

گزارش مورد

گزارش یک مورد استئومیلیت چند کانونی سلی

تاریخ دریافت: ۹۲/۱۱/۲۵ - تاریخ پذیرش: ۹۳/۴/۵

خلاصه

مقدمه

سل اسکلتی چند کانونی با ابتلای همزمان دو یا تعداد بیشتری از کانون های استئوآرتیکولار مشخص می شود و ممکن است هر استخوانی را درگیر کند.

معرفی بیمار

مورد گزارش شده دختر ۲۲ ساله ای است که با ابتلای مزمن و توام مفاصل مچ پای راست، مچ دست راست و ستون فقرات مراجعه کرده بود. در این مطالعه، ما علاوه بر گزارش این مورد نادر از استئومیلیت چند کانونی سل، مروری بر مطالعات موجود با موضوع "سل اسکلتی چند کانونی" ارائه می شود.

نتیجه گیری

استئومیلیت چند کانونی سلی اگر چه بیماری نادری است، اما یافته های بالینی و رادیوگرافیک آن ممکن است غیر قابل افتراق از بیماری بدخیم باشد و بدین منظور باید در تشخیص افتراقی بیمار با ضایعات تخریبی متعدد در استخوانها در نظر گرفته شود. تشخیص استئومیلیت سلی چند کانونی نیازمند ظن تشخیصی بالاست، تا با تشخیص زود هنگام از عوارض درازمدت آن پیشگیری به عمل آید.

کلمات کلیدی: استئومیلیت، سل، اسپوندیلیت

بی نوشت: این مقاله فاقد منابع مالی و تضاد منافع است.

^۱فرشته شببانی

^۲محمدجواد قبولی

^۳حمیدرضا نادری*

۱- ۲- استادیار گروه بیماری های عفونی،

دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۲- دانشیار گروه بیماری های عفونی، دانشگاه

علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

*مشهد- بیمارستان امام رضا (ع)، دپارتمان

بیماری های عفونی، دانشگاه علوم پزشکی

مشهد مشهد، ایران

تلفن: ۹۱۵۳۱۴۵۶۳۲-۹۸+

email:naderihr@mums.ac.ir

مقدمه

سل استخوان و مفصل یکی از تظاهرات سل خارج ریوی است که به طور معمول مفاصل تحمل کننده وزن مانند زانو و هیپ را مبتلا می سازد. ابتلای استخوان به عنوان تنها تظاهر سل امری ناشایع است که تظاهرات بالینی و رادیوگرافیک آن ممکن است استئومیلیت پیوژن، آبسه برودی^۱، ضایعات تومورال یا گرانولوماتوز را تقلید کند. درگیری استخوان اغلب در ستون فقرات یا کانون های مجاور مفصل رخ می دهد. ابتلای همزمان چند کانون استخوانی (استئومیلیت چند کانونی) ناشی از سل وضعیتی نادری است که ممکن است هر استخوانی شامل ستون فقرات، جمجمه، دنده ها، استخوان های بلند و بندهای انگشتان را درگیر کند و به ویژه در مناطق اندمیک برای سل، باید در تشخیص افتراقی ضایعات تخریبی متعدد در استخوان ها مد نظر قرار گیرد. یافته های بالینی و رادیوگرافیک ممکن است غیر قابل افتراق از روندهای بدخیم باشد. ظن تشخیصی بالا با کمک به تشخیص زودرس می تواند از عوارض بالقوه ناشی از تاخیر در تشخیص جلوگیری به عمل آورد. در این مقاله سعی شده است که علاوه بر معرفی یک مورد نادر از استئومیلیت چند کانونی سل، مروری بر گزارش ها و متون موجود در رابطه با این موضوع صورت گیرد.

معرفی بیمار

دختری ۲۲ ساله اهل زابل با شکایت از درد و تورم مچ پا و مچ دست راست در اسفند ماه سال ۱۳۸۹ در بخش عفونی بیمارستان امام رضا (ع) مشهد بستری شد. علائم بیمار از ۳ ماه پیش با درد خفیف و به تدریج افزایش یابنده در مچ پای راست شروع و با تورم در آن ناحیه همراه شده بود. بدین منظور مچ پا با گچ در بی حرکتی قرار داده شده و بیمار از تحمل وزن بر اندام مذکور منع گردیده بود. در این مدت از عصبایی استفاده می کرد که انتهای فوقانی آن را در کف دست قرار می داد. علیرغم بی حرکتی اندام، به علت درد و تورم افزایش یابنده گچ باز شده بود. بیمار با توجه به آبسه بزرگی با سینوس مترشحه چرکی در محل به پزشک مراجعه کرده بود. چندین نوبت کشت از ترشحات آبسه

