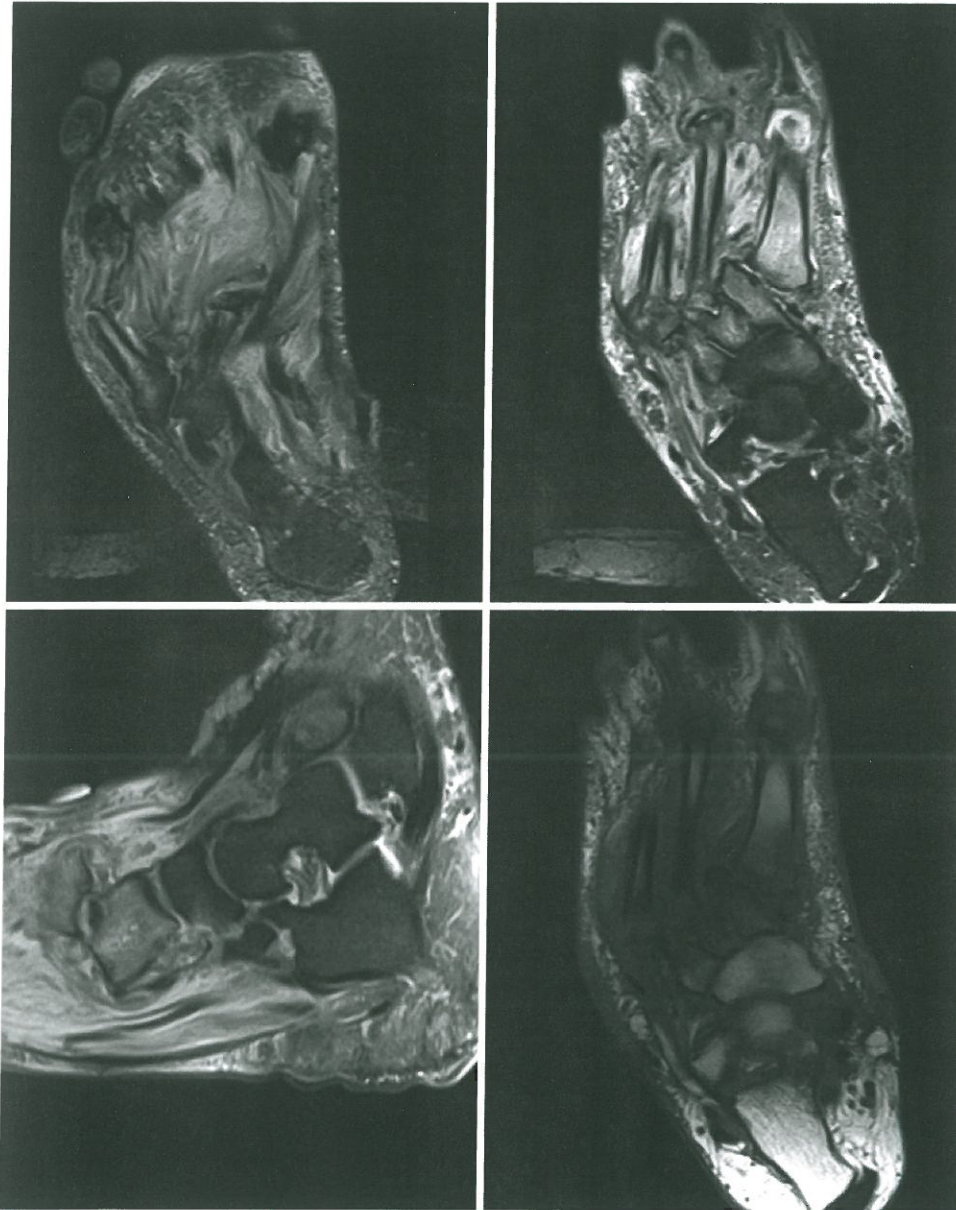


تشخیص شما؟

مورد ۱:

بیمار خانم ۴۸ ساله که به دلیل زخم در روی پای راست همراه با تورم شدید، گرما و قرمزی پا و با سابقه دیابت برای انجام MRI بدون تزریق ماده حاجب مراجعه کردند.



