

بسم الله الرحمن الرحيم

تصویر برداری تخصصی در ضایعات شایع عضلانی اسکلتی

مؤلفین

دکتر امیر احمدی

دکترای تخصصی فیزیوتراپی

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

راضیه سپهری

کارشناس فیزیوتراپی



تیمورزاده نوین

WWW.teimourzadehnovin.Com

سرمیساسه : احمدی، امیر، ۱۳۵۹ -
عنوان و نام پدیدآور : تصویربرداری تشخیصی در ضایعات شایع عضلانی اسکلتی / مولفین امیر احمدی،
راضیه سپهری.
میشخصات : نشر : تهران: تیمورزاده نوین، ۱۳۹۰.
میشخصات : نشر : ۲۲۴ ص: مهور.
شابک : 978-600-6273-34-1
وضعیت نشر : فیا
میشخصات : وازه نامه.
میشخصات : کتابخانه.
موضوع : تصویربرداری
موضوع : تصویربرداری
موضوع : تصویربرداری در ارتوپدی
میشخصات : شهری، راضیه، ۱۳۶۶ -
میشخصات : ۱۳۹۰ T050150 / VRC
رده بندی کنگره : رده بندی دیویی : ۶۱۰۷۵۷
سفره کانساسی ملی : TV۰۰۲۸۲

اولین مرکز تخصصی مشاوره USMLE در ایران

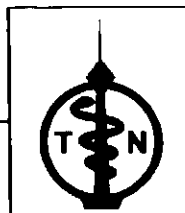
www.USMLEIran.com

نام کتاب :	تصویر برداری در ضایعات شایع عضلانی اسکلتی
مؤلفین :	دکتر امیر احمدی، راضیه سپهری
ناشر :	تیمورزاده نوین
نوبت چاپ :	اول - بهار ۱۳۹۱
شماره کتاب :	جلد ۱۰۰۰
لینو گرافی :	نمونه
چاپ و جغافی :	نمونه
هوا :	۹۵۰۰ تومان

نشانی دفتر مرکزی: تهران - میدان ۲ - ابتدای خیابان قائم مقام فراهانی - پلاک ۳
تلفن: ۸۳۳۰۰ - ۰۲۱ (خط ویژه) ۸۸ ۳۲ ۳۱ - ۸۸ ۳۲ ۳۴
دورنگار: ۸۸ ۳۲ ۸۲ - کد پستی: ۱۵۸۹۹

پست الکترونیکی: te.book.tir@yahoo.com

اولین مرکز کتب تخصصی USMLE در ایران



تقدیم بہ ہمسر عزیزم بدلیل صبر و بردباری و بخشنائی کہ از او دریغ شد

امیر احمدی

تقدیم بہ پدر و مادر مهربانم کہ نہال علم، اندیشہ و تجربہ را در وجودم بہ ارمغان گذارند

راضیہ سپہری

مقدمه

در حوزه علوم بالینی یکی از مهمترین و اصلی ترین موارد برای رسیدن به درمان مناسب، تشخیص صحیح پاتولوژی ها می باشد. تشخیص صحیح ضایعات ارتوپدی بدنبال ارزیابی دقیق بالینی و بررسی نتایج آزمایشات پاراکلینیک حاصل خواهد شد. در این میان یکی از مواردی که هنوز به درستی به آن پرداخته نشده و منبع / آیین یا فارسی برای آن موجود نیست، بررسی تصاویر تشخیصی پزشکی با دیدگاه عضلانی اسکلتی می باشد. در این کتاب تصاویر تشخیصی پزشکی از دیدگاه عضلانی اسکلتی مورد ارزیابی قرار گرفته که می تواند به متخصصان این زمینه در رسیدن به تشخیص پاتولوژی ها کمک شایانی نماید.

هدف از تالیف این کتاب بدست آوردن توانایی برای درک متفاوتی از تصاویر تشخیصی پزشکی (شامل رادیوگرافی و MRI) از دیدگاه عضلانی اسکلتی بوده است و برای نیل به این هدف، ارزیابی این تصاویر به روشی طبقه بندی شده و هدفمند ارائه شده است. امید است که با استفاده از این روش بتوان پاتولوژی ها و ضایعات عضلانی اسکلتی را با دقت بیشتری ارزیابی نموده و به تشخیص صحیح تری دسترسی پیدا نمود.