انجام و در چند نوبت استافیلوکوک اورئوس کشت شده و در موارد دیگر ارگانیسمی به دست نیامده بود. بیمار آنتی بیوتیک های متعدد با طیف اثر مختلف دریافت کرده که با بهبودی در ضایعه همراه نبود. پس از دو ماه دچار درد و تورم افزایش یابنده در مچ دست همان طرفی شده بود که از عضا استفاده می کرد. به تدریج تورمی تومور مانند بر روی پوست مچ دست ایجاد شده بود. علیرغم علائم موضعی، بیمار تب، لرز و تعریق نداشته اما کاهش وزن قابل ملاحظه نزدیک به ۱۵ کیلوگرم را در این مدت ذکر می کرد. هنگام معاینه در بخش عفونی بیمارستان امام رضا (ع)، بیمار دختر جوانی کاشکتیک با علائم حیاتی طبیعی بود. تورم واضح آبسه مانند و دردناک بر روی مچ دست و مچ پای راست همراه با درد و تورم و محدودیت نسبی حرکات مفصل مچ دست و پای همان طرف وجود داشت. نتیجه آزمایشات بیمار در جدول ۱ ضمیمه شده است. تست پوستی توبرکولین 12mm اندوراسیون داشت. تست سرولوژی برای HIV با روش الیزا منفی بود و تست نیتروبلوتترازولیوم^۲ از نظر بیماری مزمن گرانولوماتوز در محدوده طبیعی گزارش شد. با توجه به اندمیک بودن بروسلوز در منطقه ما، تست سرولوژی برای بروسلوز (Wright, Coombs-Wright, 2ME-Wright tests) نیز انجام شد که منفی گزارش شد. ترشحات درناز شده از آبسه هر دو محل برای اسمیر و کشت ارگانسیم سریع الرشد، مایکوباکتری و قارچ به آزمایشگاه میکروب شناسی و قارچ شناسی و نیز برای واکنش زنجیره ای پلیمرز^۳ از نظر مایکوباکتریوم توبرکولوزیس کمپلکس ارسال شد که نتیجه کلیه آزمایش ها منفی بود و تنها تعداد زیادی سلول پلی مورفونوکلتر قابل مشاهده بود.

جدول ۱ - نتیجه آزمایش های عمومی انجام شده از بیمار در

بدو مراجعه	
WBC	۵۰۰۰/mm ³
Hgb	۸gr/dL
PLT	۵۴۰۰۰/mm ³
ESR	۸۵
Calcium	۹۷mg/dL

^۲ Nitroblue Tetrazolium (NBT) assay^۳ Pplymerase Chain Reaction (PCR)^۱Brodie's abscess

جدول ۲- گزارش های موجود از موارد ابتلا به استئومیلیت چند کانونی سل در بررسی متون

نویسنده	کشور	n	سن/جنس	محل درگیری	اثبات تشخیص	درمان
Pokharel	نپال	۱	پسر ۶ ساله	استئومیلیت دوطرفه و قرینه متاکارپ دوم (داکتیلیت سلی)	پاتولوژی اسمیر کشت PCR طبی جراحی مدت	+ - - - + + ۱۲
Thawani et al.	ایالات متحده	۱	پسر ۱۹ ساله	استئومیلیت مهره های T6، T8 و دنده های خلفی مجاور، L5، S1 و S2 و استخوان ایلئوم (چپ)	پاتولوژی اسمیر کشت PCR طبی جراحی مدت	+ - + - + - -
Marudanayagam et al.	هند	۳	پسر ۱۸ ساله	استئومیلیت مهره های T1، T2، T9-L2، مفصل ساکروایلیاک (راست) و استرونوم	پاتولوژی اسمیر کشت PCR طبی جراحی مدت	+ - - - + - ۶
			مرد ۴۱ ساله	استئومیلیت مهره های T7، T8، L2 و مفصل ساکروایلیاک (چپ)، دنده های چهارم و پنجم (راست)	پاتولوژی اسمیر کشت PCR طبی جراحی مدت	+ - - - + - ۶
			زن ۵۵ ساله	و مفصل متاتارسوفالانژال اول (راست) استئومیلیت مهره های T6 و T7، استرونوم و مفصل ساکروایلیاک (چپ)	پاتولوژی اسمیر کشت PCR طبی جراحی مدت	+ - - - + - ۶
Chewoolkar et al.	-	۱	دختر ۱۴ ساله	استئومیلیت متاکارپ پنجم (چپ)، دیستال هومروس، پروگزیمال اولنا و اسکاپولا و درگیری مفصل آرنج (چپ) همراه با پیومیوزیت	پاتولوژی اسمیر کشت PCR طبی جراحی مدت	- - - + + + -
Hemavathi et al.	هند	۱	۱ سال و ۶ ماهه (دختر)	استئومیلیت انتهای فوقانی اولنا، انتهای تحتانی فمور، تته فوقانی تیبیا همراه با درگیری ریه	پاتولوژی اسمیر کشت PCR طبی جراحی مدت	- - - - + - -
Muradali et al.	کانادا	۴	زن ۳۲ ساله از فیلیپین	استئومیلیت مهره های T11، T12، L1، L2، دنده های پنجم و هفتم، استرونوم، پروگزیمال تیبیا (چپ)، مفصل ساکروایلیاک (دو طرف)، استابولوم (راست) همراه با آبنه پاراسپینال و درگیری پلور	پاتولوژی اسمیر کشت PCR طبی جراحی مدت	+ + + - + - ۹
			زن ۳۸ ساله از سومالی	استئومیلیت دنده پنجم (چپ)، مهره T3 و آبنه اپیدورال منشا گرفته از فضای بین مهره ای T2-T3	پاتولوژی اسمیر کشت PCR طبی جراحی مدت	+ + + - + - ۱۲
			دختر ۱۶ ساله از فیلیپین	استئومیلیت مهره L1 (و توده نسج نرم اکسترااورال)، مدیال کلاویکل (راست) و استرونوم	پاتولوژی اسمیر کشت PCR طبی جراحی مدت	+ + + - + - ۶
			مرد ۲۶ ساله از غنا	استئومیلیت دنده های اول و سوم، مدیال کلاویکل، کرست ایلیاک و درگیری مفصل ساکروایلیاک (چپ)	پاتولوژی اسمیر کشت PCR طبی جراحی مدت	+ + + - + - -
Bodur et al.	ترکیه	۱	زن ۴۰ ساله	استئومیلیت دیستال اولنا، استخوانهای رادیوکارپال و اینترکارپال، تالوس و کالکانوس همراه با توده پستان	پاتولوژی اسمیر کشت PCR طبی جراحی مدت	+ + + - + - ۹
Gelal et al.	ترکیه	۱	مرد ۷۰ ساله	استئومیلیت مهره های L1-L2 (و آبنه اپیدورال و پارااورتبرال)	پاتولوژی اسمیر کشت PCR طبی جراحی مدت	+ + + - + - -
Sezgin et al.	ترکیه	۱		و درگیری مفصل ساکروایلیاک (همراه با آبنه) استئومیلیت متاکارپ چهارم (چپ)، پروگزیمال اولنا و پروگزیمال هومروس (راست)، دیستال فیولا و تیبیا (چپ) و کالکانوس	پاتولوژی اسمیر کشت PCR طبی جراحی مدت	+ + + - + - ۱۸
Chowdhary et al.	-	۱		داکتیلیت، اسپوندیلیت و Poncet's disease ^۸	دسترسی به متن کامل مقاله امکانپذیر نبود	+ - + - + - ۹
Ozol et al.	-	۱		استئومیلیت مهره و دنده همراه با آبنه پارااورتبرال و درگیری ریه	دسترسی به متن کامل مقاله امکانپذیر نبود	+ - + - + - ۹
Amogne et al.	-	۱		استئومیلیت مهره ها و دنده ها همراه با آبنه سرد	دسترسی به متن کامل مقاله امکانپذیر نبود	+ - + - + - ۹
Kaya et al.	-	۱		استئومیلیت مولتی فوکال همراه با درگیری ریه	دسترسی به متن کامل مقاله امکانپذیر نبود	+ - + - + - ۹
Yilmaz et al.	ترکیه	۲	مرد ۲۴ ساله	استئومیلیت C1 و C2، دنده پنجم (چپ)، دنده هشتم (راست) همراه با آبنه مجاور استخوان	پاتولوژی اسمیر کشت PCR طبی جراحی مدت	+ - - - + - -
			زن ۵۳ ساله	استئومیلیت T8-T9 همراه با آبنه پارااورتبرال، درگیری مفصل ساکروایلیک (راست) و آبنه ایلویوسواس	پاتولوژی اسمیر کشت PCR طبی جراحی مدت	- - - - + - -

