

بررسی ویژگی‌های بالینی، پاراکلینیکال و دموگرافیک بیماران با تشخیص استئومیلیت بستری شده در بیمارستان شهید مطهری در سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۰

میلاد سفیدی^۱، ابراهیم صادقی^{۲*}، امیر نسیم‌فر^۳

تاریخ دریافت ۱۴۰۳/۱۱/۰۱ تاریخ پذیرش ۱۴۰۳/۱۱/۲۷

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: استئومیلیت یک عفونت استخوان است که شایع‌ترین راه انتقال آن هماتوژن است. با این حال با روش‌های دیگری مانند مجاورتی یا شکستگی نیز می‌تواند منتقل شود. شایع‌ترین سن بروز این بیماری ۳ تا ۱۲ سال و در جنس مذکر دو برابر جنس مؤنث است. در ۵۰ درصد از موارد استافیلوکوکوس اورئوس میکروارگانیسم عامل بیماری است. مطالعه حاضر باهدف بررسی ویژگی‌های بالینی، پاراکلینیکال و دموگرافیک بیماران با تشخیص استئومیلیت بستری شده در بیمارستان شهید مطهری در سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۰ اجرا شد.

مواد و روش کار: در این مطالعه توصیفی-مقطعی ابتدا تمامی پرونده‌های بیماران که با تشخیص استئومیلیت در طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۰ در بیمارستان شهید مطهری ارومیه تحت درمان و بستری قرار گرفته بودند، از بایگانی این بیمارستان استخراج شدند که مجموعاً ۱۳۴ پرونده موردبررسی قرار گرفت و پس از حذف پرونده‌های ناقص و سایر تشخیص‌های مشابه، ۷۸ پرونده مورد مطالعه قرار گرفت. سپس اطلاعات مورد نیاز بر اساس چک‌لیست جمع‌آوری شد. ESR بالای ۳۰ غیرطبیعی در نظر گرفته شد. CRP کمی بالای ۶ میلی گرم بر دسی لیتر، مثبت تلقی شد. سپس داده‌ها وارد نرم‌افزار SPSS ورژن ۲۰ شد و مورد تحلیل و ارزیابی قرار گرفت.

یافته‌ها: در مطالعه حاضر ۵۹/۰ درصد پسر بودند. اکثر بیماران معادل با ۳۴/۶ درصد در گروه سنی ۱۲۰-۶۰ ماه قرار داشتند. شایع‌ترین علائم بالینی به ترتیب شیوع شامل درد لوکالیزه ۸۳/۳ درصد، آدم ۷۹/۵ درصد، قرمزی ۶۰/۳ درصد، محدودیت حرکت ۵۵/۷ درصد، تاکی کاردی ۵۳/۸ درصد، عدم تحمل وزن ۵۱/۳ درصد و تب ۵۰ درصد بوده است.

بحث و نتیجه‌گیری: اکثریت بیماران پسر بودند و درصد بالایی از آن‌ها سابقه تروما قبلی داشتند. با توجه به شیوع بالای استئومیلیت در پسران و نقش تروما در ایجاد بیماری، توجه بیشتر به پیشگیری از آسیب‌های استخوانی در کودکان ضروری است. همچنین، تشخیص زودهنگام و درمان سریع نقش مهمی در کاهش پیامدهای جدی این بیماری دارد. افزایش آگاهی پزشکان و والدین درباره علائم استئومیلیت می‌تواند به کاهش موارد تشخیص دیرهنگام و عوارض ناشی از آن کمک کند.

کلیدواژه‌ها: استئومیلیت، ویژگی‌های بالینی، ویژگی‌های دموگرافیک، کودکان

مجله مطالعات علوم پزشکی، دوره سی و پنجم، شماره دهم، ص ۸۴۱-۸۴۴ دی ۱۴۰۳

آدرس مکاتبه: گروه بیماری‌های عفونی کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران، تلفن: ۰۴۴۳۲۲۳۴۸۹۷

Email: sadeghi.e@umsu.ac.ir

طریق باکتری می نیز ایجاد گردد که به آن استئومیلیت هماتوژن می‌گویند و یا از طریق آگزوزن به صورت آلودگی محل شکستگی یا ابزار جراحی در حین ایمپلنت گذاری و همچنین از طریق سلولیت و عفونت بافت‌های مجاور و آرتریت عفونی ایجاد گردد (۲). شایع‌ترین حالت ایجادکننده این بیماری در کودکان به صورت

مقدمه

استئومیلیت به التهاب در استخوان که معمولاً توسط باکتری‌ها ایجاد می‌شود، اطلاق می‌گردد و این بیماری یکی از قدیمی‌ترین بیماری‌های شناخته شده در انسان است (۱). این عفونت می‌تواند از

^۱ دانشجوی پزشکی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

^۲ دانشیار، فوق تخصص عفونی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران (نویسنده مسئول)

^۳ دانشیار گروه بیماری‌های عفونی کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

هماتوژن بوده که در یک دوره باکتری، استخوان نیز آلوده می‌شود (۳).

