text{ mm/ml}$ ، تب و  $WBC > 12/000 \text{ mm}^3$  می‌باشد که اگر هر چهار کرایتریا وجود داشته باشند شانس وجود آرتریت سپتیک ۹۹٪ می‌باشد. در صورت وجود سه کرایتریا، شانس آرتریت سپتیک ۹۳٪ و با دو کرایتریا ۴۰٪ می‌باشد. اگر یک کرایتریا وجود داشته شانس آرتریت سپتیک ۳٪ خواهد بود.<sup>۱۸</sup> برای هر بیمار اطلاعات دموگرافیک شامل سن و جنس، زمان مراجعه، سابقه تروما، علائم بالینی (شامل تب، درد و حساسیت و یا تورم مفصل، محدودیت حرکتی مفصل توام با درد شدید، وضعیت مفصل و لنگش، تعداد و نوع مفصل درگیر)، علائم آزمایشگاهی (شامل ESR و CRP و شمارش لکوسیت‌ها، اسمیر مایع مفصلی، آنالیز مایع مفصلی، کشت مایع مفصلی، کشت خون)، زمان قطع تب و علائم رادیولوژیک (شامل افزایش فضای مفصلی، تورم نسج نرم اطراف مفصل و وجود مایع در مفصل، ضایعات لیتیک، در رفتگی پاتولوژیک مفصل ران و افزایش uptake در اسکن تکنیتیوم مفصل)، بودند. مهمترین محدودیت کار، پرونده‌های ناقص بوده که در مواردی که این نقص، اساسی و یا بسیار زیاد بود از مطالعه خارج شدند و دومین مورد، بیمارانی که در حین درمان با رضایت، بیمارستان را ترک کرده و یا شواهد بالینی و آزمایشگاهی قطعی به نفع آرتریت چرکی نداشته‌اند از مطالعه خارج شده‌اند. سیر بیماری و پاسخ به درمان از پرونده آنها استخراج و در پرسشنامه مربوطه درج گردید. اطلاعات به‌دست آمده از پرسشنامه‌ها جمع‌آوری و با استفاده از نرم‌افزار آماری، SPSS و پیراست ۱۱/۵ مورد بررسی قرار گرفت. از آنجا که تنها اهداف توصیفی مدنظر بود لذا فقط آمارهای توصیفی به‌صورت فراوانی مطلق و نسبی، همچنین میانگین و انحراف معیار بیان شد. با توجه به اینکه اطلاعات از پرونده