در پایان لازم است از استادان محترم، خانم ها دکتر بهنوش وثاقی، بهناز رحمتی، جناب آقای دکتر نادر معروفی و سرکار خانم مرضیه یاسین به خاطر ارائه پیشنهادات مفید و نظرات سازنده تقدیر و تشکر فراوان بعمل آید. واضح است که مولفین این کتاب در انتظار نظرات و پیشنهادات همکاران محترم می باشند.

با آرزوی توفیق

دکتر امیر احمدی - راضیه سپهری

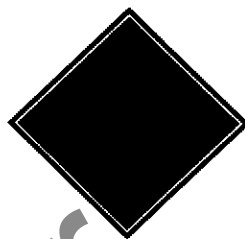
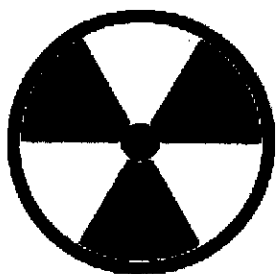
فهرست

فصل ۱: معرفی تصویربرداری تشخیصی.....	۱
طبقه‌بندی تکنیک‌های تصویربرداری.....	۳
فیلم‌های رادیوگرافی استاندارد.....	۴
عبور اشعه‌ی X.....	۴
دینامیک استخوان.....	۷
فصل ۲: فیزیک تصاویر پزشکی.....	۱۱
تولید اشعه‌ی X.....	۱۱
نماهای استاندارد در رادیوگرافی.....	۱۵
وضعیت بدن در حین ثبت تصاویر رادیولوژیک.....	۱۶
اصول اولیه در رادیولوژی.....	۱۸
رادیوگرافی دیجیتال.....	۱۸
CT scans.....	۱۹
Bone Scans.....	۲۰
MRI.....	۲۰
فصل ۳: آنالیز سیستماتیک تصاویر پزشکی با استفاده از ABCS.....	۲۵
تجزیه و تحلیل دقیق فیلم‌های رادیوگرافی مربوط به سیستم عضلانی-اسکلتی.....	۲۶
راستا (Alignment).....	۲۶
استخوان (Bone).....	۲۷
غضروف.....	۲۹
بافت نرم.....	۳۱
فصل ۴: ستون فقرات گردنی و سینه‌ای.....	۳۳
ستون فقرات گردنی.....	۳۳
نماهای استاندارد.....	۴۰
ارزیابی فقرات گردنی با استفاده از ABCS.....	۴۰
نمای ادنتوئید یا open mouth.....	۴۰
نمای AP.....	۴۲
نماهای oblique راست و چپ.....	۴۵

۴۶	Lateral نمای
۴۶	راستا (A).....
۵۵	ستون فقرات سینه‌ای
۵۵	AP نمای
۵۷	Lateral نمای
۵۹	فصل ۵: ستون فقرات کمری
۶۱	نماهای استاندارد
۶۳	ارزیابی فقرات کمری با استفاده از ABCS
۶۳	AP نمای
۶۶	نماهای Oblique جانب و راست
۶۸	Lateral نمای
۷۲	Coccyx-down نمای
۷۳	فصل ۶: مفصل هیپ
۷۴	نماهای استاندارد
۷۴	ارزیابی مفصل هیپ با استفاده از ABCS
۷۶	نمای (AP) Anteroposterior
۸۳	پاتولوژی‌های مفصل هیپ
۸۳	در رفتگی مادرزادی مفصل هیپ
۸۳	عفونت مفصل هیپ
۸۴	بیماری Legg-Calve-Perthes (پرتز)
۸۵	Slipped Capital Femoral Epiphysis
۸۵	دررفتگی تروماتیک هیپ و شکستگی هیپ
۸۶	استئوآرتریت
۸۶	شکستگی‌های استرسی
۸۸	osteonecrosis نکروز استخوانی
۸۹	Frog-Leg نمای
۹۱	فصل ۷: مفصل زانو
۹۲	نماهای استاندارد
۹۴	آناتومی
۹۸	ارزیابی مفصل زانو با استفاده از ABCS

