



Lorem Ipsum

أمراض القدم والكاحل

Foot and Ankle Diseases

الطبعة الأولى 2024

حقوق النشر والطبع والتوزيع محفوظة

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية - ACMLS ©

ردمك : ISBN: 978-9921-782-74-5

www.acmls.org

ص.ب. 5225 الصفاة- رمز بريدي 13053 - دولة الكويت

تليفون : +965-25338610/1/2 + فاكس : +965-25338618/9



المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية - دولة الكويت

أمراض القدم والكاحل



تأليف

أ.د. فتحي جابر محمد خلّاف

مراجعة وتحرير

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية
2024 م

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية - دولة الكويت



أمراض القدم والكاحل

تأليف

أ. د. فتحي جابر محمد خلاّف

مراجعة وتحرير

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

سلسلة المناهج الطبية العربية

الطبعة العربية الأولى 2024 م

ردمك: 978-9921-782-74-5

حقوق النشر و التوزيع محفوظة

للمركز العربي لتأليف و ترجمة العلوم الصحية

(هذا الكتاب يعبر عن وجهة نظر المؤلف، ولا يتحمل المركز العربي لتأليف و ترجمة العلوم الصحية أي مسؤولية أو تبعات عن مضمون الكتاب)

ص.ب 5225 الصفاة - رمز بريدي 13053 - دولة الكويت

هاتف : +965) 25338610/1 فاكس : +965) 25338618

البريد الإلكتروني: acmls@acmls.org



بِسْمِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

منظمة عربية تتبع مجلس وزراء الصحة العرب، ومقرها الدائم دولة الكويت وتهدف إلى:

- توفير الوسائل العلمية والعملية لتعليم الطب في الوطن العربي.
- تبادل الثقافة والمعلومات في الحضارة العربية وغيرها من الحضارات في المجالات الصحية والطبية.
- دعم وتشجيع حركة التأليف والترجمة باللغة العربية في مجالات العلوم الصحية.
- إصدار الدوريات والمطبوعات والأدوات الأساسية لبنية المعلومات الطبية العربية في الوطن العربي.
- تجميع الإنتاج الفكري الطبي العربي وحصره وتنظيمه وإنشاء قاعدة معلومات متطورة لهذا الإنتاج.
- ترجمة البحوث الطبية إلى اللغة العربية.
- إعداد المناهج الطبية باللغة العربية للاستفادة منها في كليات ومعاهد العلوم الطبية والصحية.

ويتكون المركز من مجلس أمناء حيث تشرف عليه أمانة عامة، وقطاعات إدارية وفنية تقوم بشؤون الترجمة والتأليف والنشر والمعلومات، كما يقوم المركز بوضع الخطط المتكاملة والمرنة للتأليف والترجمة في المجالات الطبية شاملة المصطلحات والمطبوعات الأساسية والقواميس، والموسوعات والأدلة والمسوحات الضرورية لبنية المعلومات الطبية العربية، فضلاً عن إعداد المناهج الطبية وتقديم خدمات المعلومات الأساسية للإنتاج الفكري الطبي العربي.

المحتويات

ج	تصدير :	.....
هـ	المؤلف في سطور :	.....
ز	مقدمة الكتاب :	.....
	الفصل الأول : التركيب التشريحي والميكانيكا البيولوجية للقدم والكاحل	1
21	الفصل الثاني : الأمراض الالتهابية لمفاصل القدم والكاحل	.....
55	الفصل الثالث : الأمراض الالتهابية لأوتار القدم والكاحل	.....
93	الفصل الرابع : تشوّهات القدم والكاحل	.....
131	الفصل الخامس : تشوّهات أصابع القدم	.....
175	الفصل السادس : التنكسات العظمية الغضروفية للقدم والكاحل	.....
187	الفصل السابع : الاضطرابات العصبية للقدم والكاحل	.....
207	الفصل الثامن : القدم السكري	.....
219	الفصل التاسع : أورام القدم والكاحل	.....
253	المراجع :	.....

تصدير

تعمل القدم والكاحل في جسم الإنسان معًا لتوفير التوازن، والاستقرار، والحركة، ويؤدي وجود أي خلل في تركيبهما التشريحي أو الوظيفي إلى ما يُسمى بالإعاقة الحركية، وهي عدم القدرة على المشي والحركة بشكل كلي أو جزئي.

وبشكل عام تُشكّل عظام القدم حوالي 1/4 عظام جسم الإنسان، وتحتوي القدم على شبكة من العضلات، والمفاصل، والأربطة التي تصل العظام ببعضها، كما تتركب القدم والكاحل من شبكة من الأعصاب، والأنسجة الرخوة .

يمكن تقسيم القدم إلى ثلاثة أقسام تشريحية وهي: القدم الأمامية، والقدم الوسطى، والقدم الخلفية، أما بالنسبة للكاحل فهو المفصل الذي يصل القدم بالساق، وهو مفصل معقد التركيب، ويشتمل على ثلاثة مفاصل هي: مفصل الكاحل الأساسي، والمفصل تحت الكاحل أو المفصل الجزئي، والمفصل الظنبوبي الشظوي السفلي، ويتم تثبيت عظام القدم والكاحل في مكانها ودعمها بواسطة الأنسجة الرخوة المختلفة، فكل من القدم والكاحل يحتاجان إلى القوة والثبات لتحمل وزن جسم الإنسان الواقع عليهما في أثناء الوقوف والحركة، وكذلك يحتاجان إلى المرونة اللازمة لقيامهما بجميع الحركات المعقدة مثل: المشي، والجري، والقفز.

ونظرًا لتعدد الأمراض التي تصيب القدم والكاحل فقد جاءت أهمية إصدار هذا الكتاب « أمراض القدم والكاحل » الذي يُقسّم إلى تسعة فصول، حيث ناقش الفصل الأول التركيب التشريحي والميكانيكا البيولوجية للقدم والكاحل، وتناول الفصل الثاني الأمراض الالتهابية لمفاصل القدم والكاحل، واستعرض الفصل الثالث الأمراض الالتهابية لأوتار القدم والكاحل، ووضّح الفصل الرابع تشوّهات القدم والكاحل، وبيّن الفصل الخامس تشوّهات أصابع القدم، وركّز الفصل السادس على التنكسات العظمية الغضروفية للقدم

والكاحل، وتطرق الفصل السابع للاضطرابات العصبية للقدم والكاحل، وناقش الفصل الثامن موضوع القدم السكري، وأختتم الكتاب بالفصل التاسع بالحديث عن أورام القدم والكاحل.

نأمل أن يكون هذا الكتاب قد قدّم المعلومات الطبية الحديثة بلغة سهلة وواضحة، وأن يكون إضافة تُثري المكتبة الطبية العربية .

والله ولي التوفيق،،

الأستاذ الدكتور مرزوق يوسف الغنيم
الأمين العام
للمركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

المؤلف في سطور

• أ. د. فتحي جابر محمد خلّاف

- مصري الجنسية - مواليد عام 1951م.

- حاصل على:

• بكالوريوس الطب والجراحة - جامعة الإسكندرية - جمهورية مصر العربية -

عام 1976م .

• زمالة كلية الجراحين البريطانية - جلاسجو - عام 1988م.

- مُحاضر بكلية الطب - جامعة الكويت - دولة الكويت .

- يعمل حالياً استشاري جراحة عظام - مستشفى مبارك الكبير - وزارة الصحة -

دولة الكويت .

مقدمة الكتاب

أصبح تعريب وتأليف العلوم الطبية من الضرورات الملحة للمجتمعات العربية، فلا تطوّر ولا تقدّم في هذا العالم من دون استخدام اللغة الأم في تأليف ونشر العلوم، ولنتذكر نهضة الحضارة الإسلامية حينما قام المسلمون بترجمة علوم حضارة اليونان القديمة إلى اللغة العربية فأسسهم هذا أيما إسهام في صنع حضارتهم، وأعطاهم الزخم والقدرة على إبداع المعرفة العلمية في العلوم والفنون كافة، وما أحوجنا الآن من عود على بدء، خاصة في مجال العلوم الطبية التي أصبحت في حاجة حياتية مُلحة لترجمة وتأليف كتبها، ونشر معارفها، وفنونها، ولقد حاولت أن أسير على هذا الدرب بجهد متواضع، ولكن الخطوة وإن بدت صغيرة فهي بداية رحلة الألف ميل، وعلى هذا ويتلك الروح الوثّابة سرت في تأليف هذا الكتاب الذي يتحدث عن أمراض القدم والكاحل، وكان اختياري لأمراض القدم والكاحل لشيوعها بين الناس صغارًا وكبارًا، ولتعددتها وكثرتها مع رسوخ مقولة: إن المريض يعود الطبيب أساسًا وبالدرجة الأولى بحثًا عن المعرفة التي تهدّي من قلقه وتسكّن من روعه، فهو يجد في جسده ألمًا أو قصورًا أو تشوهًا ما، ولا يعرف كنهه، وأسبابه، وعواقبه، فيذهب إلى الطبيب بحثًا عن معرفة ما يجري في جسده ويسري في أعضائه، وبحثًا عن العلاج لتحقيق الشفاء، وقد أصبح من أدبيات الطب الحديث مشاركة المريض في اتخاذ قرار العلاج وموافقته على كل الإجراءات الجراحية وغير الجراحية؛ مما يتطلب بعضًا من المعرفة الطبية الحديثة التي تمكّن هذا الإنسان من اتخاذ القرار السليم فيما يخص علاجه، وعلاج أبنائه القصر، ووالديه الطاعنين في السن.

ومن كل ما سبق تتبين الأهمية البالغة في أن يكون لدى جمهور المتعلمين والمتقنين معرفة طبية صحيحة وحديثة وهذا بالنسبة لغير المتخصصين، أما بالنسبة للمتخصصين فنأمل أن يعتادوا على المعرفة الطبية باللغة العربية من مثل هذه المؤلفات لعلها تكون حافزًا لهم لاستخدامها في نشر أبحاثهم وأوراق عملهم في المؤتمرات، والنشرات والدوريات الطبية ترسيخًا لمشاركتنا بلغتنا في صنع المحتوى الطبي؛ لكي نسهم في صنع الحضارة الحديثة بما يليق بتاريخ أمتنا العريق، وبما لنا من سابق المجد التليد، وأيضًا لاستخدامها في شرح العلل بشكل راقٍ ومهني للمرضى وذويهم؛ مما يعطي لهم الثقة والأمان.

ولقد حرصت في أثناء كتابة هذا الكتاب على تقديم المعلومات الطبية الحديثة، والموثقة بتواترها في القليل المتوفر من المراجع الطبية لأمراض العظام، وفي كثير من الأبحاث المنشورة في دوريات ونشرات جراحة العظام خاصة ما أثبتت الأدلة والتجارب صحتها ودقتها، وذلك كله في لغة سهلة ميسورة واضحة الأفكار، جلية المعاني، بلا لبس أو غموض، وواجهتني مشكلة المصطلحات الطبية وترجمتها من اللاتينية أو الإنجليزية إلى العربية فحاولت تذييلها بقدر الإمكان، وأعتقد أنني قد حققت في ذلك قدرًا من النجاح لا بأس به، كما حرصت على تزويد الكتاب بكثير من صور الأمراض والأنواع المختلفة من التصوير الطبي من أشعة سينية ومقطعية، ورنين مغناطيسي، وصور للعمليات الجراحية في غير إسفاف، أو قبح، أو كشف أسرار طبية تخصّ بعض المرضى؛ لإيماني أن الصورة الواحدة قد تكون بألف كلمة في التعبير عن أمر ما، وأخيرًا وليس آخرًا لقد حاولت قدر الإمكان أن أكون منهجيًا ومهنيًا وجليًا فيما أقدمه من المحتوى الطبي، وأرجو كل الرجاء ويحدوني الأمل أن أكون قد وفقت في ذلك.

والله ولي التوفيق،،

أ. د. فتحي جابر محمد خلف

الفصل الأول

التركيب التشريحي والميكانيكا البيولوجية للقدم والكاحل

القدم هي العضو الواقع في نهاية الساق التي يقف عليها الإنسان، أما الكاحل فهو المفصل الذي يصل القدم بالساق، ويشكل الرابط الحركي الذي يسمح للطرف السفلي بالتفاعل مع الأرض، وهو متطلب أساسي للمشي، وأنشطة الحياة اليومية الأخرى، وتمكن البنية العظمية والمفصالية للكاحل من العمل بدرجة عالية من الثبات.

التركيب التشريحي للقدم

تتكوّن قدم الإنسان من 28 عظمة، وتنقسم تقليدياً إلى ثلاث مناطق: القدم الخلفية، وأوسط القدم، والقدم الأمامية. تبدأ القدم الخلفية (مؤخرة القدم) (Hindfoot) عند مفصل الكاحل، وتتوقف عند المفصل المستعرض للرصغ [وهو بنية من المفصل الكاحلي الزورقي (Talonavicular joint) والعقبى النردي (Calcaneocuboid Joint)]، وتتكون عظم القدم الخلفية من عظمتين فقط هما: عظم الكاحل (الثالوث)، وعظم العقب، وتحتوي على مفصلين هما: مفصل تحت الكاحل، والمفصل المستعرض للرصغ.

يبدأ أوسط القدم (Midfoot) عند المفصل المستعرض للرصغ، وينتهي حيث يبدأ مشط القدم عند المفاصل الرصغية المشطية (Tarsometatarsal Joints)، وفي حين أن أوسط القدم يحتوي على عدة مفاصل أكثر من القدم الخلفية، فإن هذه المفاصل لديها حركة محدودة، ويتكون أوسط القدم من خمس عظام هي: العظم الزورقي، والعظم النردي، والعظم الإسفيني الإنسي، والمتوسط، والوحشي، ويحتوي أوسط القدم على المفاصل بين العظم الزورقي، والعظام الإسفينية، والمفاصل بين العظام الإسفينية وبعضها، والمفاصل الرصغية المشطية؛ حيث تتمفصل العظام الإسفينية مع أمشاط القدم الأولى، والثانية، والثالثة، ويتمفصل العظم النردي مع أمشاط القدم الرابعة والخامسة، فتقسّم القدم إلى ثلاثة صفوف أو أعمدة: العمود الإنسي

العظام السمسمانية، ويحتوي إبهام القدم على عظام السُّلامى الدانية والسُّلامى القاصية فقط، ولكن تحتوي أصابع القدم الأربع الوحشية الأخرى على سُّلامى دانية ومتوسطة وقاصية، وهي عظام صغيرة في أصابع القدم، وهناك عظمتان من عظام القدم السمسمانية مضمنتان في أوتار العضلة المثنية القصيرة لإبهام القدم تحت المفصل المشطي السلامي، كما تحتوي القدم الأمامية على المفاصل المشطية السُّلامية والمفاصل بين السلامي الدانية والقاصية.

أقواس القدم

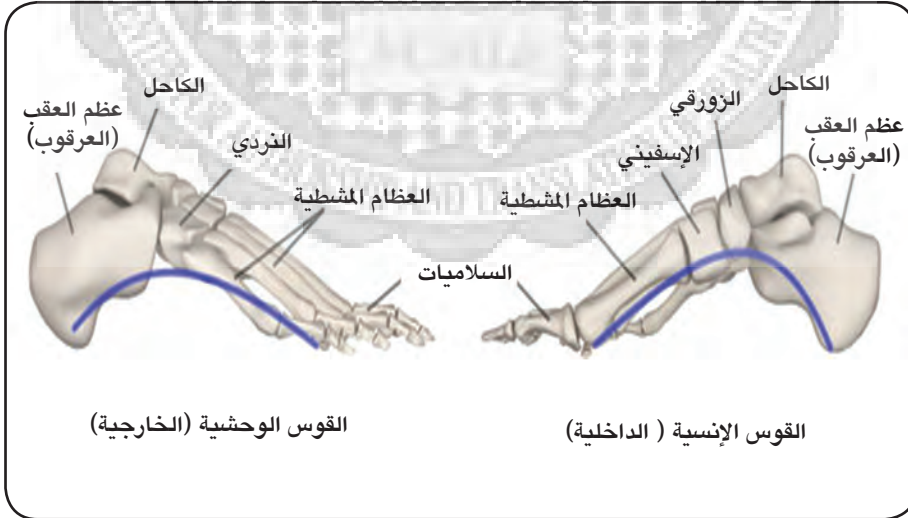
يوجد في القدم ثلاث أقواس: اثنتان من الأقواس الطولانية وهما: القوس الطولانية الإنسية، والقوس الطولانية الوحشية، والقوس المستعرضة الأمامية. وتتشكل هذه الأقواس من العظام الرصغية (Tarsal Bones)، والعظام المشطية (Metatarsal Bones) وهي مدعومة بأربطة وأوتار القدم.

القوس الطولانية الإنسية هي العليا بين القوسين الطولانيتين، وتتكوّن من عظام العقب، والكاحل، والعظم الزورقي، والعظام الإسفينية الثلاث، والعظام المشطية الأولى، والثانية، والثالثة، وقمة هذا القوس هي السطح المُفصلي الأعلى لعظم الكاحل، لكن طرفيه اللذين يستند ويقف عليهما القوس هما: السطح الأحمصي لأحدوية عظم العقب من الخلف، ورؤوس المشطية الأولى، والثانية، والثالثة من الأمام.

أما القوس الطولانية الوحشية فهي أكثر تسطحًا، وتتكوّن من عظام العقب والنزدي، والمشطية الرابعة والخامسة، ويمثل المفصل الكاحلي العقبية قمتها، وأهم صفات هذه القوس صلابتها وارتفاعها القليل، وبالنسبة للقوس المستعرضة الأمامية فتمثلها مجموعة من الأقواس المستعرضة في الجزء الأمامي من عظام الرصغ، والجزء الخلفي من عظام المشط.



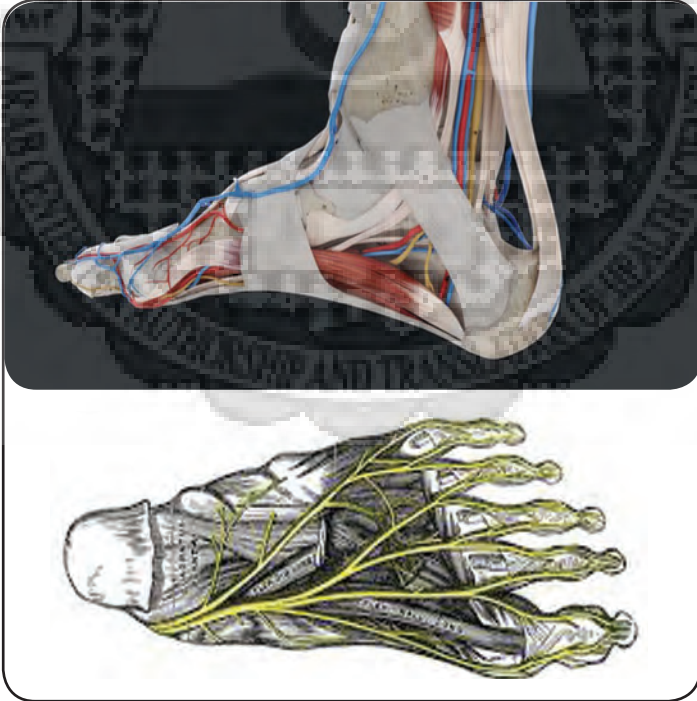
صورة توضح أقواس القدم.



أقواس القدم الطولانية

طبقات أخمص القدم

تتوزع العضلات والأوتار والأعصاب والأوعية الدموية في طبقات بأخمص القدم (باطن القدم) في أربع طبقات: فتحتوي الطبقة الأولى وهي الأكثر سطحية على العضلة المبعدة لإبهام القدم، والعضلة المثنية القصيرة للأصابع، والعضلة المبعدة لخنصر القدم، وتحتوي الطبقة الثانية على العضلة المربعة الأخمصية، والعضلات الخراطينية للقدم، وأوتار العضلة المثنية الطويلة للأصابع، والعضلة المثنية الطويلة لإبهام القدم، والشرايين والأعصاب الأخمصية الإنسية والوحشية، أما الطبقة الثالثة فتحتوي على العضلة المثنية القصيرة لإبهام القدم، والرأسين المائل والمستعرض للعضلة المقربة لإبهام القدم، والعضلة المثنية القصيرة لخنصر القدم، وأما الطبقة الرابعة وهي أعمق الطبقات فتحتوي على العضلات الظهرانية والأخمصية بين عظام القدم، وأيضاً على أوتار العضلات الشظوية الطويلة، والظنبوبية الخلفية.



منظر ترسيمي يوضح عضلات طبقات أخمص القدم

ظاهر القدم

يحتوي ظاهر القدم على عضلتين، هما: العضلة الباسطة القصيرة لأصابع القدم (Extensor digitorum brevis)، والعضلة الباسطة القصيرة لإبهام القدم، ويحتوي أيضاً على أوتار عضلات الجهة الأمامية من الساق والشريان الظهراني للقدم (Dorsalis pedis artery)، والأوردة المصاحبة له، وفروع العصب الشظوي السطحي (Superficial peroneal nerve)، وفروع العصب الشظوي العميق (Deep peroneal nerve).

التركيب التشريحي لمفصل الكاحل

إن الكاحل هو المفصل الذي يصل القدم بالساق، وهو مفصل معقد التركيب، ويشتمل على ثلاثة مفاصل وهي: مفصل الكاحل الأساسي (العلوي)، والمفصل تحت الكاحل (مفصل الكاحل الجزئي، أو السفلي)، والمفصل الظنبوبي الشظوي السفلي، ويتكون مفصل الكاحل العلوي (الأساسي) من ثلاث عظام هي:

- **عظمة الظنوب (الساق) (Tibia):** وهي الكبرى بين عظمتي الساق (الظنوب والشظية)، وتقع في الجزء الإنسي الداخلي من الكاحل، وتتسع عظمة الظنوب في طرفها السفلي، وتمتد إلى أسفل النتوء العظمي الذي يُعرف باسم الكعب الإنسي (Medial Malleolus).
- **عظمة الشظية (Fibula):** وهي أقل حجماً وسمكاً من عظمة الظنوب، وتقع على الجانب الوحشي الخارجي من الكاحل، وتُشكل الشظية في نهايتها نتوءاً عظميةً، وهو ما يُعرف باسم الكعب الوحشي (Lateral Malleolus).
- **عظمة الكاحل أو العقب (Talus):** وهي إحدى عظام الجزء الخلفي من القدم، وتقع مباشرة أسفل مفصل الكاحل الأساسي، حيث توجد في عمق مفصل الكاحل، ويقوم الكعبان الإنسي والوحشي، وهما الطرفان السفليان من عظمتي الشظية والظنوب بدعم عظمة الكاحل لتُشكل قاعدة صلبة لدعم حركة المفصل.

ويستخدم مصطلح الكاحل (Ankle) في الاستخدام الشائع وفي المراجع والمقالات الطبية تحديداً للإشارة إلى مفصل الكاحل الأساسي، وهو مفصل زليلي رزقي (Synovial Hinge Joint)، وهو أيضاً المفصل الوحيد المكوّن من نقرة أو حفرة (Mortise)، ولسان أو وتد (Tenon) في جسم الإنسان، حيث إنه يربط الأطراف القاصية من الظنوب والشظية في الطرف السفلي مع الطرف الداني من عظمة الكاحل، ويغطي سطح مفصل الكاحل الأساسي غضروف مفصلي من الغضروف الهيليني (Hyaline Cartilage)، وتحيط بالمفصل محفظة مفصلية من طبقة ليفية وأخرى زليلية لإفراز السائل الزليلي لتغذية الغضروف المفصلي، وتزليق المفصل وتسهيل حركته.

أما المفصل تحت الكاحل فهو المفصل بين السطح السفلي لعظمة الكاحل، والسطح الخلفي العريض لأعلى عظمة العقب، وهو مفصل مسطح (Plane Joint) ومتعدد الأسطح المفصلية بوجود ثلاث وجيّهات مفصلية (Facets) توفر للمفصل الحركة بالانزلاق، وينقسم مفصل تحت الكاحل إلى جزأين وهما:

- الجزء الأمامي: حيث تتمفصل رأس عظمة الكاحل (الثالوث) بالوجه الأمامي، والوجه المتوسط بعظمة العقب؛ للسماح بحركة انزلاق المفصل إلى الأمام (التمفصل الأمامي).

- الجزء الخلفي: حيث يتمفصل الوجه المقعر لعظمة الكاحل مع الوجه المحدّب لعظمة العقب التي تسمح بحركة الانزلاق للخلف (التمفصل الخلفي).

وأما بالنسبة للمفصل الظنوبي الشظوي السفلي والمعروف أيضاً بالمرتبط الظنوبي الشظوي (Tibio Fibular Syndesmosis)، فهو عبارة عن مفصل ليفي يتكون من تمفصل السطح المحدّب لأسفل عظمة الشظية مع تقعر الثلمة الشظوية بأسفل عظمة الظنوب.



صورة توضح عظام الكاحل.

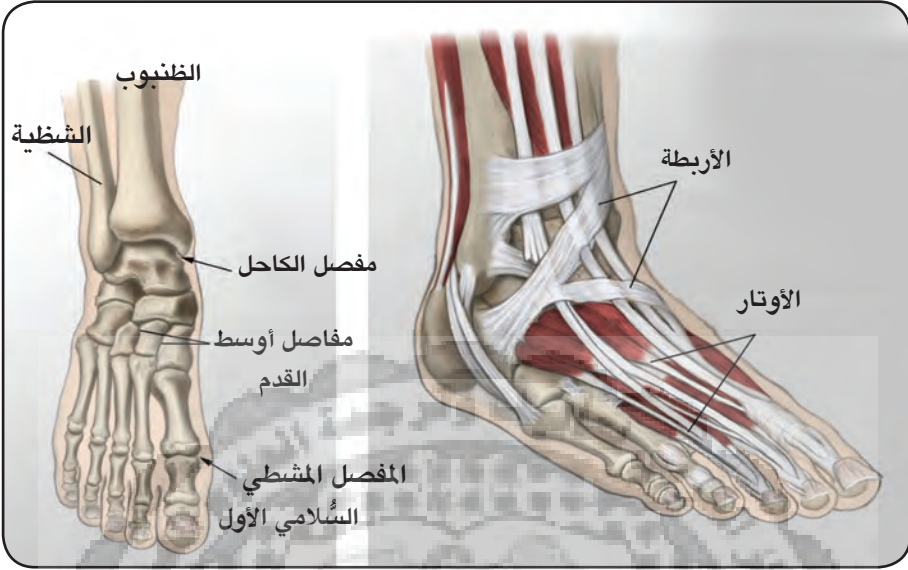
أربطة الكاحل

- من الناحية الإنسية: يحتوي مفصل الكاحل على عدد من الأربطة فمن الناحية الإنسية يوجد:

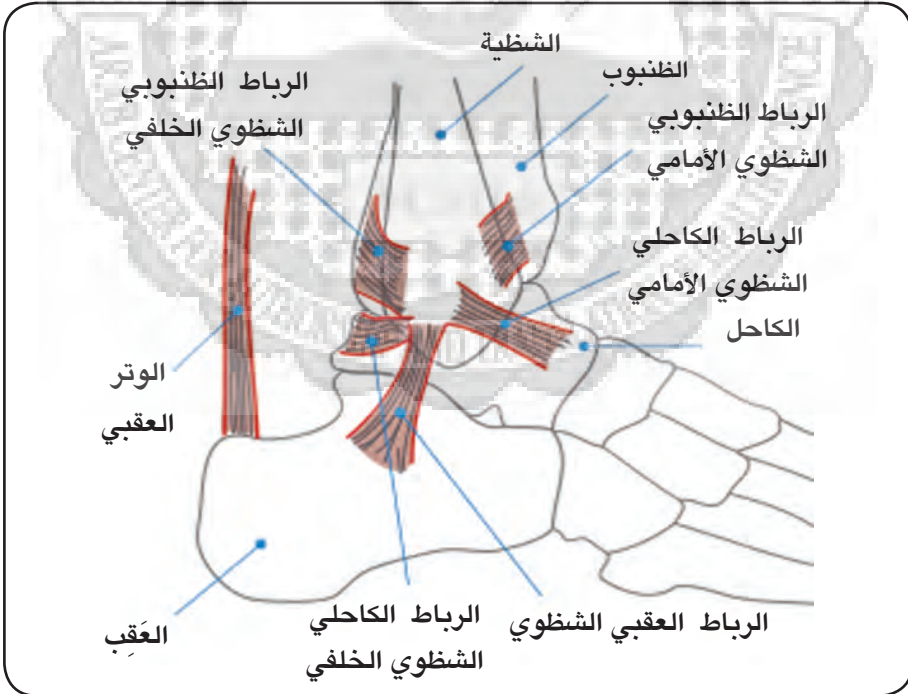
- الرباط الدالي (Deltoid Ligament): وهو المقاوم الأساسي لأي إمالة لعظمة الكاحل في الاتجاه الروحي أو الأروح (Valgus Tilting)، ويتكون من طبقتين سطحية وعميقة، وتعتبر الطبقة السطحية فوق مفصلي الكاحل وتحت الكاحل من الناحية الإنسية، وتنشأ من الأكيمة الأمامية (Anterior Colliculus) (بنية تشريحية متبارزة قليلاً) لعظم الكعب الإنسي وتنغرز في عظمتي الكاحل والعقب، أما الطبقة العميقة للرباط فتعبر فوق مفصل الكاحل فقط، وتنشأ من أسفل خلف عظمة الكعب الإنسي، وتنغرز في السطح الإنسي لعظمة الكاحل.
- الرباط العقبى الزورقي (Calcaneonavicular Ligament): وهو المثبت الاستاتيكي لرأس عظمة الكاحل والقوس الطولانية للقدم، وينشأ من معلاق الكاحل بعظمة العقب، وينغرز في أسفل عظم القدم الزورقي.

- من الناحية الوحشية: بالنسبة لأربطة مفصل الكاحل من الناحية الوحشية فيوجد:

- **المرتبط الظنبوبي الشظوي (Tibiofbular Syndesmosis):** وهو المسؤول عن سلامة وصلة النقرة واللسان بالكاحل، ويتكون من الرباط الظنبوبي الشظوي الأمامي السفلي، والرباط الظنبوبي الشظوي الخلفي السفلي، والرباط الظنبوبي الشظوي المستعرض، وكذلك الرباط بين عظام الساق.
- **الرباط الكاحلي الشظوي الأمامي (Anterior Talofibular Ligament):** وهو أضعف أربطة الجهة الوحشية للكاحل، والكابح الأساسي لانقلاب (Inversion) الكاحل في وضع الثني الأحمصي (Plantar Flexion)، والمقاوم لحركة النقل الأمامية الوحشية لعظمة الكاحل داخل نقرة المفصل، وينشأ هذا الرباط من الحد الأمامي السفلي لعظمة الشظية، وينغرز في رقبة عظمة الكاحل.
- **الرباط الكاحلي الشظوي الخلفي (Posterior Talofibular Ligament):** وهو أقوى أربطة الجهة الوحشية للكاحل، لكنه يؤدي دوراً ثانوياً في المحافظة على ثبات مفصل الكاحل طالما أن أربطة الكاحل الوحشية الأخرى سليمة، ويحد من الإزاحة الخلفية لعظمة الكاحل داخل نقرة المفصل، وكذلك من دورانها الخارجي. وفي حالة عدم كفاءة أو إصابة الرباط الكاحلي الشظوي الأمامي والرباط العقبي الشظوي، فإن الرباط الكاحلي الشظوي الخلفي يقوم بتقييد حركات الدوران الداخلي والخارجي، والميل والثني الظهراني لعظمة الكاحل. وينشأ هذا الرباط من الحد الخلفي لعظمة الشظية، وينغرز في الحُدْبِيَّة (Tubercle) الوحشية الخلفية لعظمة الكاحل.
- **الرباط العقبي الشظوي:** وهو الكابح الأساسي لانقلاب الكاحل في وضع الثني الظهراني، وفي وضع التعادل بين الثني الظهراني والثني الأحمصي، كما أنه يكبح (يمنع) انقلاب مفصل تحت الكاحل؛ مما يحد من ميل عظمة الكاحل داخل نقرة المفصل، وينشأ هذا الرباط من الحد الأمامي لأسفل لعظمة الشظية حوالي 1 سنتيمتر إلى أعلى من طرفها السفلي، وينغرز في عظمة العقب من الناحية الوحشية أسفل مفصل تحت الكاحل، وخلف أغلفة الأوتار الشظوية.



صورة توضح أوتار الكاحل، وأربطته، ومفاصله.



صورة توضح أربطة الكاحل.

العضلات التي تدعم مفصل الكاحل

تدعم عضلات الساق ثبات مفصل الكاحل في أثناء أنشطة الحركة المختلفة، وهي كما يأتي:

في الجهة الأمامية من الساق والكاحل

- العضلة الظنبوية الأمامية (Tibialis Anterior) ويعبر وتر هذه العضلة في الجهة الأمامية من الكاحل ليصل إلى عظام القدم الوسطى لينغرز في العظم الإسفيني الإنسي، وقاعدة العظام المشطية الأولى من أمشاط القدم، وهي تساعد القدم والكاحل في حركة الثني الظهراني، وحركة الانقلاب للداخل.

- العضلة الباسطة الطويلة لإبهام القدم (Extensor Hallucis Longus) ويعبر وتر هذه العضلة من أمام مفصل الكاحل إلى ظهر القدم، حيث ينغرز في السطح الظهراني لقاعدة السُّلامى القاصية لإبهام القدم، وتعمل هذه العضلة على بسط الإبهام والثني الظهراني للقدم عند مفصل الكاحل، كما أنها تسهم أيضاً في انقلاب القدم للداخل عند مفصل تحت الكاحل.

- العضلة الباسطة الطويلة لأصابع القدم (Extensor Digitorum Longus)، تنشأ هذه العضلة في الجهة الأمامية من الساق، وتنقسم إلى أربعة أوتار تعبر أمام الكاحل إلى ظهر القدم، حيث تتحد بأوتار آتية من بطن القدم، ثم تنقسم إلى جزء مركزي ينغرز في قاعدة السُّلامى الوسطى لكل إصبع من أصابع القدم الوحشية الأربعة، وجزأين جانبيين يتحدان قبل أن ينغزرا في قاعدة السُّلامى القاصية لكل إصبع. وتعد هذه العضلة مسؤولة بشكل أساسي عن الثني الظهراني للقدم والكاحل، وعن بسط المفاصل المشطية السُّلامية لأصابع القدم ومفاصل بين السلاميات (باستثناء إصبع إبهام القدم).

في الجهة الخلفية من الساق والكاحل

- توجد عضلتا الربلة (خلف الساق) (Calf Muscles) وهما العضلة النعلية (Soleus Muscle)، والعضلة الساقية (Gastrocnemius Muscle)، حيث إنهما

تتحدان في نهايتهما لتكوين وتر أخيل (العرقوب: Achilles Tendon) الذي يمر خلف الكاحل، وينغرز في الجزء الخلفي العلوي من عظمة العقب، ويؤدي انقباض هاتين العضلتين إلى تمكين الكاحل من الثني الأخمصي لأسفل.

- العضلة الظنبوبية الخلفية (Posterior Tibialis Muscle) تقع خلف الكاحل، وتقوم بدعم القوس الطولانية للقدم، ومساعدة الكاحل على حركة الانقلاب للداخل، ووضَعْف أو تمزق وتر هذه العضلة يؤدي إلى تسطح القدم (القدم الرحاء Flat Foot) في البالغين.

- العضلة المثنية الطويلة لإبهام القدم (Flexor Hallucis Longus Muscle)، وهي تعبر مفصل الكاحل من الخلف، وتمتد في باطن القدم حتى تنغرز في السطح الأخمصي لقاعدة السُّلامى القاصية لإبهام القدم، ويؤدي انقباض هذه العضلة إلى انثناء كل مفاصل إبهام القدم، وكذلك المساعدة في الانثناء الأخمصي للكاحل والقدم.

- العضلة المثنية الطويلة لأصابع القدم (Flexor Digitorum Longus Muscle) وهي من العضلات العميقة في الجزء الخلفي من الساق. ينقسم وتر هذه العضلة إلى أربعة أقسام تنغرز في السُّلامية النهائية للأصابع باستثناء إبهام القدم، ويمر الوتر الخاص بالعضلة خلف عظم الكعب الإنسي، والعضلة الظنبوبية الخلفية، وتقوم هذه العضلة بثني المفاصل المشطية السُّلامية والمفاصل بين سُلاميات الأصابع الأربعة الوحشية للقدم، كما تساعد في الثني الأخمصي للقدم والكاحل، وفي الانقلاب الداخلي للقدم، كما تساعد في دعم القوس الطولانية للقدم.

في الجهة الوحشية من الساق والكاحل

- العضلات الشظوية (Peroneal Muscles) وهي ثلاث عضلات: العضلة الشظوية الطويلة (Peroneus Longus Muscles)، والعضلة الشظوية القصيرة (Peroneus Brevis Muscles) وتقعان في الجهة الوحشية الخارجية لكل من القدم والكاحل، والعضلة الشظوية الثالثة (Peroneus Tertius Muscles) التي

التركيب التشريحي والميكانيكا البيولوجية للقدم والكاحل

تعبّر الكاحل من الجهة الأمامية الوحشية، وتنغرز العضلة الشظوية الطويلة في السطح الأمامي لقاعدة عظمة المشطية الأولى من أمشاط القدم، وللعضلة الإسفينية الإنسي، وتنغرز العضلة الشظوية القصيرة في أحدية قاعدة عظمة المشطية الخامسة من أمشاط القدم، أما العضلة الشظوية الثالثة فتتنغرز في السطح الظهراني لقاعدة العظمة المشطية الخامسة، وتكمن مهمة العضلتين الشظوية الطويلة والقصيرة في المساعدة على الثني الأمامي للكاحل والقدم، وانقلاب القدم للخارج، والحفاظ على القوس العرضية للقدم، كما أنهما يقومان بدعم الجهة الوحشية من الكاحل لتجنّب إصابته بالالتواء، بينما تساعد العضلة الشظوية الثالثة في حركة انقلاب الكاحل والقدم للخارج، وفي الثني الظهراني للقدم والكاحل.



صورة توضح عضلات الساق والكاحل.

الشبكات والأوتار والأغلفة الزليلية والأوعية الدموية والأعصاب في مفصل الكاحل

تمر أوتار العضلات عبر منطقة الكاحل، وتسمح شرائط من النسيج الضام تُسمى بالشبكات أو القيود (ألياف أو شرائط ملتصقة تأخذ شكل السوار حول نهايات العضلات) للأوتار ببذل القوة عبر الزاوية بين الساق والقدم دون الابتعاد عن الزاوية، وهي عملية تُسمى التقويس (Bow Stringing)، ويمتد القيد العلوي لباسطات القدم (للأمام) بين الأسطح الأمامية للظنوب والشظية بالقرب من نهايتهما السفلية (القاصية)، ويمر من تحته الشريان، والوريد الظنبوبي الأمامي، وأوتار العضلة الظنبوبية الأمامية داخل غلاف وترها، والأوتار غير المغلفة من العضلة الباسطة الطويلة لإبهام القدم، والعضلة الباسطة الطويلة للأصابع، ويمر العصب الشظوي العميق تحت القيد أيضاً، بينما يكون العصب الشظوي السطحي خارجه، أما القيد السفلي لباسطات القدم فهو بنية على شكل حرف (Y) لارتباطه الجانبي بعظم العقب، وتنتقل الشرائط نحو الظنوب الأمامي، حيث يتم ارتباطها واندماجها مع القيد العلوي لباسطات القدم، وجميع الأوتار التي تمر من تحت القيد العلوي لباسطات القدم تتغلّف على طول مساراتها حتى القيد السفلي.

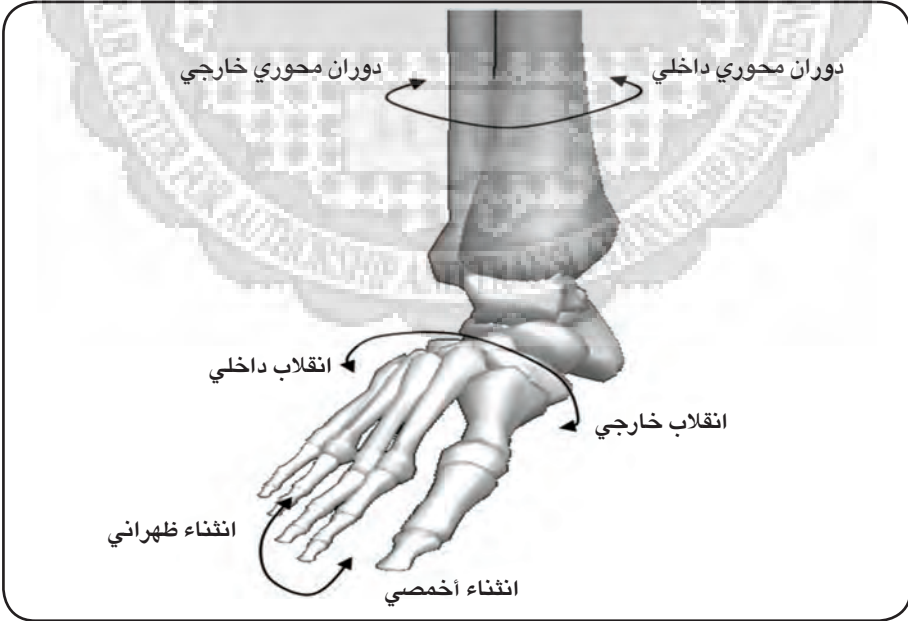
يمتد قيد مثنيات القدم من الكعب الإنسي إلى النتوء الإنسي للعقب، وتمر تحته وخلف عظم الكعب الإنسي البنى الآتية بالترتيب من الناحية الإنسية إلى الوحشية وهي: وتر العضلة الظنبوبية الخلفية، ووتر العضلة الطويلة المثنية للأصابع، والشريان والوريد الظنبوبي الخلفي، والعصب الظنبوبي، ووتر العضلة الطويلة المثنية لإبهام القدم.

يمسك القيد الشظوي بأوتار عضلة الشظية الطويلة وعضلة الشظية القصيرة على طول الجانب الوحشي لمنطقة الكاحل، ويمتد القيد العلوي للشظويات بين اللفافة المستعرضة العميقة للساق والكعب الوحشي للكاحل، بينما يمتد القيد السفلي (هو امتداد من القيد السفلي لباسطات القدم) إلى العقب.

الأحمال المؤثرة في مفصل الكاحل

تتباين القوى المؤثرة في مفصل الكاحل في أثناء دورة المشي، ولقد تم قياس قوى رد الفعل على مفصل الكاحل في أثناء طور الوقوف بهذه الدورة إلى ما يعادل ثلاثة أضعاف وزن الجسم الكلي، وإلى ما يعادل خمسة أضعاف وزن الجسم في أثناء طور رفع العقب في دورة المشي، وتبلغ قوى رد الفعل التي تؤثر في مفصل الكاحل في أثناء الجري أو القفز إلى 13 ضعف وزن الجسم، وتقع خمسة أسداس هذا الحمل على التمثفصل الظنبوبي الكاحلي، بينما يقع السدس الباقي على التمثفصل الشظوي الكاحلي.

وتختلف أيضًا منطقة الاتصال بين سطحي مفصل الكاحل خلال أطوار دورة المشي المختلفة، ففي أثناء الثني الظهراني تتحرك منطقة اتصال المفصل من الخلف إلى الأمام، وتتحرك بالعكس في أثناء الثني الأمامي، وتكون منطقة اتصال سطحي المفصل أكبر ما تكون، ويكون متوسط الإجهاد أقل ما يكون في أثناء الثني الظهراني للمفصل، والعكس بالعكس في أثناء الثني الأمامي، وتتحرك عظمة الشظية (1-3) ملي مترات إلى أسفل مع الدوران الداخلي في أثناء التحميل على مفصل الكاحل.



صورة توضح اتجاهات الحركة بمفصلي الكاحل وتحت الكاحل.

ميكانيكا القدم والكاحل ودورة المشي

تصف دورة المشي (Gait Cycle) كيفية إحداث الجهاز العضلي العظمي للحركة، فكل دورة مشي (خطوة) تتضمن مرحلتين هما: طور الوقفة (Stance Phase) وهي المرحلة التي تكون فيها القدم على الأرض، وتُشكّل 60 % من الدورة، وطور التآرجح (Swing Phase) وهو المرحلة التي تكون فيها القدم تتأرجح في الهواء وغير ثابتة على الأرض، وتُشكّل 40 % من الدورة، وتمتد من اصطدام العقب بالأرض (Heel Strike) حتى الاصطدام الثاني للعقب نفسه (القدم نفسها) بالأرض مرة ثانية على التوالي بشرط أن تكون الحركة إلى الأمام بالنسبة لمركز الجاذبية في الجسم. ويحتوي طور الوقفة على خمس مراحل وهي: اصطدام العقب، وتسطح القدم، ومنتصف الوقفة، ورفع العقب، ورفع الأصابع، بينما ينقسم طور التآرجح إلى التآرجح الأولي، ومنتصف التآرجح، والتآرجح المتأخر، وتكون كلتا القدمين على الأرض في 20 % من دورة المشي، بحيث يكون 10 % في بداية طور الوقفة، و10 % في نهايتها فيما يُعرف بفترات الدعم، أو السند الثنائي للخطوة، أما ما عدا ذلك فتكون قدم واحدة فقط على الأرض في أثناء دورة المشي.

تم وصف ميكانيكا القدم والكاحل في أثناء دورة المشي في شكل ثلاثة أجزاء من القدم قادرة على القيام بحركة اهتزازية لإحداث الخطوة، وقد أُطلق عليها مصطلح الهزازة أو المهزة (Rocker) على النحو الآتي:

- **الهزازة الأولى (العقب):** وتشمل فترة زمنية وجيزة من اصطدام العقب بالأرض حتى تسطح القدم عليها، حيث تهبط القدم الهابطة للأرض نفسها لتحمل عبء وزن الجسم فيضغط العقب على الأرض بثقل هذا الوزن، ويستقبل قوى رد فعل الأرض المساوية لثقل وزن الجسم في المقدار، والمضادة لها في الاتجاه، خاصة في الجزء الخلفي من مفصل الكاحل؛ مما يسبب تحرك مفصل الكاحل من الوضع المحايد لثني أخمصي 10 درجات، وتنقبض عضلات الثني الظهراني لمفصل الكاحل خاصة العضلة الظنبوبية الأمامية بشكل غير مكثف في أثناء ذلك لكبح معدل هذه الحركة (حركة اهتزازية تباطئية).

• **الهزارة الثانية (الكاحل):** وهذه تستغرق فترة أطول من تسطح القدم على الأرض حتى رفع العقب، حيث تقوم فيها القدم الثابتة على الأرض بسند الساق وبقية الجسم المتحرك إلى الأمام، وعلى الرغم من أن القدم ثابتة على الأرض فإن التغيير في وضع الساق بالنسبة للقدم يُغيّر من حركة الكاحل من 10 درجات من الثني الأخمصي إلى 10 درجات من الثني الظهراني، والقوى اللازمة لإحداث هذا التغيير تأتي من تغيير اتجاه قوى رد فعل الأرض، وتغيير موضع تأثيرها إلى الأمام من مفصل الكاحل مُسببةً الثني الظهراني، وتنقبض عضلات الثني الأخمصي لمفصل الكاحل، خاصة عضلات الربلة (العضلة النعلية، وعضلة الساق) بشكل غير مكثف في أثناء ذلك لكبح معدل هذه الحركة (حركة اهتزازية تباطئية).

• **الهزارة الثالثة (القدم الأمامية):** وهي ذات زمن وجيز أيضاً بين رفع العقب ورفع الأصابع، حيث تنهياً القدم للإقلاع عن الأرض، ويتغير وضع الكاحل بسرعة من 10 درجات من الثني الظهراني إلى 20 درجة من الثني الأخمصي، وفي أثناء رفع العقب عن الأرض تقوم الأصابع ببسط متزايد يصل لذروته فقط بالكاد قبل رفع الأصابع. وما زال اتجاه قوى رد فعل الأرض يؤثر في مفصل الكاحل من الأمام محدثاً عزمًا للثني الظهراني للمفصل، فتقوم عضلات الثني الأخمصي بالانقباض المكثف لمعادلة هذا العزم، وإحداث مزيد من الثني الأخمصي (حركة اهتزازية تسارعية).

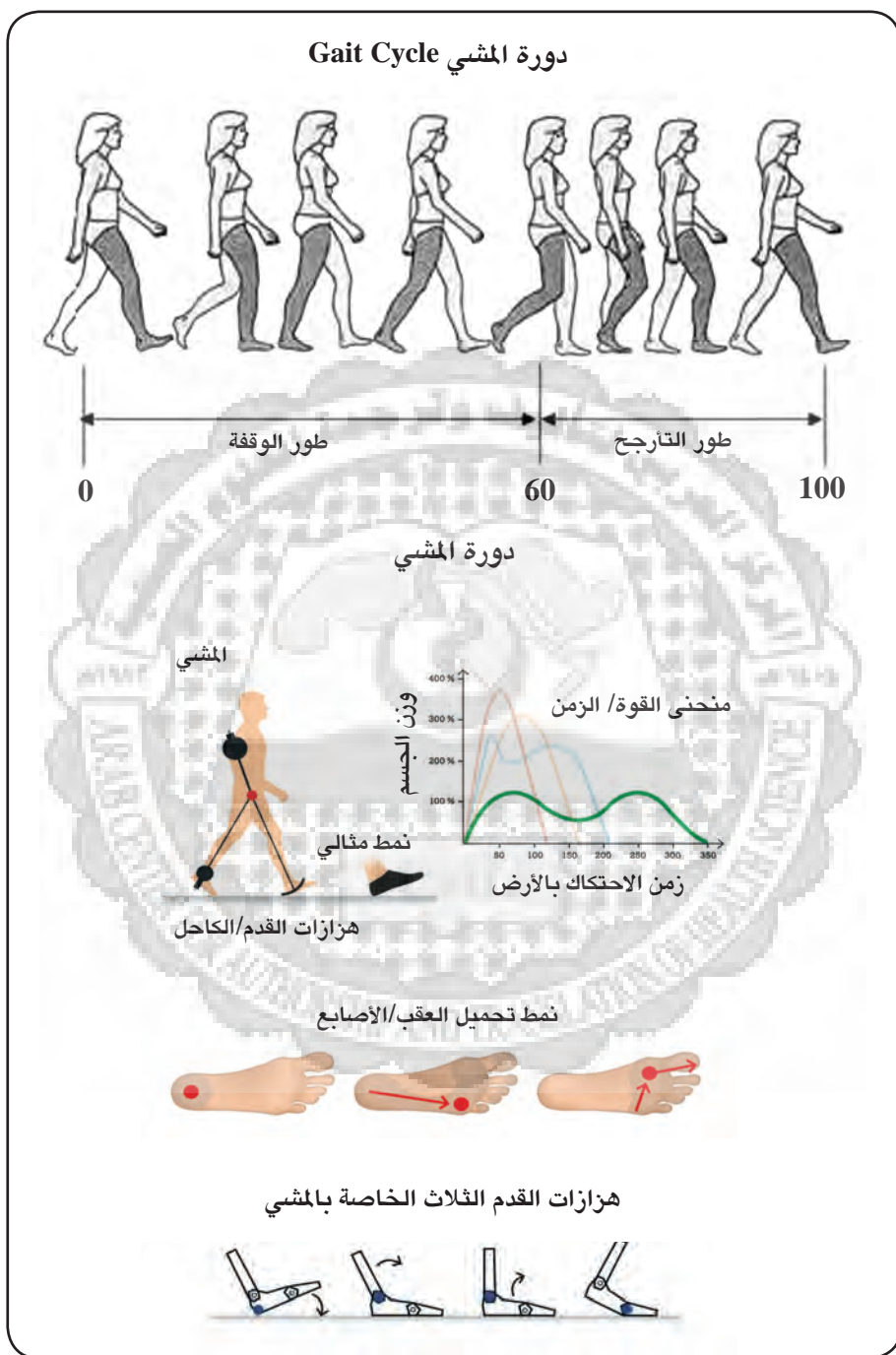
وفي طور التراجع لا تكون القدم في اتصال مع الأرض، ولا يقع عليها أي نوع من القوى، وتقوم عضلات الثني الظهراني للكاحل والقدم في وضعهما في الوضع المحايد لتخليص القدم من الاحتكاك بالأرض.

وظائف مفاصل القدم ودورها في أثناء دورة المشي

• **المفصل تحت الكاحل:** تحدث عليه حركتا الانقلاب الداخلي والخارجي للقدم، وليس للمفصل أي دور في حركتي الثني الظهراني والأخمصي للكاحل والقدم.

المفصل الرصغي المستعرض: يقفل الانقلاب الداخلي لمفصل تحت الكاحل هذا المفصل فينتج عن ذلك ثبات وصلابة القدم الأمامية وأوسط القدم استعداداً لرفع الأصابع، بينما يؤدي الانقلاب الخارجي لمفصل تحت الكاحل إلى فتح المفصل الرصغي المستعرض أو مفصل شويبارت (Chopart joint): مما يجعل القدم مرنة ولدنة للتكيف مع أرضية المشي بالكاد قبل اصطدام العقب بالأرض.

- **المفصل الرصغي المشطي:** مرن ومتحرك في الجانب الوحشي من القدم (العمود الوحشي): مما يسمح بالمشي على أرض غير مستوية وثابتة، والأقل حركة في وسط القدم (العمود الأوسط): مما يوفر الصلابة في دفع القدم، وهو أيضاً ثابت في الجانب الإنسي من القدم (العمود الإنسي) الذي يتم من خلاله نقل ثقل وزن الجسم إلى الأرض في أثناء الوقوف.
- **المفصل المشطي الأول من أمشاط القدم:** تؤدي الدور الأهم في نقل وزن الجسم إلى الأرض، فحوالي 50% من وزن الجسم يمر من خلالها.
- **اللفافة الأخمصية:** تؤدي دوراً مهماً في المحافظة على القوس الطولانية الإنسية للقدم ودعمها، كما أنها تزيد من ارتفاع هذه القوس عند بسط أصابع القدم في أثناء مرحلة رفعها في دورة المشي.



صورة توضح آلية حركة القدم والكاحل في أثناء دورة المشي.



الفصل الثاني

الأمراض الالتهابية لمفاصل القدم والكاحل

هناك عديد من الأمراض الالتهابية التي تصيب مفاصل القدم والكاحل، ويمكن أن تتسبب في الشعور بالألم وتيبس المفصل وأعراض أخرى كثيرة.

التهاب المفاصل الروماتويدي

التهاب المفاصل الروماتويدي (Rheumatoid Arthritis) هو عبارة عن مرض مزمن مجموعي متعلق بالمناعة الذاتية (Autoimmune)، ويؤدي إلى تدمير للمفاصل الزليلية (Synovial)، والأنسجة الرخوة من حولها، وغالباً ما ينتشر في المفاصل الصغيرة من مثل: مفاصل اليدين والقدمين وفي مفاصل عديدة في الوقت نفسه (Polyarthritits)، ولكن قد يصيب المفاصل الكبيرة أيضاً مثل: مفصل الكاحل، ويكون الالتهاب في هذه الحالة متناظراً وثنائي الجانب، حيث يصيب المرض مفصلي الكاحلين معاً، أو مفاصل كلتا القدمين في الوقت نفسه.

مُعدّل انتشار المرض

يشكو أكثر من 90% من مرضى التهاب المفاصل الروماتويدي أعراضاً في القدم والكاحل، وفي 20% من هؤلاء المرضى تكون أعراض القدم والكاحل أولى علامات المرض، ويصيب التهاب المفاصل الروماتويدي 1% من السكان، كما أن النساء أكثر إصابة من الرجال بنسبة (1:3) وعادة في السن ما بين (40 - 60) عاماً.

أسباب المرض

لا يوجد سبب معروف لمرض التهاب المفاصل الروماتويدي، ولكن قد يكون هناك سبب وراثي فيكون هناك بعض الناس أكثر استعداداً للإصابة بالمرض من غيرهم، بسبب الوراثة من العائلة، ولكن يعتقد الأطباء أيضاً أن هناك مؤثراً خارجياً (قد يكون بيئياً)، إضافة إلى الاستعداد الوراثي، حيث يعملون معاً لتنشيط المرض وظهوره.

أسباب المرض وآلية حدوثه

في أمراض المناعة الذاتية يقوم الجسم بمهاجمة أنسجته، وبالأخص أنسجة المفاصل، وذلك من خلال تكوين أجسام مضادة، وإحداث تفاعلات مناعية (تفاعل ضدي مستضدي) (Antigen-Antibody Reaction) ضد الأنسجة الرخوة المحيطة بالمفصل (مفاصل القدم والكاحل في هذه الحالة) مثل: الطبقة الزليلية المبطنة للمفصل، والمحفظة المفصالية أولاً ومبكرًا؛ مما يُحدث التهابًا وتغليظًا بالطبقة الزليلية مع تكاثر وعائي مجهري (Microvascular Proliferation) بها؛ مما يؤدي إلى تكوين السُّبُل الروماتويدي (Rheumatoid Pannus) وهو غشاء التهابي ليفي وعائي سطحي يكسو سطح المفصل فيساعد في تدمير الطبقة الغضروفية المبطنة للمفصل، وموت الخلايا الغضروفية، ثم يتطور الأمر بتدمير أربطة المفاصل وتدمير عظم المفصل وإحداث خلع جزئي (Subluxation) مع حدوث تقفع وتليف بالمحفظة المفصالية (Capsular Contracture)، والتهاب زليل الأوتار (Tenosynovitis)؛ مما يؤدي إلى تمزقها، وفي النهاية إلى حدوث تشوه بالمفصل، مثل: إصبع القدم المخلية (Claw Toe)، وإصبع القدم المطرقية (Hammer Toe)، وغيره من التشوهات بالقدم والكاحل.

بينما يصيب مرض التهاب المفاصل الروماتويدي مفصل تحت الكاحل، والمفصل الكاحلي الزورقي والعقبى النردي في معظم الحالات فإنه يصيب مفصل الكاحل (الظنبوبي الكاحلي) بنسبة قليلة فقط من حالات التهاب المفاصل الروماتويدي للقدم والكاحل.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

أكثر أعراض مرض التهاب الروماتويدي لمفاصل القدم والكاحل شيوعًا هي: الألم، والتورم، وتصلب المفاصل، وعلى العكس من خشونة المفاصل التي تصيب مفصلًا واحدًا بعينه، فإن أعراض التهاب المفصل الروماتويدي تظهر في كلتا القدمين، وتصيب المفاصل نفسها في كل قدم.

في حالة إصابة مفصل الكاحل بالمرض يشعر المريض في البداية بصعوبة وألم في أثناء صعود السلّم، ويتقدم المرض يشعر المريض بذات الصعوبة وذات الألم في أثناء المشي العادي والوقوف العادي، وقد يشكو أيضًا تورم المفصل مع قيّد شديدٍ وتيبسٍ في حركة الكاحل والقدم لأعلى ولأسفل.

وفي حالة إصابة مفصل تحت الكاحل في القدم الخلفية يشعر المريض في البداية بصعوبة في المشي على أرض غير مستوية كالمشي على الحصى، أو الحشائش، وقد يشعر أيضًا بالألم أسفل عظمة الشظية (الكعب الوحشي) في الجهة الخارجية من القدم، ويتقدم المرض وإصابة الأربطة يتحرك المفصل من مكانه الطبيعي، ويؤدي ذلك إلى تشوّه القدم المسطحة، ويشعر المريض بالألم على مسار وتر العضلة الظنبوية الخلفية وهو الوتر الرئيسي الذي يساند ويحافظ على قوس القدم الطولانية الإنسية، وذلك على الجهة الإنسية الداخلية من الكاحل.

في التهاب الروماتويدي لأوسط القدم تضعف الأربطة، وهي الداعم الأساسي للقوس الطولانية الإنسية (القوس الرئيسية للقدم) فتتهار قوس القدم، وينهار التركيب التشريحي لأوسط القدم فتتحرف القدم الأمامية إلى الخارج، ويؤدي المرض أيضًا إلى تآكل الطبقة الغضروفية لمفاصل أوسط القدم، وحدوث آلام التهاب المفاصل، وبمرور الوقت وتقدم المرض وانتكاس التراكيب التي تدعم القدم يتغير شكلها، وقد يظهر بروز عظمي كبير بقوس القدم المنهارة؛ مما يجعل المريض يجد صعوبة قد تكون شديدة عند ارتداء الحذاء.

أما بالنسبة للتغيرات التي تحدث في القدم الأمامية والأعراض التي يعانيتها المرضى نتيجة لمرض التهاب المفاصل الروماتويدي فتشتمل على: الوكعات (Bunions) وهي عبارة عن تورم ثفني في الإبهام الأفحج [انحاء إصبع القدم الكبيرة نحو إصبع القدم الثانية (التزوي)]، والأصابع المخلبية، والأصابع المطرقية، وآلام بباطن القدم (ألم المشط) (Metatarsalgia) وغيرها، كما أن وجود هذه التشوهات والآلام مجتمعة من شأنه أن يعقد من أمر المرض، ويزيد من شكوى المريض.



صورة توضح الأصابع المخلبية والمترقية وإبهام القدم الأروح في قدم مريضة تعاني التهاب المفاصل الروماتويدي.

تكون الوكعة (التورم الثفني في الإبهام الأفحج) شديدة إلى درجة حدوث تقاطع إبهام القدم فوق الإصبع الثانية، وقد تكون هناك أيضاً تحاديب (بروزات عظمية) (Bumps) مؤلة بباطن القدم قد تؤدي إلى حدوث جسوات بالجلد (Calluses) - جزء متصلب من الجلد -، وتنشأ تلك التحاديب من دفع عظام أوسط القدم إلى أسفل؛ نتيجة لخلع مفاصل الأصابع، ويؤدي خلع مفاصل أصابع القدم من الثانية إلى الخامسة إلى أن تصبح عظام هذه الأصابع بارزة تماماً على قمة القدم فتنشأ الأصابع المخلبية؛ مما يعوق من لبس الحذاء، ويجعله أمراً بالغ الصعوبة، وقد يؤدي إلى حدوث قرح من الضغط غير العادي على الأصابع عند ارتداء الحذاء.

قد تتباين شدة أعراض التهاب المفاصل الروماتويدي، بل إنها قد تظهر وتختفي بين الحين والآخر، وتتناوب فترات تزايد نشاط المرض وتُدعى فترات التآجج (Flare) مع فترات التعافي النسبي، وذلك عندما يقل التورم والألم، وتُسمى تلك الفترات بفترات الهدأة (Remission)، وفي النهاية يؤدي المرض إلى تآكل مفاصل القدم وتشويهها، وتغيّر مكانها.



صورة توضح تحاديب (بروزاً عظميةً) بباطن القدم مع جسوات (ثفن) بالجلد في قدم مريض يعاني التهاب المفاصل الروماتويدي.

تشخيص المرض

يقوم الطبيب بملاحظة شكل القدم وما قد يكون فيها من تشوهات مثل: الوكعة (التورم الثفني في الإبهام الأفحج) مع تراكب إبهام القدم فوق الإصبع الثاني حينما يكون التشوه شديداً، وأيضاً بملاحظة وجود الأصابع المخلبية، والأصابع المطرقية، والقدم المسطحة، وجسوات الجلد، وقد يلاحظ الطبيب وجود تورم بمفصل الكاحل، ثم يقوم بجس خفيف لمفاصل ومناطق الكاحل والقدم للتعرف على المفاصل المؤلمة، ويجد الطبيب غالباً قيماً شديداً بحركة المفصل تحت الكاحل، وقد يجد قيماً في حركة مفصل الكاحل أيضاً.

الفحوص التشخيصية

قد تُظهر الأشعة السينية (X-Ray) في بداية المرض وجود تورم في الأنسجة الرخوة بالقدم، وقد تُظهر أيضاً وجود هشاشة (قلة) عظام حول المفاصل

(Periarticular Osteopenia)، ومع تقدم المرض تُظهر الأشعة تآكلاً وخلعاً جزئياً، أو كاملاً لهذه المفاصل، وفي حالة تعدد التشوهات بالقدم وشدتها قد يكون الطبيب بحاجة إلى عمل تصوير مقطعي مُحوسب (CT Scan) لدراسة هذه التشوهات ووضع الخطة الجراحية لعلاجها، وقد يحتاج أيضاً إلى عمل تصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) للفرقة بين التهاب الأربطة والأوتار وتمزقها، أما الفحوص المعملية فقد تبين ارتفاعاً وزيادة في مختصر سرعة تثفل الكريات الحمراء (Erythrocyte Sedimentation Rate; ESR)، وفي البروتين المتفاعل (C-Reactive Protein; CRP) وفي تحليل الأجسام المضادة المقاومة للبتيد السيتروليني الحلقي C، وهو من أكثر الفحوص المعملية حساسية ونوعية ودقة في تشخيص هذا المرض، وأن هناك أيضاً ارتفاعاً في عيار المُعامل الروماتويدي (Rheumatoid Factor; RF).

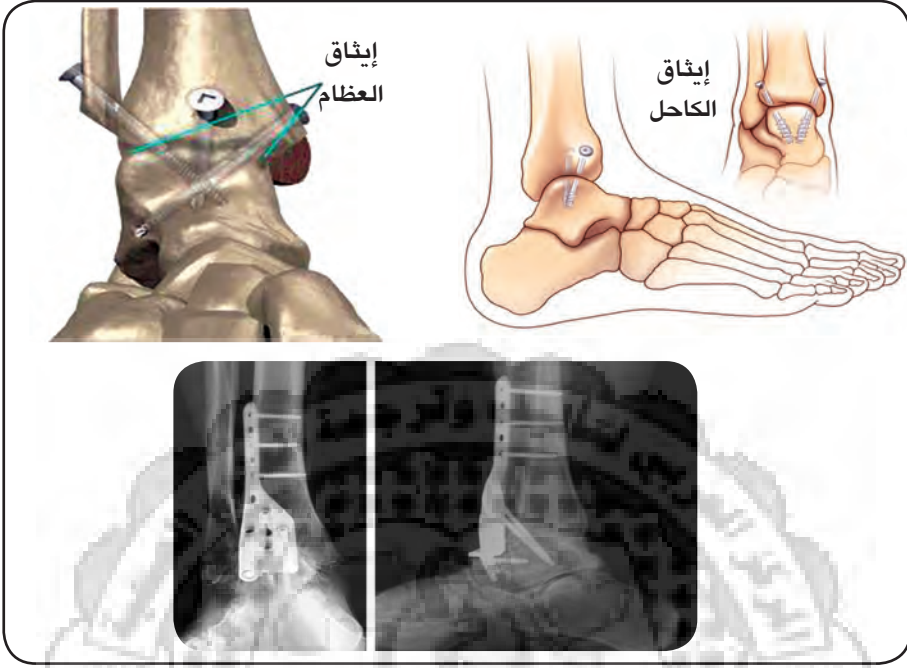
معالجة المرض

يكون العلاج في هذا المرض علاجاً تحفظياً في البداية، وذلك بالتزام الراحة وعدم الإجهاد ثم بالأدوية مثل: الأدوية المضادة للالتهابات الستيرويدية (Non-Steroidal Anti-Inflammatory Medications)، والأدوية الستيرويدية، والميثوتركسات (Methotrexate)، وإيتانيرسيبت (Etanercept)، والريميكاد (Remicade)، وهيوميرا (Humira) وغيرها من الأدوية المضادة للروماتيزم والمعدلة للمرض (Modifying Anti-Rheumatic Drugs)، وباستخدام العلاج الطبيعي (التحفظي) مثل: وضع الثلج على أماكن الألم، واستخدام الأجهزة التقويمية والدعامات؛ لتقليل الضغط والألم، وتوفير الدعم والمساندة لمفاصل القدم والكاحل.

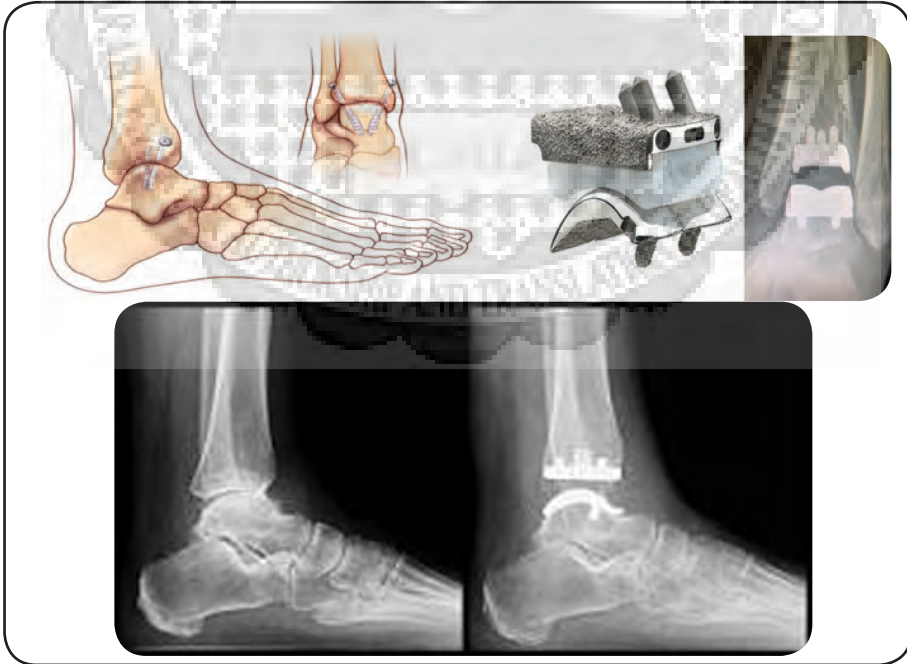
أما بالنسبة للعلاج الجراحي فيتوقف على مراحل تقدم المرض، ونوع المفصل المصاب، ففي بداية المرض وعدم وجود تشوهات بالقدم لا تكون هناك حاجة لأي تدخل جراحي، ولكن في حالة الالتهاب المستمر والتغليظ بالطبقة الزليلية بمفاصل الكاحل والمشطية السُّلامية وبين السُّلامية على الرغم من مرور ستة أشهر على العلاج التحفظي

ومرور ليس أقل من سنة على بداية المرض يجب التدخل الجراحي بعمل استئصال للغشاء الزليلي (Synovectomy) لهذه المفاصل، وفي حالة حدوث التشوهات التي تكون في بدايتها نتيجة لتأثير المرض أساساً في الأنسجة الرخوة وقبل حدوث تآكل في المفاصل، فيكون التدخل الجراحي بعمل استئصال للغشاء الزليلي وعمل بضع لمحفظة المفاصل (Capsulotomy)، ونقل الأوتار للأنسجة الرخوة حول المفاصل وترميمها وفكها، وفي حالة التدمير المفصلي وتآكل المفاصل يكون التدخل الجراحي على حسب نوع المفصل، فيمكن رأب المفصل (Arthroplasty)، واستبداله (تركيب مفصل اصطناعي) (Joint Replacement) كما في حالة مفصل الكاحل بتركيب مفاصل كاحل كامل، أو بإزالة المفصل (Excision Arthroplasty)، كما في علاج المفاصل المشطية السُّلامية للأصابع من الثانية وحتى الخامسة، أو بإيثاق المفصل (Arthrodesis Joint) وهو حينما يقوم الجراح بإزالة الطبقة الغضروفية من سطحي التمفصل، وضم عظمتي المفصل معاً وتثبيتهما ببراعيٍ وشرائح معدنية لتصبح كعظمة واحدة وهي الوسيلة الجراحية الأكثر استخداماً في المعالجة الجراحية لتشوهات القدم والكاحل في مرض التهاب المفاصل الروماتويدي، كما في مفصل الكاحل (والمفاصلة بين هذه الطريقة وطريقة تركيب مفصل كاحل اصطناعي كامل تتوقف على الحالة المرضية للكاحل نفسه، وأيضاً حالة مفاصل القدم الأخرى).

إيثاق المفصل هو العلاج الجراحي الوحيد لتشوه مفاصل تحت الكاحل والكاحلي الزورقي، والعقبى النردي، وعادة ما يتم إيثاق هذه المفاصل الثلاثة معاً فيما يُعرف بإيثاق الثلاثي للقدم (Foot Triple Arthrodesis)، وأيضاً تكون المعالجة الجراحية في حالة إبهام القدم الأروح (Hallux Valgus)، وهو التشوه الأكثر حدوثاً في قدم مرض التهاب المفاصل الروماتويدي بإيثاق المفصل المشطي السُّلامي الأول، أو المفصل الرصغي المشطي (الإسفيني المشطي الإنسي)، وفي حالة الأصابع الخلية يقوم الجراح بتطويل الأوتار، وتغيير مسارها، وتقصير عظم السُّلامية، وتثبيت الإصبع في الوضع الصحيح بواسطة أسلاك معدنية.



صورة توضح عملية إيثاق (تثبيت) مفصل الكاحل.



صورة توضح عملية استبدال المفصل (تركيب مفصل صناعي كامل للكاحل).

التهاب المفاصل النقرسي (النقرس)

عرفت البشرية مرض النقرس (Gout) منذ العصور القديمة، حيث يحدث نتيجة تغيير في التمثيل الغذائي لمادة البورين (Purine Metabolism)، وقد أُطلق عليه اسم داء الملوك لمعرفة القدماء أنه يحدث نتيجة الإكثار من تناول اللحوم والأسماك، وهي تُعد طعام الملوك والأثرياء في تلك الأزمان.

مُعدّل انتشار المرض

يصيب مرض النقرس (2%) من السكان في المملكة المتحدة، و(3.9%) من السكان في الولايات المتحدة، وينتشر في (1-4%) من السكان في معظم أقطار العالم، ويصيب الرجال في سن بين (30-60) عاماً، والنساء بعد انقطاع الطمث، خاصة بعد سن الخامسة والخمسين، وهو أكثر انتشاراً في الرجال (5.9%)، عن النساء (2%)، ويُعد النقرس مرضاً شائعاً في الأشخاص الذين تزيد أعمارهم عن (65) عاماً بصرف النظر عن الجنس، ولكنه نادر الحدوث في الأطفال، وفي (50-75%) من المرضى. تكون بداية المرض على شكل نوبات حادة تصيب إبهام القدم، و(65%) من مرضى النقرس يصابون على الأقل بواحدة أو اثنتين من هذه النوبات خلال حياتهم، وعلى الرغم من أن مرض النقرس يصيب المفصل المشطي السُّلامي بصورة أساسية، فإنه قد يصيب المفاصل المشطية السُّلامية لأصابع القدم الأخرى وغيرها من مفاصل القدم، وقد يصيب المفاصل الكبيرة، مثل: مفصل الكاحل والركبة.

أسباب المرض وآلية حدوثه

- ترجع أسباب الإصابة بمرض النقرس إلى عدة أسباب منها:
- الوراثة: حيث تلعب دوراً مهماً في الإصابة بالمرض؛ نتيجة لخلل في التمثيل الغذائي لمادة البورين.
 - تناول المشروبات التي يتم تحليتها بالفركتوز.
 - الإصابة بداء السكري.
 - فقر الدم الحاد.

- السمنة، أو الوزن الزائد.
- الإصابة ببعض أنواع الأورام السرطانية مثل: الورم النقوي المتعدد (Multiple Myeloma).
- تناول كميات كبيرة من اللحوم وبشكل مفرط مثل: الأسماك، والجمبري، إضافة إلى اللحوم الحمراء.
- تناول مُدرات البول لفترات طويلة له أكبر الأثر في الإصابة بالنقرس.
- حدوث جفاف في الجسم؛ بسبب عدم تناول كميات كافية من السوائل.
- الإصابة بارتفاع ضغط الدم.
- ارتفاع نسبة كريات الدم الحمراء.
- الفشل الكلوي.
- تناول المشروبات الكحولية.

تؤدي كل الأسباب سالفة الذكر إلى ارتفاع نسبة حمض اليوريك في الدم بصورة غير طبيعية؛ مما يسبب ترسب بلورات اليورات أحادية الصوديوم (Monosodium urate) في السائل الزليلي بالمفاصل وفي الأنسجة الرخوة حولها، خاصة المفصل المشطي السُّلامي لإبهام القدم؛ مما يتخلف عنه التهاب وتورم الغشاء الزليلي للمفصل مسبباً تورماً واحمراراً وزيادة حرارة الجلد (دفء الجلد) بإبهام القدم، والناحية الإنسية من القدم الأمامية، وذلك في شكل نوبات حادة (نقرس بإبهام القدم) (Podagra)، وقد يرتفع مستوى حمض اليوريك في الدم لمدة (10-20) عاماً قبل حدوث نوبات النقرس، ويؤدي الإفراط في تناول اللحوم والمشروبات الكحولية بشكل متكرر إلى حدوث نوبات النقرس الحادة، كما أن التوتر الذي يصاحب إجراء العمليات الجراحية، أو حدوث الإصابات، أو الاستخدام الحديث لبعض الأدوية مثل: الأسبرين منخفض الجرعة، ومدرات البول: ثيازاييد (Thiazide) قد يؤدي إلى حدوث تلك النوبات، وقد يتحول المرض إلى مرض مزمن، فارتفاع حمض اليوريك لفترة طويلة قد يؤدي إلى تكوين التوف (Tophi)، وهي رواسب (ترسبات) بلورات حامض اليوريك على شكل يورات أحادية الصوديوم في

المفاصل، والغضاريف، والعظام، وأماكن أخرى من الجسم، ويمكن للتوف أن تظهر خلال معدل 10 سنوات بعد الإصابة بالنقرس إذا لم يتلق المريض العلاج، ويتراوح أول ظهور لها بين (3 - 42) سنة، وذلك في 10% من المرضى .

أعراض المرض وعلاماته السريرية

في خلال نوبات النقرس الحادة يشكو المريض ألماً شديداً قد يكون غير محتمل بإبهام القدم، وغالباً ما يصفه المريض بأنه ألم مصحوب بالشعور بحرارة في المفصل، وعادة ما يكون الألم في أشد حالاته في أول (12 - 24) ساعة من بداية النوبة، ويتورم إبهام القدم ويبدو منتفخاً كأنه تعرض لإصابة خارجية مع دفء الجلد واحمراره، وتكون من الشدة لدرجة تشخيص المرض بالخطأ على أنه التهاب إنتاني صديدي بالمفصل، ويشكو المريض أيضاً عدم القدرة على احتمال أي شيء ملامس للمفصل المشطي السُّلامي لإبهام القدم، وقد يشكو أيضاً ألماً وتورماً بباطن القدم؛ نتيجة حدوث التهاب باللغافة الأخمصية (Plantar Fascitis)، أو بأي إصبع من أصابع القدم الأخرى، وتزداد حدة أعراض النقرس في أثناء الليل، وعند بداية النوم، أو بعد الاستيقاظ في الصباح، وقد تبدأ نوبة النقرس في أثناء النوم، وأسباب حدوث النوبات في هذه الأوقات غير معروفة على وجه التحديد، ولكن قد يكون السبب هو الجفاف؛ نظراً لعدم شرب الماء في أثناء فترة النوم، أو بسبب انخفاض حرارة الجسم، أو التغيرات الهرمونية المصاحبة للنوم، وتستمر أعراض النوبة من (3 - 10) أيام، وتنحسر هذه الأعراض تماماً في فترات ما بين النوبات التي قد تطول أو تقصر حسب توافر العوامل التي قد تؤدي إلى النوبة.

وتتطور حالة مريض النقرس في حالة عدم تلقيه العلاج المناسب على مدار سنوات الإصابة وصولاً لهذه المرحلة الأخيرة من المرض، وهي النقرس المزمن، وهي المرحلة الأكثر إيلاًماً، فبعد مرور المريض بعددٍ من نوبات النقرس الحادة خلال سنوات المرض التي قد تصل إلى عشر سنوات أو أكثر، تتعرض فيها المفاصل للتدمير والتلف الدائم، ويعاني المريض حينها ألماً شديداً وتيبساً في المفاصل، وقد تظهر التوف (Tophi) في النقرس المزمن، وتبرز من خلال الجلد خاصة حول المفاصل، حيث تظهر على شكل عقيدات طباشيرية بيضاء، أو بيضاء مصفرة، ولكن النقرس المزمن نادر الحدوث هذه الأيام لزيادة الوعي الطبي لدى المرضى، والعناية الطبية، والعلاج الممتاز المتوافر لهؤلاء المرضى.



صورة توضح نوبة نقرس حاد بإبهام القدم اليسرى
(المفصل المشطي السُّلامي) مع احمرار وتورم.

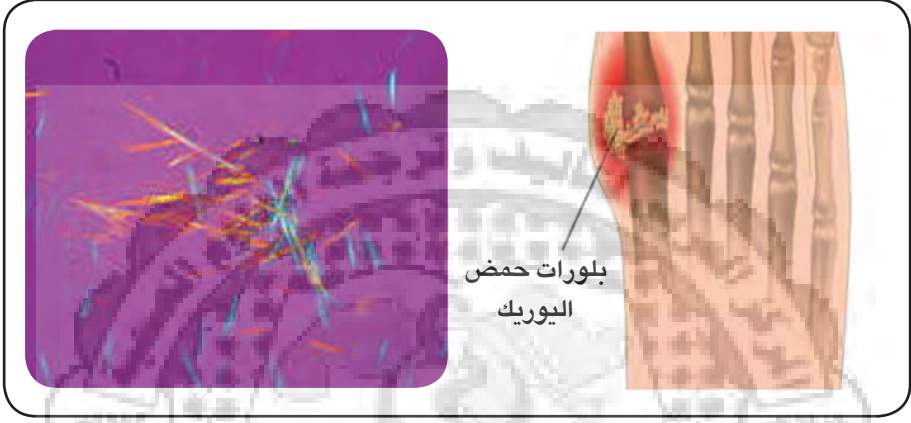
التشخيص

ويقوم الطبيب بتشخيص المرض عن طريق الفحص السريري للمريض ومراجعة تاريخه المرضي، وغالبًا ما يشخص الطبيب المرض بعد سماع وصف المريض للألم الذي يشعر به، وكذلك بعد رؤية التورم والاحمرار الظاهرين على المفصل المشطي السُّلامي لإبهام القدم والمنطقة الإنسية من القدم الأمامية مع عدم قدرة المريض على احتمال الجس الخفيف للمفصل الذي يسبب آلامًا مبرحة للمريض، وفي حالة إصابة مفصل الكاحل فيلاحظ الطبيب تورمًا وقييدًا شديدًا بحركة المفصل.

الفحوص التشخيصية

يقوم الطبيب كذلك بطلب تحليل لمعرفة نسبة حمض اليوريك في الدم التي غالبًا ما تكون مرتفعة عن المعدل الطبيعي، أما إذا كانت ضمن المعدل الطبيعي فيكون لدى المريض فحوص سابقة تثبت ارتفاعها، وقد يقوم الطبيب باستخراج عينة من السائل من المفصل المصاب، أي: عمل بزل خاص لمفصل الكاحل في

حالة تورمه، وذلك لتحليل السائل الزليلي المسحوب، وبيان وجود بلورات اليورات أحادية الصوديوم به من عدمه التي يتم التعرف عليها تحت المجهر وباستخدام الضوء المُستقطب (Polarized Light) على أنها تكون على شكل إبر حادة سلبية الانكسار المزدوج للتفرقة بينها وبين بلورات أخرى كبلورات النقرس الكاذب.



صورة توضح بلورات اليورات مرئية بالميكروسكوب المستقطب.

كذلك قد يطلب الطبيب إجراء أشعة سينية (X-Ray) على إبهام القدم وبقية عظام القدم والكاحل، حيث لا تظهر أي علامات مرضية في بداية المرض، ولكن مع تقدّم المرض لمرحلة النقرس المزمن قد تُظهر الأشعة تآكلًا حول المفصل المشطي السُّلّامي بالجانبين الإنسي والوحشي لرأس عظمة المشطية الأولى (مشطية إبهام القدم)، وتبقى هناك مسافة للحيز المفصلي الذي يعكس وجود الطبقة الغضروفية المفصليّة، وذلك للتفرقة بين التهاب النقرس والالتهاب الروماتويدي للمفصل، وحديثًا يُستخدم فائق الصوت (Ultrasound)، والأشعة المقطعية ثنائية الطاقة (Dual Energy CT) لاكتشاف وجود بلورات اليورات داخل المفصل.

معالجة المرض

يُعد العلاج في مرض النقرس علاجًا تحفظيًا باستخدام الأدوية، ويهدف العلاج الدوائي إلى أمرين، أولاً: التقليل من أعراض النوبات الحادة، وذلك بوصف

أدوية تخفف من التورّم والألم المصاحبين لنوبات النقرس الحادة. وثانيًا: منع تكرار النوبات الحادة، والحد من مضاعفات المرض، ويعتمد علاج مرض النقرس على نوعين من الأدوية: أدوية لعلاج نوبات النقرس الحادة، وهي بالأساس أدوية مسكنة للألم ومضادة للالتهاب للتقليل من الألم والتورّم المصاحبين للنوبات، ومن هذه الأدوية: الكولشيسين (Colchicine)، والأدوية المضادة للالتهابات اللاستيرويدية مثل: إيبوبروفين (Ibuprofen)، ونابروكسن (Naproxen)، وأدوية أخرى وهي للحد من حدوث وتكرار نوبات النقرس الحادة، وكذلك الحد من مضاعفات المرض وهي أدوية للحفاظ على نسبة صحية لحمض اليوريك في الدم؛ مما يساعد على عدم تكوّن بلورات اليورات، والحد من تكرار النوبات، كما أنها تساعد جسم المريض على التخلص من كمية حمض اليوريك الزائدة، وأحد هذه الأدوية هو الألوپيورينول (Allopurinol) الذي يقلل من إنتاج حمض اليوريك، بينما عقار البروبيبنسيد (Probenecid) من الأدوية التي تساعد على التخلص من حمض اليوريك.

وفي حالة عدم الاستجابة للأدوية في علاج نوبات النقرس الحادة يقوم الطبيب بالحقن الموضعي للمفصل المشطي السُّلامي لإبهام القدم، أو لمفصل الكاحل على حسب الإصابة، وذلك بحقن كورتيزون (ميثيل بردينيزيلون) (Methylprednisolone) ومخدر موضعي (زيلوكاين) (Xylocaine).

وهناك علاج غير دوائي ينصح الطبيب المريض به، ويشتمل على الآتي: شرب قدر وافر من الماء لتسهيل عملية التخلص من اليوريك، والإبقاء على رطوبة الجسم، والحد من استهلاك المشروبات التي تحتوي على قدر كبير من السكريات، خاصة تلك المحلاة بسكر الفركتوز، وتجنب أو الإقلال من تناول المشروبات الكحولية، والحفاظ على وزن صحي، والحد من تناول الأطعمة التي تحتوي على البيورين، وتناول منتجات الألبان قليلة الدسم، وتناول الفاكهة والخضراوات، والالتزام بنظام غذائي صحي، وممارسة الرياضة باعتدال مع مراعاة شرب كميات كافية من الماء في أثناء ممارسة أي نشاط رياضي، وذلك للحد من تكرار النوبات، وعدم حدوث المضاعفات. وفي الحالات النادرة من تكوين التُّوف يمكن للجراح إزالتها بعملية الكشط (Curettage).



صورة توضح التهاب النقرس بالمفصل المشطي السُّلامي لإبهام القدم.

التهاب إبهام القدم الصمل (المتيبس)

التهاب إبهام القدم الصمل (Hallux Rigidus) مرض شائع يصيب المفصل المشطي السُّلامي لإبهام القدم، حيث يشعر المرضى بالألم والتيبس بهذا المفصل؛ نتيجة لوجود خشونة (فصال عظمي) (Osteoarthritis) بهذا المفصل.

مدى انتشار المرض

يُعد مرض التهاب إبهام القدم الصمل أكثر أنواع الأمراض الالتهابات شيوعاً بالقدم، وأكثر أنواع خشونة المفاصل إصابة، وهو أكثر انتشاراً في البالغين ممن تعدت أعمارهم الخمسين أو الستين عاماً، وتزداد نسبته في النساء عن الرجال بنحو (1:2).

أسباب المرض وآلية حدوثه

وقد ترجع أسباب هذا المرض إلى العوامل الوراثية، أو إلى إصابة قديمة بإبهام القدم كما يتضح من التاريخ المرضي لحوالي 80% من المرضى المصابين بالمرض في قدم واحدة فقط، كما أن بعض تشوهات القدم كالقدم المسطحة، وإبهام القدم الأرواح وغيرها قد تسبب إجهاداً عالياً غير طبيعي للمفصل المشطي السُّلامي فتحدث به الخشونة بمرور الوقت. وبصرف النظر عما إذا كانت خشونة المفصل أولية غير

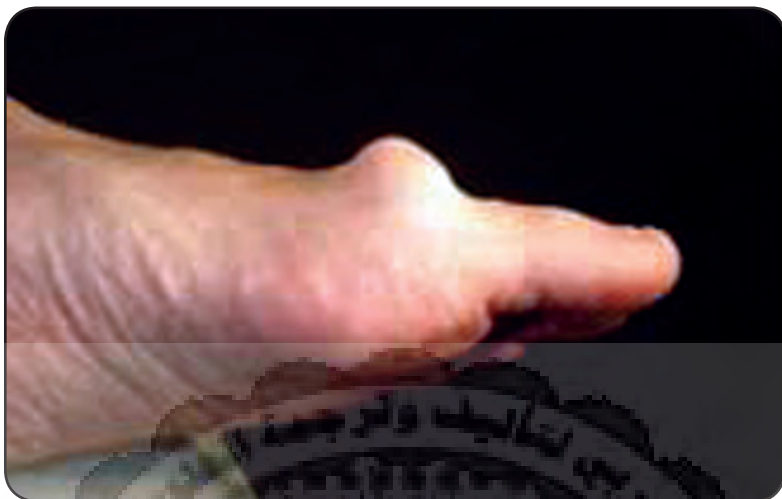
معروفة السبب، أو ثانوية نتيجة لمرض آخر، أو إصابة، أو تشوه، فإنها تؤدي إلى تآكل الطبقة الغضروفية المبطنة للمفصل، وفي المراحل المبكرة من المرض يظهر هذا التآكل في الجزء الظهراني من المفصل، وبمرور الوقت ينتشر ليشمل المفصل كله، وتظهر أيضاً الزوائد العظمية (النابتات العظمية) (Osteophytes) في بداية المرض في الجزء الظهراني من المفصل فتعوق حركة بسط إبهام القدم بالمفصل المشطي السُّلامي، كما تنتشر بتقدم الخشونة بالمفصل كله.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

يشكو مريض إبهام القدم الصمل أو المتيبس أماً بالمفصل المصاب في أثناء المشي وغيره من نشاطات الحركة الأخرى، وعادة يشعر المريض بألم سطحي بالمفصل، ولكن أحياناً يكون الألم عميقاً بذات المفصل، وقد يشكو المريض أيضاً تورماً بإبهام القدم، وصعوبة في ارتداء الحذاء، وتيبساً في حركة إبهام القدم لأعلى وأسفل، مع شكوى من وجود جساءة أو ثفن (Callus) واحمرار حول إبهام القدم، وقد يؤدي بروز بعض النابتات العظمية إلى الضغط على العصب الجلدي الظهراني الإنسي؛ فيشعر المريض بتنميل واخضرار بإبهام القدم. كما يلاحظ الطبيب في أثناء فحص مريض إبهام القدم المتيبس تورماً وبروزاً عظميةً بالمفصل المصاب، وقيداً مؤلماً بحركة المفصل، خاصة الثني الظهراني مع فقد أو ضعف للإحساس بالجزء الأخير من الجانب الظهراني الإنسي للقدم، مع إيجابية اختبار الطحن الاستثنائي (Grind Test).

الفحوص التشخيصية

تُظهر مناظر (صور) الأشعة السينية الأمامية الخلفية، والجانبية، والمائلة، والمنظر السمسmani وجود ضيق بفراغ المفصل (لا يوجد فراغ بالمفاصل بجسم الإنسان، ولكن وجود الطبقة الغضروفية المبطنة للمفصل الشفافة للأشعة السينية التي لا تُرى في الصور الشعاعية تُؤحي بوجود هذا الفراغ ووجود النابتات العظمية، وتصلب عظم تحت الغضروف، وظهور أكياس به، ويُظهر التصوير المقطعي المحوسب (CT Scan) هذه التغيرات بالمفصل بصورة أكثر وضوحاً خاصة في بداية المرض.



صورة تُظهر بروزًا عظميًا بإبهام القدم المتيبس.



صورة أشعة تُظهر خشونة متقدمة بمفصل الإبهام.

معالجة المرض

في بداية العلاج يكون العلاج التحفظي بتناول الأدوية المضادة للالتهابات الالاستيرويدية والحقن الموضعي للكورتيكوستيرويدات مع مخدر موضعي، واستخدام جهاز مورتون التقويمي للبط (Morton's Extension Orthotic).



صورة توضح جهاز مورتون التقويمي.

وفي حالة فشل العلاج التحفظي واستمرار شكوى المريض تكون هذه إشارة (دلالة) للتدخل الجراحي الذي يتنوع حسب الحاجة بين الاستئصال الظهراني للشفة (Cheilectomy)، أو إجراء موبرج (Moberg Procedure)، حيث يقوم الجراح بعمل قطع عظمي مع قفل وتد بالسُّلامية الدانية لإبهام القدم، أو إجراء كيلر (Keller procedure) لرأب المفصل المشطي السُّلامي لإبهام القدم بإزالته، أو رأب المفصل باستبداله بمفصل اصطناعي (Joint Replacement Arthroplasty)، أو بإيثاق المفصل (Arthrodesis).



صورة توضح إيثاق المفصل المشطي السُّلامي في إبهام القدم الصمل المتيبس.



صورة توضح استبدال مفصل اصطناعي في إبهام القدم.

الالتهاب الإنتاني لمفاصل القدم والكاحل

الالتهاب الإنتاني لمفاصل (Septic Arthritis) القدم والكاحل مرض غير شائع ونادر، وأكثر ما يصيب مفاصل الكاحل (الظنبوبي الكاحلي)، والمفصل المشطي السُّلامي لإبهام القدم، ويتطلب هذا النوع من الالتهاب سرعة في التشخيص والعلاج إذا أردنا الحفاظ على وظيفة القدم والكاحل، وإلا أصابهما أذى وتهدم ومرآضة طويلة الأجل.



صورة توضح التهاباً إنتانياً مع تجمّع قيح بالمفصل المشطي السلامي لإبهام القدم.

أسباب المرض وآلية حدوثه

تُعد البكتيريا العنقودية الذهبية (*Staphylococcus Aureus*) هي أكثر أنواع البكتيريا المسببة لهذا المرض، والأكثر شيوعاً بين المرضى، وتُعد الغالبية العظمى من مرضى التهاب الإنتاني لمفاصل القدم والكاحل من البالغين، إما لأنهم يعانون أمراضاً مزمنة عديدة، أو من منقوصي المناعة (Immunocompromised)، وتمثل عوامل التقدم في السن فوق سن 80 عاماً وداء السكري، والتهاب المفصلي الروماتويدي، ومشكلات الكبد (Liver Cirrhosis)، وفيروس الإيدز (HIV) والإدمان على تعاطي مخدرات الحقن الوريدي، والتهاب الشغاف (Endocarditis)، ومرض النقرس عوامل خطيرة للإمكانية العالية لحدوث هذا المرض الذي هو في الأساس عبارة عن التهاب بالغشاء الزليلي المحيط بالمفصل مع امتلاء محفظة المفصل المصاب بانصباب قيحي (Purulent Effusion)؛ وذلك نتيجة لغزو البكتيريا للمفصل، ولقد اتضح أن نسبة كبيرة من مرضى التهاب الإنتاني بمفصل الكاحل تعاني التهاب المفاصل النقرسي، وتصل هذه النسبة إلى (43.5%) من المرضى.

وتصل البكتيريا إلى المفصل من خلال ثلاث طرق، وهي: تجرثم الدم (Bacteremia)، أو التلقيح المباشر (Direct Inoculation) كما في حالات الجراحة،

والإصابة أو الانتشار المجاور (Contiguous Spread) كما في مرض التهاب العظم والنقيّ (Osteomyelitis) لعظمة الكاحل. يؤدي مرض التهاب الإنتاني لمفصل الكاحل إلى تدمير لا رجعة فيه لعضروف المفصل إذا استمر من دون علاج لأكثر من ثماني ساعات، ويحدث هذا؛ نتيجة لإفراز خلايا الالتهاب لإنزيمات حالة للبروتين (Proteolytic Enzymes)، حيث تقوم بتحطيم بروتين العضروف، ومن ثم تدميره.



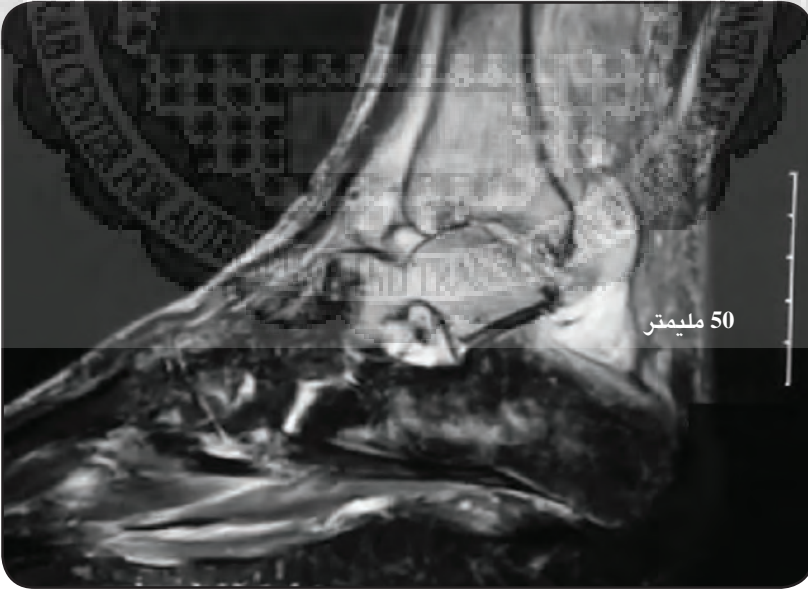
صورة توضح التهاباً إنتانياً بمفصل الكاحل.

أعراض المرض وعلاماته السريرية وعلاماته السريرية

يشكو مريض التهاب الإنتاني لمفاصل القدم والكاحل ألماً وتورماً واحمراراً في القدم أو الكاحل، حيث يؤدي ذلك إلى تقييد حركة الكاحل أو إبهام القدم، وقد يجد الطبيب ارتفاعاً في درجة حرارة المرضى بما يزيد عن 38 درجة، وبالفحص الموضوعي للقدم أو الكاحل قد يكتشف الطبيب تورماً واضحاً واحمراراً، وقد يشعر المريض بالآلام بالقدم أو الكاحل عند جس الطبيب، وقد يتبين للطبيب أيضاً في أثناء جس إبهام المريض أو كاحله وجود ارتفاع في درجة حرارة الجلد، وأما بالنسبة للحركة فتكون مقيدة مع ألم في أثناء الفحص يصل إلى حد التيبس وفقد كلتا الحركتين النشطة والسلبية (Active And Passive Movements) بالكاحل، أو المفصل المشطي السلامي لإبهام القدم مع عدم القدرة على المشي.

الفحوص التشخيصية

يشتمل الفحص التشخيصي في هذا المرض على ثلاثة محاور: التصوير الشعاعي المعياري والمتقدم (Standard And Advanced Imaging Techniques)، والاختبارات المعملية، والشفط التشخيصي (Diagnostic Aspiration)، ولا تُظهر صور الأشعة الروتينية عادة وجود أي علامات مرضية، ولكنها مهمة كمرجع لتطورات المرض الذي قد ينتهي بتدمير عظمي (Bony Destruction)، وتشتمل تلك الأشعة على صور أمامية خلفية وجانبية لمفصل الكاحل، وأمامية، وخلفية، وجانبية ومائلة للقدم، وقد تُستخدم أشعة السونار أيضاً حيث قد تُظهر وجود انصباب (Effusion) بالمفصل، وتضخماً زليلياً (Synovial Hypertrophy)، أما التصوير بالرنين المغناطيسي فهو أكثر أنواع التصوير الطبي فائدة في ذلك المرض، حيث يمكن أن يبيّن وجود الانصباب القيحي بالمفصل (Joint Purulent Effusion)، والتغيرات التي يحدثها المرض في العظم والأنسجة الرخوة.



تصوير بالرنين المغناطيسي لالتهاب إنتاني بمفصل الكاحل.

وقد تُظهر الاختبارات المعملية وجود ارتفاع لتعداد كريات الدم البيضاء (Leukocytosis)، وزيادة في سرعة تثفل الكريات الحمراء (Erythrocyte Sedimentation Rate; ESR) إلى أكثر من 30، وفي البروتين المتفاعل C (C-Reactive Protein; CRP) إلى أكثر من 5، وتشتمل اختبارات المعمل أيضاً على عمل مزرعة دم (Blood Culture)، أما بالنسبة لشطف أو سحب سائل أو قيح من المفصل فهو يُعتبر المعيار المناسب في فحوص هذا المرض، حيث إنه يؤكد التشخيص، ويحدّد المضادات الحيوية المناسبة للعلاج تبعاً لنوع البكتيريا المسببة للمرض، والسائل أو القيح المسحوب في هذا الإجراء يُرسل للمعمل لعمل عدّ لكريات الدم البيض الإجمالي والتفريقي، وعمل مزرعة، وصبغة جرام (Gram Stain)، وقياس مستوى السكر والبحث عن وجود البلورات لمرض النقرس أو النقرس الكاذب، وعند تشخيص وجود التهاب إنتاني بالمفصل فإن السائل المسحوب يكون عكراً (Cloudy)، أو يوجد به قيح (Pus)، ويكون عدد كريات الدم البيض أكثر من 50.000 كرية/مكرو لتر، وأن يكون مستوى السكر في السائل المسحوب أقل من 60 % من مستواه في الدم، وقد يكون مُلون الجرام إيجابياً في حوالي ثلث الحالات، وقد تكون المزرعة إيجابية ولكنها لا تكون كذلك في حالات الالتهاب الإنتاني إلا في 25 % من الحالات.

معالجة المرض

يكون العلاج بإعطاء المريض المضادات الحيوية عن طريق الحقن الوريدي، وذلك طبقاً لنتائج المزرعة، أو بشكل تجريبي (Empirical) قبل الحصول على نتائج المزرعة، وفيها يُنصح باستخدام توليفة من الأوكساسولين (Oxacillin)، والجنتاميسين (Gentamycin)، حيث إنه أثبتت فاعلية كبيرة في 88.1 % من الحالات، وإجراء جراحة عاجلة سواءً أكانت جراحة مفتوحة أو بواسطة المنظار لتفريغ المفصل من القيح ثم إرواؤه بمحلول الملح بكميات كبيرة لإزالة الصديد، والخلايا الميتة، مع أخذ عينات لعمل مزرعة من السائل أو القيح، ومن ثمّ إعطاء المريض المضادات الحيوية المناسبة والحساسية للقضاء على الجرثومة المسببة للالتهاب، ويستمر إعطاء المريض المضاد الحيوي المناسب لستة أسابيع (ثلاثة منها بالحقن الوريدي، وثلاثة بالفم) مع وضع جبيرة جبس خلفية للقدم والكاحل لمدة ثلاثة أسابيع، ويبدأ بعدها المريض بعمل جلسات علاج طبيعي لتحسين مدى الحركة في مفاصل القدم، والكاحل.

الالتهابات الإنتانية بالجروح الوخزية بالقدم

الجروح الوخزية بالقدم (Foot Puncture Wounds) إصابات شائعة بأمكن العمل، وتمثل معدلاً مرتفعاً للخطورة لحدوث الالتهابات الإنتانية بأنسجة القدم الرخوة، ومن ثمَّ حدوث التهاب العظم والنقي (Osteomyelitis).

يكثر حدوث الجروح بباطن القدم في أماكن العمل خاصة مواقع البناء، و10% من هذه الجروح تحدث بها التهابات إنتانية، و(1-2%) يحدث بها التهاب العظم والنقي.



صورة توضح أحد أنواع الجروح الوخزية بالقدم.

أسباب المرض وآلية حدوثه

تحدث هذه الجروح بباطن القدم؛ نتيجة المشي بأقدام عارية، والضغط على مسامير أو آلات حادة على الأرض، وتمثل البكتيريا العنقودية الذهبية السبب الأكثر

انتشاراً لحدوث الالتهابات الإنتانية بهذه الجروح، بينما تمثل البكتيريا الزائفة الزنجارية (*Pseudomonas qeruginosa*) السبب الأكثر انتشاراً لحدوث التهاب العظم والنقي خاصة بعظام مشطيات القدم.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

عادة يأتي المريض لعيادة الطبيب بعد أسابيع أو أشهر من حدوث الإصابة الأولى وهو يعرج على قدمه المصابة، حيث يشكو ألماً، ويجد الطبيب في أثناء الفحص أن قدم المريض متورمة، وأن هناك احمراراً حول الجرح الملتهب، وقد يكون الجرح أيضاً متقيحاً مع إفرازات قيحية، وقد يكون هناك جيب (Sinus) يفرز قيحاً بشكل متقطع حسب رواية المريض في تاريخه المرضي؛ نتيجة للالتهاب المزمن للعظم والنقي، ويشعر المريض بالألم حينما يقوم الطبيب بجس القدم خاصة باطن القدم، وحول الجرح، وقد يكتشف الطبيب أيضاً غدداً لمفاوية ملتهبة بالحفرة المأبضية (Popliteal Fossa).

الفحوص التشخيصية

يقوم الطبيب بعمل أشعة سينية أمامية، وخلفية، وجانبية، ومائلة للقدم، وذلك لاستبعاد وجود التهاب العظم والنقي، وتدمير عظام مشطيات القدم، وأيضاً لاستبعاد وجود أجسام غريبة، ويقوم الطبيب أيضاً بعمل أشعة الرنين المغناطيسي لاستبعاد وجود التهاب العظم والنقي، ولدراسة امتداده بالعظم في حالة وجوده في (1-2%) من الحالات، ولوضع خطة التدخل الجراحي قبل إجراء عملية الإنضار (تنظيف الجرح).

معالجة المرض

في حالة وجود التهاب سطحي بالجرح يكون العلاج بأخذ عينة لعمل مزرعة للبكتيريا من إفرازات الجرح، أو من داخله، وإعطاء المريض المضادات الحيوية عن طريق الفم، ونصحه بتنظيف الجرح الملتهب يومياً، أما في حالة الالتهاب العميق أو وجود جسم غريب، أو وجود التهاب العظم والنقي، أو في حالة عدم شفاء الالتهاب

والجراح باستخدام المضادات الحيوية عن طريق الفم مع تبديل الغيار يوميًا. يكون العلاج بالتدخل الجراحي بعمل إنضار (Debridement) للجرح، ومكان الالتهاب بإزالة الأنسجة الميتة، والمتقيحة، والأجسام الغريبة، وكحت العظم وثقبه لإخراج أي قيح منه في حالة وجود التهاب العظم والنقي بإحدى مشطيات القدم مع إزالة جيب وسبَل التهاب العظم المزمن، ويحرص الجراح على أخذ عينات من القيح ومن عمق الأنسجة الرخوة والعظم لعمل مزارع بكتيرية؛ لتحديد المضادات الحيوية المناسبة لعلاج الالتهاب، ويترك الجراح الجرح مفتوحًا بعد حشوه بالشاش المعقم على أن يتم تبديل الغيار يوميًا ليلتئم بالمقصد الثاني (Secondary Intention) أي: التئامه بتشكّل النسيج الحبيبي.

وبعد العملية يُعطى المريض المضادات الحيوية عن طريق الحقن الوريدي، ومن المضادات الحيوية التي يُنصح بإعطائها بصورة تجريبية قبل الحصول على نتائج مزارع البكتيريا التي تم أخذها في أثناء العملية: السيبروفلوكساسين (Ciprofloxacin)، أو الليفوفلوكساسين (Levofloxacin) (ما عدا في حالات الأطفال)، وأيضًا السفتازيديم (Ceftazidime)، والسفايم (Cefepime)، ثم يُعطى المضاد الحيوي المناسب بعد ظهور نتائج المزرعة وذلك لمدة يوم إلى يومين بالحقن الوريدي، ثم لمدة يوم إلى يومين عن طريق الفم، أما في حالة وجود التهاب العظم والنقي فيُعطى المضاد الحيوي المناسب حسب نتائج المزرعة بعد فترة العلاج بالمضاد الحيوي التجريبي، ويُعطى لمدة ثلاثة أسابيع بالحقن الوريدي، ثم لمدة ثلاثة أسابيع أخرى عن طريق الفم.

التهاب النقرس الكاذب بمفاصل القدم والكاحل

يحدث هذا المرض؛ نتيجة ترسّب بلورات البيروفسفات منزوعة الماء (Pyrophosphate Dehydrate) في الطبقة الغضروفية المبطنة لسطح المفاصل، ويكون ظهور المرض كالتهاب أحادي المفصل (Monoarticular Arthritis) في كبار السن، ويُسمى المرض أيضًا كُلاس الغضاريف (Chondrocalcinosis).

مُعدّل انتشار المرض

يحدث مرض النقرس الكاذب من 275 حالة كل 100.000 شخص سنويًا في الولايات المتحدة، وهذا تقريبًا نصف انتشار مرض النقرس، ويحدث في 5% فيمن هم دون سن الـ 70، وفي 30% فيمن تخطوا سن الـ 85، وفي النساء أكثر قليلًا عن الرجال.

أسباب المرض وآلية حدوثه

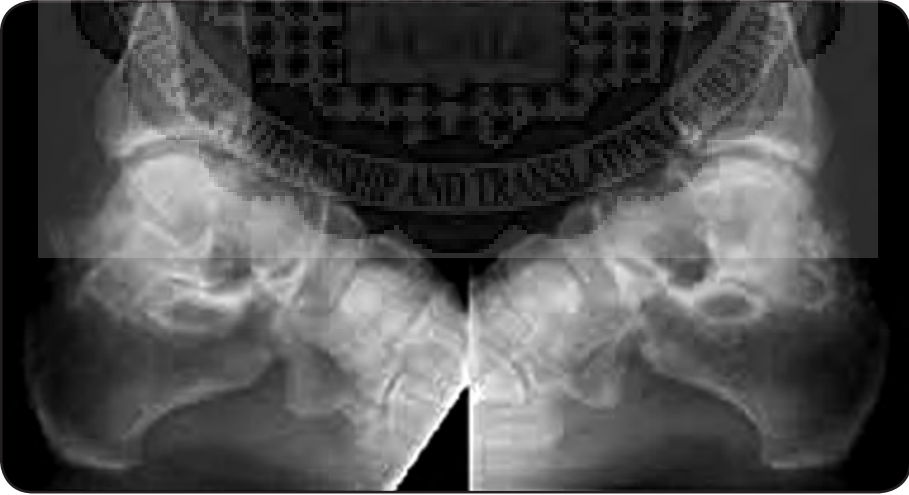
معظم حالات النقرس الكاذب في كبار السن غير معروفة السبب، وقد تكون بسبب تأثير العوامل الوراثية، فلقد ثبت أن الوراثة عامل مهم في حدوث هذا المرض، ولكن هناك ارتباط كبير بين حدوث النقرس الكاذب ومرض الفصال العظمي (خشونة المفاصل)، وأيضًا يحدث المرض؛ نتيجة حدوث الإصابات أو أمراض خلل الاستقلاب الغذائي مثل: فرط نشاط الغدة الجار درقية (فرط الدريقات) (Hyperparathyroidism)، وداء ترسّب الأصبغة الدموية (Hemochromatosis)، وانخفاض معدّل المغنيزيوم في الدم (Hypomagnesemia)، وهناك بعض الارتباط أيضًا بين مرض النقرس الكاذب، والتهاب المفاصل الروماتويدي، وهشاشة العظام، ويحدث هذا المرض أكثر ما يحدث في مفصل الركبة، حيث تترسّب بلورات البيروفسفات منزوعة الماء في الطبقة الغضروفية المبطنة للمفصل، وفي هالات المفصل، ولكنه نادر الحدوث بمفصل الكاحل والمفاصل الرضغية بالقدم.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

قد يشكو المرضى كبار السن نوبات النقرس الكاذب التي قد تستمر لمدة أيام قليلة، وقد تمتد لأربعة أسابيع، ويعاني المريض خلالها ألمًا وتورمًا بمفصل الكاحل أو بمفاصل القدم، وعند الفحص يلحظ الطبيب وجود تورم واحمرار بجلد مفصل الكاحل أو مفاصل القدم، ويشعر المريض بالألم مبرحة عند جس الطبيب هذه المفاصل، ويحس الطبيب بدفء الجلد فوق المفصل المصاب، ويجد أيضًا أن هناك قيودًا في حركة المفصل النشطة والسلبية، ولكن المرض غالبًا ما يظهر في صورة مزمنة يعاني فيها المريض ألمًا مزمنة بالمفصل المصاب أشبه ما تكون بالألم مرض خشونة المفاصل، ويتخللها نوبات حادة.

الفحوص التشخيصية

يظهر كُلاس الغضاريف (Chondrocalcinosis) في الأشعة العادية مثل: خيوط مستعرضة بيضاء في فراغ المفصل (أي: في الطبقة الغضروفية للمفصل)، ويقوم الطبيب كذلك بطلب تحليل لمعرفة نسبة حمض اليوريك في الدم للتفريق بين نوبات النقرس الكاذب ونوبات النقرس، وقد يقوم الطبيب باستخراج عينة من السائل من المفصل المصاب أي: عمل بزل خاص لمفصل الكاحل في حالة تورمه، وذلك لتحليل السائل الزليلي المسحوب، وبيان وجود بلورات البيروفسفات منزوعة الماء به من عدمه التي يتم التعرف عليها تحت المجهر، وباستخدام الضوء المستقطب (Polarized Light)، وتكون على شكل معين (Rhomboid) مزدوجة الانكسار (Positively Birefringent) للتفرقة بينها وبين بلورات أخرى كبلورات اليورات أحادية الصوديوم في مرض النقرس التي تظهر على شكل إبر حادة غير مزدوجة الانكسار (Negatively Birefringent)، ويرسل الطبيب السائل المسحوب للمعمل أيضاً لعمل عدّ لكريات الدم البيضاء الإجمالي والتفريقي، وعمل مزرعة ومُلَوّن جرام (Gram Stain) لاستبعاد وجود التهاب إنتاني (قيحي) بالمفصل المصاب.



صورة توضح كُلاس الغضاريف في حالة النقرس الكاذب في مفاصل الكاحل، وتحتة، والمفصل الكاحلي الزورقي في كلا الكاحلين، وكلتا القدمين.

معالجة المرض

يُعدُّ علاج مرض النقرس الكاذب علاجًا تحفظيًا ويكون باستخدام الأدوية، وهي بالأساس أدوية مسكنة للألم ومضادة للالتهاب للتقليل من الألم الحاد والتورم المصاحبين للنوبات، أو الألم المزمن مثل: الأدوية المضادة للالتهابات اللاستيرويدية مثل: أيبوبروفين (Ibuprofen)، ونابروكسن (Naproxen)، وأركوكسيا (Arcoxia)، وسليبركس (Celebrex) وغيرها، ولكن تلك الأدوية ليست مؤثرة في علاج النقرس الكاذب، وتخفيف آلامه كما هي في علاج النقرس، وفي حالة عدم الاستجابة للأدوية في علاج نوبات النقرس الكاذب الحادة يقوم الطبيب بالحقن الموضعي لمفصل الكاحل أو للمفاصل الرضغية بالقدم على حسب الإصابة، وذلك بحقن كورتيزون (ميثيل پردنيزولون) (Methylprednisolone)، ومخدر موضعي مثل: الزيلوكاين (Xylocaine).

الفصال العظمي (خشونة الكاحل)

يحدث مرض الفصال العظمي (الخشونة) في المفصلين الزليليين للكاحل: مفصل الكاحل الأساسي، والمفصل تحت الكاحل، حيث تتآكل الطبقة الغضروفية المبطنة لأيٍّ من المفصلين؛ مما يؤدي إلى آلام بالمفصل، خاصة عند المشي أو الحركة مع صعوبة في أثناء المشي.

أسباب المرض وآلية حدوثه

تحدث خشونة مفصل الكاحل غالبًا في متوسط العمر، وكبار السن، وقليلًا ما تُرى قبل سن الـ 40، وتكون في الأعم الأشمل ثانوية (Secondary Osteoarthritis)؛ نتيجة لمرض آخر يصيب مفصل الكاحل مثل: الكسور في (70%) من الحالات، والتهاب المفاصل الروماتويدي في (12%) من الحالات وأيضًا؛ نتيجة لمرض الناعور (Hemophilia) وداء ترسب الأصبغة الدموية، أو لوجود تشوهات خلقية أو مكتسبة بالقدم مثل: القدم المسطحة، والقدم المقوسة، وهي تختلف عن خشونة مفصلي الورك والركبة التي غالبًا ما تكون أولية (Primary Osteoarthritis)، وتحدث نتيجة لأسباب غير معروفة، فخشونة مفصل الكاحل أولية تحدث فقط في (7%) من حالات خشونة مفصل الكاحل، وفي (1%) فقط من حالات خشونة المفاصل أولية في كل مفاصل الجسم؛ مما يعكس ندرة حدوثها، وهناك بعض العوامل التي قد

تؤدي إلى حدوثها مثل: العوامل الوراثية، والتقدم في السن، والسمنة المفرطة، وأما خشونة مفصل تحت الكاحل فهي خشونة ثانوية غالباً؛ نتيجة لكسور عظم العقب (Calcaneus)، والتهاب المفاصل الروماتويدي، والنقرس، وبعض تشوهات القدم كالقدم المسطحة.

تتآكل الطبقة الغضروفية بسطحي المفصل مع تكوّن النابتات العظمية (الزوائد العظمية) على محيط المفصل، ووجود أكياس بالعظم، وتصلّب عظمي تحت الغضروف، وتلتهب وتتغلظ الطبقة الزليلية حول المفصل، ويكون التهاب الغشاء الزليلي على شكل نوبات تحدث من وقت لآخر؛ نتيجة لإجهاد المفصل في الحركة، أو المشي، أو الوقوف لمدة طويلة، فيكون معها تورّم بالكاحل (نتيجة حدوث انصباب بالمفصل) (Joint Effusion) مع قيد شديد في الحركة.



تُظهر الصورة اليمنى منظرًا جانبيًا من الأشعة السينية لمفصل الكاحل مع وجود خشونة متوسطة إلى شديدة بالمفصل، بينما تظهر الصورة اليسرى منظرًا أماميًا خلفيًا للأشعة السينية مع وجود خشونة شديدة بالمفصل، وتُظهر كلتا الصورتين وجود ضيق في فراغ المفصل؛ لأن تآكل الطبقة الغضروفية المفصليّة شديد جدًا في الصورة اليسرى مع وجود النابتات العظمية (الزوائد العظمية).

أعراض المرض وعلاماته السريرية

يشكو مريض خشونة مفصل الكاحل أماً متدرجاً تزداد شدته بمرور الوقت، ويحدث بشكل متقطع، ويسوء في أثناء المشي والتحميل على القدم، ويخف بالتزام الراحة، ويكون شديداً خلال الليل، ويشكو أيضاً تيبساً بذات المفصل، وهو عبارة عن تيبس مؤقت (أقل من نصف ساعة) في الصباح، وذلك للفرقة بينه وبين تيبس التهاب المفاصل الروماتويدي الذي قد يطول صباحاً لأكثر من ساعة، مع قيد شديد بحركة المفصل في نشاطات الحياة اليومية، وقد يشكو المريض أيضاً تورماً بالمفصل، وفي حالة خشونة مفصل تحت الكاحل تكون الشكوى الرئيسية للمريض بجانب آلام العقب صعوبة المشي خاصة على الأسطح غير المستوية مثل: المشي على الحشائش، أو على أرض غير ممهدة.

أما بالنسبة للعلامات المرضية فقد يلحظ الطبيب وجود تورم وانصباب بمفصل الكاحل أو العقب، أو وجود تشوهات بالقدم مثل: القدم المسطحة، والقدم المقوسة، وغيرها، ولا يكون جلد الكاحل أو العقب دافئاً ولا يكون به احمرار، وذلك للفرقة بين التهاب المفصل في مرض الخشونة وغيرها من أمراض التهابات المفصل الأخرى، وعند جسّ الطبيب مفصل الكاحل أو المفصل تحت الكاحل قد يشعر المريض بالألم، وقد يسمع الطبيب فرقعة عظمية في أثناء حركة مفصل الكاحل، ويلحظ الطبيب أيضاً قيئاً تختلف شدته حسب تقدم المرض بحركتي الثني الظهراني والأخمصي لمفصل الكاحل في حالة خشونة الكاحل، وحركتي الانقلاب للداخل والخارج في حالة خشونة مفصل تحت الكاحل، وقد يلحظ الطبيب أيضاً وجود ضمور بعضلات الساق خاصة عضلات الربلة.

الفحوص التشخيصية

يقوم الطبيب بعمل أشعة سينية (X-Ray) أمامية، وخلفية، وجانبية لمفصل الكاحل، وأمامية خلفية، ومائلة للقدم، حيث قد تظهر علامات الخشونة بالمفصل من ضيق في فراغ المفصل، والتصلب تحت الغضروفي، ووجود الكيسات تحت الغضروفية (Subchondral Cysts) والزوائد العظمية على محيط سقف عظمة الظنوب (Tibial Plafond) بمفصل الكاحل، أو بمفصل تحت الكاحل. ويُظهر التصوير المقطعي المحوسب (CT Scan) تفاصيل مرض خشونة مفصل الكاحل وتحت الكاحل بصورة أكثر وضوحاً من الأشعة السينية، ويساعد هذا الفحص الطبيب على وضع نوع وتفاصيل التدخل الجراحي.

ويقوم الطبيب بعمل اختبارات معملية لاستبعاد أنواع الالتهابات الأخرى مثل: عد كريات الدم البيضاء الإجمالي والتفريقي، وسرعة تثقل الكريات الحمراء، والبروتين المتفاعل C، ونسبة حمض اليوريك في الدم، وتحليل الأجسام المضادة المقاومة للبيتيد السيتروليني الحلقي (Anti-CCP)، وعتار المعامل الروماتويدي (RhF).



تُظهر صور الأشعة السينية (أ، ب)، والتصوير المقطعي المحوسب وجود خشونة بالمفصل تحت الكاحل.

معالجة المرض

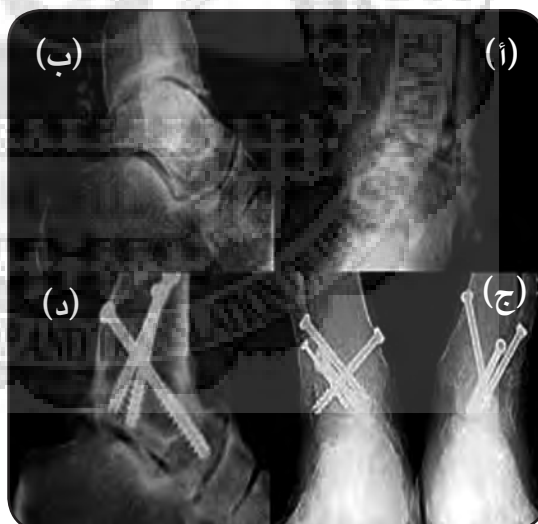
يكون خط العلاج الأول بالعلاج التحفظي عن طريق تناول الأدوية الالتهابية المضادة للالتهابات والحقن الموضعي للكورتيكوستيرويدات مع مخدر موضعي، وإخضاع المريض لجلسات العلاج الطبيعي لمد وتحسين مستوى الحركة، وشفاء الألم، وفي حالة فشل هذا العلاج واستمرار شكوى المريض فيمكن علاجه بالجراحة مثل: الإنضار بالمنظار (Arthroscopic Debridement)؛ لإزالة المواد الغريبة والأنسجة الميتة، أو بعمل مفصل كاحل اصطناعي كامل (Total Ankle Arthroplasty) خاصة في المرضى كبار السن، أو عمل إيثاق بمفصل الكاحل (Ankle Joint Arthrodesis) في المرضى صغار ومتوسطي السن خاصة العمال الكادحين، وكثيري الحركة والحيوية، أما في حالة خشونة المفصل تحت الكاحل وفي حالة فشل العلاج التحفظي فيكون التدخل الجراحي بعمل إيثاق للمفصل تحت الكاحل (Subtalar Arthrodesis).



صورة مفصل كاحل صناعي كامل لعلاج خشونة مفصل الكاحل.



صورة توضح إيثاقاً مفصلياً تحت الكاحل لعلاج خشونة المفصل.



صورة توضح إيثاقاً بمفصلي الكاحل لعلاج خشونة متقدمة بكلا المفصلين.



الفصل الثالث

الأمراض الالتهابية لأوتار القدم والكاحل

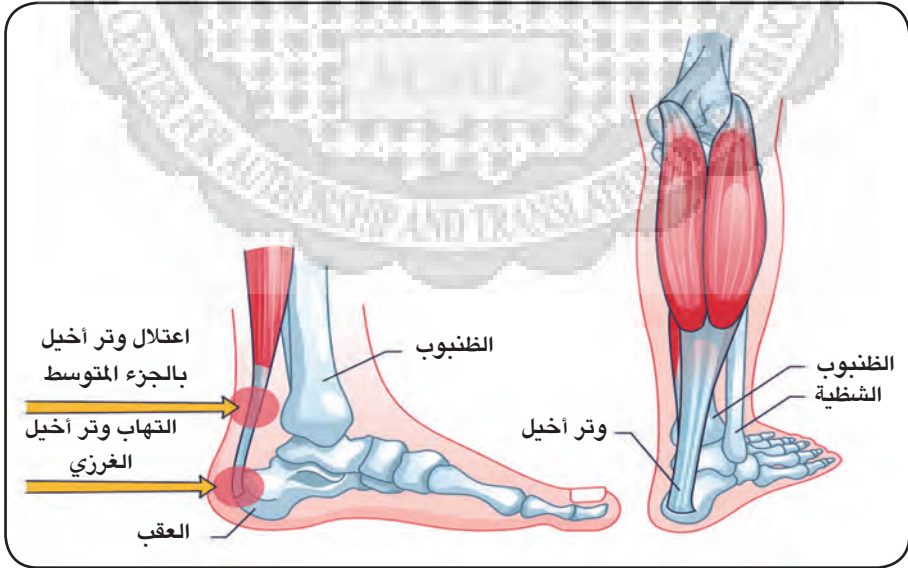
التهاب الأوتار (Tendinitis) هو عبارة عن التهاب الأنسجة الليفية السمكية التي تربط العضلات بالعظام وتتسبب في شعور المريض بالألم (خارج المفصل) عند الجس.

التهابات وتر أخيل

هناك عدة أنواع لالتهاب وتر أخيل (Achilles tendinitis) نستعرضها فيما يأتي:

1. التهاب وتر أخيل الغرزي

وتر أخيل هو الأكبر والأقوى بين الأوتار في جسم الإنسان، وقد يتضرر ويلتهب في منطقة غرزه بعظمة العقب.



صورة توضح التهاب وتر أخيل الغرزي.

أسباب المرض وآلية حدوثه

يحدث عادة هذا المرض للمرضى في العقد الرابع من العمر، وهناك بعض الحالات المرضية التي يزيد وجودها من احتمالية الإصابة بهذا المرض مثل: مرض الصدفية (Psoriasis)، ومتلازمة رايتير (Reiter's Syndrome)، واعتلال الفقرات (Spondyloarthropathy)، ومرض النقرس، وفرط شحميات الدم العائلي (Familial Hyperlipidemia)، ومرض الساركويد (Sarcoidosis)، وفرط التعظم الهيكلي مجهول السبب (Idiopathic Skeletal Hyperostosis)، حيث تعتل وتلتهب ألياف غرز وتر أخيل بعظمة العقب في كبار ومتوسطي السن، وخاصة من لديهم وتر مشدود وغير مرن؛ بسبب تأثير رضح (Trauma) متكرر يؤدي للتهاب، ومن ثم حدوث حؤول (تحول نسيجي) (Metaplasia) غضروفي ثم عظمي.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

قد يشكو المريض في هذا المرض ألماً خلفياً بالعقب مع تورّم، وحرقان، وتصلب، كما يشتد الألم عند ارتداء الحذاء؛ نتيجة للضغط المباشر على مكان الالتهاب، وقد يشكو أيضاً زيادة عظمية (تكلسات) متصاعدة بمكان غرز الوتر بعظمة العقب، وبالفحص قد يشعر المريض بالألم حينما يجس الطبيب الخط الناصف للوتر في مكان غرزه بالعظم.

الفحوص التشخيصية

يُظهر المنظر الجانبي للقدم والكاحل للأشعة السينية في هذا المرض وجود مهماز عظمي بعظمة العقب يُعرف بمهماز العقب (مسمار الكعب) (Calcaneal Spur)، وقد يُظهر أيضاً وجود تكلسات بالوتر، وقد يُبين التصوير بالرنين المغناطيسي مدى درجة اعتلال الوتر عنده غرزة بعظمة العقب.



صورة شعاعية توضح المهراز العظمي بالتهاب وتر أخيل الغرزي.

معالجة المرض

يبدأ الطبيب بعلاج المريض تحفظياً خاصة عند إخضاعه لجلسات العلاج الطبيعي، حيث يتم تعليم المريض تمارين لتقلص عضلة الساق وبسطها، والعضلة النعلية مع عمل تغييرات في الحذاء مثل: وضع أكامم للحذاء أو وضع حشو أو وسادة رقيقة بالحذاء، مع تجنب الحقن الموضعي للكورتيكوستيرويدات الذي قد يؤدي إلى تمزق الوتر، وفي حالة فشل العلاج التحفظي قد يلجأ الطبيب إلى التدخل الجراحي الذي قد يتضمن إنضار غرز الوتر لإزالة الأنسجة المعتلة، والميئة، والمهاميز العظمية، وإعادة غرز الوتر بعظمة العقب مرة أخرى باستخدام مثبت الغرز (Anchor Sutures)، وقد يلجأ الجراح لعمل تقوية لوتر أخيل بنقل وتر عضلة أخرى أو جزء منه إليه (Tendon Transfer) من العضلة المثنية الطويلة لأصابع القدم، أو من العضلة المثنية الطويلة لإبهام القدم، أو من العضلة الظنبوبية الخلفية.

2. التهاب الجراب خلف العقب وتشوه هاجلوند

التهاب الجراب خلف العقب (Retrocalcaneal Bursitis) هو التهاب في الجراب (كيسة مملوءة بالسائل موجودة بالأماكن التي قد يحدث بها احتكاك) الذي

يقع بين وتر أخيل وعظمة العقب، بينما تشوّه هاجلوند (Haglund Deformity) هو عبارة عن ضخامة في الأحدوية الخلفية العليا لعظمة العقب، وهو أكثر انتشاراً في المرضى صغار السن.



صورة توضح التهاب الجراب خلف العقب مع تشوّه هاجلوند.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

يشكو المريض في هذه الحالة آلاماً موضعية أمام وتر أخيل أعلى من غرز وتر أخيل في عظمة العقب بحوالي (2-3) سنتي متر، ويشكو ألاماً أيضاً في حركة الثني الظهراني لمفصل الكاحل، ويلاحظ الطبيب وجود بروز عظمي مكان مغرز الوتر بعظمة العقب مع تورّم بالجهة الوحشية، والإنسية للوتر.

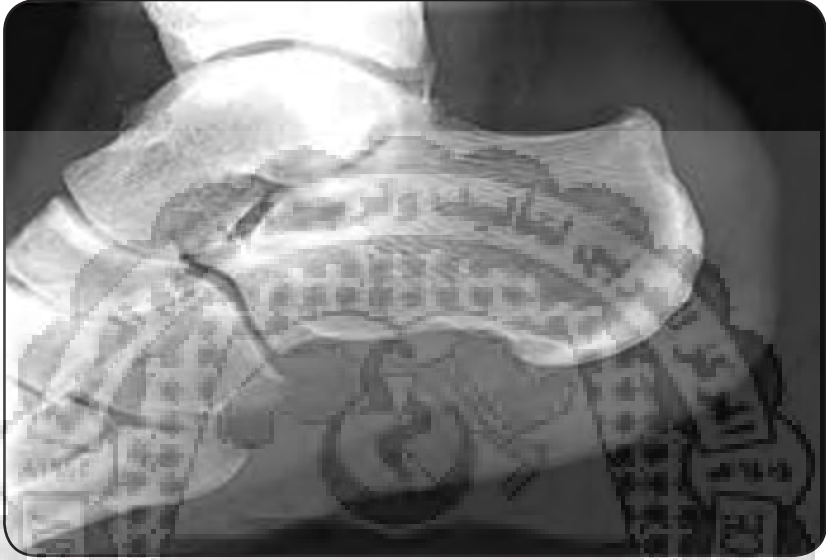
الفحوص التشخيصية

يُظهر المنظر الجانبي للقدم والكاحل للأشعة السينية وجود تشوّه هاجلوند، ولا يحتاج المريض إلى عمل تصوير مقطعي مُحوسب أو أشعة بالرنين المغناطيسي.

معالجة المرض

يكون خط العلاج الأول في هذا المرض تحفظياً بإخضاع المريض لجلسات العلاج الطبيعي باستخدام كمادات الثلج مع إحداث بعض التغيرات بحذاء المريض مثل: إضافة حشوة خارجية لوتر أخيل بالحذاء، مع تجنّب الحقن الموضعي

للكورتيكوستيرويدات والذي قد يؤدي إلى تمزق الوتر، وفي حالة فشل العلاج التحفظي قد يلجأ الطبيب إلى التدخل الجراحي الذي يتضمن استئصال الجراب خلف العقب، وقص تشوّه هاجلوند.



صورة شعاعية لتشوّه هاجلوند.

3. اعتلال وتر أخيل

أسباب المرض وآلية حدوثه

تتعدّد أسباب اعتلال وتر أخيل (Achilles Tendinopathy) بين فرط الاستعمال، وعدم التوازن بين عضلات الثني الظهراني، وعضلات الثني الأخمصي للكاحل، والقدم، وضمّغ الإمدادات الدموية للوتر، والعوامل الوراثية مع وجود تاريخ مرضي عائلي باعتلال وتر أخيل، واستخدام بعض المضادات الحيوية مثل: الفلوروكينولون (Fluoroquinolone)، ووجود اعتلال مفصلي التهابي، وتمثل السمّنة، وارتفاع ضغط الدم، وداء السكري من النوع الثاني، والاستخدام الطويل والمستمر لأدوية الستيرويدات والاستخدام السيئ في لبس الحذاء لدى كبار السن عوامل خطيرة لحدوث هذا المرض.

وغالبًا ما يكون الجزء المعتل من الوتر على بُعد (2-6) سنتي متر من غرز الوتر في عظمة العقب، وذلك استجابة لضعف إمدادات الدم بهذا الجزء من الوتر، وتعرض هذا الجزء لكثير من التمزقات المجهرية المتكررة؛ مما يؤدي إلى تغليظ الوتر وغمده (Tendon Sheath) ومجاورات الوتر (Paratendon).

أعراض المرض وعلاماته السريرية

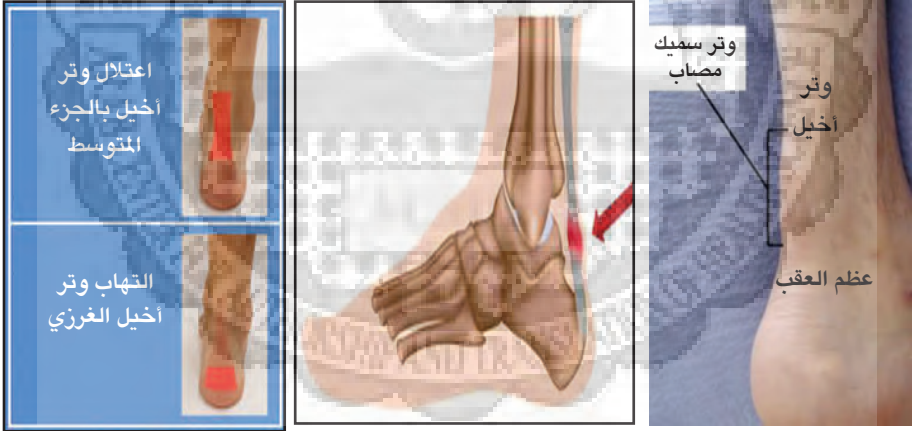
يشكو المريض أكثر ما يشكو في هذا المرض ألمًا بالوتر خاصة في الصباح بعد استيقاظه من النوم، وتقل حدة هذا الألم في أثناء النشاط والحركة، وقد تشكو نسبة قليلة من المرضى تورمًا بالوتر، وتكون لديهم صعوبة كبيرة في الجري، بينما يلحظ الطبيب في أثناء الفحص وجود تغليظ بالوتر مع شعور المريض بألم خلال جس الطبيب لتلك المنطقة من الوتر على بُعد (2-6) سنتي متر من غرز الوتر بعظمة العقب، وقد يلحظ الطبيب أيضًا وجود قيد بحركة مفصل الكاحل مع إيجابية الاختبارات الاستثنائية مثل: اختبار مستشفى لندن الملكي (Royal London Hospital Test) الذي يختفي فيه الألم الذي يحس به المريض عند جس الطبيب للوتر في حالة الثني الظهراني للقدم، ثم يعود للظهور مع الثني الأمامي، واختبار علامة القوس (ARC Sign)، حيث يلحظ الطبيب تحرك أي تورم أو تغلظ محسوس أو مرئي بالوتر خلال حركة مفصل الكاحل بين الثني الظهراني، والأمامي.

الفحوص التشخيصية

يستخدم فحص فائق الصوت (Ultrasound) في تشخيص هذا المرض، ولكن في حالة عدم وضوح التشخيص يتم فحص المريض عن طريق التصوير بالرنين المغناطيسي الذي يظهر في هذا المرض وجود زيادة إشارة (Increased Signal) بمادة الوتر في الأنسجة المعتلة غير المنتظمة، ويظهر أيضًا تغليظ الوتر، ويعطي تفاصيل تساعد الطبيب على القيام بالعلاج المناسب.

معالجة المرض

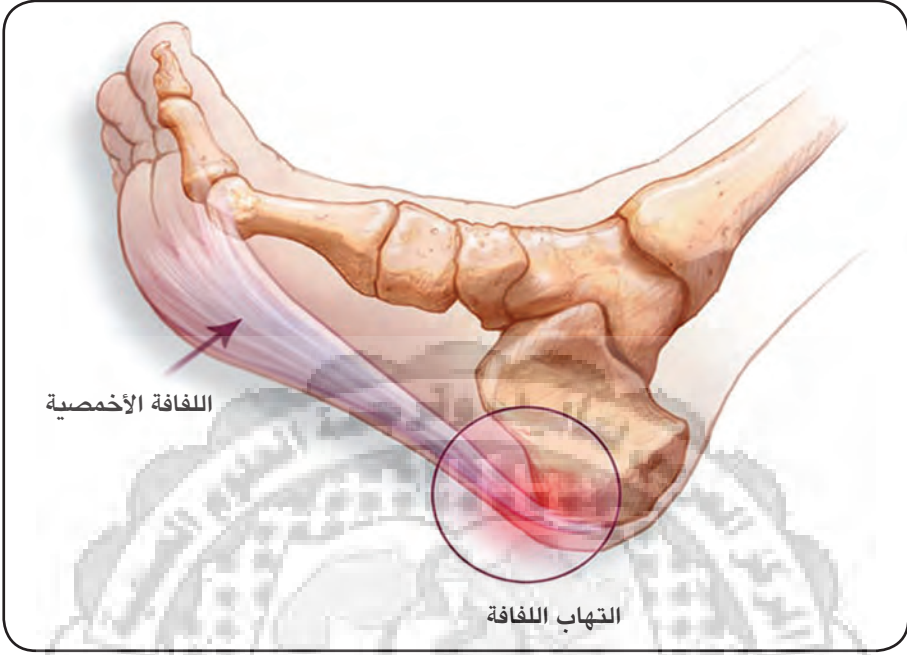
ينجح العلاج التحفظي في (65-90 %) من الحالات، وهو خط العلاج الأول، ويكون بإحداث تغيرات في حذاء المريض كرفع العقب (Heel Lifts)، أو استخدام سناد أو جبيرة جبس، أو حتى حذاء طويل قابل للإزالة (Removable Boot)، وبتناول الأدوية المضادة للالتهابات أو بالحقن الموضعي باستخدام البلازما الغنية بالصفائح الدموية (Platelet Rich Plasma)، وحينما يفشل العلاج التحفظي يكون التدخل الجراحي باستئصال الجزء المعتل من الوتر مع عمل استئباب (Tubulization) (عمل الوتر على شكل أنبوبة)، أو بعمل نقل أوتار، أو بنقل وتر عضلة أخرى أو جزء منه إلى وتر أخيل (Tendon Transfer) من العضلة المثنية الطويلة لأصابع القدم، أو من العضلة المثنية الطويلة لإبهام القدم، أو من العضلة الظنبوبية الخلفية، ويكون التدخل الجراحي عن طريق نقل الأوتار حينما يصيب اعتلال الوتر أكثر من نصفه.



صورة توضح اعتلال وتر أخيل (في الصورة التي على اليمين) والتهاب وتر أخيل الغرزي (في الصورة التي على اليسار).

التهاب اللقافة الأخمصية

التهاب اللقافة الأخمصية (Plantar Fasciitis) هو مرض يسبب ألم العقب الذي يحدث؛ نتيجة التهاب اللقافة الأخمصية (السفاق الأخمصي)، وهي طبقة من نسيج ضام تسند قوس القدم الطولانية الإنسية عند منشئها من عظمة العقب.



صورة توضح التهاب اللقافة الأخمصية.

مُعدّل انتشار المرض

هذا المرض من أكثر أمراض القدم والكاحل انتشاراً، ومن أكثر أمراض العظام إصابة للمرضى في العمر بين (40-60) عاماً، ويصيب أكثر من مليوني شخص بالولايات المتحدة الأمريكية سنوياً، ويصاب حوالي واحد من كل عشرة أشخاص بهذا المرض في وقت ما من حياته، وبانتشار متساوٍ بين النساء والرجال.

أسباب المرض وآلية حدوثه

تمثل السممنة، وانكماش وتر أخيل، وعضلات الربلة، وممارسة نشاطات مثل: الرقص، والركض عوامل خطيرة لإصابة المريض بهذا المرض، ويؤدي فرط الاستعمال المزمّن والرضح المتكرر إلى حدوث تمزقات دقيقة والتهاب راجع بمنشأ اللقافة الأخمصية من عظمة العقب مع التهاب سمحاق العظمة عند هذا المنشأ، والتهاب منشأ العضلة المبعدة لإبهام القدم والعضلة المثنية القصيرة للأصابع، والعضلة المربعة الأخمصية عند الحديبة العقبية من الناحية الأنسية، وقد يصاحب هذا المرض وجود تشوّهات بالقدم مثل: القدم المسطحة، والقدم المقوسة، أو وجود

بعض التغيرات التشريحية كالانقلاب الأمامي لعظمة الفخذ، وهناك ما يُعرف بثلاثي ألم العقب الذي يشمل: التهاب اللفافة الأخمصية، ومتلازمة النُّقُ الرصغي (Tarsal Tunnel Syndrome)، والخلل الوظيفي لوتر العضلة الظنبوية الخلفية (Posterior Tibial Tendon Dysfunction).

أعراض المرض وعلاماته السريرية

يشكو المريض في هذا المرض ألماً بالعقب عند استيقاظه من النوم وقيامه بالمشي بعد نزوله من السرير مباشرة؛ مما قد يضطره في البداية للمشي على أطراف أصابع أقدامه، ويحدث الشيء نفسه عند قيام المريض من جلوس طويل، ويسوء هذا الألم في نهاية اليوم بعد وقوف طويل لكنه يزول بالمشي، وحركة التنقل، وكثيراً ما يحدث ذلك المرض في العقبين معاً.

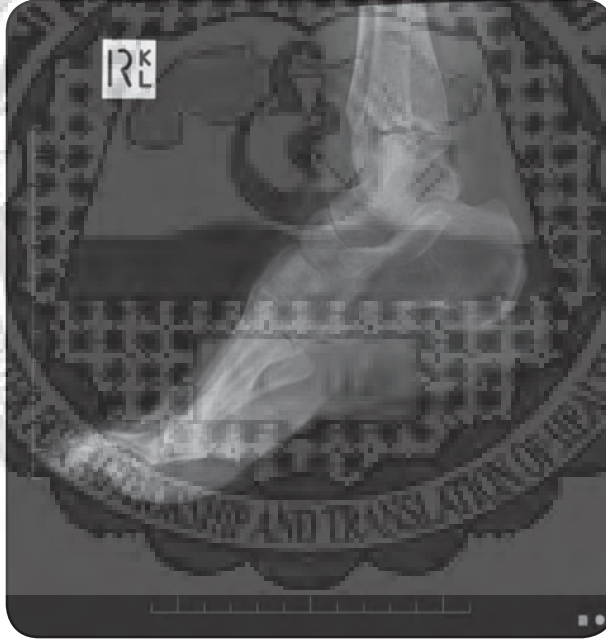
ويشعر المريض بالألم في أثناء فحص الطبيب عندما يجس الحديبة العقبية من الناحية الإنسية، ومنشأ العضلة المبعدة لإبهام القدم، ويزداد هذا الألم في أثناء الجس عندما يقوم الطبيب بالثني الظهراني لأصابع القدم، ويلحظ الطبيب وجود قيد بحركة الثني الظهراني لمفصل الكاحل؛ نتيجة لقصر وتقفع وتر أخيل، وقد يشير شعور المريض بالألم عند جس الطبيب لمنشأ العضلة المبعدة لإبهام القدم إلى وجود انحصار (Entrapment) للفرع الأول من العصب الأخمصي الوحشي، وعصب باكستر (Baxter's nerve).



صورة توضح موضع الألم بالتهاب اللفافة الأخمصية.

الفحوص التشخيصية

قد تُظهر الأشعة السينية وجود مهماز العقب، وقد يحتاج الجراح لعمل تصوير بالرنين المغناطيسي للتخطيط الجراحي، وتُظهر أشعة تفرّس العظم (Bone Scan) بالنظير المشع وجود الالتهاب، وقد تفقد وتدل على طريقة العلاج، وتُستخدم أيضاً لاستبعاد وجود كسر إجهادي (Stress Fracture) بعظمة العقب، وقد يطلب الطبيب عمل فحوص معملية لاستبعاد أمراض مثل: النقرس، والتهاب المفاصل الروماتويدي، والتهاب الإنتاني، وأيضاً قد يطلب عمل تخطيط للعضلات والأعصاب؛ وذلك لاستبعاد وجود انحصار للأعصاب كما في متلازمة النفق الرسغي، وانحصار عصب باكستر.



صورة شعاعية لمهماز العقب في التهاب اللقافة الأخمصية .

معالجة المرض

ينصح الطبيب المريض في البداية بتناول الأدوية المضادة للالتهابات مثل: أدوية الأيبوبروفين (Ibuprofen)، والنابروكسين (Naproxen)، ويعمل تمارين الشد لللقافة الأخمصية ووتر أخيل بالثني الظهراني للكاحل، وأصابع القدم بشكل منتظم، كما

يمكن للطبيب استخدام كمادات الثلج لمدة 20 دقيقة كل (2-3) ساعات مع تجنب المشي أو الوقوف لمدة طويلة، وتجنب المشي عاري القدم على أسطح صلبة، وتجنب استخدام الأحذية عالية الكعب أو الأحذية الضيقة مدببة المقدمة، أو استخدام خف أو نعال من دون ظهر، وقد ينصح الطبيب باستخدام حشوة داخل الحذاء (Heel Inserts) لرفع العقب، وقوس القدم، أو استخدام جبائر ليلية بوضع القدم والكاحل في وضع الثني الظهراني لتحقيق شد اللفافة الأخمصية ووتر أخيل، وفي حالة فشل هذا العلاج في تسكين ألم العقب يقوم الطبيب بعمل حقن موضعي باستخدام الكورتيزون مع مخدر موضعي في مكان الألم الذي يشعر به المريض في أثناء الجس، والذي غالباً ما يكون في الجزء الأمامي الإنسي من حديبة العقب، ولا يُنصح بالحقن الموضعي المتكرر الذي قد يؤدي إلى تمزق اللفافة الأخمصية، كما قد يؤدي إلى ضمور حشو العقب من الدهون مسبباً الآماً مزمنة قد تكون عسيرة على العلاج.

وقد يُنصح بالحقن الموضعي باستخدام البلازما الغنية بالصفائح الدموية التي يتم إعدادها من الدم المسحوب من المريض، وتساعد على التئام منشأ اللفافة الأخمصية وذلك في حالة فشل الحقن الموضعي باستخدام الكورتيزون، وأيضاً قد يوجه الطبيب المريض لعمل جلسات علاج بموجات الصدمات خارج الجسم (Extracorporeal Shock Wave Therapy)، أو جلسات علاج باستخدام الموجات فوق الصوتية (فائق الصوت)؛ لتصلح الأنسجة المعتلة (Ultrasound Tissue Repair)، وفي حالة الألم الشديد قد ينصح الطبيب المريض بوضع جبيرة جبس أو جبيرة من الفايبرك قصيرة تحت الركبة لمدة (6-8) أسابيع، وفي حالة فشل العلاج التحفظي لمدة لا تقل عن تسعة أشهر في تسكين ألم العقب ينصح الطبيب بالتدخل الجراحي الذي يكون عن طريق بضع باللفافة الأخمصية (قطع جراحي جزئي من الناحية الإنسية للفاقة) (Plantar Fasciotomy) وذلك بعمل جراحة مفتوحة أو بواسطة المنظار، وقد تكون مصحوبة بعمل تخفيف للضغط بالنفق الرصغي (Tarsal Tunnel Decompression) إذا كان التهاب اللفافة الأخمصية مصحوباً باعتلال العصب الظنبوبي في النفق الرصغي كما يحدث في بعض الحالات العسيرة على العلاج التحفظي.



صورة توضح جراحة بضع للفاقة الأخمصية بالمنظار.

قصور وتر العضلة الظنبوبية الخلفية

قصور وتر العضلة الظنبوبية الخلفية (Posterior Tibial Tendon Insufficiency) هو أكثر الأسباب شيوعاً لحدوث تشوه القدم المسطحة المكتسب للبالغين (Flatfoot) (Pes Planus)، ويحدث نتيجة لضعف الوتر والتهاب زليل الوتر؛ مما يؤدي إلى هبوط قوس القدم الطولانية الإنسية، وتسطح باطن القدم.



صورة توضح تشوّه القدم المسطحة في حالة قصور وتر العضلة الظنبوبية الخلفية.

أسباب المرض وآلية حدوثه

هذا المرض أكثر انتشاراً لدى النساء عن الرجال، ويحدث غالباً بعد سن الـ 40، وتمثل السمّنة، وضغط الدم المرتفع، وداء السكري، وكبر السن، والحقن الموضعي للكورتيكوستيرويدات حول الوتر واعتلال المفاصل سلبي المصل (Seronegative Arthropathy) عوامل خطورة لحدوث هذا المرض، ولكن السبب المباشر غير معروف، وقد يكون أحد أسباب المرض حدوث كسور بمفصل الكاحل خاصة التي تحدث نتيجة حركتي كب (بسط) مفصل الكاحل مع الدوران الخارجي في وجود تنكس مزمن بالوتر.

يبدأ المرض بالتهاب زليل الوتر، ويتقدم المرض أي: يزداد سوءاً حتى يحدث خلل وظيفي وقصور في أداء الوتر، وتفقد معه القوس الطولانية الإنسية للقدم أهم مثبتاتها المتحركة (وتر العضلة الظنبوبية الخلفية) فتتهبط وتنخمس قوس القدم، ويتسطح باطن القدم فيؤدي هذا إلى حدوث تآكل بالاحتكاك للمثبتات الساكنة لقوس القدم الطولانية الإنسية، وهي الرباط الرفاصي (الرباط العقبي الزورقي

الأخمصية) (Spring Ligament) واللفافة الأخمصية، والأربطة الأخمصية؛ مما يؤدي في النهاية إلى تآكل وتنكيس ثابت بمفاصل القدم تنتج عنه التشوهات الآتية: قدم مسطحة (Pes Planus)، و قدم خلفية روجاء (Hindfoot Valgus)، و قدم أمامية فحجاء (Forefoot Varus)، و قدم أمامية تبعية (Forefoot Abduction)، وتكون هذه التشوهات في بداية حدوثها مرنة، ويمكن للطبيب في أثناء الفحص أن يقوم بتصليحها وتقويم أجزاء القدم إلى شكلها الطبيعي، ولكن بمرور الوقت تصبح ثابتة، وصلبة، ولا يمكن تقويمها في أثناء الفحص، ويتبع ذلك حدوث فصال عظمي (خشونة) بمفاصل القدم الخلفية، ومفصل الكاحل.

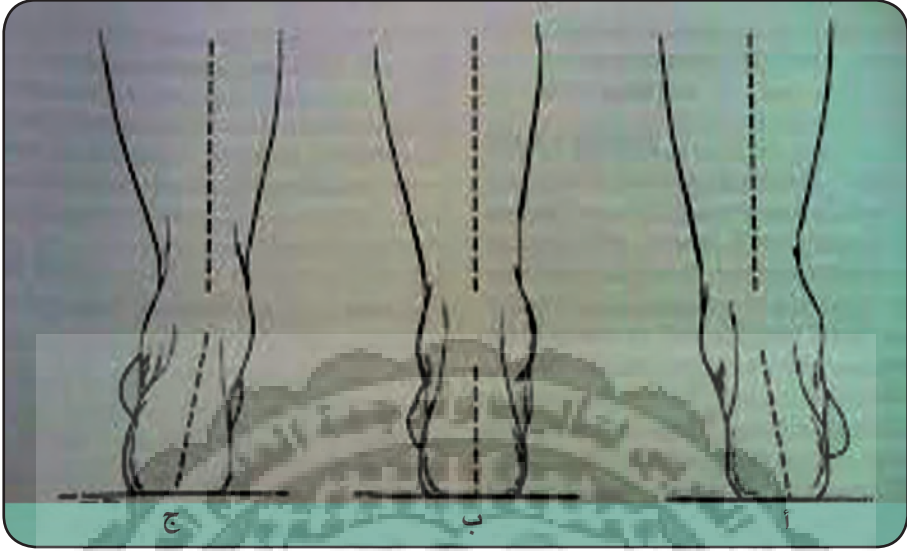
أعراض المرض وعلاماته السريرية

يشكو المريض في هذا المرض آلاماً بالجانب الإنسي من الكاحل والقدم، وشعوراً بالضعف بالقدم والكاحل في أثناء الحركة والمشي، وفقداناً متدرجاً بقوس القدم، وقد يشكو في مراحل المرض المتقدمة آلاماً بالجانب الوحشي للكاحل؛ نتيجة انحشار تحت شظوي.

أما بالنسبة لعلامات المرض فتختلف حسب مرحلته التي يظهر فيها في أثناء فحص الطبيب، وينقسم هذا المرض إلى أربع مراحل، ففي المرحلة الأولى يشعر المريض بالألم عند جس الطبيب لمسار وتر العضلة الظنبوبية الخلفية خلف عظم الكاحل الإنسي، ولا يلحظ الطبيب وجود أي تشوه بالقدم، وحينما يقوم بإجراء الاختبار الاستثنائي لرفع العقب عند الوقوف على القدم محل الشكوى (Single Leg Heel Raise Test) يجده إيجابياً أي: يستطيع المريض رفع عقبه في أثناء وقوفه على قدم واحدة فقط، وهي قدمه المصابة، وفي المرحلة الثانية التي تنقسم بدورها إلى مرحلتين (أ) و(ب)، يلاحظ الطبيب في المرحلة (أ) وجود تشوه القدم المسطحة، وتشوه القدم الخلفية الروحاء، ولكنه تشوه مرن غير ثابت ولا يُظهر أي تشوه في القدم الأمامية في هذه المرحلة، وفي

المرحلة (ب) يستمر وجود تشوّه القدم المسطحة، والقدم الخلفية الروحاء المرن ويُظهِر تشوه القدم الأمامية التبعية وإيجابية اختبار كثرة الأصابع، حيث يمكن للفاحص من خلف قدم المريض رؤية أصابع كثيرة أكثر من العادي عند النظر لقدم المريض في الناحية الوحشية (Too many toes Sign)، وفي المرحلة الثالثة يستمر وجود تشوهات المرحلة السابقة نفسها بالقدم، ولكنها تصبح جميعها تشوّهات صلبة وثابتة، وأما في المرحلة الرابعة والأخيرة فيستمر وجود تشوّهات القدم نفسها في المرحلة الثالثة إضافة إلى وجود آلام يشعر بها المريض في أثناء جس الطبيب للرباط الدالي بالجانب الإنسي للكاحل.

وفي المراحل السابقة للمرض من المرحلة الثانية (أ) وحتى المرحلة الرابعة والأخيرة يجد الطبيب سلبية اختبار رفع العقب عند وقوف المريض على قدمه المصابة فقط (أي: لا يستطيع المريض فعل ذلك)، وأيضاً يشعر المريض بألم عن جس الجيب الرضغي (Sinus Tarsi)، ولعرفة تصلّب وعدم مرونة تشوّه القدم المسطحة يلاحظ الطبيب عدم تكوّن قوس القدم عند وقوف المريض أو مشيه على أطراف الأصابع، أو عندما يجلس على سرير الفحص وأقدامه في الهواء، وأما للحكم على تصلّب أو مرونة تشوّه روجاء القدم الخلفية فيمكن للطبيب استخدام اختبار كولمان المعكوس (Reverse Coleman Test) فيتأكد الطبيب من تصلّب التشوّه حينما لا يتم اختفاء تشوّه الروحاء من القدم الخلفية بوضع إبهام القدم والجزء الإنسي منها فوق كتلة من الخشب بارتفاع حوالي (2.5-4) سنتي متر، وفي حالة اختفاء تشوّه روجاء القدم الخلفية المرن يظهر بوضوح للطبيب وجود فحجاء القدم الأمامية، وقد يظهر بالفحص أيضاً وجود تقفع (Equines Contracture) بالكاحل، والقدم، ويُظهِر اختبار سيلفرسكويلد (Silfverskiold Test) دور تقلص عضلة الساق في حدوث هذا التشوّه، وقد يجد الطبيب أيضاً ضعفاً في قوة تقلص العضلة الظنبوبية الخلفية حينما لا يستطيع المريض المحافظة على وضع القدم في الثني الظهراني، والانقلاب الداخلي في مقابل دفع الطبيب لقدمه في اتجاه الانقلاب الخارجي.



رسم تخطيطي لتشوّه بقدم خلفية روجاء.



صورة توضح تشوّه القدم الخلفية الروجاء في القدم اليسرى في حالة قصور وتر العضلة الظنبوبية الخلفية.

الفحوص التشخيصية

يقوم الطبيب بعمل أشعة سينية لقدم المريض وكاحله تشمل منظرًا أماميًا خلفيًا ومنظرًا جانبيًا. بينما يكون المريض واقفًا على قدمه تحت ثقل وزنه، ويُظهر المنظر الأمامي الخلفي للأشعة وجود إزاحة لعظمة الزورقية من تمفصلها مع رأس عظمة الكاحل مع زيادة في الزاوية بين محور عظمة الكاحل، ومحور المشطية الأولى (زاوية سيمون) في المراحل من الثانية إلى الرابعة من مراحل المرض، كما يُظهر المنظر الجانبي تحت ثقل وزن الجسم هبوط قوس القدم، ووجود زيادة في الزاوية بين محور عظمة الكاحل ومحور المشطية الأولى (زاوية ميرري) في مراحل المرض نفسها، ويمكن للطبيب قياس زاوية ميل عظمة العقب (Pitch Angle) التي تقل كثيرًا عن معدلها الطبيعي (17-32 درجة) في القدم المسطحة (من المرحلة الثانية إلى المرحلة الرابعة) وهي الزاوية التي تُقاس بين خط يقع على الجزء الأسفل الأمامي للمفصل العقبى النردي، وخط يقع على أخمص القدم من عظمة العقب إلى رأس المشطية الخامسة في المنظر الجانبي للقدم والكاحل تحت ثقل وزن الجسم، ويُظهر منظر نقرة أو تجويف الكاحل (Ankle Mortise) ميل عظمة الكاحل داخل تجويفه؛ نتيجة لقصور الرباط الدالي في المرحلة الرابعة من مراحل المرض.

وللتصوير بالرنين المغناطيسي أهمية في تشخيص هذا المرض خاصة في المرحلة الأولى حينما قد لا تُظهر الأشعة السينية العادية أي تغيرات، فتبين صورة الرنين وجود التهاب واعتلال وتر العضلة الظنبوبية الخلفية، وأيضًا في المرحلة الرابعة، حيث تظهر خشونة مفاصل الكاحل، وتحت الكاحل، والمفصل الكاحلي الزورقي، والمفصل العقبى النردي. وقد بدأ ينمو دور فحص فائق الصوت في تشخيص هذا المرض، وإظهار تغيراته الباثولوجية (المرضية).



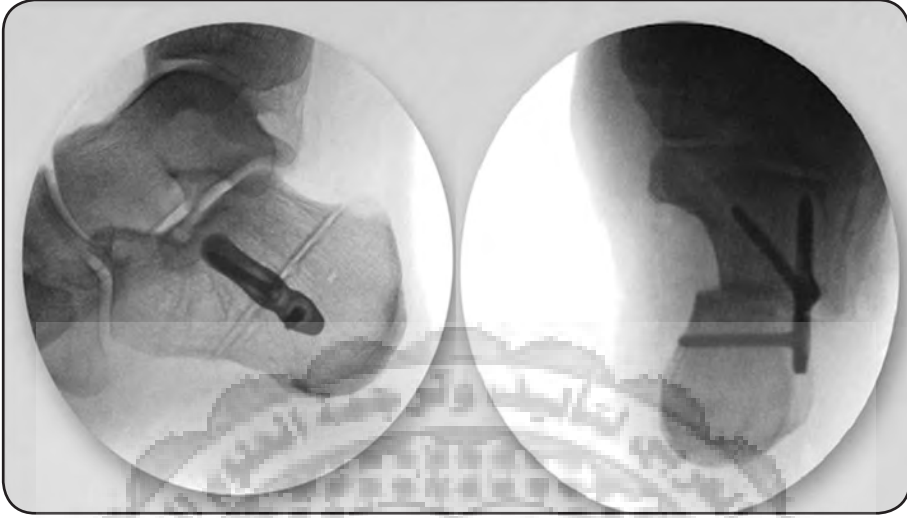
صورة لأشعة جانبية للقدم والكاحل تحت ثقل وزن الجسم
تُظهر قدماً مسطحة وهبوط قوس القدم مع زاوية ميل
عظمة العقب أقل من 17 درجة في قصور وتر العضلة
الظنبوبية الخلفية .



صورة أشعة تُظهر ميل عظمة الكاحل نتيجة لقصور الرباط الدالي
في المرحلة الرابعة.

معالجة المرض

يضع الطبيب المعالج خطة العلاج وطريقته حسب مراحل المرض، ويكون العلاج بالتدخل الجراحي إلا في بداية العلاج في المرحلة الأولى، وفي حالة المرضى الذين لا يمكن إجراء جراحات لهم لسوء حالتهم الصحية العامة، أو المرضى محدودي النشاط والحركة خاصة كبار السن، ومن تعدت أعمارهم (60-70) عامًا، وفي مثل هذه الحالات ينصح الطبيب المرضى باستعمال جبيرة مثل: جبيرة أريزونا أو غيرها من الجبائر القصيرة تحت الركبة، أما بالنسبة للتدخل الجراحي فيكون بعمل إنضار وإزالة لزيل الوتر في المرحلة الأولى، وأما في المرحلة الثانية فيكون التدخل الجراحي بعمل نقل أوتار من العضلة المثنية الطويلة لأصابع القدم، وقطع لعظمة العقب مع إزاحة إنسية وعمل استئالة بالجانب أو العمود الوحشي للقدم، وقد يضطر الجراح أيضًا لعمل استئالة بوتر أخيل ورتق وتصليح بالرباط الرفاصي، وإيثاق بالمفصل المشطي الرصغي الأول بالجانب الإنسي من القدم، وفي المرحلة الثالثة والرابعة يكون التدخل الجراحي بعمل إيثاق ثلاثي لمفاصل تحت الكاحل، والكاحلي الزورقي، والعقبى النردى مع عمل عملية إعادة بناء للرباط الدالي لمفصل الكاحل في المرحلة الرابعة فقط، وفي الحالة المتأخرة من المرحلة الرابعة ومع وجود تصلب بالقدم الخلفية وميل أروح [هو تشوه يؤدي إلى كبّ «انبطاح» القدم و بروز الكعب الوسطي "Ankle valgus"] لعظمة الكاحل وخشونة بالمفصلين الظنبوبي الكاحلي (مفصل الكاحل الأساسي) وتحت الكاحل يكون العلاج الجراحي بعمل إيثاق ظنبوبي كاحلي عقبي (Tibiotalocalcaneal Arthrodesis).



صورة توضح قطعاً لعظمة العقب مع إزاحة إنسية، وتثبيت القطع العظمي بشريحة معدنية وبراعي في قصور وتر العضلة الظنبوبية الخلفية (المرحلة الثانية).



صورة توضح عمل استئصال العمود الوحشي للقدم عن طريق قطع عظمي بعنق عظمة العقب مع التثبيت بشريحة معدنية وبراعي في قصور وتر العضلة الظنبوبية الخلفية (المرحلة الثانية).



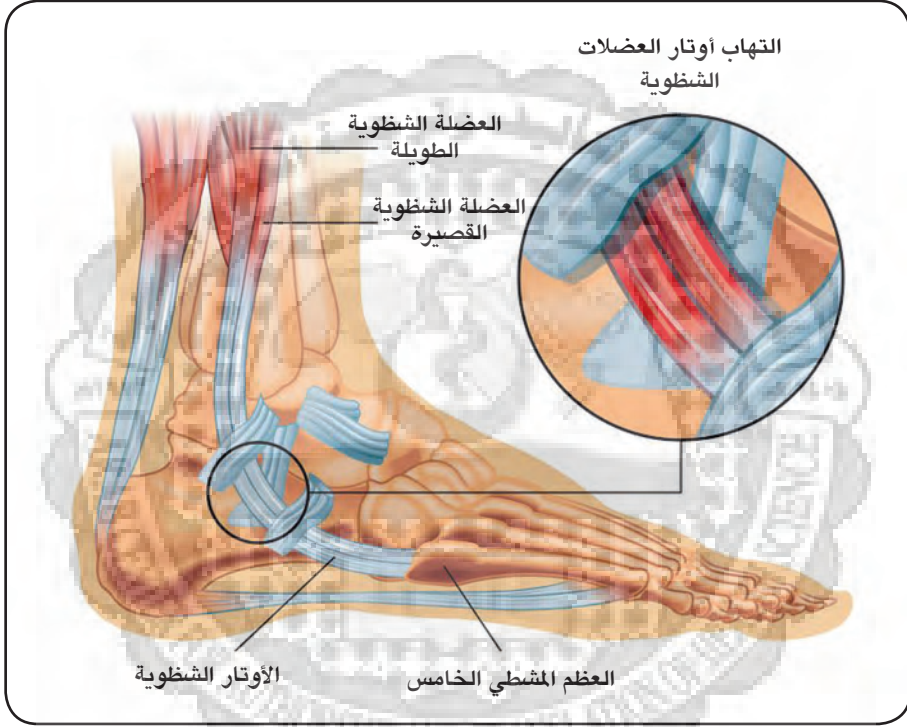
صورة أشعة لقطع لعظمة العقب مع إزاحة إنسية وعمل استئصال بالعمود الوحشي للقدم في قصور وتر العضلة الظنبوبية الخلفية (المرحلة الثانية).



صورة أشعة توضح إيثاقاً ثلاثياً لمفاصل تحت الكاحل، والكاحلي الزورقي، والعقبى النردي في قصور وتر العضلة الظنبوبية الخلفية (المرحلتان الثالثة والرابعة).

التهاب أوتار العضلات الشظوية

التهاب أوتار العضلات الشظوية (Peroneal muscle Tendinitis) قد يحدث بصورة حادة أو بصورة مزمنة؛ مما يؤدي إلى اعتلال الأوتار، ويحدث لوتر العضلة الشظوية الطويلة أو لوتر العضلة الشظوية القصيرة أو للثنتين معاً.



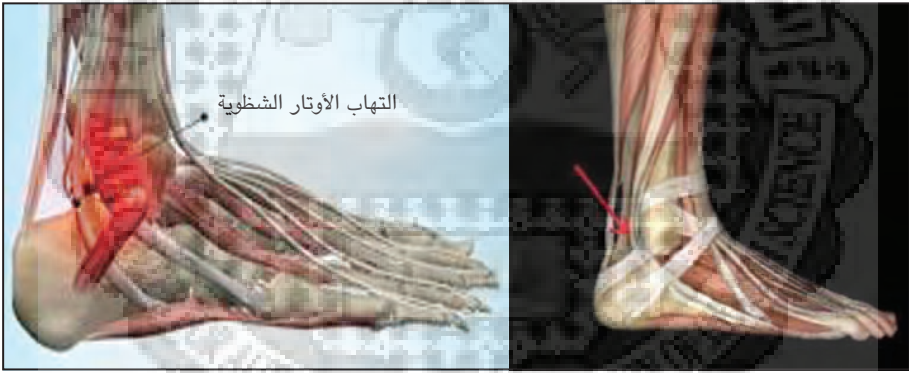
صورة توضح أوتار العضلة الشظوية الطويلة والشظوية القصيرة.

أسباب المرض وآلية حدوثه

ينتشر هذا المرض نسبياً بين الرياضيين خاصة العدائين ورياضيي الوثب الطويل، حيث تؤدي زيادة الأحمال، وفرط الاستعمال، ووضع القدم في أثناء الركض من حيث دورانها وانقلابها للخارج إلى زيادة الاحتكاك بين هذه الأوتار، وعظم الكاحل الوحشي؛ مما يؤدي إلى التهاب الأوتار، وتورمها، وبمرور الوقت تستغلظ

الأمراض الالتهابية لأوتار القدم والكاحل

وتزداد سماكتها وتفقد كفاءة أدائها الوظيفي فتتعرض للتمزقات الدقيقة، وتُصاب باعتلال الأوتار، ويمثل سوء التدريب والقفز من الراحة التامة إلى التدريب العنيف، والنشاط والتدريب المتكرر الطويل، ووجود أقواس قدم عالية في بعض الأشخاص أو انحراف القدم إلى زيادة في دورانها وانقلابها للخارج، وأيضاً وجود بعض الضعف وعدم التوازن بعضلات الساق واستخدام أحذية سيئة ضارة للقدم عوامل خطيرة لحدوث هذه الالتهابات، وتساعد عوامل أخرى أيضاً على حدوثها مثل: التواء الكاحل المتكرر، وكسور الكاحل، وعظمة العقب، وكسر الحديبة الشظوية. وتشريحياً توجد ثلاث مناطق بالأوتار الشظوية تقريباً منعدمة الإمدادات الدموية؛ مما يساعد على حدوث التهاب هذه الأوتار واعتلالها، وتشمل الجزء من وتر العضلة الشظوية الطويلة والعضلة الشظوية القصيرة الذي ينعطف ويدور حول نهاية عظم الكاحل الوحشي، والجزء من وتر العضلة الشظوية الطويلة حينما يُلَف حول عظمة النرد.



صورة توضح التهاب الأوتار الشظوية.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

يشكو مريض التهابات الأوتار الشظوية ألماً بالجزء الخلفي الوحشي من الكاحل يمتد إلى العقب، وقد يمتد إلى باطن القدم، ويسوء هذا الألم بالنشاط وفي أثناء المشي وبحركة انقلاب ودوران القدم للداخل والخارج، وتخف حدته عند الراحة، وقد يشكو المريض أيضاً تورماً خلف الكاحل، وعدم ثبات مفصل الكاحل تحت ثقل وزن الجسم في أثناء المشي.

وقد يرى الطبيب في أثناء فحص المريض تورماً بالجزء الخلفي الوحشي من الكاحل، ويشعر المريض بالألم عند جس الطبيب لمسار الأوتار الشظوية خلف عظم الكاحل الوحشي، وحتى غرز الوتر في قاعدة المشطية الخامسة من أمشاط القدم في حالة التهاب وتر العضلة الشظوية القصيرة، وحتى يصل إلى الجانب الوحشي لعظمة العقب والجانب الأحمصي من عظمة النرد، ويشعر المريض أيضاً بالألم حينما يقوم الطبيب بتحريك القدم الخلفية إلى وضع الانقلاب الداخلي أو بتحريك الكاحل إلى وضع الثني الأحمصي، وأيضاً عند قيام المريض نفسه بتحريك القدم الخلفية إلى وضع الانقلاب الخارجي أو تحريك الكاحل لوضع الثني الظهراني، ويلحظ الطبيب وجود قيد مع ألم بحركة مفصل تحت الكاحل مع إيجابية اختبار الانضغاط (Compression Test)، وهو شعور المريض بالألم حينما يقوم الطبيب بعمل حركتي الانقلاب الخارجي للقدم، والثني الظهراني للكاحل سلباً في الوقت نفسه.

الفحوص التشخيصية

قد تُظهر الأشعة السينية والتصوير المقطعي المحوسب وجود التهام معيب بكسر قديم بعظمة العقب مع وجود انحشار تحت شظوي بالأوتار؛ نتيجة إزاحة الحرف الوحشي لتلك العظمة. وتُظهر صور الرنين المغناطيسي خاصة المناظر المحورية (Axial Views) وجود وذمة (Edema)، واستغلاظاً بالأوتار مع وجود سائل حولها داخل أغلفتها في إشارة لوجود التهاب الأوتار.

معالجة المرض

يكون العلاج بداية علاجاً تحفظياً عن طريق وضع القدم والساق في جبيرة جبس قصيرة تحت الركبة لمدة (3-6) أسابيع مع تناول الأدوية من مسكنات الألم، ومضادات الالتهاب اللاستيرويدية، ويتبع ذلك إخضاع المريض لجلسات العلاج الطبيعي، وفي حالة فشل العلاج التحفظي يكون التدخل الجراحي بعمل إنضار، وإزالة لزليل الأوتار مع نقل أوتار من العضلة المثنية الطويلة لأصابع القدم، أو من العضلة المثنية الطويلة لإبهام القدم، أو من دون عمل ذلك.



صورة توضح استخدام الجبائر في علاج التهاب الأوتار الشظوية.

تمزق الأوتار الشظوية وخلعها

يُعتبر حدوث تمزق جزئي أو خلع جزئي أو كامل بالأوتار الشظوية (Peroneal Tendons) بعضاً من الباثولوجيا التي تصيب تلك الأوتار، وهي من أهم أسباب الآلام المزمنة بالجانب الوحشي للكاحل.



صورة توضح خلع الأوتار الشظوية.

أسباب المرض وآلية حدوثه

الخلع الجزئي المتكرر للأوتار الشظوية مرض غير شائع، ويحدث نتيجة ثني ظهراني قسري سريع للقدم، وهي في وضع انقلاب للداخل، ومع حدوث تقلص وانقباض بالعضلات الشظوية يؤدي ذلك للإجهاد إلى حدوث تمزق بالقيود العلوي للشظويات؛ مما يجعل الأوتار تحت هذا القيد الممزق غير مستقرة؛ فيحدث الخلع الجزئي أو الكامل، ونظرًا لوجود مناطق فقيرة التروية أو منعدمة التغذية الدموية بالأوتار الشظوية عند دورانها من خلف عظم الشظية ونتيجة للإجهاد السالف ذكره تحدث غالبًا تمزقات انشطارية طولية بوتر العضلة الشظوية القصيرة. وتوجد بعض الحالات المرضية المصاحبة لتلك الإصابات والتي تمثل عوامل خطورة لحدوثها مثل: عدم ثبات بعض الأربطة الوحشية لمفصل الكاحل مثل: الرباط الكاحلي الشظوي الأمامي، والرباط العقبي الشظوي، ووجود تقوس فحجي بالقدم الخلفية (Cavovarus Hindfoot)، ومرض شاركو ماري توث (Charcot-Marie-Tooth)، والوجود المنخفض لعضلة الشظية القصيرة، ووجود حديبة شظوية متضخمة، أو وجود عضلة شظوية رابعة زائدة، وتسطح تلم خلف الكاحل (مسار الأوتار الشظوية خلف أسفل عظم الشظية)، ووجود عظيمة شظوية (Os Peroneum)، أو وجود انحشار تحت شظوي؛ نتيجة لالتحام معيب لكسر قديم لعظمة العقب.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

قد يكون للمريض تاريخ مرضي بحدوث فرقة في أثناء ثني ظهراني عنيف بالكاحل، وقد يشكو المريض عدم استقرار أو عدم ثبات مفصل الكاحل في أثناء المشي، وألمًا بالجانب الوحشي أو الجانب الوحشي الخلفي للكاحل، حيث إنه قد يمتد إلى نهاية عظم الشظية، ويزداد هذا الألم بحركتي انقلاب القدم للخارج والثني الظهراني للكاحل النشطة، وأيضًا في أثناء الحركة السلبية التي يقوم بها الطبيب بالثني الأحمصي للكاحل.

وقد يرى الطبيب في أثناء فحص المريض تورمًا بالجزء الخلفي الوحشي من الكاحل، ويشعر المريض بألم عند جس الطبيب لمسار الأوتار الشظوية خلف عظم الكاحل الوحشي، وقد يلحظ الطبيب وجود تقوس فحجي بالقدم الخلفية، وقد يُظهر المريض قدرة على الخلع الإرادي للأوتار، أو في أثناء الفحص قد يلاحظ الطبيب إيجابية الاختبارات الاستثنائية مثل: اختبار التوجس (Apprehension Test) وهو

شعور المريض بالخوف من خلع الأوتار حينما يقوم بعمل حركتي الانقلاب الخارجي للقدم والثني الظهراني للكاحل الناشطة في الوقت نفسه وتحت مقاومة ومنع من الطبيب المعالج، ولا يؤدي هذا الاختبار فقط إلى شعور المريض بالخوف من حدوث خلع الأوتار، بل يؤدي أيضاً إلى خلع هذه الأوتار، وعند القيام باختبار الانضغاط (Compression Test) فإن المريض يشعر بالألم حينما يقوم الطبيب بعمل حركتي الانقلاب الخارجي للقدم مع الثني الظهراني للكاحل في الوقت نفسه (في تحريك سلبي لقدم وكاحل المريض يقوم به الطبيب)، وقد تُظهر أيضاً حركة دَيرورة الكاحل (Ankle Circumduction) خلع الأوتار، وقد يجد الطبيب اختبار الدرج الأمامي للكاحل (Anterior Drawer Test) إيجابياً لوجود عدم استقرار مصاحب لأربطة الكاحل الأخرى.

الفحوص التشخيصية

وقد تُظهر الأشعة السينية خاصة منظر هاريس (Harris View) وجود حديبة شظوية متضخمة، أو وجود علامة الرقطة أو البقعة (Fleck Sign) وهو كسر قلعي بالذروة القاصية لعظم الكاحل الوحشي، كما قد يُظهر المنظر الجانبي تحت ثقل وزن الجسم وجود زيادة في الزاوية بين محور عظمة الكاحل ومحور المشطية الأولى (زاوية ميري) مع وجود عظمة المشطية الأولى في وضع الثني الأحمصي كما في تشوّه النقوس الفحجي بالقدم الخلفية، كما قد تُظهر الأشعة هجرة دائية للعظيمة الشظوية لتشير إلى تمزق وتر العضلة الشظوية الطويلة.

ويُظهر فحص فائق الصوت (السونار) وجود تمزقات الأوتار في (90%) من الحالات المصابة، ويبين وجود خلع في المناظر الديناميكية، وقد تُظهر الأشعة السينية والتصوير المقطعي المحوسب وجود التحام معيب بكسر قديم بعظمة العقب مع وجود انحسار تحت شظوي الأوتار؛ نتيجة إزاحة الحائط الوحشي لتلك العظمة، وتُظهر أيضاً وجود تسطح بالتلم خلف الكاحل وأي تضخم بالحديبة الشظوية، وتبين أشعة الرنين المغناطيسي خاصة المناظر المحورية (Axial Views) وجود وذمة (Edema) واستغلاظاً بالأوتار مع وجود سائل حولها داخل أغلفتها في إشارة لوجود التهاب الأوتار، وتُظهر بوضوح وجود تمزقات في الأوتار، والارتشاح الدهني بالعضلات الشظوية، وقد تظهر أيضاً الوجود المنخفض لعضلة الشظوية القصيرة أو وجود أوتار إضافية وبحساسية (83-90%)، ونوعية (72-75%).



صورة توضح علامة الرقطة (Fleck Sign) في تمزق القيد الشظوي العلوي مع خلع الأوتار الشظوية.

معالجة المرض

يكون العلاج في بدايته علاجاً تحفظياً بوضع القدم والساق في جبيرة جبس قصيرة تحت الركبة لمدة (3-6) أسابيع مع تناول الأدوية من مسكنات الألم، ومضادات الالتهاب الستيرويدية، ويتبع ذلك إخضاع المريض لجلسات العلاج الطبيعي، وفي حالة فشل العلاج التحفظي يكون التدخل الجراحي بعمل تصليح وترق للقيد الشظوي العلوي مع تعميق تلم خلف عظم الكاحل الوحشي في حالة خلع الأوتار، أما في حالة وجود تمزق بالأوتار يكون التدخل الجراحي بعمل إنضار وإزالة لزيل الأوتار مع عمل استئباب للوتر في حالة أن يكون التمزق شاملاً أقل من (50-60%) من عرض الوتر وسماكته، أو بتثبيت طرفي تمزق وتر العضلة الشظوية القصيرة الداني والقاصي في وتر العضلة الشظوية الطويلة، وقد يكون التدخل الجراحي عن طريق عمل إنضار لوتر الشظوية الطويلة والشظوية القصيرة مع توضع بيني لطعم ذاتي أو طعم خيفي (طعم من فرد من النوع نفسه) وذلك في حالة أن يكون التمزق شاملاً أكثر من (50-60%) من عرض الوتر وسماكته، أو بعمل إنضار لكلا الوترين مع نقل أوتار من العضلة المثنية الطويلة لأصابع القدم أو من العضلة المثنية الطويلة لإبهام القدم، وفي حالة وجود تشوه أفحج أو أروح بالقدم الخلفية فلا بد من تصليحه جراحياً بعمل قطع عظمي لعظمة العقب؛ لضمان الحصول على نتائج جيدة، وعدم فشل التدخل الجراحي.



صورة توضح التدخل الجراحي بعمل تصليح ورتق للقيود الشظوي العلوي مع تعميق تلم خلف عظم الكاحل الوحشي في حالة خلع الأوتار الشظوية.

التهاب وتر العضلة المثنية الطويلة لإبهام القدم

يحدث التهاب وتر العضلة المثنية الطويلة لإبهام القدم (Tendinitis Of Flexor Hallucis Longus؛ نتيجة انحشار الوتر في الجزء الخلفي من مفصل الكاحل منفرداً أو مع أوتار خلف الكاحل الأخرى).

أسباب المرض وآلية حدوثه

يحدث التهاب وتر العضلة المثنية لإبهام القدم؛ نتيجة نشاطات متكررة وزائدة تتطلب أقصى درجات الثني الأخمصي للقدم والكاحل، كما يحدث للراقصين خاصة راقصي الباليه وللرياضيين مثل "لاعبي الجمباز، ويحدث هذا في النفق الليفي العظمي خلف عظمة الكاحل، ومن الحالات المرضية التي قد تصاحب هذا الالتهاب متلازمة العظمية المثلثية (Os Trigonum Syndrome)، وحدث انحشار خلف الكاحل.



صورة توضح أقصى ثني أخمصي للكاحل والقدم الذي قد يؤدي إلى التهاب وتر العضلة المثنية الطويلة لإبهام القدم..



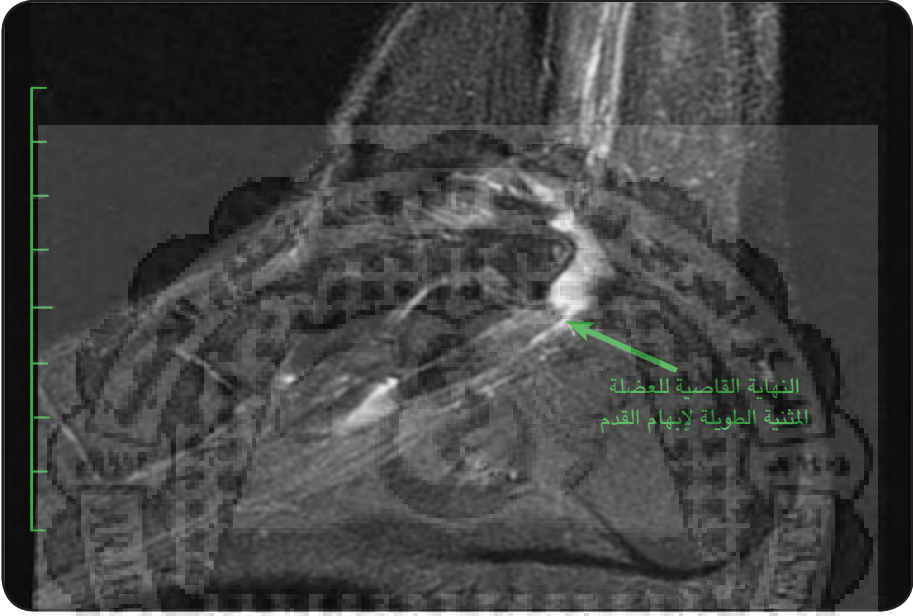
صورة توضح مسار وتر العضلة المثنية لإبهام القدم خلف عظم الكاحل الوحشي.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

يشكو المريض في التهاب هذا الوتر ألماً بالجانب الخلفي الإنسي للكاحل، وقد يشكو إقفالاً وإغلاقاً في الحركة الناشطة لإبهام القدم مع وجود فرقعة في أثناء الحركة. وقد يرى الطبيب عند الفحص أن المريض يشعر بالألم في أثناء الحركة السلبية والنشطة لإبهام القدم، وعند الثني الأخمصي القسري للقدم ومفصل الكاحل وأيضاً عند الثني الناشط للمفصل بين السلاميات لإبهام القدم.

الفحوص التشخيصية

تُظهر أشعة الرنين المغناطيسي في هذا الالتهاب وجود سوائل حول الوتر عند مستوى مفصل الكاحل، وتغييراً في قوة العلامة داخل المادة الوترية.



تُظهر أشعة الرنين المغناطيسي وجود سوائل حول وتر مُثنية الإبهام، وعلامة عالية داخل الوتر.

معالجة المرض

يكون العلاج في البداية علاجاً تحفظياً عن طريق الالتزام بالراحة، وإحداث تغيير في النشاطات الحياتية، وتناول الأدوية من مسكنات الألم، ومضادات الالتهاب اللاستيرويدية ويتبع ذلك إخضاع المريض لجلسات العلاج الطبيعي، وفي حالة فشل العلاج التحفظي يكون التدخل الجراحي بعمل تسليك للوتر وإزالة الانضغاط من النفق الليفي العظمي خلف الكاحل مع عمل إنضار للوتر الذي قد يكون أيضاً في حاجة لعمل ترميم وتصليح.

تمزق وتر أخيل

تمزق وتر أخيل (Achilles Tendon Rupture) من أكثر إصابات الأوتار شيوعاً، ويحدث نتيجة ثني ظهراني مفاجئ للقدم في الثني الأخمصي، ويكثر حدوثه خلال ممارسة الرياضة، أو خلال المنافسات الرياضية للهواة.



صورة توضح تمزق وتر أخيل المقفل مع وجود فجوة مكان التمزق.

معدل انتشار المرض

يحدث تمزق وتر أخيل في 18 شخصاً من كل مليون شخص سنوياً، ويفشل الأطباء في تشخيصه بعد وقوعه مباشرة في (25%) من الحالات، وهو أكثر انتشاراً في الرجال عن النساء خاصة في المرحلة العمرية الممتدة من (30-40) عاماً.

أسباب المرض وآلية حدوثه

هناك بعض العوامل التي تشكل خطورة لحدوث هذا التمزق مثل:

- الرياضي العرضي (محارب نهاية الأسبوع)، وهو الرياضي الذي لا يمارس الرياضة بشكل منتظم، ولكن فقط في عطلة نهاية الأسبوع.
- كأحد مضاعفات استخدام المضادات الحيوية من مثل: الفلوروكينولون (Flourquinolone).

- استعمال الحقن الموضعي للستيرويد في التهابات وتر أخيل، ويحدث هذا التمزق كما سلف ذكره خلال ممارسة غير الرياضيين المحترفين أو الهواة المنتظمين الرياضة، وعند مَنْ يمارسون الرياضة خاصة رياضة الركض بصورة عرضية وعشوائية، فيتمزق الوتر عند قيام المريض بعمل ثني أحمصي مفاجئ وقسري وعنيف، أو عند عمل ثني ظهрани عنيف ومفاجئ لقدمه وهي في وضع الثني الأحمصي، ويحدث هذا التمزق بالوتر غالباً ما بين (4-6) سنتي متر من غرزه بعظمة العقب، وهي المنطقة من الوتر المعروفة بضعف تغذيتها الوعائية الدموية.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

غالباً ما يقول المريض في هذا التمزق عند سرده التاريخ المرضي: إنه قد سمع صوت فرقعة خلف أسفل الساق في أثناء الركض أو ممارسة الرياضة، وقد شعر على إثرها بألم بالعقب، وُضعف بالساق، وعدم قدرة على الركض، وصعوبة في المشي.

وحين يقوم الطبيب بفحص المريض يجد أن هناك زيادة في الثني الظهراني المستريح (Resting Dorsiflexion) عند رقاد المريض على بطنه في وضعية الانكباب مع ثني الركبة إلى أعلى 90 درجة، وقد يلاحظ وجود ضمور بعضلات الربلة في الحالات المزمنة والمهمل علاجها، ويشعر الطبيب في أثناء جسسه للوتر بوجود فجوة مكان التمزق، ويلاحظ الطبيب أن هناك ضعفاً في الثني الأحمصي النشط، وزيادة في الثني الظهراني السلبي في أثناء فحصه لمدى الحركة في مفصل الكاحل، ويجد الطبيب إيجابية اختبار تومسون الاستثاري (Thompson Provocative Test) بغياب الثني الأحمصي حينما يقوم بضغط، أو عصر عضلات ربله الساق.

الفحوص التشخيصية

تُستخدم مناظر الأشعة السينية لاستبعاد وجود أمراض أخرى بالقدم والكاحل، ولكن تُستخدم أشعة فائق الصوت (Ultrasound) في تشخيص هذا التمزق، ومعرفة ما إذا كان تمزقاً كاملاً أو جزئياً، أما الفحص المناسب المعياري في هذا التمزق فهو عمل أشعة الرنين المغناطيسي خاصة عندما تكون علامات فحص المريض ملتبسة، أو

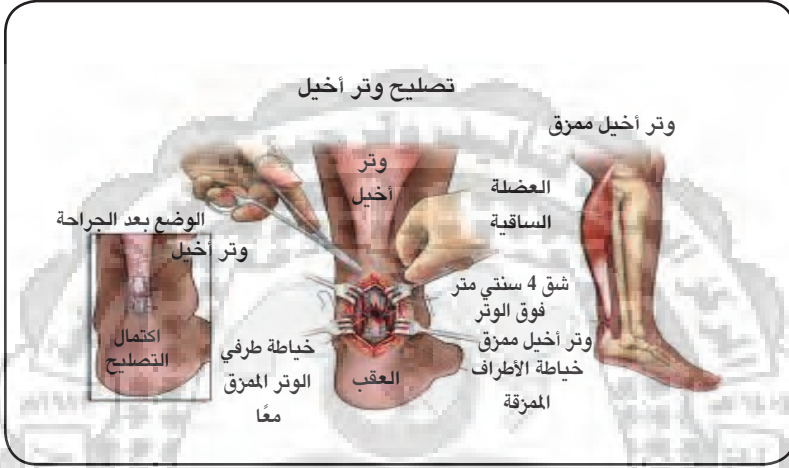
في الحالات المزمنة، وفي كل الأحوال الحادة والمزمنة تُظهر أشعة الرنين وجود التمزق وطرفيه المنكمشين والمتقلصين، ومساحة اعتلال الوتر إن وُجدت.

معالجة المرض

يكون العلاج التحفظي بوضع الساق والقدم في جبيرة جبس قصيرة تحت الركبة في وضعية قُفد الراحة (Resting Equinus)، أو باستخدام دعامة وظيفية مفصليّة (Functional Hinged Brace) في وضعية ثني أخمصي بدرجة 20 لمدة (8-12) أسبوعاً خاصة في مرضى داء السكري (لارتفاع نسبة الالتهابات الإنتانية بعد التدخل الجراحي، وصعوبة علاجها)، وكبار السن (لعدم الحاجة لمحدودية النشاط ولكثرة مضاعفات الجروح بعد العملية من نخر (Necrosis) بالجلد، وتَفزُر بالجرح (Wound Dehiscence)، وتُظهر النتائج في الدراسات الحديثة أن هذا العلاج التحفظي مكافئ للعلاج الجراحي من حيث قوة الثني الأخمصي، ومعدّل إعادة التمرق خاصة استخدام الكتاف (دعامة أو سِناد) الوظيفي المفصلي المشتمل على إعادة تأهيل الوتر الممزق إضافة إلى عدم وجود مضاعفات التدخل الجراحي، وكانت الدراسات القديمة قد أظهرت زيادة في معدّل إعادة التمرق عند استخدام العلاج التحفظي مقارنة بالتدخل الجراحي الذي أثبتت الدراسات الحديثة خطأه.

أما العلاج الجراحي فيشتمل على: تصليح وخطاطة الوتر الممزق طرفاً إلى طرف بجراحة مفتوحة وذلك في حالة التمزق الحاد لفترة أقل من ثلاثة أسابيع، وتصليح الوتر بجراحة عن طريق الجلد (Percutaneous Repair) وهي جراحة لها جانب تجميلي لعدم وجود ندبة الجرح التقليدي، فبذلك تجنّب المريض مضاعفات الجروح المحتملة من التهابات إنتانية، ونخر الجلد، وتَفزُر الجرح، ولكن بالمقابل تكثُر إصابة العصب الربلي (Sural Nerve) باعتباره مضاعفة لهذا النوع من الجراحة، وعملية إعادة بناء للوتر باستخدام تقديمية (VY Advancement) VY، وذلك في وجود فجوة أكثر من ثلاثة سنتي مترات، وفي حالة التمزقات المزمنة، وعملية نقل أوتار من العضلة المثنية الطويلة لإبهام القدم، أو من العضلة الأخمصية (Plantar Muscle) مع عمل تقديمية (VY) لنفس دواعي استعمال الجراحة السابقة أو من دون عمل ذلك،

وإعادة بنيان الوتر باستخدام إجراء لندهولم (Lindholm Technique)، وذلك بأخذ شريطين من سفاق العضلة الساقية (Gastrocnemius) واستخدامهما بعد قلبهما إلى أسفل 180 درجة في إعادة بناء الوتر.



صورة توضح تصليح الوتر الممزق وخطاطته طرفاً إلى طرف بجراحة مفتوحة.

ومن المضاعفات المحتملة في هذه الجراحات: إعادة التمزق في 2 % من الحالات، ومضاعفات التئام الجروح في (5-10 %) من الحالات خاصة في النساء، والمدخنين، والمستعملين لأدوية الستيرويدات، وإصابة العصب الربلي مع فقد الإحساس بالجانب الوحشي للقدم وإصبع القدم الخامسة خاصة في تصليح الوتر من خلال الجراحة عن طريق الجلد.

تمزق وتر العضلة الظنبوبية الأمامية

تمزق وتر العضلة الظنبوبية الأمامية (Tibialis Anterior Tendon Rupture) يحدث نتيجة الإصابات، ويكون لدى المرضى ضعف في الثني الظهراني للقدم، وخلل عند المشي وهو إصابة غير شائعة.

أسباب المرض وآلية حدوثه

تمثل العوامل الآتية عوامل خطورة لحدوث هذا التمزق: داء السكري، أو مرض التهاب المفاصل الروماتويدي، أو التقدم في العمر، أو استخدام المضادات الحيوية مثل: الفلوروكينولون، واستعمال الحقن الموضعي للستيرويد في التهابات وتر أخيل، وغالباً ما يحدث هذا التمزق بالجزء من الوتر الذي يمر أمام مفصل الكاحل الأساسي مع درجات مختلفة من تقلص وانكماش الطرف الداني من طرفي الوتر الممزق، ويحدث هذا التمزق؛ نتيجة وتر معتل ورضح خفيف في كبار السن، ونتيجة ثني أخمصي عنيف للقدم مع انقلابها للخارج وانقباض مصاحب ومتزامن للعضلة الظنبوبية الأمامية في صغار السن من البالغين.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

يشكو المريض عادة ألماً وتورماً أمام مفصل الكاحل مع ضعف في الثني الظهراني للقدم والكاحل، ولكن في كثير من الحالات يحدث تأخير في تشخيص هذا التمزق؛ لوجود ثني ظهراني بالكاحل؛ نتيجة العمل الثانوي للعضلات الباسطة الطويلة لإبهام القدم، والباسطة الطويلة لأصابع القدم، ويظهر هذا التمزق كحالة مزمنة مهمة ومع ذلك لا يلحظ الطبيب بالنظر أو بالجبس وجوداً لوتر العضلة الظنبوبية الأمامية في مقدمة الكاحل في أثناء الثني الظهراني للقدم تحت مقاومة الطبيب، بل يجد أن هناك ضعفاً في أداء تلك الحركة، ولا يجد تورماً بالكاحل، ولكن قد يلحظ ورماً أو كتلة أنسجة رخوة غير مؤلمة بالناحية الأمامية الإنسية من الكاحل، وقد يشكو المريض سقوطاً خفيفاً بالقدم ومشية الوجيف (Steppage Gait)، وهي تحدث حينما يمشي المريض ويثني مفصل الورك بأكثر من المعتاد خلال طور تأرجح المشية، وذلك لرفع القدم الساقطة عالياً حتى لا تصطدم الأصابع بالأرض، وفي أول طور الوقفة تصطدم القدم الأمامية والأصابع بالأرض لا العقب كالمعتاد، وهو أمر أشبه بلطمة ذات صوت.

الفحوص التشخيصية

تُستخدم مناظر الأشعة السينية لاستبعاد وجود أمراض أخرى بالقدم والكاحل، ولكن تُستخدم أشعة فائق الصوت وأشعة الرنين المغناطيسي في تشخيص هذا التمزق، ومعرفة ما إذا كان هذا التمزق تمرقاً كاملاً أو جزئياً.

معالجة المرض

يكون العلاج تحفظياً باستخدام جبائر للقدم والكاحل في حالة التمزق الجزئي، وفي حالة كبار السن محدودي النشاط، أما التدخل الجراحي فيكون: بعمل تصليح مباشر للتمزق الحاد (أقل من ثلاثة أسابيع) في المريض مفرط النشاط وصغير السن من البالغين، وذلك بعمل خياطة طرف إلى طرف باستخدام خيوط قابلة للذوبان على إجراء كراكوف (Krackow Technique)، أو بانل (Bunnell)، أو كسيلر (Kessler)، وفي وجود فجوة أقل من 3 سنتي متر، وقد يكون هناك بعض الضعف في الثني الظهراني للقدم بعد إجراء الجراحة، وشفاء المريض، أو عمل إعادة بنيان للوتر باستخدام نقل أوتار من العضلة الباسطة الطويلة لإبهام القدم، أو استخدام طعم ذاتي بيني (Interposition Autograft) من العضلة الأخمصية (Plantar)، أو العضلات المأبضية (Hamstring)، أو باستعمال طعم خيفي (Allograft) (طعم من فرد ينتمي للنوع نفسه).

ومن المضاعفات المحتملة لهذه العمليات الجراحية: فشل التصليح، أو ضعف قوة الثني الظهراني للقدم والكاحل، أو تكوين التصاقات قد تعوق حركة مفصل الكاحل، أو تكوّن ورم عصبي (Neuroma) من إصابة أحد فروع العصب الشظوي السطحي (Superficial Peroneal Nerve).



صورة توضح تمزق وتر العضلة الظنبوبية الأمامية كما يبدو بغياب الوتر المشدود في مقدمة الكاحل حين يقوم المريض بعمل ثني ظهراني كما يظهر في الصورة الأولى بوضوح في الكاحل الأيمن مقارنة بالكاحل الأيسر الذي يظهر فيه وتر مشدود، والصورة الثانية تبين مكان تمزق وتر العضلة الظنبوبية الأمامية، أما الصورة الثالثة فتُظهر علامات تمزق الوتر في المنظر السهمي لأشعة الرنين المغناطيسي.



الفصل الرابع

تشوهات القدم والكاحل

يعتبر شكل القدم ووظائفها من الأمور الأساسية للمشي بصورة صحيحة وحتى تتم الحركة بسلاسة، ويجب أن تتوافق حركة العظام والمفاصل والعضلات والأربطة معاً، ولكن حدوث بعض الأمراض يمكن أن يسهم في تشوه القدم والذي بدوره يؤدي إلى معاناة المصاب. إن مشكلات وتشوهات القدم والكاحل عديدة سواءً أكانت خلقية أو مكتسبة، وسوف نتحدث عن بعض هذه المشكلات وطرق علاجها.

القدم المسطحة

القدم المسطحة (Pes Planus) هي عبارة عن تشوه بالقدم شائع نسبياً، ويُعرف بأنه فقد للقوس الطولانية الإنسية للقدم عند وضع القدم على الأرض، ومن المعروف أن أقواس القدم تعطي ليونة ومرونة للقدم بكونها تسمح لأوسط القدم بالتمدد والانحسار (التقلص)، كما أنها تساعد القدم على امتصاص الصدمات في مرحلة اصطدام العقب بالأرض (التقلص) كمرحلة أولى في طور الوقفة في أثناء دورة المشي، وتعطي أيضاً قوة لدفع القدم في أثناء طوري رفع العقب ورفع الأصابع في نهاية طور الوقفة لدورة المشي، وتحافظ على توازن القدم خلال المشي، وتساعد في توزيع ثقل وزن الجسم بالتساوي على كل أجزاء القدم.

- القدم المسطحة (القدم الرّحاء) عند الأطفال

تنشأ حالة القدم المسطحة إن لم يتكون تقوس القدم بتقدم عمر الطفل، حيث إن الأطفال حديثي الولادة في بداية تعلمهم المشي وحتى سن أربع سنوات ليس لديهم أقواس بأقدامهم؛ وذلك نتيجة وجود وسادة دهنية كبيرة بباطن القدم مع مرونة كبيرة بأربطتها، وتكون بداية ظهور قوس القدم الطولانية الإنسية عند سن أربع سنوات،

فتكون للأطفال في هذا العمر قوس صغيرة تتطور إلى قوس كما في البالغين عند سن (8-10) سنوات، وبعض العوامل كالسمنة تساعد في تأخر ظهور قوس القدم في هؤلاء الأطفال، وما يتبقى من قدم مسطحة عند الأطفال بعد سن (8-10) سنوات تكون إما قدم مسطحة مرنة (Flexible)، أو صلبة (Rigid).

- القدم المسطحة المرنة عند الأطفال والمراهقين

بالنسبة للقدم المسطحة المرنة (Flexible Flat foot) فتنتشر في 12 % من الأطفال بعد سن 10 سنوات، حيث يمكن إعادة ظهور قوس القدم بالثني الظهراني لإبهام القدم أو بوقوف الطفل على أطراف أصابع أقدامه، أو جلوسه معلقاً أقدامه في الهواء على أن تختفي هذه القوس عند وقوفه على الأرض محملاً ثقل وزن جسمه على أقدامه فتتهبط القوس، ويتسطح باطن القدم مع وجود قدم خلفية روجاء، ويختفي كل هذا التشوه بما سبق ذكره من حركات، ونادراً ما تسبب القدم المسطحة المرنة أدنى آلام بالقدم، وغالباً ما يأتي أهل الطفل أو المراهق إلى الطبيب لملاحظتهم وجود تشوه بالقدم، أو أنه يمشي بطريقة غير عادية أو لوجود اهتراء كبير بالجانب الداخلي من حذائه، فيكون قلق أهل الطفل، أو المراهق عليه هو الذي يأتي بهم للطبيب، ويكون على الطبيب طمأنة أهل المريض بأن ما في الطفل أو المراهق ليس مرضاً بل هو اختلاف تشريحي وفيزيولوجي طبيعي، ولا يحتاج إلى أي نوع من العلاج، أو نوع معين من الأحذية أو الجبائر.

- القدم المسطحة الصلبة عند الأطفال والمراهقين

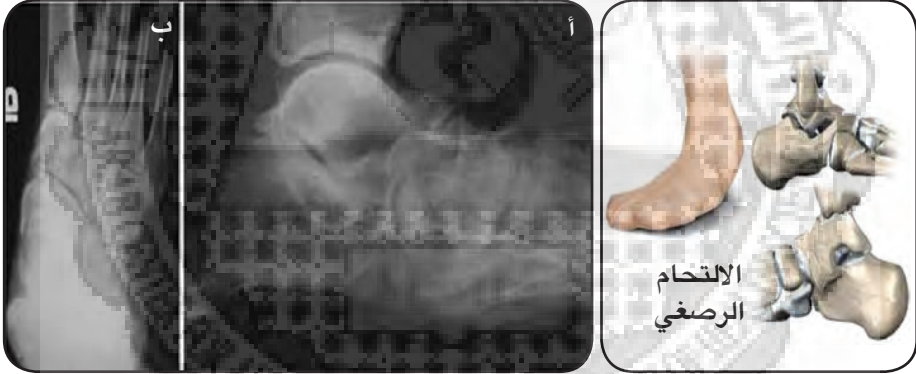
أسباب هذا التشوه المرضي الأكثر انتشاراً هي:

1. الاندماج (الالتحام) الرصغي (Tarsal Coalition).
2. العظم الزورقي الزائد (Accessory Navicular bone).
3. شنج وتر أخيل (Achilles Tendon Spasticity) الذي يحدث لأسباب متعددة. (كما في الشلل الدماغي (Cerebral Palsy). ومرض السنسنة المشقوقة (Spina Bifida).

4. الكاحل العمودي الخُلقي (Congenital Vertical Talus).
5. الحَنَف العَقَبِي الروحي (Talipes Calcaneovalgus).

1. الاندماج الرصغي

يُطلق على الاندماج أو الالتحام الرصغي (Tarsal Coalition) أيضاً القدم المسطحة ذات الشنّاج الشظوي (Peroneal Spastic Flat Foot)، حيث يوجد التصاق غير طبيعي بين عظمين من العظام الرصغية أو أكثر؛ نتيجة التهام عظام الرصغيات في أثناء نمو الجنين؛ مما يؤدي إلى عدم تكوين العظام الفردية بشكل صحيح .



صورة توضح القدم المسطحة، والاندماج العقبى الزورقي، والكاحلي العقبى.

مُعدّل انتشار المرض

يصيب الاندماج الرصغي حوالي 5% من الأطفال والمراهقين، وغالباً ما يكون من دون أعراض أو ألم، ويصيب كلتا القدمين في الوقت نفسه، وهذا الاندماج الرصغي يكون أكثر شيوعاً بين عظم العقب والعظم الزورقي فيما يُعرف بالاندماج العقبى الزورقي (Calcaneonavicular Coalition)، وبدرجة أقل بين عظام الكاحل والعقب قليلاً فيما يُعرف بالالتحام الكاحلي العقبى (Talocalcaneal Coalition).

أسباب المرض وآلية حدوثه

يبدأ هذا الالتحام بين العظام الرصغية كالتحام ليفي، وقد يتطور إلى التحام غضروفي ثم عظمي، ويدور المفصل تحت الكاحل إلى الداخل 10 درجات في أثناء طور الوقفة في دورة المشي، ويفقد هذه القدرة في وجود الالتحام الكاحلي العقبي، وتشتمل تشوّهات القدم في هذا المرض على: هبوط قوس القدم الطولانية الإنسية وتسطحها، وقدم أمامية تبعيدية، وقدم خلفية روحاء مع شنّاج بالعضلات الشظوية، وتؤدي هذه التشوّهات بمرور الوقت إلى تآكل الطبقة الغضروفية لمفاصل القدم الرصغية، وظهور تغييرات تنكسية (Degenerative Changes) بها؛ نتيجة زيادة الإجهاد على هذه المفاصل، ومن الأمراض الخلقية الأخرى التي قد تكون مصاحبة لهذا المرض، وجود التحام بين عظام رسغ اليد وانعدام النصف الشظوي للساق (Fibular Hemimelia).

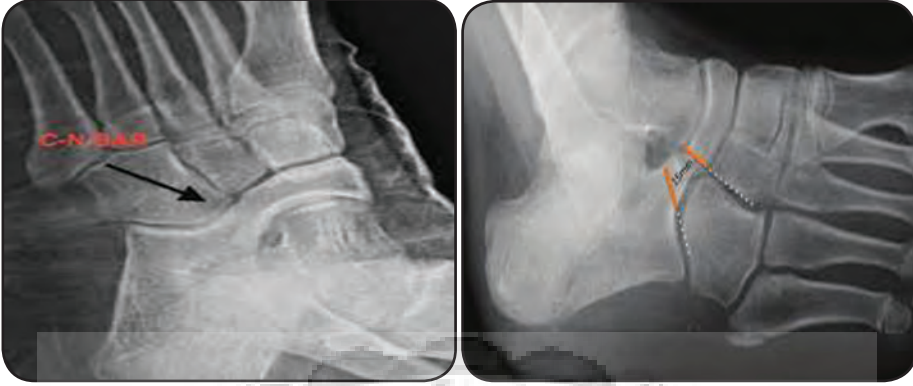
أعراض المرض وعلاماته السريرية

لا يشكو معظم مرضى الالتحام الرصغي (حوالي 75%) أي أعراض، ويُكتشف وجود الالتحام غالباً بصورة عارضة تماماً، وعادة تظهر أعراض الالتحام الرصغي في العقد الثاني من العمر تقريباً في سن (10-12) عاماً للالتحام العقبي الزورقي، و سن (13-14) عاماً للالتحام الكاحلي العقبي، حيث يشكو المريض ألماً بالجيب الرصغي للقدم (Sinus Tarsi)، وأسفل عظم الشظوية (كما في حالة الالتحام العقبي الزورقي)، أو ألماً أسفل عظم الكاحل الإنسي وبالجانب الإنسي للقدم (كما في حالة الالتحام الكاحلي العقبي)، وألماً ببعضلات الساق الشظوية؛ نتيجة الشنّاج الشظوي، وتزداد هذه الآلام جميعها بالنشاط والحركة، ويشكو المريض أيضاً تشوّه القدم المسطحة المتصلب، والالتواء المتكرر لمفصل الكاحل (فعدم وجود حركة بمفصل تحت الكاحل في حالة الالتحام الكاحلي العقبي يجعل القدم أقل قدرة على مجابهة الاختلافات في أسطح الأرض التي يمشي عليها المريض؛ مما يجعله يُصاب بالالتواء الكاحل كثيراً).

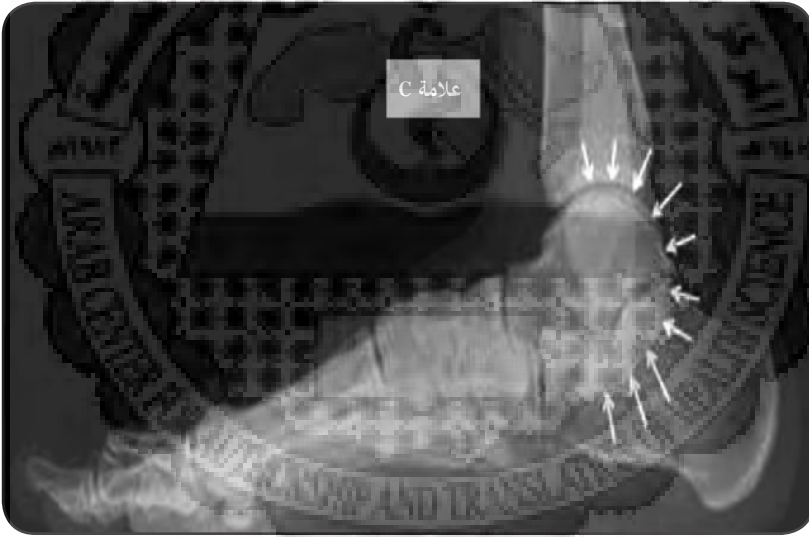
ويلاحظ الطبيب عند الفحص وجود تشوه القدم المسطحة الصلب (أي: أن قوس القدم لا تعود لتكوينها حينما يقف الطفل على أطراف أصابع أقدامه، أو حينما يمد الطبيب له إبهام قدمه وهو واقف كما في اختبار جاك (Jack's Test)، وأيضاً وجود قدم خلفية روجاء صلبة (غير مرنة)، أي: أن القدم الخلفية الروحاء لا تتحول إلى فحجاء بوقوف المريض على أطراف أصابع أقدامه، ولا يتعدل هذا التشوه أيضاً إلى الوضع المتعادل أو يتحول إلى قدم خلفية فحجاء باستخدام اختبار الكتلة المعكوس لكولمان (Reverse Coleman Block Test)، حيث يقوم الطبيب بوضع إبهام القدم ومشطيتها الأولى والجزء الإنسي منها فوق كتلة من الخشب بارتفاع حوالي (2.5-4) سنتي متر، ويلاحظ الطبيب أيضاً وجود قدم أمامية تبعية وتقلص (تفقع) بوتر أخيل، مع قيد شديد بحركة مفصل تحت الكاحل، وشعور المريض بآلم حينما يجس الطبيب العضلات والأوتار الشظوية خلف عظمة الشظية التي يجدها الطبيب أيضاً في حالة تقلص وشناج.

الفحوص التشخيصية

يُظهر المنظر الجانبي لأشعة القدم والكاحل تحت ثقل وزن الجسم قدماً مسطحة وهبوط قوس القدم مع زاوية ميل عظمة العقب أقل من 17 درجة، وتُظهر الأشعة في المنظر (الاتجاه) الجانبي للقدم والكاحل وفي المنظر المائل للقدم وجود التحام عقبي زورقي على شكل استطالة للناقي الأمامي لعظمة العقب فيما يُعرف بعلامة أكل النمل (Anteater Sign) (في المنظر المائل للقدم العادية يكون هناك فاصل يبلغ حوالي (8-10) ملي متر بين عظم العقب، والعظم الزورقي)، ويكون الأمر أكثر صعوبة في اكتشاف الالتحام الكاحلي العقبي في مناظر الأشعة السينية التي قد يُظهر المنظر الجانبي منها للقدم والكاحل علامة C (C Sign) للالتحام الكاحلي العقبي، ويُظهر التصوير المقطعي المحوسب (CT Scan) خاصة في المنظر الإكليلي (Coronal View) موقع الالتحام وحجمه، وطوله، وتكون مطلوبة وضرورية للتشخيص لوضع خطة التدخل الجراحي المطلوب خاصة في حالة الالتحام الكاحلي العقبي، وقد تُستخدم أشعة الرنين المغناطيسي لتبين وجود الالتحام الليفي، أو الغضروفي.



تُظهر صور الأشعة علامة أكل النمل في حالة الاندماج العقبى الزورقي .



تُظهر صورة الأشعة علامة (C) في الاندماج الكاحلي العقبى .

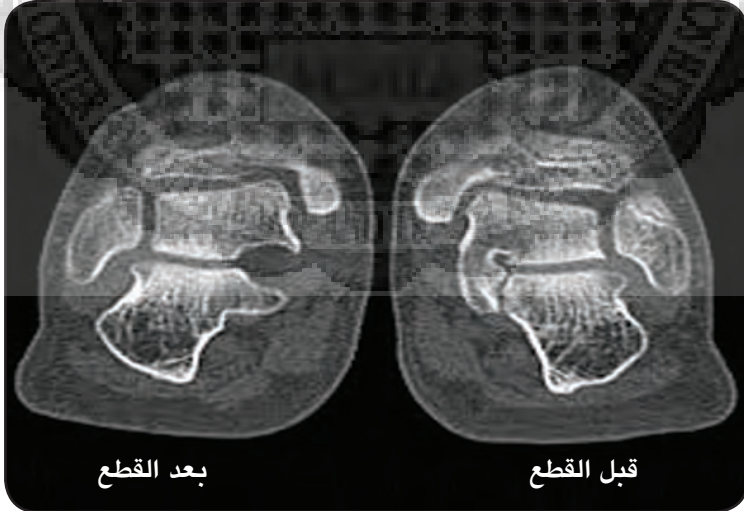
معالجة المرض

يكون العلاج في البداية مع وجود زيادة في الألم علاجًا تحفظيًا باستخدام المسكنات ووضع القدم والساق في جبيرة قصيرة تحت الركبة لمدة ستة أسابيع، وتساعد تلك الطريقة في شفاء الألام بنسبة 30% من المرضى تقريبًا، وفي حالة فشل

تشوهات القدم والكاحل

العلاج التحفظي في شفاء الألام يكون الحل بالتدخل الجراحي، ففي حالة وجود التحام أقل من 50 % من مساحة سطح المفصل يكون العلاج الجراحي بإزالة الالتحام، وتوضيع بيني لطعم الذي يكون باستخدام العضلة الباسطة لأصابع القدم القصيرة في حالة الالتحام العقبي الزورقي، أو باستعمال شق من وتر العضلة المثنية الطويلة لإبهام القدم في حالة الالتحام الكاحلي العقبي، أو باستخدام طعم دهني، أو شمع عظم في الحالتين مع عمل قطع لعظمة العقب لتصليح القدم الخلفية الروحاء، وقطع بعنق عظمة العقب أيضًا لإطالة العمود أو الجانب الوحشي للقدم لتصليح القدم المسطحة.

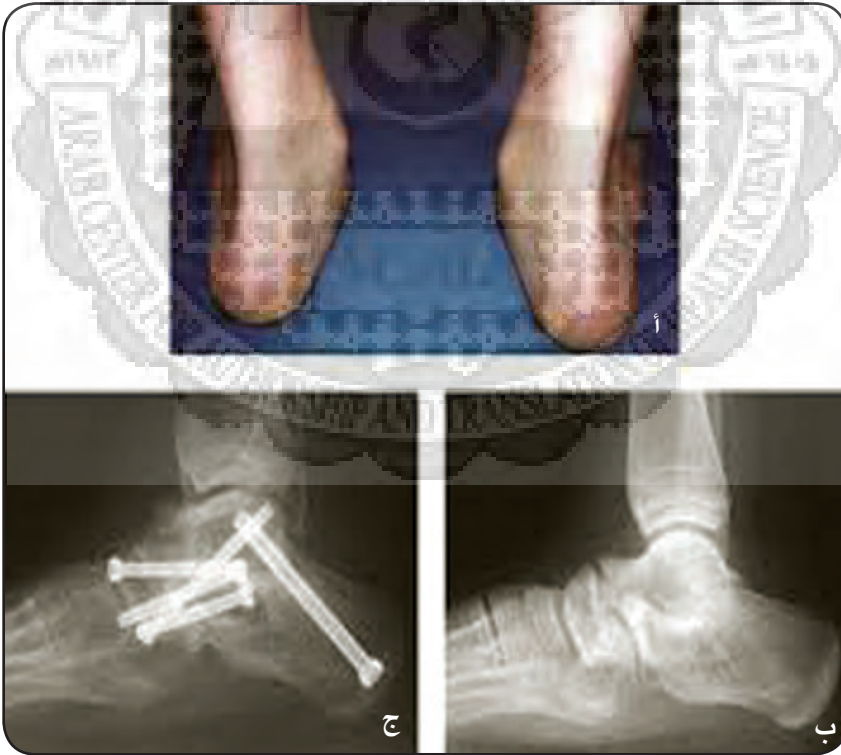
وفي حالة أن الجراح في أثناء العملية وجد أن المريض لا يمكنه الثني الظهراني للقدم والكاحل بأكثر من الوضع المتعادل فإنه يقوم بعمل إطالة لوتر أخيل، وتنتج هذه العملية في شفاء آلام المرضى وتصليح تشوهات القدم في (80-85 %) من الحالات، أما في حالة وجود التحام لأكثر من 50 % من مساحة سطح المفصل في المرضى البالغين مع استمرار الألم يكون العلاج الجراحي بعمل إيثاق للمفصل تحت الكاحل، أو إيثاق ثلاثي لمفاصل تحت الكاحل، والكاحلي الزورقي، والعقبي النردي.



إزالة الاندماج أو الالتحام الكاحلي العقبي.



إيثاق مفصل تحت الكاحل لعلاج الاندماج الكاحلي العقبى.



الإيثاق الثلاثي لعلاج الالتحام الرصغي.

2. العظم الزورقي الزائد

العظم الزورقي الزائد (Accessory Navicular Bone) هو تضخمّ بالعظم الزورقي بالقدم، وهو حالة مجهولة السبب، وشائعة في الأطفال، والمراهقين.

مُعدّل انتشار المرض

ينتشر العظم الزورقي الزائد في حوالي (10-12%) من الأطفال والمراهقين، وغالباً ما يكون من دون أعراض، ويكتشف على أنه موجود عرضي في أشعة المريض، أي: أن معظم المرضى لا يشكون ألماً أو أي أعراض أخرى، ومعظم من يشكون ألماً وتشوّه القدم هم من النساء.

أسباب المرض وآلية حدوثه

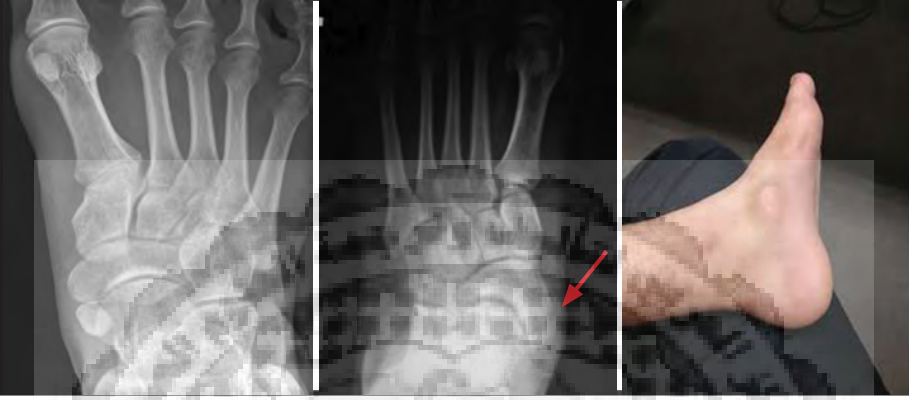
يُعتبر العامل الوراثي سبباً مهماً لوجود هذه الحالة، فالعظم الزورقي ينمو من مركز واحد للتعظم، ويظهر في سن ثلاث سنوات في الإناث، وفي سن خمس سنوات في الذكور على أن يكتمل تعظمه في سن الثالثة عشرة، والعظم الزورقي الزائد هو اختلاف طبيعي، حيث تنمو أهدوية العظم الزورقي (Navicular Tuberosity) في هذه الحالة من مركز ثانوي للتعظم (في 2.5% من الأطفال)، ويظهر في سن ثماني سنوات، ويفشل في الاندماج أو الالتحام مع العظم الزورقي خلال النمو في مرحلة الطفولة، فيظهر كعظم زائد للعظم الزورقي يربطه به التحام غضروفي (Synchondrosis)، أو ينجح في الاندماج مع العظم الزورقي مسبباً تضخماً بالجانب الأخمصي الإنسي لهذا العظم، وعادة ما تكون الكسور الدقيقة بالالتحام الغضروفي أو التهاب وتر غرز العضلة الظنبوبية الخلفية؛ نتيجة تضخمّ العظم الزورقي ما يسبب آلام القدم في المرضى.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

سبق ذكر أن معظم المصابين بتلك الحالة لا يشكون أي أعراض، ولكن قد تشكو النساء في بداية سن المراهقة ألماً بقوس القدم يزداد سوءاً من فرط الحركة والنشاط. ويلاحظ الطبيب في أثناء فحص المريض وجود ورم صلب بالجانب الأخمصي الإنسي للعظم الزورقي للقدم يؤلم المريض في أثناء جس الطبيب.

الفحوص التشخيصية

تُظهر مناظر الأشعة السينية من أمامية خلفية، وجانبية، ومائلة للخارج، خاصة الأخيرة، وجود العظم الزورقي الزائد، أو تضخم العظم الزورقي.



تُظهر صورة الأشعة اليمنى وجود بروز للعظم الزورقي الزائد، وتبين الصورة الوسطى تضخم العظم الزورقي، بينما تُظهر صورة الأشعة اليسرى وجود عظم زورقي زائد منفصل.

معالجة المرض

يشمل العلاج التحفظي في تلك الحالة تحديد نشاطات المريض وتقيده مع إجراء بعض التغييرات في حذاء المريض، واستخدام المسكنات غير المخدرة، وقد يكون استخدام دعامة لقوس القدم تحت البروز العظمي مساعداً لتخفيف آلام المريض (كجباير L C U) التي تدفع العقب للانقلاب إلى الداخل في أثناء المشي؛ مما يقلل من آلام المريض، وفي حالة وجود ألم شديد قد يسكن آلام المريض وضع قدمه وساقه في جبهة قصيرة تحت الركبة لمدة ثلاثة أسابيع، ومعظم الأطفال والمراهقين الذين قد يعانون وجود العظم الزورقي الزائد تختفي الآلام، وتنتهي شكاوهم بمجرد وصولهم لسن الرشد، أو النضج الهيكلي، وأما مَنْ قد تستمر آلامه وشكاؤه بعد هذا السن (14-16) سنة للإناث، و(16-18) سنة للذكور، فيكون علاجه بالتدخل الجراحي لإزالة العظم الزورقي الزائد، ولكن هذا وحده لن يصلح من تشوّه القدم المسطحة؛ مما يقوم معه الجراح بعمل تقييد لمفصل تحت الكاحل (Subtalar Arthroereisis)

إضافة لإزالة العظم الزورقي الزائد، أو عمل قطع عظمي، أو أي تدخل جراحي آخر لتصليح تشوه القدم.

3. شناج وتر أخيل

القدم المسطحة في شناج وتر أخيل (Achilles Tendon Spasticity) هي جزء من تشوه القدم القفءاء الروحاء (حنف قفدي روجي) (Talipes Equinovalgus) وهو تشوه مكتسب يُرى في الأطفال المصابين بالشلل الدماغي، أو مرض السنسنة المشقوقة (Spina Bifida)، أو في فقد النصف الشظوي للساق، أو في تشوه القدم المسطحة مجهولة السبب.

مُعدّل انتشار المرض

القدم المسطحة في شناج وتر أخيل وما ينتج عنه من حنف قفدي روجي ليس بالمرض النادر، ودائماً ما يكون ثنائي الجانب.

أسباب المرض وآلية حدوثه

نتيجة للتقلص والشد المفرط لعضلات ريلة الساق (العضلة النعلية، والعضلة الساقية)، والعضلات الشظوية، وضعف العضلات الظنبوبية الخلفية والأمامية كما في الحالات المرضية سالفة الذكر يحدث شناج وقصر بوتر أخيل فيؤدي ذلك إلى تقفّع قفدي (Equinus Contracture)؛ فيحدث ثني ظهراي بمفصل منتصف الرصغ؛ مما يؤدي هذا إلى تشوهات أساسية وثنائية بالقدم، فتظهر من التشوهات الأساسية القدم الخلفية الروحاء، والقدم المسطحة، والقدم الوسطى التبعية مع وجود التقفّع القفدي، ومن التشوهات الثنائية يظهر بسط القدم الأمامية.

ونتيجة للتشوهات السابقة تفقد القدم صلابتها وقوة دفعها كرافعة في أثناء المشي؛ نظراً لقصر طول ذراعها (ذراع القدم كرافعة) فيؤدي هذا إلى قصور وظيفي لرافعة القدم في أثناء المشية، فنجد المريض في أثناء المشي يحمل ثقل وزنه على الجانب الإنسي من القدم، وأيضاً من المحتمل على رأس عظمة الكاحل.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

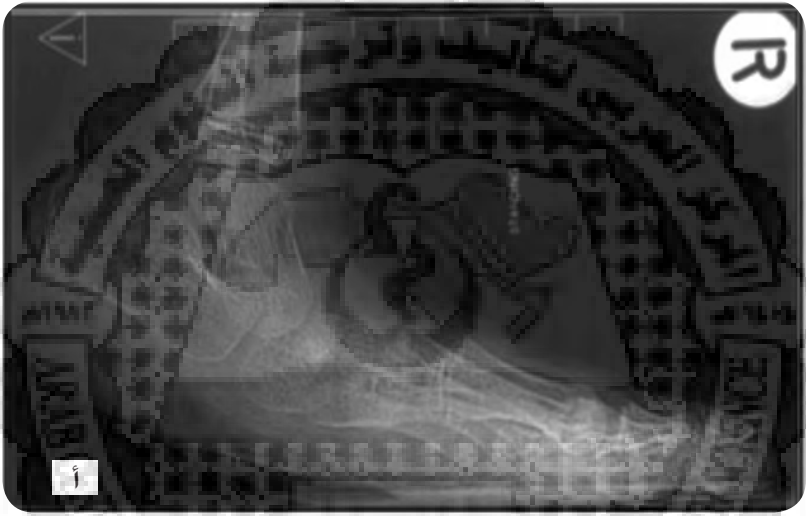
يشكو المريض في هذه الحالة أماً بالقدم وصعوبة في ارتداء الأحذية، وقد يشكو وجود جساءة تحت رأس عظمة الكاحل وهي جزء متصلب من الجلد يظهر نتيجة لتحميل المريض ثقل وزن جسمه على الجانب الإنسي من القدم، ورأس عظمة الكاحل. وفي أثناء الفحص يلاحظ الطبيب بالنظر من خلف المريض في أثناء وقوفه وجود قدم خلفية روحاء، وحينما يقوم الطبيب بتصليح روحاء القدم الخلفية يدوياً خلال الفحص يظهر له وجود تشوه آخر وهو بسط القدم الأمامية، وانقلابها الإنسي نحو الداخل، وبمرور الوقت يظهر تشوه ثانٍ وهو تشوه إبهام القدم الأرواح، ويجس الطبيب لقدم المريض يشعر ببروز عظمة الكاحل على الجانب الإنسي للقدم الخلفية مع زيادة غير طبيعية بحركة أوسط القدم (Midfoot Break)، ويشعر الطبيب عند جس الكاحل الطبيعي بنهاية عظم الكاحل الوحشي في مستوى أسفل من نهاية عظم الكاحل الإنسي، وهذا لا يحدث في حالة وجود تشوه كاحل أرواح (Valgus Ankle)، ويقوم الطبيب بفحص مرونة روحاء القدم الخلفية بتصحيحها يدوياً بعمل انقلاب إنسي للداخل للعقب؛ لكي يستطيع تقدير المدى الحقيقي للثني الظهراني للكاحل، ومدى تقفع وتر أخيل، فالقدم الخلفية الروحاء تستطيع إخفاء التقفع القفدي (Equinus Contracture)؛ يحدث ثني ظهراني للقدم بمفصل منتصف الرصغ بدلاً من مفصل الكاحل الذي يعوق حركة الثني الظهراني به وجود شناج وتقفع وتر أخيل؛ نتيجة التقلص والانتقاص المرضي لعضلات ريلة الساق كما في الشلل الدماغي وغيره من الأمراض المشابهة.



صورة توضح القدم المسطحة والقدم الخلفية الروحاء في شناج وتر أخيل عند الإصابة بالشلل الدماغي.

الفحوص التشخيصية

يقوم الطبيب بعمل مناظر أشعة سينية أمامية خلفية وجانبية للكاحل، وأمامية خلفية، وجانبية، ومائلة للقدم تحت ثقل وزن الجسم، وقد تُظهر مناظر أشعة الكاحل وجود تشوّه كاحل أرواح، وتُظهر مناظر أشعة القدم هبوط عظمة الكاحل، وهبوط وتسطّح قوس القدم، ويمكن للطبيب قياس زاوية ميل عظمة العقب التي تقل كثيراً عن معدلها الطبيعي في هذه الحالة؛ نتيجة لشناج وتقفع وتر أخيل.



صورة أشعة توضح زاوية ميل عظمة العقب في القدم المسطحة التي تقل كثيراً عن معدلها الطبيعي.

معالجة المرض

يكون العلاج التحفظي باستخدام جبائر للقدم، والكاحل، وإخضاع المريض لجلسات العلاج الطبيعي في حالة وجود مرونة في تشوّهات القدم، وأحياناً يكون بوضع القدم والساق في جبائر متسلسلة من الجبس، وفي حالة فشل العلاج التحفظي ووجود تشوّهات صلبة بالقدم يكون العلاج جراحياً بعمل قطع بعظمة العقب (قطع إزاحة)، وقطع استئالة بعنق العظمة مع تناول جراحي للأنسجة الرخوة كعمل استئالة لوتر أخيل، ونقل أوتار العضلات الضعيفة، وأما في حالة وجود تشوّهات

شديدة صلابة بالقدم يلجأ الطبيب إلى العمل إيثاق للمفصل الكاحلي الزورقي عندما يكون هناك تشوّه كبير بأوسط القدم في مرضى الأمراض العصبية العضلية ذوي النشاطات القليلة والمحدودة، وللمفصل تحت الكاحل في حالة وجود تشوّه القدم الخلفية الروحاء الشديد والصلب، ولكن هذا الإجراء الجراحي نادرًا ما يحتاج الطبيب الجراح إلى القيام به في هذه الحالات.

وفي حالة وجود ظروف صحية عامة للمريض قد تمنع من تدخل جراحي كبير أو في حالة توقّع الجراح لنتائج ضعيفة عند قيامه بهذا التدخل فقد يقوم الطبيب بعمل عملية تقييد للمفصل تحت الكاحل (Subtalar Arthroereisis) بوضع مفساح (Spacer) غالبًا (برغيّ في الجيب الرصغي) لمنع كعب القدم الخلفية، وانقلابها للخارج، وذلك لتصليح تشوّه القدم الخلفية الروحاء، ووقف تدهورها.



عملية تقييد لمفصل تحت الكاحل في القدم المسطحة القفءاء الروحاء في شجاج وتر أخيل.

4. الكاحل العمودي الخُلقي

الكاحل العمودي الخُلقي (Congenital Vertical Talus) ويُعرف أيضًا بالقدم الروحاء المقوسة، هو تشوّه وشذوذ القدم المسطحة، ويتميز بعقب أروح، وقعر محدب مستدير لباطن القدم، ويُعرف بالإنجليزية بأقدام الكرسي الهزّان (Rocker Bottom Foot)، وتعود تلك التسمية إلى تشابه شكل القدم المصابة بذلك التشوّه مع أقدام الكرسي الهزّان، وهو مرض خُلقي نادر للقدم المسطحة الصلبة في الأطفال حديثي الولادة: نتيجة شذوذ عصبي عضلي، أو كروموسومي وراثي.



صورة توضح القدم المسطحة في الكاحل العمودي الخُلقي (القدم الروحاء المقوسة).

مُعدّل انتشار المرض

هو تشوّه بالقدم نادر للغاية يحدث في مولود واحد من كل (150.000) مولود، وهو يحدث أكثر في الذكور عن الإناث بنسبة 1:2، وفي 50% من الحالات يكون ثنائي الجانب أي: يصيب كلتا القدمين معاً.

أسباب المرض وآلية حدوثه

لدى 20 % من الحالات تاريخ عائلي إيجابي للمرض، ويحدث المرض؛ نتيجة طفرة جينية بالجين (Hoxd 10)، وفي 50 % من الحالات تكون هناك أمراض عصبية

عضلية ووراثية جينية أخرى مصاحبة لهذا التشوّه مثل: القيلة النخاعية السحائية (Myelomeningocele)، واعوجاج المفاصل الخَلقي المتعدد (Arthrogryposis Multiplex Congenita)، والتضاعف النخاعي (Diastatomyelia)، والخلع الخَلقي لمفصل الورك، والشلل الدماغي، والضمور العضلي الشوكي، وتُظهِر باثولوجيا المرض وجود خلع ظهрани وحشي غير قابل للرد بالعظمة الزورقية، وعظمة الكاحل العمودية الرأسية، وعقب أروح مع رباط رفاصي ضعيف، وتقفع وتقلص بوتر أخيل مع إزاحة لأوتار العضلات الشظوية، والعضلة الظنبوبية الخلفية لتعمل كعضلات ثني ظهрани للقدم والكاحل بدلاً من عملها الأصلي كعضلات ثني أحمصي.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

بالفحص يلاحظ الطبيب وجود قدم مسطحة صلبة وعقب قفدي أروح صلب؛ نتيجة تقفع وتر أخيل وتقلصه، والأوتار الشظوية، مع قعر محدب مستدير لباطن القدم، ويلاحظ أيضاً وجود ثني ظهрани صلب بأوسط القدم؛ نتيجة خلع العظم الزورقي مع وجود قدم أمامية مبعده ومثنية ظهراً؛ نتيجة تقفع أوتار العضلات الباسطة الطويلة لأصابع القدم والباسطة الطويلة لإبهام القدم وتقلصها، والعضلات الظنبوبية الأمامية، وحينما يقوم الطبيب بجس قدم المريض يشعر ببروز رأس عظمة الكاحل في الجانب الإنسي من باطن القدم والذي يظهر مستديراً ومحدباً كقوس أقدام الكرسي الهزاز. ومع إهمال علاج هذا التشوّه وبداية مشي الطفل يُلاحظ أنه يمشي مشية العقب أي: أن المريض يمشي على عقبه فقط مع رفع قدمه الأمامية وعدم اتصالها بالأرض؛ نتيجة تشوّه القدم، وضعف قوة انطلاقها، وفي هذه الحالات يقوم الطبيب بفحص أعصاب ساقَي الطفل وعضلاته فحصاً كاملاً؛ لارتباط هذه الحالة بكثير من الأمراض العصبية العضلية.

الفحوص التشخيصية

يقوم الطبيب بعمل مناظر أشعة سينية أمامية خلفية، وجانبية، ومائلة للقدم، ويُظهِر المنظر الجانبي الوضع العمودي الرأسي لعظمة الكاحل، والخلع الظهрани

تشوهات القدم والكاحل

للعظمة الزورقية، ولا يظهر مركز تعظمها في مناظر الأشعة إلا عند سن ثلاث سنوات؛ لذلك قبل هذا السن تُستخدم المشطية الأولى كبديل للعظمة الزورقية في قراءة ومعاينة مناظر الأشعة، وفي هذا المنظر أيضًا وحينما يُرسم خط في المحور الطولي لعظمة الكاحل فإنه يمر أسفل محور المشطية الأولى، والعظم الإسفيني الأول.

ويبين المنظر الأمامي الخلفي زيادة الزاوية الكاحلية العقبية عن 40 درجة (في المناظر الأمامية الخلفية للأقدام الطبيعية يتراوح مدى تلك الزاوية بين 20-40 درجة). ويُظهر المنظر الإضافي الجانبي للثني الأخمصي القسري للقدم وجود خلع مستمر بالمفصل الكاحلي الزورقي (الثني الأخمصي القسري يرد خلع التشوه المعروف بعظمة الكاحل المائلة "Oblique Talus" وهذا المنظر للتفريق بينهما) ويبين أيضًا المنظر السابق للأشعة وجود زيادة في الزاوية بين محور عظمة الكاحل، ومحور المشطية الأولى (زاوية ميربي) فتكون أكثر من 20 درجة، ويمكن إضافة منظر جانبي آخر للقدم والكاحل في أثناء الثني الظهراني القسري الذي يُظهر وجود قفد صلب بالقدم. ويمكن لأشعة الرنين المغناطيسي للأعصاب تشخيص أو استبعاد العلل العصبية للقدم.



منظر أشعة جانبي يُظهر الوضع العمودي لعظمة الكاحل، والخلع الظهراني للعظمة الزورقية.

معالجة المرض

يكون العلاج بعمل تجبير متسلسل بشد الأنسجة الرخوة الظهرانية الوحشية المنقلصة بطريقة متدرجة، ووضع القدم في الانقلاب الإنسي الداخلي،

الثني الأخمصي لإحداث رد متدرج للمفصل الكاحلي الزورقي، وفي حالة حدوث هذا الردّ يحتاج الأمر دائماً وبجراحة مغلقة أو مفتوحة إلى وضع أسلاك معدنية لتثبيت ردّ الخلع مع عمل بضع بوتّر أخيل عن طريق الجلد (Percutaneous Achilles Tenotomy) لتصليح التشوّه القفدي، وهذا التصليح السابق برمته يُعتبر تصليحاً طفيف التوغل (إجراء جراحي بضرر أقل للجسم) (Minimally Invasive Correction) يشبهه في جوهره إجراء بوناستي (Ponseti Technique)؛ لتصليح القدم الفحجاء الحنفاء (Club Foot Varus)؛ وذلك لتجنب المضاعفات المحتملة في حالة إجراء تدخّل جراحي شامل، وفي حالة بلوغ الطفل (6-12) شهراً من العمر من دون علاج يكون التدخل الجراحي مشتملاً على تسليك حول عظمة الكاحل، وعمل إطالة بوتّر أخيل والأوتار الباسطة للأصابع، وردّ خلع المفصل الكاحلي الزورقي، وتثبيت هذا الردّ بأسلاك معدنية مع تصليح الرباط الرفاصي (الرباط العقبي الزورقي الأخمصي)، وأيضاً نقل وتر العضلة الظنبوبية الأمامية لعنق عظمة الكاحل، وفي حالة التشوّه المقاوم للتصليح الجراحي السابق ذكره أو حين يكون تشخيص الحالة فائتاً فيتمّ العلاج عن طريق عمل إيثاق ثلاثي أو عمل استئصال لعظمة الكاحل (Talectomy) كجراحة إنقاذ (Salvage Procedure).

هناك حالة سريرية تُعرف بعظمة الكاحل المائلة، وهي تمثل نمطاً تشريحياً مختلفاً، حيث يكون هناك خلع جزئي بالمفصل الكاحلي الزورقي يتمّ ردهً بالثني الأخمصي القسري، وغالباً يكون علاجه فقط بمتابعة وملاحظة الطفل، أو بوضع حشوات بالحذاء، أو باستخدام متسلسل لجبائر الجبس، وفي حالة عدم استجابة الحالة للعلاج السابق قد يتطلب الأمر ردّ الخلع مع تثبيته بأسلاك معدنية وعمل إطالة لوتر أخيل عن طريق الجلد.

5. الحنف العقبي الروحي

الحنف العقبي الروحي (Talipes Calcaneovalgus) هو تشوّه مكتسب شائع في الأطفال حديثي الولادة يحدث نتيجة تقفع حميد للأنسجة الرخوة من عضلات وأوتار وأربطة بالساق، والكاحل، والقدم؛ نتيجة لوضع الجنين داخل الرحم، ويتميز هذا التشوّه بقدم خلفية في وضع الانقلاب الوحشي، والثني الظهراني، فيظهر على أنه تشوّه قدم مسطحة، وحنف عقبي روحي.



صورة توضح تشوّه القدم المسطحة، والحنف العقبي الروحي.

مُعدّل انتشار المرض

يحدث النوع الخفيف من هذا التشوّه في 40 % من الأطفال حديثي الولادة، وقد قُدّر وقوع التشوّه الحقيقي باعتباره حالة واحدة في كل 1000 مولود، ويظهر هذا التشوّه في الإناث أكثر من الذكور.

علامات المرض السريرية

يجد الطبيب في أثناء فحص الطفل المولود حديث الولادة أن القدم والكاحل في حالة ثني ظهراني مفرط حتى أن السطح الظهراني للقدم يلامس السطح الأمامي للساق، ولكن هذا التشوّه قابل للتصليح، أي: يستطيع الطبيب يدويًا (بيد الطبيب) وضع القدم الخلفية وبقية القدم والكاحل في الوضع التشريحي الطبيعي، ونظرًا للتشابه بين تلك الحالة الحميدة والكاحل العمودي الخَلقي، ينبغي على الطبيب الفاحص التفرقة بينهما في أثناء الفحص، فحالة الكاحل العمودي الخَلقي تتميز بوجود عقب قفدي أروح صلب، أي: أن القدم الخلفية في وضع حنف قفدي (أي: تشوّه في وضع ثني أخمصي)، وثنني ظهراني صلب مع تشوّه أروح بأوسط القدم مع بروز رأس عظمة الكاحل في الجانب الإنسي من باطن القدم، ولكن في حالة تشوّه

الحنف العقبي الروحي تكون القدم الخلفية في وضع حنف عقبي (أي: تشوّه في وضع الثني الظهراني المفرط)، والتشوّه العقبي الروحي تشوّه حميد مرن، وليس صلّباً كما في حالة الكاحل العمودي الخُلقي.

وللتفرقة أيضاً بين هذا التشوّه وبين ما قد يحدث من التقوس الخلفي الإنسي الخُلقي لعظمة الظنوب بالساق (Posteromedial Tibial Bowing)، وما قد يصاحبه من درجة من درجات الحنف العقبي الروحي فيجد الفاحص أن قمة التشوّه تكون بمفصل الكاحل في حالة الحنف العقبي الروحي، بينما تكون في الجزء الأسفل من عظمة الظنوب في حالة التقوس الظنوبي.

وعلى الطبيب أيضاً التفارقة بين هذا الحنف الحميد وبين تشوّه شلل الساق والقدم في السنسنة المشقوقة للعصب القطني الخامس (Spina Bifida L5)، حيث يوجد شنّاج وتقلص بعضلات الثني الظهراني للقدم، والكاحل، وبعضلات انقلاب القدم الوحشي بمفصل تحت الكاحل مع ضَعْف عضلات الثني الأخمصي للكاحل، وعضلات الانقلاب الإنسي تحت الكاحل؛ مما يؤدي إلى وجود تشوّه عقبي روحي بالقدم، ولكن مع وجود ضَعْف وشلل ببعض العضلات، وشنّاج وتقلص ببعضها الآخر كما سلف ذكره.

الفحوص التشخيصية

قد تُظهر المناظر الأمامية الخلفية والجانبية للأشعة السينية للساق وجود تقوس ظنوبي خلفي إنسي، وفي حالة وجود تشوّه حنف عقبي روحي مرن بدرجة كافية لاستبعاد تشوّه الكاحل العمودي الخُلقي لا يكون هناك حاجة لعمل أي مناظر للأشعة السينية، ولكن يُستخدم المنظر الجانبي القياسي للقدم والكاحل، والمنظر الجانبي للثني الأخمصي للقدم للتفرقة بينهما، ففي حالة الحنف العقبي الروحي تُظهر هذه المناظر أن المشطية الأولى للقدم (والتي تُستخدم بديلاً للعظمة الزورقية التي لا يظهر مركز تعظمها قبل ثلاث سنوات من عمر الطفل، ومن ثمّ لا تظهر في مناظر الأشعة السينية قبل هذا العمر)، أو العظم الزورقي (في حالة ظهورها في مناظر الأشعة) على خط واحد مع عظمة الكاحل، بينما يمر محور عظمة الكاحل تحت المشطية الأولى أو الزورقية في تشوّه الكاحل العمودي الخُلقي.

معالجة المرض

إذا استطاع الطبيب أن يثني أخصباً قدم الطفل إلى ما بعد وضع التعادل ينصح الأم بعمل تمارين شد لقدمه بطريقة رقيقة متكررة عدة مرات في اليوم الواحد، وعادة ما يُشفى ويختفي هذا التشوه في غضون (3-6) أشهر، وفي حالة أن قدم الطفل تنثني أخصباً لأقل من وضع التعادل يكون العلاج بوضع القدم والساق في جبائر جيس في وضع متتابع ومتسلسل لتصليح التشوه تدريجياً إلى وضع الثني الأخصبي للقدم، ووضع العقب المتعادل.

- القدم المسطحة المرنة عند البالغين

القدم المسطحة المرنة في البالغين (Flexible Pes Planus Flatfoot) هي حالة شائعة مجهولة السبب، حيث يوجد فيها رخاوة في الأربطة تؤدي في أثناء تحميل ثقل وزن الجسم على الأقدام إلى هبوط وتسطح بالقوس الطولانية الإنسية للقدم (قدم مسطحة) وبروز قدم خلفية روجاء، وقدام أمامية تبعيدية.



صورة توضح القدم المسطحة المرنة، حيث تهبط قوس القدم ويتسطح باطن القدم تحت ثقل وزن الجسم، ولكن تعود قوس القدم للتكوّن عند وقوف المريض على أطراف أصابعه.

مُعدّل انتشار المرض

ينتشر هذا التشوه في حوالي (20-25%) من البالغين.

أسباب المرض وآلية حدوثه

إن وجود رخاوة عامة بأربطة الجسم أمر شائع في هذه الحالة، و25% ممن لديهم هذه الحالة يعانون أيضاً تقفع العضلات النعلية والساقية، وعلى ذلك تُقسم الحالات إلى:

1. قدم مسطحة روجاء مرنة مفرطة الحركة وهو النوع الأكثر شيوعاً، وينتشر بين العائلات (عائلي)، وغالباً ما يكون ثنائي الجانب، أي: في القدمين معاً، ومصحوباً بحالة رخاوة عامة بأربطة الجسم، وفي بعض الحالات يكون مصحوباً بتشوّه دورانى بالساق، أو بتشوّه العظم الزورقي الزائد، وهذه الارتباطات مازالت محل اختلاف في الرأي على وجودها.
2. قدم مسطحة روجاء مرنة مع وجود تقفع بوتتر أخيل.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

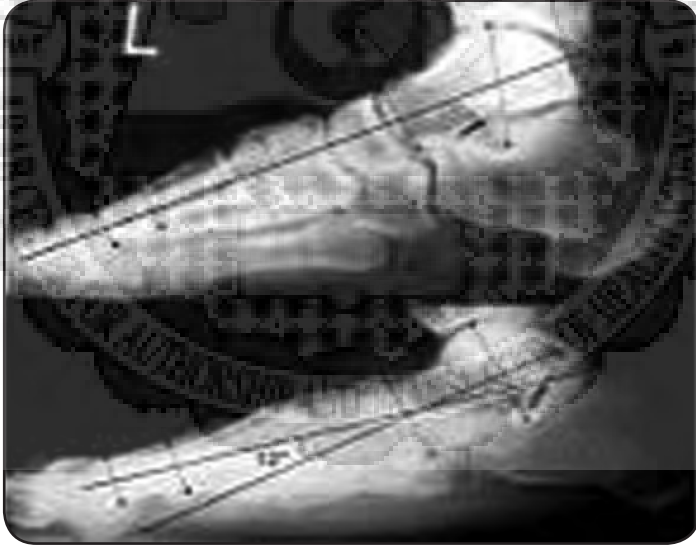
معظم المرضى خاصة من نوع القدم المسطحة مفرطة الحركة لا يشكون أي آلام، وقد يشكو بعض المرضى آلاماً بالقدم في حالة وجود تقفع بوتتر أخيل. وبالفحص يجد الطبيب قدماً مسطحة عند وقوف المريض محملاً ثقل وزن جسمه على أقدامه، ولكن يمكن إعادة ظهور قوس القدم بالثني الظهراني لإبهام القدم (اختبار جاك)، أو بوقوف المريض على أطراف أصابع أقدامه، أو بجلوسه معلقاً أقدامه في الهواء مع وجود قدم خلفية روجاء، وقدام أمامية تبعية، وتتعدل روجاء القدم الخلفية إلى فحجاء كما في القدم الطبيعية حينما يقف المريض على أطراف أصابعه، وعلى الطبيب فحص مدى الحركة بمفصل الكاحل الأساسي، ومفصل تحت الكاحل، وعادة ما يجد الطبيب أن مستوى الحركة كامل، وغير مؤلم بكلا المفصلين، ولكن حينما يجد قيدياً في الثني الظهراني بأقل من 10 درجات يكون تقفع وتر أخيل مصاحباً للحالة.

الفحوص التشخيصية

في هذه الحالة يقوم الطبيب بعمل مناظر أشعة سينية مختلفة للكاحل والقدم لاستبعاد الأسباب الأخرى للقدم المسطحة، خاصة القدم المسطحة الصلبة على النحو الآتي :

تشوهات القدم والكاحل

- منظر أمامي خلفي للقدم تحت ثقل وزن الجسم، وذلك لتحديد تغطية العظم الزورقي لرأس عظمة الكاحل، وأيضاً لقياس الزاوية بين عظم الكاحل وعظم العقب.
- منظر جانبي للقدم تحت ثقل وزن الجسم لقياس زاوية ميرري بين محور عظمة الكاحل، ومحور المشطية الأولى للقدم.
- منظر مائل للقدم لاستبعاد وجود الالتحام الرصغي.
- منظر جانبي للقدم في الثني الظهراني القسري وذلك؛ لاستبعاد وجود الكاحل العمودي الخَلقي، حيث يمر المحور الطويل لعظمة الكاحل تحت محور المشطية الأولى للقدم.
- منظر أمامي خلفي وجانبي لمفصل الكاحل لاستبعاد وجود الميل والانقلاب الوحشي لعظمة الكاحل (مفصل كاحل أرواح) (Valgus Ankle).



تكون زاوية ميرري (0°) عند قياسها في المنظر الجانبي للقدم والكاحل تحت ثقل وزن الجسم، أي: يكون محور عظمة الكاحل ومحور المشطية الأولى للقدم على الخط نفسه كما يظهر في الصورة العليا، أما في الصورة السفلى فتظهر قدم مسطحة روجاء مرنة مع قياس لزاوية ميرري يصل إلى 12 درجة مع تحدّب إلى أسفل عاكساً تشوّهاً خفيفاً لقدم مسطحة.

معالجة المرض

معظم هذه الحالات لا تحتاج إلى أي نوع من العلاج، ولا تحتاج أيضًا إلى وضع أي دعامات أو حشوات بالحذاء لعدم وجود أي فائدة من استعمالها، حيث إنها لن تغير من باثولوجيا الحالة، فقط قد يحتاج الأمر إلى المتابعة وطمأننة المريض، وفي حالة وجود تفتح بوتز أخيل ينصح الطبيب المريض بأن يخضع لجلسات العلاج الطبيعي؛ لعمل تمارين شد للوتر، وفي حالة فشله يكون العلاج بالتدخل الجراحي لعمل إطالة للوتر أو لسفاق العضلات الساقية والنعلية (Gastrocnemius/Soleus Aponeurotic Lengthening)، وفي حالة استمرار الشكوى والألم وذلك يحدث في أحوال نادرة للغاية قد يكون العلاج بعمل قطع عظمي لإطالة عظمة العقب (إجراء إيفانز) (Evans Calcaneal Lengthening Osteotomy)، وقد يصاحب ذلك عمل قطع عظمي مع انزلاق إنسي لعظمة العقب (Medial Sliding Calcaneal Osteotomy)؛ لتصليح روجاء القدم الخلفية، أو عمل قطع عظمي لغلق وتدي بالعظم الإسفيني الإنسي (Closing Wedge Of Medial Cuneiform)؛ وذلك لتصليح بسط القدم للداخل وانقلابه.

حنف القدم القفدي الفحجي الخُلقي

يُعتبر تشوّه حنف القدم القفدي الفحجي الخُلقي (Congenital Talipes Equinovarus) تشوّهًا شائعًا في الأطفال حديثي الولادة.

مُعدّل انتشار المرض

يُعد حنف القدم الخُلقي من أكثر العيوب والتشوّهات الهيكلية العضلية حدوثًا وانتشارًا فهو يصيب واحدًا من كل 1000 طفل حديث الولادة، وفي بعض الأعراف يصيب واحدًا من كل 250 مولودًا، وأعلى معدل لحدوث المرض يحدث في هاواي ونيوزيلاندا وهو أكثر وقوعًا في الذكور عن الإناث بنسبة 1:2، وتكون 50% من الحالات ثنائية الجانب أي: تحدث للقدمين معًا، وفي 80% من الحالات يكون تشوّه القدم منعزلًا أي: غير مصحوب بأي تشوّهات أو عيوب خلقية أخرى.

أسباب المرض وآلية حدوثه

تمثل الوراثة عاملاً مهماً في حدوث هذا التشوه، فالآباء والأمهات غير المصابين بالتشوه ولديهم طفل مصاب يكون لديهم احتمال بنسبة (2.5-6.5 %) في إصابة طفل آخر لهم بالتشوه نفسه، مع حدوث عائلي في 25 % من الحالات، وفي 20 % من الحالات يكون هذا التشوه مصحوباً بتشوهات أخرى أو أمراض خلقية أخرى مثل: اعوجاج المفاصل الخلقية المتعدد (Arthrogyposis Multiplex Congenita)، وخلل التنسج النخاعي (Myelodysplasia)، وانعدام النصف الظنبوبي للساق (Tibial Hemimelia)، ومتلازمة الشريط السلوي (Amniotic Band Syndrome).

يمثل تقفع عضلات الساق السبب الرئيسي لحدوث هذا التشوه الذي يشتمل على:

1. حنف خمصي (أجوف) Cavus؛ نتيجة تقفع العضلات داخلية المنشأ وقصرها، والعضلة المثنية الطويلة لإبهام القدم، والعضلة المثنية الطويلة لأصابع القدم.
2. قدم أمامية قرباء (Forefoot Adductus)؛ نتيجة تقفع العضلة الظنبوبية الخلفية وقصرها.
3. قدم فحجاء (حنف فحجي) (Varus)؛ نتيجة تقفع وتر أخيل وقصره، والعضلة الظنبوبية الخلفية، والعضلة الظنبوبية الأمامية.
4. فقد (حنف قفدي) (Equinus)؛ نتيجة تقفع وتر أخيل وقصره، ويتكوّن تشوّه العظم من دوران أوسط القدم، والقدم الأمامية بالنسبة للقدم الخلفية، فتتحرف رأس عظمة الكاحل وعنقها في الاتجاه الإنسي الأمامي من القدم، وتدور عظمة العقب إلى الداخل بالنسبة لعظمة الكاحل (عقب فحجي)، وتنزاح العظام الزورقية والذرية إلى الناحية الإنسية من القدم.

علامات المرض السريرية

بالفحص يكتشف الطبيب في الطفل حديث الولادة المصاب بهذا التشوه ضموراً بعضلات ربة الساق مع بعض القصر فيها، ويلاحظ وجود غضون بالجانب الإنسي من القدم، وفي القدم الخلفية فوق العقب مع وجود تشوّه بقدم خلفية قفداء فحجاء، وقدم وسطى فحجية، وقدم أمامية قرباء.



صورة توضح حنف القدم القفدي الفحجي الخُلقي.

الفحوص التشخيصية

غالبًا لا تُؤخذ أي من مناظر الأشعة السينية في هذه الحالة، ولكن من المناظر المقترحة:

1. منظر جانبي للقدم والكاحل في الثاني الظهراني (منظر تركوي) (Turco View) والذي يُظهر توازياً في القدم الخلفية بين محور عظمة الكاحل ومحور عظمة العقب، أي: تُظهر العظمتان أقل تقارباً مما هما عليه في القدم السليمة، فنرى زاوية بين محور الكاحل ومحور العقب أقل من 25 درجة، وقد تظهر عظمة الكاحل مسطحة الرأس في هذا المنظر، ولكن يحدث ذلك فقط في الأطفال الكبار، ولا يحدث في حديثي الولادة.

2. منظر أمامي خلفي للقدم، حيث يمكن قياس زاوية كيت (Kite Angle) بين عظمة الكاحل وعظمة العقب، وفي هذا التشوّه تكون أقل من 20 درجة (معدلها الطبيعي 20-40 درجة)، وتكون الزاوية بين عظمة الكاحل والمشطية الأولى للقدم سالبة: أي: أن عظمة الكاحل تتجه إلى الجانب الوحشي للمشطية الأولى (معدلها الطبيعي 20-40 درجة)، ويُظهر هذا المنظر أيضاً توازي القدم الخلفية بين عظمة الكاحل وعظمة العقب أي: تظهر العظمتان أقل تباعدًا مما هما عليه في القدم الطبيعية.

تُستخدم أشعة الموجات فوق الصوتية (فائق الصوت) لتشخيص هذا التشوّه في الأجنة، ففي الأثلوث الأول من الحمل (First Trimester) قد يظهر التشوّه ومعه تشوّهات أخرى غير هيكلية عضلية، أما في الأثلوث الثاني فيكون ظهور حنف القدم الخَلقي حقيقياً، فيكون ارتباطه بوجود تشوهات أخرى أقلّ حدوثاً، وفي الأثلوث الثالث يكون احتمال التشخيص الزائف لهذا التشوّه كبيراً؛ نظراً للاحتمال الكبير لوجود احتشاد داخل الرحم (Intrauterine Crowding).

معالجة المرض

تُعتبر طريقة بوناستي (Ponseti method) في التجبير المعيار المناسب في علاج هذا الحنف عن طريق تصليح الحنف الخمصي أولاً، ثم القدم الأمامية القرباء، ثم فحجاء القدم، وأخيراً تصليح قفد القدم والكاحل، ومن ثمّ وضع جبائر من الجبس في تسلسل وتعاقب (Serial Manipulation and Casting)، وتنجح هذه الطريقة في 90% من الحالات في تجنب تدخل جراحي شامل لتسليك الأنسجة الرخوة، وإطالة الأوتار، ويستطيع الأطفال الذين عُولجوا بطريقة بوناستي في حالة نجاحها كما في الغالبية العظمى من الحالات المشي والركض بطريقة طبيعية مع قدرتهم على القيام بأي نشاطات أخرى، وهناك طريقة فرنسية تشتمل على تغيير جبائر الجبس، وعمل تصليح يومي للتشوّه، ولهذه الطريقة نتائج جيدة عندما يتم عملها على أيدي ماهرين، وقد يحتاج الطفل إلى جراحة تكميلية لعلاج المتبقي من التشوّه مثل: عمل إطالة لوتر أخيل، أو نقل وتر العضلة الظنبوبية الأمامية.

في حالة فشل طريقة بوناستي في تصليح التشوّه يكون العلاج بالتدخل الجراحي لتسليك الأنسجة الرخوة، وإطالة الأوتار، وذلك في سن (9-10) أشهر حتى لا يتأخر مشي الطفل، وفي حالة تأخر علاج هذا الحنف حتى سن (2-3) سنوات، أو وجود هذا التشوّه مع اعوجاج المفاصل الخَلقي المتعدد؛ مما يجعل القدم عسوية على التصليح بطريقة بوناستي التحفظية أو حتى بالعلاج الجراحي بتسليك الأنسجة الرخوة وإطالة الأوتار، قد يُضاف إلى جراحة الأنسجة الرخوة والأوتار وإجراء قطع عظمي لإطالة العمود الإنسي، أو تقصير العمود الوحشي للقدم، أو إزالة العظم الإسفنجي (-Cancel lous Bone) من عظمة النرد (Cuboid Decancellation)، وفي حالة حنف القدم

الخَلْقِي الشديد الصلب المنتكس كما في حالة وجوده مع اعوجاج المفاصل الخَلْقِي المتعدد يمكن علاجه بعمل استئصال لعظمة الكاحل (Talectomy) عند سن (6-10) سنوات، أو بعمل قطع عظمي متعدد المستويات فوق عظم الكاحل الإنسي والوحشي (Multiplanar Supramalleolar Osteotomy) عند سن (8-10) سنوات، أو بعمل إثبات ثلاثي بعد بلوغ الطفل سن النضج الهيكلي.



صورة توضح طريقة بوناستي (Ponseti Method) في التجبير في علاج الحنف القفدي الفججي الخَلْقِي، وذلك بتصليح الحنف الخمصي أولاً، ثم القدم الأمامية القرباء، ثم فحجاء القدم، وأخيراً تصليح قفد القدم والكاحل، ومن ثم وضع جبائر من الجبس في تسلسل.

تشوّه القدم الخمصاء الفحجاء

يُعد تشوّه القدم الخمصاء الفحجاء (Cavovarus Foot) تشوّهًا منتشرًا نسبيًا، ويراه الأطباء في الأطفال والبالغين؛ نتيجة أمراض واضطرابات عصبية ورضحية، وفيه تكون القدم خمصاء مجوفة ذات قوس عالية، والقدم الخلفية (العقب) فحجاء.

أسباب المرض وآلية حدوثه

ينتج هذا التشوّه في 67% من المرضى نتيجة أمراض، واضطرابات عصبية، وغالبًا إذا كان التشوّه أحادي الجانب، أي: في قدم واحدة فقط فيكون نتيجة لأورام الحبل الشوكي (Spinal Cord Tumors)، أو الحبل الشوكي المربوط

(Tethered Spinal Cord)، وفي حالة وجود التشوه في كلتا القدمين، أي: تشوه ثنائي الجانب فيكون السبب الأكثر انتشاراً لذلك هو مرض شاركو ماري توث (Charcot -Marie-Tooth Disease)، ولكن هناك بعض الأمراض الأخرى التي يظهر فيها هذا التشوه أيضاً، مثل: الشلل الدماغي، وشلل الأطفال، ومتلازمة الشريط السلوي (Amniotic Band Syndrome)، ورنح فردرايخ (Friedreich's Ataxia) (شكل وراثي مُنتج للرنح يبدأ منذ الطفولة)، ويحدث هذه التشوه أيضاً نتيجة اضطرابات رضحية (إصابات) مثل: الالتحام المعيب لعظمة الكاحل، ومتلازمة الحيز (Compartment Syndrome)، والإصابات الهرسية (Crush Injury)، وقد يكون مجهول السبب، وفي هذه الحالة يكون التشوه ثنائي الجانب.

ويشتمل هذا التشوه على:

- قدم خمصاء (علو وزيادة القوس الطولانية للقدم).

- ثني أخمصي للمشطية الأولى، وإبهام القدم.

- كب للقدم الأمامية.

- قدم خلفية فحجاء.

- قدم أمامية قريبا (يكون مقدم القدم بحالة تقريب نحو منتصف الجسم).

وتنشأ أجزاء هذا التشوه من فقد التوازن بين عضلات الساق، ففي مرض شاركو ماري توث يكون هناك ضعف في بعض العضلات دون العضلات الأخرى مثل: ضعف العضلة الظنبوبية الأمامية، والعضلة الشظوية القصيرة، والعضلات الداخلية بباطن القدم، فضعف العضلة الظنبوبية الأمامية عند مواجهة القوة الطبيعية للعضلة الشظوية الطويلة المعادلة لها يؤدي إلى أن تفرض العضلة الشظوية الطويلة عملها فينتج عن ذلك تشوه ثني أخمصي بالمشطية الأولى، وإبهام القدم مع كب القدم الأمامية وانبطاحها، وهذا من شأنه أن يؤدي في أثناء المشي إلى هبوط الجانب الإنسي من القدم إلى الأرض، فيقوم مفصل تحت الكاحل بالانقلاب والدوران للداخل؛ لكي يهبط الجانب الوحشي للقدم متزامناً ومستويًا مع الجانب الإنسي، فيكون باطن القدم بجانبها مستويًا على الأرض، فينتج عن هذه الحركة التعويضية ظهور تشوه القدم الخلفية الفحجاء إضافة لأثر قوة العضلة الظنبوبية الخلفية على ضعف العضلة

الشظوية القصيرة في إحداث هذا التشوه، أما بالنسبة لضعف العضلات داخلية المنشأ بباطن القدم مع وجود عضلات مثنية وباسطة للأصابع طبيعية القوة فيؤدي ذلك إلى ظهور تشوه أصابع القدم المخلبية (Claw Toes).

أعراض المرض وعلاماته السريرية

قد يشكو المريض التواءً متكرراً راجعاً بمفصل الكاحل، وألماً بالجانب الوحشي من الكاحل والقدم؛ نتيجة التحميل الزائد على هذا الجانب في أثناء المشي والوقوف، وقد يؤدي ذلك إلى حدوث كسر إجهادي بالمشطية الخامسة للقدم، كما قد يشكو المريض جساءة مؤلمة بجلد باطن القدم تحت رأس المشطية الأولى والخامسة، وأيضاً تحت قاعدة المشطية الخامسة، ويشكو المريض أيضاً ألماً بالعقب وباطن القدم؛ نتيجة التهاب اللقافة الأخمصية وتقفع بها؛ مما يؤدي إلى علو وزيادة القوس الطولانية للقدم، وكب القدم الأمامية، وتقفع العضلة الساقية وقصرها.

يلاحظ الطبيب في أثناء مشية المريض أنه يمشي بشكل غير متوازن، وعلى قاعدة غير ثابتة مع زيادة في وقت الوقفة ثنائية الطرف (Double Limb Stance)، وقلة في وقت الوقفة أحادية الطرف (Single Limb Stance)، ويقوم الطبيب في أثناء فحص المريض بعمل اختبار كولمان لاختبار مرونة أو تصلب القدم، وذلك بوضع كتلة خشبية تحت الجانب الوحشي من القدم فقط في أثناء وقوف المريض لاستبعاد أثر تشوه الشني الأخمصي بالمشطية الأولى، وإبهام القدم، وكب القدم الأمامية في ظهور تشوه القدم الخلفية وانبطاحها، ففي حالة مرونة فحجاء هذه القدم يتم تعديلها في اختبار كولمان إلى الوضع المتعادل، أو إلى قدم خلفية روجاء، وأما في حالة القدم الخلفية الفحجاء الصلبة فيبقى هذا التشوه على حالة من الوجود المتواصل، وهذا الاختبار مهم للغاية في وضع خطة العلاج الجراحي، ففي حالة مرونة فحجاء القدم الخلفية، فيمكن علاج هذا التشوه فقط بالتصليح الجراحي للقدم الأمامية، ولكن يحتاج الأمر إلى إضافة القطع العظمي للعقب في حالة فحجاء القدم الخلفية الصلبة.

ثم يقوم الطبيب بعمل اختبار سيلفرسكويد (Silfverskiold test). حيث يعاين مدى الثني الظهراني للقدم والكاحل في أثناء ثني وبسط الركبة، ففي حالة تقيد الثني الظهراني للقدم فقط عند بسط الركبة فيكون القصر والتقفع في العضلة الساقية، وأما إذا وُجد التقيد في حالتي بسط وثني الركبة فيكون التقفّع في العضلة النعلية أيضاً (أي: في وتر أخيل)، وغالباً ما يكون هناك تقفّع وقصر

تشوهات القدم والكاحل

بالعضلة الساقية (Gastrocnemius) في تشوّه القدم الخمصاء الفحجاء، ويبحث الطبيب عن علامات مرضية أخرى لتأكيد تشخيص مرض شاركو ماري توث مثل: وجود جنف بالعمود الفقري (Scoliosis)، أو ضمور بالعضلة بين العظمية الأولى (1st Dorsal Interosseous) باليد.



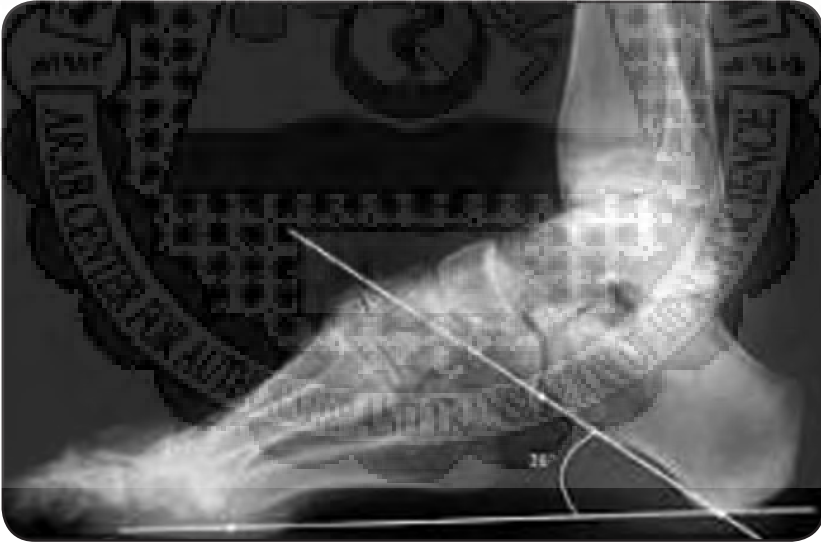
صورة توضح تشوّه القدم الخمصاء الفحجاء مع أصابع مخلبية في مرض شاركو- ماري - توث.

الفحوص التشخيصية

يقوم الطبيب بعمل مناظر أشعة سينية تشمل مقاطع أمامية خلفية وجانبية لمفصل الكاحل تحت ثقل وزن الجسم عندما يكون المريض واقفاً، ومقاطع أمامية خلفية وجانبية ومائلة للقدم أيضاً تحت ثقل وزن الجسم والمريض واقف، فتُظهر الأشعة

الأمامية الخلفية للقدم وجود زاوية أقل من 20 درجة بين عظمة الكاحل وعظمة العقب، وتُظهر أيضاً فحجاء القدم الخلفية فرطاً في التغطية بين رأس عظمة الكاحل، والعظمة الزورقية وزاوية بينهما أكثر من 7 درجات؛ نتيجة وجود القدم الأمامية القرباء، وتبين أيضاً وجود تداخل بين رؤوس أمشاط القدم؛ نتيجة لكب القدم الأمامية.

أما المنظر الجانبي فيُظهر زاوية ميرري بين عظمة الكاحل والمشطية الأولى أكثر من أربع درجات مع ذروة ظهرانية مع انكسار في خط ميرري؛ نتيجة الثني الأخمصي للمشطية الأولى، ويبين أيضاً زاوية الميل العقبى أو زاوية ارتفاع العقب بأكثر من 30 درجة، وتظهر أيضاً علامة الرؤية خلال الجيب الرصغي (Sinus Tarsi See Through Sign)، وعلامة القبة المزدوجة لعظمة الكاحل (Double Talar Dome Sign)، ووجود عظمة النرد على شكل جرس، ويُعد المسافة بين قاعدة المشطية الخامسة للقدم والعظم الإسفيني الإنسي، وقد يُظهر المنظر المائل للقدم وجود كسور إجهادية بأمشاط القدم.



زاوية الميل العقبى أو ارتفاع العقب بأكثر من 30 درجة.

ويقوم الطبيب أيضاً بعمل مخطط كهربية العضل (Electromyogram; EMG)، ودراسة توصيل الأعصاب (Nerve Conduction Study) للساق لتشخيص مرض "شاركو - ماري - توث"، وغيره من الاضطرابات، والأمراض العصبية، وقد يحتاج الطبيب أيضاً إلى عمل دراسة وراثية؛ لتأكيد تشخيص تلك الأمراض.

معالجة المرض

يكون العلاج تحفظياً باستخدام أنواع مختلفة من جبائر القدم والكاحل في حالة وجود تشوه خفيف، وذلك في البالغين فقط وليس في الأطفال، أما التدخل الجراحي فيكون بعمل إجراءات جراحية مختلفة معاً قد تشمل على ما يأتي:

1. إطلاق أحمصي (Plantar Release)، حيث يتم عمل إطلاق (فك الشد) للفاقة الأحمصية مع عمل نزع شتندلر (Steindler Stripping) للعضلات المثنية القصيرة من عظمة العقب لتصليح تشوه القدم الخمصاء.
2. عمل نقل أوتار من العضلة الشظوية الطويلة لوتر العضلة الشظوية القصيرة وذلك للتقليل من الثني الأحمصي للمشطية الأولى، وإبهام القدم من دون إضعاف الانقلاب الخارجي، أو نقل وتر العضلة الظنبوية الخلفية لظهر القدم في حالة الضعف الشديد للثني الظهراني للعضلة الظنبوية الأمامية.
3. عمل إطالة لعضلة الساق أو لوتر أخيل حال وجود تقفع وقصر بها.
4. عمل قطع عظمي ظهراني بالمشطية الأولى للقدم في حالة وجود تشوه مرن للقدم الخلفية.
5. إعادة بناء وترميم رباط الكاحل الوحشي عن طريق إجراء بروستروم (Brostrom Ligament Reconstruction) في حالة وجود عدم ثبات بمفصل الكاحل ناتج عن وجود تشوه القدم الخمصاء الفجاء.
6. عمل إجراء جونز لنقل (Jones Transfer) أوتار من العضلة الباسطة الطويلة لإبهام القدم لعنق المشطية الأولى للقدم، ونقل أوتار العضلة الباسطة الطويلة لأصابع القدم لأمشاط القدم الأخرى من (2-5)، وذلك لعلاج الأصابع المخبئية في مرض "شاركو - ماري - توث" (Charcot - Marie - Tooth).
7. عمل قطع عظمي جانبي لإنتاج عقب أروح (Lateralizing Calcaneal Valgus- Producing Osteotomy)، وذلك لعلاج القدم الخلفية الفجاء الصلبة، ولا يُنصح بعمل إيثاق ثلاثي في هذا التشوه لنتائج السيئة للغاية على المدى الطويل.

القدم القفداء الفحجاء

القدم القفداء الفحجاء (Equinovarus Foot) عبارة عن تشوّه مكتسب يراه الأطباء كثيراً نسبياً في الأطفال المصابين بالشلل الدماغي خاصة الفالج التشنجي، والمصابين بالسنسنة المشقوقة، وحثل دوشين العضلي (Duchenne Muscular Dystrophy)، وانعدام النصف الظنبوبي للطرف.

أسباب المرض وآلية حدوثه

يؤدي عدم التوازن في الحالات السابق ذكرها بين قوة المجموعات العضلية وضعفها كقوة عضلات انقلاب القدم للداخل، وضعف عضلات انقلاب القدم للخارج إلى ظهور هذا التشوّه، كما في الشد المفرط نسبياً للعضلة الظنبوبية الأمامية في 1/3 الحالات من الشلل الدماغي، وللعضلة الظنبوبية الخلفية في 1/3 الآخر من هذه الحالات وللعضلتين معاً في 1/3 الباقي، فتؤدي قوة العضلات الساقية والنعلية وضعف عضلات الثني الظهراني للقدم والكاحل إلى ظهور التشوّه القفدي (Equinus)، ويؤدي تقفع اللقافة الأخرى مع قوة العضلات داخلية المنشأ، وضعف عضلات الثني الظهراني إلى الحنف الخمصي (Cavus)، وتؤدي قوة العضلات الظنبوبية الأمامية، والخلفية وضعف العضلة الشظوية القصيرة إلى تشوّه القدم الفحجاء (Varus)، وتؤدي قوة الظنبوبية الأمامية وضعف الشظوية الطويلة إلى كب القدم الأمامية (Supination).



صورة توضح أقدام قفداء فحجاء في مريض مصاب بشلل دماغي.

علامات المرض السريرية

يلاحظ الطبيب أن المريض يمشي وقد أدار قدميه وأصابعه نحو الداخل (Intoeing Gait)، وتكون زاوية تقدّم القدم للداخل أكثر من زاوية تقدّم الركبة، مع العقب الأفحج، وكب (بسط) وانبطاح القدم الأمامية، ووجود جساءة مؤلمة على الجانب الوحشي للقدم، وفي أثناء الفحص إذا زاد كب وانبطاح القدم عند ثني المريض الظهراني لقدمه، فإن هذا يدل على وجود تأثير للعضلة الظنبوبية الأمامية في إحداث التشوه، ويطلب من المريض في حالة عدم قدرته على الثني الظهراني للقدم والكاحل كما في مرضى الشلل الدماغي وهو جالس أن يثني مفصل الورك؛ فيؤدي نمط التفاعل العام إلى الثني الظهراني للقدم، فإذا زاد مع ذلك كب القدم تكون العضلة الظنبوبية الأمامية هي السبب الرئيسي لوجود القدم الخلفية الفحجاء، ويكون على الطبيب عمل اختبار كولمان لتقدير مرونة تشوه فحجاء القدم أو صلابته بوضع كتلة خشبية تحت المشطية الأولى، وإبهام القدم، فإذا أدى ذلك إلى تصليح تشوه فحجاء القدم الخلفية يكون هذا التشوه مرناً، وإذا استمر التشوه كما هو فيكون تشوهاً صلباً، وقد يُستخدم التداول اليدوي في تقدير مرونة أو تشوه فحجاء القدم الخلفية أو صلابته أيضاً، فإذا استطاع الطبيب تصليح فحجاء العقب متجاوزاً الوضع المتعادل إلى وضع الانقلاب الخارجي أو الأرواح يكون التشوه مرناً، وإن لم يستطع يكون التشوه صلباً.

الفحوص التشخيصية

يقوم الطبيب بعمل مناظر أشعة سينية أمامية خلفية وجانبية، حيث إنها قد تُظهر ما يأتي:

1. القدم الأمامية القرباء التي تظهر في صور الأشعة الأمامية الخلفية.
2. تبدو عظمة الكاحل وعظمة العقب متوازيتين أكثر مما في القدم الطبيعية.
3. يمكن النظر للجيب الرصغي بوضوح كتقرب مرئي.

4. تبدو عظمة العقب أقصر من المعتاد في المنظر الجانبي للأشعة.
5. تظهر أمشاط القدم مرصوصة في المنظر الجانبي بدلاً من وجودها على خط واحد مع بعضها.
6. قد تُظهر مناظر الأشعة وجود كسور إجهادية بالمشطية الرابعة أو الخامسة من أمشاط القدم؛ نتيجة للحمل الزائد والمتكرر على الجانب الوحشي من القدم، وقد يُبين مخطط كهربية العضل الديناميكي (Dynamic Electromyelogram) ما إذا كانت العضلة الظنبوبية الأمامية والعضلة الظنبوبية الخلفية إحداها أو كلاهما معاً سبب وجود القدم الفحجاء في مرضى الشلل الدماغي.

معالجة المرض

يكون العلاج التحفظي باستخدام أنواع مختلفة من جبائر القدم والكاحل لتحافظ على ثبات القدم في أثناء المشي، وتحيط هذه الجبائر بالقدم الخلفية الفحجاء بشكل كامل لضبط هذا التشوه من دون مناطق ضغط قد تسبب قرحاً بالجلد، ويكون العلاج التحفظي أيضاً بعمل جبائر جبس متتابعة أو بحقن زيفان الوشيقية (Botulinum Toxin Injection) في العضلات الظنبوبية الخلفية، والعضلة الساقية في حالات التشوه المرن، والرغبة في تأجيل إجراء العلاج الجراحي. أما العلاج الجراحي فقد يكون بإجراء الآتي:

1. إجراء انحسار للعضلة الساقية، أو إطالة لوتر أخيل لتصحيح تشوه القفد.
2. نقل وتر منشطر من العضلة الظنبوبية الخلفية لوتر العضلة الشظوية القصيرة، أو عمل إطالة لوتر العضلة الظنبوبية.
3. نقل وتر منشطر من العضلة الظنبوبية الأمامية لوتر العضلة الشظوية القصيرة، أو للربط مع عظمة النرد (وقد يتم جمع هذا الإجراء الجراحي مع الإجراء السابق من نقل وتر منشطر من العضلة الظنبوبية الخلفية أو مع إطالة وترها).

4. عمل قطع عظمي للعقب في حالة وجود قدم خلفية فحجاء صلبة على إجراء دوير (Dwyer Technique) عن طريق غلق وتد من السطح الوحشي لعظمة العقب لإحداث وضع متعادل أو أروح للعقب، أو بعمل قطع عظمي انزلاقي نحو الجانب الوحشي لعظمة العقب.

5. استخدام مثبت أيليزروف الخارجي (Ilizarov External Fixator) في تصليح التشوه.



صورة توضح استخدام مثبت أيليزروف الخارجي (Ilizarov External Fixator) عند تصليح تشوه قدم فحجاء في مريض مصاب بشلل دماغي، وتُظهر الصور (أ، ب، ج) التشوه كما يبدو سريريًا، وأما الصور (د، هـ، و، ز) فتُظهر تصليح التشوه بعد العلاج.





الفصل الخامس

تشوهات أصابع القدم

تشوهات أصابع القدم هي واحدة من أكثر المشكلات شيوعاً التي تصيب القدم، ويتناول هذا الفصل الأشكال المختلفة لأصابع القدم.

تشوه إبهام القدم الأرواح

تشوه إبهام القدم الأرواح (Hallux Vaglus) يُعرف أيضاً بالوكعة (Bunion) وهو تشوه تصاعدي يصيب المفصل المشطي السلامي لإبهام القدم مسبباً آلاماً بالقدم، وقصوراً وظيفياً، وانخفاضاً في جودة الحياة.



صورة توضح تشوه إبهام القدم الأرواح.

مُعدّل انتشار المرض

ينتشر هذا التشوه بكثرة بين سكان العالم، ويُقدر بـ 23 % من البالغين في السن (18-65) سنة، وبـ 35.7 % من البالغين ممن تخطوا سن الـ 65، ويصيب النساء بنسبة 30 %، والرجال بنسبة 13 %، كما أنه أكثر انتشاراً في الأشخاص المصابين بتشوه القدم المسطحة، وتشوه أصابع القدم المطرقية.

أسباب المرض وآلية حدوثه

مع أن السبب الرئيسي لهذا المرض لم يُحدد بعد، فإن هناك عوامل تؤدي أحياناً مهمة في ظهوره منها:

1. الجنس فهو يصيب النساء أكثر من الرجال.
2. لباس القدم، خاصة ارتداء أحذية ضيقة ذات مقدمة مدببة، وكعب عالٍ خاصة في العمر من (20-39) سنة؛ مما يؤدي لظهور ذلك التشوه فيما يلي ذلك من العمر.
3. تقفع وتر أخيل.
4. تشوه القدم المسطحة الصلب.
5. فرط الحركة بالمفصل بين العظم الإسفيني الأول (الإنسي) والمشطية الأولى للقدم.
6. خشونة مفصل الورك، ومفصل الركبة.
7. السمنة.
8. عوامل وراثية، حيث يكون لدى 70 % من مرضى هذا التشوه تاريخ مرضي بوجوده في عائلاتهم.
9. مرض التهاب المفاصل الروماتويدي.
10. الشلل الدماغي.
11. تشوه الإصبع الثانية من أصابع القدم وبتره، ويوجد نوعان من تشوه إبهام القدم الأرواح هما:
 - إبهام القدم الأرواح في البالغين.
 - إبهام القدم الأرواح اليافعي في المراهقين.

في باثولوجيا المرض فإن الانحراف الأرواح لسلامييات إبهام القدم يؤدي إلى فحجاء المشطية الأولى للقدم مع إزاحة رأس هذه المشطية للناحية الإنسية من القدم تاركاً مركب عظام القدم السمسمانية (Sesamoid Complex) في وضع نقل للجانب الوحشي نسبياً لرأس عظمة المشطية، وتؤدي هذه الإزاحة إلى نقل ألم المشط (Transfer Metatarsalgia)؛ نتيجة انتقال مسار تحميل ثقل وزن الجسم، ويضعف الجانب الإنسي المشدود من محفظة المفصل المشطي السلامي لإبهام القدم ويتقفع الجانب الوحشي، وتصبح العضلة المقربة لإبهام القدم والعضلة الباسطة الطويلة له قوى تشويهية تزيد من انحراف الإبهام الأرواح؛ نتيجة للإزاحة الوحشية

تشوهات أصابع القدم

للعضلة المقربة، ووتر العضلة الباسطة، وتؤدي إزاحة العضلة المبعدة لإبهام القدم للجهة الأخمصية الوحشية إلى الثني الأخمصي، وكب (بسط) السلامية الأولى، ويؤدي كل ما سبق إلى ظهور بارزة عظمية على الجانب الإنسي من المفصل المشطي السلامي للقدم، وهو عبارة عن زائدة عظمية تبرز من السطح الظهراني الإنسي من رأس المشطية الأولى يغطيها جراب صغير، وتُعرف هذه البارزة بالوكعة (Bunion)، وفي هذا التشوه أيضاً تصبح آلية المرفاع (Windlass Mechanism) بباطن القدم أقل تأثيراً، وتظهر جسوات بالجلد.



صورة توضح الوكعة في تشوه إبهام القدم الأرواح.

يختلف إبهام القدم الأرواح البافعي في المراهقين عن إبهام القدم الأرواح في البالغين في أنه غالباً ما يكون ثنائي الجانب، أي: في كلتا القدمين، ويكون للمراهق تاريخ مرضي لهذا التشوه، وتكون الشكوى الأساسية هي التشوه من الناحية الجمالية وليس الألم، ويكون فحشاء المشطية الأولى كبيراً مع زيادة في الزاوية بين المشطيتين الأولى والثانية، والزاوية المشطية المفصالية القاصية، وغالباً ما يصاحب هذا التشوه في المراهقين وجود تشوه القدم المسطحة المرنة.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

يشكو مرضى هذا التشوه صعوبة في ارتداء الأحذية؛ نتيجة لوجود البارزة الإنسية وألماً في هذه البارزة وحولها؛ مما قد يضغط على العصب الإصبعي مسبباً تنميلاً وتخديراً بالإصبع، ويلحظ الطبيب في أثناء الفحص وجود تشوه إبهام القدم

الأرواح مع انكبابه ودورانه للخارج، وقد يكون هناك قيد خفيف بحركة المفصل المشطي السلامي، أو حركة مفرطة (Hypermobility) بالمفصل الرصغي المشطي الأول بين العظم الإسفيني الإنسي وقاعدة المشطية الأولى مع جساءة بالجلد، وألم يشعر به المريض عند جس الوكعة، والعظام السمسمانية، وقد يجد الطبيب تشوّهات أخرى مصاحبة لهذا التشوّه مثل: القدم المسطحة، وتشوّهات أصابع القدم.

الفحوص التشخيصية

تشتمل الفحوص على عمل مناظر أشعة سينية تحت ثقل وزن الجسم أمامية خلفية، وجانبية، وأخرى مائلة مع عدم وضع ثقل وزن الجسم، ومنظر العظام السمسمانية والتي قد تُظهر:

1. الإزاحة الوحشية للعظام السمسمانية.
2. تطابق المفصل (Joint Congruency)، ومدى ما قد يظهر فيه من خشونة والتهابات تنكسية.
3. زيادة في الزاوية بين المحور الطويل للمشطية الأولى، والمحور الطويل للسلامية الأولى لإبهام القدم (زاوية إبهام القدم الأرواح) عن 15 درجة.
4. زيادة في الزاوية بين المحور الطويل للمشطية الأولى والثانية (الزاوية بين المشطية) عن 9 درجات.
5. زيادة في الزاوية بين محور المشطية الأولى والخط الموجود خلال السطح المفصلي لرأس المشطية (الزاوية المشطية المفصلية القاصية) عن 10 درجات.
6. زيادة في الزاوية بين محور السلامية الدانية والسلامية القاصية لإبهام القدم (زاوية إبهام القدم الأرواح بين السلامية) عن 10 درجات.

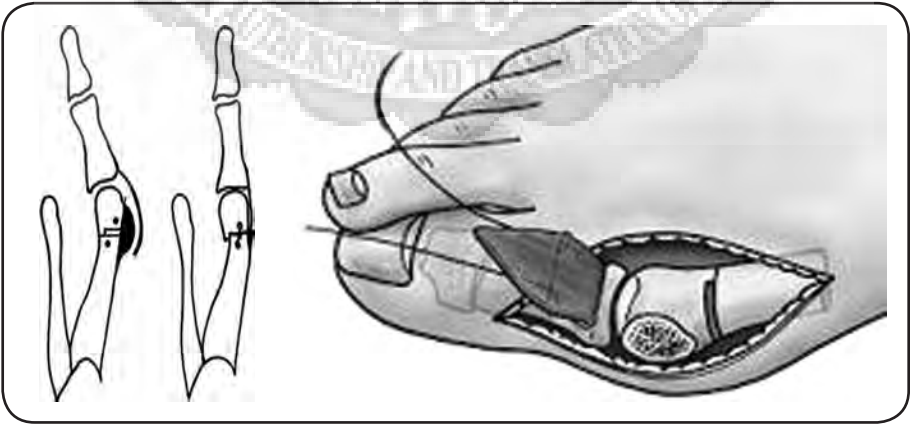
معالجة المرض

قد يكون العلاج تحفظياً عن طريق إجراء تعديل في الأحذية، ووضع حشوات وجبائر خاصة في حالة وجود القدم المسطحة، أو الألام المشطية، أما التدخل الجراحي فقد يكون بعمل:

1. جراحة الأنسجة الرخوة (Soft Tissue Procedures) كإجراء ماكبرايد المعدل (Modified McBride)، ويمكن عملها عندما تكون زاوية إبهام القدم الأروح أقل من 25 درجة، والزاوية بين المشطية أقل من 12 درجة، وتشتمل على استئصال البارزة العظمية وما فوقها من جراب مع عمل قطع مستعرض بالجهة الوحشية لحفظة المفصل، وقطع باتصال العضلة المقربة لإبهام القدم بقاعدة السلامية الدانية للإبهام مع عمل تصليح بمحفظة المفصل من الجهة الإنسية (V-Y Cap-sular Repair)، وعادة ما يصاحب عمل هذا الإجراء عمل قطع عظمي بالمشطية، أو عمل إيثاق بالمفصل الرصغي المشطي الأول بين العظم الإسفيني الإنسي، وقاعدة المشطية الأولى (إجراء لابيدس) (Lapidus Procedure).

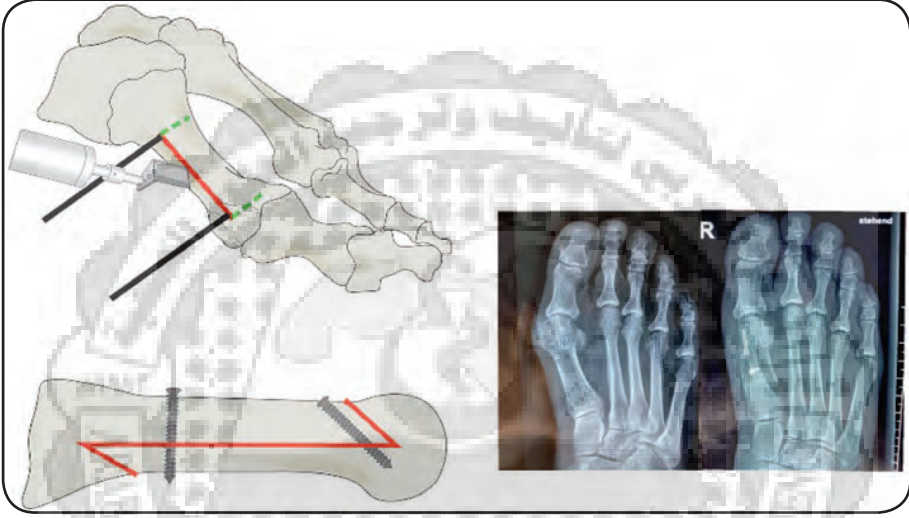
2. قطع عظمي بالمشطية الأولى والذي قد يكون:

أ- قطعاً عظمياً مشطياً قاصياً (Distal Metatarsal Osteotomy)، حيث يكون إجراؤه في الحالات الخفيفة حين تكون زاوية إبهام القدم الأروح بين (15-25 درجة)، والزاوية بين المشطية أقل من 13 درجة مثل: قطع شيفرون العظمي (Chevron Osteotomy)، وإجراء ميتشل للقطع العظمي (Mitchell Osteotomy)، وقد يصاحب هذا عمل قطع عظمي بغلق وتد من الناحية الإنسية للسلامية الدانية لإبهام القدم، ويتم إجراء أكين (Akin Osteotomy) في حالة وجود تشوه أروح مصاحب بين سلاميات إبهام القدم (Hallux Valgus Interphalangeus).



صورة توضح القطع العظمي لميتشل مع استئصال البارزة العظمية.

ب - قطعاً عظميةً مشطياً دانيًا (Proximal Metatarsal Osteotomy). حيث يمكن إجراؤه في الحالات المتوسطة حين تكون زاوية إبهام القدم الأرواح بين (25-40 درجة)، والزاوية بين المشطية أقل من 15 درجة مثل: إجراء لودلوف (Ludloff Osteotomy)، والقطع العظمي لسكارف (Scarf Osteotomy)، والقطع العظمي الهلال (Crescentic Osteotomy).



صورة توضح طريقة القطع العظمي لسكارف .

ج - قطعاً عظميةً ثنائياً قاصياً ودانيًا في الحالات الشديدة حين تكون زاوية إبهام القدم الأرواح بين (41-50 درجة)، والزاوية بين المشطية (16-20 درجة).

3. عمل إيثار بالمفصل الرصغي المشطي الأول بين العظم الإسفيني الإنسي، وقاعدة المشطية الأولى (إجراء لابيدس) (Lapidus Procedure) في حالات الحركة المفرطة (Hypermobility) بالمفصل الرصغي المشطي الأول .

ومن المضاعفات المحتملة بعد التدخل الجراحي لتصليح تشوّه إبهام القدم

الأرواح:

- رجعة (انتكاس) (Recurrence) التشوّه خاصة في إبهام القدم الأرواح اليافعي في المراهقين حيث تبلغ نسبة الرجعة 50 %.

- نخر اندعام الأوعية (Avascular Necrosis) برأس المشطية، وكان يُعتقد أن عمل قطع شيفرون العظمي القاصي مع قطع وإطلاق الأنسجة الرخوة من محافظة المفصل وأوتار العضلات بالجهة الوحشية للمفصل قد يؤدي لتلك المضاعفة، ولكن أثبتت الأبحاث الحديثة خطأ هذا الاعتقاد، فقد يكون عمل قطع المحافظة الإنسي السبب في إصابة الأوعية الدموية لرأس المشطية محدثاً ذلك النخر.
- ظهور تشوّه إبهام القدم الأفحج (Hallux Varus)؛ نتيجة التصليح المفرط، وزيادة في استئصال البارزة العظمية من الجهة الإنسية لرأس عظمة مشطية القدم الأولى.



صورة توضح كلاً من زاوية إبهام القدم الأرواح، والزاوية بين المشطية، وزاوية إبهام القدم الأرواح بين السلامية.

تشوّه إبهام القدم الأفحج

تشوّه إبهام القدم الأفحج (Hallux Varus) هو عبارة عن انحراف إنسي لإبهام القدم نسبة لعظم المشطية الأولى، ويحدث غالباً؛ نتيجة تصليح مفرط وزائد لتشوّه إبهام القدم الأرواح.



صورة توضح تشوه إبهام القدم الأفحج المكتسب؛
نتيجة تصليح مفرط لتشوه إبهام القدم الأروح.

مُعدّل انتشار المرض

ينتشر هذا التشوّه في (2-15.4%) من المرضى الذين تُجرى لهم جراحات مختلفة لتصليح تشوّه إبهام القدم الأروح، وهو أكثر انتشاراً في النساء عن الرجال.

أسباب المرض وآلية حدوثه

تتعدد أسباب هذا التشوّه، فمنها ما هو:

خَلقي مثل: السناد المشطي النمائي (Metatarsal Physeal Bracket) وهو مرض خَلقي نادر الحدوث يتسبب في ظهور هذا التشوّه في الأطفال، ويمثل (2-14%) من العيوب الخَلقية في القدم واليد، و11% من حالاته تقع في إبهام القدم.

- مكتسب وأهم أسبابه:

- علاجي المنشأ (Iatrogenic)، حيث ينتج عن التصليح الجراحي الزائد لتشوّه إبهام القدم الأروح نتيجة:

- أ - فقد السند العظمي.
- ب - الاستئصال المفرط للبارزة الإنسية.
- ج - استئصال العظم السمسماني الشظوي (الوحشي).
- د - الإطلاق المفرط (التحرير الزائد) للبنى الوحشية لمحفظة المفصل المشطي السلامي.
- هـ - التعضين (الثني) المفرط والزائد للجانب الإنسي من محفظة المفصل.
- و - النقل الزائد والتصلب الزائد للزاوية بين المشطية، وتشوه الإبهام الأرواح بين السلامية.
- التهابي، كما في التهاب المفاصل الروماتويدي، والتهاب الفقار المقسط (Ankylosing Spondylitis).
- عصبي، كما في مرض "شاركو - ماري - توث" والتشوهات الناتجة عن مرض شلل الأطفال، ويظهر هذا التشوه في ثلاثة أجزاء هي:
- الانحراف الإنسي لإبهام القدم بالنسبة لعظم المشطية الأولى.
 - بسط (Supination) سلاميات الإبهام.
 - تشوه الإصبع المخلبية (Claw Toe).



تشوه إبهام القدم الأفحج المكتسب؛ نتيجة إجراء شيفرون المفرط لتصلب الإبهام الأرواح.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

غالبًا لا يشكو المريض أي أعراض في هذا التشوّه، وقد يشكو انحراف إبهام القدم المفرط إلى الناحية الإنسية، وصعوبة في ارتداء الأحذية، وتقيّدًا بحركة إبهام القدم، وعدم ثبات الإبهام وضعفه في أثناء المشي خاصة عند انطلاق القدم من مرحلة الوقوف إلى مرحلة التآرجح، وقد يشكو المريض أيضًا ألمًا بإبهام القدم خاصة في حالة وجود التهاب بالمفصل المشطي السلامي للإبهام.

ويلاحظ الطبيب وجود التزوي الأفحج لإبهام القدم، وما إذا كان تشوّهًا صلبًا أو مرنًا قابلاً للتصليح يدويًا مع تقفّع ظهراي بالمفصل المشطي السلامي، وقد يكون أيضًا بالمفصل بين السلامي، وقد يلاحظ الطبيب إزاحة وتر العضلة الباسطة لإبهام القدم إلى الناحية الإنسية مسببةً شذوذًا في قوس الوتر الذي يزيد من تشوّه الإبهام لعمله كقوى تشويهية، وقد يكون الطبيب قادرًا على جسّ العظم السمسماي الإنسي (الظنبوبي) ليلاحظ إزاحته إلى الناحية الإنسية.

الفحوص التشخيصية

تشتمل الفحوص على عمل مناظر أشعة سينية تحت ثقل وزن الجسم أمامية خلفية، وجانبية، وأخرى مائلة مع عدم وضع ثقل وزن الجسم، ومناظر العظام السمسمانية حيث إنها قد تُظهر أن زاوية إبهام القدم الأروح أقل من 0 درجة (المعدل الطبيعي 5-15 درجة)، أو الاستئصال المفرط للبارزة الإنسية، أو التصليح الزائد في عمليات القطع العظمي، أو انخفاض الزاوية بين المشطية لأقل من 9 درجات، أو الإزاحة الإنسية للعظم السمسماي الظنبوبي، أو اختفاء العظم السمسماي الوحشي، أو وجود تغيرات والتهابات مفصلية تنكسية (خشونة) بالمفصل المشطي السلامي، وبين السلامي لإبهام القدم.

لا يطلب الطبيب إجراء التصوير المقطعي المحوسب وأشعة الرنين المغناطيسي في هذا التشوّه إلا في حالة وجود نخر انعدام الأوعية (موت أنسجة العظم) نتيجة لنقص إمدادها بالدم) برأس عظمة المشطية الأولى كأحد مضاعفات العمليات الجراحية لتشوّه إبهام القدم الأروح.

معالجة المرض

في حالة التشوّه المزمّن المرن الذي يحدث من دون أعراض قد ينصح الطبيب بالعلاج التحفظي عن طريق إجراء تغييرات بالحذاء مثل: أن يرتدي المريض حذاءً مرناً وذا مقدمة واسعة لإراحة الأصابع مع استخدام حشوات داخل الحذاء حول البروزات العظمية، وينجح هذا الإجراء في علاج التشوّه المرن الخفيف الذي لا يصحبه عدم ثبات المفصل، وفي حالة اكتشاف هذا التشوّه بعد جراحة تشوّه إبهام القدم الأرواح في فترة ما بعد العملية أو في خلال الأسابيع الأولى بعد العملية فإنه يمكن استخدام الربط بواسطة أشرطة لاصقة (Taping)، أو استعمال الجبائر لتصليح هذا التشوّه على أن يستمر المريض في استخدام هذا العلاج لمدة ثلاثة أشهر على الأقل حتى التئام الأنسجة الرخوة لضمان نجاحه.

أما العلاج الجراحي وذلك في حالة التشوّه الصلب (الذي لا يمكن تعديله وتصليحه يدوياً بواسطة الطبيب)، فقد يكون:

1. بعمل قطع عظمي عن طريق غلق وتد من الناحية الوحشية (Lateral Closing Wedge Osteotomy) في حالة القطع العظمي الزائد سواء أكان قطعاً دائئياً، أو قاصياً للمشطية، أو قطعاً بالسلامية، وقد يتطلب الأمر أيضاً عمل جراحة تراجعية (تعديل) للقطع العظمي الأصلي لتعديل وضعه مع استئصال النسيج الندبي، وتصليح محافظة المفصل، والأربطة الوحشية.
2. نقل أوتار مع إطلاق إنسي (Tendon Transfer With Medial Release)، وذلك في التشوّه المرن عن طريق إعادة ربط العضلة المقربة لإبهام القدم مع إطلاق إنسي، ونقل وتر العضلة المبعدة لإبهام القدم للناحية الواحشية لقاعدة السلامة الدانية.
3. نقل أجزاء من أوتار العضلة الباسطة الطويلة أو الباسطة القصيرة لإبهام القدم إلى عنق المشطية الأولى من الناحية الوحشية للناحية الإنسية تحت الرباط بين المشطي، إضافة لعمل إطلاق إنسي، وإيثاق للمفصل بين السلامي.

4. إيثاق للمفصل المشطي السلامي الأول، ويكون هذا حتمياً في حالة وجود تشوّه صلب معتبر مع وجود قصور وظيفي بإبهام القدم، وخشونة مؤلمة بالمفصل، ويكون اختياريًا في حالة الاستئصال المفرط للبارزة الإنسية إلى ما وراء تلم (Sulcus) العظم السمسmani الظنبوبي.

في حالة تشوّه إبهام القدم الأفحج الخَلقي؛ نتيجة للسناد المشطي النمائي (The Metatarsal Physeal Bracket) يكون العلاج جراحياً بعمل تحلّل فيزيولوجي مركزي (Central Physiolyis) بإزالة السناد المشطي النمائي مع وضع سيلستك (Silastic)، أو ميثيل ميثاكريلات (Methyl Methacrylate) مكانه؛ لمنع إعادة تكوين العظم بالأنمية (Physis) ثم تصليح تشوّه القدم بعمل رفو محفظي (Capsulorrhaphy) وتثبيتته بأسلاك معدنية؛ مما يؤدي إلى تصليح التشوّه، واستئناف النمو الطولي لإبهام القدم.



صورة توضح تشوّه إبهام القدم الأفحج الخَلقي؛ نتيجة للسناد المشطي النمائي ومرحلة علاجه جراحياً بعمل تحلّل فيزيولوجي مركزي (Central Physiolyis)، وتصليح تشوّه القدم بعمل رفو محفظي (Capsulorrhaphy)، وتثبيتته بأسلاك معدنية.

تشوّهات أصابع القدم الصغيرة

تشوّه أصابع القدم المخلبية

إصبع القدم المخلبية (Claw Toes) واحد من تشوّهات أصابع القدم الصغيرة (أصابع القدم ماعدا الإبهام)، وتتميز بالسط المفرط للمفصل المشطي السلامي للإصبع مع ثني المفاصل بين السلامية الدانية، والقاصية.

مُعدّل انتشار المرض

ينتشر تشوّه أصابع القدم المخيلية في (2-20%) من سكان العالم، وتترايد نسبة انتشاره تصاعدياً مع تقدم العمر؛ لذا فإنه يكون أكثر انتشاراً في مرضى العقد السابع والثامن من العمر، وهو أكثر وجوداً في النساء عن الرجال بنسبة (1:5).

أسباب المرض وآلية حدوثه

عادة ما يصيب هذا التشوّه أصابع متعددة بالقدم، وغالباً ما يكون ثنائي الجانب في كلتا القدمين معاً، وأساس وجود هذا التشوّه هو فرط مزمن في بسط المفصل المشطي السلامي لإصبع القدم الذي يؤدي إلى ثني المفاصل بين السلامية الدانية والقاصية؛ نتيجة فعل العضلة المثنية الطويلة لأصابع القدم غير المتعادل، فتركيز فعل العضلة الباسطة الطويلة لأصابع القدم يكون مركزاً بكامله على المفصل المشطي السلامي تاركاً المفاصل بين السلامية لفعل العضلة المثنية من دون مقاومة أو توازن منها، يؤدي هذا إلى ضَعْف الصفيحة الأخرسية للمفصل المشطي السلامي بمرور الوقت وعدم كفاءتها مع تحرك قاعدة السلامية الدانية، والعضلات بين العظام (Interossei)، والعضلات الخراطينية (عضلات اليد أو القدم) (Lumbricals) ناحية ظهر القدم؛ مما يؤدي إلى إزاحة ذراع عزم الثني في الاتجاه الخطأ لمركز الدوران.

ومن أسباب حدوث هذا التشوّه: الالتهاب الزليلي للمفصل المشطي السلامي وهو من أكثر الأسباب المحدثة لهذا التشوّه، أو الرضوح، والإصابات، أو التأخير أو الخطأ في تشخيص متلازمة الحيز الحادة (Acute Compartment Syndrome) التي تصيب الحيز الخلفي العميق للساق أو القدم، وهناك حالات مرضية تكون مصاحبة لهذا التشوّه منها: تشوّه القدم الخمضاء، أو الأمراض العصبية العضلية (الشلل الدماغي، ومرض داء السكري، ومرض شاركو ماري توث، والسكتة الحادثة الوعائية الدماغية وما قد يتسبب عنها من فالج) التي تؤثر في التوازن بين عضلات القدم داخلية المنشأ وخارجية المنشأ؛ فحينما يصيب تشوّه الأصابع المخيلية الأصابع الصغيرة الأربعة فغالباً يكون ذلك لاعتلال أو اضطراب عصبي في مثل الحالات السابق ذكرها، كما قد يصاحب تشوّه الأصابع المخيلية الاعتلالات الالتهابية المفصلية التي تؤدي إلى إضعاف بنى الأنسجة الرخوة، وعدم ثبات المفصل المشطي السلامي كما في التهاب المفاصل الروماتويدي.



صورة توضح تشوّه الأصابع المخلبية للقدم مع وجود احمرار ناتج عن احتكاك الحذاء بتشوّه الأصابع.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

يشكو مرضى هذا التشوّه أماً بالمفصل المشطي السلامي للأصابع المصابة مع ألم مشطي بالقدم، وبالفحص يجد الطبيب تشوّه الأصابع المخلبية مع هبوط رأس المشطية؛ نتيجة البسط المفرط للمفصل المشطي السلامي للإصبع، ووجود جساءة بالجلد الذي تحتها مع ثني المفاصل بين السلامية، ووجود جسوات بالجلد الظهراني الذي يعلوها، ويشعر المريض بالألام حين يقوم الطبيب بجس المفاصل السابقة.

معالجة المرض

يكون العلاج تحفظياً في بدايته فيمكن باستخدام الربط بواسطة أشرطة لاصقة (Taping) للأصابع المصابة، وعمل تعديلات بالحذاء عن طريق وضع حشوات، أو جبائر لأخمص القدم لتتحية رأس عظمة المشطية المخلوعة جزئياً نحو أخمص القدم بسبب تأثير تحميل ثقل وزن الجسم، وباستخدام حذاء ذي مقدمة واسعة وعالية.

أما العلاج الجراحي فقد يكون بعمل: بضع وتري لوتر العضلة الباسطة القصيرة مع إطالة لوتر العضلة الباسطة الطويلة للأصابع، ونقل أوتار من العضلة المثنية الطويلة للأصابع إلى العضلة الباسطة (إجراء جيردليستون (Girdlestone Technique)، وذلك في وجود تشوه مؤلم مع قرح من لبس الحذاء، ولكنه تشوه مرن ومن دون تفتت بالأنسجة الرخوة من أربطة المفاصل وأوتارها، ومحافظة، أو فقد يكون العلاج الجراحي كذلك إجراء جيردليستون السابق مع استئصال محفظة المفصل المشطي السلامي، ورأس السلامة الدانية وعنقها، وذلك في حالة التشوه الصلب الذي لا يستطيع الطبيب تعديله يدوياً مع وجود تفتت بالأنسجة الرخوة، وقد يتم إجراء جيردليستون مع قطع عظمي لتقصير الجزء القاصي من عظمة المشطية، ويتم إجراء فايل (Weil Lesser Metatarsal Osteotomy)، وذلك في حالة وجود تشوه الأصابع المخيلية بأصابع القدم الأربعة الصغيرة، ويكون هذا عن طريق قطع عظمي مائل لتقصير المشطية بإزاحة رأسها إلى الجهة الدانية الأخرسية. وقد يتم كذلك بضع وتري منعزل بوتر العضلة المثنية الطويلة لأصابع القدم، وذلك في حالة التشوه المرن في مرضى داء السكري مع وجود قرح بأطراف الأصابع المصابة، ولكن من دون وجود التهاب إنتاني.

وتمثل الإصبع السائبة أو العائمة (Floating Toe) أهم مضاعفات إجراء فايل في القطع العظمي؛ نتيجة لانتقال عضلات القدم داخلية المنشأ للجهة الظهرانية للمفصل فتعمل باعتبارها عضلات باسطة للمفصل المشطي السلامي، كما أن رجعة (انتكاس) التشوه قد تحدث؛ نتيجة استمرار القصور الوظيفي للصفيحة الأخرسية للمفصل المشطي السلامي.



صورة توضح طريقة إجراء جيردليستون مع قطع عظمي لتقصير الجزء القاصي من عظمة المشطية مع تثبيت الأصابع المشوهة بأسلاك معدنية، وتثبيت القطع العظمي ببراعي.

تشوّه أصابع القدم المطرقية

يتكون تشوّه أصابع القدم المطرقية (Hammer Toe) من ثني للمفصل بين السلامى الداني مع بسط بالمفصل بين السلامى القاصي، ويسط مفرط بالمفصل المشطي السلامى للإصبع.



صورة توضح تشوّه إصبع القدم المطرقية مع وجود مسمار مؤلم بجلد السطح الظهراني للمفصل.

مُعدّل انتشار المرض

تشوّه أصابع القدم المطرقية هو أكثر تشوّهات أصابع القدم انتشاراً، حيث يقع في 8.9% من سكان العالم، ويكون للتشوّه تاريخ عائلي مرضي في 56.1%، وهو أكثر حدوثاً في النساء، وكبار السن، ويكون تشريحياً أكثر حدوثاً في الإصبع الثانية من الأصابع الصغيرة.

أسباب المرض وآلية حدوثه

أساس حدوث هذا التشوّه هو الشد المفرط للعضلة الباسطة الطويلة لأصابع القدم، وعدم التوازن بين العضلات المثنية، والعضلات الباسطة لأصابع القدم، والعضلات داخلية المنشأ، والعضلات الخارجية، ومن أهم أسباب حدوث هذا التشوّه يأتي:

1. القدم التي تكون فيها الإصبع الثانية أطول من الإبهام، وإحداث تكيف للقدم داخل الحذاء يحدث ثني بالإصبع بالمفصل بين السلامى الأولى، كما يمثل طول الإصبع

الثاني عن إبهام القدم سبباً لحدوث التهاب زليلي بالمفصل المشطي السلامي الثاني من فرط الاستخدام فينتج عن ذلك ضَعْف بالأربطة الجانبية، والصفيحة الأخمصية للمفصل، وقد يتفاقم فرط البسط بالمفصل المشطي السلامي الثاني، ويتحول إلى خلع جزئي أو كامل بالمفصل.

2. مرض التهاب المفاصل الروماتويدي، حيث يؤدي التدمير المستمر والتصاعدي للمفصل المشطي السلامي في هذا المرض إلى حدوث خلع المفصل، وتشوّه الأصابع المطرقية.
3. التهاب الزليلي وعدم ثبات المفصل المشطي السلامي.
4. بعض الأمراض العصبية العضلية.
5. ارتداء الأحذية غير الملائمة لحجم وطول القدم.



صورة توضح تشوّه إصبع القدم المطرقية مع تشوّه إبهام القدم الأرواح.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

يشكو المريض في هذا التشوّه أماً بالسطح الظهراني للإصبع المصابة في أثناء ارتداء الحذاء، وقد يشكو وجود مسمار (Corn) مؤلم بجلد السطح الظهراني

للمفصل بين السلامى الدانية للإصبع. يلاحظ الطبيب في أثناء الفحص وجود ثني للمفصل الداني بين السلامي مع بسط بالمفصل القاصي بين السلامى، وبسط مفرد بالمفصل المشطي السلامي للإصبع الصغيرة، ويعالج الثني الظهراني للكاحل هذا التشوه في حالة وجوده كتشوه مرن ولا يعالج التشوه الصلب، ويقوم الطبيب بعمل اختبار انطلاق الخطوة (Push Up Test)، حيث يكون تشوه الإصبع المرن قابلاً للرد في أثناء تحوّل القدم من مرحلة الوقفة لمرحلة التآرجح في أثناء المشي فيقوم رد فعل الأرض في هذا الطور بالضغط على أخصم القدم في اتجاه السطح الظهراني؛ فيؤدي ذلك إلى رد المفصل المشطي السلامي، وتصليح التشوه في عدم وجود تأثير للعضلات خارجية المنشأ في أثناء هذا الانطلاق.

الفحوص التشخيصية

لا يحتاج تشوه أصابع القدم المطرقية إلى عمل أي مناظر للأشعة السينية، أو أي نوع آخر من التصوير، أو الأشعة.

معالجة المرض

تُعالج إصبع القدم المطرقية اعتماداً على شدة الإصابة، فالإصابات الخفيفة تُعالج من دون تدخل جراحي، حيث يكون العلاج التحفظي باستخدام أحذية مناسبة ذات مقدمة واسعة وعالية، واستخدام أكمام جل من السيليكون أو الفوم، أو استعمال مقومات العظام لمفصل الإصبع المصاب، أما العلاج الجراحي فقد يكون بعمل:

1. نقل أوتار من العضلة المثنية الطويلة لأصابع القدم إلى العضلة الباسطة الطويلة لأصابع القدم، وذلك في حالة وجود تشوه مرن بالإصبع، وفشل العلاج التحفظي.
2. رأب المفصل بين السلامى الداني باستئصال رأس وعنق السلامية الدانية لخلق مفصل ليفي (Resection Arthroplasty) مع عمل بضعة وتري أو من دون عمله، أو نقل أوتار من العضلة المثنية للعضلة الباسطة وتثبيت تصليح تشوه الإصبع بأسلاك معدنية (أسلاك كونسثر) (K-Wires) لمدة ثلاثة أسابيع تعقبها ثلاثة أسابيع أخرى من ربط الإصبع بواسطة أشرطة لاصقة (Taping)، وذلك في حالة التشوه الصلب.

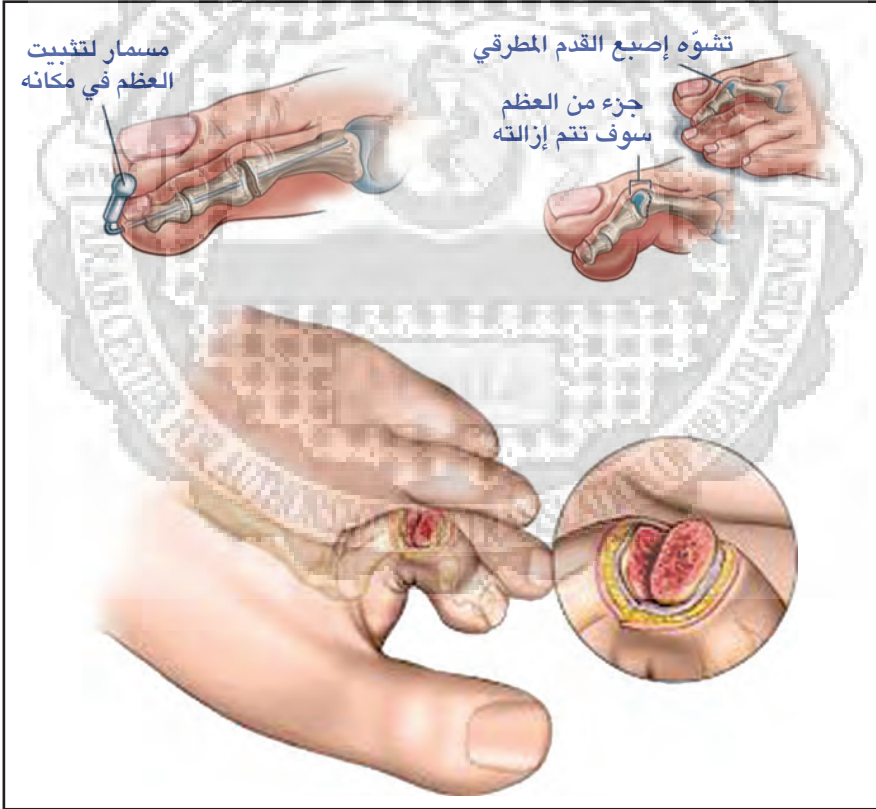
3. إجراء جيردلستون عن طريق عمل إطالة على شكل (Z) لوتر العضلة الباسطة للإصبع مع تحرير لمحفظة المفصل المشطي السلامي، وعمل قطع عظمي مائل لتقصير عظمة المشطية مع نقل أوتار من العضلة المثنية للعضلة الباسطة.
4. بضع وتري أو إطالة على شكل (Z) لوتر العضلة الباسطة للإصبع في حالة وجود بسط زائد بدرجة خفيفة بالمفصل المشطي السلامي.
5. عمل إطالة على شكل (Z) لوتر العضلة الباسطة للإصبع مع تحرير محفظة المفصل المشطي السلامي في حالة وجود بسط زائد بدرجة متوسطة أو شديدة بالمفصل المشطي السلامي.
6. عمل إيثاق للمفصل الداني بين السلامي، وذلك في حالة وجود تشوّه صلب، ومن عيوب هذه العملية وجود معدل عالٍ لعدم التحام العظم، وفشل الإيثاق مع وجود ألم مزمن.
7. علاج أي تشوهات مصاحبة في القدم الأمامية كتشوّه إبهام القدم الأرواح.



صورة توضح طريقة العلاج التحفظي للتشوّه المطرقي، وذلك بعمل ربط (Taping) بواسطة أشرطة لاصقة.



صورة توضح التشوّه المطرقي لإصبع القدم الثانية قبل التصليح وبعده.



صورة توضح طريقة رأب المفصل الداني بين السلامي باستئصال رأس وعنق السلامية الدانية لخلق مفصل ليفي (Resection Arthroplasty) مع تثبيت تصليح تشوّه الإصبع بأسلاك معدنية (أسلاك كونسر).

تشوّه أصابع القدم المتدلّية

تشوّه الإصبع المتدلّية (Mallet Toe) يصيب الأصابع الصغيرة بالقدم، ويتميز بوجود ثني مفرط بالمفصل بين السلامى القاصي للإصبع مع وجود وضع متعادل لكلا المفصلين المشطي السلامي، والسلامى الدانية.



صورة توضح الفروق بين تشوّه الإصبع المخليبية، والإصبع المتدلّية،
والإصبع المطرقية.

أسباب المرض وآلية حدوثه

يمثل تقفُّع أو تقلص وتر العضلة الباسطة الطويلة للإصبع؛ نتيجة ضغط حافة نهاية الحذاء على الإصبع سبباً رئيسياً لحدوث هذا التشوُّه، وأكثر من 70% من مرضى هذا التشوُّه لديهم إصبع طويلة عن المعتاد، وقد يتسبب تمزُّق وتر العضلة الباسطة الطويلة للإصبع عند المفصل القاصي بين السلامى في حدوث هذا التشوُّه الذي قد يكون تشوُّهاً مرناً أو صلباً، وهناك حالات تشوُّه خَلقية، حيث يكون هناك ثني مع انحراف وحشي بالمفصل القاصي بين السلامى.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

يشكو المريض في هذا التشوُّه ألماً بالإصبع عند وضع قدمه على الأرض في أثناء المشي، ويلاحظ الطبيب وجود جساءة أو ثفن (Callosity) بجلد الإصبع المصابة بالتشوُّه في ظهر المفصل القاصي بين السلامى، أو على قمة الإصبع مع وجود ثني مرن أو متصلب في المفصل.

الفحوص التشخيصية

لا تُظهر الأشعة السينية المختلفة للقدم وجود أي تغييرات غير عادية.

معالجة المرض

يكون العلاج في البداية تحفظياً باستخدام أحذية ذات مقدمة عالية مع استخدام جبائر أكمام السليكون أو الفوم، وفي حالة فشل هذا العلاج مع وجود تشوُّه مرن يكون العلاج جراحياً بعمل بضع وترى عن طريق الجلد، أو بضع مفتوح لوتر العضلة الباسطة الطويلة للإصبع، أو بعمل نقل وتر العضلة المثنية الطويلة للإصبع إلى ظهر السلامية القاصية؛ وذلك لمنع الفعل غير المقاوم وغير المعارض لتلك العضلة مع عمل

تشوهات أصابع القدم

بَضْع وتري مصاحب لوتر العضلة الباسطة الطويلة؛ منعاً لتشوّه التقوس، وفي حالة وجود تشوّه صلب مع فشل العلاج التحفظي يكون العلاج بعمل إيثاق للمفصل القاصي بين السلامي، أو بعمل رأب استئصالي للمفصل باستئصال اللقم القاصية للسلامية الوسطى للإصبع مع رتق وتصليح الوتر الباسط الموهن، ووضع سلك كيرشنر المعدني في السلامية الوسطى والقاصية؛ لتثبيت الإصبع في وضع البسط.



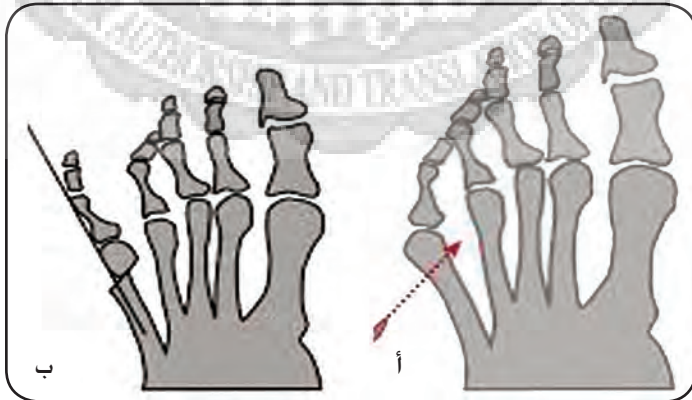
صورة توضح تصليح تشوّه الأصابع المتعدلية جراحياً مع تثبيتها
بأسلاك كيرشنر المعدنية لحفظها في وضع البسط .

وكعة الخياطين (الوكيعة)

وكعة الخياطين (Tailor's Bunion) (الوكيعة Bunionette) هي بروز عظمي على الجهة الوحشية لرأس عظمة المشطية الخامسة للقدم تحدث غالباً؛ نتيجة للضغط على القدم الأمامية.



صورة توضح وكعة الخياطين (الوكيعة) مع احمرار وتورم بالوكيعة،
ووجود فرط تقران بالجلد.



صورة توضح قطعاً عظميةً لتصليح تشوّه الوكيعة مع سنده بسلك
كيرشنر المعدني.

مُعدّل انتشار المرض

جاء اسم هذا التشوّه (وكعة الخياطين) تاريخياً من انتشاره بين الخياطين الذين كانوا يعملون طوال اليوم وهم جالسون على الأرض القرفصاء مع احتكاك الجهة الوحشية من أقدامهم بالأرض، وينتشر هذا التشوّه نسبياً بين المراهقين، وبالغين، ويصيب النساء أكثر من الرجال بمقدار ضعفين إلى أربعة أضعاف، وغالباً ما يكون التشوّه ثنائي الجانب أي: في كلتا القدمين معاً.

أسباب المرض وآلية حدوثه

تتعدد أسباب هذا التشوّه بين أسباب خارجية مثل: الضغط على القدم الأمامية باستخدام الأحذية الضيقة، والتحميل غير الطبيعي على الجانب الوحشي من القدم، وأسباب داخلية منها: التشوّهات الخلقية مثل: القدم الرخاء (Splayfoot)، وقصر الأمشاط الخَلقي (Brachymetatarsia)، والاعتلالات المفصليّة الالتهابية، وسوء الترسيف المتبقي (Residual Malalignment) والمتخلف من إجراء جراحات بالقدم، ومن التشوّهات الأخرى التي قد تكون مصاحبة لهذا التشوّه: التشوّه الأفحج للإصبع الخامسة بالمفصل المشطي السلامي، وتشوّه القدم المسطحة.

يتميز هذا التشوّه بوجود بروز عظمي بالجانب الوحشي من رأس المشطية الخامسة للقدم مع وجود التهاب زليلي بالمفصل المشطي السلامي الخامس، وزيادة في الزاوية بين المشطية الرابعة والخامسة (معدلها الطبيعي 6.5-8 درجات) وزيادة في زاوية الانحراف الوحشي (معدلها الطبيعي 0-7 درجات) وزيادة في عرض رأس المشطية الخامسة (معدلها الطبيعي > 13 ملي متر)، مع تقوس وحشي بعظمة المشطية الخامسة.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

قد يشكو المريض في هذا التشوّه شكل الإصبع، بسبب وجود انحراف إنسي بها، ووجود بروز عظمي برأس المشطية الخامسة، وقد يشكو أيضاً ألماً بالوكيعة أو بجسأة جلد باطن القدم، ويزداد هذا الألم سوءاً باستخدام الأحذية الضيقة.

وفي أثناء الفحص يلاحظ الطبيب وجود فرط التقران (Hyperkeratosis) بالجانب الوحشي أو الأخمصي لجلد الإصبع الخامسة بالقدم مع وجود قدم أمامية متسعة، واحمرار وتورم بالوكيعة، ولكن بمدى كامل الحركة، وبلا ألم بالمفصل المشطي السلامي الخامس عند الحركة السلبية والنشطة.

الفحوص التشخيصية

تشتمل الفحوص على عمل مناظر أشعة سينية تحت ثقل وزن الجسم أمامية خلفية (ظهرانية أخمصية)، وجانبية، ومائلة، حيث قد تُظهر هذه المناظر: زيادة في الزاوية بين المشطية الرابعة والخامسة (معدلها الطبيعي 6.5-8 درجات)، أو زيادة في زاوية الانحراف الوحشي (معدلها الطبيعي 0-7 درجات)، أو زيادة في عرض رأس المشطية الخامسة (معدلها الطبيعي > 13 ملي متر)، أو تقوساً وحشياً بعظمة المشطية الخامسة.

معالجة المرض

يشمل العلاج التحفظي تناول الأدوية المضادة للالتهاب الستيرويدية مع عمل تغييرات في لبس الأحذية باستعمال أحذية ذات قاعدة واسعة، ومقدمة فضفاضة، واستخدام الجبائر كحشوات الحذاء شبه الصلبة، وحشوات لتقران الجلد (Keratosis Padding)، وعمل حف لجسأة الجلد (Callous Shaving)، وينجح هذا العلاج في تسكين آلام بنسبة (75-90%) من الحالات، ويكون على الباقي اللجوء للجراحة مثل: عمل استئصال اللقمة الوحشية (Lateral Condylectomy)، حيث يقوم الجراح باستئصال الثلث الوحشي من رأس عظمة المشطية الخامسة للقدم مع زم الجانب الوحشي لمحافظة المفصل المشطي السلامي وتضيقه، ولا يحتاج المريض إلى عدم حركة القدم والأصابع لفترة طويلة تزيد عن ثلاثة أسابيع. وقد يكون العلاج من خلال قطع عظمي قاص (Distal Metatarsal Osteotomy)

منها: قطع شيفرون العظمي مع الإنساء (وهو الأكثر تطبيقاً وشيوعاً)، أو القطع المستعرض القاصي، أو قطع الوتد والفتحة العظمي (Peg And Slot Osteotomy). أو قطع عظمي متدرج (Stepcut Osteotomy).

ويحقق الجراح ثباتاً كبيراً بالقطع العظمي بغض النظر عن نوعه بتثبيتته بأسلاك كيرشنر المعدنية، أو تثبيته ببراعي، وقد يربط الجراح بين عمل قطع عظمي قاص واستئصال اللقمة الوحشية مع زم وتضييق الجانب الوحشي لمحفظة المفصل، ويُعتبر قطع شيفرون العظمي الأكثر قوة من الناحية الميكانيكية الحيوية مقارنة بأي نوع من القطع العظمي الداني (Proximal Metatarsal Osteotomy)، وقد يكون العلاج الجراحي بقطع عظمي تدويري مائل (Oblique Diaphyseal Osteotomy) (Rotational Osteotomy) حينما تكون الزاوية بين المشطية الرابعة والخامسة أكثر من 12 درجة مع تثبيته ببراعي، أو استئصال عظمة المشطية الخامسة باعتبارها عملية إنقاذ فقط حينما تفشل الإجراءات السابقة في تسكين آلام المريض وشكواه؛ لأنها قد تسبب عدم استقرار المفصل المشطي السلامي، ومن المضاعفات المحتملة للجراحات السابقة: رجعة التشوه، وهو أكثر المضاعفات حدوثاً في حالة إجراء استئصال اللقمة الوحشية لرأس عظمة المشطية الخامسة فقط لعلاج هذا التشوه، أو الألم المشطي المنتقل (Transfer Metatarsalgia) في حالة استئصال رأس عظمة المشطية المنزحل، أو وتشوه الإصبع المخيلية.

ارتفاق أصابع القدم

ارتفاق أصابع القدم (Syndactyly Of The Toes) هو تشوه خلقي يتميز باندماج عظم وجلد الأصابع، وهو تشوه من الناحية الجمالية وغير مؤلم، ويُشخص سريراً.

معدل انتشار المرض

يحدث هذا التشوه في 1 من كل 2000 مولود، وأكثر ما يكون بين الإصبع الثانية والثالثة من أصابع القدم.

أسباب المرض وآلية حدوثه

قد يحدث ذلك التشوه؛ نتيجة استماتة خلوية غير كاملة أو غير موجودة خلال فترة الحمل؛ نتيجة عوامل وراثية سائدة بالكروموسومات الجسدية، ومن الحالات المصاحبة لتلك الحالة: ارتفاق الأصابع العائلي (Familial Syndactyly)، ومتلازمة داون (Down's Syndrome)، ومتلازمة كليبل فايل (Klippel -Feil Syndrome)، وهناك نوعان من ارتفاق أو التصاق الأصابع، الأول: بسيط يشمل التصاق الأنسجة الرخوة فقط، والثاني: مركب وهذا النوع يشتمل أيضًا (إضافة لالتصاق الأنسجة الرخوة) على اندماج العظام.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

قد يشكو المريض تشوّهًا من الناحية الجمالية فقط أما التشوّه نفسه فغير مؤلم.

الفحوص التشخيصية

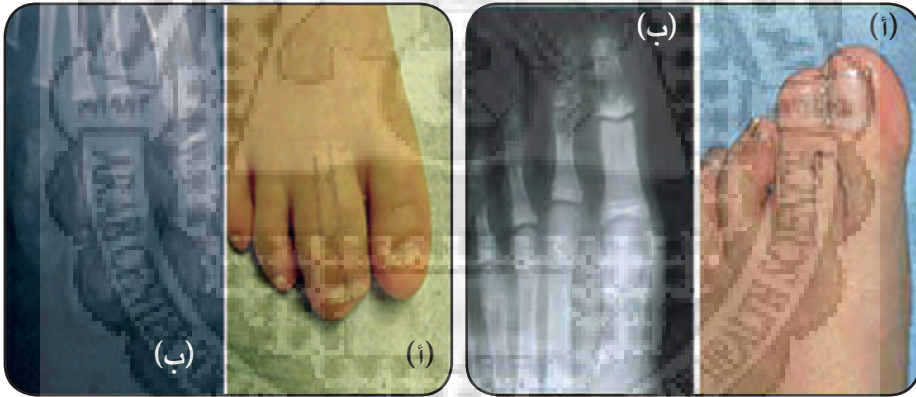
يقوم الطبيب بعمل مناظر الأشعة السينية لقدم المريض خاصة المنظر الأمامي الخلفي (الظهري الأمامي)؛ ليحدد الطبيب نوع الارتفاق من حيث وجود اندماج بين عظام الأصابع المتصلة.

معالجة المرض

لا يحتاج نوع الارتفاق البسيط إلى أي نوع من العلاج، فهو مجرد تشوّه من الناحية الجمالية فقط، ولكن يحتاج إلى الملاحظة لاحتمال قليل لحدوث مضاعفات مثل: التققّع وتكوّن ندب مؤلمة، أما النوع المركب فيحتاج إلى جراحة تجميلية لفصل الأصابع (Digit Release).



صورة توضح ارتفاع أصابع القدم قبل الإجراء الجراحي وبعده.



صورة توضح ارتفاع أصابع القدم البسيط بين إبهام القدم والإصبع الثانية. مع وجود اندماج عظمي بين السلاميات القاصية للإصبعين الثانية والثالثة.

تشوّه عنش القدم

تشوّه عنش القدم (Foot Polydactyly) هو تشوّه كثرة وتعدّد أصابع القدم، وهو تشوّه خلقي شائع نتيجة عوامل وراثية سائدة بالكرموسومات الجسدية تؤدي إلى فشل التمايز في الحرف (الحافة) الأديمي الظاهر القمي (Apical Ectodermal Ridge Differentiation Failure) خلال الأثلوث الأول من فترة الحمل، ويظهر على شكل أصابع زائدة بالقدم.

معدل انتشار المرض

يحدث هذا التشوه في 1 من كل 500 مولود مع وجود الأصابع الزائدة بالجانب الوحشي من القدم وهو الأكثر شيوعاً، أو ما يُعرف بتعدد خلف المحور لأصابع القدم، وينتشر هذا النوع من التشوه في الأمريكيين الأفارقة أكثر من البيض.

أسباب المرض وآلية حدوثه

غالباً ما يكون لدى مرضى هذا التشوه تاريخ عائلي طبي بوجوده في أحد أفراد العائلة؛ نتيجة العوامل الوراثية، وقد يحتوي على سلاميات زائدة، أو أمشاط وسلامية مزدوجة، وهناك تصنيف لعنش القدم يُعرف بتصنيف فين-واطسون (Venn-Watson) كما يأتي:

- 1 - عنش خلف المحور (Post-Axial) وهو وجود الأصابع الزائدة بالجانب الوحشي من القدم، وتكون المشطيات على شكل حرف (Y)، أو على شكل حرف (T)، أو بوجود رأس مشطية واسعة متضخمة، أو وجود ازدواج كامل للمشطيات والسلاميات.
- 2 - عنش مركزي (Central)، حيث يكون هناك ازدواج للإصبع الثانية، والثالثة، والرابعة.
- 3 - عنش قبل المحور (Pre-Axial) وهو وجود الأصابع الزائدة بالجانب الإنسي من القدم في مشطية أولى على شكل كتلة قصيرة، أو بوجود رأس مشطية واسعة متضخمة كما في الصورة الآتية (التصنيف الأصلي لم يكن يحتوي على العنش المركزي).



صورة توضح تصنيف فين - واطسون لتشوه عنش القدم.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

قد يشكو والدا الطفل ويلاحظ الطبيب وجود أصابع زائدة بالقدم.

الفحوص التشخيصية

تظهر أمشاط القدم في مناظر الأشعة السينية عند الولادة، ولكن غالباً ما يُؤجل الطبيب عمل مناظر الأشعة حتى سن التعظم الكامل للسلاميات الذي يكون بين سن (2-3) سنوات؛ ليتمكن من وضع خطة للتدخل الجراحي، ولكن بعض الجراحين قد لا ينتظرون حتى هذه السن لإجراء العملية.

معالجة المرض

قد يكون العلاج تحفظياً في حالات عنش خلف المحور، والعنش المركزي مع ارتصاف وانتظام مناسب للإصبع الزائدة مع بقية أصابع القدم إلا في حالات الاتساع المفرط للقدم الأمامية من كثرة الأصابع، وهو أمر نادر الحدوث للغاية، أما التدخل الجراحي فيكون باستئصال الإصبع الزائدة، حيث عادة ما يكون على جوانب القدم الأمامية خاصة على الجانب الإنسي (عنش قبل المحور) مع وجود عدم ارتصاف للإصبع الزائدة مع بقية الأصابع، وقد تُجرى هذه العملية في سن (9-12) شهراً إذا كان هذا مناسباً لحالة الطفل، ونوع الإصبع الزائدة بل قد تتم إزالة طغوة أو سلية جلدية زائدة (Skin Tag) صغيرة في الطفل حديث الولادة، وعدم إزالة الإصبع الزائدة قد يسبب مشكلات في استخدام الأحذية، وقد يؤدي لحدوث تشوهات زاوية (Angular Deformities) بأصابع القدم.



منظر الأشعة في الصورة يبين وجود عنش خلف المحور مع المشطية الخامسة على شكل حرف Y.



صورة توضح عنش (كثرة الأصابع) القدم خلف المحور بوجود الإصبع الزائدة على الجانب الوحشي في طفل حديث الولادة



تُظهر الصورة عنشاً قبل المحور مع وجود الإصبع الزائدة على الجانب الإنسي من القدم.

تشوّه قلة أصابع القدم

تشوّه قلة أصابع القدم (Oligodactyly) هو تشوّه خلقي نادر يحدث؛ نتيجة تمايز خاطئ (Improper Differentiation) في الحرف الأديمي الظاهر القمي (Apical Ectodermal Ridge) خلال الأثلوث الأول من فترة الحمل، ويظهر على شكل غياب واحد أو أكثر من أصابع القدم.



صورة توضح تشوّه قلة أصابع القدم بغياب الإصبع الخامسة من القدم اليسرى في الصورة الأولى، وغياب الإصبعين الرابعة والخامسة من القدم اليسرى في الصورة الثانية.

معدل انتشار المرض

هذا التشوّه الخُلقي لقلّة أصابع القدم أقل في حدوثه من تشوّه كثرة الأصابع (عنش القدم)، وغالباً ما يكون على شكل غياب أمشاط وأصابع القدم الوحشية أكثر من غياب إبهام القدم.

أسباب المرض وآلية حدوثه

قد تكون أسباب حدوث هذا التشوّه ما يأتي: أذية ماسخة (Teratogenic Insults)، وضعف سريان الدم، ووجود شرائط سلوية (Amniotic Bands)، ولدى بعض أطفال هذا التشوّه تاريخ طبي عائلي إيجابي بوجوده في أفراد آخرين من العائلة، ولكن وجوده أيضاً قد يكون عشوائياً في بعضهم الآخر، وهناك بعض الحالات المرضية قد تكون مصاحبة لهذا التشوّه مثل: انعدام النصف الشظوي للطرف (Fibular Hemimelia)، والالتحام الرصغي، وتشوّهات أخرى بالقدم، واليد مثل: ارتفاع الأصابع وكثرتها، وحلقات التضيق (Constriction Rings)، ومتلازمة فانكوني (Fanconi Syndrome).

أعراض المرض وعلاماته السريرية

يشكو أهل الطفل قلة أصابع قدمه، وغياب إصبع أو اثنتين، خاصة الإصبع الخامسة، أو الرابعة، والخامسة، والتشوّه غير مؤلم، ولكن حينما يكبر الطفل قد يشكو عدم الراحة في استعمال الأحذية في أحوال نادرة.

الفحوص التشخيصية

يقوم الطبيب بعمل مناظر أشعة سينية للطفل، أو المراهق المريض خاصة المنظر الأمامي الخلفي لتقدير أمشاط وسلاميات القدم.



صورة توضح شخصاً بالغاً لديه تشوّه قلة الأصابع في كلتا قدميه في الصورة الأولى، ومنظر الأشعة السينية لقدميه في الصورة الثانية يُظهر غياب المشطية الخامسة، وسلاميات الإصبع الخامسة في كلتا القدمين .

معالجة المرض

يكون العلاج في هذا التشوّه فقط عن طريق طمأننة أسرة المريض بأن هذا التشوّه لا يحتاج إلى أي نوع من العلاج، حيث لا يصاحبه أي ألم، أو أي قصور في وظيفة القدم، كما أنه لا تتطور عنه أي مضاعفات مستقبلية.

تشوّه أصابع القدم المتراكبة الخُلقي

تشوّه أصابع القدم المتراكبة (Overlapping Toes) هو تشوّه خُلقي نادر يحدث في الأطفال؛ نتيجة قصر وتر العضلة الباسطة الطويلة لأصابع القدم، ويذهب أهل الطفل إلى الطبيب لأن إحدى أصابع قدمه تتراكب وتتشابك وتتقاطع مع إصبع أخرى.



صورة توضح تشوّه أصابع القدم المترابطة الخَلقي بالإصبع الخامسة.

أسباب المرض وآلية حدوثه

ينتشر هذا التشوّه بين العائلات، وغالبًا ما يكون وراثيًا، ويوجد في كلتا القدمين (ثنائي الجانب) في 25 % من الحالات، وأكثر ما يقع بالإصبع الخامسة للقدم في 79 % من الحالات، حيث يعلو فوق الإصبع الرابعة نتيجة ضيق الجزء الظهراني الإنسي من محفظة المفصل المشطي السلامي، وتقع الأربطة مع قصر وتر العضلة الباسطة الطويلة للإصبع الخامسة؛ فيؤدي ذلك إلى خلع جزئي بالمفصل المشطي السلامي غير قابل للرد للجهة الظهرانية الإنسية مع التقريب الشديد للإصبع الخامسة فوق الرابعة.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

غالبًا ما يشكو والدا الطفل وجود التشوّه بإحدى قدمي طفلهما أو كليهما، وليس بعيدًا أن يكون هذا التشوّه مؤلمًا خاصة عند ارتداء الأحذية، وبالفحص يجد الطبيب أن الإصبع المصابة (كما تم ذكره من كونها غالبًا الإصبع الخامسة أو أي إصبع مصابة أخرى مثل: الإصبع الرابعة التي تتراكب على الإصبع الثالثة في 3 % من حالات هذا التشوّه) في وضع الثني الظهراني المفرط والتقريب مع انقلاب إنسي ودوران خارجي خفيف؛ مما يجعلها تتراكب وتعلو عرضًا فوق الإصبع المجاورة لها في وضع التقريب، وهو في حالة تشوّه الإصبع الخامسة يكون الإصبع الرابعة، وقد يلاحظ الطبيب أن أظفر الإصبع المشوهة أصغر من السليمة في القدم الأخرى.

معالجة المرض

تعالج 25 % من الأصابع المصابة بهذا التشوه من تلقاء نفسها بمرور الوقت؛ لذا يكون العلاج تحفظياً في البداية بعمل تمارين شدّ سلسبي أي: يقوم بها المعالج الطبيعي مع عمل تثبيت للإصبع بعد الشد بشرائط لاصقة، وتنجح تلك الطريقة في تصحيح التشوه في 94 % من الحالات، ويمكن أيضاً استخدام دعامات



صورة توضح استخدام الجبائر المصححة لتراكم أصابع القدم.



صورة توضح علاج التشوه بتمارين الشد والشرائط اللاصقة.

خاصة وقت النوم مع عمل تعديلات في حذاء المريض وفي حالة فشل العلاج التحفظي مع استمرار شكوى المريض، قد يلجأ الطبيب للعلاج الجراحي الذي قد يشمل: إجراء بتلر (Butler Procedure)، حيث يقوم الجراح ومن خلال عمل جُرح بظهر الإصبع المشوهة على شكل مقبض مضرب التنس بعمل إطلاق لوتر العضلة الباسطة الطويلة للإصبع، أو عمل بضع وتري لوتر العضلة الباسطة، أو عمل بضع بمحفظه المفصل المشطي السلامي للإصبع، أو عمل ارتفاق (تشابك) مع الإصبع الرابعة كما في إجراء مكفرلاند (Mcfarland Syndactylization).



صورة توضح تشوه التراكب الخُلقي بالإصبع الخامسة قبل الجراحة وبعدها.

تشوّه أصابع القدم المتلوية الخَلقي

تشوّه أصابع القدم المتلوية (Congenital Curly Toes) هو تشوّه خَلقي شائع يحدث؛ نتيجة تقفّع بالعضلة المثنية الطويلة، أو العضلة المثنية القصيرة لأصابع القدم، فتكون الإصبع المصابة في وضع الراحة في حالة الثني، ومعدل انتشار هذا التشوّه بين الأطفال حديثي الولادة غير معروف.



صورة توضح ثني المفاصل بين السلامية مع الانقلاب الإنسي في تشوّه الالتواء الخَلقي بالإصبع الرابعة من أصابع القدم.

صورة توضح تشوّه الأصابع المتلوية الخَلقي بالإصبع الرابعة بالقدم في طفل حديث الولادة.

أسباب المرض وآلية حدوثه

عادة ما يحدث ذلك التشوّه في الأصابع الثالثة والرابعة والخامسة من أصابع القدم، ويصيب كلتا القدمين معاً (ثنائي الجانب).

أعراض المرض وعلاماته السريرية

غالبًا لا تكون هناك أي أعراض أو آلام يشعر بها الطفل حينما يكبر، ولكن يشتكي أهل الطفل إلى الطبيب وجود هذا التشوّه في كلتا قدميه، ويلاحظ الطبيب في أثناء الفحص وجود تشوّه بوضعية ثني وانقلاب إنسي بالمفاصل الدانية والقاصية بين السلامية.

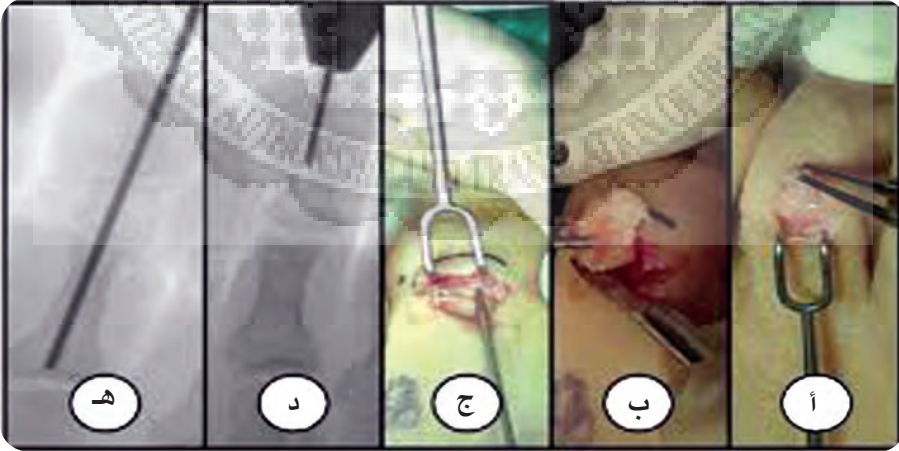
الفحوص التشخيصية

لا يحتاج الطبيب إلى عمل أي نوع من الفحوص، وليست هناك حاجة لعمل مناظر أشعة سينية.

معالجة المرض

غالبًا لا يحتاج الطفل المصاب بهذا التشوّه إلى أي نوع من العلاج، فكما سبق ذكره فالتشوّه لا تصحبه في أغلب الأحوال أي آلام أو أعراض، كما أن اتسار (Strapping) الأصابع (ربط إيسار) لا يؤدي إلى أي فائدة، ولكن في حالات التشوّه الشديد أو في حالة تشوّه مرقد أظفر الإصبع وتآكل الأظفر؛ نتيجة الاحتكاك بالذاء في الأطفال الذين تزيد أعمارهم عن ثلاث سنوات قد ينصح الطبيب بالتدخل الجراحي عن طريق عمل إطلاق للأنسجة الرخوة على النحو الآتي:

- 1 - عمل بضع وتري مفتوح لكل من شفتي (Slips) وتر العضلتين المثنية الطويلة والقصيرة للإصبع.
- 2 - عمل بضع وتري مفتوح لشفة واحدة فقط لوتر العضلتين المثنية الطويلة والقصيرة للإصبع.



صورة توضح التدخل الجراحي في حالات التشوّه الشديد، وذلك بعمل إطلاق للأنسجة الرخوة مع التثبيت بأسلاك كيرشمر المعدنية.

3 - عمل نقل أوتار من العضلة المثنية الطويلة إلى بنية البسط بظهر الإصبع، ولقد أثبتت عملية إطلاق الأنسجة الرخوة بعمل أحد الإجراءات الجراحية سالفة الذكر نجاحاً في (85-90 %) من الحالات، ولقد تبين أن بَضْع الأوتار المثنية له الأثر الناجح نفسه كعملية نقل الأوتار.

ضخامة (عملقة) أصابع القدم

عملقة أصابع القدم (Toes Macroductyly) (Localized Gigantism)، عبارة عن تشوّه نادر قد يكون خَلْقِيًّا أو مكتسباً؛ نتيجةً لأمراض أخرى، وقد يكون جزءاً من عملقة الساق، أو الطرف، أو قد يكون منفرداً.



صورة توضح تشوّهًا خَلْقِيًّا لعملقة الإصبع الثانية من أصابع القدم.



صورة توضح تشوّهًا مكتسبًا لعملقة الإصبع الثانية من أصابع القدم؛ نتيجة الورم العابي الليفي الدهني.

أسباب المرض وآلية حدوثه

تنقسم أسباب هذا التشوّه إلى خَلْقِيَّة ومكتسبة، فمن الأسباب الخَلْقِيَّة: متلازمة كليبل ترينونيه - ويبير (Klippel-Trenaunay-Weber Syndrome)، ومتلازمة بروتويس (Proteus Syndrome)، ومتلازمة مافوتشي (Maffucci Syndrome)، والورام الليفي العصبي (Neurofibromatosis)، وفرط النمو اللامتاسب الورمي الشحمي (Macro dystrophia Lipomatosa)، ومن الأسباب المكتسبة:

الداء النشواني (Amyloidosis)، والتشوهات الشريانية الوريدية، والأورام مثل: التعظم الشبيه بالشمعة الذائبة (تصلب العظام الطويلة) (Melorheostosis)، والورم العابي الليفي الشحمي (Lipofibromatous Hamartoma)، وداء الفيل (Elephantiasis)، ومرض ضخامة النهايات (عرطلة) (Acromegaly).

أعراض المرض وعلاماته السريرية

يشكو المريض عادة تشوّهًا وألمًا بالقدم، إضافة إلى مشكلة في ارتداء الأحذية، وبالفحص يجد الطبيب الإصبع وربما الطرف المتعلق الذي حدث له في هذا التشوه.

الفحوص التشخيصية

لا بد من عمل مناظر الأشعة السينية على القدم، فهي ضرورية لجراحة إعادة البنيان، أو البتر.

معالجة المرض

يكون العلاج في البداية بمراقبة المريض ومتابعة نمو الأصابع المتعلقة في الأطفال والمراهقين، ثم لا بد من التدخل الجراحي بعمل إعادة بنيان كتثبيت مشاشة مشطيات وسلاميات الأصابع المصابة بالمرض، أو بعمل قطع عظمي، أو إجراء جراحي لاختزال العظم والأنسجة الرخوة بالأصابع (Debulking Procedures)، أو بعمل بتر للأصابع المصابة وليس هناك بروتوكول جراحي عام لمعالجة تلك الحالات بل تُؤخذ كل حالة على حدة لتحديد العلاج الجراحي المناسب بناءً على سبب عملاقة الأصابع، وإذا كان جزءًا من عملاقة أو تضخم الساق أو الطرف، وحجم الجزء المتعلق، وشدة التعلق، وما تبقى للمريض من نمو للوصول للنضج العظمي الهيكلي، وفي حالة البتر فتبتر مشطية الإصبع وسلامياتها (ويُطلق على مشطية وسلاميات إصبع من أصابع القدم كلمة شعاع (Ray) فيكون البتر هنا بتر شعاع الإصبع المصابة بالعملاقة).



صورة توضح بتر الشعاع الثالث من القدم لعلاج عملاقة الإصبع الثالثة؛ نتيجة الورم العابي الليفي الشحمي، حيث تُظهر الصورة الأولى شكل القدم بعد إجراء العملية بوجود ندبة الجرح، وتُظهر الثانية صور الأشعة قبل الجراحة وبعدها.

تشوّه قصر المشط

تشوّه قصر المشط (Brachymetatarsia) عبارة عن تشوّه خلقي نادر بالقدم الأمامية يحدث في الأطفال؛ نتيجة غلق مشاشي مبتسر لعظام مشطيات القدم؛ مما يؤدي إلى قصر واحدة أو أكثر منها، ويُعرف تشوّه قصر المشط على أنه نهاية المشطية الدانية ب 5 ملي متر أو أكثر من القوس القطعية المكافئة للأمشاط الأخرى، وقد يحدث هذا التشوّه في الكبار؛ نتيجة لرضح، أو التهاب إنتاني، أو أورام، ولكن هذا نادر للغاية.

معدل انتشار المرض

ينتشر هذا التشوّه في حوالي (0.02-0.05 %) من سكان العالم وهو أكثر حدوثاً في الإناث عن الذكور ب 25 مرة، ويصيب عظم المشطية الرابعة في أكثر الأحيان، ويكون مزدوج الجانب أي: في كلتا القدمين في 72 % من الحالات.

أسباب المرض وآلية حدوثه

هناك عديد من الأمراض قد تكون مصاحبة لذلك التشوّه منها: متلازمة داون (Down's Syndrome)، ومتلازمة تيرنر (Turner Syndrome)، ومتلازمة لارسن (Larsen Syndromo)، ومتلازمة أولبرايت (Albright Syndromo)، والقزامة الضمورية المشوهة (Diastrophic Dwarfism).



صورة توضح تشوّه قصر المشط الخُلقي للمشطية الرابعة مع قصر الإصبع الرابعة في القدمين (في مراهق) في الصورة الأولى، والتشوّه نفسه في القدمين (طفل صغير) في الصورة الثانية، وفي المشطيتين الرابعة والخامسة وقصر الإصبعين الرابعة والخامسة في الصورة الثالثة.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

يشكو المريض عدم الراحة في استعمال الأحذية، وقد تشكو النساء قبح شكل القدم من الناحية الجمالية، وقد يشكو المريض أيضاً ألماً في مقدمة القدم، أو في الإصبع القصيرة (لقصر مشطيتها) أو جساءً بجلد الإصبع.

الفحوص التشخيصية

تظهر مناظر الأشعة السينية الأمامية الخلفية والجانبية تحت ثقل وزن الجسم قصر الأمشاط المصابة مع انقطاع في القطع المكافئ المشطي (Metatarsal Parabola).



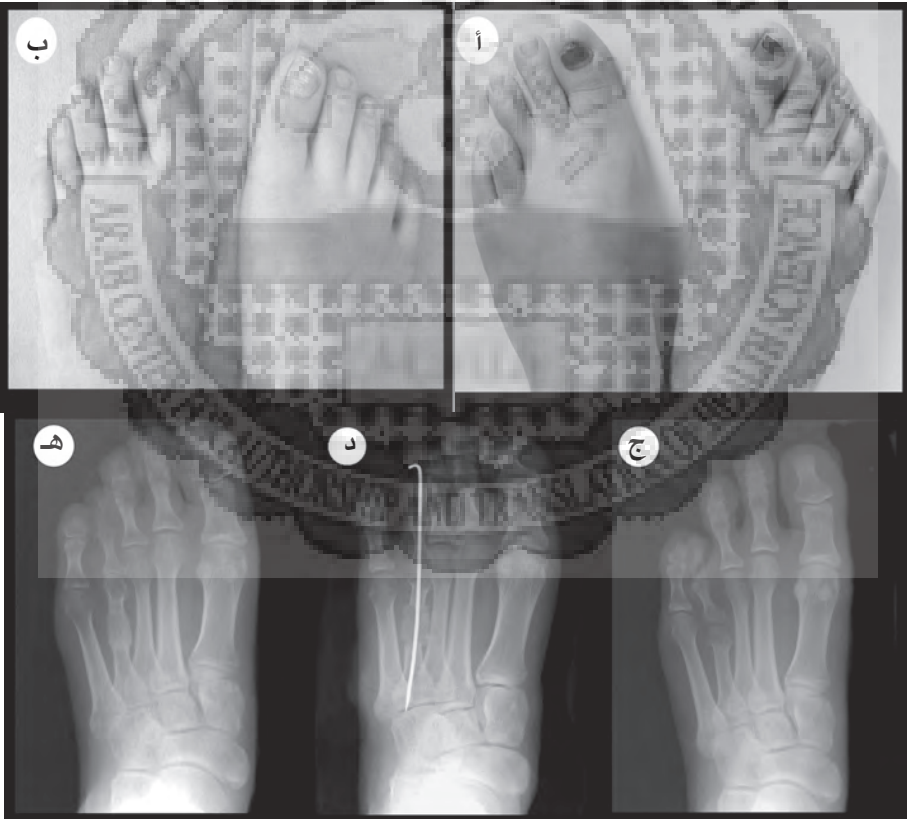
مناظر أشعة لتشوه قصر المشط الخُلقي قبل إطالة المشطية الرابعة جراحياً وبعدها.

معالجة المرض

يكون العلاج في بدايته وفي الحالات البسيطة علاجاً تحفظياً بعمل تعديلات في أحذية المريض باستخدام أحذية واسعة وعميقة، وقد يساعد ذلك على تخفيف معاناة المريض، كما أن تمارين الشد واستخدام الشرائط اللاصقة لا تفيد في هذه الحالة، وفي التشوه الشديد وفشل العلاج التحفظي مع استمرار شكوى المريض خاصة في الأطفال الكبار يكون العلاج جراحياً بإطالة المشطية، أو المشطيات القصيرة عن طريق عمل قطع عظمي بالمشطية وتثبيتها بمثبت خارجي للإطالة، وعادة يكون ذلك هو الإجراء الجراحي الذي يتم في معظم هذه الحالات، ولكن هناك إجراءات جراحية أخرى مثل: عمل بضع وتري للأوتار الباسطة للإصبع، مع قطع وبضع بمحفظة المفاصل، ولكن غالباً لا يكون هذا كافياً لتصليح التشوه، أو عمل إيثاق بمفاصل الإصبع المشوهة، ولكن هذا أيضاً قد يؤدي لكثير من المشكلات، وقد لا يكون المريض في حاجة إليه أو عمل بتر للإصبع المشوهة، وهذا نادر للغاية، وعادة لا يلجأ الطبيب إليه إلا مع استمرار معاناة المريض، وفي الأطفال الكبار المقتربين من سن المراهقة.



صورة توضح تثبيت المشطية الرابعة بمثبت خارجي لعمل إطالة المشطية بعد القطع العظمي في تشوه قصر المشط الخُلقي.



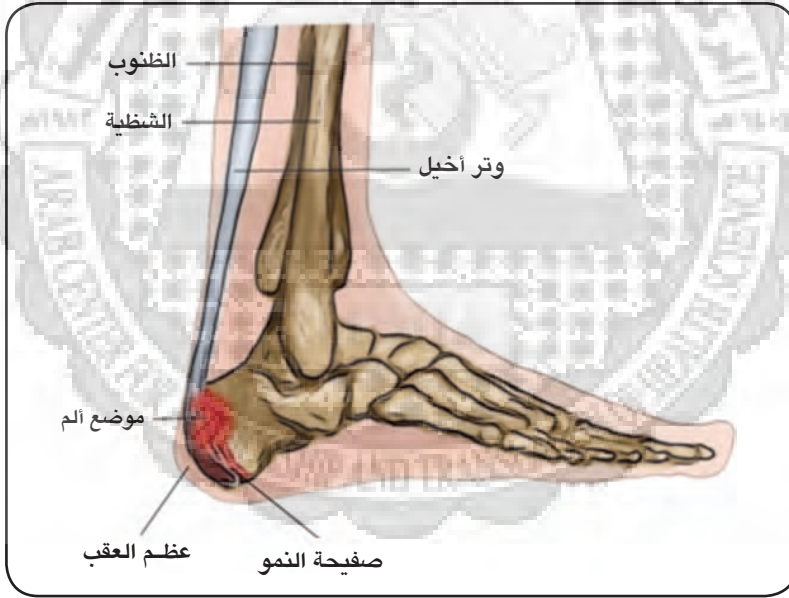
صورة توضح إطالة المشطية الرابعة القصيرة في تشوه قصر المشط الخُلقي مع التثبيت بسلك كيرشنر.

الفصل السادس

التنكسات العظمية الغضروفية للقدم والكاحل

داء سيفر (التنكس العظمي الغضروفي لمشاشة عظم العقب)

يُعد داء سيفر (Sever's Disease) واحداً من التنكسات العظمية الغضروفية مجهولة السبب التي تصيب المشاشة (الناتئ) النامية لعظم العقب (Calcaneal Apophysis) في أثناء نمو الأطفال، وفيها يشكو الأطفال ألاماً بالعقب.



صورة توضح داء سيفر (التنكس العظمي الغضروفي لمشاشة عظم العقب النامية).

مُعدّل انتشار المرض

ينتشر هذا المرض بين الرياضيين الصغار الذين لم يصلوا إلى سن النضج الهيكلي بعد في فترة ما قبل ذروة النمو مباشرة، وفي أثنائها، خاصة لاعبي رياضة الركض والقفز.

أسباب المرض وآلية حدوثه

سبب حدوث هذا المرض غير معروف، ويُعتقد أنه يحدث؛ نتيجة التهاب المشاشة النامية لعظم العقب؛ بسبب تعرّضها للشد المتكرر، والإصابات، والرضوح الدقيقة المتكررة في أثناء المشي.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

يشكو الرياضي الصغير في هذا المرض ألاماً في منطقة مُشاشة عظم العقب، ويزداد هذا الألم بالنشاط والحركة خاصة في بداية التدريب أو اللعب، ويزداد ألم العقب هذا أيضاً عند أي محاولة لشد عضلات ريلة الساق، وقد يشكو المريض أيضاً احمراراً وتورماً ودفناً بجلد العقب فوق المشاشة.

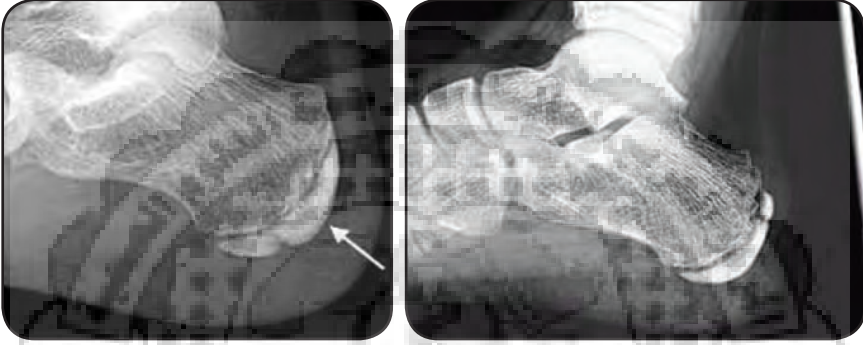
ويشعر المريض بالآم حينما يقوم الطبيب بجس أحدوية عظم العقب (مكان المشاشة المصابة)، وحين يقوم بالضغط عليها من الناحيتين الإنسية والوحشية في الوقت نفسه فيما يُعرف باختبار الضغط (Compression Test)، وقد يجد الطبيب في أثناء الفحص تقفناً وقصراً بوتراً أخيل.

الفحوص التشخيصية

يعتمد تشخيص هذا المرض بشكل أساسي على الفحص السريري لعدم وجود معايير ثابتة وواضحة لتشخيصه في صور الأشعة، فالتصلب الذي قد يظهر في مُشاشة العقب النامية في هذا المرض يظهر أيضاً في أطفال عاديين تماماً، ولا يشكون على الإطلاق أي آلام بالعقب أو القدم، ولكن ظهور التشرد (Fragmentation) في المشاشة النامية لعظم العقب في المنظر الجانبي لصور الأشعة السينية للقدم والكاحل يُرى كثيراً في داء سيفر، وتساعد مناظر الأشعة أيضاً في استبعاد الأمراض الأخرى التي تسبب ألاماً بالعقب مثل: التهاب العظم، والنقي القيجي (Osteomyelitis)، وكيسات عظم العقب (Calcaneal Bone Cysts)، وساركومة إيونج (Ewing's Sarcoma).

وتحدد أشعة الرنين المغناطيسي التهاب المشاشة النامية وتشخصه، وأيضاً تُستخدم لاستبعاد أمراض أخرى بجسم عظم العقب مثل: الكسر الإجهادي (Stress Fracture)، والتهاب العظم والنقي القيجي، والآفات الانحلالية بالعظم

(Lytic Bony Lesions)، وتُظهر أشعة النظائر المشعة للعظم (Radioactive Isotope Bone Scan) زيادة في أخذ النظير المشع بمُشاشة عظم العقب في داء سيفر التي لا يمكن تفرقتها عن صورة عقب طبيعي ليس به أي مرض؛ نتيجة زيادة النمو كأمر طبيعي في مشاشة العظم في هذا العمر، ولهذا لا تُستخدم وسيلة التصوير تلك في تشخيص هذا المرض.



صور أشعة للمنظر الجانبي للقدم والكاحل تُظهر تصلب المُشاشة النامية لعظم العقب في داء سيفر وتشفها.

معالجة المرض

يكون العلاج تحفظياً للأعراض ويشمل: إجراء تعديل في النشاط ، وممارسة تمارين شد وتر أخيل، حيث تساعد على تقليل معدل الرجعة أو الانتكاس، وعمل كمادات ثلج على العقب قبل النشاط الرياضي وبعده من مباريات أو تدريبات، واستعمال جبائر أو حشوات للعقب، وتناول الأدوية المسكنة للألم والمخففة للالتهاب كأدوية مضادات الالتهاب الستيرويدية، ووضع جبيرة جبس قصيرة تحت الركبة لمدة (3-6) أسابيع لتثبيت القدم في حالة الألم المستمر الشديد، وعلى الرغم من كل هذه العلاجات فإن رجعة هذا المرض تحدث كثيراً ولا يوجد علاج جراحي لهذه الحالة، ولكن التاريخ الطبيعي للمرض يُثبت أنه مرض محدود ذاتياً (Self-Limiting Entity)، ويُشفى منه المريض تماماً بمجرد وصوله للنضج الهيكلي، واكتمال نمو وتعظّم مشاشة العقب.

داء كوهلر (التنكس العظمي الغضروفي للعظم الزورقي)

داء كوهلر (Kohler's Disease) هو أحد أمراض التنكس العظمي الغضروفي، حيث يُصاب العظم الزورقي بنخر انعدام الأوعية في الأطفال الصغار الذين يشكون آلامًا بالجانب الظهراني الإنسي من القدم.

معدل انتشار المرض

يظهر هذا المرض في أقل من 2% من الأطفال الصغار في سن (4-7) سنوات، ويظهر في الإناث بسنة واحدة قبل ظهوره في الذكور، ولكنه أكثر انتشارًا في الذكور بخمسة أضعاف عن الإناث أي: أن 80% من الحالات تقع في الذكور، ويكون المرض ثنائي الجانب في 25% من الحالات.

أسباب المرض وآلية حدوثه

يمثل الثلث المركزي من العظم الزورقي حدًا فاصلًا لإمدادات الدم بالعظم الزورقي؛ مما يجعله معرضًا لنخر انعدام الأوعية الدموية، والكسر الإجهادي، كما أن العظمة الزورقية بالقدم هي آخر ما يكتمل نموه وتعضمه من عظام القدم بعد أول ظهور في سن أربع سنوات؛ مما يعرضها للضغط والرضح، وكثيرًا من حالات داء كوهلر في الأطفال تُشخص على أنها التهاب إنتاني.

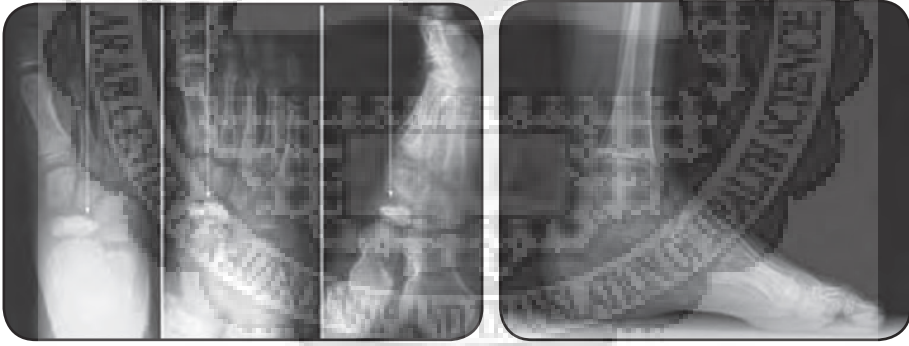
أعراض المرض وعلاماته السريرية

قد لا يشكو الأطفال المصابون بهذا المرض أي أعراض، وقد يشكون آلامًا بأوسط القدم وعرجًا في أثناء المشي، ويكون ألم الجهة الإنسية الظهرانية من أوسط القدم، وقد يشكو أهل المريض وجود تورم واحمرار ودفء بجلد أوسط القدم.

ويلاحظ الطبيب في أثناء فحص المريض أنه يمشي مشية فيها عرج؛ بسبب الألم، حيث يمشي الطفل مُقللاً من وقت الوقوف في أثناء تحميل ثقل وزن جسمه على القدم المصابة وبخطوات قصيرة ليقلل من شعوره بالألم في أثناء المشية، وقد يلاحظ الطبيب أيضاً أن الطفل يمشي فقط على الجانب الوحشي الخارجي للقدم رافعاً الجانب الداخلي الإنسي عن الأرض؛ ليتجنب زيادة ألم القدم بالتحميل على المكان المصاب، ويشير الطفل إلى العظم الزورقي عندما يسأله الطبيب عن مكان الألم.

الفحوص التشخيصية

تُظهر مناظر الأشعة السينية وجود التصلب (Sclerosis) والتشدد (Fragmentation) والتسطح (Flattening) بالعظمة الزورقية للقدم، ولكن معظم هذه العظام بعد انتهاء مسار المرض يُعاد تشكيلها إلى شكلها الطبيعي، وبعضها قد يستمر على تشوّهه، ولكن لا يشكو جميع المرضى أي ألم أو عرض.



تُظهر مناظر الأشعة السينية وجود التصلب (Sclerosis) والتشدد (Fragmentation) والتسطح (Flattening) بالعظمة الزورقية للقدم في داء كوهلر.

معالجة المرض

يُعالج الطفل المريض بهذا المرض علاجاً تحفظياً بتناول الأدوية المسكنة للألم كأدوية مضادات الالتهاب الستيرويدية لفترة قصيرة لتقليل وتسكين آلامه، كما يمكن علاجه بوضع قدمه في جبيرة جبس قصيرة تحت الركبة لمدة (3-6) أسابيع؛

لتثبيت القدم في حالة الألم المستمر الشديد خاصة في أثناء حركة الطفل ونشاطه، وقد أظهرت الدراسات أن وضع قدم الطفل المصابة بالمرض في جبيرة يقلل من فترة الأعراض، والألم، وغالباً ما تُظهر مناظر الأشعة السينية تحسناً وعودة الشكل الطبيعي للعظم الزورقي في الفترة من (6-48) شهراً من بداية الأعراض، ولا توجد تقارير أو أي دراسات عن نتائج الإصابة بهذا المرض على المدى الطويل، ولا توجد أي دواعٍ لاستعمال الأدوية، ولا أي دور للتدخل الجراحي في علاج هذا المرض

ونموذجياً فإن هذا المرض مرض محدود ذاتياً (Self-Limiting Entity) يُشفى منه المريض تماماً، فقط قد يعاني الطفل المصابة قدمه ألماً على فترات متقطعة لمدة (1-3) سنوات بعد تشخيصه، وخاصة في أثناء النشاطات والحركة.

داء أسلن (التنكس العظمي الغضروفي للمشاشة النامية للمشطية الخامسة)

داء أسلن (Iselin's Disease) هو مرض مكتسب شائع نسبياً ينتشر بين الأطفال والمراهقين؛ نتيجة الشد الالتهابي بالمشاشة النامية لأحدوية المشطية الخامسة للقدم؛ نتيجة جذب العضلة الشظوية القصيرة، ويشكو فيها المرضى ألماً بالجانب الوحشي للقدم.

معدل انتشار المرض

يظهر هذا المرض في الأطفال والمراهقين الناشطين جسمياً من الذكور والإناث في السن من (8-13) سنة، خاصة بين لاعبي كرة القدم، وكرة السلة، والجمباز، والراقصين، وكل الرياضات الأخرى التي تتطلب انقلاب القدم الداخلي المتكرر في أثناء ممارستها.

أسباب المرض وآلية حدوثه

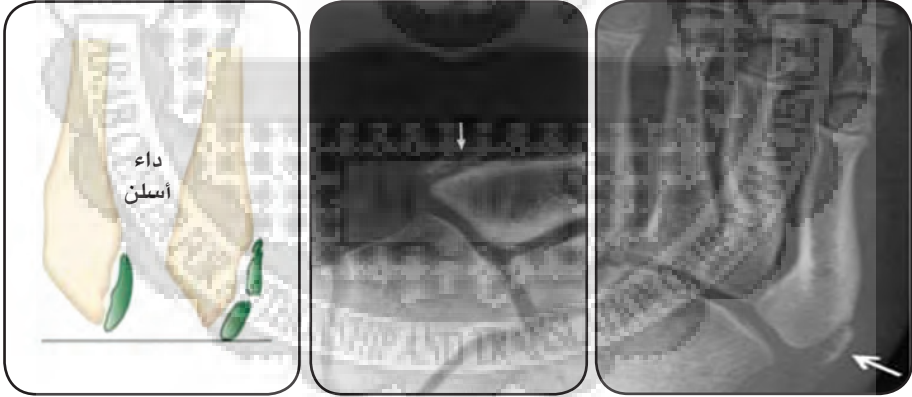
يحدث هذا المرض؛ نتيجة للشد المتكرر لوتر العضلة الشظوية القصيرة لمكان غرزه بالمشاشة النامية لأحدوية المشطية الخامسة للقدم.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

غالبًا لا يوجد أي تاريخ لحدوث إصابات، ويشكو المريض ألمًا بالجانب الوحشي للقدم يزداد سوءًا بالحركة والنشاط، ويتحسن ويخف بالراحة، ويلاحظ الطبيب في أثناء الفحص وجود تورّم واحمرار بالجلد يعلو قاعدة المشطية الخامسة للقدم، ويشعر المريض بالألم عند جس الطبيب لتلك المنطقة، وخاصة مكان غرز وتر العضلة الشظوية القصيرة مع إيجابية الاختبار الاستثاري بشعور المريض بالألم حين يقوم بحركة انقلاب قدمه المصابة للخارج مع أقصى ثني أخمصي يمكن عمله تحت مقاومة الطبيب.

الفحوص التشخيصية

قد تُظهر مناظر الأشعة السينية للقدم الأمامية الخلفية والمائلة وجود تضخم بالمشاشة النامية لأحدوية المشطية الخامسة مع وجود اعتلال في التعظم، وتشدّف وزيادة في المسافة بين تعظم أحدوية المشاشة النامية، وعظم قاعدة المشطية.



صورة توضح داء أسلن حيث تُظهر مناظر الأشعة اعتلالاً في التعظم، وتشدّفًا وزيادة في المسافة بين تعظم أحدوية المشاشة النامية، وعظم قاعدة المشطية.

معالجة المرض

ينصح الطبيب المريض عادة بعمل تمارين الشد للعضلة الشظوية القصيرة مع تغيير في النشاطات الرياضية، وحدة وقسوة التدريبات، أو الالتزام بالراحة واستخدام كمادات الثلج، وينجح هذا العلاج بمرور الوقت في تسكين الألم، ولكن

في حالة الألم الشديد وفشل العلاج السابق قد يلجأ الطبيب لوضع قدم المريض في جبيرة جبس قصيرة تحت الركبة لمدة (3-6) أسابيع، وذلك لتثبيت القدم وإعطاء فرصة لشفاء اعتلال المشاشة النامية، وفي حالة فشل هذا العلاج أيضاً في تسكين آلام المريض، أو في حالة عدم التهام تعظم المشاشة عند اكتمال نموها مع عظم قاعدة المشطية مع استمرار الآلام المزمّنة بالقدم فيكون العلاج بعمل استئصال لتعظم مشاشة أحدوية المشطية.



صورة توضح كيفية فحص الطبيب لقدم طفل مصاب بداء أسلن.

صورة توضح أحد تمارين الشد لعلاج داء أسلن.

داء فريبيرج (التنكس العظمي الغضروفي المشطي)

داء فريبيرج (Freiberg's Disease) هو مرض نادر يصيب رأس مشطيات القدم خاصة رأس عظمة المشطية الثانية غالباً؛ نتيجة نخر انعدام الأوعية؛ مما يؤدي إلى تسطح وتشوه رأس عظمة المشطية، وقد يؤدي إلى حدوث فصال عظمي (خشونة) بالمفصل المشطي السلامي.

معدل انتشار المرض

أكثر ما يُرى هذا المرض في الفئة العمرية (13-18) سنة، و ينتشر في الإناث عن الذكور بنسبة (1:4)، وخاصة في المراهقات اللائي يمارسن الرياضة.

أسباب المرض وآلية حدوثه

يُعتقد أن سبب هذا المرض يعود إلى ضَعْف في إمدادات الدم لرأس عظمة المشطية، ومن ثَمَّ يؤدي إلى نخر انعدام الأوعية، وقد يكون نتيجة الرضوح الدقيقة (Microtrauma)، أو إجهاد فرط التحميل، وأكثر ما يصيب المرض رأس عظمة المشطية الثانية خاصة جزءها الظهراني، وينتشر المرض أكثر نسبياً في الأفراد أصحاب المشطية الثانية الطويلة، ونادراً ما يصيب رأس عظمة المشطية الرابعة أو الخامسة، وتتدرج باثولوجيا المرض في مراحل متعاقبة [حسب تصنيف أسميلي (Smillie Classification)] من المرحلة الأولى، حيث يكون هناك كسر تحت غضروفي برأس المشطية، ثم المرحلة الثانية، حيث يكون هناك انخماص (Collapse) بالجزء الظهراني من سطح تمفصل رأس المشطية، ثم انخماص وتفرطح رأس المشطية بكاملها مع ضيق في فراغ المفصل؛ نتيجة تاكل الطبقة الغضروفية في المرحلة الثالثة، ووجود فصال عظمي (خشونة) شديد بالمفصل المشطي السلامي في المرحلة الرابعة والأخيرة.

أعراض المرض وعلاماته

يشكو المرضى عادة في هذا المرض ألماً بالقدم الأمامية خاصة بمكان رأس عظمة المشطية الثانية للقدم مع تورّم وتصلّب خاصة في نشاطات تحميل وزن الجسم مثل: الوقوف، والمشي، والركض، والقفز، وقد يلحظ الطبيب في أثناء فحص المريض وجود تورّم حول المفصل المشطي السلامي الثاني، ويشعر المريض بالآلام حين يقوم الطبيب بجس رأس المشطية والمفصل المشطي السلامي الثاني، وتزداد هذه الآلام بسحب الإصبع (في المراحل الأولى من المرض) وضغطها (في المراحل الأخيرة من المرض)، ويجد الطبيب أيضاً تقيّداً مؤلماً بحركة المفصل المشطي السلامي الثاني.

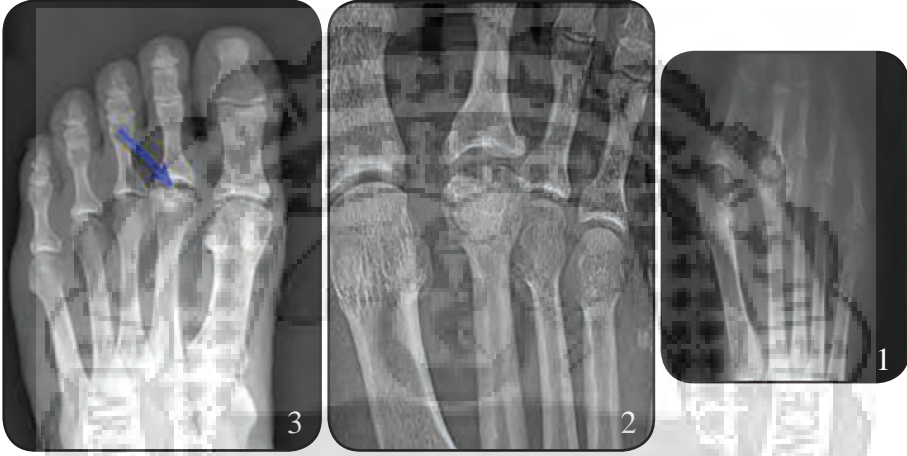
الفحوص التشخيصية

يطلب الطبيب المعالج عمل مناظر وصور أشعة سينية للقدم أمامية خلفية (ظهرانية أخصوية) وجانبية ومائلة، حيث تُظهر تلك الصور ما يأتي:

- تصلبًا تحت غضروفي في المراحل الأولى من المرض.

- تفرطح وتسطح رأس عظمة المشطية.

- تدمير المفصل المشطي السلامي الثاني في مراحل المرض الأخيرة، ويكون هناك تآكل للسطح المفصلي لرأس المشطية غالبًا في الجزء الأعلى منها، وتُظهر أشعة الرنين المغناطيسي وجود وذمة لطفية (Patchy Edema) برأس المشطية.



صورة أشعة تُظهر تصلبًا تحت غضروفي في المراحل الأولى من داء فريبرج مع تفرطح وتسطح رأس عظمة المشطية، وتدمير المفصل المشطي السلامي الثاني في المراحل الأخيرة في الصورة الثالثة.

معالجة المرض

يُعالج المريض بهذا المرض علاجًا تحفظيًا بتناول الأدوية المسكنة للألم كأدوية مضادات الالتهاب الستيرويدية لفترة قصيرة لتقليل وتسكين آلامه، وأيضًا بتقييد نشاطه الحركي عامة، والرياضي خاصة، كما يمكن علاجه بوضع قدمه في جبيرة جبس قصيرة تحت الركبة لمدة (4-6) أسابيع؛ لتثبيت القدم ثم يلي تلك الفترة استخدام حذاء ذي نعل صلب مع حشوات مشطية، وعند فشل العلاج التحفظي يكون التدخل الجراحي بعمل:

1- بضع للمفصل المشطي السلامي، وإزالة الأجسام السائبة (Metatarsophalangeal Arthroscopy With Removal Of Loose Bodies) مع تثقيب رأس المشطية (Drilling)، ووضع طعم تحت غضروفي، وعمل رأب مفصل إقحامي باستخدام وتر العضلة الباسطة الطويلة لإبهام القدم بوضعه بين رأس المشطية وقاعدة السلامة الدانية (Interposition Arthroplasty)، ولا يتم اللجوء أبداً للاستئصال الكلي لرأس عظمة المشطية؛ لأن هذا قد يؤدي إلى زيادة الحمل على رؤوس الأمشاط الأخرى فينتج عن ذلك آلام مزمنة بالقدم أو خشونة بالمفاصل المشطية السلامية، ولا يتم اللجوء لهذا التدخل الجراحي إلا بعد فشل العلاج التحفظي لفترة لا تقل عن ثلاثة أشهر، ولكن نادراً ما يكون هناك دواعٍ سريرية لعمل هذه الجراحة.

2 - قطع عظمي ظهрани لغلاق وتد بعنق المشطية (Dorsal Closing -Wedge Osteotomy)، وذلك للإتيان بسطح رأس المشطية المفصلي الأخمصي وغضروفه الأقل تأثراً للتمفصل مع السلامة الدانية، وأيضاً لتقليل حمل الإجهاد على رأس المشطية، مع إزالة الجزء المنخفض الظهراني من عظم وغضروف رأس المشطية.

3 - إجراء دوفريس لرأب المفصل (Duvries Arthroplasty) وذلك بعمل استئصال جزئي لرأس المشطية في المراحل المتأخرة من المرض، وحينما يكون غضروف السطح الأخمصي لرأس المشطية غير كافٍ (نتيجة تأثره بالمرض) لاستخدامه في إعادة بنيان المفصل، فغالباً ما يتم عمل رأب مفصل إقحامي باستخدام محفظة المفصل بوضعها بين ما تبقى من رأس المشطية، وبين قاعدة السلامة الدانية كإضافة لإجراء دوفريس.



صورة توضح تاكل الطبقة الغضروفية برأس المشطية خلال
الإجراء الجراحي.



صورة توضح قطعاً عظميةً ظهرياً لغلاق وتد بعنق المشطية
مع تثبيته بأسلاك.

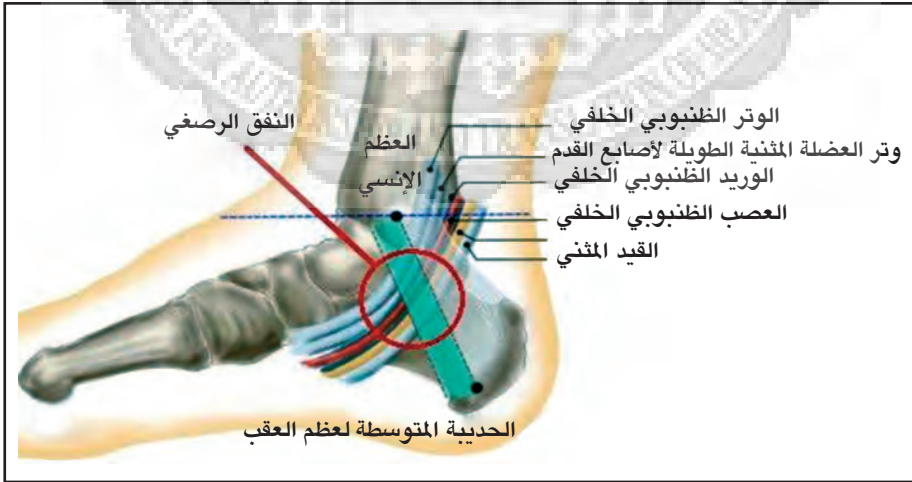
الفصل السابع

الاضطرابات العصبية للقدم والكاحل

قد يؤدي اعتلال الأعصاب في منطقة القدم والكاحل والناجم غالباً عن انضغاط الأعصاب إلى مجموعة من الأعراض، ومنها: الشعور بالألم والخدر والحرقان والتنميل وتشنج العضلات.

متلازمة النفق الرسغي

تُعد متلازمة النفق الرسغي (Tarsal Tunnel Syndrome) واحدة من الاضطرابات العصبية التي تصيب القدم والكاحل، وهي نوع من الاعتلال العصبي الانحصاري (Entrapment Neuropathy) للعصب الظنبوبي الخلفي بالنفق الرسغي الذي يؤدي إلى شكوى المريض من ألم، ومذل (وهو شعور المريض بالتنميل والتخدير بالجلد) (Paresthesia) بأخمص القدم.



صورة توضح الأوتار والشرايين والأوردة والعصب الظنبوبي في النفق الرسغي.

معدل انتشار المرض

إن مدى انتشار هذا المرض غير معروف، ولكنه بشكل عام مرض نادر نسبياً وغالباً لا يُشخص، وهو يصيب النساء أكثر من الرجال، ومن الممكن ظهوره في المرضى البالغين في أي عمر، و43% من حالات هذا المرض لديها تاريخ مرضي بوجود إصابات مثل: التواء الكاحل وغيرها من رضوح القدم، والكاحل.

أسباب المرض وآلية حدوثه

النفق الرصغي هو نفق ليفي عظمي يقع خلف عظم الكاحل الإنسي وأسفله، ويحدّد النفق الرصغي بهذا العظم من الجانب الإنسي العلوي، وبالجانب الخلفي من عظم الكاحل، والعقب من الناحية الوحشية، وتمر فيه الأوتار والأوعية الدموية والأعصاب بالترتيب الآتي من الناحية الإنسية إلى الناحية الوحشية: وتر العضلة الظنبوبية الخلفية، ووتر العضلة المثنية الطويلة لأصابع القدم، والشريان والوريد الظنبوبي الخلفي، والعصب الظنبوبي الخلفي، ووتر العضلة المثنية الطويلة لإبهام القدم، ويحفظ هذه البنى في النفق وجود قيد مثنيات القدم.

قد يكون انحسار العصب الظنبوبي الخلفي، أو أحد فرعيه وهما: العصب الأخمصي الإنسي، والعصب الأخمصي الوحشي بالنفق الرصغي لأسباب داخلية المنشأ أو لأسباب خارجية المنشأ، ومن الأسباب داخلية المنشأ: الكيسة الزليلية، والاعتلال الوتري (Tendinopathy)، والالتهاب الوتري الزليلي (Tenosynovitis)، والأورام، والورم الدهني (Lipoma)، والنوابت (الزوائد) العظمية، والتليف حول العصب، ومن الأسباب خارجية المنشأ: الأحذية الضيقة، والرضوح والإصابات، وتشوّهات القدم (كما في تشوّه الالتحام الرصغي وغيرها من تشوّهات القدم الخلفية الروحاء)، وأمراض الالتهابات المجموعية (Systemic Inflammatory Diseases)، وندوب ما بعد الجراحة، ووذمة الطرف السفلي، ويمكن تحديد سبب انحسار وانحسار العصب في 80% من الحالات.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

قد يسرد المريض تاريخاً مرضياً عن تعرّضه لإصابات أو جراحة سابقة، ويشكو المريض في هذا المرض ألماً بالقدم خاصة عند الوقوف أو المشي لفترة طويلة، ويكون هذا الألم حاداً وحاداً وحاداً وحاداً، ويشعر به المريض بالجهة الإنسية من القدم، ويشكو المريض أيضاً تنميلاً ومذلاً متقطعاً بأخمص القدم، وقد يتجلى هذا المرض كجزء من ثلاثي (ثالوث) ألم العقب (Heel Pain Triad) والذي يضم إضافة لمتلازمة النفق الرسغي، القصور الوظيفي لوتر العضلة الظنبوية الخلفية (تشوه القدم المسطحة المكتسب في البالغين)، والتهاب اللقافة الأخمصية، حيث يُعتقد أن فقد المثبتات الساكنة والديناميكية للقوس الطولانية الإنسية للقدم يؤدي إلى اعتلال بالعصب؛ نتيجة شد وجذب العصب (Traction Neuropathy) في وجود التشوه.

وفي أثناء فحص الطبيب للمريض قد يلاحظ قدماً مسطحة وضموراً في عضلات القدم كالعضلة المبعدة لخنصر القدم، والعضلة المبعدة لإبهام القدم على جانبي القدم من الناحية الوحشية والناحية الإنسية على التوالي، وأيضاً قد يلاحظ وجود ورم كيسبي فوق عظم الكاحل الإنسي يمتد من خلف العظم إلى الأمام، وأسفل نحو القدم، وغالباً ما يكون فحص الإحساس بجلد القدم مُلتبساً، وقد يُظهر النقر خلف عظم الكاحل الإنسي على العصب الظنبوبي الخلفي إيجابية علامة تينل (Positive Tinel's Sign)، فيحس المريض إحساساً ككهرباء تسري من خلف عظم الكاحل الإنسي، وتمتد إلى باطن (أخمص) القدم، ويشعر المريض أيضاً بألم حينما يقوم الطبيب بوضع القدم والكاحل في وضعية الثني الظهراني والانقلاب الوحشي للخارج مع إيجابية اختبار الضغط الاستثاري (Compression Test)، حيث يشعر المريض بالألم خلف عظم الكاحل الإنسي، وقد يمتد إلى أخمص القدم حين يقوم الطبيب بالثني الأخمصي للكاحل مع انقلاب القدم الإنسي للداخل، ولكن شعور المريض بالألم حينما يقوم الطبيب بالضغط على النفق الرسغي بأصابعه يبقى أكثر العلامات حساسية ونوعية لتشخيص هذا المرض.



صورة توضح مسار العصب الظنبوبي الخلفي، وفروعه، ومناطق الألم والتنميل بالقدم والكاحل.

الفحوص التشخيصية

قد تُظهر مناظر الأشعة السينية تحت ثقل وزن الجسم وجود أي تغيرات في عظام القدم والكاحل؛ وذلك لاستبعاد أي أمراض مصاحبة أو مسببة لهذا المرض كوجود النوبات، أو الزوائد العظمية، أو الالتحام الرصغي.

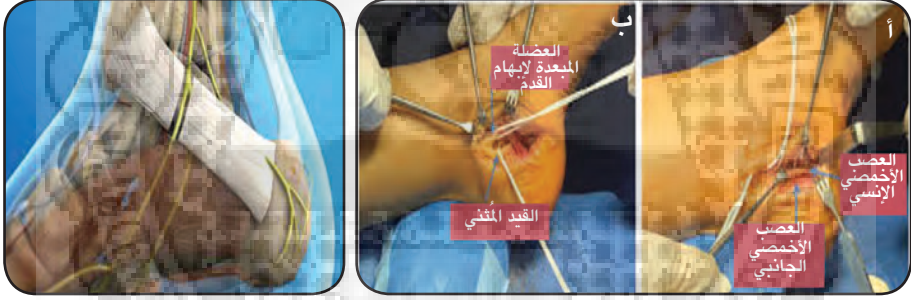
وقد تُظهر أشعة الرنين المغناطيسي وجود عضلة زائدة ضاغطة على العصب، أو وجود أورام بالأنسجة الرخوة مثل: الورم الدهني الحميد، أو وجود الكيسة الزليلية التي قد تضغط على العصب مسببةً هذا المرض.

ويبين مخطط كهربية العضل ودراسة توصيل العصب علامات إيجابية لحدوث المرض مثل: اختفاء الحركة القاصية بأكثر من 7 ملي ثانية، واختفاء الإحساس بأكثر من 2.3 ملي ثانية، وغالباً ما يكون كمون الإحساس غير طبيعي أكثر من كمون الحركة في مختصر هذا المرض، كما يبين المخطط أيضاً انخفاض مدى جهد الفعل الحركي للعضلة المبعدة لإبهام القدم، والعضلة المبعدة لخنصر القدم، ولكن تبقى شكاوى المريض أهم عامل لتشخيص هذا المرض.

معالجة المرض

قد يشمل العلاج التحفظي في هذا المرض تغييراً في طريقة النشاطات الحياتية الحركية مع تناول الأدوية المسكنة للألم، مثل: أدوية مضادات الالتهاب الستيرويدية،

واستخدام مقومات للقدم (Orthosis)، وقد يحاول الطبيب وضع قدم المريض في جبيرة جبس لفترة (3-4) أسابيع لتسكين آلامه، ولكن العلاج التحفظي غالباً غير مؤثر، وغير ناجح في علاج شكوى المريض؛ مما يجعل الطبيب يلجأ إلى العلاج الجراحي بعمل إطلاق وتحرير جراحي للعصب والنفق الرصغي في الحالات الآتية: بعد فشل العلاج التحفظي لمدة (3-6) أشهر، أو عند وجود علامات سريرية متنتاجة للمرض، أو وجود كتلة ضاغطة مثل: الكيسة الزليلية، والورم الدهني، والنوبات أو الزوائد العظمية، وتعطي إزالة تلك الكتل الضاغطة على العصب في النفق الرصغي أفضل النتائج بعد الجراحة؛ إذ تختفي آلام المريض وأعراض الإحساس العصبية التي كان يعانيها قبل إجراء العملية، أو إيجابية علامات مخطط كهربية العضل ودراسة توصيل العصب لحدوث المرض.



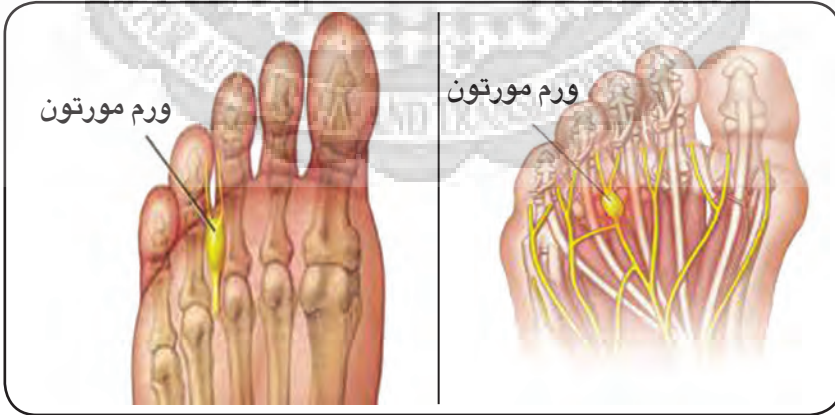
صورة توضح جراحة الإطلاق (التحرير) وتخفيف الضغط على العصب الظنبوبي الخلفي في النفق الرصغي.

وحين لا يُظهر الفحص السريري والأشعة السينية وأشعة الرنين المغناطيسي وجود أي كتل ضاغطة على العصب في النفق الرصغي تكون نتائج جراحة إطلاق وتحرير العصب منقوصة، وتكون ناجحة فقط في 50% من المرضى، فالتهاب العصب نتيجة للشد والجر لا يستجيب للعلاج الجراحي بالقدر نفسه في حالة وجود كتل ضاغطة تتم إزالتها. وفي أثناء جراحة تخفيف الضغط عن العصب (Decompression) لا بد أن يتم إطلاق قيد مثنيات القدم واللفافة العميقة الكأسية لأسفل الساق واللفافة العميقة والسطحية للمعضلة المبعدة لإبهام القدم.

ومن المضاعفات المحتملة لتلك الجراحة رجعة المرض لعدم كفاءة وكمال إطلاق الأنسجة، وإزالة الكتل الضاغطة في أثناء جراحة تخفيف الضغط عن العصب داخل النفق الرصغي، ولكن في هذه الحالة وبشكل عام لا يُنصح أبداً بتكرار عملية إطلاق وتخفيف الضغط لسوء نتائجها، وتحقق الجراحة نسبة نجاح بين (50-90 %) في علاج متلازمة النفق الرصغي، وتكون أسوأ نتائجها في حالة التهاب العصب؛ نتيجة للجر والشد، وأيضاً في حالة تخلف وجود تليف وندب والتصاقات حول العصب بعد إجراء العملية، وتكون جراحة المراجعة (التعديل) (Revision Surgery) أقل نجاحاً بكثير من الجراحة الأولى، ولا يُنصح بها.

الورم العصبي لمورتون

الورم العصبي لمورتون (Morton's Neuroma) ويُعرف أيضاً بالورم العصبي بين الأصابع (Interdigital Neuroma)، أو بداء مورتون المشطي (Morton's Metatarsalgia) هو اعتلال عصبي انحصاري يصيب القدم؛ نتيجة انضغاط وانحشار الأعصاب بين الأصابع، حيث يؤدي ذلك إلى شعور المريض بالألم بأخمص ومقدمة القدم.



صورة توضح الورم العصبي لداء مورتون، حيث يظهر بين الأصابع في الوترية الثالثة للقدم.

معدل انتشار المرض

يُعد هذا المرض سبباً شائعاً للألم بالقدم الأمامية (مقدمة القدم)، وينتشر خاصة بين النساء في متوسط العمر، واللائحي كثيراً ما يلبسن أحذية عصرية ذات كعب عالٍ لا تناسب فيزيولوجيا القدم الطبيعية، ولقد أثبتت دراسات سابقة أن انتشار ورم مورتون العصبي يحدث في حوالي (30-33%) من سكان العالم، وبنسبة (1:9) بين النساء والرجال.

أسباب المرض وآلية حدوثه

يصيب هذا المرض العصب بين الأصابع في الوترية الثانية والعصب بين الأصابع في الوترية الثالثة للقدم بين رؤوس المشطيات باعتلال؛ نتيجة الضغط حول العصب من الرباط بين المشطي المستعرض، وأيضاً نتيجة رضوح دقيقة متكررة، فيؤدي ذلك إلى حدوث تليف حول العصب وانحصاره.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

يشكو المريض في هذه الحالة ألماً بالقدم يكون أسوأ ما يكون عند التحميل على القدم في أثناء المشي والوقوف خاصة مع ارتداء أحذية مدببة ضيقة المقدمة، وذات كعب عالٍ، ويشكو أيضاً مذبلاً (تنميلاً وتخديراً) في السطح الأمامي للوترية المصابة، وقد يشعر المريض بتسكين الألم واختفاء الأعراض عند خلع الحذاء، وعمل تدليك للقدم.



صورة توضح بعض أنواع الأحذية المدببة التي تسبب المرض.

قد يستطيع الطبيب جس الورم العصبي في أثناء الفحص، وقد يجد أيضاً ضعفاً في الإحساس في جانبي الإصبعين المحدتين للوتر، مع إيجابية الاختبارات الاستثنائية الآتية بشعور المريض بالألم في أثناء : اختبار الضغط على وتر العصب المصاب (Positive Web-Space Compression Test)، واختبار قلقلة ميلدر (Mulder's Click Test)، حيث يمكن سماع قلقلة (صوت قصير وحاد) عند كبس وعصر أمشاط وأصابع القدم معاً مع شعور المريض بالألم، وكذلك عند اختبار جر وشد الأصابع مما يلي المفاصل المشطية السلامية (Metatarsophalangeal Joint Drawer Test).

وقد يقوم الطبيب بحقن دقيق وصحيح للوتر المصابة بمخدر موضعي للتيقن من تشخيص المرض، وذلك عند اختفاء الألم وأعراض المرض مباشرة بعد حقن المخدر وعودتها بعد زوال تأثيره، وأيضاً للفرقة بين هذا المرض وما قد يتشابهه معه في الأعراض مثل: الالتهاب الزليلي للمفصل المشطي السلامي للإصبع، والكسر الإجهادي، ونخر انعدام الأوعية برأس عظم المشطية، وخشونة المفصل المشطي السلامي، واعتلال الجذور العصبية القطنية، والأورام، والألم المشطي (Metatarsalgia).



صورة توضح الاختبارات الاستثنائية لتشخيص المرض.

الفحوص التشخيصية

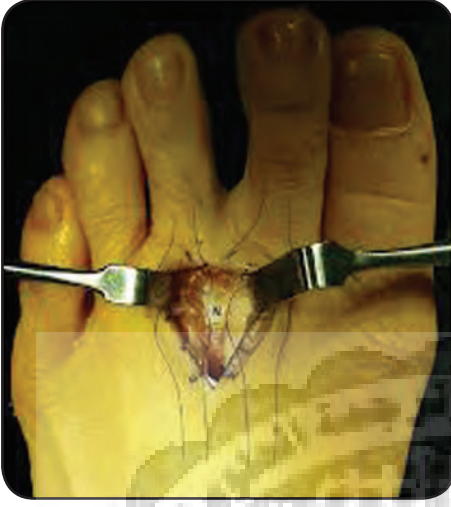
عادة لا تُظهر مناظر الأشعة السينية الأمامية الخلفية والجانبية والمائلة عند التحميل تحت ثقل وزن الجسم أي تغيرات بعظام القدم، وندراً ما تظهر تشوهات بها، أما بالنسبة لأشعة الموجات فوق الصوتية فتُطلب في حالة الاستعلام الواضح للحالة السريرية للمرض مع عدم قدرة الطبيب على جس الورم العصبي، وهذه الأشعة تعتمد تماماً على مَنْ يقوم بقراءتها في دقة ونوعية ما تقدمه من تشخيص، وقد تظهر كتلة بيضاوية ناقصة الصدى (Hypoechoic Mass) متوازية مع عظام المشطيات، وغالباً لا تكون هناك حاجة لعمل أشعة رنين مغناطيسي، وندراً ما تُستخدم لاستبعاد وجود أمراض أخرى، أما مخطط كهربية العضل ودراسة توصيل العصب فيُستخدم لتأكيد تشخيص الورم العصبي لمورتون، أو الورم العصبي بين الأصابع، حيث يظهر خدر بالسطح الجانبي لإصبعي الوتر المصابة.

معالجة المرض

يكون العلاج تحفظياً باستخدام حذاء واسع المقدمة، ومنخفض الكعب، وذا نعل صلب مع استعمال حشوات مشطية، وتناول الأدوية المسكنة للألم كأدوية مضادات الالتهاب الستيرويدية، ونتائج هذا العلاج لا يمكن التنبؤ بها، ولكنه ينجح في 20% من المرضى مع اختفاء كامل لأعراض المرض والشفاء من الآمه.

يُستخدم أيضاً الحقن الموضعي للكورتيزون والمخدر في علاج هذا الداء، وذلك بعد تحديد الورم العصبي في الوتر المصابة سريرياً، أو باستخدام أشعة الموجات فوق الصوتية، ويساعد هذا العلاج على تخفيف آلام وأعراض المرض بشكل مؤقت.

وفي حالة فشل العلاج التحفظي يكون العلاج بالتدخل الجراحي عن طريق عمل استئصال للجزء المصاب، والورم بين الأصابع المصابة (Neurectomy) من خلال جرح ظهري مع دفن النهاية الدانية من العصب المتور بعضلات القدم داخلية المنشأ، وإطلاق الرباط بين المشطي المستعرض، ومن مضاعفات هذه الجراحة عودة الآلام والأعراض؛ نتيجة عدم الاستئصال الكافي لجزء العصب المصاب، أو نتيجة تكوّن ورم عصبي جديد بالنهاية القاصية للعصب المتور.



صورة توضح العلاج الجراحي
لورم مورتون باستئصال ورم
العصب.



صورة توضح العلاج التحفظي
لورم مورتون بحشوة الأمشاط .

انحصار العصب الشظوي العميق

انحصار العصب الشظوي العميق (Deep Peroneal Nerve Entrapment) ويُعرف أيضًا بمتلازمة النفق الرسغي الأمامي هو حالة غير شائعة من الاعتلال العصبي الانحشاري أو الانضغاطي، حيث تصيب العصب الشظوي العميق غالبًا في النفق الليفى العظمي المتكون بواسطة قيد الباسطات السفلي.



صورة توضح انحصار العصب الشظوي العميق ومناطق انحصاره.

معدل انتشار المرض

انحصار العصب الشظوي العميق هو أكثر اعتلال عصبي انحشاري أو انضغاطي حدوثاً في الطرف السفلي، وهو ثالث اعتلال عصبي من نوعه يصيب الجسم بشكل عام بعد العصب المتوسط، والعصب الزندي، ويصيب البالغين من الجنسين، ومن كل الأعمار، ويصيب الرياضيين ولكنه قليل الانتشار بينهم، ويمثل استخدام الأحذية ذات الكعب العالي والرقبة الطويلة وحوادث كسور بمنطقة الكاحل عوامل خطورة لحدوث مثل هذا الاعتلال الانحصاري للعصب.

أسباب المرض وآلية حدوثه

يحدث انحصار العصب بالمنطقة الأمامية لكل من أسفل الساق، والكاحل، والقدم التي تمتد من واحد سنتيمتر أعلى مفصل الكاحل الأساسي حتى المفصل الكاحلي الزورقي إلى أسفل، ويساعد تكرار وضعية الثني الأخمصي والانقلاب الداخلي الإنسي للقدم والكاحل على حدوث هذا الاعتلال الانحصاري الذي يحدث أساساً؛ بسبب وجود عوامل داخلية المنشأ مثل: : النوبات أو الزوائد العظمية بالسطح الظهراني لمفصلي الكاحل الأساسي (الظنبوبي الكاحلي)، والمفصل الكاحلي الزورقي، وبعض التشوهات بالقدم والكاحل مثل: القدم الخمصاء (عالية التقوس)، وتشوهات الالتحام المعيب لكسور الكاحل وأسفل عظمة الظنبوب، وعدم التحام كسور الزورقية، والأكياس الزليلية، والأورام، والتهاب الأوتار أو تضخم بطن العضلات الباسطة الطويلة لإبهام القدم والباسطة الطويلة لأصابع القدم، والظنبوبية الأمامية، وخشونة المفصل الكاحلي الزورقي، والأمراض المجموعية التي تسبب وذمة طرفية بالساق، والكاحل، والقدم، وعوامل خارجية المنشأ مثل : الإصابات كعدم ثبات مفصل الكاحل المتكرر، واستخدام أحذية ذات كعب عالٍ تضع القدم والكاحل في وضعية الثني الأخمصي طوال فترة استخدامه في أثناء المشي أو الجلوس، واستخدام أحذية ذات رقبة طويلة وأربطة ضيقة مثل: أحذية التزلج على الجليد.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

يشكو المريض في هذا المرض مذلًا (تنميلًا وخذرًا) وضعفًا في الحس، وصعوبة في اللمس بالسطح الظهراني للقدم خاصة بالجانب الوحشي لإبهام القدم، والجانب الإنسي للإصبع الثانية، والوترة الأولى من ظهر القدم مع ألم مبهم غير واضح.

في أثناء الفحص يجد الطبيب ضمورًا بالعضلة الباسطة القصيرة لأصابع القدم مع نقص في إحساس تمييز النقطتين (Two- Points Discrimination)، وإيجابية الاختبارات الاستثنائية من مثل اختبار علامة تنل (Tinel' s sign) على مسار العصب الشظوي العميق مع احتمالية امتدادها إلى الوترة الأولى، وزيادة الأعراض والألم بالثني الأحمصي، والانقلاب الإنسي الداخلي للقدم والكاحل، حيث تضع تلك الوضعية للقدم والكاحل العصب تحت الشد والجذب، واختفاء الألم والأعراض بالحقن الموضعي للمخدر حول العصب (Nerve Block).

الفحوص التشخيصية

تشمل الفحوص عمل مناظر أشعة سينية جانبية للقدم والكاحل، حيث قد تُظهر وجود زوائد ونوابت عظمية ظهرانية أو وجود كسور سابقة ومضاعفاتها من الالتحام المعيب، وخشونة المفاصل، ويبين التصوير المقطعي المحوسب حدود النفق الرصغي الأمامي، وأي تغيرات عظمية تلحق به، أما أشعة الرنين المغناطيسي فتظهر كتل الضغط مثل: الكيس الزليلي، والأورام، ويؤكد مخطط كهربية العضل ودراسة توصيل العصب التشخيص في إصابة العصب الشظوي العميق بالاعتلال الانحصاري، وتساعد أيضًا أشعة فائق الصوت (وهي وسيلة تصوير أشعة منخفضة التكاليف) في اكتشاف عوامل ضغط وانحصار العصب مثل: بؤر التليف، وارتشاح الزوائد العظمية، وحركات القدم والكاحل التي تشد وتجر العصب.



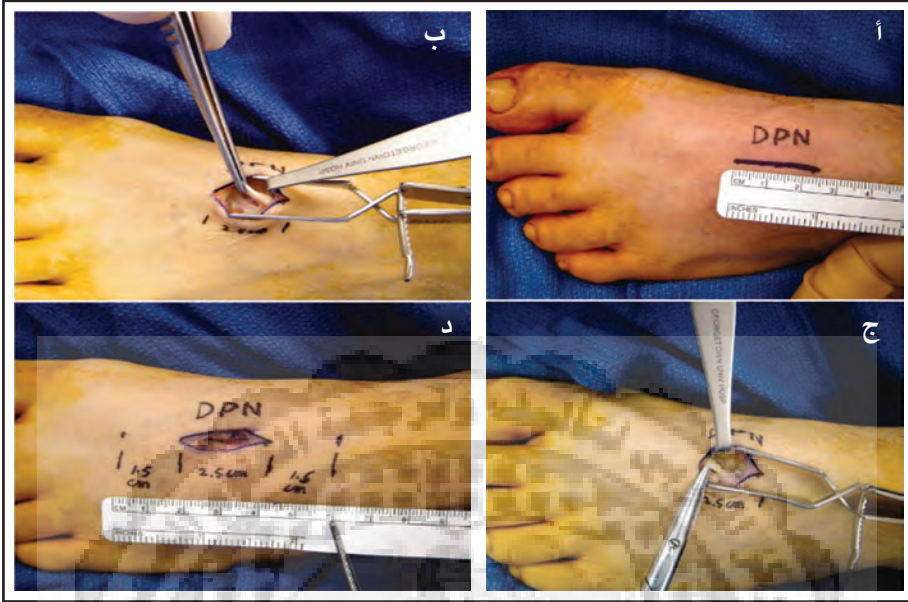
صورة أشعة رنين مغناطيسي تُظهر
انحصار العصب الشظوي العميق.

صورة أشعة لخشونة المفصل الكاحلي
الزورقي وزوائده العظمية التي تُعد أحد
أسباب انحصار العصب.

معالجة المرض

يشمل العلاج التحفظي لهذا المرض ما يأتي: تناول الأدوية المسكنة للألم كأدوية مضادات الالتهاب الستيرويدية، والعلاج الطبيعي خاصة حينما يكون عدم استقرار الكاحل أحد عوامل حدوث الاعتلال العصبي، والحقن الموضعي للكورتيزون والمخدر، واستخدام حشوات ناعمة بمقدمة الحذاء، واستخدام طرق بديلة لربط الأحذية، واستعمال جبائر ليلية لمنع الميل الطبيعي للكاحل والقدم لوضع الثني الأخمصي في أثناء النوم، وتناول الأدوية المدرّة للبول (Diuretics) في حالة وجود وذمة بالساق.

في حالة فشل العلاج التحفظي يكون العلاج بالتدخل الجراحي عن طريق عمل إطلاق للعصب الشظوي العميق مع إطلاق القيد السفلي لباسطات القدم، واستئصال النوبات العظمية والأكياس الزليلية إن وجدت مع عدم استخدام أحذية ضاغطة وضيقة ذات رقبة طويلة بعد العملية، وتحقق هذه العملية نجاحًا في شفاء الأم وأعراض المرض في 80% من المرضى.



صورة توضح جراحة لإطلاق العصب الشظوي العميق.

انحصار العصب الشظوي السطحي

انحصار العصب الشظوي السطحي (Superficial Peroneal Nerve En-trapment) هو اعتلال عصبي غير شائع يحدث؛ نتيجة انضغاط للعصب عند خروجه من لفافة الساق حوالي 12 سنتي متر أعلى من النهاية القاصية لعظم الكاحل الوحشي.



صورة توضح العصب الشظوي السطحي.

معدل انتشار المرض

هذا المرض نادر وينتشر نسبياً بين الراقصين والرياضيين.

أسباب المرض وآلية حدوثه

تتنوع أسباب انحصار العصب منها: فتق العضلات الشظوية؛ نتيجة عيب بلفافة الساق في الحيز الوحشي، وكسور الكاحل، وجراحة الكاحل، وأفات شغل الفراغ مثل: الكيسات الزليلية، والأورام.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

يشعر المريض في انحصار هذا العصب، بتنميل واخضرار ونخز يظهر القدم، وتزداد هذه الأعراض سوءاً بالثني الأمامي، والانقلاب الإنسي الداخلي للقدم والكاحل، ويجد الطبيب علامة تنل (Tinel's sign) إيجابية بالنقر على مكان انحصار العصب، ولكن غالباً لا يوجد سريراً، أي: ضَعْف بالعضلات الشظوية التي يدها العصب بالتغذية العصبية.

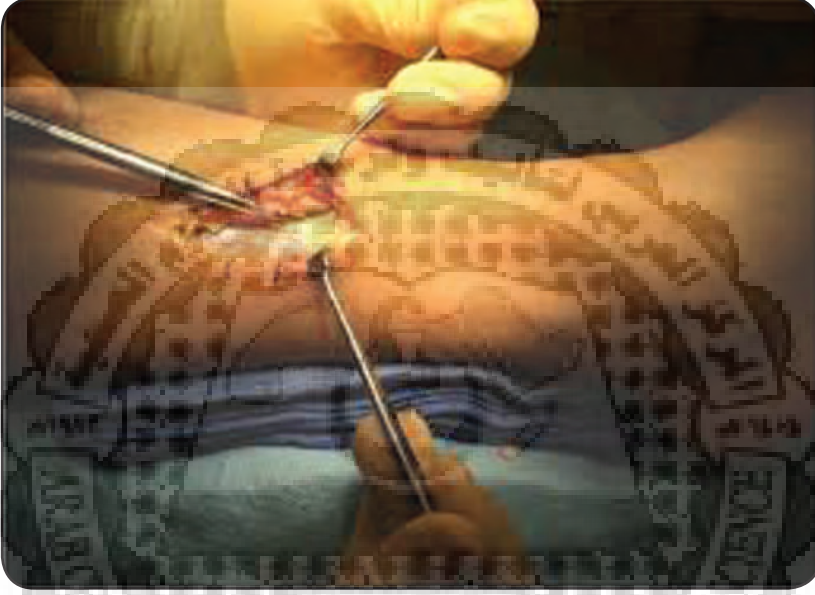
الفحوص التشخيصية

يؤكد مخطط كهربية العضل ودراسة توصيل العصب التشخيص في إصابة العصب الشظوي السطحي بالاعتلال الانحصاري، وقد تُستخدم أشعة فائق الصوت لتشخيص فتق العضلات الشظوية المسببة لاعتلال العصب، كما قد تُستخدم أشعة الرنين المغناطيسي لتشخيص انحصار العصب.

معالجة المرض

يكون العلاج تحفظياً باستخدام أحذية مريحة، وعمل علاج طبيعي لتقوية العضلات الشظوية، وتناول الأدوية من فئة مضادات الالتهاب الستيرويدية، والحقن الموضعي للكورتيزون حول العصب في موقع الانحصار، وفي حالة فشل العلاج التحفظي واستمرار شكوى المريض يكون العلاج بالتدخل الجراحي عن طريق عمل

إطلاق وتخفيف للضغط على العصب الشظوي السطحي، وقطع وإطلاق للفاقة الحيز الوحشي للساق، وغالباً يؤدي هذا العلاج الجراحي إلى شفاء أعراض المرض، ولكن قد تحدث رجعة لانحصار العصب بعد الجراحة في 20% من الحالات؛ مما يستدعي استكشافاً جراحياً آخر.



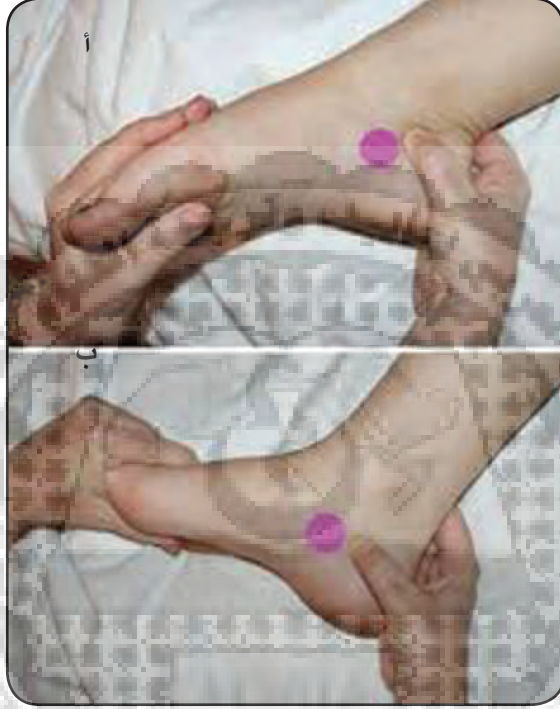
صورة توضح التدخل الجراحي لعمل إطلاق وتخفيف الضغط على العصب الشظوي السطحي.

انحصار أعصاب القدم والكاحل الأخرى

1 - انحصار العصب الأخمصي الوحشي

يحدث ذلك بالضغط على الفرع الأول للعصب الأخمصي الوحشي (Lateral plantar Nerve) (وهو أحد الفرعين الرئيسيين للعصب الظنبوبي) ويُعرف أيضاً بعصب باكستر (Baxter Nerve) وهو العصب الذي يغذي العضلة المُبعدة لخنصر القدم، وهذا الانحصار شائع بين رياضي مسابقات الجري،

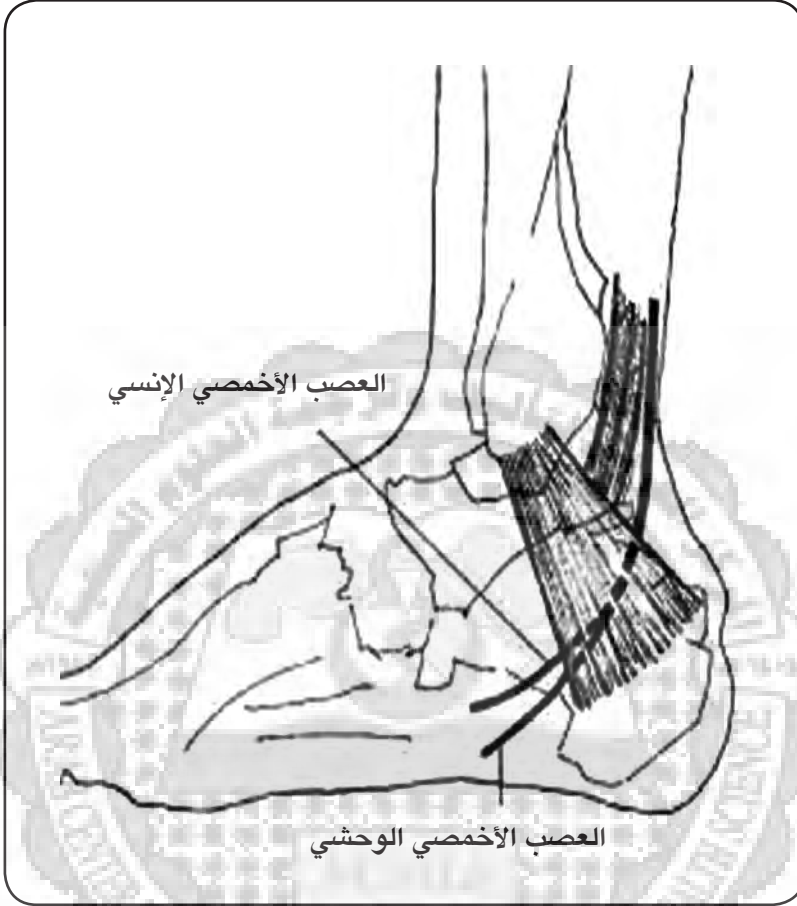
ويحدث عندما ينضغط وينحصر العصب بين العضلة المبعدة الطويلة لإبهام القدم، والجانب الإنسي للعضلة الرباعية الأخمصية، ويكون علاج هذا الانحصار جراحياً بإطلاق لفافة العضلة المبعدة الطويلة لإبهام القدم.



صور توضح موقع انحصار العصب الأخمصي الوحشي.

2 - انحصار العصب الأخمصي الإنسي

يحدث ذلك الانحصار؛ نتيجة لانضغاط العصب الأخمصي الإنسي (Medial plantar Nerve) عند نقطة تقاطع وتر العضلة المثنية الطويلة لأصابع القدم مع وتر العضلة المثنية الطويلة لإبهام القدم (عقدة هنري Henry's Knot)، ويُعرف أيضاً هذا المرض بقدم العداء (Jogger's Foot)، ولعل أهم أسباب انحصار العصب الأخمصي الإنسي هو انضغاط العصب؛ نتيجة استعمال جبائر القدم، والكاحل، ويكون العلاج تحفظياً بالتوقف عن استخدام هذه الجبائر.



صورة توضح الوضع التشريحي للعصبين الأخمصي الوحشي، والإنسي.

3 - انحصار العصب الربلي

قد يحدث انحصار العصب الربلي (Sural Nerve Entrapment) عند أي نقطة من مسار العصب، وغالباً ما يكون العصب معرضاً لهذا الانحصار حوالي (12-15) ملي متر أسفل ذروة الشظية القاصية حينما تأخذ القدم وضع الراحة في الثاني الأخمصي (وضع القفد)، ويشكو مرضى هذا الانحصار تنميلاً واخضراراً ونخزاً بالجانب الوحشي للعقب والقدم، ويكون العلاج بعمل إطلاق جراحي للعصب.



صورة توضح الوضع التشريحي وأماكن انحصار العصب الربلي.





الفصل الثامن

القدم السكري

هي مجموعة من التغيرات المرضية المؤثرة في الأطراف السفلية والناجمة عن المضاعفات التي يسببها داء السكري غير المنضبط، وتظهر في صورة عدة اعتلالات منها:

قرح القدم السكري

قرح القدم (Diabetic Foot Ulcers) من جروح الطرف السفلي الشائعة للغاية في مرضى داء السكري المصابين باعتلال الأعصاب، وهي مسؤولة عن 85% من حالات البتر بالطرف السفلي.

معدل انتشار المرض

تنتشر قرح القدم في 12% من مرضى داء السكري، وهي من أكثر المضاعفات التي تدفع المرضى للبحث عن الرعاية الطبية.

أسباب المرض وآلية حدوثه

من أسباب حدوث قرح القدم في مرضى السكري: اعتلال الأعصاب، حيث إن له تأثيراً كبيراً في باثولوجيا قرح القدم، فقصور إحساس جلد باطن القدم وضعفه يؤديان إلى فقد آلية حماية جلد القدم الطبيعية، ويمثلان عاملاً أساسياً للخطورة لحدوث قرح القدم، ويؤدي القصور الوظيفي للجهاز العصبي المستقل (Autonomic Nervous System)؛ نتيجة اعتلال الأعصاب السكري إلى جفاف الجلد لنقص التعرّق؛ بسبب قصور وظيفة الغدد العرقية؛ نتيجة عدم كفاءة هذا الجهاز، ويكون جلد القدم أقل قدرة على المقاومة؛ بسبب فقد الإحساس والجفاف وأكثر عُرضة للإصابة بالقرح مع زيادة الكرب، والإجهاد الميكانيكي والمحوري، ويُعد الاعتلال الوعائي (Angiopathy) أقل تأثيراً من اعتلال الأعصاب في حدوث قرح القدم السكري، فأقل من 60% من مرضى هذه القرحة يعانون مضاعفات داء

السكري؛ بسبب حدوث قصور في إمدادات الدم للطرف السفلي؛ نتيجة حدوث مرض وعائي طرفي، وهناك أمور تمثل عوامل خطورة، وتساعد على حدوث تلك القرحة مثل: عدم انضباط مستوى السكر في الدم، حيث يكون الهيموجلوبين السكري (A1C) أكثر من (8.0)، وعدم قدرة المريض على التحميل في أثناء المشي والوقوف على الجزء المصاب من الجلد، وضَعْف الدورة الدموية، والالتهابات الإنتانية، وضَعْف التغذية.

ويؤدي وجود قرح القدم السكري إلى حدوث التهابات إنتانية تقيحية بها لضعف قدرة مريض السكري على مقاومة هذه الالتهابات، ويؤدي أيضاً وبنسبة عالية لحدوث التهاب العظم والنقي (Osteomyelitis) وخاصة حينما تنعمق القرحة وتؤدي إلى كشف جزء من عظام القدم، ويحدث التهاب العظم والنقي في 67 % من هذه القرحة العميقة، وتتنوع أنواع البكتيريا المسببة لتلك الالتهابات بين: بكتيريا ذات صبغة جرام إيجابية (Gram-Positive) مثل: البكتيريا العنقودية الذهبية (*Staphylococcus Aureus*)، وبكتيريا ذات صبغة جرام سلبية (Gram-Negative) مثل: أنواع البكتيريا التي توجد في الجروح المزمنة، أو في الجروح التي عُولجت حديثاً باستخدام المضادات الحيوية، والبكتيريا اللاهوائية خاصة في حالات نقص التروية (Ischemia)، والغنغرينة (Gangrene) بالقدم.

وتتنوع قرح القدم السكري بين سطحية، وعميقة كاشفة للأوتار والمفاصل، وعميقة وممتدة مع وجود خراج، أو التهاب بالعظم والنقي، وقرح مع وجود نقص التروية بالقدم، وقرح مع وجود غنغرينة جزئية بالقدم الأمامية، وقرح مع وجود غنغرينة كلية بالقدم.



صورة توضح قرحة سطحية بباطن القدم السكري.



صورة توضح قرحاً سطحية بقدم سكري بالعقب، وقاعدة إبهام القدم.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

عادة لا يشكو المريض أي آلام، وإنما يشكو فقط وجود القرحة أو القرح، وعلى الطبيب فحص عمق القرحة ومحاولة جس العظم إذا كان مكشوفاً في قاع القرحة بواسطة اختبار المجس (Probe Test) (إيجابية اختبار المجس)، والتأكد من وجود التهاب الهلل (التهاب النسيج الرخو الخلالي) (Cellulitis)، أو وجود الالتهاب الإنتاني مع وجود تقيح وصديد بالقرحة، وفحص نبض الشريان الظنبوبي (Posterior Tibial Pulse) الخلفي، والشريان القوسي القدي (Dorsalis Pedis Pulse)، وفحص إذا ما كان هناك نقص بتروية الساق والقدم، أو وجود غنغرينة بهما، مع فحص وجود أي تشوه بالقدم أو تقفع بوتر أخيل مع عمل اختبار سيلفرسكويد (Silfverskiold Test) للفرقة بين تقفع العضلة الساقية الذي يتحسن فيه الثني الظهراني المحدود للقدم بثني الركبة، وتقفع وتر أخيل الذي يبقى فيه الثني الظهراني للقدم والكاحل محدوداً في حالتي الثني والبسط.

الفحوص التشخيصية

قد تُظهر مناظر الأشعة السينية الأمامية الخلفية، والجانبية، والمائلة تغيرات وتشوهات بالعظام والمفاصل، وتستخدم أشعة الرنين المغناطيسي للفرقة بين تورم الأنسجة الرخوة، ووجود خراج بالقدم، ومن الصعب الفرقة بين الالتهاب الإنتاني بالقدم واعتلال شاركو المفصلي، أما أشعة نظائر العظم المشعة باستخدام عنصر التكنيشيوم المشع (99m)، وعنصر الإنديوم المشع (111)، وعنصر الجاليوم المشع 67، فمفيدة في الفرقة بين الالتهابات الإنتانية، والتهاب العظم والنقي، واعتلال شاركو المفصلي، ويقوم الطبيب أيضاً بأخذ عينات من سوائل القرحة لعمل مزرعة بكتيرية (Culture) وخزعات (Biopsy) من الأنسجة الرخوة، وأيضاً من العظم المكشوف في قاع القرحة لمعرفة وجود التهاب العظم والنقي من عدمه.

وهناك فحوص أخرى مثل: قياس ضغط الأكسجين عن طريق الجلد (Transcutaneous Oxygen Pressure Measurement) الذي يُعتبر المقياس المعياري المناسب لقياس قدرة الجرح على الالتئام، فقياس ضغط أكثر من (30 - 40 ملي متر زئبق) يُعتبر علامة جيدة لقدرة القرحة على الالتئام، ويُستخدم

أيضاً منسب (مؤشر) الكاحل والعضد (Ankle-Brachial Index; ABI) كمؤشر للتروية بالساق والقدم، ومعرفة قدرة التئام القرحة فلو كان أكثر من 0.45 والضغط بإصبع القدم أكثر من (60 ملي متر زئبق) فهذا يدل على قدرة إيجابية للقرحة على الالتئام، وقد يؤدي وجود التكلس بشرايين الذراع والساق إلى قياسات زائفة غير صحيحة، وغير دقيقة لقراءات انسياب دوبلر (Doppler Flow Readings)، فتؤدي تكلسات الشرايين إلى ارتفاع زائف لمنسب الكاحل والعضد؛ نتيجة ضَعْف وانخفاض مطاوعة وامثال (Compliance) الشرايين المتكلسة.

معالجة المرض

هناك عوامل مهمة لا بد من وضعها في الاعتبار عند رسم خطة العلاج منها: السبب الأكبر في وجود القرحة هل هو الاعتلال العصبي أم الاعتلال الوعائي؟ وكون القرحة سطحية أو عميقة، ووجود التهاب العظم والنقي، ووجود التهابات إنتانية تقيحية بمفاصل القدم، ونتائج الفحوص السابق ذكرها، ويكون العلاج التحفظي باستخدام حذاء واسع مقوس النعل (Rocker Sole Shoe) لخفض الضغط على السطح الأخمصي للقدم الأمامية (مقدمة القدم) مع العناية بالغيار اليومي، وأحياناً المتكرر باليوم نفسه للقرحة لتنظيفها من أي إفرازات صديدية، أو مصلية، أو مصلية دموية، وقد يكون العلاج التحفظي أيضاً باستخدام جبيرة التماس الكلي (Total Contact Casting) من الجبس، وهي المعيار المناسب لتخفيف الضغط الميكانيكي على القرحة الأخمصية (قرح باطن القدم) لإعطائها فرصة للالتئام، وتُستعمل لمدة أربعة أشهر على الأقل، ولا تُستخدم جبيرة التماس الكلي بالعلاج في الحالات الآتية: وجود التهاب إنتاني بالقرحة، ووجود إمدادات دم محدودة على حد الكفاف بمنطقة القرحة، وعدم قدرة المريض على الامتثال لشروط العناية بالجبيرة، وعدم قدرة المريض على تقبل واحتمال وجود الجبيرة بساقه وقدمه (رهاب الاحتجاز في جبيرة) (Cast Claustrophobia). ويؤدي استخدام جبيرة التماس الكلي إلى شفاء القرحة الأخمصية بالقدم، ولكنها قد تعود بعد (3-4) أسابيع من رفع الجبيرة، وقد تُستخدم جبيرة المشي

الهوائية (Pneumatic Walking Brace) باعتبارها بديلاً لجبيرة التماس الكلي، ولكنها تسمح برفعها لعمل غيارات بجرح القرحة، ومتابعة حالة القرحة من حيث شفاؤها أو التهابها، وعادة ما يكون تقبل المريض لها أكثر من استعمال جبيرة التماس الكلي من الجبس (التي لا يمكن رفعها) لإمكانية رفع الجبيرة الهوائية، وإعادةتها.

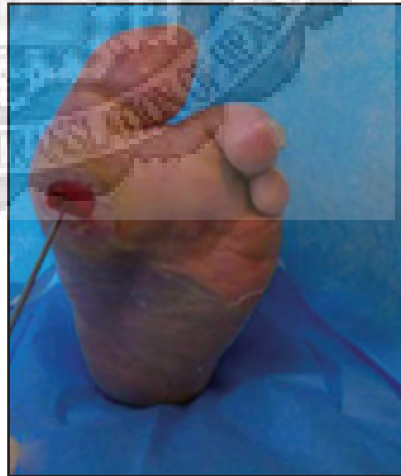
أما العلاج الجراحي فيشمل ما يأتي: عمل إنضار لإزالة المواد الغريبة والأنسجة الميتة مع استخدام المضادات الحيوية وجبيرة التماس الكلي مع عمل إطالة لوتر أخيل أو من دون عمل ذلك، أو عمل انحصار للعضلة الساقية، ويكون هذا العلاج حينما تكون القرحة عميقة وممتدة مع وجود خراج أو التهاب بالعظم والنقي، مع عمل شق ونزح (Incision and Drainage) بالقرحة والمنطقة المتأثرة بالالتهاب، وإعطاء المضادات الحيوية المناسبة طبقاً لنتائج المزرعة البكتيرية، وذلك قبل وضع جبيرة التماس الكلي، وقد يكون العلاج بعمل استئصال عظمي للعظم الملتهب، والميت، والبروزات العظمية المسببة لانحصار الأنسجة الرخوة مع إطالة وتر أخيل، حيث أثبتت دراسات عديدة أثره الكبير في شفاء والتئام قرح أخمص القدم الأمامية، وعدم رجعتها أو انتكاسها، وقد يكون كذلك بعمل استئصال عظمي جزئي لعظم العقب مع عمل إطالة لوتر أخيل، ويكون هذا العلاج الجراحي في حالة وجود قرحة عقب كبيرة مع التهاب بالعظم والنقي لعظمة العقب، وذلك لحفظ طول الطرف، وتقليل المراضة مقارنة بعمل مستويات عليا للبت، وقد يتم بتر السيم (Syme Amputation) وهو بتر للقدم على حدود مفصل الكاحل الأساسي مع أخذ العقب وما يحتويه من حشوة دهنية؛ ليكون جعدة البتر (النهاية القاصية من الطرف المبتور) وذلك في حالة وجود غنغرينة بالقدم مع وجود نبض محسوس بالشريان الظنبوبي الخلفي، وعمل رأب مفصل قطعي لكيلر (Killer Resection Arthroplasty) وذلك في حالة وجود قرحة اعتلال عصبي في السطح الأخمصي للمفصل المشطي السلامي الأول مع وجود تصلب وضعف في حركة هذا المفصل، ومع فشل العلاج بجبيرة التماس الكلي، حيث يقوم الجراح باستئصال النصف أو الثلث الداني من السلامية الدانية لإبهام القدم مع عمل الرأب اللازم للأنسجة الرخوة.



صورة توضح قرحة عميقة بباطن (أخمص) القدم السكري مع تشوّه مخلبي بإبهام القدم.



صورة توضح قرحة ممتدة بعقب قدم سكري.



صورة تُظهر قرحة عميقة مع إيجابية اختبار المجس لوجود التهاب العظم والنقي مع تدمير رأس المشطية الأولى.

اعتلال الأعصاب السكري لشاركو

اعتلال الأعصاب السكري لشاركو (Diabetic Charcot Neuropathy) هو مرض مزمن متفاقم ومترقِّ يحدث؛ نتيجة لفقد الإحساس وآلية الحماية التي يوفرها للقدم؛ فيؤدي إلى تدمير مفاصل القدم والكاحل، وما يحيط بهما من عظام.

معدل انتشار المرض

ينتشر هذا المرض في (0.1-1.4%) من مرضى داء السكري، وفي 7.5% من داء مرضى السكري الذين يعانون أيضاً اعتلال الأعصاب؛ نتيجة مرض داء السكري، وغالباً يحدث هذا المرض في العقد الخامس من أعمار مرضى داء السكري من النوع الأول بعد حوالي (20-25) سنة من تشخيصه، ويحدث أيضاً في العقد السادس من أعمار مرضى داء السكري من النوع الثاني بعد حوالي (5-10) سنوات من تشخيصه، وفي (9-35%) يكون المرض ثنائي الجانب أي: يصيب كلتا القدمين.

أسباب المرض وآلية حدوثه

على الرغم من أن داء السكري وما يسببه من اعتلال الأعصاب هو السبب الرئيسي لحدوث داء شاركو، فإنه توجد أسباب أخرى نادرة لحدوث هذا الداء مثل: إدمان الكحوليات، ومرض الجذام، ومرض الزهري (التابس الظهراني)، وهي أمراض تكاد تكون قد اختفت من العالم الحديث، وهناك أيضاً بعض تشوهات الحبل الشوكي مثل: القيلة النخاعية السحائية (Myelomeningocele)، وتكهف النخاع (Syringomyelia).

ونظريات حدوث هذا الداء تشمل:

1. نظرية الرضح العصبي (Neurotraumatic)، فمفاصل القدم والكاحل الخالية من الإحساس تجعل القدم غير قادرة على حماية مفاصلها وعظامها؛ فتؤدي الرضوح الدقيقة المتكررة إلى تدمير مفاصلها وعظامها.

2. نظرية القصور الوظيفي للجهاز العصبي الأتونومي (المستقل)؛ مما يؤدي إلى زيادة إمدادات الدم لعظام القدم لفتح كثير من التحويلات الشريانية الوريدية؛ فينتج عن ذلك هشاشة شديدة، وضعف بالعظام يعقبهما تدمير المفاصل.

3. نظرية البيولوجيا الجزيئية التي تتحدث عن أن السيتوكينات الالتهابية (الحرائك الخلوية) (Inflammatory Cytokines) مثل: الإنترلوكون (II-1)، وعامل نخر الورم ألفا (TNF-Alpha)، ومسار (PANK/RANKL/OPG) عند زيادتها زيادة كبيرة قد تؤدي إلى تدمير المفاصل والعظام، وكثيراً ما يرتبط داء شاركو بقرح داء السكري في القدم نفسها، وطبقاً لتصنيف برودسكي (Brodsky Classification) ينقسم داء شاركو بالقدم إلى:

1 - النوع الأول (60 %)، حيث يكون هناك تدمير للمفاصل الرصغية المشطية والزورقية الإسفينية مع هبوط لقوس القدم، وتكوين قدم روجاء مقوسة (Rocker-Bottom Foot).

2 - النوع الثاني (10 %)، حيث يشمل تدمير المفاصل تحت الكاحل، والكاحلي الزورقي، والعقبى النردي.

3 - النوع الثالث (أ) (20 %) في هذا النوع تتم إصابة المفصل الطنبوبي الكاحلي مع وجود قدم روجاء أو فحجاء، إضافة إلى وجود قرح داء السكري، والتهاب العظم والنقي بعظام القدم.

4 - النوع الثالث (ب) (أقل من 10 %) وفيه يظهر كسر أحدوية عظمة العقب مع إزاحتها إلى أعلى.

5 - النوع الرابع (أقل من 10 %) ويشمل تدمير مجموعة من مناطق القدم.

6 - النوع الخامس (أقل من 10 %) ويصيب مقدمة القدم (القدم الأمامية) فقط.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

في 50% من الحالات قد يشكو المريض ألماً بالقدم، وقد يشكو أيضاً تورماً بالقدم والكاحل، وقصوراً وظيفياً في أداثهما، ويظهر هذا المرض للطبيب بوصفه حالة حادة يوجد فيها تورم بالقدم والكاحل، ودفء واحمرار بالجلد، قد يلتبس الأمر مع الالتهاب الإنتاني، ويُفرَّق بينهما في أن احمرار القدم يختفي برفع القدم إلى أعلى في داء شاركو، بينما يبقى على حاله في الالتهاب الإنتاني، ويظهر داء شاركو بالقدم السكري أيضاً باعتباره حالة مزمنة يجد فيها الطبيب قدماً مشوهة كالقدم الروحاء المقوسة مع فقدان القوس الطولانية الإنسية، ووجود بروزات عظمية وحركة غير طبيعية بمفاصل القدم؛ لعدم ثباتها نتيجة اعتلالها واعتلال الأربطة التي حولها، مع إيجابية اختبار الخيط الأحادي لسمز وينشتاين (Semmes-Weinstein Monofilament Test) الذي يتسم بدقة وحساسية تصلان إلى (40-95%) في تشخيص اعتلال الأعصاب .

الفحوص التشخيصية

قد تُظهر مناظر الأشعة السينية الأمامية الخلفية والجانبية والمائلة للقدم والأمامية الخلفية والجانبية للكاحل تغيرات مبكرة تشبه خشونة المفاصل، وتغيرات متأخرة تشمل:

- 1 - اختفاء فراغ المفاصل؛ نتيجة تدمير غضروفها المفصلي.
- 2 - تشدفاً سطحياً للمفصل مع خلع جزئي أو كامل للمفصل.
- 3 - وجود قطع عظمية مبعثرة ومتناثرة في الأنسجة الرخوة.
- 4 - وجود تورم في الأنسجة الرخوة بزيادة ظلها (Soft Tissue Shadow) بمناظر الأشعة.
- 5 - وجود تعظم منتبذ (Heterotopic Ossification).

أما أشعة نظائر العظم المشعة فتساعد في تشخيص التهاب العظم والنقي الذي قد يكون مصاحباً لهذا الداء باستخدام عنصر التكنيشيوم المشع (99 m) والذي يُظهر نتيجة إيجابية في حالتي الاعتلال العصبي للمفاصل والتهاب العظم والنقي، وباستخدام عنصر الأنديوم المشع (111) والمحمل على كريات الدم البيضاء والذي يُظهر نتيجة سلبية في حالة الاعتلال العصبي للمفاصل، ولكنه يُظهر نتيجة إيجابية في حالة التهاب العظم والنقي.

ويمكن استعمال أشعة الرنين المغناطيسي للفرقة بين الخراج وتورم الأنسجة الرخوة، وتكون أشعة الرنين المغناطيسي أكثر دقة وحساسية في تشخيص التهاب الإبتاني بالأنسجة الرخوة والتهاب العظم والنقي، ولكنها لا تستطيع التفرقة بين داء شاركو للاعتلال العصبي للمفاصل، والتهاب العظم والنقي.

وتشتمل الفحوص المختبرية على فحص علامات الالتهاب التي قد تُظهر وجود كثرة لكريات الدم البيضاء (Leukocytosis)، وزيادة في سرعة تنفّل الكريات الحمر (Erythrocyte Sedimentation Rate: ESR) وفي البروتين المتفاعل C (CRP)، وقد تبين علامات التنام الجروح وجود انخفاض في العد المطلق للكريات اللمفاوية عن المعدل الطبيعي (وهو أن تكون أكثر من 1500 / ملي متر³) وأيضاً وجود انخفاض في مستوى الألبومين بالدم (المعدل الطبيعي أن يكون أكثر من 3 جرامات /ديسي لتر).

ويمكن عمل خزعة ومزرعة بكتيرية من أنسجة الخزعة لتحديد المضادات الحيوية المناسبة لعلاج التهاب العظم والنقي، أو خراج الأنسجة الرخوة الذي قد يصاحب داء شاركو، وقد يبين الفحص الهستيوپاثولوجي للخزعة وجود التهاب وتضخم بالنسيج الزليلي للمفاصل؛ نتيجة انتشار مخلفات تدمير العظم والغضروف بالنسيج الزليلي.

معالجة المرض

يشتمل العلاج التحفظي على:

- استخدام جبيرة الجبس للتماس الكلي مع تغييرها كل (2-4) أسابيع، والاستمرار في استخدامها لمدة (2-4) أشهر.

- استخدام جبائر مثل: جبيرة المشي المقيدة لداء شاركو (Charcot Restraint Orthotic Walker)، وقد تُستخدم بعد استعمال جبيرة التماس الكلي.

- استخدام أحذية ذات نعل صلب ومزدوج التقوس ليققل من خطر الإصابة بقرح بسطح القدم الأخصوي.

- تناول أدوية مثل: أدوية البسفسفونات (Bisphosphonates) والأدوية المسكنة للألم الاعتلال العصبي، والأدوية المضادة للاكتئاب، ومراهم ورقع التخدير الموضعي، وتحقق هذه الطرق العلاجية مجتمعة نسبة نجاح تصل إلى 75 % .

أما بالنسبة للعلاج الجراحي فيشمل:

- استئصال الزوائد والبروزات العظمية (Exostectomy) مع إطالة وتر أخيل، وذلك في حالة وجود تشوّه القفد بالقدم والكاحل مع إمكانية استخدام الجبائر، وحتى لا تؤدي تلك البروزات العظمية إلى تقرّح جلد القدم، والهدف من ذلك هو الوصول إلى قدم أخصوية الوُطء (Plantigrade Foot) تسمح بالحركة، والانتقال، والمشي لإمكانية حدوث تقرح أو إصابة بجلد القدم.

- تصليح تشوّه القدم بعمل إيثاق بالمفاصل مع عمل قطع عظمي أو من دونه مع تثبيت العظام، وأثبتت عديد من الدراسات الحديثة نجاحه في تثبيت الإيثاق بين العظم الظنبوبي، وعظم العقب. وقد يلجأ الجراح إلى استخدام المثبت الخارجي في حالة ضعف نوعية وهشاشة عظام القدم، أو وجود أنسجة رخوة منقوصة النوعية، ويكون هذا الإجراء الجراحي ضرورياً حينما يكون تشوّه القدم شديداً بحيث لا يمكن استخدام الجبائر، ويعقبه عدم السماح للمريض بوطء قدمه والتحميل عليها في المشي والوقوف لمدة ثلاثة أشهر ، ولكن يتخلف عنه معدل عالٍ للغاية لحدوث مضاعفات مثل: الالتهاب الإنتاني، وعودة التقرح، وفشل التحام إيثاق المفاصل مع حدوث كسر، وفشل الشرائح المعدنية والبراعي أو المسامير النخاعية، وذلك في 70 % من الحالات.

- عمل بتر وذلك في حالة فشل جراحة إيثاق المفاصل وعدم التحامها، أو في حالة رجعة الالتهابات الإنتانية، ويُفضل لو كان بترًا جزئياً، أو محدوداً طالما تروية الطرف، وإمدادات الدم، والأوعية الدموية تسمح بذلك.



صورة توضح اعتلال الأعصاب السكري لشاركو، حيث يكون هناك تدمير للمفاصل الرصغية المشطية والزورقية الإسفينية مع هبوط لقوس القدم، وتكوين قدم روجاء مقوسة مع تشدّف وتعظّم منتبذ.

الفصل التاسع

أورام القدم والكاحل

معظم أورام القدم والكاحل مجرد حالات سريرية تشبه الأورام، أو هي أورام حميدة، وغالبًا ما تكون في الأنسجة الرخوة مثل: الكيسة الكاحلية، أو القدمية الزليلية (Ankle Or Foot Ganglion)، والكيسة المخاطية (Mucous Cyst)، وورم الخلايا العملاقة في غمد الوتر (Giant Cell Tumor Of Tendon Sheath)، والورام الليفي الأحمصي (Plantar Fibromatosis)، وبدرجة قليلة تظهر أورام العظام الحميدة مثل: الكيسة العظمية مفردة الغرفة (Unicameral Bone Cyst)، والكيسة العظمية أُمْدَمِيَّة الشكل (Aneurysmal Bone Cyst)، وورم الخلايا العملاقة بالعظم (Giant Cell Tumor) (وهو من أورام العظام الحميدة العدوانية، أي: له نسبة عالية من الرجعة الموضعية بعد علاجه، كما أن له نسبة انتشار قليلة 2-4% للرتة)، أما الأورام الخبيثة سواء بالأنسجة الرخوة أو بعظام القدم والكاحل فهي نادرة الحدوث للغاية؛ مما يرفع من معدل خطأ تشخيصها، وتأخر علاجها، ومعدل البتر، وزيادة معدل انتكاستها بعد إزالتها واستئصالها، وأيضًا زيادة معدّل الوفيات بين مرضاها.

معدل انتشار المرض

تمثل أورام القدم والكاحل (5-10%) من كل الأورام التي تصيب العضلات والعظام، وتمثل الكيسة الزليلية 30% من كل أورام القدم، وهي الأكثر انتشارًا من أورام القدم، ثم يليها في معدل الحدوث الورم الدهني الحميد (Lipoma) بظهور القدم، ثم ورم الخلايا العملاقة في غمد الوتر، ثم الورام الليفي الأحمصي بباطن القدم، أما بالنسبة للأورام الخبيثة بالأنسجة الرخوة للقدم والكاحل، فهي تمثل أقل من 5% من ساركومة الأنسجة الرخوة للجسم ككل، وأقل من 25% من كل أورام القدم، وتمثل أورام العظم الخبيثة بالقدم أقل من 6% من كل أورام العظام الخبيثة بالجسم.

تنتشر الأورام الخبيثة للقدم والكاحل نسبياً أكثر في الأطفال والمراهقين، وبعد سن الـ 60 عاماً وخاصة في العقب، وهي نادرة الحدوث للغاية في متوسط العمر، وليس هناك فرق بين الرجال والنساء في معدل الإصابة بتلك الأورام، ومن اللافت للنظر أن 20 % من مرضى أورام القدم والكاحل يقولون عند سرد تاريخهم المرضي: إنهم قد تعرّضوا لرضوح وإصابات.

أسباب المرض وآلية حدوثه

تنقسم أورام القدم والكاحل إلى الأورام الحميدة، وشبه الأورام وهي الأكثر انتشاراً وقد تم ذكرها سواء في الأنسجة الرخوة أو في العظام، وإلى الأورام الخبيثة، والأكثر شيوعاً نسبياً منها في القدم والكاحل أورام الأنسجة الرخوة الخبيثة، وعلى الرغم من حدوث أورام العظام الخبيثة أيضاً في القدم والكاحل فإنها نادرة، ومن أورام الأنسجة الرخوة الخبيثة التي تحدث في القدم والكاحل الساركومة الزليلية (Synovial Sarcoma)، وساركومة شبيهة الظهارة (Epithelioid Sarcoma) وهي نوع من أورام الأنسجة الرخوة الخبيثة يحدث أكثر ما يحدث في الجسم، وفي اليد، والقدم، وأيضاً ساركومة الخلايا الواضحة (Clear Cell Sarcoma)، والساركومة متعددة الأشكال غير المميزة (Pleiomorphic Sarcoma)، والساركومة الليفية (Fibrosarcoma)، وساركومة العضلة الملساء (Leiomyosarcoma)، والساركومة العضلية المخططة (Rhabdomyosarcoma).

أما بالنسبة لأورام العظام الخبيثة فأكثر ما يقع منها في القدم والكاحل الساركومة الغضروفية (Chondrosarcoma) في كبار السن، وساركومة إوينج (Ewing's Sarcoma) في الأطفال، وتحدث كلتاهما خاصة في عظم العقب، وأما الساركومة العظمية فهي نادرة الحدوث للغاية في القدم، وتحدث بنسبة عالية في أسفل العظم الظنبوبي في المراهقين. وتُعرف الساركومة بأنها الورم الخبيث الذي ينشأ في النسيج الضام، والنسيج الدهني، والعظام، والعضلات، والأعصاب، والأوعية الدموية، وهي نادرة الحدوث مقارنة بأورام الأعضاء مثل: الكلية، والرئة، والبروستاتة، والمعدة، والقولون، والثدي، والكبد وغيرها، وتُعرف بالسرطانة (Carcinoma)، وتتنوع الأورام الخبيثة سواء في الأنسجة الرخوة أو في العظام بين ساركومة رفيعة الدرجة (عالية الخباثة) (High Grade Sarcoma)، وساركومة

منخفضة الدرجة (منخفضة الخباثة) (Low Grade Sarcoma)، ويحدد تمايز أنسجة الساركومة (أي: أنها تكون شديدة الشبه بالنسيج الأصلي الذي نشأت منه، وتكونت فيه سواءً أكان عظاماً، أو عضلات، أو غيرها) فإذا كانت شديدة الشبه بالنسيج الأصلي تكون منخفضة الدرجة، وإذا كانت عشوائية ولا تشبه النسيج الأصلي تكون عالية الدرجة (ومرتفعة الدرجة ومنخفضة هنا تعني: درجتها وقدرتها على الانتشار موضعياً وإلى أجزاء الجسم الأخرى وأعضائه مثل: الرئة، والكبد، والمخ، والعظام الأخرى المرتفعة واسعة الانتشار والمنخفضة قليلة الانتشار)، وتكون الساركومة مرتفعة الدرجة أو منخفضة أيضاً بعدد الأشكال التفتلية (أشكال انقسام الخلايا) (Mitotic Figures)، وتعدّد لا نمطية الخلايا (Cellular Atypia)، ونواة الخلايا (Nuclear Atypia) في الفحص الهستيوپاثولوجي لسرّاح خزعة الورم، فإذا كثر عدد الأشكال التفتلية وتعدّدت لانمطية الخلايا ونواة الخلايا تكون الساركومة رفيعة الدرجة أي: أكثر خباثة وإيذاء للمريض، وإذا قلت تكون منخفضة الدرجة أي: أنها أقل خباثة وإيذاء.

أعراض المرض وعلاماته السريرية

يشكو مرضى أورام القدم والكاحل خاصة مرضى الأورام الخبيثة ألاماً بالقدم أو الكاحل، وهي أكثر أعراض الأورام في شكوى المرض، ويكون الألم في البداية كليلاً (Dull pain) وغير متواصل، وأسوأ ما يكون بالليل، وقد يوقظ المريض من نومه أو قد لا يمكنه من النوم إلا سويّعات قليلة، ثم تزداد حدة الألم، ويصبح متواصلًا في كل الأوقات: (وقت الراحة، والنوم، والحركة)، وقد يشكو المريض وجود الورم نفسه أو كسرًا مرضيًا بالعظم المصاب، أو مذلًا وتنميليًا واخضرارًا بالقدم؛ نتيجة لضغط الورم سواءً أكان حميدًا أم خبيثًا على الأعصاب، وقد يشكو أيضًا أعراضًا بنيوية (Constitutional Symptoms) مثل: فقد الوزن الكبير غير المتعمد، وفقد الشهية، والتعب، والإعياء الدائم، والحمى، وارتفاع درجة حرارة الجسم.

وعلى الطبيب أن يقوم بفحص الورم في الكاحل أو القدم، وذلك بتحديد مكانه، وحجمه، وسطحه، وحالة الجلد فوقه من دفء، ووجود أوردة متوسعة، ودرجة تماسكه أو كثافته (ما إذا كان رخوًا كما في أورام الأنسجة الرخوة الحميدة، مثل: الورم

الدهني، أو صلباً، أو قاسياً، أو شديد الصلابة كما في الأورام الخبيثة، وأورام العظام) وأيضاَ درجة حركته، وعدم التصاقه بما تحته من أنسجة، وكلما زاد رسوخ الورم وثباته وانعدام حركته أدرك الطبيب زيادة انتشاره الموضعي، وسوء الحالة، ثم يقوم الطبيب بالبحث عن غدد لمفاوية مصابة بانتشار الورم في الحفرة المأبضية (Popliteal Fossa) خلف الركبة، وفحص مدى الحركة في الكاحل والقدم، والبحث عن أي تشوهات بالقدم والكاحل، وفحص الحالة العصبية والوعائية وإمدادات الدم والدورة الدموية بالقدم.

الفحوص التشخيصية

تبقى الأشعة السينية بمناظرها المختلفة من أمامية خلفية وجانبية ومائلة للكاحل والقدم الفحص المعياري المناسب لتشخيص أورام العظام في القدم والكاحل، وفي كل أجزاء وأطراف الجسم، وعند ملاحظة الطبيب وجود ورم ما بعظام الكاحل أو القدم فعليه تحديد مكانه في أسفل عظمة الظنوب، أو الشظية، أو عظمة الكاحل، أو عظمة العقب أو غيرها من عظام القدم، ثم عليه معرفة إذا ما كانت آفات ورم العظام نقيلة حالة للعظم (Osteolytic)، أو متعلقة بتصلب العظم (Osteosclerotic)، أو تجمع النوعين معاً، ثم عليه قراءة حدود الورم العظمي، وما إذا كان الورم واضح الحدود في مناظر الأشعة بحيث يستطيع الطبيب المرور عليها جميعاً باستخدام القلم كما في حالة الورم العظمي الحميد، أو عبارة عن حدود باهتة وملتبسة وغير واضحة كما في الأورام العظمية الخبيثة.

ثم على الطبيب أن يحدد نوعية التفاعل السّمحاق (Periosteal Reaction) وهو وجود طبقة من التعظم المتكون على سطح العظمة المصابة؛ نتيجة استثارة سمحاق العظم (غشاء من النسيج الضام يغطي العظام)، فعادة لا يوجد تفاعل سمحاق في أورام العظام الحميدة، وإذا وُجد فيكون طبقة صلبة غير متقطعة (تفاعل سمحاق حميد كما في الورم العظمي العظماني (Osteoid Osteoma)، أما في حالة الأورام الخبيثة فدائماً ما يكون هناك تفاعل سمحاق عنيف في شكل طبقات مثل: طبقات البصل كما في ساركومة إوينج في أسفل عظمة الظنوب، أو أسفل عظمة الشظية، أو في شكل أشعة الشمس (Sunburst)، أو في شكل طبقة متقطعة مع وجود مثلث كودمان (Codman's Triangle) في أعلى وأسفل صورة

الورم في مناظر الأشعة كما في أورام العظام الخبيثة، والساركومة العظمية في الكردوس (Metaphysis) السفلي لعظمة الظنوب، وعظمة الشظية، وعلى الطبيب أيضاً تحديد ما إذا كان هناك امتداد للورم العظمي خارج العظمة المصابة في الأنسجة الرخوة المحيطة من عضلات وغيرها كما في ساركومة العظام، ولا يوجد مثل هذا الامتداد والانتشار الموضعي في الأورام العظمية الحميدة التي تتميز أيضاً عن الأورام العظمية الخبيثة بوجود توسع وتمدد بها كما في الكيسة العظمية مفردة الغرفة (Unicameral Bone Cyst)، والكيسة العظمية أمدمية الشكل (Aneurysmal Bone Cyst)، وقد يبحث الطبيب عن نمط الورم في تدمير العظام كما في النمط الجغرافي في الورم الليفي غير المتعظم (Non-Ossifying Fibroma).

وفي حالة التشخيص المبدئي للورم العظمي على أنه ورم خبيث من قراءة مناظر الأشعة السينية يكون على الطبيب تحديد انتشار الورم موضعياً عن طريق عمل أشعة مقطعية (تصوير مقطعي مُحوسب) وأشعة رنين مغناطيسي للقدم والكاحل، ثم تحديد انتشار الورم في أعضاء الجسم الأخرى عن طريق عمل أشعة صدر وأشعة مقطعية (تصوير مقطعي مُحوسب) للرئتين، والبطن، والحوض، وأشعة نظائر العظم المشعة باستخدام عنصر التكنيشيوم المشع (m 99).

في حالة الأورام الخبيثة سواء في العظام أو في الأنسجة الرخوة للقدم والكاحل تدخل كل أنواع التصوير الطبي السابقة فيما يُعرف بعمل تصنيف مراحل الورم (Staging Work Up)، أو ما يُعرف بتصنيف الورم، والعقد اللمفاوية، والنقائل (Tnm)، يتبع ذلك عمل خزعة (Biopsy) للورم للحصول على جزء من نسيج الورم سواء من الأنسجة الرخوة أو من العظم لتشخيصه ودراسة درجة الخباثة فيه، ويجب أن يتم عمل خزعة للورم بعد إتمام كل أنواع التصوير الطبي السابقة؛ لأنها قد تفسد قراءة الأشعة المقطعية (تصوير مقطعي مُحوسب)، والرنين المغناطيسي، ونظائر العظم المشعة إذا ما تمت قبلها.

ولا مجال مطلقاً لعمل أي تدخل جراحي لعلاج الأورام سواء في القدم والكاحل، أو في أي جزء من الجسم من دون أخذ خزعة للورم للحصول على عينات أنسجة من الورم للتشخيص، ودراسة درجة الخباثة، وذلك بعمل خزعة الإبرة الأساسية (Core Needle (Tru-Cut) Biopsy)، أو بعمل خزعة مفتوحة (Open Biopsy)، وتبلغ دقة الأولى في التشخيص 85 %، بينما تبلغ دقة خزعة الجراحة المفتوحة (95-98 %).

معالجة المرض

لا يوجد أي دور للعلاج التحفظي في معالجة الأورام، ففي حالة الأورام الحميدة وشبه الأورام وخاصة أورام الأنسجة الرخوة بالقدم والكاحل يمكن استئصالها على حدود الورم، أو ما يُعرف بالاستئصال الحدودي (Marginal Excision) كما في الكيسة الكاحلية، أو القدمية الزليلية، والكيسة المخاطية، وورم الخلايا العملاقة في غمد الوتر، والورام الليفي الأحمصي، وفي هذه الحالات قد لا يقوم الطبيب بعمل خزعة للورم الرخوي الحميد قبل إزالة الورم بل يقوم بما يُعرف بخزعة الاستئصال (Excisional Biopsy) أي: يستأصل الورم الحميد كله استئصالاً حدودياً، ويرسله إلى معمل الأنسجة (Histopathology) للتشخيص.

وأما بالنسبة لأورام العظام فيكون علاجها الجراحي بالاستئصال من داخل الآفة (Intra-Lesional Excision)، وذلك بكحت الورم الحميد من داخلها كما في الكيسة العظمية مفردة الغرفة، والكيسة العظمية أمدمية الشكل، ومن ثم حشو الفراغ بقطع طعم عظمي سواء أكان طعمًا ذاتيًا، أو طعمًا خيفيًا، أو طعمًا تخليقيًا للعظم.

أما بالنسبة لأورام العظام الخبيثة كالساركومة الغضروفية، وساركومة إوينج، والساركومة العظمية بالقدم والكاحل فلقد عُولجت هذه الأورام في الماضي عن طريق عمل بتر تحت الركبة لسنوات طويلة، وكان هذا الأمر يؤدي إلى نتائج وظيفية جيدة، وإمكانية ممارسة الرياضة بعد البتر باستخدام الأطراف الصناعية، ولكن المعالجة العصرية لأورام العظام الخبيثة التي تُطبق بشكل عام على كل أجزاء الأطراف ومنها القدم والكاحل تخضع لبروتوكول حديث يشمل إخضاع المريض لجلسات العلاج الكيميائي الذي يُعرف بالمساعد الجديد (Neoadjuvant)، ثم إجراء جراحة تحفظية تُعرف بجراحة إنقاذ الطرف (Limb Salvage Surgery)، حيث يقوم الجراح بالاستئصال الواسع للورم (Wide Resection) فيزيل الورم محاطًا بسماكة من العظم الطبيعي، والأنسجة الطبيعية غير المصابة، ويختلف الجراحون في مقدار سماكة الأنسجة الطبيعية التي يجب أن تحيط بالورم المستأصل، وهذا يتطلب على الأقل وجود طبقة واحدة من الخلايا، والأنسجة الطبيعية؛ مما يضمن خلو محيط الورم المستأصل من الخلايا السرطانية، وهو الإجراء الذي لا غنى عنه لخفض معدل انتكاسة الورم بعد إزالته واستئصاله.

ولكن إذا لم يحافظ الاستئصال الواسع على هذا الشرط، وكانت هناك خطورة كبيرة في رجعة الورم موضعياً بعد استئصاله، أو حين يؤدي هذا الاستئصال المشروط إلى قدم غير مقبولة شكلاً ووظيفة يكون الحل بعمل بتر تحت الركبة، وبعد استئصال الورم يقوم الجراح بعمل إعادة بنيان لتعويض الجزء المستأصل بوضع طعم عظمي؛ أو بعمل إيثاق لبعض مفاصل القدم والكاحل، وبعمل جراحة تجميلية لتعويض الجلد والأنسجة الرخوة التي تمت إزالتها مع الورم، وذلك بعمل طعم جلدي أو بعمل سدائل (Flaps)، بعد ذلك يتم إرسال الورم المستأصل للفحص الهستيوپاثولوجي للتيقن من التشخيص المبدئي، والتأكيد على خلو محيط الورم المزال من الخلايا السرطانية، ووجود حدود آمنة بعد استئصال الورم لمعرفة مدى استجابة الورم للعلاج الكيميائي المساعد قبل إجراء العملية، ثم يتم اخضاع المريض لجلسات العلاج الكيميائي المساعد بعد إجراء العملية ومتابعته لسنوات للتأكد من عدم معاودة الورم.

ولزيد من التفاصيل في جراحة أورام القدم والكاحل يمكن القول: إنه في حالة أورام أصابع القدم يكون الحل الجراحي بعمل بتر للأصابع المصابة من تمفصلها مع مشطيات القدم، وحين يكون الورم الخبيث في منطقة محدودة من إحدى المشطيات، وصغيراً، وامتداده للأنسجة الرخوة قليلاً يمكن إزالته والتعويض عنه بطعم عظمي، ولكن في حالة وجود ورم كبير يكون العلاج بعمل بتر من مستوى القدم الوسطى، وفي حالة وجود الورم بمشطيات متعددة تُبتر القدم جزئياً مع الإبقاء على المشطية الأولى والخامسة، ويحتاج الأمر إلى عمل سدائل مثل: السديلة الشظوية الحرة، أو السديلة المجاورة للكتف (Parascapular Flap).

أما في حالة أورام القدم الوسطى فقد يتطلب عمل إعادة للبنيان بعد استئصال الورم إجراء إيثاق للمفاصل وسدائل لتغطية الأنسجة الرخوة، وفي حالة أورام القدم الخلفية فيمكن استئصال عظمة العقب من دون عمل إعادة بنيان بنتائج مقبولة، وفي حالة استئصال عظمة الكاحل يتم عمل تمفصل بين أسفل عظمة الظنوب وعظمة العقب في الأطفال، وتتم إعادة تشكيل هذا التمفصل بنتائج جيدة، وأما في المراهقين والبالغين فيتم عمل إيثاق بين أسفل عظمة الظنوب، وعظمة العقب، والعظم الزورقي، وأيضاً يُستخدم الطعم الخيفي لعظمة الكاحل، وعظمة كاحل صناعية لتعويض الورم، والعظم المستأصل، وفي حالة أورام أسفل عظمة الظنوب قد تتم الجراحة على

مرحلتين: الأولى لاستئصال الورم ووضع أسمنت عظمي مكان الجزء المستأصل مع التثبيت بمسمار نخاعي، أو ببراغي وشريحة معدنية، ثم في المرحلة الثانية بعد استكمال العلاج الكيميائي تتم إزالة الأسمنت العظمي، ووضع طعم عظمي فيما يُعرف بإجراء مسكوليه (Masquelet Procedure)، وقد يقوم الجراح بعمل إيثاق ظنبوبي كاحلي مع استخدام الإجراء السابق، أو مع استخدام طعم دعامة عظمية من عظم الظنوب، أو طعم عظمي شظوي وعائي مع عمل سدائل لفافية جلدية، وهناك دراسات عن استخدام بدلة صناعية (Prosthesis) في إعادة البنيان بنتائج جيدة، وغالبًا لا تحتاج إلى إزالة ورم أسفل عظمة الشظية لإعادة البنيان في حال بقاء الكاحل ثابتًا لمدة ثلاثة أشهر باستخدام جبيرة خارجية، وقد تم نشر طرق مختلفة عديدة لإعادة البنيان في هذه الحالة لتخليص المريض من استخدام الجبائر الخارجية لفترات طويلة.

وأما بالنسبة لأورام الأنسجة الرخوة الخبيثة بالقدم والكاحل فيكون برتوكول علاجها بتطبيق قواعد العلاج الجراحي نفسها لأورام العظام الخبيثة من إجراء جراحة تحفظية (جراحة إنقاذ الطرف)، وفيها يقوم الجراح باستئصال الورم باستخدام حدود الاستئصال الواسع، فيزيل الورم محاطًا بسماكة من الأنسجة الرخوة الطبيعية غير المصابة، وقد يكون هذا الاستئصال أحيانًا في غاية الصعوبة حين يكون الورم الرخوي الخبيث عميقًا في القدم، ومنتشرًا بين أوتار العضلات، والأعصاب، والأوعية الدموية من شرايين، وأوردة، وحتى عظام القدم؛ مما يضطر معه الجراح لاستئصال طبقة من العظم في كتلة واحدة (En Bloc) مع الورم الرخوي المزال، ويقوم الجراح (يكون جراح تجميل في هذا الجزء من الجراحة) بعمل سدائل حرة ذات أوعية دموية من شرايين وأوردة (Free Vascularized Flaps) لتعويض الجزء المستأصل من أنسجة القدم مثل: السديلة المجاورة للكف، والسديلة أمام العضدية (Antebrachial Flap) وغيرها.

والبرتوكول الأساسي في علاج أورام الأنسجة الرخوة الخبيثة يكون بعمل جلسات علاج إشعاعي للورم والجزء المصاب من الطرف قبل إجراء العملية (العلاج الإشعاعي المساعد الجديد) (Neoadjuvant Radiotherapy)، ثم إجراء جراحة لإنقاذ الطرف من الاستئصال الواسع للورم مع جراحة إعادة البنيان عن طريق عمل

سدائل حرة ذات أوعية لتعويض الجزء المستأصل من الأنسجة، ويتبع ذلك إخضاع الجزء المصاب من الطرف للعلاج الإشعاعي المساعد بعد العملية، وبقيناُ فإن علاج الأورام الخبيثة للأنسجة الرخوة في القدم والكاحل ليس استثناء عن هذا البروتوكول بل يتبعه بكامل أجزائه، وقواعده، وتطبيقاته.

وحيثما يتعذر عمل جراحة لإنقاذ الطرف؛ بسبب ضخامة الورم سواء أكان عظيماً، أو رخويّاً، أو بسبب انتشاره الموضعي، وتشعبه، أو أن هذه الجراحة سوف تؤدي إلى نتيجة غير مقبولة من الناحية الشكلية الجمالية، والناحية الوظيفية للقدم والكاحل يلجأ الجراح لعمل بتر، وتتنوع مستويات وإجراءات بتر القدم حسب مكان الورم، وتشعبه، ودرجة خباثته مثل: البتر الجزئي الطولي للقدم، وبتر لسفرانك (Lisfranc Amputation)، حيث يتم بتر القدم عند مستوى المفاصل الرضغية المشطية، وبتر شوبرت (Chopart's Amputation)، حيث يتم بتر القدم عند مستوى مفصل القدم الأوسط (المفصل الكاحلي الزورقي، والمفصل العقبي النردي)، حيث يتم حَزُّ تلك المفاصل (Disarticulation)، وبتر بروجوف بويد المعدل (Modified Pirogoff /Boyd Amputation)، حيث يتم بتر القدم مع عظم الكاحل مع الإبقاء على عظمة العقب، وعمل إيثاق بينها وبين عظمة الظنوب مع استئصال عظام الكاحل الإنسي والوحشي، وبتر أسفل عظمة الظنوب، وهو المستوى الكلاسيكي للبتر في أورام القدم والكاحل الخبيثة مع سهولة استخدام الطرف الصناعي أو البدلة.

ولم يُعد يُستخدم بتر صيم (Syme's Amputation) كثيراً هذه الأيام، وهو عمل بتر للقدم على مستوى مفصل الكاحل مع استئصال القدم وعظمتي الكاحل، والعقب، وعظم الكاحل الإنسي والوحشي، واستخدام حشوة العقب الدهنية وجلدها السميك كجدعة للطرف المبتور (Amputation Stump)، وذلك لصعوبة استخدام البدلة، أو الطرف الصناعي مع ذلك النوع من بتر القدم، ومع التقدم المذهل في تكنولوجيا الأطراف الصناعية صارت هذه الجراحة في أورام القدم والكاحل الخبيثة في ظروف عدم القدرة على عمل جراحة إنقاذ الطرف لعدم المغامرة بإمكانية الرجعة الموضعية الكبيرة للورم، أو لتدني نتائجها الشكلية التجميلية والوظيفية جراحة مقبولة لدرجة مشاركة مرضاها في النشاطات الرياضية.

أحدث العلاج الكيميائي تحسناً كبيراً في مآل (Prognosis) علاج مرضى أورام العظام الخبيثة، ومن بينها ما يقع في القدم والكاحل فتحسن معدّل السنوات الخمس للحياة (5Years Survival Rate) وهو المعدّل الذي يقاس بواسطته نجاح علاج الأورام الخبيثة في كل أجزاء الجسم، فعلى سبيل المثال: كان هذا المعدل 11 % للسااركومة العظمية في أي من عظام الجسم فأصبح هذا المعدل يتراوح بين (60-70 %) بعد العلاج الكيميائي المساند الجديد قبل العملية، ثم جراحة إنقاذ الطرف مع إعادة البنيان بطعم عظمي أو بدل صناعية ثم جلسات العلاج الكيميائي بعد العملية، ومن الأدوية التي تُستخدم في العلاج الكيميائي للأورام الخبيثة: الميثوتركسات (Methotrexate)، والدوكسيروبيسين (Doxorubicin)، والفنكريستين (Vincristine)، والسيكلوفسفاميد (Cyclophosphamide) بجرعة عالية، ومن مضاعفات العلاج الكيميائي: الشعور بالغثيان، والقيء، وتفاعل الحساسية، وانخساف نقي العظام، وسمية الكلى، وحديثاً ظهرت أدوية جديدة في علاج الأورام الخبيثة بالعظام مثل: أدوية المناعة، ودواء الزولندرونات (Zoledronate) وغيرها.

أما العلاج الإشعاعي فله دور وأثر كبير في علاج ساركومة إيوينج، وساركومة الأنسجة الرخوة بالقدم والكاحل، ويكون في شكل جلسات، ويتعرض فيها الجزء المصاب لإشعاع بجرعة من (180-200) سنتجراي (وحدة قياس الإشعاع) في اليوم. ومن مضاعفات العلاج الإشعاعي: الشعور بالغثيان، والقيء، والثعلبة، وسقوط الشعر، وقرح الجلد، وتليف الرئة، واعتلال عضلات القلب، والعقم، وحدثت ساركومة بعد الإشعاع.

وبعد هذا العرض العام لأورام القدم والكاحل سنعرض بإيجاز الأهم والأكثر انتشاراً نسبياً من شبيهات الأورام، والأورام الحميدة والخبيثة سواء بالعظام، أو الأنسجة الرخوة للقدم والكاحل فيما يأتي :

1 - الكيسة العقدية

هي من أشباه الأورام، وهي عبارة عن كيسة زليلية (الكيسة العقدية) ممتلئة بسائل زليلي، وأكثر ما تكون بالقدم والكاحل بظهر القدم وأسفل عظم الكاحل الوحشي أي: أسفل عظمة الشظية، وممتدة بعض الشيء إلى ظهر القدم، وتظهر كورم سطحي بارز، وأحياناً تكون بجانب عظم الكاحل الإنسي، وفي هذه الحالة يكون لها امتداد

أورام القدم والكاحل

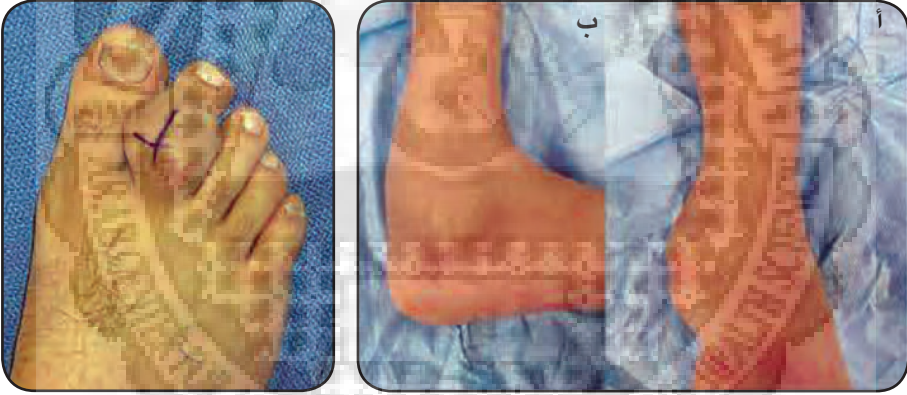
خلفي عميق في النفق الرصغي خلف عظم الكاحل الإنسي، وعادة ما تخرج هذه الأكياس، أو الكيسات الزليلية من الغشاء الزليلي المبطن لمفاصل القدم الوسطى أو مفصل الكاحل؛ نتيجة استئارة من رضح دقيق متكرر للمفصل، وقد تكون بعضاً من هذه الأكياس الزليلية مؤلمة، ولكن معظم المرضى يشكون وجودها من الناحية الجمالية والشكلية، ويكون علاجها مع أقل نسبة ممكنة من الرجعة بإزالتها جراحياً.



صور توضح الكيسة الزليلية بظهر القدم والعقب.

2 - ورم الخلايا العملاقة في غمد الوتر

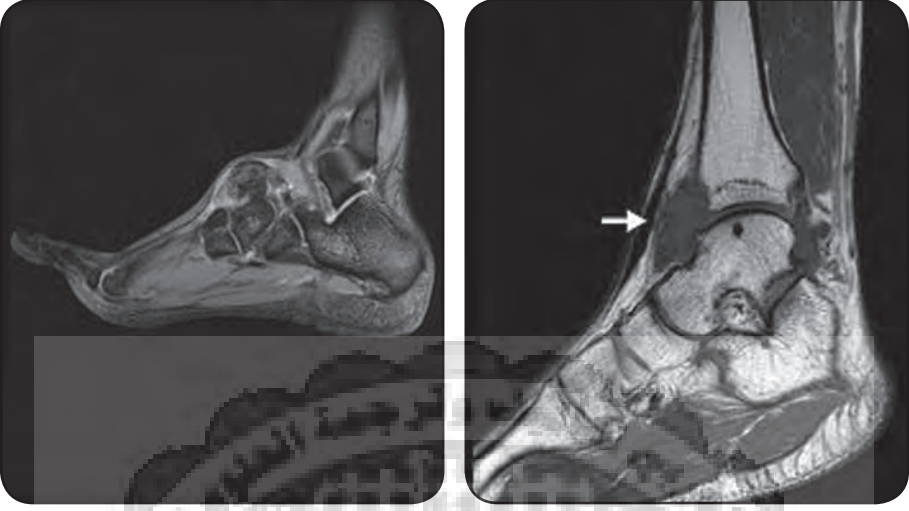
هو ورم حميد نادر يحدث بغمد أوتار القدم غالباً بين المشطيات، وبأصابع القدم، وقد يظهر أيضاً بظهر أو أخمص القدم، وفي معظم الحالات يكون ورمًا لينًا غير مؤلم، وقد يسبب بعض الآلام في أثناء المشي، ويحدث غالباً في البالغين، وبنسبة عالية في النساء عن الرجال، وقد تساعد أشعة الموجات فوق الصوتية (فائق الصوت) وأشعة الرنين المغناطيسي في تشخيص هذا الورم، ويقرر الطبيب المعالج بعدها ما إذا كان سيلجأ لعمل خزعة لتأكيد التشخيص مثل: خزعة الإبرة الدقيقة (Fine Needle Biopsy) قبل إزالته، أو سيقوم باستئصاله ومن ثم إرساله للفحص الهستيوپاثولوجي (خزعة الاستئصال) (Excisional Biopsy) بعد العملية، وهناك نسبة لرجوع هذا الورم بعد إزالته.



صور توضح ورم الخلايا العملاقة لغمد الوتر حول عظم الكاحل الإنسي، والوتر الباسط للإصبع الثانية.



صور توضح ورم الخلايا العملاقة لغمد الوتر الباسط للإصبع الثانية، ولإبهام القدم.



صور لورم الخلايا العملاقة لغمد الأوتار الباسطة للكاحل كما تظهر في أشعة الرنين المغناطيسي.

3- الورام الليفي الأخمصي

الورام الليفي الأخمصي بالقدم (مرض لدرهوس) (Ledderhose Disease) هو اضطراب ليفي تكاثري زائد حميد، ونادر، ويؤدي إلى ظهور عقيدات (Nodules) باللغافة الأخمصية بباطن القدم، وهي حالة موضعية عدوانية تسبب للمريض ألماً وعجزاً وظيفياً بالقدم، وانخفاضاً في جودة الحياة، ويعتمد تشخيص هذه الحالة أساساً على الفحص السريري، ولكن قد يلجأ الطبيب إلى عمل أشعة الموجات فوق الصوتية (فائق الصوت)، أو أشعة الرنين المغناطيسي لتأكيد التشخيص.

ونظراً لطبيعة هذا الورام الحميدة فقد يلجأ الطبيب إلى العلاج التحفظي لبعض الوقت مثل: استخدام حقن الكورتيزون الموضعي، والعلاج الإشعاعي، وعلاج موجة الصدمة خارج الجسم، أو بتناول أدوية مثل: التاموكسيفين (Tamoxifen)، والكولاجيناز (Collagenase)، وحينما يفشل العلاج التحفظي يكون الحل باستئصال الورام الليفي وما حوله من اللغافة الأخمصية، ولا ينبغي استئصال اللغافة الأخمصية جميعها من بطن القدم، وإلا قد ينتج عن هذا الإجراء تشوّه القدم المسطحة، وتصاحب إزالة هذا الورام جراحياً عودة الورام مرة أخرى بنسبة عالية.



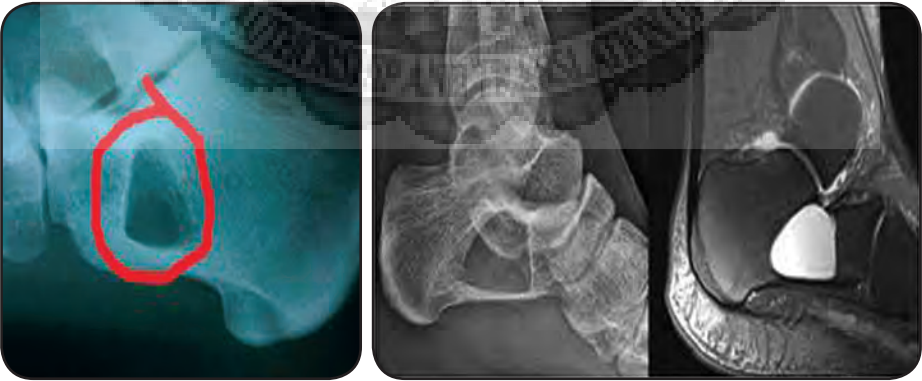
صور توضح عقيدات الورام الليفي الأخمصي بباطن القدم.

4 - الكيسة العظمية مفردة الغرفة

الكيسة العظمية مفردة الغرفة تُعرف أيضاً بالكيسة العظمية البسيطة (Simple Bone Cyst)، وهي آفة عظمية حميدة ذات نمو بطيء تكون ممتلئة بالسوائل، ويُعتقد أنها تتكون من انسداد وريدي، أو نتيجة رضوح، وتكون آفة وحيدة بالجسم وليس مثل بعض أورام العظام الأخرى التي قد تتعدد آفاتها في عظام الجسم المختلفة، وهذه الكيسة العظمية تقع أكثر ما تقع في الجسم أعلى

عظمة العضد، وخلال العقدتين الأول والثاني من العمر، وتحدث هذه الكيسة في عظمة العقب (Calcaneus) كسادس أكثر العظام إصابة بها، وتظهر بعد عقدي العمر الأول والثاني، وهي أكثر انتشاراً في الذكور عن الإناث بـ 2.5 %، ومعظم المرضى لا يشكون أي آلام أو أعراض، ويتم اكتشاف وجود تلك الكيسة العظمية بطريق الصدفة البحتة حينما يتم عمل أشعة لقدم المريض أو كاحله لسبب آخر تماماً، وفي أحوال قليلة قد يشكو المرضى ألماً أو تورماً بالعقب خاصة عند حدوث كسر مرضي بعظمة العقب؛ نتيجة لوجود الكيسة التي تظهر في مناظر الأشعة السينية ككتيلة حالة للعظم ذات حدود واضحة ومركزية بعظمة العقب، أو أميل لقشرتها الوحشية الرفيعة مع تمددها، وقد يظهر بها الكسر المرضي أو علامة القطعة الساقطة (Fallen Fragment Sign) التي تظهر كقطعة عظمية صغيرة طافية في فراغ الكيسة، ويتم وجودها عن حدوث الكسر المرضي حتى وإن لم يكن وجوده واضحاً في مناظر الأشعة.

وحينما تكون الكيسة مؤلمة؛ نتيجة حدوث الكسر يكون علاجها بوضع القدم المصابة في جبيرة جبس لمدة من (6-8) أسابيع، وهناك 15% من هذه الأكياس العظمية البسيطة يتسبب حدوث الكسر المرضي بها في شفاؤها واختفائها تماماً، وبالنسبة للحالات التي يعاني فيها المرضى ألماً بالعقب مع عدم وجود كسر بها فيتم علاجها تحفظياً بالحقن المتكرر للكورتيزون، أو علاجها جراحياً بعمل كحت للكيسة من داخلها، ويتم ملؤها بطعم عظم أو عمل كحت ووضع براغي مقنية (Cannulated Screws) للتفريغ المستمر للكيسة من السوائل؛ مما يؤدي إلى شفاؤها .

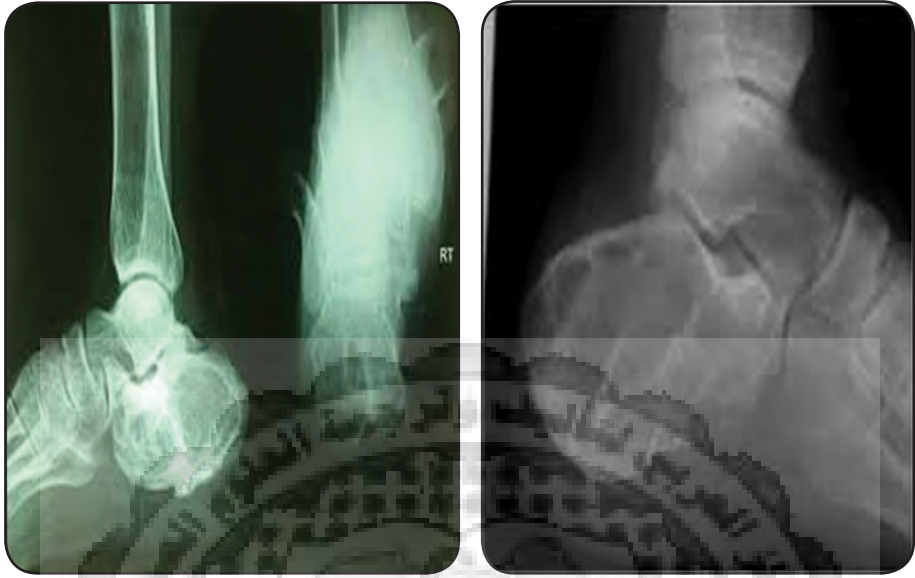


صور توضح الكيسة العظمية مفردة الغرفة كما تظهر في مناظر الأشعة السينية والرنين المغناطيسي.

5 - الكيسة العظمية أدمية الشكل

الكيسة العظمية أدمية الشكل هي ورم عظمي حميد، ولكنه نشط بموضع وجوده وممتلئ بسائل دموي، وقد تكون الكيسة العظمية أدمية الشكل أساسية (أولية) أو ثانوية، أي: توجد مع ورم آخر مثل: الساركومة الغضروفية، وورم الخلايا العملاقة بالعظم، وخلل التنسج الليفي وغيرها، ويحدث هذا الورم في المراهقين والبالغين صغار السن، وفي 80% من الحالات تكون أعمار المرضى أقل من 20 سنة، ومن عظام القدم والكاحل التي قد تُصاب بهذا الورم عظمة الكاحل، وعظمة العقب، وأسفل عظمة الظنوب، وعظم الكاحل الوحشي (أسفل عظمة الشظية)، ومشطيات القدم خاصة المشطية الثانية، والثالثة، ولكن حدوث هذا النوع من الكيسة العظمية نادر بالقدم، وهذه تتميز بإحداث تمدد كبير لا مركزي وغير متماثل في جوانب تمدها بالعظم المصاب مع ضَعْف ونحالة شديدة بقشرة العظم؛ مما يجعل المريض يشعر على إثرها بالألم وتورم بالقدم أو الكاحل، وقد يؤدي إلى حدوث كسر مرضي بالعظم المصاب؛ مما يزيد من آلام المريض.

وتُظهر مناظر الأشعة السينية وجود أفة حالة للعظم بحدود واضحة مع تمدد شديد بالكيسة في العظم المصاب، وتُظهر أشعة الرنين المغناطيسي وجود علامة عالية القوة في مكان الورم الذي يظهر متعدد المساكُن (Multiloculated) مع مستويات متعددة للسائل الدموي داخله، ونظراً لاحتمال أن تكون الكيسة العظمية أدمية الشكل ثانوية يجب عمل خزعة لأخذ عينة من أنسجة الورم، وعمل فحص هستيوباثولوجي لتلك العينة، ويكون العلاج جراحياً باستئصال الكيسة العظمية الأولية من داخلها بعمل كحت مع استخدام عوامل مساعدة مثل: تعرض حوائط الكيسة لسائل الفينول، أو النيتروجين السائل، أو باستخدام مثقاب عالي السرعة لكحت حوائط الكيسة، وذلك لتقليل معدل رجعة الورم مع ملء فراغ الكيسة بطعم عظمي ذاتي من العرف الحرقفي (Iliac Crest)، أو طعم عظمي خيفي مع طعم عظمي تخليقي، أو استخدام أسمنت العظم (بولي ميثيل ميثاكريلات).



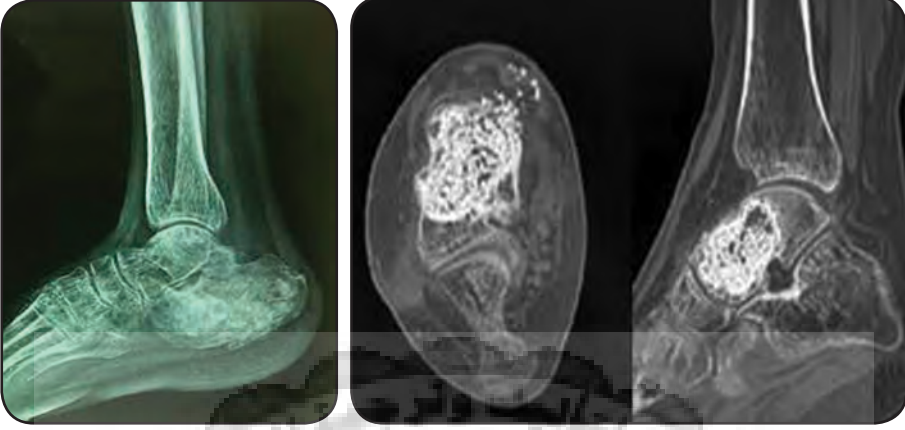
صور لورم الكيسة العظمية أمدمية الشكل متعدد المساكن كما تظهر في الأشعة السينية بعظمة الكاحل والعقب.



صور لورم الكيسة العظمية أمدمية الشكل بأسفل عظمة الزنوب بمنظر الأشعة الأول وبالمشوية الثانية في منظر الأشعة الثاني.



صور لورم الكيسة العظمية أمدمية الشكل بعظمة الكاحل كما يظهر من اليسار إلى اليمين في مناظر الأشعة السينية، والمقطعية، والرنين المغناطيسي (T1, T2).



صور لعلاج الورم بالكحت، ووضع طعم عظمي تخليقي بعظمة الكاحل في منظر الأشعة الأول، ووضع طعم عظمي ذاتي بعظم العقب في منظر الأشعة الثاني.

6 - ورم الخلايا العملاقة بالعظم

ورم الخلايا العملاقة بالعظم هو ورم حميد، ولكنه نشط، وذلك في المعدل العالي لرجعته وانتكاسته بعد علاجه وإزالته، وأيضاً هناك نسبة قليلة لانتشاره في الرئة (2-4%)، وأكثر ما يُرى في مشاشة العظام الطويلة كعظمة الفخذ، وعظمة الطنوب خاصة حول الركبة، وهو قليل الحدوث في القدم والكاحل فقط في 4% من الحالات خاصة في عظمة الكاحل، ومشاشة عظمة الطنوب القاصية، وأيضاً بنسبة نادرة في عظمة العقب، والزند، ومشطيات القدم، وعادة يحدث هذا الورم في المرضى في سن ما بين (30-50) عاماً، حيث يشكو المرضى آلاماً متواصلة بالقدم والكاحل عند الراحة، وخلال النشاط، وفي أثناء الليل.

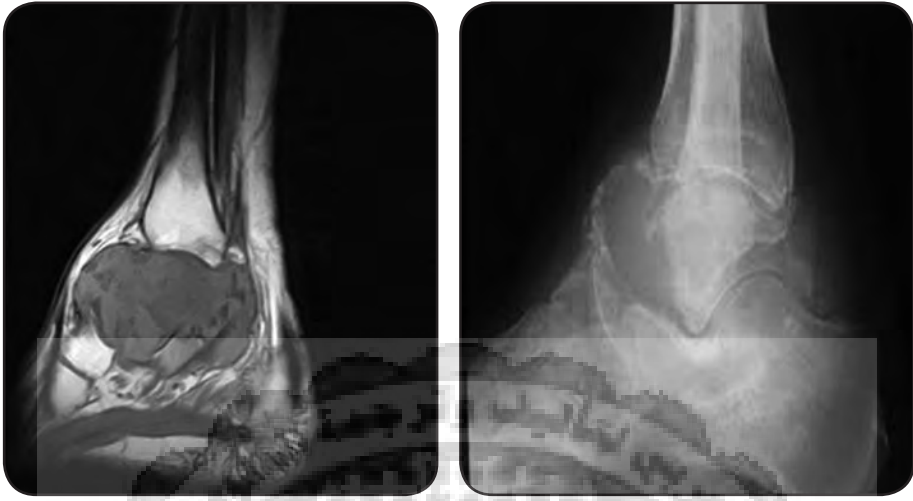
ويظهر هذا الورم في مناظر الأشعة السينية كافة حالة للعظم لا مركزية وذات حدود واضحة في مشاشة العظم الطويل كالمشاشة القاصية لعظمة الطنوب مع وصولها إلى العظم تحت غضروف المفصل، وذلك بالنسبة لوقوعها في الكاحل، وأيضاً في عظام القدم كما تم ذكره، وتحدد أشعة الرنين المغناطيسي حجم الورم داخل العظمة المصابة، والحدود الفاصلة بين جزء العظم المصاب، والجزء السليم، ولا بد من عمل أشعة سينية وأشعة مقطعية (تصوير مقطعي محوسب) على الصدر؛ للتأكد من عدم وجود نقائل من الورم بالرئتين، ولكن التشخيص يكون بعمل خزعة تظهر وجود خلايا سدوية (Stromal Cells) أحادية النواة تشبه خلايا الأورمة الليفية (Fibroblasts) تتخللها عديد من الخلايا العملاقة متعددة النواة.

يكون علاج الورم جراحياً باستئصاله من داخله عن طريق إجراء عمل كحت شديد مع استخدام عوامل مساعدة مثل: تعرّض حوائط الورم لسائل الفينول، أو النيتروجين السائل، أو بروكسيد الهيدروجين، أو باستخدام مثقاب عالي السرعة لكحت حوائط الآفة، وذلك لتقليل معدّل رجعة الورم (20-40%) في حالة الكحت فقط، و(3-10%) في حالة الكحت مع استخدام العوامل المساعدة مع ملء الفراغ أساساً باستخدام أسمنت العظم (بولي ميثيل ميثاكريلات)، وقد يُستخدم الطعم العظمي وأيضاً التثبيت الداخلي بالبراغي، والشرائح المعدنية، ويكون العلاج أيضاً باستئصال العظم المصاب مع عمل إعادة بنيان كما في حالة أورام عظم الكاحل، والعقب، ومشطيات القدم، وذلك حينما يتعذر عمل الكحت؛ بسبب الانتشار الشديد للورم داخل العظمة المصابة مع تدميرها الكامل تقريباً.

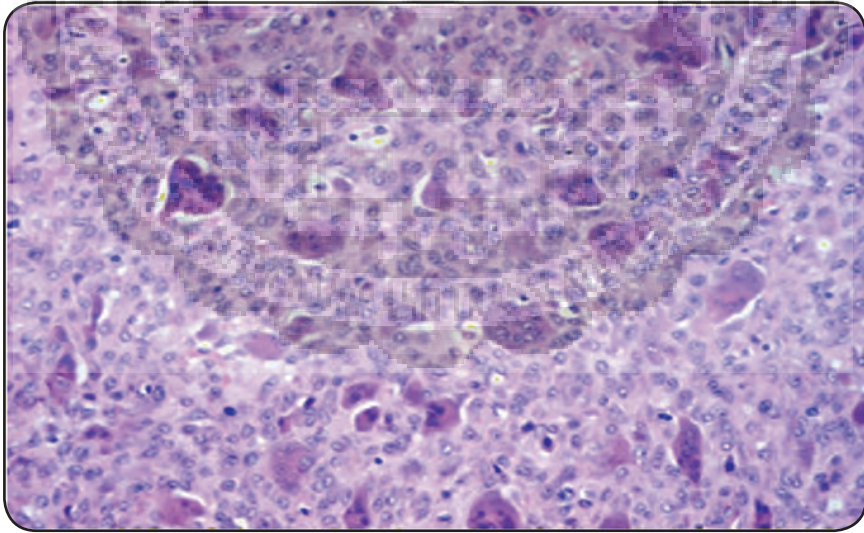
وحديثاً تُستخدم بعض الأدوية في علاج هذا الورم كأدوية البسفسونات (Bisphosphonates)، وذلك لتقليل معدل رجعة الورم، ويُستخدم أيضاً الدنوزوماب (Denosumab) الذي يساعد على التعظم وإعادة بنيان عظم القشرة بالعظم المصاب، ومعالجة الآفة تماماً بعد إزالة الورم.



منظر أشعة سينية يُظهر ورم الخلايا العملاقة بعظم الكاحل، ومشاشة الظنوب. صورة (T1) بأشعة الرنين المغناطيسي. ورم الخلايا العملاقة نفسه بالكاحل في



صورة لورم الخلايا العملاقة بعظم الكاحل كما يظهر في منظر الأشعة السينية، وصورة (T1) بأشعة الرنين المغناطيسي.

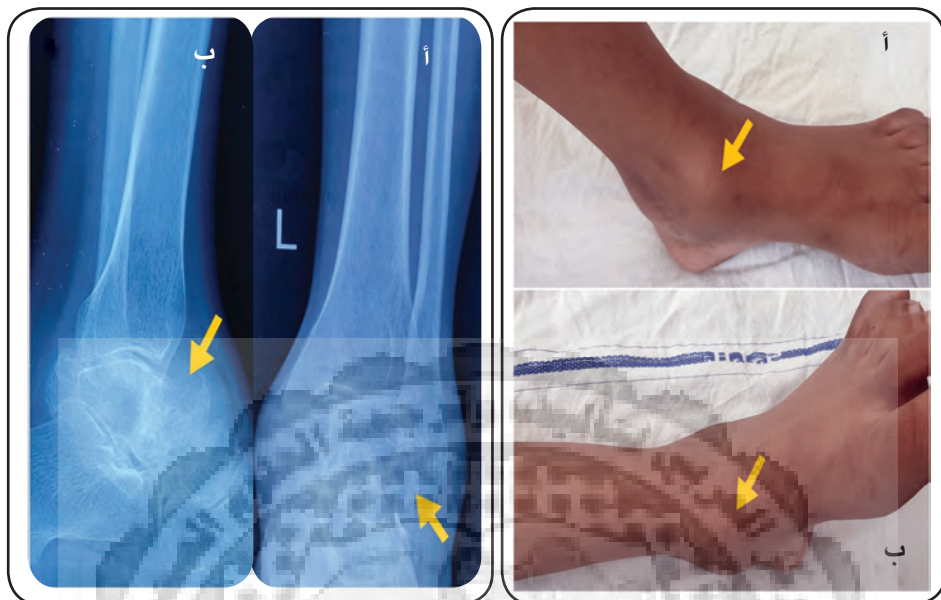


صورة شريحة لورم الخلايا العملاقة بالعظم من خزعة عظمة كاحل مصابة، ويظهر بها الخلايا السدوية أحادية النواة تتخللها عديد من الخلايا العملاقة متعددة النواة.

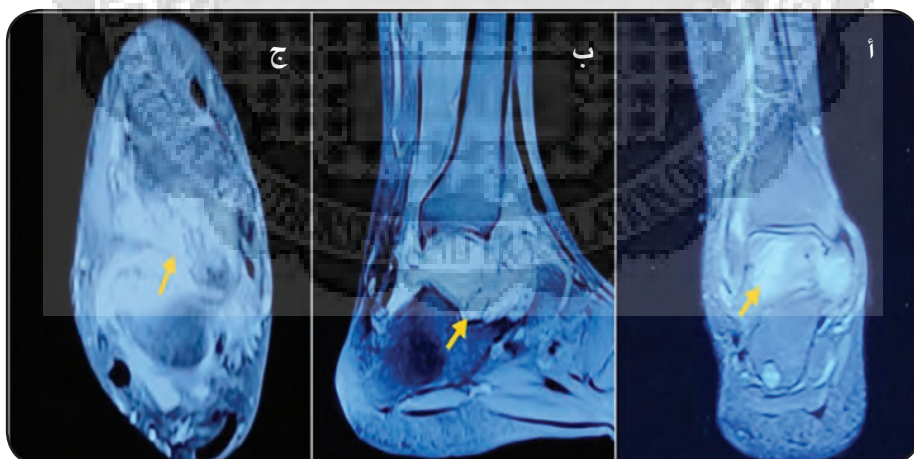
7 - ساركومة يوينج

ساركومة يوينج (Ewing' Sarcoma) هي أحد أورام العظم الخبيثة الأولية والعييفة في الانتشار بالنقائل السرطانية، والانتقال إلى أعضاء الجسم الأخرى خاصة الرئة، لدرجة أنها تكون في 20 % من المرضى عند تشخيص إصابتهم بالورم، وعادة ما تظهر في الأطفال والمراهقين ممن هم أقل من 20 عاماً، وهي ثاني ورم خبيث للعظام، ومن حيث الحدوث تصيب الأطفال، وتمثل 15 % من كل أورام العظام الخبيثة، وتصيب عظام الأطراف والعمود الفقري، ولكنها نادرة الحدوث بعظام القدم، والكاحل، فلم تسجل الدوريات والنشريات الطبية إلا حالات قليلة بالقدم، وأكثرها في عظمة العقب، وعظمة الكاحل، مع أن أول حالة تُنشر عن ساركومة إيوينج كانت في عظمة الكاحل عام 1953م، ويشكو المريض في هذه الحالة ألماً وتورماً بالقدم، وقد يشكو أيضاً أعراضاً بنيوية مثل: الحمى، وفقدان الوزن، وتُظهر الأشعة السينية وجود آفة تدميرية بالعظم المصاب بلا حدود واضحة بل وملتبسة تماماً، وقد تكون حالة للعظم أو متغلغلة خلاله (نافذة) (Permeative)، أو على شكل ثقب أكل العثة (Moth-Eaten) مع تفاعل سمحاقى عنيف في شكل طبقات مثل: طبقات قشر البصل، أو في شكل أشعة الشمس (Sunburst)، وتبين أشعة الرنين المغناطيسي انتشار الورم خلال عظم ونقي العظمة المصابة، وعلاقة الورم بأعصاب وشرايين القدم والكاحل، وأما خزعة الورم فتُظهر صفوفاً من الخلايا الصغيرة الزرقاء المستديرة مع نواة بارزة وسيتوبلازم قليل.

ويكون العلاج بعمل العلاج الكيميائي المساعد الجديد قبل العملية، ثم استئصال الورم بحدود جراحية واسعة مع عمل إعادة بنيان لتعويض الجزء المستأصل من خلال إجراء جراحة إنقاذ الطرف، بعدها يخضع المريض لجلسات العلاج الكيميائي المساعد، والعلاج الإشعاعي المساعد، ولهذا الورم معدل خمس سنوات حياة في 82 % من الحالات بعد العلاج السابق، وعشر سنوات حياة في 63 % من الحالات، أما في حالة تشخيص الورم مع وجود نقائل سرطانية تنتشر في أعضاء الجسم الأخرى خاصة الرئة فتكون هذه المعدلات بين 32 % و39 % على التوالي.



صور لورم ساركومة يوينج بعظمة الكاحل كما يبدو سريريًا،
وفي مناظر الأشعة السينية.



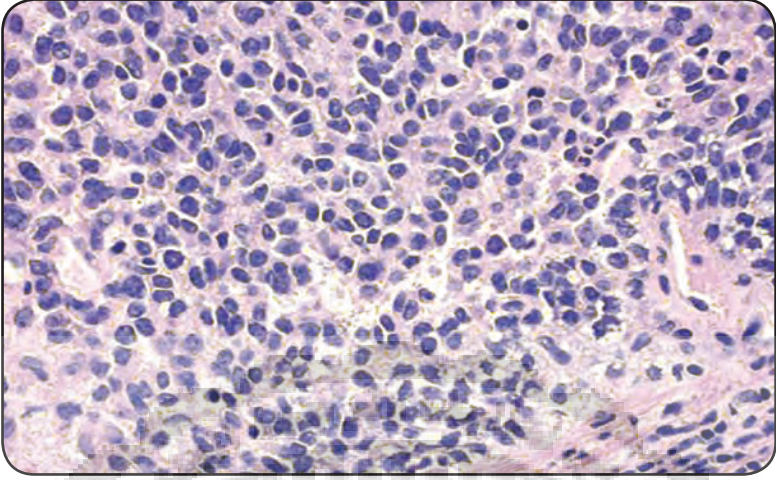
صور لورم ساركومة يوينج بعظمة الكاحل كما يبدو في صور
أشعة الرنين المغناطيسي (T2).



صور لورم ساركومة إيوينج بعظمة الكاحل بعد استئصال الورم وإعادة البنیان بعظمة كاحل صناعية، ومفصل كاحل صناعي.



صور لإزالة ورم ساركومة إيوينج بالمشطية الثانية للقدم.



صورة لشريحة من ساركومة يوينج تُظهر صفوفًا من الخلايا الصغيرة الزرقاء المستديرة مع نواة بارزة، وسيتوبلازم قليل.

8 - الساركومة الغضروفية

الساركومة الغضروفية هي أكثر أورام العظام الخبيثة حدوثًا بالقدم خاصة بعد سن الـ 40، وأكثر ما تصيب من القدم والكاحل وعظمة العقب، وهناك نوعان من الساركومة الغضروفية: أولية، وثانوية وهي التي تنشأ من تحوّل ورم حميد كالورم الغضروفي الباطن (Enchondroma) إلى ورم خبيث كالساركومة الغضروفية، ومن حيث درجة الخباثة تنقسم الساركومة الغضروفية إلى عالية الخباثة (مرتفعة الدرجة)، ومنخفضة الخباثة (منخفضة الدرجة)، ويشكو مرضى هذا الورم في القدم ألمًا وتورمًا بالعقب، وتُظهر مناظر الأشعة آفة عظمية حالة للعظم مع وجود نتوءات تاكل منحنية ببطانة العظم (أسقلوب) (Scalloping)، أو تُظهر تدميرًا بالعظم المصاب مع كتلة من الأنسجة الرخوة المتكلسة في شكل الفشار (Popcorn Calcification).

وتبين أشعة الرنين المغناطيسي انتشار الورم خلال العظمة المصابة، بينما تُظهر الأشعة المقطعية (التصوير المقطعي المحوسب) مدى تأثر القشرة العظمية بالورم، ومدى تكلس مطرس (Matrix) العظم المصاب، وتبين خزعة الورم سدى (Stroma) مفرط الخلايا مع الكرات الزرقاء المميّزة لأفات الغضروف التي تتخلل ترابيق العظم (Trabeculae).

يكون علاج هذا الورم عن طريق استئصاله بحدود جراحية واسعة مع عمل إعادة بنيان لتعويض الجزء المستأصل من خلال إجراء جراحة إنقاذ الطرف، ولا يحتاج الأمر إلى عمل علاج كيميائي، أو علاج إشعاعي؛ لأن الساركومة الغضروفية للعظم لا تتأثر وتقاوم العلاج الكيميائي والإشعاعي، وفي حالة تعذر استئصال الورم بحدود آمنة لضمان عدم انتكاسه، أو عدم القدرة على إعادة البنيان لشكل ووظيفة مقبولة للقدم يكون العلاج عن طريق بتر القدم، واستخدام طرف صناعي.

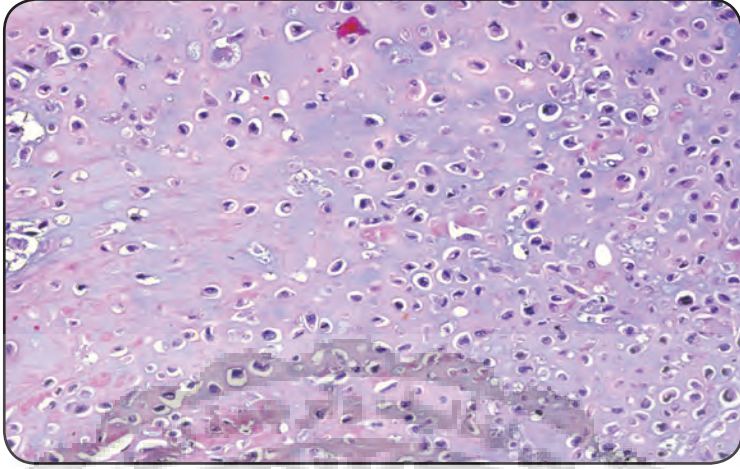


صور الساركومة الغضروفية بعظمة العقب في مناظر الأشعة السينية، وأشعة الرنين المغناطيسي (T1).



منظر يوضح ساركومة غضروفية ثانوية من ورم عظمي غضروفي حميد بعظم العقب.

منظر يوضح كتلة الأنسجة الرخوة المتكلسة في شكل الفشار في ساركومة غضروفية أولية.



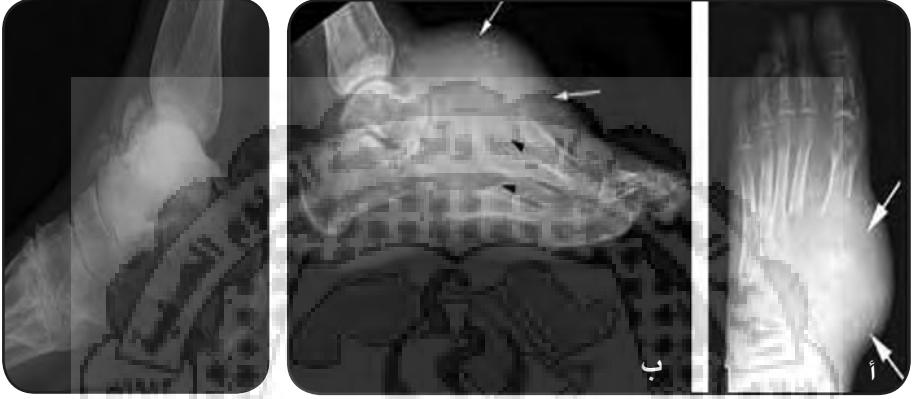
صورة لشريحة ورم الساركومة الغضروفية تُظهر الكرات الزرقاء
المميزة لآفات الغضروف.

9 - الساركومة العظمية

الساركومة العظمية عبارة عن ورم عظمي خبيث نادر الحدوث في القدم والكاحل، يحدث 1% منها في القدم، و2.5% في الكاحل، وعادة يحدث في المراهقين بالعقد الثاني من العمر، حيث يشكو المرضى ألماً وتورماً بالكاحل أو القدم، وقد يجد الطبيب في أثناء الفحص كتلة الورم محسوسة، ويشعر المريض بالآلام عند جس الطبيب، وتُظهر مناظر الأشعة السينية وجود آفة الورم وبها مناطق حالة وتدميرية للعظم، ومناطق أخرى بانية للعظم من دون حدود واضحة للورم مع تفاعل سمحافي عنيف في شكل أشعة الشمس (Sunburst)، أو في شكل طبقة متقطعة مع وجود مثلث كودمان في أعلى صورة الورم، وأسفلها.

وتحدث الساركومة العظمية في الكردوس السفلي لعظمة الظنوب، وعظمة الشظية، كما تظهر في عظمة الكاحل والعظام الرصغية، وأيضاً في مشطيات القدم، وتبين أشعة الرنين المغناطيسي انتشار الورم خلال عظم ونقي العظمة المصابة، وعلاقة الورم بأعصاب وشرابين القدم والكاحل، أما الفحص الهستيوپاثولوجي لخزعة الورم فيبين وجود نسيج عظماني مع خلايا سدوية سرطانية لانمطية ومتعددة الأشكال، وذات نواة متعددة الأشكال أيضاً، مع زيادة نسبة النواة للسيتوبلازم، ووجود عديد من الأشكال التفتلية (أشكال انقسام الخلايا).

ويكون العلاج عن طريق العلاج الكيميائي المساعد الجديد قبل العملية، ثم استئصال الورم بحدود جراحية واسعة مع عمل إعادة بنيان لتعويض الجزء المستأصل من خلال إجراء جراحة إنقاذ الطرف، بعدها يخضع المريض لجلسات العلاج الكيميائي المساعد، ويصل معدل البقاء لمدة خمس سنوات على قيد الحياة بعد هذا العلاج إلى (60-70%) من الحالات.



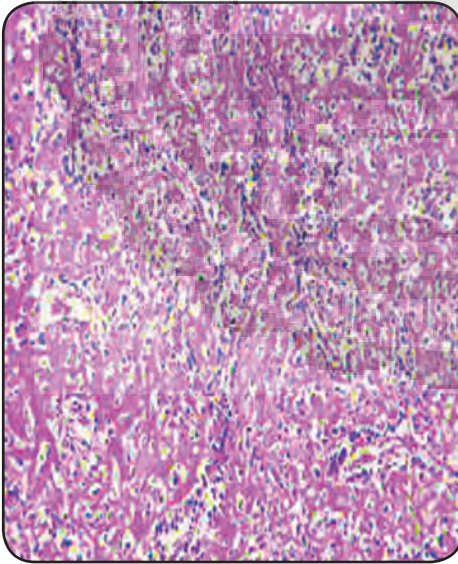
صور ساركومة عظمية بعظام القدم الرصغية في المنظر الجانبي، والأمامي الخلفي للأشعة السينية، كما في الصورة الأولى والثانية، أما الصورة الثالثة فتُظهر ساركومة عظمية في عظمة الكاحل.



مناظر أشعة سينية تبين ساركومة عظمية بأسفل عظمة الشظية في الصورة الأولى مع تفاعل سمحاقى على شكل أشعة الشمس، وساركومة عظمية بأسفل عظمة الظنوب مع وجود مثلث كودمان في الصورة الثانية، وأشعة رنين مغناطيسي لساركومة عظمية أسفل عظمة الظنوب تبين امتداد الورم بالعظم والنقي في شكل منطقة سوداء.



أشعة مقطعية (تصوير مقطعي محوسب) لساركومة عظمية بعظمة العقب في الصورة الأولى، وأشعة رنين مغناطيسي لساركومة عظمية بالعظم الزورقي للقدم.



صورة توضح وجود نسيج عظماني مع خلايا سدوية سرطانية لا نمطية، ومتعددة الأشكال، وذات نواة متعددة الأشكال في شريحة ورم الساركومة العظمية.



صورة تُظهر إعادة بنية ببدلة صناعية بعد استئصال ساركومة عظمية أسفل عظم الظنبوب.

10 - الساركومة الزليلية

الساركومة الزليلية واحدة من الأورام الخبيثة التي تصيب الأنسجة الرخوة، والخلايا التي تنشأ منها غير معروفة، فهي لا تنشأ من خلايا زليلية ولا من أي خلايا بالنسيج الزليلي المبطن لحواظ المفاصل، واستخدام مسمى زليلية هنا مغلوط وخطأ في التسمية، ربما جاء من وجود هذا الورم غالباً بجوار المفاصل، وفي أحوال نادرة للغاية في داخل المفاصل، وهي أكثر الأورام الخبيثة قاطبة وقوعاً في القدم، وتكوّن 50% من الأورام الخبيثة بالأنسجة الرخوة التي تصيب القدم، وتحدث عادة في صغار السن من البالغين (15-40) سنة، وهي أكثر في الذكور عن الإناث، وتحدث النقائل السرطانية في (30-60%) من المرضى وخاصة في الرئتين.

ويشكو المرضى في الساركومة الزليلية ورماً بالقدم يزداد في الحجم بمرور الوقت، وقد يكون مؤلماً أو غير مؤلم، وقد تُظهر مناظر الأشعة السينية وجود تكلس أو تعظم بكتلة الورم، وتبين أشعة الرنين المغناطيسي وجود كتلة غيروية النشأة تكون داكنة سوداء في صور (T1)، ولامعة بيضاء في صور (T2)، أما الفحص الهستيوپاثولوجي لخزعة الورم فيبين الوجود ثنائي الطور لنوعين من الخلايا السرطانية هما: خلايا مغزلية صغيرة نسبياً ومنتظمة في صفوف، وخلايا ظهارية تشبه خلايا الغدد، والأكياس، وتُظهر صبغة المناعة إيجابية خلايا الورم لمستخد غشاء الظهارة، وبروتين الفمنتين (Vimentin)، ويكون علاج هذا الورم بالاستئصال الجراحي الذي قد يصل للبتر الجزئي للقدم، أو البتر تحت الركبة، ويسبق هذا الإجراء الجراحي ويليهِ خضوع المريض لجلسات العلاج الإشعاعي المساعد الجديد، والمساعد على التوالي.



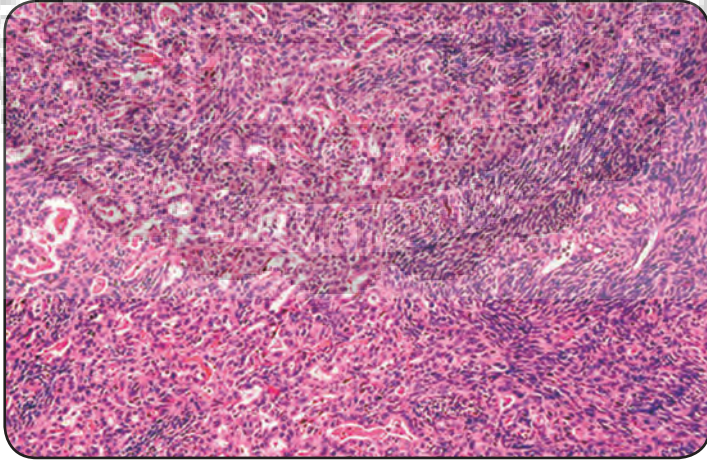
ورم الساركومة الزليلية بصور أشعة الرنين المغناطيسي (T2) يظهر ككتلة سوداء بباطن القدم.



صورة لورم الساركومة الزليلية بالمنظر المائل للقدم بالأشعة السينية.



صورة توضح شكل القدم بعد جراحة إنقاذ الطرف باستئصال ورم الساركومة الزليلية، وعمل إعادة بنیان بسديلة جلدية لفافية.



الفحص الهستيوپاثولوجي لخزعة الورم يبين الوجود ثنائي الطور لنوعين من الخلايا السرطانية هما: خلايا مغزلية صغيرة، وخلايا ظهارية تشبه خلايا الغدد، وتُظهر صبغة المناعة إيجابية خلايا الورم لبروتين الفمنتين.

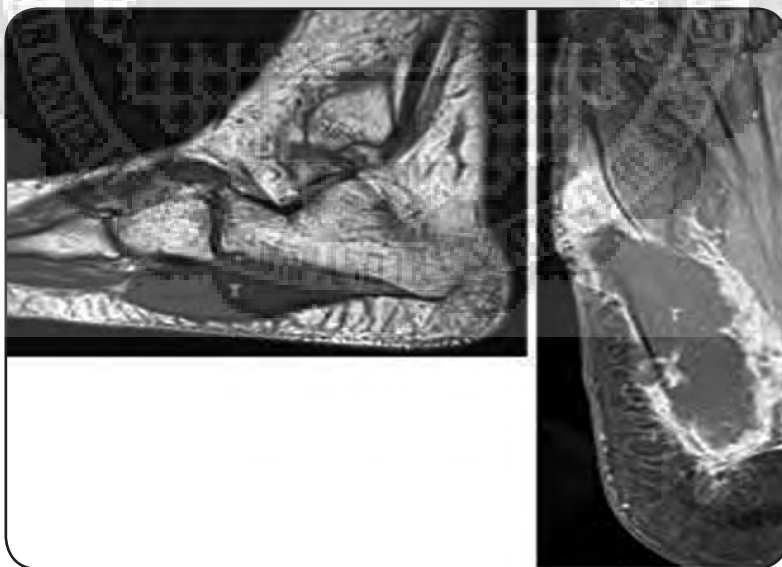
11 - الساركومة شبيهة الظهرية

الساركومة شبيهة الظهرية ورم خبيث بالأنسجة الرخوة نادر الحدوث، ويصيب القدم في نسبة قليلة للغاية من المرضى، وهو ورم خبيث بطيء النمو عقيدي يصيب المراهقين وصغار السن من البالغين (10-35) سنة، وهو منتشر في الذكور عن الإناث بنسبة: (1:2)، وتظهر هذه الساركومة على شكل ورم صغير (3-6) سنتي متر صلب غير مؤلم بالقدم، وقد يكون سطحيًا أو عميقًا، وقد يتقرح فيشبهه سرطانة الجلد، أو تشبهه عقد التهاب المفاصل الروماتويدي، أو الورم الحبيبي (-Granuloma) حينما يكون سطحيًا، ويكون ملتصقًا بالأوتار، أو بغمد الأوتار، أو بلفافة القدم حينما يكون عميقًا، وتحدث النقائل السرطانية في هذا الورم للغدد اللمفاوية في الحفرة المأبضية، وأيضًا في الرئتين، وقد تُظهر مناظر الأشعة السينية تكلسًا بالورم في (10-20%) من المرضى، أو تآكلًا بالعظم المجاور للورم، وتبين أشعة الرنين المغناطيسي وجود آفة داكنة سوداء في صور (T1)، ولامعة بيضاء في صور (T2)، أما الفحص الهستيوپاثولوجي لخزعة الورم فيبين ورمًا ذا نمط عقيدي مع نخر (-Necrosis) مركزي في مناطق حبيبية الشكل مع خلايا سرطانية تشبه الخلايا الظهرية ببيضاوية الشكل، أو متعددة الأضلاع مع رواسب كولاجينية كثيفة بين الخلايا، وتكون أنسجة الورم إيجابية لصبغة الكيراتين.

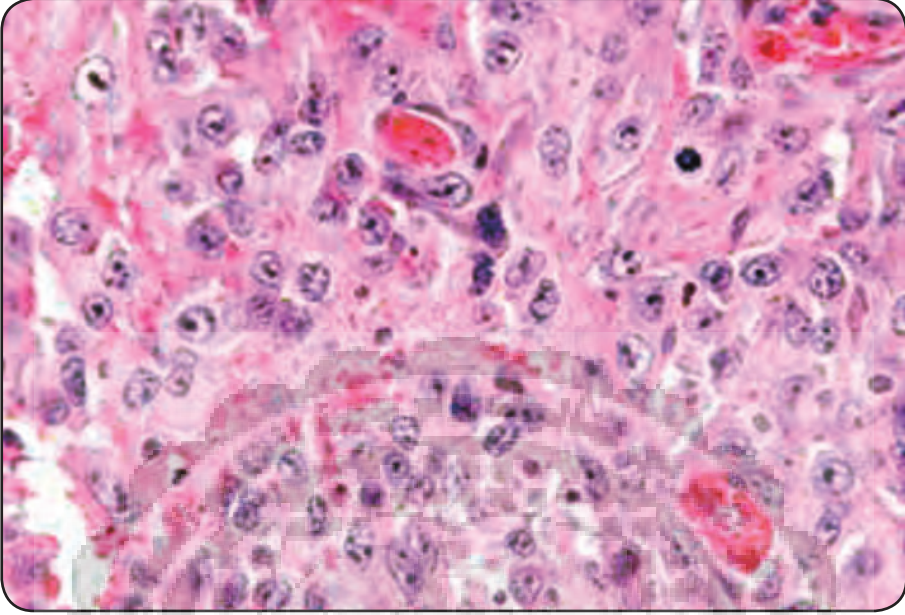
ويكون العلاج في هذا الورم عن طريق استئصاله بحدود واسعة مع عمل خزعة للغدد اللمفاوية القريبة للبحث عن نقائل سرطانية من الورم، ويتبع هذا علاج إشعاعي مساعد، ويتميز هذا الورم بارتفاع معدل رجوعه بعد استئصال غير كامل بالخطأ على أنه ورم حميد، وفي هذه الحالة يُنصح بإعادة استئصال مرقد الورم، وفي حالة المعادة المتكررة للورم يكون العلاج ضروريًا؛ لتجنب انتشار الورم، وبصفة عامة هذا الورم له مآل سيئ في كثير من المرضى.



صورتان توضحان الساركومة الشبيهة الظهارة بباطن القدم،
والإصبع الثانية من القدم.



أشعة الرنين المغناطيسي تُظهر وجود آفة داكنة سوداء في صورة (T1)
للساركومة شبيهة الظهارة بباطن القدم.



صورة شريحة للفحص الهستيوپاثولوجي لخرعة الورم ، تبين ورمًا ذا نمط عقيدي،
ونخرًا مركزيًا، وخلايا سرطانية تشبه الخلايا الظهارية ببيضاوية الشكل.



المراجع

References

أولاً: المراجع العربية

- سكر، هاري. فيتزياتريك ، ميشيل، الأخرس ، طريف محمد رجائي (ترجمة) - أساسيات جراحة العظام المعاصرة، دار جامعة الملك سعود للنشر، عام 2012م.
- بريجز، تيموثي. الأخرس، طريف محمد رجائي (ترجمة) - عمليات جراحة العظام والمفاصل، دار جامعة الملك سعود للنشر، عام 2018م.
- سنان سيفو - نهج الكامبل في جراحة العظام والمفاصل، دار اللآلى، عام 2008م.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Clinical Features Of Bone And Soft Tissue Tumors Of The Foot And Ankle: Results From A Retrospective Single-Center Case-Series; 2021, Journal Of Orthopaedic Science.
- Murahashi Y, Iba K, Teramoto A, Et Al. Clinical Features Of Bone And Soft Tissue Tumors Of The Foot And Ankle: Results From A Retrospective Single-Center Case-Series. J Orthop Sci. 2021.
- England Br, Tiong Bk, Bergman Mj, Curtis Jr, Kazi S, Mikuls Tr, Et Al. 2019 Update Of The American College Of Rheumatology Recommended Rheumatoid Arthritis Disease Activity Measures. Arthritis Care Res 2019.

- Krähenbühl N, Weinberg Mw. Anatomy And Biomechanics Of Cavovarus Deformity. *Foot Ankle Clin.* 2019.
- Hong Ch, Lee Yk, Won Sh, Lee Dw, Moon Si, Kim Wj, Tarsal Tunnel Syndrome Caused By An Uncommon Ossicle Of The Talus: A Case Report. *Medicine.* 2018
- Komagamine J, Bilateral Tarsal Tunnel Syndrome. *The American Journal Of Medicine.* 2018
- Murai No, Teniola O, Wang Wl, Amini B. Bone And Soft Tissue Tumors About The Foot And Ankle. *Radiol Clin North Am.* 2018.
- Richter Md, Crowson Cs, Matteson El, Makol A. Orthopedic Surgery Among Patients With Rheumatoid Arthritis: A Population, Based Study To Identify Risk Factors, Sex Differences, And Time Trends. *Arthritis Care Res* 2018.
- 59Schuh A, Handschu R, Eibl T, Janka M, Hönle W, [Tarsal Tunnel Syndrome]. *Mmw Fortschritte Der Medizin.* 2018.
- 61Tu P, Heel Pain: Diagnosis And Management. *American Family Physician.* 2018
- Armstrong Dg, Boulton Ajm, Bus Sa. Diabetic Foot Ulcers And Their Recurrence. *N Engl J Med.* 2017
- Wilson O, Hewlett S, Woodburn J, Pollock J, Kirwan J. Prevalence, Impact And Care Of Foot Problems In People With Rheumatoid Arthritis: Results From A United Kingdom Based Cross Sectional Survey. *J Foot Ankle Res* 2017.
- Özger H, Alpan B, Aycañ Oe, Valiyev N, Kir Mç, Ağaoğlu F. Management Of Primary Malignant Bone And Soft Tissue Tumors Of Foot And Ankle: Is It Worth Salvaging? *J Surg Oncol.* 2017.
- Khan Z, Hussain S, Carter Sr. Tumors Of The Foot And Ankle. *Foot.* 2015

- Towiwat P., Li Z.G. The Association Of Vitamin C, Alcohol, Coffee, Tea, Milk And Yogurt With Uric Acid And Gout. *Int J Rheum Dis.* 2015.
- Chadwick C, Whitehouse Sl, Saxby Ts. Long-Term Follow-Up Of Flexor Digitorum Longus Transfer And Calcaneal Osteotomy For Stage II Posterior Tibial Tendon Dysfunction. *Bone Joint J.* 2015
- Deben Se, Pomeroy Gc. Subtle Cavus Foot: Diagnosis And Management. *J Am Acad Orthop Surg.* 2014.
- Singh J.A. Challenges Faced By Patients In Gout Treatment: A Qualitative Study. *J Clin Rheumatol: Practical Rep Rheum Musculoskelet Dis.* 2014.
- Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee, Bowering K, Embil Jm. Foot Care. *Can J Diabetes.* 2013
- Goldberg Aj, Macgregor A, Dawson J, Singh D, Cullen N, Sharp Rj, Cooke Ph. The Demand Incidence Of Symptomatic Ankle Osteoarthritis Presenting To Foot And Ankle Surgeons In The United Kingdom. *Foot* 2012.
- Wülker N, Mittag F. The Treatment Of Hallux Valgus. *Dtsch Arztebl Int.* 2012.
- Shirzad K, Kiesau Cd, Deorio Jk, Parekh Sg. Lesser Toe Deformities. *J Am Acad Orthop Surg* 2011.
- Curtis Jr, Singh Ja. Use Of Biologics In Rheumatoid Arthritis: Current And Emerging Paradigms Of Care. *Clin Ther* 2011.
- Kanbara A., Seyama I. Effect Of Urine Ph On Uric Acid Excretion By Manipulating Food Materials. *Nucleosides, Nucleotides Nucleic Acids.* 2011.

- Otter Sj, Lucas K, Springett K, Moore A, Davies K, Cheek L, Et Al. Foot Pain In Rheumatoid Arthritis Prevalence, Risk Factors And Management: An Epidemiological Study. Clin Rheumatol 2010.
- Nix S, Smith M, Vicenzino B. Prevalence Of Hallux Valgus In The General Population: A Systematic Review And Meta-Analysis. J Foot Ankle Res. 2010.
- Valderrabano V, Horisberger M, Russell I, Dougall H, Hintermann B. Etiology Of Ankle Osteoarthritis. Clinical Orthopaedics And Related Research 2009.
- Khosla S, Thiele R, Baumhauer Jf. Ultrasound Guidance For Intra-Articular Injections Of The Foot And Ankle. Foot Ankle Int. 2009.
- Carmont Mr, Rees Rj, Blundell Cm. Current Concepts Review: Freiberg's Disease. Foot Ankle Int. 2009.
- Reginato A.M., Olsen B.R. Genetics And Experimental Models Of Crystal-Induced Arthritis. Lessons Learned From Mice And Men: Is It Crystal Clear? Curr Opin Rheumatol. 2007.



إصدارات
المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية



أولاً: الكتب الأساسية والمعاجم والقواميس والأطالس

- 1 - دليل الأطباء العرب (1) إعداد: المركز
- 2 - التنمية الصحية (2) تأليف: د. رمسيس عبد العليم جمعة
- 3 - نظم وخدمات المعلومات الطبية (3) تأليف: د. شوقي سالم وآخرين
- 4 - السرطان المهني (4) تأليف: د. جاسم كاظم العجزان
- 5 - القانون وعلاج الأشخاص المعولين على المخدرات والمسكرات تأليف: د.ك. بورتر وآخرين
- 6 - دراسة مقارنة للقوانين السارية (5) ترجمة: المركز
- 6 - الدور العربي في منظمة الصحة العالمية (6) إعداد: الأمانة الفنية لمجلس وزراء الصحة العرب
- 7 - دليل قرارات المكتب التنفيذي لمجلس وزراء الصحة العرب (7) إعداد: الأمانة الفنية لمجلس وزراء الصحة العرب
- 8 - الموجز الإرشادي عن الأمراض التي تنتقل عن طريق الاتصال الجنسي (8) تأليف: د. نيكول ثين
- 9 - السرطان: أنواعه - أسبابه - تشخيصه طرق العلاج والوقاية منه (9) ترجمة: د. إبراهيم القشلان
- 10 - دليل المستشفيات والمراكز العلاجية في الوطن العربي (10) تأليف: د. عبد الفتاح عطا الله
- 11 - زرع الأعضاء بين الحاضر والمستقبل (11) إعداد: المركز
- 12 - الموجز الإرشادي عن الممارسة الطبية العامة (12) تأليف: د. م. هاريس
- 13 - الموجز الإرشادي عن الطب المهني (13) ترجمة: د. عدنان تكريتي
- 14 - الموجز الإرشادي عن التاريخ المرضي والفحص السريري (15) تأليف: د. محمد حازم غالب
- 15 - الموجز الإرشادي عن التخدير (16) تأليف: روبرت تيرنر
- 16 - الموجز الإرشادي عن أمراض العظام والكسور (17) ترجمة: د. إبراهيم الصياد
- 17 - الموجز الإرشادي عن أمراض العظام والكسور (17) تأليف: د. ج.ن. لون
- 18 - الموجز الإرشادي عن أمراض العظام والكسور (17) ترجمة: د. سامي حسين
- 19 - الموجز الإرشادي عن أمراض العظام والكسور (17) تأليف: ت. دكويرت
- 20 - الموجز الإرشادي عن أمراض العظام والكسور (17) ترجمة: د. محمد سالم

- 17 - الموجز الإرشادي عن الغدد الصماء (18) تأليف: د. ر.ف.فلتشر
ترجمة: د.نصر الدين محمود
- 18 - دليل طريقة التصوير الشعاعي (19) تأليف: د. ت. هولم وآخرين
ترجمة: المركز ومنظمة الصحة العالمية
- 19 - دليل الممارس العام لقراءة الصور الشعاعية (20) تحرير: د. ب.م.س بالمر وآخرين
ترجمة: المركز ومنظمة الصحة العالمية
- 20 - التسمية الدولية للأمراض (مجلس المنظمات الدولية للعلوم الطبية) المجلد 2 الجزء 3 الأمراض المعدية (22) ترجمة: المركز ومنظمة الصحة العالمية
- 21 - الداء السكري لدى الطفل (23) تأليف: د. مصطفى خياطي
ترجمة: د. مروان القنواطي
- 22 - الأدوية النفسانية التأثير: تحسين ممارسات الوصف (24) تحرير: د. د.عبد الحميد قدس و د. عنایت خان
- 23 - التعليم الصحي المستمر للعاملين في الحقل الصحي : دليل ورشة العمل (25) تحرير: د. ف.ر.أ. بات ود. أ. ميخيا
ترجمة: المركز ومنظمة الصحة العالمية
- 24 - التخدير في مستشفى المنطقة (26) تأليف: د. مايكل ب. دويسون
ترجمة: د. برهان العابد
مراجعة: د. هشام الحياط
- 25 - الموجز الإرشادي عن الطب الشرعي (27) تأليف: د.ج.جي
ترجمة: د. عاطف بلوي
- 26 - الطب التقليدي والرعاية الصحية (28) تأليف: د. روبرت ه. باترمان وآخرين
ترجمة: د. نزيه الحكيم
مراجعة: أ. عدنان يازجي
- 27 - أدوية الأطفال (29) تأليف: د.ن.د. بارنز وآخرين
ترجمة: د. لبيبة الخردجي
مراجعة: د. هشام الحياط
- 28 - الموجز الإرشادي عن أمراض العين (30) تأليف: د. ب.د. تريفر - روبر
ترجمة: د. عبدالرزاق السامرائي
- 29 - التشخيص الجراحي (31) تأليف: د. محمد عبد اللطيف إبراهيم

- 30 - تقنية المعلومات الصحية (واقع واستخدامات تقنية واتصالات المعلومات البعدية في المجالات الصحية) (32)
- 31 - الموجز الإرشادي عن طب التوليد (33)
- 32 - تدريس الإحصاء الصحي (عشرون مخططاً تمهيدياً لدروس وحلقات دراسية) (34)
- 33 - الموجز الإرشادي عن أمراض الأنف والأذن والحنجرة (35)
- 34 - علم الأجنة السريري (37)
- 35 - التشريح السريري (38)
- 36 - طب الاسنان الجنائي (39)
- 37 - أطلس أمراض العين في الدول العربية سلسلة الأطالس الطبية (40)
- 38 - الموجز الإرشادي عن أمراض النساء (41)
- 39 - التسمية التشريحية (قاموس تشريح) (42)
- 40 - الموجز الإرشادي عن توازن السوائل والكهارل (43)
- 41 - الموجز الإرشادي عن المسالك البولية (44)
- 42 - الموجز الإرشادي عن الأمراض النفسية (45)
- 43 - دليل الطالب في أمراض العظام والكسور سلسلة المناهج الطبية (46)
- 44 - دليل المؤسسات التعليمية والبحثية الصحية في الوطن العربي - 3 أجزاء (47)
- ترجمة: د. شوقي سالم
- تأليف: د. جفري شامبر لين
- ترجمة: د. حافظ والي
- تحرير: س.ك. لوانجا وتشو - يوك تي
- ترجمة: د. عصمت إبراهيم حمود
- مراجعة: د. عبد المنعم محمد علي
- تأليف: د. ب.د. بول
- ترجمة: د. زهير عبد الوهاب
- تأليف: د. ريتشارد سنل
- ترجمة: د. طليح بشور
- تأليف: د. ريتشارد سنل
- ترجمة: د. محمد أحمد سليمان
- تأليف: د. صاحب القطان
- تأليف: د. أحمد الجمل و د. عبد اللطيف صيام
- تأليف: جوزفين بارنز
- ترجمة: د. حافظ والي
- ترجمة: د. حافظ والي
- تأليف: د. شيبلا ويللاتس
- ترجمة: د. حسن العوضي
- تأليف: د. جون بلاندي
- ترجمة: د. محيي الدين صدقي
- تأليف: د. جيمس و د. بليس و ج.م. ماركس
- ترجمة: د. محمد عماد فضلي
- تأليف: د. فرانك ألويسيو وآخرين
- ترجمة: د. أحمد ذياب وآخرين
- إعداد: المركز

- 45 - التدرن السريري (48) تأليف: البروفيسور سير جون كروفتن وآخرين
ترجمة: د. محمد علي شعبان
- 46 - مدخل إلى الأنثروبولوجيا البيولوجية (49) تأليف: د. علي عبدالعزيز النفيلي
- 47 - الموجز الإرشادي عن التشريح (50) تأليف: د. دي. بي. موفات
- 48 - الموجز الإرشادي عن الطب السريري (51) ترجمة: د. محمد توفيق الرخاوي
- 49 - الموجز الإرشادي عن علم الأورام السريري (52) تأليف: د. باري هانكوك و د. ج. ديفيد برادشو
- 50 - معجم الاختصارات الطبية (53) ترجمة: د. خالد أحمد الصالح
- 51 - الموجز الإرشادي عن طب القلب سلسلة المناهج الطبية (55) إعداد: المركز
- 52 - الهستولوجيا الوظيفية سلسلة المناهج الطبية (56) تأليف: د. ج. فليمنج وآخرين
- 53 - المفاهيم الأساسية في علم الأدوية سلسلة المناهج الطبية (57) ترجمة: د. عاطف أحمد بدوي
- 54 - المرجع في الأمراض الجلدية سلسلة المناهج الطبية (58) تأليف: د. م. بوريسنكو و د. ت. بورينجر
- 55 - أطلس الأمراض الجلدية سلسلة الأطلس الطبية (59) ترجمة: أ. عدنان اليازجي
- 56 - معجم مصطلحات الطب النفسي سلسلة المعاجم الطبية المتخصصة (60) تأليف: د. جانيت سترينجر
- 57 - أساسيات طب الأعصاب سلسلة المناهج الطبية (61) ترجمة: د. عادل نوفل
- 58 - معجم مصطلحات علم الأشعة والأورام سلسلة المعاجم الطبية المتخصصة (62) تأليف: د. عبد الرحمن قادري
- 59 - علم الطفيليات الطبية سلسلة المناهج الطبية (63) تأليف: د. جيفري كالين وآخرين
- 60 - الموجز الإرشادي عن فيزيولوجيا الإنسان سلسلة المناهج الطبية (64) ترجمة: د. حجاب العجمي
- إعداد: د. لطفي الشربيني
- مراجعة: د. عادل صادق
- تأليف: د. إ.م. س. ولكنسون
- ترجمة: د. لطفي الشربيني، و د. هشام الحناوي
- إعداد: د. ضياء الدين الجماس وآخرين
- مراجعة وتحرير: مركز تعريب العلوم الصحية
- تأليف: د. و. بيك، و د. ج. ديفيز
- ترجمة: د. محمد خير الحلبي
- تحرير: د. جون براى وآخرين
- ترجمة: د. سامح السباعي

- 61 - أساسيات علم الوراثة الطبية
سلسلة المناهج الطبية (65)
تأليف: د. مايكل كونور
ترجمة: د. سيد الحديدي
- 62 - معجم مصطلحات أمراض النساء والتوليد
سلسلة المعاجم الطبية المتخصصة (66)
إعداد: د. محمد حجازي وآخرين
تحرير: مركز تعريب العلوم الصحية
تأليف: د. هيلين شابل وآخرين
ترجمة: د. نائل بازركان
- 63 - أساسيات علم المناعة الطبية
سلسلة المناهج الطبية (67)
إعداد: د. سيد الحديدي وآخرين
تحرير: مركز تعريب العلوم الصحية
تأليف: د. شو - زين زانج
ترجمة: د. عبد المنعم الباز وآخرين
مراجعة: مركز تعريب العلوم الصحية
- 64 - معجم مصطلحات الباثولوجيا والمختبرات
سلسلة المعاجم الطبية المتخصصة (68)
65 - أطلس الهستولوجيا
سلسلة الأطالس الطبية (69)
- 66 - أمراض جهاز التنفس
سلسلة المناهج الطبية (70)
تأليف: د. محمود باكير و د. محمد المسالمة
د. محمد المميز و د. هيام الريس
- 67 - أساسيات طب الجهاز الهضمي (جزءان)
سلسلة المناهج الطبية (71)
تأليف: د.ت. يامادا وآخرين
ترجمة: د. حسين عبد الحميد وآخرين
تأليف: د. جيو بروكس وآخرين
ترجمة: د. عيد الحميد عطية وآخرين
- 68 - الميكروبيولوجيا الطبية (جزءان)
سلسلة المناهج الطبية (72)
69 - طب الأطفال وصحة الطفل
سلسلة المناهج الطبية (73)
تأليف: د. ماري رودلف، د. مالكوم ليفين
ترجمة: د. حاتم موسى أبو ضيف وآخرين
تأليف: د.أ.د. تومسون، د.ر.إ. كوتون
ترجمة: د. حافظ والي
تأليف: د. ناصر بوكلي حسن
- 70 - الموجز الإرشادي عن الباثولوجيا (جزءان)
سلسلة المناهج الطبية (74)
71 - طب العائلة
سلسلة المناهج الطبية (75)
- 72 - الطبيب، أخلاق ومسؤولية
سلسلة الكتب الطبية (76)
73 - هاريز في الكيمياء الحيوية (3 أجزاء)
سلسلة المناهج الطبية (77)
- 74 - أطلس أمراض الفم
سلسلة الأطالس الطبية (78)
تأليف: د. محمد خالد المشعان
تأليف: د. روبرت موراي وآخرين
ترجمة: د. عماد أبو عسلي و د. يوسف بركات
تأليف: د. كريسيان سكولي وآخرين
ترجمة: د. صاحب القطان

- 75 - الموجز الإرشادي عن علم الاجتماع الطبي
سلسلة المناهج الطبية (79)
تأليف: د. ديفيد هاناى
ترجمة: د. حسن العوضى
- 76- دليل المراجعة في أمراض النساء والتوليد
سلسلة المناهج الطبية (80)
تأليف: د. إيرول نورويتز
ترجمة: د. فرحان كوجان
- 77- دليل المراجعة في أمراض الكلى
سلسلة المناهج الطبية (81)
تأليف: د. كريس كالاهان و د. باري برونر
ترجمة: د. أحمد أبو اليسر
- 78- دليل المراجعة في الكيمياء الحيوية
سلسلة المناهج الطبية (82)
تأليف: د.بن جرينشتاين و د. آدم جرينشتاين
ترجمة: د. يوسف بركات
- 79- أساسيات علم الدمويات
سلسلة المناهج الطبية (83)
تأليف: د.ف. هوفبراند وآخرين
ترجمة: د. سعد الدين جاويش وآخرين
- 80 - الموجز الإرشادي عن طب العيون
سلسلة المناهج الطبية (84)
تأليف: د. بروس جيمس
ترجمة: د. سرى سبع العيش
- 81 - مبادئ نقص الخصوبة
سلسلة المناهج الطبية (85)
تأليف: د. بيتير برود و د. أليسون تايلور
ترجمة: د. وائل صبح و د. إسلام أحمد حسن
- 82 - دليل المراجعة في الجهاز الهضمي
سلسلة المناهج الطبية (86)
تأليف: د. سانيش كاشاف
ترجمة: د. يوسف بركات
- 83 - الجراحة الإكلينيكية
سلسلة المناهج الطبية (87)
تأليف: د. ألفريد كوشيري وآخرين
ترجمة: د. بشير الجراح وآخرين
- 84 - دليل المراجعة في الجهاز القلبي الوعائي
سلسلة المناهج الطبية (88)
تأليف: د. فيليب أرونسون
ترجمة: د. محمد حجازي
- 85 - دليل المراجعة في الميكروبيولوجيا
سلسلة المناهج الطبية (89)
تأليف: د. ستيفن جليسيبي و د. كاترين بامفورد
ترجمة: د. وائل محمد صبح
- 86 - مبادئ طب الروماتزم
سلسلة المناهج الطبية (90)
تأليف: د. ميشيل سناث
ترجمة: د. محمود الناقية
- 87 - علم الغدد الصماء الأساسى والإكلينيكي
سلسلة المناهج الطبية (91)
تأليف: فرنسيس جرينسبان و ديفيد جاردنر
ترجمة: د. أكرم حنفي وآخرين
- 88 - أطلس الوراثة
سلسلة الأطالس الطبية (92)
تأليف: د. إبرهارد باسرج وآخرين
ترجمة: د. وائل صبح وآخرين
- 89 - دليل المراجعة في العلوم العصبية
سلسلة المناهج الطبية (93)
تأليف: د. روجر باركر وآخرين
ترجمة: د. لطفي الشربيني

- إعداد: د. فتحي عبد المجيد وفا
مراجعة: د. محمد فؤاد الذكري وآخرين
تأليف: د. جينيفير بيت وآخرين
ترجمة: د. نائل عبدالقادر وآخرين
تأليف: د. بيتر بيرك و د. كاتي سيجنو
ترجمة: د. عبد المنعم الباز و أ. سميرة مرجان
تأليف: د. أحمد راغب
تحرير: مركز تعريب العلوم الصحية
إعداد: د. عبد الرزاق سري السباعي وآخرين
مراجعة: د. أحمد ذياب وآخرين
إعداد: د. جودث بيترس
ترجمة: د. طه قمصاني و د. خالد مدني
تأليف: د. بيرس جراس و د. نيل بورلي
ترجمة: د. طالب الحلبي
تأليف: د. روبرت جودمان و د. ستيفن سكوت
ترجمة: د. لطفي الشربيني و د. حنان طقش
تأليف: د. بيتر برود
ترجمة: د. وائل صبيح وآخرين
إعداد: د. يعقوب أحمد الشراح
إشراف: د. عبد الرحمن عبد الله العوضي
تأليف: د. جونشان جليادل
ترجمة: د. محمود الناقفة و د. عبد الرزاق السباعي
تأليف: د. جوديث سوندهايمر
ترجمة: د. أحمد فرج الحسانين وآخرين
تأليف: د. دنيس ويلسون
ترجمة: د. سيد الحديدي وآخرين
- 90 - معجم مصطلحات أمراض الفم والأسنان
سلسلة المعاجم الطبية المتخصصة (94)
91 - الإحصاء الطبي
سلسلة المناهج الطبية (95)
92 - إعاقات التعلم لدى الأطفال
سلسلة المناهج الطبية (96)
93 - السرطانات النسائية
سلسلة المناهج الطبية (97)
94 - معجم مصطلحات جراحة العظام والتأهيل
سلسلة المعاجم الطبية المتخصصة (98)
95 - التفاعلات الضائرة للغذاء
سلسلة المناهج الطبية (99)
96 - دليل المراجعة في الجراحة
سلسلة المناهج الطبية (100)
97 - الطب النفسي عند الأطفال
سلسلة المناهج الطبية (101)
98 - مبادئ نقص الخصوبة (ثنائي اللغة)
سلسلة المناهج الطبية (102)
99 - المعجم المفسر للطب والعلوم الصحية
(الإصدار الأول حرف A)
سلسلة المعاجم الطبية المتخصصة (103)
100 - دليل المراجعة في التاريخ المرضي
والفحص الإكلينيكي
سلسلة المناهج الطبية (104)
101 - الأساسيات العامة - طب الأطفال
سلسلة المناهج الطبية (105)
102 - دليل الاختبارات المعملية
والفحوصات التشخيصية
سلسلة المناهج الطبية (106)

- 103 - التغيرات العالمية والصحة
سلسلة المناهج الطبية (107)
ترجمة: د. محمد براء الجندي
تأليف: د. تشارلز جريفيث وآخرين
ترجمة: د. عبدالناصر كعدان وآخرين
- 104 - الطب الباطني: طب المستشفيات
سلسلة المناهج الطبية (108)
105 - مكافحة الأمراض السارية
سلسلة المناهج الطبية (109)
106 - المعجم المفسر للطب والعلوم الصحية
(الإصدار الأول حرف B)
سلسلة المعاجم الطبية المتخصصة (B)
107 - علم النفس للممرضات ومهنيي
الرعاية الصحية
سلسلة المناهج الطبية (110)
108 - التشريح العصبي (نص وأطلس)
سلسلة الأطالس الطبية العربية (111)
109 - المعجم المفسر للطب والعلوم الصحية
(الإصدار الأول حرف C)
سلسلة المعاجم الطبية المتخصصة (C)
110 - السرطان والتدبير العلاجي
سلسلة المناهج الطبية (112)
111 - التشخيص والمعالجة الحالية:
الأمراض المنقولة جنسياً
سلسلة المناهج الطبية (113)
112 - الأمراض العدوائية .. قسم الطوارئ -
التشخيص والتدبير العلاجي
سلسلة المناهج الطبية (114)
113 - أسس الرعاية الطارئة
سلسلة المناهج الطبية (115)
114 - الصحة العامة للقرن الحادي والعشرين
آفاق جديدة للسياسة والمشاركة والممارسة
سلسلة المناهج الطبية (116)
- تحرير: د. كيلي لي و جيف كولين
ترجمة: د. محمد براء الجندي
تأليف: د. تشارلز جريفيث وآخرين
ترجمة: د. عبدالناصر كعدان وآخرين
- تحرير: د. نورمان نوح
ترجمة: د. عبدالرحمن لطفي عبدالرحمن
إعداد: د. يعقوب أحمد الشراح
إشراف: د. عبدالرحمن عبدالله العوضي
- تأليف: د. جين ولكر وآخرين
ترجمة: د. سميرة ياقوت وآخرين
- تأليف: د. چون هـ - مارتن
ترجمة: د. حافظ والي وآخرين
إعداد: د. يعقوب أحمد الشراح
إشراف: د. عبد الرحمن عبد الله العوضي
- تأليف: روبرت سوهامي - جيفري توبياس
ترجمة: د. حسام خلف وآخرين
تحرير: د. جيفري د. كلوسنر وآخرين
ترجمة: د. حسام خلف وآخرين
- تحرير: د. إلين م. سلاطين وآخرين
ترجمة: د. ضياء الدين الجماس وآخرين
- تحرير: د. كليث ايقانز وآخرين
ترجمة: د. جمال جودة وآخرين
تحرير: د. جودي أوروم وآخرين
ترجمة: د. حسناء حمدي وآخرين

- 115 - الدقيقة الأخيرة - طب الطوارئ
سلسلة المناهج الطبية (117)
- 116 - فهم الصحة العالمية
سلسلة المناهج الطبية (118)
- 117 - التدبير العلاجي لألم السرطان
سلسلة المناهج الطبية (119)
- 118 - التشخيص والمعالجة الحالية - طب
الروماتزم - سلسلة المناهج الطبية (120)
- 119 - التشخيص والمعالجة الحالية - الطب الرياضي
سلسلة المناهج الطبية (121)
- 120 - السياسة الاجتماعية للممرضات
والمهن المساعدة
سلسلة المناهج الطبية (122)
- 121 - التسمم وجرعة الدواء المفرطة
سلسلة المناهج الطبية (123)
- 122 - الأرجية والربو
"التشخيص العملي والتدبير العلاجي"
سلسلة المناهج الطبية (124)
- 123 - دليل أمراض الكبد
سلسلة المناهج الطبية (125)
- 124 - الفيزيولوجيا التنفسية
سلسلة المناهج الطبية (126)
- 125 - البيولوجيا الخلوية الطبية
سلسلة المناهج الطبية (127)
- 126 - الفيزيولوجيا الخلوية
سلسلة المناهج الطبية (128)
- 127 - تطبيقات علم الاجتماع الطبي
سلسلة المناهج الطبية (129)
- 128 - طب نقل الدم
سلسلة المناهج الطبية (130)
- 129 - الفيزيولوجيا الكلوية
سلسلة المناهج الطبية (131)
- تحرير: د. ماري جو واجنر وآخرين
ترجمة: د. ناصر بوكلي حسن وآخرين
تحرير: د. وليام هـ. ماركال وآخرين
ترجمة: د. جاكلين ولسن وآخرين
تأليف: د. مايكل فيسك و د. ألين برتون
ترجمة: د. أحمد راغب و د. هشام الوكيل
تأليف: د. جون إمبودن وآخرين
ترجمة: د. محمود الناقبة وآخرين
تحرير: د. باتريك ماكوهون
ترجمة: د. طالب الحلبي و د. نائل بازركان
تأليف: د. ستيفن بيكهام و د. ليز ميراباوا
ترجمة: د. لطفي عبد العزيز الشرييني وآخرين
تحرير: د. كينت أولسون وآخرين
ترجمة: د. عادل نوفل وآخرين
تحرير: د. مسعود محمدي
ترجمة: د. محمود باكير وآخرين
تحرير: د. لورانس فريدمان و د. أميت كيسي
ترجمة: د. عبد الرزاق السباعي وآخرين
تأليف: د. ميشيل م. كلوتير
ترجمة: د. محمود باكير وآخرين
تأليف: روبرت نورمان و ديشيد لودويك
ترجمة: د. عماد أبو عسلي و د. رانيا توما
تأليف: د. مورديكاي بلوشتاين وآخرين
ترجمة: د. نائل بازركان
تحرير: د. جراهام سكامبلر
ترجمة: د. أحمد ديب دشاش
تأليف: د. جيفري ماكولف
ترجمة: د. سيد الحديدي وآخرين
تأليف: د. بروس كوين وآخرين
ترجمة: د. محمد بركات

- 130 - الرعاية الشاملة للحروق
سلسلة المناهج الطبية (132)
تأليف: د. ديفيد هيرنادون
- 131 - سلامة المريض - بحوث الممارسة
سلسلة المناهج الطبية (133)
ترجمة: د. حسام الدين خلف وآخرين
تحرير: د. كيرين ولش و د. روث بودن
- 132 - المعجم المفسر للطب والعلوم الصحية
(الإصدار الأول حرف D)
سلسلة المعاجم الطبية المتخصصة (D)
ترجمة: د. تيسير العاصي
إعداد: د. يعقوب أحمد الشراح
إشراف: د. عبد الرحمن عبد الله العوضي
- 133 - طب السفر
سلسلة المناهج الطبية (134)
تحرير: د. جاي كايستون وآخرين
ترجمة: د. عادل نوفل وآخرين
- 134 - زرع الأعضاء
دليل للممارسة الجراحية المتخصصة
سلسلة المناهج الطبية (135)
تحرير: د. جون فورسيث
ترجمة: د. عبد الرزاق السباعي
د. أحمد طالب الحلبي
- 135 - إصابات الأسلحة النارية في الطب الشرعي
سلسلة المناهج الطبية (136)
تأليف: د. محمد عصام الشيخ
- 136 - "ليثين وأونيل" القدم السكري
سلسلة المناهج الطبية (137)
تأليف: د. جون بوكر و مايكل فايشر
ترجمة: د. أشرف رمسيس وآخرين
- 137 - المعجم المفسر للطب والعلوم الصحية
(الإصدار الأول حرف E)
سلسلة المعاجم الطبية المتخصصة (E)
إعداد: د. يعقوب أحمد الشراح
إشراف: د. عبد الرحمن عبد الله العوضي
- 138 - معجم تصحيح البصر وعلوم الإبصار
سلسلة المعاجم الطبية المتخصصة (138)
تأليف: د. ميشيل ميلودوت
ترجمة: د. سري سبيع العيش
- 139 - معجم "بيلير"
للممرضين والمرضات والعاملين
في مجال الرعاية الصحية
سلسلة المعاجم الطبية المتخصصة (139)
و د. جمال إبراهيم المرجان
تأليف: د. باربرا - ف. ويلر
ترجمة: د. طالب الحلبي وآخرين
- 140 - علم أعصاب النوم
سلسلة المناهج الطبية (140)
تأليف: د. روبرت ستيكجولد و ماثوي والكر
ترجمة: د. عبير محمد عدس
- 141 - كيف يعمل الدواء
"علم الأدوية الأساسي المهني الرعاية الصحية"
سلسلة المناهج الطبية (141)
و د. نيرمين سمير شنودة
تأليف: د. هيو مكجافوك
ترجمة: د. دينا محمد صبري

- 142 - مشكلات التغذية لدى الأطفال
"دليل عملي"
سلسلة المناهج الطبية (142)
- 143 - المعجم المفسر للطب والعلوم الصحية
(الإصدار الأول حرف F)
سلسلة المعاجم الطبية المتخصصة (F)
- 144 - المرض العقلي الخطير -
الأساليب المتمركزة على الشخص
سلسلة المناهج الطبية (143)
- 145 - المنهج الطبي المتكامل
سلسلة المناهج الطبية (144)
- 146 - فقد الحمل
"الدليل إلى ما يمكن أن يوفره
كل من الطب المكمل والبديل"
سلسلة المناهج الطبية (145)
- 147 - الألم والمعاناة والمداواة
"الاستبصار والفهم"
سلسلة المناهج الطبية (146)
- 148 - الممارسة الإدارية والقيادة للأطباء
سلسلة المناهج الطبية (147)
- 149 - الأمراض الجلدية لدى المسنين
سلسلة الأطالس الطبية العربية (148)
- 150 - طبيعة ووظائف الأحلام
سلسلة المناهج الطبية (149)
- 151 - تاريخ الطب العربي
سلسلة المناهج الطبية (150)
- 152 - عوائد المعرفة والصحة العامة
سلسلة المناهج الطبية (151)
- 153 - الإنسان واستدامة البيئة
سلسلة المناهج الطبية (152)
- تحرير: أنجيلا ساوثال وكلايسا مارتن
ترجمة: د. خالد المدني وآخرين
- إعداد: د. يعقوب أحمد الشراح
إشراف: د. عبد الرحمن عبد الله العوضي
- تحرير: إبراهيم رودنيك وديفيد روي
ترجمة: د. محمد صبري سليط
- تأليف: راجا بانداراناياكي
ترجمة: د. جاكلين ولسن
- تأليف: جانيتا بنسيولا
ترجمة: د. محمد جابر صدقي
- تحرير: بيتر ويميس جورمان
ترجمة: د. هشام الوكيل
- تأليف: جون واتيس و ستيفن كوران
ترجمة: د. طارق حمزه عبد الرؤوف
- تأليف: كولبي كريغ إيفانز و ويتني هاي
ترجمة: د. تيسير كايد العاصي
- تأليف: د. أرنست هارتمان
ترجمة: د. تيسير كايد العاصي
- تأليف: د. محمد جابر صدقي
- تأليف: د. يعقوب أحمد الشراح
- تأليف: د. يعقوب أحمد الشراح

- 154 - كيف تؤثر الجينات على السلوك
سلسلة المناهج الطبية (153)
تأليف: جوناثان فلنت و رالف غرينسبان
و كينيث كندلر
ترجمة: د. علي عبد العزيز النفيلي
و د. إسراء عبد السلام بشر
- 155 - التمريض للصحة العامة
التعزيز والمبادئ والممارسة
سلسلة المناهج الطبية (154)
ترجمة: د. أشرف إبراهيم سليم
- 156 - مدخل إلى الاقتصاد الصحي
سلسلة المناهج الطبية (155)
تحرير: لورنا جينيس و فيرجينيا وايمان
ترجمة: د. سارة سيد الحارثي وآخرين
- 157 - تمريض كبار السن
سلسلة المناهج الطبية (156)
تحرير: جان ريد و شارلوت كلارك و آن ماكفارلين
ترجمة: د. تيسير كايد عاصي
و د. محمود علي الزغبى
- 158 - تمريض الحالات الحادة للبالغين
كتاب حالات مرضية
سلسلة المناهج الطبية (157)
تحرير: كارين باج و أيدين مكيني
ترجمة: د. عبد المنعم محمد عطوه
و د. عماد حسان الصادق
- 159 - النظم الصحية والصحة والثروة
والرفاهية الاجتماعية
"تقييم الحالة للاستثمار في النظم الصحية"
سلسلة المناهج الطبية (158)
تحرير: جوسيب فيجويراس و مارتن ماكي
ترجمة: د. تيسير كايد عاصي وآخرين
- 160 - الدليل العملي لرعاية مريض الحرف
سلسلة المناهج الطبية (159)
تأليف: غاري موريس و جاك موريس
ترجمة: د. عبير محمد عدس
- 161 - تعرّف على ما تأكل
كيف تتناول الطعام دون قلق؟
سلسلة المناهج الطبية (160)
تأليف: جوليا بوكرويد
ترجمة: د. إيهاب عبد الغني عبد الله
- 162 - المعجم المفسر للطب والعلوم الصحية
(الإصدار الأول حرف G)
سلسلة المعاجم الطبية المتخصصة (G)
إعداد: د. يعقوب أحمد الشراح
إشراف: د. عبد الرحمن عبد الله العوضي

- 163 - العلة والصحة النفسية في علم الاجتماع
سلسلة المناهج الطبية (161)
تأليف: آن روجرز و ديفيد بلجرم
ترجمة: د. تيسير عاصي و د. محمد صدقي
و د. سعد شبير
- 164 - تعايش صغار السن مع السرطان
مقتضيات للسياسة والممارسة
سلسلة المناهج الطبية (162)
تأليف: آن جرينيار
ترجمة: د. تيسير كايد عاصي
- 165 - مقالات في قضايا الصحة والبيئة
سلسلة المناهج الطبية (163)
إعداد: مجموعة من الأطباء والمختصين
- 166 - الخدمة الاجتماعية وتعاطي المخدرات
سلسلة المناهج الطبية (164)
تأليف: إيان بايلور و فيونا مشعام و هيوغ آشير
ترجمة: د. دينا محمد صبري
- 167 - أسس الممارسة الطبية المساندة
رؤية نظرية
سلسلة المناهج الطبية (165)
تأليف: د. أشرف إبراهيم سليم
ترجمة: د. صالح أحمد ليري
و د. أشرف إبراهيم سليم
- 168 - الصحة البيئية
سلسلة المناهج الطبية (166)
تأليف: ديد مولر
- 169 - الطب النووي
سلسلة المناهج الطبية (167)
ترجمة: د. حسام عبد الفتاح صديق
تأليف: د. إيمان مطر الشمري
و د. جيهان مطر الشمري
- 170 - الطب التكميلي والبيديل
سلسلة المناهج الطبية (168)
تأليف: د. محمد جابر صدقي
- 171 - 100 حالة في جراحة وتقويم
العظام وطب الروماتزم
سلسلة المناهج الطبية (169)
تأليف: بارميندر سينج و كاثرين سوانز
محرر السلسلة: جون ريس
- 172 - التشريح الشعاعي العملي
سلسلة المناهج الطبية (170)
ترجمة: د. محمد جابر صدقي
تأليف: سارة ماك و بليامز
- 173 - المعجم المفسر للطب والعلوم الصحية
(الإصدار الأول حرف H)
سلسلة المعاجم الطبية المتخصصة (H)
ترجمة: د. تيسير كايد عاصي
إعداد: د. يعقوب أحمد الشراح
إشراف: د. عبد الرحمن عبد الله العوضي

- 174 - التوحّد
تأليف: ماري كولمان و كريستوفر جيلبرج
ترجمة: د. تيسير كايد عاصي
سلسلة المناهج الطبية (171)
- 175 - الطب التلطيفي
تأليف: د. أمينة محمد أحمد الأنصاري
سلسلة المناهج الطبية (172)
- 176 - التشريح العصبي لمناطق
اللغة بالدماغ البشري
تأليف: ميشيل بتريدس
ترجمة: د. محمد إسماعيل غريب إسماعيل
سلسلة الأطالس الطبية (173)
- 177 - الطعام والإدمان - دليل شامل
تحرير: كيلبي برونيل و مارك جولد
ترجمة: د. سلام محمد أبو شعبان
سلسلة المناهج الطبية (174)
- و د. هبه حمود البالول
178 - دور الحيوانات في ظهور
الأمراض الفيروسية
تحرير: نيكولاس چونسون
ترجمة: د. أحمد محمد شوقي أبو القمصان
سلسلة المناهج الطبية (175)
- 179 - شقيقة الدماغ " الوظيفة والبنية
التصويرية"
تحرير: ديفيد بورسوك وآخرين
ترجمة: د. تيسير كايد عاصي
سلسلة المناهج الطبية (176)
- و د. إيهاب عبد الغني عبد الله
180 - معجم الوراثة
تأليف: روبرت كنج و بامبلا موليجان
سلسلة المعاجم الطبية المتخصصة (177)
- و ويليام ستانسفيلد
ترجمة: د. تيسير كايد عاصي
و د. شيرين جابر محمد
تأليف: د. قاسم طه الساره
181 - الأمراض الفيروسية
سلسلة المناهج الطبية (178)
- 182 - الوعي باستثمار المعرفة وتنميتها
تأليف: د. يعقوب أحمد الشراح
سلسلة المناهج الطبية (179)
- 183 - إدارة المستشفيات
تأليف: د. جاكلين ولسن متي
سلسلة المناهج الطبية (180)
- 184 - الضوضاء والدماغ
تأليف: جوس إجرمونت
ترجمة: د. تيسير كايد عاصي
تكيّفئة البالغين والتطور النمائي
المعتمد على الخبرة
سلسلة المناهج الطبية (181)

- 185 - الممارسة العملية للفحص بفائق الصوت
دليل مصور
سلسلة المناهج الطبية (182)
- 186 - المعجم المفسر للطب والعلوم الصحية
(الإصدار الأول حرف I)
سلسلة المعاجم الطبية المتخصصة (I)
- 187 - كيف تموت المدرسة ؟
سلسلة المناهج الطبية (183)
- 188 - التعامل مع النصوص والمصطلحات
الطبية والصحية (دليل المترجم)
سلسلة المناهج الطبية (184)
- 189 - منع عداوى المستشفيات
مشكلات حقيقية وحلول واقعية
سلسلة المناهج الطبية (185)
- 190 - سرطانة الخلايا الكلوية
سلسلة المناهج الطبية (186)
- 191 - الانتحار
الموت غير الحتمي
سلسلة المناهج الطبية (187)
- 192 - ما الخطأ في مرارتي ؟
فهم استئصال المرارة بتنظير البطن
سلسلة المناهج الطبية (188)
- 193 - عمل واستخدام الأضداد
دليل عملي
سلسلة المناهج الطبية (189)
- 194 - التخطيط الصحي
سلسلة المناهج الطبية (190)
- 195 - رعاية المحتضرين
سلسلة المناهج الطبية (191)
- تأليف: د. جين آلتى و د. إدوارد هوي
ترجمة: د. جيلان مصطفى أحمد شنب
- إعداد: د. يعقوب أحمد الشراح
إشراف: د. عبد الرحمن عبد الله العوضي
- تأليف: د. يعقوب أحمد الشراح
- تأليف: د. قاسم طه الساراه
- تأليف: سانجاي سانت و سارة كرين
و روبرت ستوك
ترجمة: د. عبد الرحمن لطفي عبد الرحمن
تحرير: نيزار تانير
- ترجمة: د. عبير محمد عدس
تحرير: دانوتا واسرمان
- ترجمة: د. تيسير كايد عاصي
- تأليف: وي - ليانج لو و كونزاد أونج
نتالي نجوي و سنج شانج نجوي
- ترجمة: د. محمود حافظ الناقة
تحرير: جاري هوارد و ماثيو كاسر
- ترجمة: د. تيسير كايد عاصي
- تأليف: د. قاسم طه الساراه
- تحرير: جوديث بايس
محرر السلسلة: بيتي فيريل
- ترجمة: د. عبير محمد عدس

- 196 - مدخل إلى علم المصطلح الطبي
سلسلة المناهج الطبية (192)
- 197 - أفضل 300 إجابة منفردة
في الطب الإكلينيكي
سلسلة المناهج الطبية (193)
- 198 - النساء والمرض القلبي الوعائي
معالجة الفوارق في تقديم الرعاية
سلسلة المناهج الطبية (194)
- 199 - التوعية الصحية
دليل العاملين في مجال الرعاية الصحية
سلسلة المناهج الطبية (195)
- 200 - الصحة المدرسية
سلسلة المناهج الطبية (196)
- 201 - رواد الطب غير الحاصلين
على جائزة نوبل
سلسلة المناهج الطبية (197)
- 202 - المرشد في الإسعافات الأولية
سلسلة المناهج الطبية (198)
- 203 - الطب الوقائي
سلسلة المناهج الطبية (199)
- 204 - العربية وإشكالية التعريب
في العالم العربي
سلسلة المناهج الطبية (200)
- 205 - بنك الدم
سلسلة المناهج الطبية (201)
- 206 - المعجم المفسر للطب والعلوم الصحية
(الإصدار الأول حرف J، K)
سلسلة المعاجم الطبية المتخصصة (J، K)
- 207 - الصيدلة الإكلينيكية
سلسلة المناهج الطبية (202)
- تأليف: د. قاسم طه الساره
- تأليف: جيمس ديفيز و جورج كولينز
و أوسكار سويقت
تحرير: هيسو بيننون
ترجمة: د. قاسم طه الساره
و د. عبد الرحمن لطفي عبد الرحمن
و د. بدر محمد المراد
- تأليف: كيفين كامبل
ترجمة: د. عهد عمر عرفه
- تأليف: د. أميمة كامل السلاموني
- تأليف: د. عبير عبده بركات
تحرير: جيلبرت طومسون
ترجمة: د. تيسير كايد عاصي
- تأليف: د. عبد المنعم محمد عطوه
- تأليف: د. خالد علي المدني
و د. مجدي حسن الطوخي
- تأليف: د. علي أسعد وطفة
- تأليف: د. محمد جابر لطفي صدقي
- إعداد: المركز العربي لتأليف وترجمة
العلوم الصحية
- تأليف: أ. د. خالد محسن حسن

- 208 - علم الفيروسات البشرية
سلسلة المناهج الطبية (203)
تأليف: جون أكسفورد و باول كيلا م
و ليسلي كولبير
ترجمة: د. قاسم طه الساره
- 209 - مبادئ الاستدلال السريري
سلسلة المناهج الطبية (204)
تحرير: نيكولا كوبر و جون فراين
ترجمة: أ. د. خالد فهد الجارالله
و سارة عبد الجبار الناصر
- 210 - الجينات والأدمغة والإمكانات البشرية
العلم وأيدولوجية الذكاء
سلسلة المناهج الطبية (205)
تأليف: كين ريتشاردسون
ترجمة: د. محمود حافظ الناقه
و د. عبير محمد عدس
- 211 - المعالجة باللعب
العلاج الديناميكي النفسي التمهيدي
لمعالجة الأطفال الصغار
سلسلة المناهج الطبية (206)
تأليف: بامبلا ميرساند و كارين جيلمور
ترجمة: د. قاسم طه الساره
- 212 - الألم المزمن
دليل للمعالجة البدوية الفعالة
سلسلة المناهج الطبية (207)
تأليف: فيليب أوستن
ترجمة: د. تيسير كايد عاصي
- 213 - الأمراض السارية المشتركة بين الإنسان
والحيوان (الأمراض حيوانية المنشأ)
سلسلة المناهج الطبية (208)
تأليف: أ. د. بهيجة إسماعيل البهبهاني
- 214 - أساسيات طب العيون
(لدارسين بكليات الطب والأطباء الممارسين)
سلسلة المناهج الطبية (209)
تحرير: راي مانوتوش و فيكتور كوه
ترجمة: د. جمال إبراهيم المرجان
و د. حنان إبراهيم الصالح
- 215 - المعجم المفسر للطب والعلوم الصحية
(الإصدار الأول حرف L)
سلسلة المعاجم الطبية المتخصصة (L)
إعداد: المركز العربي لتأليف وترجمة
العلوم الصحية
- 216 - الخلايا الجذعية.. بين الواقع والمأمول
سلسلة المناهج الطبية (210)
تأليف: ليجيا بيريرا
ترجمة: د. شرين جابر محمد
- 217 - العلاج الطبيعي
سلسلة المناهج الطبية (211)
تأليف: أ. د. صلاح عبدالمنعم صوان
- 218 - أرجوزة في الطب - لابن عبد ربه
(سعيد بن عبد الرحمن بن محمد بن عبد ربه)
(من علماء القرن الرابع الهجري)
سلسلة المناهج الطبية (212)
تحقيق ودراسة: أ. د. مرزوق يوسف الغنيم

- 219 - المنهج المتكامل في طب النساء والتوليد
سلسلة المناهج الطبية (213)
تحرير: كولديب سينج
ترجمة: الصيدلانية. أمنية حسني شمس الدين
- 220 - هل اقترب الأجل؟!
الدليل المتكامل لأعراضك،
وما يجب عليك فعله
سلسلة المناهج الطبية (214)
- 221 - النباتات الضارة للإنسان والحيوان
سلسلة المناهج الطبية (215)
تأليف: رقية حسين جاسم عبد الله
- 222 - أمراض الغدة الدرقية
سلسلة المناهج الطبية (216)
تأليف: د. شيخة إبراهيم أبا الخيل
- 223 - علم النفس الصحي
من التعب العصبي إلى الكاروشي
(الموت المفاجئ)
سلسلة المناهج الطبية (217)
تأليف: أ. د. نعيمة بن يعقوب
- 224 - أمراض الأطفال الخدج
سلسلة المناهج الطبية (218)
تأليف: أ. د. مازن محمد ناصر العيسى
- 225 - الصحة المجتمعية
سلسلة المناهج الطبية (219)
تأليف: د. ناصر بوكلي حسن
- 226 - مبادئ القيادة السريرية
سلسلة المناهج الطبية (220)
تحرير: تيم سوانويك و جودي ماكيم
ترجمة: أ. د. خالد فهد الجارالله
و سارة عبد الجبار الناصر
- 227 - الإقرار الحر المستنير
سلسلة المناهج الطبية (221)
تأليف: د. قاسم طه الساراه
- 228 - صحة الفم والأسنان
سلسلة المناهج الطبية (222)
تأليف: د. أحمد محمد الجبالي
- 229 - علم الأدوية والعلاج
سلسلة المناهج الطبية (223)
تأليف: الصيدلانية: أمنية حسني شمس الدين
- 230 - الصحة المستدامة
سلسلة المناهج الطبية (224)
تأليف: د. شيرين جابر محمد
- 231 - السلامة والصحة المهنية
سلسلة المناهج الطبية (225)
تأليف: د. حسّان أحمد قمحية

- 232 - حرية الحركة: المعالجة الحركية لآلام وإصابات العمود الفقري
سلسلة المناهج الطبية (226)
- 233 - طب الحشود
سلسلة المناهج الطبية (227)
- 234 - المعجم المفسر للطب والعلوم الصحية
(الإصدار الأول حرف M)
سلسلة المعاجم الطبية المتخصصة (M)
- 235 - الساعة البيولوجية
في الإنسان والكائنات الحية
سلسلة المناهج الطبية (228)
- 236 - التعليم الطبي والتطوير المهني المستمر
سلسلة المناهج الطبية (229)
- 237 - جراحة الأطفال التجميلية والاستثنائية
لأطباء الرعاية الأولية
سلسلة المناهج الطبية (230)
- 238 - الفارماكولوجيا التطبيقية لاختصاصيي
حفظ صحة الأسنان
سلسلة المناهج الطبية (231)
- 239 - الطباعة ثلاثية الأبعاد في الطب والجراحة
تطبيقات في الرعاية الصحية
سلسلة المناهج الطبية (232)
- 240 - أمراض الأطفال الحدج
سلسلة المناهج الطبية (233)
(الطبعة الثانية)
- 241 - دليل الأورام العضلية الهيكلية
سلسلة المناهج الطبية (234)
- 242 - الحالات المرضية الطارئة ودلالاتها العملية
سلسلة المناهج الطبية (235)
- 242 - مدخل إلى الطب الشرعي
سلسلة المناهج الطبية (236)
- 243 - أمراض القدم والكاحل
سلسلة المناهج الطبية (237)
- تأليف: جوزفين كي
ترجمة: د. أشواق علي حساني
و د. جواد ملا مشيمع و د. صفاء إبراهيم العجمي
تأليف: د. ناصر بوكلي حسن
- إعداد: المركز العربي لتأليف وترجمة
العلوم الصحية
- تأليف: أ. د. شعبان صابر خلف الله
- تأليف: د. ناصر بوكلي حسن
- تحرير: بيتر توب تيموثي كنج
ترجمة: د. نصر مصطفى خباز
- تأليف: إلينا بابليانس هافيليس
ترجمة: د. إسلام حسني عبد المجيد
الصيدلانية: شيماء يوسف ربيع
تحرير: دانيال توماس و ديبتي سينج
ترجمة: الصيدلانية. أمنية حسني شمس الدين
- تأليف: أ. د. مازن محمد ناصر العيسى
- تحرير: ماثيو والاس
محرر مشارك: فرانك فراسيكا
ترجمة: أ. د. سامح محمد أبو عامر
تأليف: د. رحاب محمد شاش
- تأليف: د. هشام عبد الحميد فرج
- تأليف: أ. د. فتحي جابر محمد خلّاف

ثانياً: سلسلة الثقافة الصحية والأعراض المعدية

- 1 - الأسنان وصحة الإنسان تأليف: د. صاحب القطان
- 2 - الدليل الموجز في الطب النفسي تأليف: د. لطفي الشربيني
- 3 - أمراض الجهاز الحركي تأليف: د. خالد محمد دياب
- 4 - الإمكانية الجنسية والعقم تأليف: د. محمود سعيد شلهوب
- 5 - الدليل الموجز عن أمراض الصدر تأليف: د. ضياء الدين الجماس
- 6 - الدواء والإدمان تأليف الصيدلي: محمود ياسين
- 7 - جهازك الهضمي تأليف: د. عبد الرزاق السباعي
- 8 - المعالجة بالوخز الإبري تأليف: د. لطيفة كمال علوان
- 9 - التمنيع والأمراض المعدية تأليف: د. عادل ملا حسين التركيت
- 10 - النوم والصحة تأليف: د. لطفي الشربيني
- 11 - التدخين والصحة تأليف: د. ماهر مصطفى عطري
- 12 - الأمراض الجلدية في الأطفال تأليف: د. عبيد فوزي محمد عبدالوهاب
- 13 - صحة البيئة تأليف: د. ناصر بوكلي حسن
- 14 - العقم: أسبابه وعلاجه تأليف: د. أحمد دهمان
- 15 - فرط ضغط الدم تأليف: د. حسان أحمد قمحية
- 16 - المخدرات والمسكرات والصحة العامة تأليف: د. سيد الحديدي
- 17 - أساليب التمريض المنزلي تأليف: د. ندى السباعي
- 18 - ماذا تفعل لو كنت مريضاً تأليف: د. چاكلين ولسن
- 19 - كل شيء عن الربو تأليف: د. محمد المشاوي
- 20 - أورام الثدي تأليف: د. مصطفى أحمد القباني
- 21 - العلاج الطبيعي للأمراض الصدرية عند الأطفال تأليف: أ. سعاد الثامر
- 22 - تغذية الأطفال تأليف: د. أحمد شوقي
- 23 - صحتك في الحج تأليف: د. موسى حيدر قاسه
- 24 - الصرع، المرض.. والعلاج تأليف: د. لطفي الشربيني
- 25 - نمو الطفل تأليف: د. منال طييلة

- 26 - السمنة تأليف: د. أحمد الخولي
- 27 - البهاق تأليف: د. إبراهيم الصياد
- 28 - طب الطوارئ تأليف: د. جمال جودة
- 29 - الحساسية (الأرجية) تأليف: د. أحمد فرج الحسانين
- 30 - سلامة المريض تأليف: د. عبدالرحمن لطفي عبد الرحمن
- 31 - طب السفر تأليف: د. سلام محمد أبو شعبان
- 32 - التغذية الصحية تأليف: د. خالد مدني
- 33 - صحة أسنان طفلك تأليف: د. حياة المزيدي
- 34 - الحثل الوظيفي للغدة الدرقية عند الأطفال تأليف: د. منال طييلة
- 35 - زرع الأسنان تأليف: د. سعيد نسيب أبو سعدة
- 36 - الأمراض المنقولة جنسياً تأليف: د. أحمد سيف النصر
- 37 - القشطرة القلبية تأليف: د. عهد عمر عرفة
- 38 - الفحص الطبي الدوري تأليف: د. ضياء الدين جماس
- 39 - الغبار والصحة تأليف: د. فاطمة محمد المأمون
- 40 - الكاتاركت (الساد العيني) تأليف: د. سُرى سبع العيش
- 41 - السمّنة عند الأطفال تأليف: د. ياسر حسين الحصيني
- 42 - الشخير تأليف: د. سعاد يحيى المستكاوي
- 43 - زرع الأعضاء تأليف: د. سيد الحديدي
- 44 - تساقط الشعر تأليف: د. محمد عبد الله إسماعيل
- 45 - سن الإياس تأليف: د. محمد عبيد الأحمد
- 46 - الاكتئاب تأليف: د. محمد صبري
- 47 - العجز السمعي تأليف: د. لطفية كمال علوان
- 48 - الطب البديل (في علاج بعض الأمراض) تأليف: د. علاء الدين حسني
- 49 - استخدامات الليزر في الطب تأليف: د. أحمد علي يوسف
- 50 - متلازمة القولون العصبي تأليف: د. وفاء أحمد الحشاش
- 51 - سلس البول عند النساء (الأسباب - العلاج) تأليف: د. عبد الرزاق سري السباعي
- 52 - الشعرانية «المرأة المشعرة» تأليف: د. هناء حامد المسوكر
- 53 - الإخصاب الاصطناعي تأليف: د. وائل محمد صبح
- 54 - أمراض الفم واللثة تأليف: د. محمد براء الجندي

- 55 - جراحة المنظار تأليف: د. زلى سليم المختار
- 56 - الاستشارة قبل الزواج تأليف: د. ندى سعد الله السباعي
- 57 - التثقيف الصحي تأليف: د. ندى سعد الله السباعي
- 58 - الضعف الجنسي تأليف: د. حسان عدنان البارد
- 59 - الشباب والثقافة الجنسية تأليف: د. لطفي عبد العزيز الشرييني
- 60 - الوجبات السريعة وصحة المجتمع تأليف: د. سلام أبو شعبان
- 61 - الخلايا الجذعية تأليف: د. موسى حيدر قاسه
- 62 - الزهايمر (الخرف المبكر) تأليف: د. عبير محمد عدس
- 63 - الأمراض المعدية تأليف: د. أحمد خليل
- 64 - آداب زيارة المريض تأليف: د. ماهر الخاناتي
- 65 - الأدوية الأساسية تأليف: د. بشار الجمال
- 66 - السعال تأليف: د. جُلنار الحديدي
- 67 - تغذية الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة تأليف: د. خالد المدني
- 68 - الأمراض الشرجية تأليف: د. زلى المختار
- 69 - النقفيات الطبية تأليف: د. جمال جوده
- 70 - آلام الظهر تأليف: د. محمود الزغبى
- 71 - متلازمة العوز المناعي المكتسب (الإيدز) تأليف: د. أيمن محمود مرعي
- 72 - التهاب الكبد تأليف: د. محمد حسن بركات
- 73 - الأشعة التداخلية تأليف: د. بدر محمد المراد
- 74 - سلس البول تأليف: د. حسن عبد العظيم محمد
- 75 - المكملات الغذائية تأليف: د. أحمد محمد الخولي
- 76 - التسمم الغذائي تأليف: د. عبد المنعم محمود الباز
- 77 - أسرار النوم تأليف: د. منال محمد طييلة
- 78 - التطعيمات الأساسية لدى الأطفال تأليف: د. أشرف إبراهيم سليم
- 79 - التوحد تأليف: د. سميرة عبد اللطيف السعد
- 80 - التهاب الزائدة البودية تأليف: د. كفاح محسن أبو راس
- 81 - الحمل عالي الخطورة تأليف: د. صلاح محمد ثابت
- 82 - جودة الخدمات الصحية تأليف: د. علي أحمد عرفه
- 83 - التغذية والسرطان وأسس الوقاية تأليف: د. عبد الرحمن عبيد مصيقر
- 84 - أنماط الحياة اليومية والصحة تأليف: د. عادل أحمد الزايد

- 85 - حرقه المعدة تأليف: د. وفاء أحمد الحشاش
- 86 - وحدة العناية المركزة تأليف: د. عادل محمد السيسي
- 87 - الأمراض الروماتزمية تأليف: د. طالب محمد الحلبي
- 88 - رعاية المراهقين تأليف: أ. ازدهار عبد الله العنجري
- 89 - الغنغرينة تأليف: د. نيرمين سمير شنودة
- 90 - الماء والصحة تأليف: د. لمياء زكريا أبو زيد
- 91 - الطب الصيني تأليف: د. إيهاب عبد الغني عبد الله
- 92 - وسائل منع الحمل تأليف: د. نورا أحمد الرفاعي
- 93 - الداء السكري تأليف: د. نسرين كمال عبد الله
- 94 - الرياضة والصحة تأليف: د. محمد حسن القباني
- 95 - سرطان الجلد تأليف: د. محمد عبد العاطي سلامة
- 96 - جلطات الجسم تأليف: د. نيرمين قطب إبراهيم
- 97 - مرض النوم (سلسلة الأمراض المعدية) تأليف: د. عزة السيد العراقي
- 98 - سرطان الدم (اللوكيميا) تأليف: د. مها جاسم بورسلي
- 99 - الكوليرا (سلسلة الأمراض المعدية) تأليف: د. أحمد حسن عامر
- 100 - فيروس الإيبولا (سلسلة الأمراض المعدية) تأليف: د. عبد الرحمن لطفي عبد الرحمن
- 101 - الجهاز الكهربائي للقلب تأليف: د. ناصر بوكلي حسن
- 102 - الملاريا (سلسلة الأمراض المعدية) تأليف: د. أحمد إبراهيم خليل
- 103 - الأنفلونزا (سلسلة الأمراض المعدية) تأليف: د. إيهاب عبد الغني عبد الله
- 104 - أمراض الدم الشائعة لدى الأطفال تأليف: د. سندس إبراهيم الشريدة
- 105 - الصداع النصفي تأليف: د. بشر عبد الرحمن الصمد
- 106 - شلل الأطفال (سلسلة الأمراض المعدية) تأليف: د. إيهاب عبد الغني عبد الله
- 107 - الشلل الرعاش (مرض باركنسون) تأليف: د. سامي عبد القوي علي أحمد
- 108 - ملوثات الغذاء تأليف: د. زكريا عبد القادر خنجي
- 109 - أسس التغذية العلاجية تأليف: د. خالد علي المدني
- 110 - سرطان القولون تأليف: د. عبد السلام عبد الرزاق النجار
- 111 - قواعد الترجمة الطبية تأليف: د. قاسم طه الساره
- 112 - مضادات الأكسدة تأليف: د. خالد علي المدني
- 113 - أمراض صمامات القلب تأليف: د. ناصر بوكلي حسن
- 114 - قواعد التأليف والتحرير الطبي تأليف: د. قاسم طه الساره

- 115 - الفصام تأليف: د. سامي عبد القوي علي أحمد
- 116 - صحة الأمومة تأليف: د. أشرف أنور عزاز
- 117 - منظومة الهرمونات بالجسم تأليف: د. حسام عبد الفتاح صديق
- 118 - مقومات الحياة الأسرية الناجحة تأليف: د. عبير خالد البحوه
- 119 - السيجارة الإلكترونية تأليف: أ. أنور جاسم بورحمه
- 120 - الفيتامينات تأليف: د. خالد علي المدني
- 121 - الصحة والفاكهة تأليف: د. موسى حيدر قاسه
- 122 - مرض سارس (التلازمة التنفسية الحادة الوخيمة) تأليف: د. مجدي حسن الطوخي
- (سلسلة الأمراض المعدية)
- 123 - الأمراض الطفيلية تأليف: د. عدوب علي الخضر
- 124 - المعادن الغذائية تأليف: د. خالد علي المدني
- 125 - غداؤنا والإشعاع تأليف: د. زكريا عبد القادر خنجي
- 126 - انفصال شبكية العين تأليف: د. محمد عبدالعظيم حماد
- 127 - مكافحة القوارض تأليف: أ.د. شعبان صابر خلف الله
- 128 - الصحة الإلكترونية والتطبيب عن بُعد تأليف: د. ماهر عبد اللطيف راشد
- 129 - داء كرون تأليف: د. إسلام محمد عشري
- أحد أمراض الجهاز الهضمي النهائية المزمنة
- 130 - السكتة الدماغية تأليف: د. محمود هشام مندو
- 131 - التغذية الصحية تأليف: د. خالد علي المدني
- 132 - سرطان الرئة تأليف: د. ناصر بوكلي حسن
- 133 - التهاب الجيوب الأنفية تأليف: د. غسان محمد شحرور
- 134 - فيروس كورونا المستجد (nCoV-2019) إعداد: المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية
- 135 - التشوهات الخلقية تأليف: أ.د. مازن محمد ناصر العيسى
- 136 - السرطان تأليف: د. خالد علي المدني
- 137 - عمليات التجميل الجلدية تأليف: د. أطلال خالد اللافي
- 138 - الإدمان الإلكتروني تأليف: د. طلال إبراهيم المسعد
- 139 - الفشل الكلوي تأليف: د. جود محمد يكن
- 140 - الداء والسُّوء من الألم إلى الشفاء تأليف: الصيدلانية. شيما يوسف ربيع
- 141 - معلومات توعوية للمصابين بمرض كوفيد - 19 ترجمة وتحرير: المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية
- تساعد هذه المعلومات على التحكم في الأعراض والتعافي عقب الإصابة بمرض كوفيد - 19

- 142 - السرطان
ما بين الوقاية والعلاج
- تأليف: أ. د. سامح محمد أبو عامر
- 143 - التصلب المتعدد
- تأليف: د. رائد عبد الله الروغاني
د. سمر فاروق أحمد
- 144 - المغص
- تأليف: د. ابتهاج حكم الجمعان
- 145 - جائحة فيروس كورونا المستجد
وانعكاساتها البيئية
- تأليف: غالب علي المراد
- 146 - تغذية الطفل من الولادة إلى عمر سنة
- إعداد: المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية
- 147 - صحة كبار السن
- تأليف: د. علي خليل القطان
- 148 - الإغماء
- تأليف: د. أسامة جبر البكر
- 149 - الحول وازدواجية الرؤية
- تأليف: د. نادية أبل حسن صادق
- 150 - صحة الطفل
- تأليف: د. نصر الدين بن محمود حسن
- 151 - الجفاف
- تأليف: د. محمد عبد العزيز الزبيق
- 152 - القدم السكري
- تأليف: د. حازم عبد الرحمن جمعة
- 153 - المنشطات وأثرها على صحة الرياضيين
- تأليف: د. مصطفى جوهر حيات
- 154 - التداخلات الدوائية
- تأليف: الصيدلانية. شيماء يوسف ربيع
- 155 - التهاب الأذن
- تأليف: د. سليمان عبد الله الحمد
- 156 - حساسية الألبان
- تأليف: أ. د. لؤي محمود اللبان
- 157 - خطورة بعض الأدوية على الحامل والمرضع
- تأليف: الصيدلانية. شيماء يوسف ربيع
- 158 - التهاب المفاصل الروماتويدي
- تأليف: د. علي إبراهيم الدعوي
- 159 - الانزلاق الغضروفي
- تأليف: د. تامر رمضان بدوي
- 160 - متلازمة داون
- تأليف: د. أحمد عدنان العقيل
- 161 - عُسر القراءة
الديسلكسيا
- تأليف: د. أحمد فهمي عبد الحميد السحيمي
- 162 - الرعاية الصحية المنزلية
- تأليف: أ. د. فيصل عبد اللطيف الناصر
- 163 - البكتيريا النافعة وصحة الإنسان
- تأليف: أ. د. لؤي محمود اللبان
- 164 - الأطعمة الوظيفية
- تأليف: د. خالد علي المدني
د. غالية حمد الشملان
- 165 - الداء البطني والجلوتين
- تأليف: د. عبدالرزاق سري السباعي
- 166 - خشونة المفاصل
- تأليف: د. طالب محمد الحلبي

- 167 - الأمراض النفسية الشائعة تأليف: د. ندى سعد الله السباعي
- 168 - عدم تحمّل الطعام ... المشكلة والحلول تأليف: د. خالد علي المدني
- د. غالية حمد الشملان
- 169 - كيف تتخلص من الوزن الزائد؟ تأليف: د. ميرفت عبد الفتاح العدل
- 170 - الترجمة الطبية التطبيقية تأليف: د. حسّان أحمد قمحيّة
- 171 - الأشعة التشخيصية ودورها في الكشف عن الأمراض تأليف: د. منى عصام الملا
- 172 - جردى القردة تأليف: أ. د. شعبان صابر محمد خلف الله
- 173 - اعتلال الأعصاب الطرفية تأليف: د. رائد عبد الله الروغاني
- د. سمر فاروق أحمد
- 174 - هل نستطيع أن نصنع دواءنا؟ تأليف: أ. د. مرزوق يوسف الغنيم
- 175 - الأمراض التنفسية لدى الأطفال تأليف: د. نصر الدين بن محمود حسن
- 176 - الالتهابات تأليف: د. حسّان أحمد قمحيّة
- 177 - الفحوص المختبرية ودورها في الكشف عن الأمراض تأليف: د. محمد جابر صدقي
- 178 - التغذية والمناعة تأليف: د. خالد علي المدني
- د. ليلى نايف الحربي
- 179 - التنظيم الغذائي لأمراض القلب والأوعية الدموية تأليف: د. حمده عبد الله قطبه
- د. خالد علي المدني
- 180 - هل نستطيع أن نصنع دواءنا؟ (الطبعة الثانية) تأليف: أ. د. مرزوق يوسف الغنيم
- 181 - دليل التغذية الأنبوية والوريدية تأليف: أ. د. لؤي محمود اللبان
- 182 - الجلوكوما (الرّزق) تأليف: د. بشار محمد عباس
- 183 - دليل تبريد الأغذية وتجميدها منزلياً تأليف: د. زكريا عبد القادر خنجي
- 184 - صعوبات التعلّم.. بين التشخيص والعلاج تأليف: أ. د. طلال إبراهيم المسعد
- 185 - دور التغذية في علاج اضطرابات الأكل تأليف: أ. د. عزة عبد الحافظ العريفي
- د. خالد علي المدني
- 186 - حمى الوادي المتصدع تأليف: أ. د. شعبان صابر محمد خلف الله
- 187 - اضطراب دهون الدم تأليف: أ. د. يوسف أحمد بركات

- 188 - عُسر الهضم تأليف: د. أحمد مهدي محمد عبد العليم
- 189 - حياة الأطفال المصابين بالتوحد وعلاقتها بصحة الفم والأسنان تأليف: د. عبد الكريم عادل مبروك
- 190 - أمراض مفصل الكتف تأليف: أ. د. فتحي جابر محمد خلاف
- 191 - مشكلات العظام والمفاصل لدى مرضى داء السكري تأليف: د. تامر رمضان بدوي
- 192 - التئام الكسور العظمية لدى الإنسان تأليف: د. طالب محمد الحلبي
- 193 - الحساسية الدوائية تأليف: أ. د. خالد محسن حسن
- 194 - احمرار العين تأليف: د. جمال إبراهيم المرجان
- 195 - علاج الآلام المزمنة من خلال اتباع نمط حياة صحي تأليف: د. عبد الحميد عبد القادر حمد
- 196 - السياحة العلاجية تأليف: د. يعقوب يوسف التمار
- 197 - الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية تأليف: د. ماهر عبد اللطيف راشد
- 198 - النباتات الطبية واستخداماتها العلاجية تأليف: د. وائل محمد الأغواني
- 199 - القشرة الدماغية أسرارها ووظائفها تأليف: د. حسّان أحمد قمحية
- 200 - اضطرابات القلق تأليف: حسناء بن سالم
- 201 - أمراض العظام والمفاصل عند الأطفال تأليف: د. طالب محمد الحلبي
- 202 - الميكروبيوم - البصمة الجرثومية تأليف: أ. د. معاذ معتز العجلاني

ثالثاً : سلسلة الثقافة الصحية للأطفال

- | | |
|--|------------------------------|
| إعداد وتصميم: أ. د. مرزوق يوسف الغنيم | 1 - البكتيريا |
| إعداد وتصميم: أ. د. مرزوق يوسف الغنيم | 2 - الفطريات |
| إعداد وتصميم: د. هبه حافظ الدالي | 3 - الفيروسات |
| إعداد وتصميم: د. نور محمد سامر العبد الله | 4 - العين |
| إعداد وتصميم: أ. د. مرزوق يوسف الغنيم | 5 - هيّا نلعب |
| إعداد وتصميم: د. أفنان جلال علوي | 6 - الطعام الصحي |
| إعداد وتصميم: غالب علي المراد | 7 - النباتات السامة |
| إعداد وتصميم: أ. د. مرزوق يوسف الغنيم | 8 - الحواس الخمس |
| إعداد وتصميم: عصام وليد العبدلي | 9 - الحيوانات الأليفة والصحة |
| إعداد وتصميم: الصيدلانية. هبه إبراهيم قداد | 10 - الجهاز الهضمي |
| إعداد وتصميم: أ. د. مرزوق يوسف الغنيم | 11 - المرض |

رابعاً : مجلة تعريب الطب

- 1 - العدد الأول « يناير 1997 » أمراض القلب والأوعية الدموية
- 2 - العدد الثاني « أبريل 1997 » مدخل إلى الطب النفسي
- 3 - العدد الثالث « يوليو 1997 » الخصوية ووسائل منع الحمل
- 4 - العدد الرابع « أكتوبر 1997 » الداء السكري (الجزء الأول)
- 5 - العدد الخامس « فبراير 1998 » الداء السكري (الجزء الثاني)
- 6 - العدد السادس « يونيو 1998 » مدخل إلى المعالجة الجينية
- 7 - العدد السابع « نوفمبر 1998 » الكبد والجهاز الصفراوي (الجزء الأول)
- 8 - العدد الثامن « فبراير 1999 » الكبد والجهاز الصفراوي (الجزء الثاني)
- 9 - العدد التاسع « سبتمبر 1999 » الفشل الكلوي
- 10 - العدد العاشر « مارس 2000 » المرأة بعد الأربعين
- 11 - العدد الحادي عشر « سبتمبر 2000 » السمّنة المشكّلة والحل
- 12 - العدد الثاني عشر « يونيو 2001 » الجينوم هذا المجهول
- 13 - العدد الثالث عشر « مايو 2002 » الحرب البيولوجية
- 14 - العدد الرابع عشر « مارس 2003 » التطبيب عن بعد
- 15 - العدد الخامس عشر « أبريل 2004 » اللغة والدماغ
- 16 - العدد السادس عشر « يناير 2005 » الملاريا
- 17 - العدد السابع عشر « نوفمبر 2005 » مرض الزهايمر
- 18 - العدد الثامن عشر « مايو 2006 » أنفلونزا الطيور
- 19 - العدد التاسع عشر « يناير 2007 » التدخين: الداء والدواء (الجزء الأول)
- 20 - العدد العشرون « يونيو 2007 » التدخين: الداء والدواء (الجزء الثاني)
- 21 - العدد الحادي والعشرون « فبراير 2008 » البيئة والصحة (الجزء الأول)
- 22 - العدد الثاني والعشرون « يونيو 2008 » البيئة والصحة (الجزء الثاني)
- 23 - العدد الثالث والعشرون « نوفمبر 2008 » الألم.. «الأنواع، الأسباب، العلاج»
- 24 - العدد الرابع والعشرون « فبراير 2009 » الأخطاء الطبية

- 25 - العدد الخامس والعشرون «يونيو 2009»
 اللقاحات.. وصحة الإنسان
- 26 - العدد السادس والعشرون «أكتوبر 2009»
 الطبيب والمجتمع
- 27 - العدد السابع والعشرون «يناير 2010»
 المجلد..الكاشف..الساتر
- 28 - العدد الثامن والعشرون «أبريل 2010»
 الجراحات التجميلية
- 29 - العدد التاسع والعشرون «يوليو 2010»
 العظام والمفاصل...كيف نحافظ عليها ؟
- 30 - العدد الثلاثون «أكتوبر 2010»
 الكلى ... كيف نرعاها ونداويها؟
- 31 - العدد الحادي والثلاثون «فبراير 2011»
 آلام أسفل الظهر
- 32 - العدد الثاني والثلاثون «يونيو 2011»
 هشاشة العظام
- 33 - العدد الثالث والثلاثون «نوفمبر 2011»
 إصابة الملاعب «آلام الكتف.. الركبة.. الكاحل»
- 34 - العدد الرابع والثلاثون «فبراير 2012»
 العلاج الطبيعي لذوي الاحتياجات الخاصة
- 35 - العدد الخامس والثلاثون «يونيو 2012»
 العلاج الطبيعي التالي للعمليات الجراحية
- 36 - العدد السادس والثلاثون «أكتوبر 2012»
 العلاج الطبيعي المائي
- 37 - العدد السابع والثلاثون «فبراير 2013»
 طب الأعماق.. العلاج بالأكسجين المضغوط
- 38 - العدد الثامن والثلاثون «يونيو 2013»
 الاستعداد لقضاء عطلة صيفية بدون أمراض
- 39 - العدد التاسع والثلاثون «أكتوبر 2013»
 تغير الساعة البيولوجية في المسافات الطويلة
- 40 - العدد الأربعون «فبراير 2014»
 علاج بلا دواء ... عالج أمراضك بالغذاء
- 41 - العدد الحادي والأربعون «يونيو 2014»
 علاج بلا دواء ... العلاج بالرياضة
- 42 - العدد الثاني والأربعون «أكتوبر 2014»
 علاج بلا دواء ... المعالجة النفسية
- 43 - العدد الثالث والأربعون «فبراير 2015»
 جراحات إنقاص الوزن: عملية تكميم المعدة ...
 ما لها وما عليها
- 44 - العدد الرابع والأربعون «يونيو 2015»
 جراحات إنقاص الوزن: جراحة تطويق المعدة
 (ربط المعدة)
- 45 - العدد الخامس والأربعون «أكتوبر 2015»
 جراحات إنقاص الوزن: عملية تحويل المسار
 (المجازة المعدية)
- 46 - العدد السادس والأربعون «فبراير 2016»
 أمراض الشيخوخة العصبية: التصلب المتعدد
- 47 - العدد السابع والأربعون «يونيو 2016»
 أمراض الشيخوخة العصبية: مرض الخرف
- 48 - العدد الثامن والأربعون «أكتوبر 2016»
 أمراض الشيخوخة العصبية: الشلل الرعاش

- 49 - العدد التاسع والأربعون « فبراير 2017 »
 50 - العدد الخمسون « يونيو 2017 »
 51 - العدد الحادي والخمسون « أكتوبر 2017 »
 52 - العدد الثاني والخمسون « فبراير 2018 »
 53 - العدد الثالث والخمسون « يونيو 2018 »
 54 - العدد الرابع والخمسون « أكتوبر 2018 »
 55 - العدد الخامس والخمسون « فبراير 2019 »
 56 - العدد السادس والخمسون « يونيو 2019 »
 57 - العدد السابع والخمسون « أكتوبر 2019 »
 58 - العدد الثامن والخمسون « فبراير 2020 »
 59 - العدد التاسع والخمسون « يونيو 2020 »
 60 - العدد الستون « أكتوبر 2020 »
 61 - العدد الحادي والستون « فبراير 2021 »
 62 - العدد الثاني والستون « يونيو 2021 »
 63 - العدد الثالث والستون « أكتوبر 2021 »
 64 - العدد الرابع والستون « فبراير 2022 »
 65 - العدد الخامس والستون « يونيو 2022 »
 66 - العدد السادس والستون « أكتوبر 2022 »
 67 - العدد السابع والستون « فبراير 2023 »
 68 - العدد الثامن والستون « يونيو 2023 »
 69 - العدد التاسع والستون « أكتوبر 2023 »
 70 - العدد السبعون « فبراير 2024 »
 71 - العدد الحادي والسبعون « يونيو 2024 »
 72 - العدد الثاني والسبعون « أكتوبر 2024 »
- حقن التجميل: الخطر في ثوب الحسن
 السجارة الإلكترونية
 النحافة ... الأسباب والحلول
 تغذية الرياضيين
 البهق
 متلازمة المبيض متعدد الكيسات
 هاتفك يهدم بشرتك
 أحدث المستجدات في جراحة الأورام
 (سرطان القولون والمستقيم)
 البكتيريا والحياة
 فيروس كورونا المستجد (nCoV-2019)
 تطبيق التقنية الرقمية والذكاء الاصطناعي في
 مكافحة جائحة كوفيد-19 (COVID-19)
 الجديد في لقاحات كورونا
 التصلب العصبي المتعدد
 مشكلات مرحلة الطفولة
 الساعة البيولوجية ومنظومة الحياة
 التغيير المناخي وانتشار الأمراض والأوبئة
 أمراض المناعة الذاتية
 الأمراض المزمنة ... أمراض العصر
 الأنيميا ... فقر الدم
 أمراض المناعة الذاتية (الجزء الثاني)
 أمراض سوء التغذية
 الأمراض السرطانية
 صعوبات التعلم
 الإدمان آفة العصر

خامساً : الندوات والمواسم الثقافية

- 1 - الندوة الثقافية الأولى هل نجحت اللغة العربية كوعاء حضاري للمعرفة العلمية؟
- 2 - الندوة الثقافية الثانية اللغة العربية واستخدام الحاسوب في الاتصالات والتعليم
- 3 - الندوة الثقافية الثالثة اللغة العربية في معركة الحضارة
- 4 - الندوة الثقافية الرابعة التعريب من منظور اقتصادي
- 5 - الندوة الثقافية الخامسة اللغة والدماغ
- 6 - الندوة الثقافية السادسة تأثير اللغة الأجنبية في اللغة العربية
- 7 - الندوة الثقافية السابعة تأثير اللهجات المختلفة على اللغة الأم
- 8 - الندوة الثقافية الثامنة التقييس المصطلحي في البلاد العربية
- 9 - الندوة الثقافية التاسعة تعريب العلوم الطبية
- 10 - الندوة الثقافية العاشرة إشكالية تعلم اللغة العربية في التعليم العام والجامعي
- 11 - الندوة الثقافية الحادية عشرة اللغة العربية والترجمة
- 12 - الندوة الثقافية الثانية عشرة اللغة العربية والمستوى العلمي للطلاب
- 13 - الندوة الثقافية الثالثة عشرة الترجمة الآلية بين الحلم والواقع
- 14 - الندوة الثقافية الرابعة عشرة الواقع الميداني في ترجمة العلوم الطبية والصحية
- 15 - الندوة الثقافية الخامسة عشرة النشر الإلكتروني
- 16 - الندوة الثقافية السادسة عشرة اللغة العربية بين الفصحى والعامية
- 17 - الندوة الثقافية السابعة عشرة آلية تنفيذ المناهج الطبية في الكليات الطبية العربية
- 18 - الندوة الثقافية الثامنة عشرة دور الإعلام في نشر الوعي التعريبي
- 19 - الندوة الثقافية التاسعة عشرة معوقات التعريب
- 20 - الندوة الثقافية العشرون اللغة العربية في وسائل الإعلام
- 21 - الندوة الثقافية الحادية والعشرون اللغة العربية وكفاءة التعليم
- 22 - الندوة الثقافية الثانية والعشرون استخدام الحاسوب في الترجمة الآلية
- 23 - الندوة الثقافية الثالثة والعشرون الترجمة الطبية ومشكلاتها
- 24 - الندوة الثقافية الرابعة والعشرون محتوى اللغة العربية على شبكة «الإنترنت»

- 25 - الندوة الثقافية الخامسة والعشرون
تجربة المركز في ترجمة العلوم الصحية
- 26 - الندوة الثقافية السادسة والعشرون
العلاقة بين اللغة العربية والثقافة
- 27 - الندوة الثقافية السابعة والعشرون
أهمية استخدام اللغة العربية في التعليم العام
- 28 - الندوة الثقافية الثامنة والعشرون
اللقاء التعريفي بالمركز العربي لتأليف وترجمة العلوم
الصحية - للمختصين بالمجال الصحي بوزارة الصحة،
والمختصين بمجال اللغة العربية والمناهج بوزارة التربية
والتعليم (مملكة البحرين)
- 29 - الندوة الثقافية التاسعة والعشرون
القراءة تأسيل للشخصية
- 30 - الندوة الثقافية الثلاثون
اللغة العربية العلمية
(تاريخها - الترجمة إليها - سبيل النهوض بها)

الموقع الإلكتروني : www.acmls.org



/acmlskuwait



/acmlskuwait



/acmlskuwait



0096551721678

ص.ب: 5225 الصفاة 13053 - دولة الكويت - هاتف 0096525338610/1 - فاكس: 0096525338618

البريد الإلكتروني : acmls@acmls.org



ARAB CENTER FOR AUTHORSHIP AND TRANSLATION OF HEALTH SCIENCE

The Arab Center for Authorship and Translation of Health Science (ACMLS) is an Arab regional organization established in 1980 and derived from the Council of Arab Ministers of Public Health, the Arab League and its permanent headquarters is in Kuwait.

ACMLS has the following objectives:

- Provision of scientific & practical methods for teaching the medical sciences in the Arab World.
- Exchange of knowledge, sciences, information and researches between Arab and other cultures in all medical health fields.
- Promotion & encouragement of authorship and translation in Arabic language in the fields of health sciences.
- The issuing of periodicals, medical literature and the main tools for building the Arabic medical information infrastructure.
- Surveying, collecting, organizing of Arabic medical literature to build a current bibliographic data base.
- Translation of medical researches into Arabic Language.
- Building of Arabic medical curricula to serve medical and science Institutions and Colleges.

ACMLS consists of a board of trustees supervising ACMLS general secretariate and its four main departments. ACMLS is concerned with preparing integrated plans for Arab authorship & translation in medical fields, such as directories, encyclopedias, dictionaries, essential surveys, aimed at building the Arab medical information infrastructure.

ACMLS is responsible for disseminating the main information services for the Arab medical literature.

© COPYRIGHT - 2024

ARAB CENTER FOR AUTHORSHIP AND TRANSLATION OF
HEALTH SCIENCE

ISBN: 978-9921-782-74-5

All Rights Reserved, No Part of this Publication May be Reproduced,
Stored in a Retrieval System, or Transmitted in Any Form, or by
Any Means, Electronic, Mechanical, Photocopying, or Otherwise,
Without the Prior Written Permission of the Publisher :

ARAB CENTER FOR AUTHORSHIP AND TRANSLATION OF
HEALTH SCIENCE
(ACMLS - KUWAIT)

P.O. Box 5225, Safat 13053, Kuwait

Tel. : + (965) 25338610/25338611

Fax. : + (965) 25338618

E-Mail: acmls@acmls.org

[http:// www.acmls.org](http://www.acmls.org)



Printed and Bound in the State of Kuwait.



**ARAB CENTER FOR AUTHORSHIP AND
TRANSLATION OF HEALTH SCIENCE - KUWAIT**

Foot and Ankle Diseases

By

Prof. Dr. Fathy Gaber Mohamed Khalaf

Revised & Edited by

Arab Center for Authorship and Translation of Health Science

ARABIC MEDICAL CURRICULA SERIES



**ARAB CENTER FOR AUTHORSHIP AND
TRANSLATION OF HEALTH SCIENCE - KUWAIT**

Foot and Ankle Diseases



By

Prof. Dr. Fathy Gaber Mohamed Khalaf

Revised & Edited by

Arab Center for Authorship and Translation of Health Science

2024