میزان بروز تقریبی این بیماری در کشورهای توسعه‌یافته برابر با ۸ مورد در هر ۱۰۰۰۰۰ کودک است. مطالعات اخیر حاکی از این است که بروز این بیماری در کشورهای در حال توسعه افزایش یافته است. اتیولوژی باکتری‌های مسئول در استئومیلیت حاد با توجه به سن کودک متغیر است. در ۸۰ درصد موارد مثبت کشت، باکتری کشت‌شده استافیلوکوکوس اورئوس است و بعد از آن استرپتوکوکوس‌های گروه A شایع‌ترین ارگانیسم است. در نوزادان، استافیلوکوکوس اورئوس، استرپتوکوک‌های گروه B و باسیل‌های روده‌ای گرم منفی شایع‌ترین پاتوژن‌های درگیر می‌باشند (۴، ۵). این بیماری را می‌توان به صورت حاد (طول مدت علائم کمتر از ۲ هفته)، تحت حاد (طول مدت علائم ۲ هفته تا ۳ ماه) و مزمن (وجود عفونت در طی ماه‌ها و سال) تقسیم‌بندی کرد (۴، ۵).

علائم بالینی ابتلا به استئومیلیت حاد با توجه به سن کودکان و نوع بیماری متغیر است (۶). به طور معمول استئومیلیت در کودکان بر روی متافیز استخوان‌های بلند ایجاد می‌شود و تقریباً در دوسوم موارد استخوان‌های ران، ساق و بازو درگیر می‌باشند. اگرچه درگیری در یک قسمت شایع‌تر است، اما مواردی درگیری در چند استخوان نیز علی‌الخصوص در نوزادان و کودکان کم سن می‌تواند اتفاق بیفتد (۳، ۷). شروع علائم معمولاً به صورت ناگهانی است (۸). کودکان علائم تب، درد لوکالیزه، تورم، بهندرت قرمزی اطراف استخوان‌های بلند، محدودیت حرکت و عدم تحمل وزن و اجتناب از حرکت (به علت درد) را نشان می‌دهند (۹).

علائم سیستمیک از قبیل تب، تاکی‌کاردی و درد اندام در استئومیلیت‌های ناشی از استافیلوکوکوس اورئوس مقاوم به متی‌سیلین (MRSA) بیشتر از استئومیلیت ناشی از ارگانیسم‌های حساس به متی‌سیلین (MSSA) دیده می‌شود (۱۰). علی‌رغم پیشرفت‌ها در زمینه تشخیص و درمان، عفونت‌های استخوان و مفاصل همچنان یکی از علل اصلی ناتوانی و بار ناشی از بیماری در سطح جهان است. استئومیلیت هماتوژن حاد (AHO) به صورت مخصوصی در کودکان زیر ۵ سال شایع است که به طور معمول متافیز استخوان‌های بلند را به علت جریان خون غنی اما آهسته این استخوان‌های در حال رشد، درگیر می‌کند (۱۱). در کودکان زیر ۱۸ ماه حلقه‌های عروق متافیزی و اپی‌فیز با یکدیگر مرتبط بوده و این عروق مرتبط کننده از صفحه رشد گذر می‌کند، بنابراین گسترش عفونت در سطح متافیز می‌تواند منجر به درگیری اپی‌فیز و مفصل گردد. این در حالی است که در کودکان با سن بالا چرخه خون‌رسانی متافیز و اپی‌فیز از یک دیگر جدا شده‌اند. پسران دو برابر بیشتر از

دختران، امکان درگیری به صورت استئومیلیت حاد دارند و نیمی از موارد این بیماری در سنین کمتر از ۵ سال رخ می‌دهد (۷).