							(راست)			
							استئومیلیت مهره و مولتی فوکال همراه با پاراپلژی	۱	—	Gur et al.
							استئومیلیت متاکارپ ها و هومروس و رادیوس همراه بانف آدنویاتی و درماتیت	۱	پسر ۶ ساله	هند Harish et al.
							استئومیلیت مولتی فوکال	۱	—	Johnstone et al.
							استئومیلیت مولتی فوکال تیبا	۱	زن ۶۰ ساله	Dlimi et al.
۱۴	—	+	—	—	+	+	استئومیلیت فالانکس پروگزیمال انگشت چهارم، انتهای تحتانی هومروس، انتهای فوقانی اوله کرانون اولنا	۱	پسر ۴ ساله	هند Haider et al.
							(راست)			
							استخوان کوتنی فرم و متاتارس اول (راست)	۲	دختر ۱۲ ساله	فرانسه Capuani et al.
							استئومیلیت دنده ۹ و ۱۰، مهره S1، T11، T12 و بال ساکروم (راست) همراه با کالکشن لگنی			
							استئومیلیت T4، T8، T9، T11، T12، L2، L4 همراه با فلج تحتانی		دختر ۱۶ سال	
۱۲	+	+	+	+	—	+	استئومیلیت جمجمه، اسکاپولا (چپ)، آکرومیون، دنده ها (هر دو طرف)، ستون مهره های گردنی، توراسیک و کمری، درگیری مفاصل ساکروایلیک (دو طرف)، ساکروم همراه با درگیری پلور، ریه و کولون	۱	مرد ۲۵ ساله	کره Go et al.
							استئومیلیت مولتی فوکال قفسه سینه	۲		Chang et al.
۲۴	—	+	—	—	—	+	استئومیلیت مهره های T4-T6، T9-S2 و S4 همراه با آبسه پاراورتبرال و درگیری ریه	۱	مرد ۲۳ ساله از نیجریه	آلمان Neher et al.

*M. africanum

** Multi-Drug Resistant

^Poncet's disease فرم نادری از پلی آرتريت راکتیو قرینه حاد است که مفاصل بزرگ و کوچک را، بدون شواهد عفونت حاد در مفاصل درگیر، مبتلا

می سازد.

بیماران با استئومیلیت چند کانونی ثانوی به بیماری خراش گربه، بروسلوز، مایکوباکتریوم های غیر سلی، قارچ ها مانند اسپرژیلوس، باکتری های پیوژن مانند استافیلوکوک اورئوس، استرپتوکوک پیوژن، انتروکوک، E. coli، کلبسیلا، پروتئوس، سودومونا، انتروباکتر، آسیتوباکتر و سراشیا در متون علمی وجود دارد (۱-۴، ۷-۹، ۱۴). شکلی نادر اما به خوبی توصیف شده از بیماری التهابی راجعه استخوان به نام استئومیلیت چند کانونی راجعه مزمن^۳ وجود دارد که ۵-۲٪ از تمام موارد استئومیلیت را به خود اختصاص می دهد و می تواند منجر به درگیری انواع مختلف استخوان ها شامل استخوان های بلند، لگن، استرنوم و اسکاپولا شود. اگرچه در ابتدا (به علت همراهی آن با ESR بالا، لکوسیتوز خفیف، تب خفیف و یافته های التهابی و رادیولوژیک لوکالیزه در استخوان در مناطق تی پیک برای استئومیلیت حاد هماتوژن باکتریال) تصور می شد که عامل آن عفونی باشد اما کشت استخوان منفی است و به علاوه، چند کانونی بودن بیماری، کشت منفی استخوان و ماهیت عود و بهبود^۴ در CRMO آن را از استئومیلیت باکتریال تحت حاد افتراق می دهد. با توجه به گزارش هایی که از بهبود بالینی و کاهش ESR متعاقب درمان با داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی و کورتیکواستروئیدها در این بیماران مشاهده شده، احتمال اتیولوژی مرتبط با ایمنی برای آن مطرح شده است (۱۵). سل استخوان و مفصل یک روند مزمن، به آهستگی پیشرونده و اغلب بدون علائم سیستمیک است. تظاهرات بالینی استئومیلیت ناشی از سل عبارتند از درد و تورم همراه با تشکیل آبه و سینوس مترشح (۱۶، ۱۷). درد و تورم خفیف استخوان همراه با گرمی و تندرns مختصر و تورم برآمده نسج نرم رویی باید پزشکان را به احتمال سل اسکلتی مشکوک کند. بزرگی لُف نودهای منطقه ای و وجود یک آبه یا سینوس نیز از اهمیت زیادی برخوردار است (۱۸). الگوهای بالینی سل اسکلتی شامل اسپوندیلیت، استئومیلیت، عفونت مفاصل محیطی و آبه (سرد) نسج نرم است. ستون مهره ها شایع ترین محل درگیری در سل استخوان و مفصل است که مسئول ۵۰-۶۰٪ از موارد آن می باشد. درگیری مفصلی در مرتبه دوم از نظر