وضعیت ضد درد به‌خود بگیرد. مفاصل اندام تحتانی بیشتر از سایر مفاصل مبتلا می‌شوند. (۷۵٪ موارد) زانوها در ۴۰٪ موارد، هیپ در ۲۰٪ و مچ پا در ۱۴٪ موارد درگیر می‌شوند. مفاصل کوچک معمولاً به‌دنبال ضربات نافذ یا شکستگی‌های بسته مبتلا می‌شوند. علائم آزمایشگاهی اغلب به‌صورت لکوسیتوز، ESR و CRP بالا دیده می‌شود. آرتروستز و آنالیز مایع مفصلی، آزمون انتخابی برای تشخیص سریع آرتریت عفونی محسوب می‌شوند.<sup>۱۹،۲۰</sup> کشت خون در همه موارد مشکوک باید انجام شود. شمارش لکوسیت و ESR ممکن است در چند روز اول عفونت نرمال باشند و نتایج نرمال تشخیص را رد نمی‌کند. ضمن اینکه همه این موارد CRP و ESR لکوسیتوز غیراختصاصی هستند. مونیتورینگ ESR و CRP در بررسی پاسخ به درمان یا تعیین عوارض مفید هستند.<sup>۱۹،۲۰</sup> روش‌های رادیولوژیک می‌توانند در تشخیص بیماری موثر باشند. رادیوگرافی ساده، سونوگرافی، CT و MRI و اسکن رادیونوکلید می‌توانند در مواردی به تشخیص قطعی کمک کنند. سونوگرافی روش انتخابی برای پی‌گیری عفونت‌های چرکی هیپ است.<sup>۱۱،۱۲،۱۳</sup> درمان آنتی‌بیوتیکی اولیه براساس شیوع پاتوژن‌ها و اطلاعات ما از ارگانیزم احتمالی براساس سن بیماری و رنگ‌آمیزی گرم مایع مفصلی صورت می‌گیرد. آنتی‌بیوتیک‌ها باید سطوح درمانی کافی را در فضای مفصلی ایجاد کرده و پوشش مناسب بر پاتوژن‌های شایع را داشته باشند. مدت درمان به بهبودی بالینی قطع تب و درد کاهش و ESR بستگی دارد. حداقل مدت درمان سه هفته است. در مفاصل مثل هیپ و یا شانه علاوه بر درمان دارویی، جراحی و درناژ مناسب چرک ضروری است.<sup>۱۴،۱۵،۱۶،۱۷</sup> عوارض عمده مربوط به از دست دادن عملکرد مفصل می‌باشد که به‌ویژه در هیپ شایع است. ابتلاء همزمان به استئومیلیت در نوزادان ممکن است منجر به صدمه صفحه رشد اپی-فیز مجاور و ناهنجاری‌های بعدی گردد. پیش‌آگهی انواع شایع آرتریت عفونی در شیرخواران و کودکان عالی است و بدترین نتیجه در مفاصل هیپ و شانه دیده می‌شود. عود بیماری و مزمن شدن عفونت بعد از درمان کمتر از ۱۰٪ بوده و فالوآپ طولانی با توجه دقیق به میزان حرکت مفاصل و طول استخوان ضروری است.<sup>۱۶،۱۵،۱۹</sup>

## روش بررسی

مطالعه حاضر یک مطالعه مقطعی، توصیفی و گذشته‌نگر می‌باشد

(۱/۶٪) بود. در تمام موارد درگیری مفصل در طرف راست بیشتر از طرف چپ بود (جدول ۲). سابقه تروما در ۱۲ مورد (۲۰٪) وجود داشت. در بدو مراجعه صد در صد بیماران ESR بالا (۱۳۰-۴۸) و CRP مثبت (++++) داشتند و ۶۵/۸٪ لکوسیتوز (حداکثر تا ۲۷۰۰۰/dl) داشتند بعد از چهار هفته درمان CRP و WBC نرمال شدند ولی در ۶۴٪ بیماران ESR نرمال شد. در زمان ترخیص در یک مورد لکوسیتوز هنوز وجود داشته است. در اسمیر مایع مفصلی در ۱۰ نمونه میکروب دیده شد. در نمونه مایع مفصلی افزایش لکوسیت‌ها همراه با افزایش پلی مرفونوکلتر (تا ۹۰٪) و افزایش پروتیین و کاهش قند دیده شد. در کشت مایع مفصل ۲۴ نفر (۴۰٪) میکروب رشد کرده و در ۳۶ نفر (۶۰٪) کشت مایع مفصلی منفی بود در ۱۶ بیمار (۶۵/۶٪) استاف-اورئوس و سه نفر (۱۲/۴٪) کلبسیلا سه نفر (۱۲/۳٪) استرپتوکوک پنومونیه یک مورد هموفیلوس آنفولانزا تیپ b (۴/۱٪) و استرپتوکوک گروه b یک مورد (۴/۱٪) گزارش شد. زمان قطع تب به طور متوسط  $3 \pm 0/8$  روز بعد از شروع درمان بود. کشت خون در یک مورد مثبت بود که استرپتوکوک گروه b و هموفیلوس آنفولانزای تیپ b با هم رشد کرده بودند. از یافته‌های رادیولوژیک و سونوگرافی افزایش فضای مفصلی و تورم نسج نرم اطراف مفصل و وجود مایع در مفصل به تنهایی و در ۱۲ مورد (۲۰٪) همراه با ضایعات لیتیک گزارش شد و یک مورد (۱/۳٪) در رفتگی پاتولوژیک مفصل ران دیده شد. در ۱۲ مورد (۲۰٪) اسکن تکنیتیوم ۹۹ (99TC) انجام شده بود که افزایش برداشت در مفصل مبتلا نشان می‌داد.