تشخیص استئومیلیت بر اساس ترکیبی از علائم بالینی، یافته‌های تصویربرداری، هیستوپاتولوژی و میکروبیولوژی و پاسخ به درمان تجربی با آنتی‌بیوتیک است. ارزیابی اولیه در کودکان مشکوک به استئومیلیت باید شامل تست‌های خونی (CRP، ESR، CBC)، کشت خون و تصویربرداری باشد (۱۲). تشخیص قطعی اتیولوژی اوستئومیلیت با به دست آوردن میکروارگانیسم مسئول توسط کشت یا رنگ‌آمیزی گرم از ترشحات زیر پیوست است. در ۹۵ درصد از بیماران ESR بالای ۲۰ و یا CRP بالای ۱۰ تا ۲۰ مشاهده می‌شود (۱۳-۱۵).

در مرور سیستماتیک که در سال ۲۰۱۲ بر روی بیش از ۲۱۰۰۰ بیمار مبتلا به استئومیلیت صورت گرفت مشخص گردید که افزایش گلبول‌های سفید خون تنها در ۳۶ درصد موارد وجود داشته است. شناسایی عامل ایجادکننده عفونت و الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی علی‌الخصوص در مورد MRSA امری ضروری برای درمان استئومیلیت است (۱۴).

در ایران دکتر محمودی و همکاران در سال ۲۰۱۷ مطالعه‌ای طراحی و انجام دادند که در طی این مطالعه کودکان با سن ۲ هفته تا ۱۶ سال با تشخیص استئومیلیت و یا آرتریت سپتیک به صورت گذشته‌نگر مورد بررسی قرار گرفتند. در بین تمام این بیماران در گروه بیماری استئومیلیت نسبت مذکر به مؤنث ۱:۲ بود. میانگین مدت‌زمان بستری در بین بیماران استئومیلیت برابر ۱۸ روز بود. در گروه استئومیلیت در ۳۵ درصد از بیماران لکوسیتوز بالای ۱۳۰۰۰ و ۷۰ درصد ESR بالاتر از ۲۰ وجود داشت. استافیلوکوکوس اورئوس در ۵۲ درصد افراد دارای کشت مثبت با استئومیلیت پاتوژن بیماری‌زا بود (۱۶). در مطالعه‌ای دیگر نیز در کشور تونس Bouchoucha و همکاران در سال ۲۰۰۷ مطالعه‌ای تحت عنوان اپیدمیولوژی استئومیلیت حاد هماتوژن در کودکان انجام دادند که طی آن تب بیشتر از ۳۸ درجه سانتی‌گراد در بدو مراجعه در ۹۲/۸ درصد از بیماران، CRP بیشتر از ۲۰ میلی‌گرم بر لیتر در ۹۵/۸ درصد بیماران و ESR یک‌ساعته بیشتر ۲۰ در ۹۲ درصد از بیماران وجود داشت (۱۷).

با توجه به شیوع این بیماری در بین کودکان و تفاوت موجود در یافته‌های آزمایشگاهی و همچنین عدم وجود مطالعات کافی در زمینه ویژگی‌های بالینی، دموگرافیک و آزمایشگاهی این کودکان در سطح استان و کشور، بر آن شدیم تا با انجام این مطالعه در بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان شهید مطهری ارومیه در جهت شناسایی هر چه بهتر این ویژگی‌ها قدم برداریم.

مواد و روش کار

مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی-مقطعی است. این مطالعه پس از کسب مجوزهای لازم از کمیته اخلاق با کد اخلاق (IR.UMSU.REC.1400.095) و مراجع ذیصلاح دانشگاه علوم پزشکی ارومیه انجام شد. در طی این مطالعه ابتدا تمامی پرونده‌های بیماران (به‌صورت سرشماری) مراجعه‌کننده که ۱۳۴ مورد بودند که با تشخیص استئومیلیت در طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۰ در بیمارستان شهید مطهری ارومیه تحت درمان و بستری قرار گرفته بودند، از بایگانی این بیمارستان استخراج شد. سپس اطلاعات موردنیاز بر اساس چک‌لیست محقق ساخته که متغیرهای دموگرافیک و بالینی موردنیاز برای مطالعه فوق در آن ذکر شده بودند جمع‌آوری شد.