تشخیص شما چیست؟

تشخیص در صفحه ۶۰

پرتو دانش

فصلنامه تخصصی پزشکی و پیراپزشکی

دکتر مریم مشایخی

رادیولوژیست، مسئول فنی

بخش MRI مراکز تصویربرداری

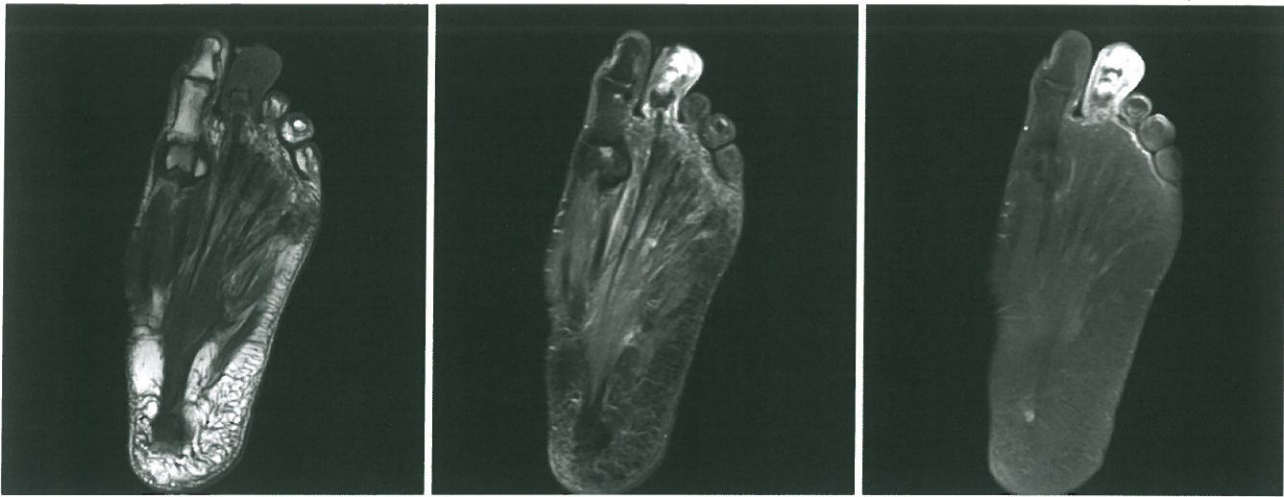
پرتوطب آزما و تابش پرتو

مورد ۲:

قرمزی و گرما در انگشت دوم پای چپ برای انجام MRI پا با و بدون

تزریق ماده‌ی حاجب مراجعه کردند.

بیمار خانم ۵۵ ساله با سابقه دیابت که به دلیل زخم، درد و تورم همراه با



تشخیص شما چیست؟

تشخیص در صفحه ۶۰

پاسخ تشخیص شما

پرتو دانش

فصلنامه‌ی تخصصی پزشکی و پیراپزشکی

■ دکتر مریم مشایخی

رادیولوژیست، مسئول فنی
بخش MRI مراکز تصویربرداری
پرتو طب آزما و تابش پرتو

تشخیص مورد ۱: Charcot with superimposed osteomyelitis

همانطور که ملاحظه می‌شود علائم استئوآرتروپاتی نوروپاتیک (شارکو) در میدفوت به صورت دیس لوکیشن به خصوص در مفصل Lis-franc، دیس ارگانیزیشن در میدفوت همراه با آروزیون‌های متعدد در حاشیه استخوان‌ها دیده می‌شود. ادم مغز استخوان علاوه بر نواحی ساب کندرال در متاتارس‌ها نیز وجود دارد و تورم نسج نرم شدید قابل مشاهده است. در محل مارکر زخم پوستی دیده می‌شود و با دنبال کردن آن، استخوان آن ناحیه، سیگنال اینتِنسیتی غیرطبیعی دارد. مجموع این علائم نشان دهنده وجود یک استئوآرتروپاتی نوروپاتیک (شارکو) همراه با اضافه شدن استئومیلیت می‌باشد. به علاوه آثار یک شکستگی همراه با جابجایی در متاتارس پنجم نیز دیده می‌شود.

