

Colégio Brasileiro de Radiologia
Critérios de Adequação do ACR

DOR CRÔNICA NO PÉ

Painel de Especialistas em Imagem Musculoesquelética: George Y. El-Khoury, Médico¹; Murray K. Dalinka, Médico²; Naomi Alazraki, Médica³; Richard H. Daffner, Médico⁴; Arthur A. DeSmet, Médico⁵; John B. Kneeland, Médico⁶; B. J. Manaster, Médico, PhD⁷; Helene Pavlov, Médica⁸; David A. Rubin, Médico⁹; Lynne S. Steinbach, Médico¹⁰; Murali Sundaram, Médico¹¹; Barbara N. Weissman, Médica¹²; Robert H. Haralson III, Médico¹³.

Resumo da Revisão da Literatura

Muitas condições podem afetar os pés e causar dor crônica. Alguns desses estados e técnicas de diagnóstico por imagem dos mesmos são revistos aqui.

Coalisão Tarsal

A coalisão tarsal é uma anomalia congênita resultante da união fibrosa, cartilaginosa ou óssea de dois ou mais ossos társicos. As coalisões calcaneonavicular e talocalcânea da faceta média são as mais comuns. Em cerca de metade dos pacientes a coalisão é bilateral. A coalisão calcaneonavicular é facilmente detectada em radiografias oblíquas do pé e confirmada pela tomografia computadorizada (TC). A coalisão talocalcânea (subtalar) é freqüentemente associada à deformidade grave em valgo do retropé, ao pé plano doloroso e à mobilidade subtalar restrita. É freqüentemente ignorada nas radiografias simples do pé devido à sobreposição de estruturas; entretanto, os sinais secundários na incidência em perfil podem ser sugestivos de uma coalisão subtalar. Estes sinais incluem: talus em bico, achatamento ou alargamento do processo lateral do talus, sinal C positivo e estreitamento da articulação talocalcânea posterior (1). Uma incidência axial bem penetrada (incidência de Harris-Beath) pode demonstrar as articulações subtalares posterior e média (2,3).

A tomografia computadorizada da articulação subtalar usualmente é diagnóstica (3,4). A ressonância magnética (RM) mostrou ser eficaz para retratar todos os tipos de coalisões (5). As imagens por RM com recuperação por inversão podem revelar edema da medula óssea ao longo das margens da articulação anormal, o que é uma importante pista para o diagnóstico (6).

Síndrome da Distrofia Simpática Reflexa (DSR)

A distrofia simpática reflexa (DSR), também chamada de síndrome da dor complexa regional tipo I (SDCR I) é clinicamente caracterizada por dor, hipersensibilidade, edema, diminuição da função motora e instabilidade vasomotora (7). Estados associados com a distrofia simpática reflexa do pé incluem fraturas e outros traumas, distúrbios medulares e do sistema nervoso central (SNC) e lesão de nervo periférico. A DSR também foi descrita em crianças, sendo os pacientes predominantemente meninas (8). O diagnóstico precoce afeta favoravelmente o resultado (7). A osteopenia difusa da parte envolvida é vista em 69% dos pacientes com DSR (9). Os padrões de osteopenia não são patognomônicos e podem ser vistos como um resultado do desuso (10). A cintilografia trifásica foi usada para diagnosticar a DSR (9,11,12). Holder e colaboradores (13) relataram um padrão de cintilografia óssea retardada consistindo em um aumento difuso do traçador em todo o pé, com acentuação justa-articular da percepção do traçador. A sensibilidade geral neste

¹Principal Autor, University of Iowa Hospitals and Clinics, Iowa City, Iowa; ²Presidente do Painel, University of Pennsylvania Hospital, Philadelphia, Pa; ³VA Medical Center, Emory University, Atlanta, Ga; ⁴Allegheny General Hospital, Pittsburgh, Pa; ⁵University of Wisconsin, Madison, Wis; ⁶University of Pennsylvania Hospital, Philadelphia, Pa; ⁷University of Colorado Health Science Center, Denver, Colo; ⁸Hospital for Special Surgery, New York, NY; ⁹Mallinckrodt Institute of Radiology, St. Louis, Mo; ¹⁰University of California, San Francisco, Calif; ¹¹Mayo Clinic, Rochester, Minn; ¹²Brigham & Women's Hospital, Boston, Mass; ¹³Southeast Orthopaedics, Knoxville, Tenn, American Academy of Orthopaedic Surgeons.

O trabalho completo sobre os Critérios de Adequação do ACR (ACR Appropriateness CriteriaTM) está disponível, em inglês, no American College of Radiology (1891, Preston White Drive, Reston, VA, 20191-4397) em forma de livro, podendo, também, ser acessado no site da entidade www.acr.org; e em português no site do CBR - Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem www.cbr.org.br. Os tópicos adicionais estarão disponíveis on-line assim que forem finalizados.