- در مطالعه حاضر اطلاعات مدنظر عبارت‌اند از:
- نوع استئومیلیت بر اساس حاد، تحت حاد یا مزمن
- علائم بالینی شامل تب، تورم، قرمزی، درد لوکالیزه، استخوان درگیر، محدودیت حرکت، عدم تحمل وزن و اجتناب از حرکت
- یافته‌های آزمایشگاهی شامل تعداد گلبول‌های سفید، میزان ESR، میزان CRP و نتیجه کشت خون
- ویژگی‌های دموگرافیک و انتروپومتریک شامل سن، جنس، محل سکونت، وزن، قد و دور سر
- نقص ایمنی همراه، سابقه‌ی تروما و مدت‌زمان بستری
- یافته‌های رادیولوژیک

معیار ورود تشخیص با شواهد رادیوگرافیک آزمایشگاهی و علائم بالینی و نظر فوق تخصص عفونی کودکان بود و معیار خروج، ضایعات شبیه استئومیلیت (آرتریت سپتیک و عفونت‌های بافت نرم) و همچنین پرونده‌های ناقص بود. تشخیص نهایی استئومیلیت با نظر نهایی متخصص ذی‌ربط (فوق تخصص عفونی اطفال) و MRI و دریافت اقدامات درمانی مربوطه در طول مدت بستری بود. اطلاعات جمع‌آوری‌شده در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ وارد و تحلیل گردید. برای تعیین معناداری آماری، سطح p کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در مطالعه حاضر ۱۳۴ پرونده موردبررسی قرار گرفتند، پس از اعمال معیارهای ورود و خروج در مجموع ۷۸ بیمار وارد مطالعه شدند. در فصل پیش رو به تجزیه‌وتحلیل داده‌های جمع‌آوری‌شده پرداخته شد.

در مطالعه حاضر ۳۲ بیمار که به کمک یافته‌های MRI و نظر متخصص تأیید شدند و معادل با ۴۱ درصد دختر و ۴۶ بیمار معادل با ۵۹ درصد پسر بودند. و اکثر بیماران معادل با ۳۴/۶ درصد در گروه سنی ۱۲۰-۶۰ ماه قرار داشتند و بعداز آن گروه سنی بالای ۱۲۰ ماه با ۲۱/۸ درصد شایع‌ترین گروه سنی در کودکان مبتلا به استئومیلیت بوده است. همچنین میانگین وزن بیماران $11/07 \pm$ ۲۱/۰۶ کیلوگرم بوده است. (جدول ۱).

جدول (۱): توزیع فراوانی متغیرهای دموگرافیک در مطالعه

متغیر	فراوانی	درصد
جنسیت	دختر	۳۲
	پسر	۴۶
گروه سنی (ماه)	۱۲-۲	۵
	۲۴-۱۲	۹
	۳۶-۲۴	۱۳
	۶۰-۳۶	۷
	۱۲۰-۶۰	۲۷
	بالای ۱۲۰	۱۷
محل سکونت	شهر	۵۸
	روستا	۲۰

حرکت ۵۵/۷ درصد، عدم تحمل وزن ۵۱/۳ درصد و تب ۵۰/۰ درصد بوده است (جدول ۲).

شایع‌ترین علائم بالینی به ترتیب شیوع شامل درد لوکالیزه ۸۳/۳ درصد، آدم ۷۹/۵ درصد، قرمزی ۶۰/۳ درصد، محدودیت

جدول (۲): فراوانی علائم بالینی شامل تب، تورم، قرمزی، درد لوکالیزه، محدودیت حرکت، عدم تحمل وزن و تاکی کاردی در کودکان بستری شده با تشخیص استئومیلیت در مطالعه

علائم بالینی	تعداد	درصد
تب	دارد	۳۹
	ندارد	۵۰/۰
قرمزی	دارد	۴۷
	ندارد	۳۹/۷
آدم	دارد	۶۲
	ندارد	۲۰/۵
درد لوکالیزه	دارد	۶۵
	ندارد	۱۶/۷
محدودیت حرکت	دارد	۴۳
	ندارد	۴۴/۹
عدم تحمل وزن	دارد	۴۰
	ندارد	۴۸/۷

است. که درمان به صورت روتین برای بیماران تحت بررسی تجویز و مورد استفاده قرار گرفته است.

در جدول ۳ محل درگیری استئومیلیت در بیماران مورد مطالعه ذکر شده است که شایع ترین محل درگیری تیبیا (۳۵/۹ درصد) و فمور (۲۴/۴ درصد) بوده است.