تشخیص مورد ۲:

- استئومیلیت حاد در انگشت دوم

- شارکو مزمن در میدفوت

همانطور که در تصاویر دیده می‌شود یک زخم پوستی در انگشت دوم همراه با تورم نسج نرمی شدید و ضخامت پوست وجود دارد و در امتداد این زخم پوستی در فالانکس‌های انگشت دوم سیگنال اینتِنسیتی استخوان غیرطبیعی است و پس از تزریق ماده‌ی حاجب نیز انهناسمنت شدید وجود دارد که این علائم دال بر استئومیلیت حاد همراه با سلولیت می‌باشد. از سوی دیگر در ناحیه میدفوت شواهد استئوآرتروپاتی نوروپاتیک (شارکو مزمن) به صورت ساب لوکیشن، همراه با آروزیون‌های استخوانی و دیس ارگانیزاسیون وجود دارد. اما ادم مغز استخوان مختصر و فقط در نواحی ساب کندرال است و در نسج نرم اطراف هم تورم قابل ملاحظه دیده نمی‌شود ضمن اینکه بیمار نیز در این ناحیه گرمی یا قرمزی ندارد.

بحث:

مشکلات پا که در بیماران دیابتیک ایجاد می‌شود مثل استئومیلیت و یا نورواستئوآرتروپاتی (Charcot) همراه با موربیدیتی و عوارض زیادی هستند. وقتی یک بیمار مبتلا به دیابت با یک پای متورم و گرم مراجعه می‌کند در واقع دو سوال مهم مطرح است:

۱. آیا این یک استئومیلیت است و یا Active Charcot foot؟

۲. و یا اینکه یک Chronic Charcot foot با اضافه شدن عفونت است؟

استئومیلیت:

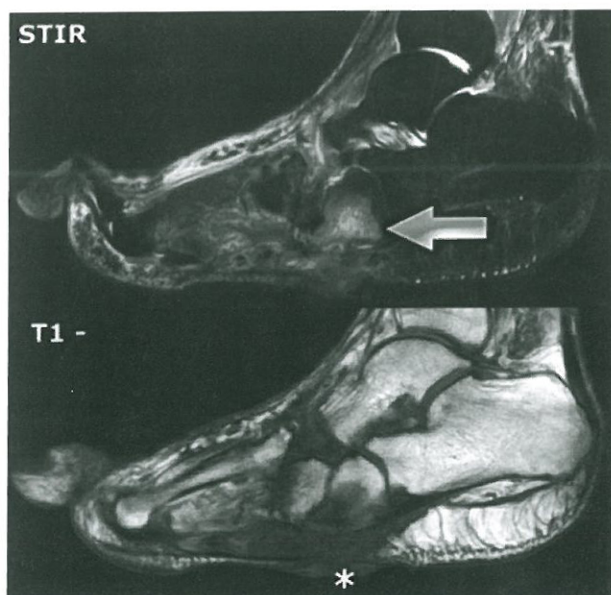
در یک بیمار دیابتیک که دچار نوروپاتی می‌شود، استئومیلیت در واقع عفونت استخوان است که اغلب به دلیل انتشار



Charcot with superimposed osteomyelitis

همانطور که گفته شد زخم‌های پوستی در کف پا می‌توانند باعث ایجاد و انتشار عفونت‌هایی مثل سلولیت و استئومیلیت شده و نهایت به آمپوتاسیون ختم گردند. همانطور که گفته شد راحت‌ترین متد که آیا استئومیلیت وجود دارد یا نه دنبال کردن مسیر زخم پوستی یا سینوس تراکت تا استخوان و ارزیابی سیگنال استخوان است.

استئومیلیت که بر روی شارکو مزمن اضافه می‌شود، معمولاً در میدفوت است در حالیکه استئومیلیت در پای دیابتیک بدون شارکو معمولاً در fore foot یا hind foot است.



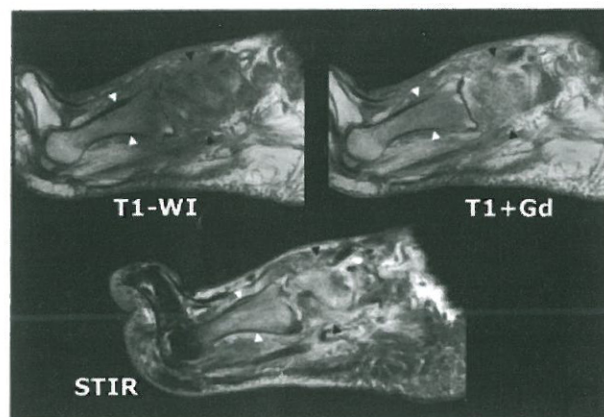
STIR and T1W images in Charcot neuro-osteoarthropathy with a plantar ulcer (asterix) and osteomyelitis of the cuboid.