بیماران استخراج شده و تمامی موارد بدون نام می‌باشد، از نظر کمیته اخلاق پژوهشی مسئله خاصی وجود ندارد. پرسشنامه‌ها محرمانه بودند بنابراین از نظر اخلاقی مشکلی ایجاد نمی‌شود.

## یافته‌ها

در این مطالعه از ۶۰ بیمار مبتلا به آرتريت چرکی ۳۸ مورد (۶۱/۸٪) پسر و ۲۲ مورد (۳۸/۲٪) دختر بودند که نسبت جنس مذکر به مؤنث معادل ۱/۸ به یک بود (جدول ۱). حداقل سن بیماران یک ماه و حداکثر ۱۴ سال بود و شایع‌ترین گروه سنی درگیر ۱۴-۲ سال، ۴۵ نفر (۷۲٪) و گروه سنی ۲۴-۲ ماه، ۱۵ نفر (۲۸٪) بود (جدول ۱). زودترین زمان مراجعه بیماران از شروع علائم بالینی ۴۸ ساعت و دیرترین زمان دو هفته بود. درجه حرارت بدن در ۱۲ مورد (۲۰٪) زیر ۳۷/۶ درجه سانتی‌گراد بود که هشت نفر (۶۶/۶٪) از این‌ها سابقه مصرف آنتی‌بیوتیک داشتند. در ۴۸ نفر (۸۰٪) درجه حرارت بالای  $37/6^{\circ}\text{C}$  گزارش شده بود. علائم بالینی از قبیل درد و حساسیت و یا تورم مفصل در همه بیماران (۱۰۰٪) وجود داشت. در ۵۰ نفر (۸۰٪) محدودیت حرکتی توام با درد شدید در External rotation مفصل مبتلا وجود داشت. ۴۰ نفر (۶۴٪) بیماران در زمان مراجعه لنگش داشتند. در ۴۸ مورد (۸۰٪) یک مفصل درگیر بود و ۱۲ مورد (۲۰٪) درگیری چند مفصلی داشتند. شایع‌ترین مفصل مبتلا مفصل ران در ۳۷ مورد (۶۲٪) زانو در ۱۳ مورد (۲۱/۶٪) شانه پنج مورد (۸/۳٪) مچ پا دو مورد (۳/۲٪) آرنج دو مورد (۳/۲٪) و مچ دست یک مورد

جدول-۱: رابطه بین سن و جنس در آرتريت چرکی در کودکان مورد مطالعه

جنس	سن	کمتر از دو سال	۲-۱۴ ساله	مجموع
پسر	۱۰ (۱۶٪)	۱۶٪	۲۸	۳۸ (۶۰/۸٪)
دختر	۵ (۸٪)	۸٪	۱۷	۲۲ (۳۵/۲٪)
مجموع	۱۵ (۱۴٪)	۲۴٪	۴۵	۶۰ (۱۰۰٪)

جدول-۲: فراوانی و فراوانی نسبی مفاصل درگیر در مبتلایان به آرتريت چرکی در کودکان مورد مطالعه

طرف درگیر	ران	زانو	شانه	مچ پا	آرنج	مچ دست	مجموع
راست	۲۵ (۴۲٪)	۹ (۱۵٪)	۳ (۵٪)	۲ (۳/۳٪)	۱ (۱/۶٪)	۱ (۱/۶٪)	۴۱ (۶۸/۱٪)
چپ	۱۲ (۲۰٪)	۴ (۶/۶٪)	۲ (۳/۳٪)	(۰)	۱ (۱/۶٪)	-	۱۹ (۳۱/۹٪)
مجموع	۳۷ (۶۲٪)	۱۳ (۲۱/۶٪)	۵ (۸/۳٪)	۲ (۳/۳٪)	۲ (۳/۳٪)	۱ (۱/۶٪)	۶۰ (۱۰۰٪)