در مطالعه حاضر میانگین WBC، NEUT، Lymph، ESR و CRP به ترتیب برابر با $۱۹/۳۵ \pm ۳۶۷۵/۳۰$ ، $۹۶۶۱/۵ \pm ۵۲/۹۶$ ، $۳۹/۰۲ \pm ۱۷/۹۳$ و $۴۶/۴۳ \pm ۲۹/۸۹$ و $۲۶/۲۹ \pm ۲۲/۵۲$ بوده است. و همچنین میانگین مدت بستری $۹/۵ \pm ۲۱/۰$ روز بوده است. حداقل مدت بستری ۲ روز و حداکثر مدت بستری ۴۶ روز بوده

جدول (۳): محل درگیری استئومیلیت در بیماران مورد مطالعه

نوع استخوان	تعداد	درصد
تیبیا	۲۸	۳۵/۹
فمور	۱۹	۲۴/۴
کالکانئوس	۹	۱۱/۵
هوموروس	۸	۱۰/۳
تالوس	۱	۱/۳
متاتارس	۵	۶/۴
متاکارپ	۱	۱/۳
اولنار	۲	۲/۶
انگشت دست یا پا	۵	۶/۴

(آهسته تر کردن خون رسانی به متافیز) داشته اند. در ۶۷ بیمار معادل با ۸۵/۹ درصد استئومیلیت حاد و در ۱۱ بیمار معادل با ۱۴/۱ درصد مزمن بوده است.

مطابق با اطلاعات جدول شماره ۴، ۴ بیمار معادل با ۵/۱ درصد سابقه نقص ایمنی، ۳۴ بیمار معادل با ۴۳/۶ درصد سابقه تروما

جدول (۴): سابقه نقص ایمنی، تروما و نوع استئومیلیت در بیماران مورد مطالعه

تعداد	درصد	
۴	۵/۱	دارد
۷۴	۹۴/۹	ندارد
۳۴	۴۳/۶	دارد
۴۴	۵۶/۴	ندارد
۶۷	۸۵/۹	حاد
۰	۰	تحت حاد
۱۱	۱۴/۱	مزمن

مطابق با اطلاعات جدول ۵، در ۴۸ بیمار معادل با ۶۱/۵ درصد ESR بالای ۳۰، در ۶۳ بیمار معادل با ۸۰/۷ درصد CRP بالای ۶ و در یک بیمار ۱/۳ درصد کشت خون مثبت بوده است. لازم به ذکر است استافیلوکوکوس در محیط کشت مذکور رشد کرده بوده است.

جدول (۵): فراوانی یافته‌های آزمایشگاهی شامل افزایش ESR، افزایش CRP و نتیجه کشت خون در کودکان بستری‌شده با تشخیص استئومیلیت

تعداد	درصد	
۴۸	۶۱/۵	بالای ۳۰
۳۰	۳۸/۵	زیر ۳۰
۶۳	۸۰/۷	بالای ۶
۱۵	۱۹/۳	زیر ۶
۱	۱/۳	مثبت
۷۷	۹۸/۷	منفی

بحث

استئومیلیت یک پدیده عفونی استخوان است که شایع‌ترین راه انتقال آن همتوزن است اما از روش‌های دیگری مانند مجاورتی یا شکستگی نیز می‌تواند منتقل شود. شایع‌ترین سن بروز این بیماری ۳ تا ۱۲ سال است و در جنس مذکر دو برابر جنس مؤنث است. در ۵۰ درصد از موارد اسافیلوکوکوس اورئوس میکروارگانیسم عامل بیماری است (۱۸). مطالعه حاضر باهدف بررسی ویژگی‌های بالینی، دموگرافیک و آزمایشگاهی بیماران با تشخیص استئومیلیت بستری‌شده در بیمارستان شهید مطهری در سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۰ طراحی و اجرا شده است.

در مطالعه حاضر ۵۹/۰ درصد بیماران پسر بودند. در مطالعه Shima Mahmoudi و همکاران (۱۶) نیز درصد بیشتری از بیماران (۶۷/۰ درصد) پسر بودند. در مطالعه هادی رضوانی و همکاران (۱۹) نیز ۶۸/۰ درصد بیماران پسر بوده‌اند. در مطالعه کلانتری و همکاران (۲۰) ۵۶/۵ درصد بیماران جنس مذکر و ۴۳/۵ درصد مؤنث بودند. در توجیه شیوع بیشتر استئومیلیت در پسران نسبت به دختران،

می‌توان به این نکته اشاره نمود که تروما از فاکتورهای مساعده کننده بروز استئومیلیت است و با توجه به اینکه پسران بیشتر در معرض تروما هستند، احتمال بروز استئومیلیت در آن‌ها بیشتر است. در مطالعه حاضر اکثر بیماران معادل با ۳۴/۶ درصد در گروه سنی ۱۲۰-۶۰ ماه قرار داشتند و بعدازآن گروه سنی بالای ۱۲۰ ماه با ۲۱/۸ درصد شایع‌ترین گروه سنی در کودکان مبتلا به استئومیلیت بوده است. در مطالعه Shima Mahmoudi و همکاران (۱۶) اکثر بیماران در گروه سنی ۱ تا ۵ سال قرار داشتند. در مطالعه رضوانی و همکاران (۱۹) نیز درصد بیشتری از بیماران در گروه سنی ۸ تا ۱۰ سال قرار داشتند.