بیوپسی از جدار آبه نیز انجام شد که نشاندهنده آماس مزمن گرانولوماتو بدون نکروز بود، اما رنگ آمیزی نمونه از نظر مایکوباکتری و قارچ منفی بود. از بیمار رادیوگرافی قفسه سینه انجام شد، که کدورتی با حدود نامشخص در محاذات ستون فقرات مشاهده شد. متعاقباً اسکن هسته ای استخوان با ^{99m}Tc mdp انجام شد که کانون های متعدد از افزایش جذب (استخوان های میچ دست راست، میچ پای راست و مهره های توراکولومبر) را نشان داد، که به عنوان استئومیلیت چند کانونی یا شکستگی متعدد تفسیر شد. سی تی اسکن اسپیرال از ستون فقرات توراکولومبر انجام شد که نشان دهنده کاهش فضای دیسک، نامنظمی اندپلیت^۱، تخریب کورتیکال در مهره های توراسیک (T8-T9) و لومبر (L1-L4) به صورت ضایعات غیرمجاور^۲ و دانسیته های نسج نرم مجاور بود.

بیمار تحت بیوپسی استخوان از مهره های درگیر تحت هدایت سی تی اسکن قرار گرفت و نمونه به دست آمده به آزمایشگاه آسیب شناسی ارسال و نمونه از نظر مایکوباکتری و قارچ و نیز PCR برای M. tuberculosis complex بررسی شد. نتیجه آسیب شناسی عبارت بود از آماس مزمن گرانولوماتوز همراه با نکروز کازئوز و نتیجه PCR بر روی نسج بیوپسی شده برای کمپلکس مایکوباکتریوم توبرکولوزیس، مثبت بود. بیمار با تشخیص استئومیلیت چند کانونی ناشی از سل تحت درمان با رژیم درمانی استاندارد ضد سل با چهار داروی ایزونیاژید، ریفامپین، اتامبوتول و پرازینامید قرار گرفت. طی سه هفته از شروع درمان، ترشحات سینوس ناحیه میچ پا قطع شد و تورم و درد در میچ دست و پا رو به کاهش گذاشت و پس از ۲ ماه کلیه علائم و نشانه ها برطرف شد. بیمار دوره درمان ۹ ماهه را با موفقیت و بدون عود علائم پس از یک سال از قطع درمان به پایان رساند.

بحث

پاتوژن های متعددی می توانند منجر به درگیری اسکلتی چند کانونی به صورت حاد یا مزمن شوند. گزارش موارد متعددی از

³ Chronic Recurrent Multifocal Osteomyelitis

⁴ Remitting-relapsing

¹ Endplate

² Skipped lesions

فراوانی قرار دارد و ممکن است ثانوی به تهاجم مستقیم از یک کانون مجاور در استئومیلیت سلی یا حتی نتیجه انتشار هماتوژن باشد. آرتريت سلی به طور معمول منوآرتیکولر است (۹۰٪) و به طور اولیه مفاصل بزرگ تحمل کننده وزن مثل هیپ و زانو را درگیر می کند. هر مفصلی می تواند مبتلا شود با این حال درگیری مچ پا و مچ دست ناشایع است (۱۸). استئومیلیت سلی در واقع یک فرم ناشایع از استئومیلیت مزمن است که محل تمایل آن، علاوه بر مهره های پشتی و کمری، اپی فیز و دیافیز استخوان های بلند است. در حالیکه استخوان های صاف شامل جمجمه و ماندیبول به طور نادر درگیر می شوند (۱۹). در مناطق با اندمیستی بالا برای سل، سل استخوان و مفصل معمولاً طی یکسال بعد از عفونت ریوی تظاهر می یابد و عمدتاً در جوانان دیده می شود. این در حالی است که در کشورهای صنعتی، سل استخوان به طور شایع تر نتیجه راکتیویشن دیررس عفونت است و عمدتاً در بالغین دیده می شود (۲۰). تظاهرات بالینی و رادیوگرافیک سل اسکلتی در بیماران ساکن مناطق اندمیک با افراد مناطق غیراندمیک متفاوت است. بیماران در مناطق غیر اندمیک معمولاً سالمندترند، بیماری ناتوان کننده زمینه ای دارند، ضایعات آنها اغلب منفرد و استئولیتیک است و به طور شایعتر اسکلت محوری را درگیر می کند. جسم مهره های توراکولومبر و هیپ ها به طور شایع تر درگیر می شوند. این در حالی است که در مناطق اندمیک بروز بالاتری از درگیری چند کانونی سیستم اسکلتی مشاهده می شود (۲۱). به طوری که ضایعات چند کانونی استخوان و مفصل در ۱۰-۱۵٪ از موارد در کشورهای در حال توسعه گزارش شده است، تظاهرات رادیوگرافیک آن ها ممکن است شامل واکنش پیوست، اسکروز استخوان و تخریب شدید استخوان باشد و محل هایی مانند دنده ها، لگن، زوائد مهره ها، ستون مهره های گردنی، پاها (feet) و یا دیافیز استخوان های بلند ممکن است درگیر شود هرچند درگیری آن ها کمتر تی پیک است (۲۲، ۲۱). استئومیلیت چند کانونی سلی باید در تشخیص افتراقی ضایعات اسکلتی تخریبی متعدد در تمام بیماران از مناطق اندمیک سل مد نظر قرار گیرد. تست پوستی سل در عمده موارد (۹۰٪) از بیماران با سل استخوان و مفصل مثبت است. تصویربرداری رادیوگرافیک برای تشخیص و مدیریت تمام