Um grupo de trabalho do ACR (American College of Radiology) sobre Critérios de Adequação e seus painéis de especialistas desenvolveram critérios para determinar os exames de imagem apropriados para diagnóstico e tratamento de estados médicos específicos. Esses critérios destinam-se a orientar radiologistas e médicos atendentes na tomada de decisões com relação a exames de imagens radiológicas e tratamento. Geralmente, a complexidade e a gravidade do estado clínico de um paciente devem ditar a escolha dos procedimentos de imagem e tratamento adequados. Apenas aqueles exames geralmente usados para avaliação do estado do paciente estão classificados. Outros estudos de imagem necessários para avaliar doenças coexistentes ou outras conseqüências médicas desse estado não são considerados neste documento. A disponibilidade de equipamentos ou pessoal pode influenciar na seleção dos procedimentos de imagem ou tratamentos adequados. Técnicas de imagem classificadas como investigativas pela FDA (Food and Drug Administration) não foram consideradas no desenvolvimento destes critérios; entretanto, o estudo de novos equipamentos e aplicações deve ser incentivado. A decisão definitiva com relação à adequação de qualquer exame ou tratamento radiológico específico deve ser tomada pelo médico atendente e pelo radiologista à luz de todas as circunstâncias apresentadas no exame do indivíduo.

exame foi de 100%, a especificidade de 80%; valor preditivo positivo de 54% e valor preditivo negativo de 100%. Não há nenhum achado específico, na imagem por RM em pacientes com DSR (14,15). Usando a ultra-sonografia com power Doppler, pacientes com DSR de membro inferior tiveram um aumento no fluxo, comparados com indivíduos assintomáticos de controle (16).

Fraturas por Estresse

(Veja também, nos Critérios de Adequação do ACR – Fraturas por Insuficiência/Estresse [Excluindo Vertebral]). Lesões por estresse podem ser categorizadas em três tipos: reações ao estresse, fraturas por fadiga e fraturas por insuficiência. Uma reação ao estresse ocorre quando microfraturas estão se curando e uma fratura completa ainda não se desenvolveu (17). Atividades que produzem fraturas por fadiga no pé incluem: corrida, marcha e dança. O segundo e terceiro metatarsos, bem como o calcâneo são os locais mais comuns de fraturas por estresse e reações ao estresse (18,19). Fraturas por estresse também foram descritas, menos freqüentemente, nos ossos navicular, primeiro metatarso e sesamóide medial do grande artelho. Na fase inicial, a radiografia simples pode ser inteiramente normal, mas com o tempo, a linha de fratura pode ser identificada e apenas uma cortical pode estar envolvida; uma sugestão de reação periosteal com algum novo endóstio ósseo pode se desenvolver. Pode levar três ou quatro semanas para que ocorram alterações na área metafisária do osso e quatro a seis semanas para que elas ocorram na diáfise (15-19). Durante a fase de cura, tanto o novo osso periosteal quanto o endosteal são incorporados na cortical, resultando em uma expansão fusiforme da cortical. Ocasionalmente, mais que uma fratura por estresse estão presentes no mesmo pé (20). A maioria das fraturas naviculares é orientada no plano sagital e ocorre no terço central do osso. Algumas são fraturas parciais envolvendo apenas a porção dorsal do navicular (21,22). A participação em exercícios vigorosos não é essencial para que se desenvolvam tais fraturas (23).

Inicialmente, as radiografias simples podem ser negativas e o grupo acredita que o melhor exame a ser feito em seguida é a RM.

Necrose Avascular da Cabeça Metatársica (Doença de Freiberg)

Esta doença é caracterizada por dor, hipersensibilidade, edema e limitação da mobilidade na articulação metatarsofalangiana (24). A doença é geralmente detectada em adolescentes, e meninas predominam em cerca de três a quatro para um. Alterações radiográficas são características e mostram densidade crescente na cabeça metatársica, achatamento, colapso, alterações císticas e alargamento da articulação metatarsofalangiana. O segundo metatarso é, geralmente, mais afetado, embora o terceiro e o quarto também possam ser ocasionalmente envolvidos (25,26).

Ossos Acessórios Dolorosos

Variantes normais, potencialmente dolorosas, tais como navicular e trígono acessórios, foram descritas (33,35).

O mecanismo da dor na presença de um navicular acessório foi atribuída a alterações traumáticas ou degenerativas na sincondrose ou a inflamação de partes moles. Ossos naviculares acessórios sintomáticos foram examinados com cintilografia óssea e por RM. Relatam-se lesões sintomáticas mostrando um aumento da captação do traçador ou edema da medular através da sincondrose (27,28).

Para um trígono acessório doloroso, uma artrografia seletiva da sincondrose, seguida de uma injeção anestésica local, determina a origem da dor (29).