در مطالعه حاضر شایع‌ترین علائم بالینی به ترتیب شیوع شامل درد لوکالیزه ۸۳/۳ درصد، آدم ۷۹/۵ درصد، قرمزی ۶۰/۳ درصد، محدودیت حرکت ۵۵/۷ درصد، عدم تحمل وزن ۵۱/۳ درصد و تب ۵۰/۰ درصد بوده است. در مطالعه رضوانی و همکاران (۱۹) علائم بالینی شامل تب در ۹۲ درصد موارد، درد موضعی در ۱۰۰ درصد موارد، محدودیت حرکتی و لنگش در ۷۱/۵ درصد موارد و علائم

۱۷/۹۳ ± ۳۹/۰۲، ۲۹/۸۹ ± ۴۶/۴۳ و ۲۶/۲۹ ± ۲۲/۵۲ بوده است. در مطالعه Shima Mahmoud و همکاران (۱۶) میانگین WBC، NEUT، ESR و CRP به ترتیب برابر با $۵۵/۴ \pm ۱۲۹۸۰$ ، $۱۸/۹ \pm ۴۹/۹$ ، $۳۲/۷ \pm ۵۴/۴$ و $۸/۹ \pm ۳۰/۰$ بوده است.

در مطالعه رضوانی و همکاران (۱۹)، ۷۹/۱ درصد از بیماران دارای لکوسیتوز، ۹۲/۳ درصد از بیماران دارای ESR افزایش یافته و ۸۶/۲ درصد از بیماران نیز CRP مثبت بودند. در مطالعه Shivarathre و همکاران (۱۸) ESR در ۹۲/۱ درصد بیماران افزایش یافته بود. همچنین در ۸۴ درصد بیماران نیز CRP مثبت گزارش شده بود. در مطالعه Bouchoucha و همکاران (۱۷) CRP بیشتر از ۲۰ میلی گرم بر لیتر در ۹۵/۸ درصد بیماران و ESR یک ساعته بیشتر ۲۰ در ۹۲ درصد از بیماران وجود داشت. در مطالعه کلاتری و همکاران (۲۰) نیز ۹۱ درصد بیماران ESR بالا و ۹۲ درصد CRP بالا داشتند.

نتیجه گیری

استئومیلیت می تواند منجر به عوارض جدی از جمله از دست دادن اندام شود. شایع ترین علت مزمن شدن بیماری، تشخیص دیر هنگام و درمان ناکافی است. بنابراین، افزایش آگاهی پزشکان، بهبود روش های تشخیصی، و بررسی دقیق الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی برای انتخاب درمان مناسب توصیه می شود.

تشکر و قدردانی:

اعلام نشده است.

حمایت مالی:

ندارد.

تضاد منافع:

نویسندگان اعلام می دارند که هیچ گونه تضاد منافی ندارند.

ملاحظات اخلاقی:

این تحقیق با کد IR.UMSU.REC.1400.095 کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ارومیه انجام شده است.

موضوعی در ۹۴/۵ درصد موارد رؤیت شده بود که با توجه به کمتر بودن تب در بیماران مورد مطالعه ما احتمالاً بیماران قبل مراجعه آنتی بیوتیک خوراکی مصرف کرده اند که منجر به قطع تب شده است. در مطالعه Shivarathre و همکاران (۱۸) تمام بیماران درد در محل درگیری داشتند. در ۴۷/۱ درصد بیماران تب و تورم محل درگیری گزارش شده بود. ۲۲/۶ درصد بیماران از نظر سیستمیک بدحال بودند.

در این مطالعه، تبیبا (۳۵.۹٪) و فمور (۲۴.۴٪) شایع ترین محل های درگیری بودند که با یافته های مطالعات محمودی و بوچوشا همخوانی دارد (۱۶، ۱۷). اما در مطالعه رضوانی، فمور شایع ترین استخوان درگیر (۷۵ درصد) بوده است (۱۹). در مطالعه Shivarathre و همکاران (۱۸) شایع ترین محل درگیری متافیز استخوان های بلند بود اما درگیری در استخوان های پا در بیماران دوره مورد بررسی نسبت به بیماران دوره های قبلی افزایش یافته بود. در مطالعه Bouchoucha و همکاران (۱۷) قسمت دیستال استخوان تبیبا شایع ترین محل درگیری بود (۱۸/۶۶ درصد).