موارد استئومیلیت سلی ضروری است (۲۱). یافته های رادیولوژیک سل استخوان غیر اختصاصی هستند. ممکن است به صورت ضایعات اسکروتیک یا استئولیتیک باشند (۲۹، ۳۱). یک کانون فوکل کوچک استئولیز که به صورت خارج از مرکز^۱ قرار گرفته توام با استخوان راکتیو اندک در اطراف، و یا بدون آن، کاراکترستیک برای استئومیلیت سلی است. وجود استئونی لوکال نیز به تشخیص سل کمک می کند (۱۸). استئوپروز، لیز استخوانی، اسکروز و پیوستیت هم در استئومیلیت سلی و هم در استئومیلیت مزمن پیوژن دیده می شود و افتراق این دو هم اغلب مشکل است و به همین دلیل مطالعات هیستوپاتولوژیک برای تشخیص لازم است. یکی از انواع استئومیلیت سلی، سل سیستمیک است که در کودکان نسبت به بالغین شایع تر است و فرم چند کانونی آن نسبت به ضایعه منفرد شایع تر است (۱۸). اسپینا ونتوزا^۲ یک تظاهر رادیولوژیک نادر به صورت اتساع سیستمیک^۳ در استخوان های توبولر کوتاه دست است (۲۳). تغییرات رادیولوژیک شایع در سل ستون فقرات عبارتست از کاهش دانسیته اندپلیت^۴ مهره ها، کاهش فضای دیسک، گوه ای شدن قدامی^۵، تخریب استخوانی و پیدایش آبنه های نسج نرم پاراسپاینال (۴۵). در مقایسه با اسپوندیلیت پیوژن، اسپوندیلیت سلی به طور اولیه در المانهای قدامی مهره با تهاجم به فضای پاراورتبرال و حفظ فضای دیسک اینترتبرال همراه است (۲۵). در مراحل اولیه، رادیوگرافی ساده ممکن است هیچ یافته غیرطبیعی را نشان ندهد. اگر تظاهرات بالینی به نفع سل اسکلتی باشد، MRI^۶ و سی تی اسکن ممکن است در تشخیص زودرس بیماری کمک کننده باشد. سی تی اسکن در ارزیابی این بیماران مفید است و به طور شایعی تخریب استخوان همراه با توده های نسج نرم اطراف را نشان می دهد که کاراکترستیک اما غیر اختصاصی برای سل است. همچنین کلسیفیکاسیون نسج نرم ممکن است وجود داشته باشد. به علاوه سی تی اسکن ممکن

¹Eccentric

² Spina ventosa

³ Cystic expansion

⁴ Endplate rarefaction

⁵ Anterior wedging

⁶ Magnetic Resonance Imaging

ابتلای ستون مهره ها ثانوی به سل، به صورت درگیری وسیع مهره های غیر مجاور بدون درگیری دیسک بین مهره ای، اسپوندیلیت متاستاتیک سلی نامیده شده است (۲۸). تظاهرات رادیوگرافیک سل استخوان و مفصل می تواند تومورهای متاستاتیک یا بعضی از ضایعات استخوانی اولیه مثل گرانولوم اتوزینوفیلیک را تقلید کند مخصوصا اگر ضایعات تخریبی متعدد وجود داشته باشد (۳۲). پیش از این، در مطالعه مروری که توسط هونگ^۶ و همکاران بر ۱۳ مورد با استئومیلیت چند کانونی سلی انجام شده نشان داده شد که بیشتر بیماران ۴-۶ ضایعه داشتند و استخوان های صاف سایت هایی هستند که به طور شایع تر درگیر می شوند (۳۳). در مطالعه مروری صورت گرفته توسط نویسندگان مقاله، ۲۴ مقاله (که حداقل چکیده آن قابل بازایی بود) با موضوع گزارش بیمار مبتلا به سل اسکلتی چند کانونی به دست آمد، که در یک مورد ۴ بیمار، در یک مورد ۳ بیمار، در سه مورد ۲ بیمار و در سایر موارد یک بیمار گزارش شده بود. از مقالات به دست آمده، در ۴ مورد متن کامل مقاله موجود نبود و در ۴ مورد دیگر نیز امکان دسترسی به متن کامل فراهم نشد. در مجموع موفق شدیم که علاوه بر بیمار گزارش شده در این مطالعه و ۹ موردی که شرح کامل گزارش قابل دستیابی نبود، ۲۳ مورد بیمار با ابتلای چند کانونی استخوان و مفصل ناشی از عفونت سلی را مورد مطالعه قرار دهیم. از ۲۴ بیمار مورد بررسی، ۱۳ مورد مونث و ۱۱ مورد مذکر بودند. بازه سنی در بیماران، از ۱۸ ماه تا ۷۰ سال و میانگین آن $26/5 \pm 19/1$ بود. بیشترین گزارش ها مربوط به هند و ترکیه بود. هیچیک از بیماران نقص ایمنی زمینه ای نداشتند. در ۱۵ (۶۲/۵٪) مورد درگیری چند کانونی شامل درگیری ستون مهره ها، ۷ مورد (۲۹/۱٪) درگیری دنده ها، ۸ مورد (۳۳/۳٪) مفصل ساکروایلیک، ۳ مورد (۱۲/۵٪) استرنوم و ۲ مورد (۸/۳٪) کلاویکل بود (جدول ۲).