Neoplasia

Neoplasia é outra causa de dor crônica no pé e (diagnosticamente) estas lesões podem ser abordadas com outras neoplasias do sistema musculoesquelético (Veja os Critérios de Adequação do ACR – Massas de Partes Moles e Tumores Ósseos).

Um grupo de trabalho do ACR (American College of Radiology) sobre Critérios de Adequação e seus painéis de especialistas desenvolveram critérios para determinar os exames de imagem apropriados para diagnóstico e tratamento de estados médicos específicos. Esses critérios destinam-se a orientar radiologistas e médicos atendentes na tomada de decisões com relação a exames de imagens radiológicas e tratamento. Geralmente, a complexidade e a gravidade do estado clínico de um paciente devem ditar a escolha dos procedimentos de imagem e tratamento adequados. Apenas aqueles exames geralmente usados para avaliação do estado do paciente estão classificados. Outros estudos de imagem necessários para avaliar doenças coexistentes ou outras consequências médicas desse estado não são considerados neste documento. A disponibilidade de equipamentos ou pessoal pode influenciar na seleção dos procedimentos de imagem ou tratamentos adequados. Técnicas de imagem classificadas como investigativas pela FDA (Food and Drug Administration) não foram consideradas no desenvolvimento destes critérios; entretanto, o estudo de novos equipamentos e aplicações deve ser incentivado. A decisão definitiva com relação à adequação de qualquer exame ou tratamento radiológico específico deve ser tomada pelo médico atendente e pelo radiologista à luz de todas as circunstâncias apresentadas no exame do indivíduo.

Artrite

Todas as formas comuns de artrite afetam o pé e podem causar dor crônica. A maioria das artrites são melhor avaliadas com radiografias simples (30). Deformidades de Charcot ainda são melhor detectadas e acompanhadas também por radiografia simples (31).

A dor crônica no calcânhar pode ser causada por fraturas de estresse dos calcâneos, síndrome de túnel do tarso e fasciite plantar. Quando a dor no calcânhar é bilateral, justifica-se a consideração de uma artrite soronegativa.

Fasciite Plantar

A fasciite plantar é a causa mais comum de dor plantar no calcânhar. Ela pode ocorrer isoladamente ou como manifestação de uma doença sistêmica, tal como espondiloartropatia soronegativa, artrite reumatóide, gota ou lupus eritematoso sistêmico. Em atletas a fasciite plantar é uma causa comum de dor no pé e é atribuída a estresses mecânicos, presumidamente devidos a traumas repetidos, causando microlacerações da fásia plantar em sua origem, bem como uma inflamação fascial ou perifascial. A fasciite plantar é também comum em indivíduos obesos e em pacientes com pés planos (32). Tipicamente, a radiografia simples não é produtiva, mas a cintilografia óssea e a RM mostraram-se úteis para chegar a um diagnóstico (33,36). A ultra-sonografia foi mostrada por Cardinal e colaboradores (37) como eficaz para diferenciar a fásia plantar normal daquelas envolvidas por fasciite plantar.

Síndrome de Túnel do Tarso

Esta síndrome é uma neuropatia compressora do nervo tibial posterior ou de um de seus ramos. Os pacientes reclamam tipicamente de uma dor ardente de difícil localização e parestesia ao longo da superfície plantar do pé e dos dedos (38,39). Processos inflamatórios ou massas patológicas no túnel tarsico são descritas como causas para esta síndrome, na maioria dos pacientes. Tais lesões são melhor retratadas pela RM (37,39).

Neuroma Interdigital (de Morton)

Esta é uma proliferação fibrosa perineural não neoplásica, envolvendo um nervo plantar digital. Os sintomas clínicos incluem dor no espaço do tecido envolvido que, freqüentemente, irradia-se para os dedos. Estes neuromas são vistos mais freqüentemente em mulheres e envolvem tipicamente o terceiro ou, menos freqüentemente, segundo espaço intermetatarsico. Eles são melhor detectados na RM usando imagens ponderadas em T1 ou T2, imagens com supressão de gordura e imagens realçadas por gadolínio e ponderadas em T2 (40-42). O diagnóstico do neuroma de Morton na RM torna-se relevante apenas quando o diâmetro transversal da lesão é de 5 mm ou mais e pode ser correlacionado com os achados clínicos (43). A ultra-sonografia de alta resolução foi usada com sucesso para diagnosticar neuromas de Morton (44).

Tendinopatias

Tendinopatia, variando de tendinose à laceração completa, dentro e em torno do pé, pode resultar em dor importante no pé e em incapacidade. Os tendões mais comumente afetados são o tendão de Aquiles, o tibial posterior e os tendões fibulares. A disfunção de tendão é melhor retratada com RM e ultra-sonografia (45-48).

Hálux Valgo

Hálux Valgo é um distúrbio comum do pé, resultando em uma morbidade importante. A avaliação radiográfica e as medições pré-operatórias, bem como o acompanhamento pós-operatório é melhor avaliado nas radiografias em PA e perfil dos pés, com carga (49,50).