در مطالعه حاضر ۳۴ بیمار معادل با ۴۳/۶ درصد سابقه تروما داشته اند. در ۶۷ بیمار معادل با ۸۵/۹ درصد استئومیلیت حاد و در ۱۱ بیمار معادل با ۱۴/۱ درصد مزمن بوده است. در مطالعه رضوانی و همکاران (۱۹) نیز ۳۲ درصد از بیماران شرح حال تروما را ذکر کرده بودند.

در مطالعه کلاتری و همکاران (۲۰) نیز ۳۸ درصد از بیماران شرح حال تروما قبلی ذکر می کردند.

در مطالعه حاضر در ۴۸ بیمار معادل با ۶۱/۵ درصد ESR بالای ۳۰، در ۴۷ بیمار معادل با ۶۰/۳ درصد CRP بالای ۶ و در یک بیمار ۱/۳ درصد کشت خون مثبت بوده است. لازم به ذکر است استفیلوکوکوس در محیط کشت مذکور رشد کرده بوده است. علت کاهش موارد مثبت کشت خون در مطالعه حاضر انجام کشت معمول بوده و همچنین می تواند در زمینه مصرف آنتی بیوتیک باشد.

در مطالعه حاضر، میانگین WBC، NEUT، Lymph، ESR و CRP به ترتیب برابر با $۳۶۷۵/۳۰ \pm ۹۶۶۱/۵$ ، $۱۹/۳۵ \pm ۵۲/۹۶$ ،

osteomyelitis of childhood: prospective, randomized trial on 131 culture-positive cases. *Pediatr Infect Dis J* 2010;29(12):1123-8. <https://doi.org/10.1097/INF.0b013e3181f55a89>

3. Cherry J, Demmler-Harrison GJ, Kaplan SL, Steinbach WJ, Hotez PJ. Feigin and Cherry's Textbook of Pediatric Infectious Diseases E-Book: 2-Volume Set. Elsevier Health Sciences; 2013.

References:

1. Klenerman L. A history of osteomyelitis from the Journal of Bone and Joint Surgery: 1948 to 2006. *J Bone Joint Surg Br* 2007;89(5):667-70. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.89B5.19170>
2. Peltola H, Pääkkönen M, Kallio P, Kallio MJ, Group O-SAS. Short- versus long-term antimicrobial treatment for acute hematogenous

4. Peltola H, Pääkkönen M. Acute osteomyelitis in children. *N Engl J Med* 2014;370(4):352-60. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1213956>
5. Riise ØR, Kirkhus E, Handeland KS, Flatø B, Reisetter T, Cvancarova M, et al. Childhood osteomyelitis-incidence and differentiation from other acute onset musculoskeletal features in a population-based study. *BMC Pediatr* 2008;8(1):1-10. <https://doi.org/10.1186/1471-2431-8-45>
6. Faust SN, Clark J, Pallett A, Clarke NM. Managing bone and joint infection in children. *Arch Dis Child* 2012;97(6):545-53. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2011-301089>
7. Thakolkaran N, Shetty AK. Acute hematogenous osteomyelitis in children. *Ochsner J* 2019;19(2):116-22. <https://doi.org/10.31486/toj.18.0138>
8. Saavedra-Lozano J, Falup-Pecurariu O, Faust SN, Girschick H, Hartwig N, Kaplan S, et al. Bone and joint infections. *Pediatr Infect Dis J* 2017;36(8):788-99. <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000001635>
9. Dodwell ER. Osteomyelitis and septic arthritis in children: current concepts. *Curr Opin Pediatr* 2013;25(1):58-63. <https://doi.org/10.1097/MOP.0b013e32835c2b42>
10. Ju KL, Zurakowski D, Kocher MS. Differentiating between methicillin-resistant and methicillin-sensitive *Staphylococcus aureus* osteomyelitis in children: an evidence-based clinical prediction algorithm. *JBJS* 2011;93(18):1693-701. <https://doi.org/10.2106/JBJS.J.01154>
11. Iliadis AD, Ramachandran M. Paediatric bone and joint infection. *EFORT Open Rev* 2017;2(1):7-12. <https://doi.org/10.1302/2058-5241.2.160027>
12. Krogstad P, Phillips WA. Hematogenous osteomyelitis in children: Evaluation and diagnosis.
13. Harris JC, Caesar DH, Davison C, Phibbs R, Than MP. How useful are laboratory investigations in the emergency department evaluation of possible osteomyelitis? *Emerg Med Australas* 2011;23(3):317-30. <https://doi.org/10.1111/j.1742-6723.2011.01413.x>
14. Dartnell J, Ramachandran M, Katchburian M. Haematogenous acute and subacute paediatric osteomyelitis: a systematic review of the literature. *J Bone Joint Surg Br* 2012;94(5):584-95. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.94B5.28523>
15. Pääkkönen M, Kallio MJ, Kallio PE, Peltola H. Sensitivity of erythrocyte sedimentation rate and C-reactive protein in childhood bone and joint infections. *Clin Orthop Relat Res* 2010;468(3):861-6. <https://doi.org/10.1007/s11999-009-0936-1>
16. Mahmoudi S, Pourakbari B, Borhani K, Khodabandeh M, Valian SK, Aziz-Ahari A, et al. Acute osteomyelitis and septic arthritis in children. *Wien Med Wochenschr* 2017;167(11):259-63. <https://doi.org/10.1007/s10354-017-0583-1>
17. Bouchoucha S, Drissi G, Trifa M, Saied W, Ammar C, Smida M, et al. Epidemiology of acute hematogenous osteomyelitis in children: a prospective study over a 32 months period. *Tunis Med* 2012;90(6):473-8.
18. Shivarathre D, George H, Kaimal N, James L. Epidemiology of acute haematogenous osteomyelitis in children--A single unit's experience over three different time-periods. *Acta Orthop Belg* 2009;75(1):81-6.
19. Amini E, Daneshjou Kh, Ghasemi M. A 17-year study of septic arthritis in neonates in two University Hospitals. *Tehran Univ Med J* 2007;65(5):33-38.
20. Mamishi S, Kalantari N, Pourakbari B. Clinical feature and etiology of septic arthritis and osteomyelitis in children in a 10 year period. *Acta Medica Iranica* 2007;45(1):58-62.