## بحث

میچ پا و آرنج ۱۱٪، شانه ۵٪ و میچ دست ۴٪ گزارش شده است<sup>۳</sup> و در گزارشات اخیر هم شایع‌ترین مفصل گرفتار زانو گزارش شده است.<sup>۱۰،۱۹</sup> در مطالعه حاضر ESR در ۱۰۰٪ موارد بالا و CRP در ۸۵٪ موارد مثبت بود و ۶۵/۸٪ موارد بیماران لکوسیتوز داشتند که با مطالعات دیگر هم‌خوانی دارد.<sup>۷،۸</sup> ESR و CRP معمولاً به‌عنوان یک شاخص در تشخیص و پی‌گیری درمان بیماران استفاده می‌شود و از حساسیت بالایی برخوردارند ولی صد در صد اختصاصی نمی‌باشند.<sup>۲۱،۲۲</sup> در یک مطالعه، تعداد WBC مایع مفصلی را در مقایسه با WBC خون و ESR، بهترین تست جهت تشخیص دانسته‌اند.<sup>۲۳</sup> در مطالعه Huffer، ESR در ۱۰۰٪ موارد بالا و CRP در ۸۲٪ موارد مثبت و لکوسیتوز در ۵۸٪ موارد وجود داشت<sup>۲۴</sup> و در یک بررسی سدیمان در ۹۰٪ و CRP در ۸۸٪ کودکان افزایش داشته<sup>۲۱</sup> در مطالعه وانگ ESR بالا در ۸۹٪ موارد گزارش شده است.<sup>۹</sup> از مهمترین اقدامات تشخیصی پونکسیون مایع مفصل مبتلا جهت اسمیر و کشت و آنالیز آن می‌باشد.<sup>۱۵،۱۶،۲۵</sup> در ۶۵/۶٪ بیماران ما عامل عفونت استاف طلائی، ۱۲/۳٪ کلبسیلا، ۱۲/۳٪ استرپتوکوک پنومونیه، ۴/۱٪ استرپتوکوک گروه b و هموفیلوس آنفولانزا تیپ b (۴/۱٪) بوده و کشت خون یک مورد مثبت بود. در مطالعه وانگ شایع‌ترین عامل عفونت به ترتیب استاف طلائی با ۴۳٪، استافیلوکوک کوآگولاز منفی ۱۱٪ و استرپتوکوک پنومونیه ۵٪ سالمونلا ۵٪ هموفیلوس آنفولانزا تیپ b شایع‌ترین ارگانسیم مسئول استاف طلائی ذکر شده.<sup>۲۶،۲۷،۲۸،۲۹،۳۰،۳۱</sup> اغلب کشت خون منفی است و در ۳۵٪ موارد اسپیراسیون مفصل در بیماران با یافته‌های کلینیکی و آزمایشگاهی، حتی با وجود مثبت بودن کشت خون، مایع مفصل استریل است.<sup>۳</sup> آنالیز پونکسیون مفصلی افزایش لکوسیت با ۹۰٪، پولی مورفونوکلتر بوده و اغلب قند مایع مفصلی کاهش پیدا کرده و پروتیین آن افزایش نشان می‌داد که با مطالعات مشابه هم‌خوانی دارد.<sup>۲۷</sup> در مطالعه حاضر در اغلب بیماران بعد از پونکسیون اولیه، مفصل مبتلا شامل مفاصل هیپ و شانه باز شده (۶۸٪ موارد) و بعد از شستشو با نرمال سالین و گذاشتن درن عضو مبتلا بی‌حرکت شده است. در مطالعات مشابه ۷۴٪ کودکان مبتلا به آرتریت چرکی حاد نیاز به عمل جراحی و تخلیه چرک داشتند.<sup>۲۸</sup> تمام بیمارانی که آرتریت چرکی همراه با استئومیلیت داشتند دیر مراجعه کرده بودند و تأخیر در تشخیص داشتند. ESR و CRP آنها