Um grupo de trabalho do ACR (American College of Radiology) sobre Critérios de Adequação e seus painéis de especialistas desenvolveram critérios para determinar os exames de imagem apropriados para diagnóstico e tratamento de estados médicos específicos. Esses critérios destinam-se a orientar radiologistas e médicos atendentes na tomada de decisões com relação a exames de imagens radiológicas e tratamento. Geralmente, a complexidade e a gravidade do estado clínico de um paciente devem ditar a escolha dos procedimentos de imagem e tratamento adequados. Apenas aqueles exames geralmente usados para avaliação do estado do paciente estão classificados. Outros estudos de imagem necessários para avaliar doenças coexistentes ou outras consequências médicas desse estado não são considerados neste documento. A disponibilidade de equipamentos ou pessoal pode influenciar na seleção dos procedimentos de imagem ou tratamentos adequados. Técnicas de imagem classificadas como investigativas pela FDA (Food and Drug Administration) não foram consideradas no desenvolvimento destes critérios; entretanto, o estudo de novos equipamentos e aplicações deve ser incentivado. A decisão definitiva com relação à adequação de qualquer exame ou tratamento radiológico específico deve ser tomada pelo médico atendente e pelo radiologista à luz de todas as circunstâncias apresentadas no exame do indivíduo.

Exceções Previstas

Nenhuma.

Informação de Revisão

Esta diretriz foi originalmente desenvolvida em 1998. Uma análise e uma revisão completas foram aprovadas em 2002. Todos os tópicos dos Critérios de Adequação são revistos anualmente e, sendo necessário, são atualizados.

Condição Clínica: Dor Crônica no Pé

Variante 1: Homem de 20 anos com suspeita de Síndrome de Reiter. Queixa de dor no calcanhar e edema nos dedos.

| <i>Exame radiológico</i> | <i>Índice de adequação</i> | <i>Comentários</i> |
|--|----------------------------|--------------------|
| Raios-X AP, perfil e oblíqua | 9 | |
| Raios-X AP e perfil | 2 | |
| Tomografia computadorizada | 2 | |
| Ressonância magnética | 2 | |
| Cintilografia óssea | 2 | |
| Ultra-sonografia | 2 | |
| <i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1=menos apropriado 9=mais apropriado | | |

Variante 2: Dor e hipersensibilidade sobre a tuberosidade navicular que não responde ao tratamento convencional. Radiografia simples mostra navicular acessório.

| <i>Exame radiológico</i> | <i>Índice de adequação</i> | <i>Comentários</i> |
|--|----------------------------|--------------------|
| Ressonância magnética | 9 | |
| Cintilografia óssea | 3 | |
| Tomografia computadorizada | 2 | |
| Ultra-sonografia | 2 | |
| <i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1=menos apropriado 9=mais apropriado | | |

Um grupo de trabalho do ACR (American College of Radiology) sobre Critérios de Adequação e seus painéis de especialistas desenvolveram critérios para determinar os exames de imagem apropriados para diagnóstico e tratamento de estados médicos específicos. Esses critérios destinam-se a orientar radiologistas e médicos atendentes na tomada de decisões com relação a exames de imagens radiológicas e tratamento. Geralmente, a complexidade e a gravidade do estado clínico de um paciente devem ditar a escolha dos procedimentos de imagem e tratamento adequados. Apenas aqueles exames geralmente usados para avaliação do estado do paciente estão classificados. Outros estudos de imagem necessários para avaliar doenças coexistentes ou outras consequências médicas desse estado não são considerados neste documento. A disponibilidade de equipamentos ou pessoal pode influenciar na seleção dos procedimentos de imagem ou tratamentos adequados. Técnicas de imagem classificadas como investigativas pela FDA (Food and Drug Administration) não foram consideradas no desenvolvimento destes critérios; entretanto, o estudo de novos equipamentos e aplicações deve ser incentivado. A decisão definitiva com relação à adequação de qualquer exame ou tratamento radiológico específico deve ser tomada pelo médico atendente e pelo radiologista à luz de todas as circunstâncias apresentadas no exame do indivíduo.