۹۸.....	نمای قدامی خلفی (AP).....
۱۰۲.....	نمای رادیوگرافی Lat زانو.....
۱۰۸.....	نمای Sunrise پتلا (برای مشخص کردن پتلا روی کوندیل های فمور).....
۱۰۹.....	نمای Tunnel مفصل زانو.....
۱۱۱.....	فصل ۸: مچ پا و پا.....
۱۱۱.....	نماهای استاندارد.....
۱۱۸.....	ارزیابی مچ پا و پا با استفاده از ABCS.....
۱۱۸.....	نمای Mortise و AP.....
۱۲۲.....	نمای Lateral.....
۱۲۴.....	پاتولوژی های شایع در ناحیه مچ پا و پا.....
۱۳۱.....	فصل ۹: مفصل شانه.....
۱۳۲.....	نماهای استاندارد.....
۱۳۶.....	مفصل AC.....
۱۳۸.....	ارزیابی مفصل شانه با استفاده از ABCS.....
۱۳۸.....	نمای AP.....
۱۴۵.....	نمای Lateral یا Transscapular.....
۱۴۷.....	نمای West Point یا Axillary.....
۱۴۸.....	مفصل AC.....
۱۴۸.....	نمای AP.....
۱۵۱.....	فصل ۱۰: آرنج، مچ و دست.....
۱۵۲.....	نماهای استاندارد.....
۱۵۶.....	ارزیابی آرنج ، مچ و دست با استفاده از ABCS.....
۱۵۶.....	نمای AP از آرنج.....
۱۵۸.....	نمای Lat آرنج.....
۱۶۱.....	نمای PA از مچ دست.....
۱۶۵.....	نمای Lat مچ دست.....
۱۶۸.....	نمای Oblique.....
۱۶۸.....	دست (Hand) با نماهای PA ، Lateral و oblique.....
۱۷۰.....	نمای PA و Lat از انگشتان دست.....
۱۷۴.....	نمای AP و Lat شست دست.....

فصل ۱۱: MRI مفصل زانو.....	۱۷۷
تاندون های زانو.....	۱۹۲
فصل ۱۲: MRI مفصل شانه.....	۱۹۵
تکنیک ها و نماهای مورد استفاده در MRI شانه.....	۱۹۵
آناتومی.....	۱۹۹
پاتولوژی های عضلات روتاتور کاف.....	۲۰۱
پاتولوژی تاندون بایسپس.....	۲۰۴
فصل ۱۳: MRI فقرات گردنی.....	۲۰۵
مشاهده های آناتومی فقرات گردنی.....	۲۰۶
مشاهده پاتولوژی های ناحیه فقرات گردنی:.....	۲۰۸
ضایعات دیسک.....	۲۰۸
دژنراسیون (Degeneration).....	۲۱۰
تروما.....	۲۱۰
مداخلات جراحی.....	۲۱۲
فصل ۱۴: MRI فقرات کمری.....	۲۱۳
ساختاری های آناتومیک:.....	۲۱۹
مهره.....	۲۱۹
لیگمان های ستون فقرات.....	۲۱۹
کانال مهره ای.....	۲۲۰
دیسک بین مهره ای.....	۲۲۰
نخاع.....	۲۲۰
بیماری های دیسک بین مهره ای در MRI.....	۲۲۱
آرتروز مفاصل فاست در MRI کمر.....	۲۲۵
تنگی کانال نخاعی در MRI کمر.....	۲۲۶
عوارض جراحی های انجام شده در ناحیه کمری در MRI.....	۲۲۶
واژه یاب.....	۲۲۹



معرفی تصویربرداری تشخیصی

تصویربرداری تشخیصی برای درمانگرها از تمرینات نظامی در طی جنگ ویتنام نشأت گرفته است. آسیب‌های ناشی از میدان جنگ و خروج ناگهانی از آن، آموزش پیشرفته به امدادگران را می‌طلبد. بهبود کیفیت علم پزشکی، عمل‌های جراحی و درمان صدمات، منجر به نجات صدها نظامی شد که به شدت مجروح شده بودند. این مسئله باعث شد که جراحان اروپایی زمان بیشتری را صرف جراحی متقاضیان کنند تا اینکه روزانه به درمان بیماران سرپایی در منطقه‌ی جنگی و اطراف آن بپردازند.