از محل یک زخم پوستی ایجاد می‌گردد. لذا شایع‌ترین محل ایجاد استئومیلیت در پا قاعد تا میدفوت نیست بلکه در نقاط فشار و حداکثر تماس پا با زمین یعنی fore foot (سرماتارس‌ها و مفاصل اینترفالانژیال) و hind foot (سطح پلانتر قسمت خلفی کالکانوس) است. برای تعیین اینکه آیا استئومیلیت وجود دارد یا نه بهترین کار گذاشتن مارکر بر روی زخم پوستی یا سینوس تراکت و سپس دنبال کردن مسیر آن تا استخوان و ارزیابی سیگنال استخوان‌ها در این ناحیه است.

Active Charcot

برخلاف استئومیلیت، شارکو نورواستئوآرتروپاتی به طور اولیه بیماری مفاصل است که عمدتاً در ناحیه میدفوت قرار گرفته‌اند. در مراحل اولیه ممکن است در رادیوگرافی تغییرات قابل مشاهده نباشند اما در MRI ادم ساب کندرال در استخوان دیده خواهد شد.

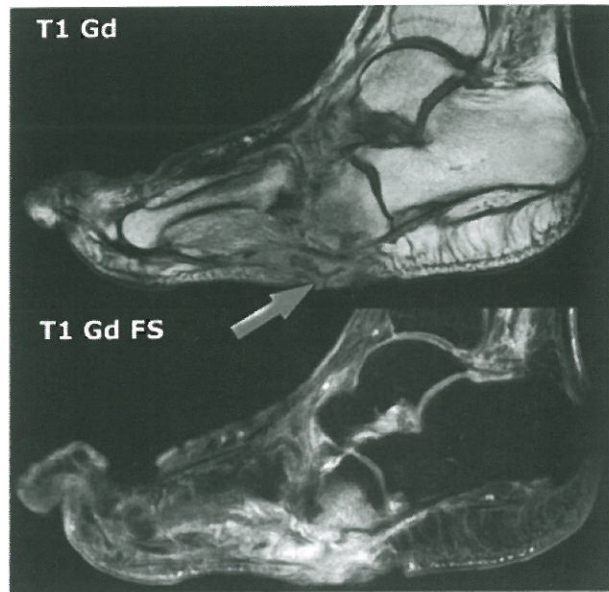
تغییرات سیگنال اینتنسیتی در این مرحله نمی‌تواند به افتراق استئومیلیت از اکتیوشارکو در MRI کمک کند. بلکه محل آن که آیا مرکز درگیری در استخوان است و یا در مفصل و اینکه آیا زخم پوستی وجود دارد یا نه کلیدهای مهم تشخیصی هستند.



Chronic stage of Charcot

در فاز مزمن قرمزی و گرما دیگر در پا وجود ندارد اما تورم و ادم باقی مانده است. دفورمیتی مفصلی، ساب لوکسیشن و دیس لوکیشن متاتارس‌ها منجر به rocker-bottom type deformity می‌شود به طوری که استخوان کوبوئید weight bearing می‌شود. دفورمیتی پا و تغییر مدل انتشار فشار بر روی کف پا همراه با کاهش حس پا منجر به افزایش آسیب‌پذیری پا و ایجاد زخم‌های پوستی و زمینه‌ساز استئومیلیت خواهند شد.

یک نکته که یادآوری آن مهم است اینکه بهتر است در بررسی پای دیابتیک از MRI بدون و با تزریق ماده حاجب استفاده شود چرا که دیدن انهناسمنت در استخوان به تایید قطعی تشخیص استئومیلیت کمک می کند و نیز نقش مهمی در تشخیص وجود آبسه دارد.



Osteomyelitis in chronic Charcot neuro-osteoarthropathy