Condição Clínica: Dor Crônica no Pé

Variante 3: Dor e hipersensibilidade sobre a cabeça do 2º metatarso. Excluir doença de Freiberg.

| Exame radiológico | Índice de adequação | Comentários |
|---|---------------------|-------------|
| Raios-X AP e perfil, com ou sem oblíqua | 9 | |
| Tomografia computadorizada | 2 | |
| Ressonância magnética | 2 | |
| Cintilografia óssea | 2 | |
| Ultra-sonografia | 2 | |
| <p><i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1=menos apropriado 9=mais apropriado</p> | | |

Variante 4: Atleta com dor e hipersensibilidade sobre o navicular do tarso; radiografias simples sem alterações significativas.

| Exame radiológico | Índice de adequação | Comentários |
|---|---------------------|---|
| Ressonância magnética | 9 | |
| Tomografia computadorizada | 6 | Especialmente para acompanhamento de consolidação das fraturas. |
| Cintilografia óssea | 2 | Se não for possível realizar RM. |
| Ultra-sonografia | 2 | |
| <p><i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1=menos apropriado 9=mais apropriado</p> | | |

Variante 5: Para excluir distrofia simpática reflexa.

| Exame radiológico | Índice de adequação | Comentários |
|---|---------------------|---|
| Raios-X AP, perfil e oblíqua | 9 | |
| Cintilografia óssea | 8 | Se radiografias simples não são diagnósticas. |
| Raios-X AP e perfil | 2 | |
| Tomografia computadorizada | 2 | |
| Ressonância magnética | 2 | |
| Ultra-sonografia | 2 | |
| <p><i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1=menos apropriado 9=mais apropriado</p> | | |

Um grupo de trabalho do ACR (American College of Radiology) sobre Critérios de Adequação e seus painéis de especialistas desenvolveram critérios para determinar os exames de imagem apropriados para diagnóstico e tratamento de estados médicos específicos. Esses critérios destinam-se a orientar radiologistas e médicos atendentes na tomada de decisões com relação a exames de imagens radiológicas e tratamento. Geralmente, a complexidade e a gravidade do estado clínico de um paciente devem ditar a escolha dos procedimentos de imagem e tratamento adequados. Apenas aqueles exames geralmente usados para avaliação do estado do paciente estão classificados. Outros estudos de imagem necessários para avaliar doenças coexistentes ou outras consequências médicas desse estado não são considerados neste documento. A disponibilidade de equipamentos ou pessoal pode influenciar na seleção dos procedimentos de imagem ou tratamentos adequados. Técnicas de imagem classificadas como investigativas pela FDA (Food and Drug Administration) não foram consideradas no desenvolvimento destes critérios; entretanto, o estudo de novos equipamentos e aplicações deve ser incentivado. A decisão definitiva com relação à adequação de qualquer exame ou tratamento radiológico específico deve ser tomada pelo médico atendente e pelo radiologista à luz de todas as circunstâncias apresentadas no exame do indivíduo.

Condição Clínica: Dor Crônica no Pé

Variante 6: Criança ou adolescente com pé plano rígido doloroso. Excluir coalisão tarsal.

| Exame radiológico | Índice de adequação | Comentários |
|--|---------------------|-------------|
| Raios-X AP, perfil, oblíqua e axial | 9 | |
| Tomografia computadorizada | 9 | |
| Raios-X AP e perfil (pé) | 2 | |
| Ressonância magnética | 2 | |
| Cintilografia óssea | 2 | |
| Ultra-sonografia | 2 | |
| <i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1=menos apropriado 9=mais apropriado | | |

Variante 7: Mulher de meia idade com dor em queimação e parestesias ao longo da face plantar do pé e dos dedos. Clinicamente há suspeita de síndrome do túnel do tarso.

| Exame radiológico | Índice de adequação | Comentários |
|--|---------------------|--|
| Raios-X AP, perfil e oblíqua | 9 | |
| Ressonância magnética | 9 | |
| Ultra-sonografia | 8 | Com profissional experiente, substitui a RM. |
| Cintilografia óssea | 2 | |
| Tomografia computadorizada | 2 | |
| <i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1=menos apropriado 9=mais apropriado | | |

Um grupo de trabalho do ACR (American College of Radiology) sobre Critérios de Adequação e seus painéis de especialistas desenvolveram critérios para determinar os exames de imagem apropriados para diagnóstico e tratamento de estados médicos específicos. Esses critérios destinam-se a orientar radiologistas e médicos atendentes na tomada de decisões com relação a exames de imagens radiológicas e tratamento. Geralmente, a complexidade e a gravidade do estado clínico de um paciente devem ditar a escolha dos procedimentos de imagem e tratamento adequados. Apenas aqueles exames geralmente usados para avaliação do estado do paciente estão classificados. Outros estudos de imagem necessários para avaliar doenças coexistentes ou outras consequências médicas desse estado não são considerados neste documento. A disponibilidade de equipamentos ou pessoal pode influenciar na seleção dos procedimentos de imagem ou tratamentos adequados. Técnicas de imagem classificadas como investigativas pela FDA (Food and Drug Administration) não foram consideradas no desenvolvimento destes critérios; entretanto, o estudo de novos equipamentos e aplicações deve ser incentivado. A decisão definitiva com relação à adequação de qualquer exame ou tratamento radiológico específico deve ser tomada pelo médico atendente e pelo radiologista à luz de todas as circunstâncias apresentadas no exame do indivíduo.