آرتریت چرکی، عفونت خطرناک فضای مفصلی است که توسط میکروارگانسیم‌های پیوژن ایجاد می‌شود. شایع‌ترین راه انتقال از طریق خون بوده و اکثراً در طی دو سال اول زندگی و دوره نوجوانی رخ می‌دهد.<sup>۱</sup> در این مطالعه اکثریت بیماران پسر به نسبت ۱/۸ به یک بود. که در مطالعات مشابه در پسرها ۲-۱/۲ برابر بیشتر گزارش شده است.<sup>۱۹،۲۰،۳۲</sup> در مطالعه حاضر درد و حساسیت و تورم مفصل در ۱۰۰٪ بیماران تب، محدودیت حرکت مفصلی در ۸۰٪ بیماران و لنگش در ۶۴٪ بیماران مشاهده شد. در مطالعه‌ای که در ترکیه انجام شده شایع‌ترین علائم بالینی تب ۵۲/۵٪، درد مفصلی ۵۰٪ و تورم مفصل ۴۵٪ بوده است<sup>۱۴</sup> و همچنین در مطالعه‌ای که در تایوان انجام شده شایع‌ترین علائم به ترتیب درد مفصل ۸۱٪، تب ۷۴٪، گرمی و تورم مفصلی ۷۲٪ و محدودیت حرکت مفصل ۶۴٪ گزارش شده است.<sup>۹</sup> در آرتریت چرکی ممکن است بیمار تب نداشته باشد که در بیماران ما ۲۰٪ تب نداشته و در یک گزارش ۲۸٪ کودکان تب نداشتند.<sup>۲۰</sup> از عوامل مستعدکننده در آرتریت چرکی تروما و عفونت دستگاه تنفسی فوقانی می‌باشد<sup>۳</sup> که در ۲۰٪ موارد بیماران ما سابقه تروما داشته و تعداد بیشتری سابقه سرماخوردگی را ذکر می‌کردند. در این مطالعه در ۸۰٪ بیماران یک مفصل درگیر بود و ۲۰٪ درگیری چند مفصلی داشتند. آرتریت چرکی اغلب تک مفصلی بوده و درگیری بیش از یک مفصل در ۱۰٪ موارد دیده می‌شود در یک مطالعه درگیری تک مفصلی ۸۵٪ و چند مفصلی ۱۵٪ گزارش شده است.<sup>۱۹</sup> شایع‌ترین مفصل درگیر، مفصل ران با ۳۷ نفر (۶۲٪) و بعد زانو ۱۳ نفر (۲۰/۸٪) بود و در تمام موارد مفصل درگیر در طرف راست بیشتر از طرف چپ بود ۶۸٪ موارد درناژ جراحی انجام شد که تمامی موارد آن مربوط به درگیری هیپ و شانه بود (جدول ۲). علت شیوع بیشتر درگیری مفصل ران می‌تواند به علت شرایط خاص بیمارستان امام باشد که معمولاً موارد کمپلیکته از سراسر کشور به آن ارجاع می‌شوند. در مطالعه مشابه ۹۰٪ موارد درگیری در اندام‌های تحتانی شامل زانو-ران و میچ پا بوده که شایع‌ترین درگیری در مفصل ران (۵۴٪) بوده است<sup>۹</sup> و در یک بررسی مشابه شایع‌ترین مفصل گرفتار ران و زانو به یک نسبت ۳۲٪ گزارش شده است.<sup>۲۰</sup> در یک مطالعه وسیع شایع‌ترین مفصل درگیر به ترتیب زانو ۳۶٪، هیپ ۳۰٪،

درگیری مفصل هیپ و یا شانه، همراهی با استئومیلیت و عامل بیماری استاف طلائی یا گرم منفی و یا فارچ باشد پیش‌آگهی آن خوب نیست.<sup>۳۱،۳۰،۳۳</sup> در گزارشی از مالزی نیز ذکر شده افرادی که کمتر از یک هفته از شروع علائم مراجعه کرده بودند ۷۳٪ درمان رضایت‌بخش داشتند و کسانی که بعد از یک هفته مراجعه داشتند ۷۵٪ نتایج رضایت‌بخش نبود.<sup>۱</sup> کودکانی که با شکایت تب و درد اندام و لنگیدن مراجعه می‌کنند باید سریعاً از نظر آرتريت چرکی بررسی شده و اقدامات لازم انجام شود.