به علت تنوع یافته های رادیوگرافی، تشخیص قطعی سل استخوان و مفصل نیازمند جداسازی میکروب سل از یک سایت اسکلتی است. بنابراین تشخیص تقریبا همیشه نیازمند بیوپسی استخوان و/یا بافت سینویال است. علی رغم اینکه استاندارد طلایی

است تشخیص از طریق بیوپسی پرکوتانه تحت گاید را تسهیل کند و همچنین امکان درناژ پرکوتانه آبسه ها را نیز فراهم آورد (۲۱،۱۸). MRI برای تعیین وسعت و حدود بیماری به ویژه در ستون مهره ها مفید است. هم سی تی اسکن و هم MRI ممکن است در ارزیابی پاسخ به درمان کمک کننده باشند (۲۶،۲۱). یافته تی پیک اسپوندیلیت سلی در MRI عبارت است از سیگنال غیرطبیعی پاراسپاینال با حدود مشخص، جدار آبسه نازک و صاف، گسترش ساب لیگامنتوز در ۳ یا تعداد بیشتری از سطوح مهره و درگیری مهره های متعدد (۲۷). دو الگوی مجزا از سل ستون مهره را بر اساس یافته های رادیوگرافی ساده، سی تی اسکن و MRI می توان مشخص کرد: اسپوندیلودیسکیت^۱ و اسپوندیلیت بدون درگیری دیسک^۲ SPD با تخریب ≤ 2 مهره مجاور و اندپلیت مقابل، عفونت دیسک، و به طور شایع آبسه های پاراورتبرال مشخص می شود. بیماران با SPWD جوان تر هستند، با احتمال بیشتری مهاجر (به ویژه از آفریقای زیر صحرا هستند) و با احتمال بیشتری کانون های سلی در سایت های متعدد ستون مهره و خارج ستون مهره دارند. در بیماران با SPWD، فقدان یافته های پاتولوژیک در رادیوگرافی ساده ستون فقرات و اسکن استخوان در (به ترتیب) ۹٪ و ۸٪ موارد توصیف شده است. پترن های آتی پیک دیگر درگیری ستون فقرات در جریان سل عبارتند از عفونت یک مهره منفرد، یا مهره های غیر مجاور (skip lesions) (۲۹،۲۸). علی رغم اینکه در سل ستون مهره ها بیشتر ضایعات مهره ای مجاور هم هستند اما نشان داده شده است که میزان بروز سل ستون مهره به صورت درگیری مهره های غیر مجاور در سطوح متعدد، ۱۶-۱۱٪ بوده و حتی در مطالعه کیلا^۳ و همکاران با استفاده از MRI ستون مهره ها تا ۷۱/۴٪ است (۲۸،۳۰،۳۱). اگرچه اسپوندیلیت سلی با درگیری مهره های غیر مجاور در سطوح متعدد تظاهراتی از HIV، سل MDR یا ازمان نیست اما در مطالعه پلی^۴ و دان^۵ با انسدانس بالاتری از وقایع نورولوژیک همراه بوده است (۳۰). فرمی از

¹ SPD² SPWD³ Kaila⁴ Polley⁵ Dunn⁶ Hong

درگیری استخوان و مفاصل محیطی مداخلات زیر ممکن است اندک‌کاسیون داشته باشند: آرتروتومی، سینوکتومی، دریدمان، گرفت استخوان؛ رزکسیون استخوان و/یا مفصل، آرتروزد، آمپوتاسیون؛ یا درناژ آبنه های نسج نرم (۲۱). با این حال عمده بیماران با سل اسکلتی چند کانونی، با درمان دارویی ضد سل بهبود می یابند و اقلیتی از آن ها نیاز به درناژ چرک یا برداشت بافت نکروتیک پیدا می کنند و عاقبت آنها بعد از جراحی، خوب و بدون پیدایش سکل بوده است (۳۷).

در این مطالعه مروری، درمان طبی به تنهایی در ۶۲/۵٪ موارد و درمان توأم طبی و جراحی در ۳۷/۵٪ صورت مورد استفاده قرار گرفته بود. مدت درمان در مطالعات مختلف از ۶-۱۸ ماه متفاوت بود و در مورد سل MDR تا ۲۴ ماه نیز گزارش شده بود. در ۱۳ مطالعه اشاره ای به طول مدت درمان نشده بود (جدول ۲). در مجموع، به نظر می رسد که پیش آگهی بیماران با استئومیلیت چند کانونی سل مطلوب است و اگر بیماری در مراحل اولیه تشخیص داده شود می تواند به طور کامل بهبود یابد.

نتیجه گیری

استئومیلیت چند کانونی سلی یک تظاهر نادر اما بالقوه گمراه کننده سل است که ممکن است روند های بدخیم را تقلید کند. ظن تشخیصی بالا برای تشخیص زودرس و پیشگیری از بروز عوارض ناشی از تاخیر در تشخیص ضروری می باشد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از کلیه همکاران گروه بیماری های عفونی دانشگاه علوم پزشکی مشهد که در انجام این مطالعه ما را یاری نمودند تشکر و قدردانی می شود.