پاسخ ارتش به این مشکلات این بود که درمانگرها را در یک گروه بالینی پزشکی قرار دهند تا چیزی به نام ارزیابی عضلانی-اسکلتی^۱ را انجام دهند. یکی از امتیازاتی که به این افراد داده شده بود این بود که تصویر رادیوگرافی را تجویز و سپس تفسیر نمایند تا تشخیص شکستگی‌ها، آسیب‌های جدی بافت نرم و بی‌ثباتی‌های مفصلی دقیق‌تر صورت پذیرد.

برنامه‌های آموزشی با موضوع عضلانی-اسکلتی خیلی خوب پیش رفت و در یک مطالعه گزارش شد که درمانگرها نیاز به تصویربرداری را تا پنجاه درصد کم کردند و این کار با استقبال زیادی از سوی بیماران رو به رو شد. این واقعه یک سکوی پرش برای بهبود تصویربرداری حرفه‌ای بود.

نتایج مطالعه‌ای که اخیراً به مدت ۱۸ ماه بر روی بیمارانی که به MRI^۲ ارجاع داده شده بودند، نشان داد که دقت تشخیص کلینیکی درمانگران (CDA)^۳ بیشتر از سایر افراد غیر ارتوپد بوده است. و نیز

1- Musculoskeletal Screening
2- Magnetic Resonance Imaging
3- Clinical Diagnostic Accuracy



مشخص شد که درمانگران صرف نظر از تشخیص عکس‌ها، توانایی قضاوت بالینی خوبی داشته و همچنین وضعیت‌های عضلانی اسکلتی را مستقل از پزشکان تشخیص می‌دهند.

تشخیص

تشخیص درست و کامل یکی از ابزارهای لازم و ضروری برای درمان محسوب می‌شود. تاریخچه و معاینات بالینی بیمار در کنار هرگونه اطلاعات قابل دسترس دیگری مانند آنالیز حرکتی، مطالعات آزمایشگاهی و تصویربرداری قرار می‌گیرد تا درمانگر بتواند تشخیص صحیحی داشته باشد. هدف از تشخیص این است که هر درمانگر بتواند مناسب‌ترین مداخله‌ی درمانی را برای هر بیمار شناسایی نماید. در صورتیکه پروسه‌ی تشخیص در مورد برخی سندروم‌ها موفق نباشد لااقل می‌توان مداخلات درمانی را براساس درمان علامتی ارائه نمود.

به منظور شناخت علل احتمالی موارد غیر طبیعی لازم است که به موارد زیر توجه نمود:

عوامل عروقی - عفونت - بد خیمی - داروها - عوامل التهابی یا ناشناخته - عوامل مادرزادی - خود ایمنی - تروما یا ضربه - عوامل متابولیک یا داخلی

به منظور فهم بهتر تصاویر رادیولوژیک لازم است که شناختی قوی از روابط آناتومیکی بین سیستم‌های بدن پیدا نمود. برای مثال یکی از قوانینی که در این کتاب برای تفسیر تصاویر رادیوگرافی تأکید شده است این است که آنچه در عکس رادیوگرافی استاندارد می‌بینید در واقع اثرات ضایعات نامرئی بر روی ساختارهای استخوانی و یا عکس‌العمل سیستم استخوانی به این ضایعات است.

برنامه‌ی درمانی موفق

هرآنچه که به تشخیص دقیق و درست کمک کند کیفیت درمان بیمار را نیز افزایش می‌دهد. درمان علامتی بیمار معادل جهت‌یابی بدون استفاده از قطب نماست.

وقتی که برای مثال بیماری کمردرد دارد و ما در لمس، یک کاهش حرکت در سگمان خاصی را ارزیابی می‌کنیم، علت بی‌حرکتی آن سگمان را بدون مشاهده رادیولوژیک چگونه خواهیم فهمید؟ بی‌حرکتی می‌تواند به دلایل زیادی اتفاق بیفتد، از جمله: نقص سگمانی مانند ساکرا لیزاسیون یک طرفه سگمان S₁-L₅، تغییرات شدید مفصلی، وجود یک ضایعه‌ی فضاگیر، اسپاسم عضلانی یا نقص عملکرد مفاصل فاست و ... واضح است که در ساکرا لیزاسیون یک طرفه و یا نقص سگمانی کامل، برخی درمان‌ها همچون درمان‌های دستی ممنوع می‌باشد.