Condição Clínica: Dor Crônica no Pé

Variante 8: Paciente queixa-se de dor no 3º espaço intermetatarsal com irradiação para os dedos. Suspeita clínica de neuroma de Morton.

| Exame radiológico | Índice de adequação | Comentários |
|--|---------------------|--|
| Raios-X AP e perfil | 9 | |
| Ressonância magnética | 9 | |
| Ultra-sonografia | 9 | Com profissional experiente, substitui a RM. |
| Tomografia computadorizada | 2 | |
| Cintilografia óssea | 2 | |
| <i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1=menos apropriado 9=mais apropriado | | |

Variante 9: Atleta jovem apresenta dor localizada na face plantar do calcanhar. Suspeita clínica de fasciite.

| Exame radiológico | Índice de adequação | Comentários |
|--|---------------------|--|
| Raios-X AP e perfil | 9 | |
| Ressonância magnética | 9 | |
| Ultra-sonografia | 8 | Com profissional experiente, substitui a RM. |
| Cintilografia óssea | 2 | |
| Tomografia computadorizada | 2 | |
| <i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1=menos apropriado 9=mais apropriado | | |

Um grupo de trabalho do ACR (American College of Radiology) sobre Critérios de Adequação e seus painéis de especialistas desenvolveram critérios para determinar os exames de imagem apropriados para diagnóstico e tratamento de estados médicos específicos. Esses critérios destinam-se a orientar radiologistas e médicos atendentes na tomada de decisões com relação a exames de imagens radiológicas e tratamento. Geralmente, a complexidade e a gravidade do estado clínico de um paciente devem ditar a escolha dos procedimentos de imagem e tratamento adequados. Apenas aqueles exames geralmente usados para avaliação do estado do paciente estão classificados. Outros estudos de imagem necessários para avaliar doenças coexistentes ou outras consequências médicas desse estado não são considerados neste documento. A disponibilidade de equipamentos ou pessoal pode influenciar na seleção dos procedimentos de imagem ou tratamentos adequados. Técnicas de imagem classificadas como investigativas pela FDA (Food and Drug Administration) não foram consideradas no desenvolvimento destes critérios; entretanto, o estudo de novos equipamentos e aplicações deve ser incentivado. A decisão definitiva com relação à adequação de qualquer exame ou tratamento radiológico específico deve ser tomada pelo médico atendente e pelo radiologista à luz de todas as circunstâncias apresentadas no exame do indivíduo.