تأخیر در تشخیص و درمان این بیماری می‌تواند با عوارض جبران‌ناپذیری همراه باشد. همکاری سایر رشته‌های تخصصی از جمله ارتوپدی و رادیولوژی در تشخیص سریع و درمان مناسب این بیماران لازم و ضروری می‌باشد. آرتريت چرکی و استئومیلیت کودکان که در این تحقیق در ۱۲ مورد همراهی داشتند. به‌علت طولانی بودن طول درمان و مسائل و مشکلات دیگر متأسفانه اغلب اوقات به سختی پذیرش می‌شوند و این امر منجر به تشخیص دیررس، عوارض و افزایش بیشتر طول درمان می‌شود که بایستی به‌ویژه هماهنگی بین بخش‌های کودکان و ارتوپدی صورت گرفته و اقدامات درمانی لازم هر چه سریع‌تر برای آنها انجام شود.

سپاسگزاری: از کلیه پرسنل بیمارستان به‌خصوص مدارک پزشکی که ما را در تهیه این گزارش کمک کردند کمال تشکر را داریم.

دیرتر پایین آمده و زمان نرمال شدن آن طولانی بود. در مطالعه مشابه دیگری تفاوت معنی‌داری بین بیماران مبتلا به آرتريت چرکی و استئومیلیت در رابطه با زمان نرمال شدن ESR و CRP وجود داشت و میانگین زمان نرمال شدن ESR و CRP در افرادی که جراحی نشده بودند دو برابر بود.<sup>۲۲</sup> در مطالعه حاضر حداقل طول مدت درمان چهار هفته بود که تمامی آرتريت چرکی داشتند و حداکثر طول مدت درمان ۱۰ هفته بود. در یک مورد بوده که آرتريت چرکی همراه با استئومیلیت داشته و دو هفته بعد از ظاهر شدن علامت مراجعه کرده بود. متوسط طول مدت درمان در بیماران که آرتريت چرکی با استئومیلیت داشتند طولانی‌تر و پنج هفته بود در مطالعه ما بعد از یک‌سال پی‌گیری، عود مشاهده نشد. در مطالعه مشابه متوسط طول مدت درمان آرتريت چرکی ۴/۴ هفته و برای آرتريت چرکی همراه با استئومیلیت پنج هفته بود که با مطالعه ما هم‌خوانی دارد.<sup>۲۵</sup> در ضمن در این مطالعه میزان عود بیماری ۱/۴٪ گزارش شده است. در مطالعه ما علت طولانی شدن درمان همراهی آرتريت چرکی با استئومیلیت، دیر مراجعه کردن، تأخیر در تشخیص و درمان و درمان نامناسب قبل از مراجعه بود که در بررسی با ۱۲ نفر از بیماران آرتريت سپتیک همراه با استئومیلیت داشتند با مطالعه مشابه هم‌خوانی دارد.<sup>۲۳</sup> به‌طور کلی پیش‌آگهی آرتريت چرکی بستگی به تشخیص سریع و درمان زودرس دارد.<sup>۲۹</sup> سن پایین، دیر مراجعه‌کردن، دیر درمان کردن،

## References

- Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton ft BF, editors. Nelson Textbook of Pediatrics. 18<sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: Saunders Elsevier; 2007. p. 2845-7.
- Gillespie WJ. Epidemiology in bone and joint infection. *Infect Dis Clin North Am* 1990;4(3):361-76.
- Barton LL, Dunkle LM, Habib FH. Septic arthritis in childhood. A 13-year review. *Am J Dis Child* 1987;141(8):898-900.
- Luhmann JD, Luhmann SJ. Etiology of septic arthritis in children: an update for the 1990s. *Pediatr Emerg Care* 1999;15(1):40-2.
- Kocher MS, Mandiga R, Murphy JM, Goldmann D, Harper M, Sundel R, et al. A clinical practice guideline for treatment of septic arthritis in children: efficacy in improving process of care and effect on outcome of septic arthritis of the hip. *J Bone Joint Surg Am* 2003;85-A(6):994-9.
- Bowerman SG, Green NE, Mencia GA. Decline of bone and joint infections attributable to haemophilus influenzae type b. *Clin Orthop Relat Res* 1997;(341):128-33.
- Del Beccaro MA, Champoux AN, Bockers T, Mendelman PM. Septic arthritis versus transient synovitis of the hip: the value of screening laboratory tests. *Ann Emerg Med* 1992;21(12):1418-22.
- Aprin H, Turen C. Pyogenic sacroiliitis in children. *Clin Orthop Relat Res* 1993;(287):98-106.
- Wang CL, Wang SM, Yang YJ, Tsai CH, Liu CC. Septic arthritis in children: relationship of causative pathogens, complications, and outcome. *J Microbiol Immunol Infect* 2003;36(1):41-6.
- Razak M, Nasiruddin J. An epidemiological study of septic arthritis in Kuala Lumpur Hospital. *Med J Malaysia* 1998;53 Suppl A:86-94.
- Zawin JK, Hoffer FA, Rand FF, Teele RL. Joint effusion in children with an irritable hip: US diagnosis and aspiration. *Radiology* 1993;187(2):459-63.
- Jaramillo D, Treves ST, Kasser JR, Harper M, Sundel R, Laor T. Osteomyelitis and septic arthritis in children: appropriate use of imaging to guide treatment. *AJR Am J Roentgenol* 1995;165(2):399-403.
- Bradley JS, Kaplan SL, Tan TQ, Barson WJ, Ardit M, Schutze GE, et al. Pediatric pneumococcal bone and joint infections. The Pediatric Multicenter Pneumococcal Surveillance Study Group (PMPSSG). *Pediatrics* 1998;102(6):1376-82.
- Deshpande SS, Taral N, Modi N, Singrakhia M. Changing epidemiology of neonatal septic arthritis. *J Orthop Surg (Hong Kong)* 2004;12(1):10-3.
- Kabak S, Halici M, Akcakus M, Cetin N, Narin N. Septic arthritis in patients followed-up in neonatal intensive care unit. *Pediatr Int* 2002;44(6):652-7.
- Wang CL, Wang SM, Yang YJ, Tsai CH, Liu CC. Septic arthritis in children: relationship of causative pathogens, complications, and outcome. *J Microbiol Immunol Infect* 2003;36(1):41-6.
- Margaretten ME, Kohlwe J, Moore D, Bent S. Does this adult patient have septic arthritis? *JAMA* 2007;297(13):1478-88.

18. C.R. Wheelless: Septic arthritis. In: Textbook of Orthopedics Online E-book Edition. 2nd ed. 2009.
19. Caksen H, Oztürk MK, Uzüm K, Yüksel S, Ustünbaş HB, Per H. Septic arthritis in childhood. *Pediatr Int* 2000;42(5):534-40.
20. Goergens ED, McEvoy A, Watson M, Barrett IR. Acute osteomyelitis and septic arthritis in children. *J Paediatr Child Health* 2005;41(1-2):59-62.
21. Kao HC, Huang YC, Chiu CH, Chang LY, Lee ZL, Chung PW, et al. Acute hematogenous osteomyelitis and septic arthritis in children. *J Microbiol Immunol Infec* 2003;36(4):260-5.
22. Khachatourians AG, Patzakis MJ, Roidis N, Holtom PD. Laboratory monitoring in pediatric acute osteomyelitis and septic arthritis. *Clin Orthop Relat Res* 2003;(409):186-94.
23. Lyon RM, Evanich JD. Culture-negative septic arthritis in children. *J Pediatr Orthop* 1999;19(5):655-9.
24. Bonhoeffer J, Haeberle B, Schaad UB, Heininger U. Diagnosis of acute haematogenous osteomyelitis and septic arthritis: 20 years experience at the University Children's Hospital Basel. *Swiss Med Wkly* 2001;131(39-40):575-81.
25. Nelson JD. Osteomyelitis and suppurative arthritis. In: Katz SL, Greshon AA, Hotez PJ, editors. Infectious Diseases of Children. 10<sup>th</sup> ed. St Louis: CV Mosby Co; 1998. p. 273-84.
26. Christiansen P, Frederiksen B, Glazowski MJ, Scavenius M, Knudsen FU. Acute hematogenous osteomyelitis and purulent arthritis in childhood. A 10-year study from the county of Copenhagen with a follow-up. *Ugeskr Laeger* 2002;164(36):4177-81.
27. Shmerling RH, Delbanco TL, Tosteson AN, Trentham DE. Synovial fluid tests. What should be ordered? *JAMA* 1990; 264(8):1009-14.
28. Vinod MB, Matussek J, Curtis N, Graham HK, Carapetis JR. Duration of antibiotics in children with osteomyelitis and septic arthritis. *J Paediatr Child Health* 2002; 38(4):363-7.
29. Shetty AK, Gedalia A. Management of septic arthritis. *Indian J Pediatr* 2004;71(9):819-24.
30. Bennett OM, Namnyak SS. Acute septic arthritis of the hip joint in infancy and childhood. *Clin Orthop Relat Res* 1992; (281):123-32.
31. Li SF, Cassidy C, Chang C, Gharib S, Torres J. Diagnostic utility of laboratory tests in septic arthritis. *Emerg Med J* 2007; 24(2):75-7.

## Pediatric septic arthritis: a 10- year epidemiologic study in Imam Khomeini Hospital Complex

Received: October 17, 2009 Accepted: November 14, 2009

### Abstract

Zamani A.\*<sup>1</sup>  
Raeeskarami S.R.<sup>1</sup>  
Akbrai Asbagh P.<sup>1</sup>  
Oloomi Yazdi Z.<sup>1</sup>  
Matloob R.<sup>2</sup>  
Zamani N.<sup>2</sup>  
Shariat M.<sup>3</sup>

1- Department of Pediatrics.  
2- Medical student.  
3- Department of Maternal-fetal & Neonatal Research Center.

Vali-asr Hospital, Tehran  
University of Medical Sciences.

\*Corresponding author: Pediatric  
Department, Vali-e-asr Hospital, Imam  
Khomeini Complexes, Keshavarz Blvd.,  
Tehran. 14194. Iran.  
Tel: +98-21-61192360  
email: azamani@tums.ac.ir

**Background:** Septic Arthritis is an acute infection of intra-articular space. Delay in diagnosis and in appropriate treatment may lead to prolongation of treatment duration and poor outcome. We decided to evaluate clinical aspects of this disease in our department pediatric department, Imam Khomeini Hospital complex, Tehran, Iran during a 10 years period.

**Methods:** In a retrospective cross-sectional study, 60 patients with age from 1 month to 14 year-old during 1996-2005 were evaluated. The demographics characteristics, clinical observations (signs & symptoms) and paraclinic values were gathered from medical records and analyzed with statistical tests.

**Results:** Pain and Swelling was seen in all, joint limited motion in 80% (50 cases) claudicating in 64% (38 cases), fever in 80% (48 cases), monoarticular disease in 80% (48 cases) and polyarticular one in 20% (12 cases) of them. Hip was most Common involved joint 62% (37 cases), elevated ESR was seen in all patients. CRP was positive in 85% (51 cases). Leucocytosis was found in 65/8% (17 cases) of cases. In infectious cases, *Staphylococcus aureus* was responsible organism in 65.6% (16 cases), *klebsiella* in 12.4% (3 cases), *Streptococcus pneumonia* in 12.3% (3 cases), group b streptococcus in 4.1% (1 case), *Hemophilus Influenza* type b in 4.1% (1 case) of study patients. With therapy ESR was normalized in 64% (39 cases) and CRP was normalized in all patients.

**Conclusions:** In general, all children with complaint of fever, pain, and limited joint motion or claudicating should be suspected for septic arthritis.

**Keywords:** Septic arthritis, children, pain, swelling, claudication.