تشخیص سل استخوان کشت مایکوباکتریوم توبرکولوزیس از بافت استخوان است، اما کشت امری زمان بر است. به علاوه سل استخوان یک ضایعه کم باسیل^۱ است و آسپیره مایع سینیوال یا اسمیر اغلب برای باسیل اسید فاست منفی است. نرخ مثبت شدن کشت بافت و مایع سینیوال در آرتريت سلی، به ترتیب ۸۰٪ و ۹۰٪ گزارش شده است (۳۴). استفاده از تکنیک PCR برای ردیابی DNA ارگانسیم باعث افزایش حساسیت تشخیصی می شود (۳۵).

در مطالعه مروری صورت گرفته توسط نویسندگان این مقاله بر موارد استئومیلیت چند کانونی سلی گزارش شده، در ۸۷/۵٪ از بیماران آسیب شناسی مطابق با آماس مزمن گرانولوماتو با/بدون نکروز گزارش شده بود. در سایر موارد تنها ترشحات چرکی آسپیره شده جهت تشخیص مورد بررسی قرار گرفته بودند. در ۵ مورد (۲۰/۸٪) اسمیر مستقیم برای باسیل اسید فاست، در ۸ مورد (۳۳/۳٪) کشت و در ۴ مورد (۱۶/۶٪) بررسی مولکولی به روش PCR (از حداقل یکی از کانون های درگیری) مثبت گزارش شده بود. در ۲ مورد (۸/۳٪) ارگانسیم به دست آمده MDR گزارش شد (جدول ۲).

درمان سل اسکلتی می تواند با کموتراپی با داروهای ضد سل به تنهایی یا با ترکیب کموتراپی و جراحی شروع گردد. کموتراپی با داروهای ضد سل سنگ بنای درمان در تمامی موارد سل استخوان و مفصل است. نیاز به طولانی کردن درمان در درگیری استخوان و مفصل اثبات نشده است. به نظر می رسد که یک رژیم استاندارد ۶ ماهه در موارد سل خارج ریوی به مانند سل ریوی کفایت داشته باشد. نیاز به مداخله جراحی در موارد سل استخوان و مفصل باید بر حسب مورد ارزیابی شود. بر اساس متآنالیزی که توسط ژانگ^۱ و همکاران در سال ۲۰۱۱ انجام شد، هیچ سابقه بالینی مطرح کننده بهبود پیش آگهی در صورت انجام جراحی روتین در اسپوندیلیت سلی مشاهده نشده است (۳۶). آبنه های پاراسپاینال اگر منجر به نقایص نورولوژیک پیشرفته شده باشند، باید به طریق جراحی درناژ شوند. بسته به وسعت

¹ Paucibacillary

¹ Zhang

References:

1. Roubaud-Baudron C, Fortineau N, Goujard C, Le Bras P, Lambotte O. Cat scratch disease with bone involvement: a case report and literature review. *Rev Med Interne* 2009 Jul; 30(7):602-608.
2. Kodama Y, Maeno N, Nishi J, Imuta N, Oda H, Tanaka S, *et al.* Multifocal osteomyelitis due to *Bartonella henselae* in a child without focal pain. *Infect Chemother* 2007 Oct; 13(5):350-352.
3. de Kort JG, Robben SG, Schrandt JJ, van Rhijn LW. Multifocal osteomyelitis in a child: a rare manifestation of cat scratch disease: a case report and systematic review of the literature. *J Pediatr Orthop B* 2006 Jul; 15(4):285-288.
4. Zwass A, Feldman F. Case report 875: Multifocal osteomyelitis--a manifestation of chronic brucellosis. *Skeletal Radiol* 1994 Nov; 23(8):660-663.
5. Raptopoulou A, Karantanas AH, Pouboulidis K, Grollios G, Raptopoulou-Gigi M, Garyfallos A. Brucellar spondylodiscitis: noncontiguous multifocal involvement of the cervical, thoracic, and lumbar spine. *Clin Imaging* 2006 May-Jun; 30(3):214-217.
6. Charalambides C, Papademetriou K, Sgouros S, Sakas D. Brucellosis of the spine affecting multiple non-contiguous levels. *Br J Neurosurg* 2010 Oct; 24(5):589-591.
7. Luc M, Armingeat T, Pham T, Legré V, Lafforgue P. Chronic *Brucella* infection of the humerus diagnosed after a spontaneous fracture. *Joint Bone Spine* 2008 Mar; 75(2):229-231.
8. Marazzi MG, Chappier A, Defilippi AC, Pistoia V, Mangini S, Savioli C, *et al.* Disseminated *Mycobacterium scrofulaceum* infection in a child with interferon-gamma receptor 1 deficiency. *Int J Infect Dis* 2010 Feb; 14(2):e167-170.
9. Diard F, Kozłowski K, Masel J, Marc J. Multifocal, chronic, nonstaphylococcal osteomyelitis in children (report of four cases--aspergillosis, *Klebsiella*, tuberculosis). *Australas Radiol* 1983 Mar; 27(1):39-44.
10. Teo M, Trivedi R, Murphy M. Non-contiguous multifocal *Staphylococcus aureus* discitis: involvement of the cervical, thoracic and lumbar spine. *Acta Neurochir (Wien)* 2010 Mar; 152(3):471-474.
11. Sreenivas T, Nataraj AR, Menon J, Patro DK. Acute multifocal haematogenous osteomyelitis in children. *J Child Orthop* 2011 Jun; 5(3):231-235.
12. Lau JX, Li JY, Yong TY. Non-contiguous multifocal vertebral osteomyelitis caused by *Serratia marcescens*. *Mod Rheumatol* 2014 Feb 18.
13. Patricio Núñez P, Medranda Gómez MA, Tovar Martínez A, Rosique Gómez F, Buendía Carrillo V. [Patient with septic polyarthritis and multifocal osteomyelitis due to hematogenous dissemination of *Staphylococcus aureus*]. *An Med Interna* 2003 Oct; 20(10):549-550.
14. Bibbo C, Patel DV, Tyndall WA, Sirkin MS, Chang V. Treatment of multifocal vancomycin-resistant *Enterococcus faecium* osteomyelitis in sickle cell disease: a preliminary report. *Am J Orthop (Belle Mead NJ)* 2003 Oct; 32(10):505-509.
15. Chun CS. Chronic recurrent multifocal osteomyelitis of the spine and mandible: case report and review of the literature. *Pediatrics* 2004; 113(4):e380-e384.
16. Bodur H, Erbay A, Bodur H, Yilmaz O, Kulacoglu S. Multifocal tuberculosis presenting with osteoarticular and breast involvement. *Ann Clin Microbiol Antimicrob* 2003 Mar 19; 2:6.
17. Thawani M, Hale E, Habte-Gabr E. Multifocal tubercular osteomyelitis: a case with atypical manifestations. *Tuberc Res Treat* 2011; 2011:483802.
18. Vohra R, Kang HS, Dogra S, Saggarr RR, Sharma R. Tuberculous osteomyelitis. *J Bone Joint Surg Br* 1997 Jul; 79(4):562-566.
19. Gupta KB, Manchanda M, Yadav SPS, Mittal A. Tubercular osteomyelitis of mandible. *Indian J Tuberc* 2005; 52:147-150.
20. McDonald M, Sexton DJ. Skeletal tuberculosis. 2011. Available at: <http://www.uptodate.com/contents/skeletal-tuberculosis> Sep 30, 2011.
21. Muradali D, Gold WL, Vellend H, Becker E. Multifocal osteoarticular tuberculosis: Report of four cases and review of management. *Clin Infect Dis* 1993; 17:204-209.
22. Shah BA, Splain S. Multifocal osteoarticular tuberculosis. *Orthopedics* 2005 Mar; 28(3):329-332.
23. Kothari PR, Shankar G, Gupta A, Jiwane A, Kulkarni B. Disseminated spina ventosa. *Indian J Chest Dis Allied Sci* 2004 Oct-Dec; 46(4):295-296.
24. Zwass A, Feldman F. Case report 875: Multifocal osteomyelitis--a manifestation of chronic brucellosis. *Skeletal Radiol* 1994 Nov; 23(8):660-663.
25. Abdelwahab IF, Camins MB, Hermann G, Klein MJ. Vertebral arch or posterior spinal tuberculosis. *Skeletal Radiol* 1997 Dec; 26(12):737-740.
26. Shikhare SN, Singh DR, Shimpi TR, Peh WC. Tuberculous osteomyelitis and spondylodiscitis. *Semin Musculoskelet Radiol* 2011 Nov; 15(5):446-458.
27. Jung NY, Jee WH, Ha KY, Park CK, Byun JY. Discrimination of tuberculous spondylitis from pyogenic spondylitis on MRI. *AJR Am J Roentgenol* 2004 Jun; 182(6):1405-1410.

28. Neher A, Kopp W, Berna G, Frank J, Kohlhäufel M. Advanced multifocal tuberculous spondylitis without disk involvement and with multidrug-resistant bacilli. *Clin Infect Dis* 2007 Oct 15; 45(8):e109-112.
29. Pertuiset E, Beaudreuil J, Lioté F, Horusitzky A, Kemiche F, Richette P, *et al.* Spinal tuberculosis in adults. A study of 103 cases in a developed country, 1980-1994. *Medicine (Baltimore)* 1999 Sep; 78(5):309-320.
30. Polley P, Dunn R. Noncontiguous spinal tuberculosis: incidence and management. *Eur Spine J* 2009 Aug; 18(8):1096-1101.
31. Kaila R, Malhi AM, Mahmood B, Saifuddin A. The incidence of multiple level noncontiguous vertebral tuberculosis detected using whole spine MRI. *J Spinal Disord Tech* 2007 Feb; 20(1):78-81.
32. Chang DS, Rafii M, McGuinness G, Jagirdar JS. Primary multifocal tuberculous osteomyelitis with involvement of the ribs. *Skeletal Radiol* 1998 Nov; 27(11):641-645.
33. Hong L, Wu JG, Ding JG, Wang XY, Zheng MH, Fu RQ, *et al.* Multifocal skeletal tuberculosis: experience in diagnosis and treatment. *Med Mal Infect* 2010 Jan; 40(1):6-11.
34. Resnick D, Niwayama G. Osteomyelitis, septic arthritis and soft tissue infection: organisms. In: Resnick D, Niwayama G. *Diagnosis of bone and joint disorders*. Philadelphia, WB Saunders Company; 1995. 2448-2558.
35. Haider N, Aziz M, Khan AQ, Zulfiqar M. Tubercular dactylitis and multifocal osteoarticular tuberculosis--two rare cases of extrapulmonary tuberculosis. *BMJ Case Rep* 2011 Oct 16; 2011.
36. Zhang X, Ji J, Liu B. Management of spinal tuberculosis: a systematic review and meta-analysis. *J Int Med Res* 2013 Oct; 41(5):1395-1407.
37. Go SW, Lee HY, Lim CH, Jee WH, Wang YP, Yoo IeR, *et al.* Atypical disseminated skeletal tuberculosis mimicking metastasis on PET-CT and MRI. *Intern Med* 2012; 51(20):2961-2965.