Referências

1. Lateur LM, Van Hoe LR, Van Ghillewe KV, Gryspeerdt SS, Baert AL, Dereymaeker GE. Subtalar coalition: diagnosis with the C sign on lateral radiographs of the ankle. *Radiology* 1994; 193(3):847-851.
2. Harris RL, Beath T. Etiology of peroneal spastic flat foot. *J Bone Joint Surg* 1948; 30(B):624-634.
3. Lee MS, Haecke HT, Kumar SJ, Bassett GS. Subtalar joint coalition in children: new observations. *Radiology* 1989; 172(3):635-639.
4. Wechsler RJ, Karasick D, Schweitzer ME. Computed tomography of talocalcaneal coalition: imaging techniques. *Skeletal Radiol* 1992; 21(6):353-358.
5. Wechsler RJ, Schweitzer ME, Deely DM, Horn BD, Pizzutillo PD. Tarsal coalition: depiction and characterization with CT and MR imaging. *Radiology* 1994; 193(2):447-452.
6. Newman JS, Newberg AH. Congenital tarsal coalition: multimodality evaluation with emphasis on CT and MR imaging. *Radiographics* 2000; 20(2):321-332.
7. Poplawski ZJ, Wiley AM, Murray JF. Post-traumatic dystrophy of the extremities. *J Bone Joint Surg Am* 1983; 65(5):642-655.
8. Wilder RT, Berde CB, Wolohan M, Vieyra MA, Masek BJ, Micheli LJ. Reflex sympathetic dystrophy in children. Clinical characteristics and follow-up of seventy patients. *J Bone Joint Surg Am* 1992; 74(6):910-919.
9. Kozin F, Soin JS, Ryan LM, Carrera GF, Wortmann RL. Bone scintigraphy in the reflex sympathetic dystrophy syndrome. *Radiology* 1981; 138(2):437-443.
10. Kozin F. Reflex sympathetic dystrophy syndrome. *Bull Rheum Dis* 1986; 36(3):1-8.
11. Genant HK, Kozin F, Bekerman C, McCarty DJ, Sims J. The reflex sympathetic dystrophy syndrome. A comprehensive analysis using fine-detail radiography, photon absorptiometry, and bone and joint scintigraphy. *Radiology* 1975; 117(1):21-32.
12. Simon H, Carlson DH. The use of bone scanning in the diagnosis of reflex sympathetic dystrophy. *Clin Nucl Med* 1980; 5(3): 116-121.
13. Holder LE, Cole LA, Myerson MS. Reflex sympathetic dystrophy in the foot: clinical and scintigraphic criteria. *Radiology* 1992; 184(2):531-535.
14. Schweitzer ME, Mandel S, Schwartzman RJ, Knobler RL, Tahmouh AJ. Reflex sympathetic dystrophy revisited: MR imaging findings before and after infusion of contrast material. *Radiology* 1995; 195(1):211-214.
15. Koch E, Hofer HO, Sialer G, Marincek B, von Schulthess GK. Failure of MR imaging to detect reflex sympathetic dystrophy of the extremities. *AJR* 1991; 156(1):113-115.
16. Nazarian LN, Schweitzer ME, Mandel S, et al. Increased soft-tissue blood flow in patients with reflex sympathetic dystrophy of the lower extremity revealed by power Doppler sonography. *AJR* 1998; 171(5):1245-1250.
17. Eisele SA, Sammarco GJ. Fatigue fractures of the foot and ankle in the athlete. *J Bone Joint Surg Am* 1993; 75(2):290-298.
18. Schneider HJ, King AY, Bronson JL, Miller EH. Stress injuries and developmental change of lower extremities in ballet dancers. *Radiology* 1974; 113(3):627-632.
19. Levy JM. Stress fractures of the first metatarsal. *AJR* 1978; 130(4):679-681.
20. Meurman KO, Elfving S. Stress fracture in soldiers: a multifocal bone disorder. A comparative radiological and scintigraphic study. *Radiology* 1980; 134(2):483-487.
21. Kiss ZS, Khan KM, Fuller PJ. Stress fractures of the tarsal navicular bone: CT findings in 55 cases. *AJR* 1993; 160(1): 111-115.
22. Torg JS, Pavlov H, Cooley LH, et al. Stress fractures of the tarsal navicular. A retrospective review of twenty-one cases. *J Bone Joint Surg Am* 1982; 64(5):700-712.
23. Nussbaum AR, Treves ST, Micheli L. Bone stress lesions in ballet dancers: scintigraphic assessment. *AJR* 1988; 150(4):851-855.
24. Gauthier G, Elbaz R. Freiberg's infraction: a subchondral bone fatigue fracture. A new surgical treatment. *Clin Orthop* 1979; (142):93-95.
25. Nguyen VD, Keh RA, Dachler RW. Freiberg's disease in diabetes mellitus. *Skeletal Radiol* 1991; 20(6):425-428.
26. Greaney RB, Gerber FH, Laughlin RL, et al. Distribution and natural history of stress fractures in U.S. marine recruits. *Radiology* 1983; 146(2):339-346.
27. Lawson JP, Ogden JA, Sella E, Barwick KW. The painful accessory navicular. *Skeletal Radiol* 1984; 12(4):250-262.
28. Miller TT, Staron RB, Feldman F, Parisien M, Glucksman WJ, Gandolfo LH. The symptomatic accessory tarsal navicular bone: assessment with MR imaging. *Radiology* 1995; 195(3):849-853.
29. Romanowski CA, Barrington NA. The accessory navicular-an important cause of medial foot pain. *Clin Radiol* 1992; 46(4): 261-264.
30. Karasick D, Schweitzer ME. The os trigonum syndrome: imaging features. *AJR* 1996; 166(1):125-129.
31. Sharp JT. Scoring radiographic abnormalities in rheumatoid arthritis. *Radiol Clin North Am* 1996; 34(2):233-241.
32. Johnson JT. Neuropathic fractures and joint injuries. Pathogenesis and rationale of prevention and treatment. *J Bone Joint Surg Am* 1967; 49(1):1-30.
33. Furey JG. Plantar fasciitis. The painful heel syndrome. *J Bone Joint Surg* 1975; 57(5):672-673.
34. Graham CE. Painful heel syndrome: rationale of diagnosis and treatment. *Foot Ankle* 1983; 3(5):261-267.
35. Berkowitz JF, Kier R, Rudicel S. Plantar fasciitis: MR imaging. *Radiology* 1991; 179(3):665-667.
36. Grasel RP, Schweitzer ME, Kovalovich AM, et al. MR imaging of plantar fasciitis: edema, tears, and occult marrow abnormalities correlated with outcome. *AJR* 1999; 173(3): 699-701.
37. Cardinal E, Chhem RK, Beauregard CG, Aubin B, Pelletier M. Plantar fasciitis: sonographic evaluation. *Radiology* 1996; 201(1):257-259.
38. Kerr R, Frey C. MR imaging in tarsal tunnel syndrome. *J Comput Assist Tomogr* 1991; 15(2):280-286.
39. Frey C, Kerr R. Magnetic resonance imaging and the evaluation of tarsal tunnel syndrome. *Foot Ankle* 1993; 14(3):159-164.

Um grupo de trabalho do ACR (American College of Radiology) sobre Critérios de Adequação e seus painéis de especialistas desenvolveram critérios para determinar os exames de imagem apropriados para diagnóstico e tratamento de estados médicos específicos. Esses critérios destinam-se a orientar radiologistas e médicos atendentes na tomada de decisões com relação a exames de imagens radiológicas e tratamento. Geralmente, a complexidade e a gravidade do estado clínico de um paciente devem ditar a escolha dos procedimentos de imagem e tratamento adequados. Apenas aqueles exames geralmente usados para avaliação do estado do paciente estão classificados. Outros estudos de imagem necessários para avaliar doenças coexistentes ou outras consequências médicas desse estado não são considerados neste documento. A disponibilidade de equipamentos ou pessoal pode influenciar na seleção dos procedimentos de imagem ou tratamentos adequados. Técnicas de imagem classificadas como investigativas pela FDA (Food and Drug Administration) não foram consideradas no desenvolvimento destes critérios; entretanto, o estudo de novos equipamentos e aplicações deve ser incentivado. A decisão definitiva com relação à adequação de qualquer exame ou tratamento radiológico específico deve ser tomada pelo médico atendente e pelo radiologista à luz de todas as circunstâncias apresentadas no exame do indivíduo.

40. Erickson SJ, Quinn SF, Kneeland JB, et al. MR imaging of the tarsal tunnel and related spaces: normal and abnormal findings with anatomic correlation. *AJR* 1990; 155(2):323-328.
41. Erickson SJ, Canale PB, Carrera GF, et al. Interdigital (Morton) neuroma: high-resolution MR imaging with a solenoid coil. *Radiology* 1991; 181(3):833-836.
42. Terk MR, Kwong PK, Suthar M, Horvath BC, Colletti PM. Morton neuroma: evaluation with MR imaging performed with contrast enhancement and fat suppression. *Radiology* 1993; 189(1):239-241.
43. Zanetti M, Ledermann T, Zollinger H, Hodler J. Efficacy of MR imaging in patients suspected of having Morton's neuroma. *AJR* 1997; 168(2):529-532.
44. Zanetti M, Strehle JK, Zollinger H, Hodler J. Morton neuroma and fluid in the intermetatarsal bursae on MR images of 70 asymptomatic volunteers. *Radiology* 1997; 203(2):516-520.
45. Redd RA, Peters VJ, Emery SF, Branch HM, Rifkin MD. Morton neuroma: sonographic evaluation. *Radiology* 1989; 171(2): 415-417.
46. Quinn SF, Murray WT, Clark RA, Cochran CF. Achilles tendon: MR imaging at 1.5T. *Radiology* 1987; 164(3):767-770.
47. Khoury NJ, El-Khoury GY, Saltzman CL, Brandser EA. MR imaging of posterior tibial tendon dysfunction. *AJR* 1996; 167(3):675-682.
48. Khoury NJ, El-Khoury GY, Saltzman CL, Kathol MH. Peroneus longus and brevis tendon tears: MR imaging evaluation. *Radiology* 1996; 200(3):833-841.
49. Fornage BD. Achilles tendon: US examination. *Radiology* 1986; 159(3):759-764.
50. Smith RW, Reynolds JC, Stewart MJ. Hallux valgus assessment: report of research committee of American Orthopaedic Foot and Ankle Society. *Foot Ankle* 1984; 5(2):92-99.
51. Karasick D, Wapner KL. Hallux valgus deformity: preoperative radiologic assessment. *AJR* 1990; 155(1):119-123.

Um grupo de trabalho do ACR (American College of Radiology) sobre Critérios de Adequação e seus painéis de especialistas desenvolveram critérios para determinar os exames de imagem apropriados para diagnóstico e tratamento de estados médicos específicos. Esses critérios destinam-se a orientar radiologistas e médicos atendentes na tomada de decisões com relação a exames de imagens radiológicas e tratamento. Geralmente, a complexidade e a gravidade do estado clínico de um paciente devem ditar a escolha dos procedimentos de imagem e tratamento adequados. Apenas aqueles exames geralmente usados para avaliação do estado do paciente estão classificados. Outros estudos de imagem necessários para avaliar doenças coexistentes ou outras consequências médicas desse estado não são considerados neste documento. A disponibilidade de equipamentos ou pessoal pode influenciar na seleção dos procedimentos de imagem ou tratamentos adequados. Técnicas de imagem classificadas como investigativas pela FDA (Food and Drug Administration) não foram consideradas no desenvolvimento destes critérios; entretanto, o estudo de novos equipamentos e aplicações deve ser incentivado. A decisão definitiva com relação à adequação de qualquer exame ou tratamento radiológico específico deve ser tomada pelo médico atendente e pelo radiologista à luz de todas as circunstâncias apresentadas no exame do indivíduo.