THE FREQUENCY OF CLINICAL, DEMOGRAPHIC, AND LABORATORY FEATURES OF PATIENTS ADMITTED TO MOTAHARI HOSPITAL WITH OSTEOMYELITIS FROM 2011 TO 2021

Milad Sefidi¹, Ebrahim Sadeghi^{*2}, Amir Nasimfar³

Received: 20 January, 2025; Accepted: 15 February, 2025

Abstract

Background & Aims: Osteomyelitis is a bone infection, most commonly transmitted hematogenously; however, it can also be transmitted through other routes, such as direct spread or fractures. The most common age of occurrence of this disease is 3 to 12 years, and it is twice as common in males as in females. In 50% of cases, *Staphylococcus aureus* is the causative microorganism. The present study was designed and implemented to investigate the clinical, demographic, and laboratory characteristics of patients diagnosed with osteomyelitis admitted to Shahid Motahari Hospital from 2011 to 2021.

Materials & Methods: In this descriptive cross-sectional study, all medical records of patients diagnosed and treated for osteomyelitis at Shahid Motahari Hospital in Urmia from 2011 to 2021 were extracted. The required information was collected using a checklist. An ESR above 30 was considered abnormal, and a CRP slightly above 6 mg/dL was considered positive. The data were entered into SPSS software version 20 and analyzed.

Results: In this study, 59% of patients were boys. Most patients (34.6%) were in the age group of 60–120 months. The most common clinical symptoms, in order of prevalence, were localized pain (83.3%), edema (79.5%), redness (60.3%), limited range of motion (55.7%), tachycardia (53.8%), and non-weight bearing (51.3%). The most common sites of involvement were the tibia (35.9%) and femur (24.4%). A history of trauma was reported in 34 patients (43.6%).

Conclusion: The majority of patients were boys, and a high percentage had a history of trauma. Given the high prevalence of osteomyelitis in boys and the role of trauma in causing the disease, more attention is needed to prevent bone injuries in children. Additionally, early diagnosis and prompt treatment play an important role in reducing the serious consequences of this disease. Increasing awareness among physicians and parents about the symptoms of osteomyelitis can help reduce cases of late diagnosis and its complications.

Keywords: Osteomyelitis, Clinical characteristics, Demographic characteristics, Children

Address: Department of Pediatric Disease, School of Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

Tel: +984432234897

Email: sadeghi.e@umsu.ac.ir

SOURCE: STUD MED SCI 2025; 35(10): 841 ISSN: 2717-008X

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License](#) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, as long as the original work is properly cited.

¹ Medical Student, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

² Associate Professor, Infectious Diseases Subspecialist, Faculty of Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran (Corresponding Author)

³ Associate Professor of Pediatric Infectious Disease, Department of Pediatric Disease, School of Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran