المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية ـ دولة الكويت

(166) سلسلة الثقافة الصحية

خشونة المفاصل

تأليف

د. طالب محمد الحلبي

مراجعة: المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

2022م

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية ـ دولة الكويت

سلسلة الثقافة الصحية

خشونـــة المفاصـــل

تأليف

د. طالب محمد الحلبي

مراجعة

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

الطبعة العربية الأولى 2022م

ردمك: 978-9921-782-06-6

حقوق النشر والتوزيع محفوظة

للمركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

(هذا الكتاب يعبر عن وجهة نظر المؤلف ولا يتحمل المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية أية مسؤولية أو تبعات عن مضمون الكتاب)

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

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

البريد الإلكتروني: acmls@acmls.org

بسم الله الرحمن الرحيم

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

المـــقـــدمـــــة : ..... ج

المؤلف في سطور : ..... هـ

الـفـصـل الأول : ماهية المفصل والخشونة المفصلية 1

الفصل الـثـانـي : أسباب خشونة المفاصل وأعراضها..... 17

الفصل الـثـالـث : علاج الخشونة المفصلية..... 27

الفصل الـرابـع : أمثلة لبعض حالات الخشونة المفصلية 47

المـراجـــــــع : 55

المقدمة

يتكون جسم الإنسان من مجموعة من العظام التي تشكل هيكله العظمي، حيث تكون مترابطة مع بعضها وتسمح للجسم بالحركة، وتعطيه قوامه وشكله العام المتناسق وهذا الترابط يتم عن طريق ما يُعرف بالمفاصل، والمفصل تحديداً هو مكان التقاء نهايتي عظمتين، كما تتوزع هذه المفاصل بأنواعها المختلفة في مناطق معينة من الهيكل العظمي، وتتنوع بتركيبها التشريحي حسب درجة قدرتها على الحركة ووظيفتها في الجسم، وتدعم هذه المفاصل بميكانيكيتها حركة الإنسان، كما أنها تمنع احتكاك العظام ببعضها.

تُعد الخشونة من أكثر الأمراض التي تصيب المفاصل شيوعاً، وهي عبارة عن اضطراب مزمن يتسبب في تضرُّر الغضاريف والأنسجة المحيطة بالمفصل، مما ينتج عنه حدوث الألم، والتَّيبُّس، وقلة الحركة، عادة تظهر أعراض الخشونة تدريجياً وتصيب مفصلاً واحداً أو أكثر، ومن أكثر الإصابات المفصلية شيوعاً هي إصابة مفاصل الركبة، والرقبة والكتف، وأسفل الظهر، وبشكلٍ عام تتلخص أسباب خشونة المفاصل في التقدم بالعمر، والبدانة، وزيادة الوزن بشكل مرضي، وكذلك إجهاد المفاصل من خلال القيام بالأعمال الشاقة من مثل: أعمال الحفر، وممارسة رياضات معينة كحمل الأثقال، وهناك أيضاً عوامل وراثية منها: خلل في التركيب العضوي للغضروف ومعظمها أمراض جينية، أو خلل في تكوين المفصل النسيجي، وكذلك أمراض التشوهات الولادية من مثل: خلع الورك الولادي، وبعض الأمراض العصبية المشوهة للمفاصل.

ولأهمية موضوع خشونة المفاصل قام المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية باختيار موضوع هذا الكتاب ليكون ضمن إصدارات سلسلة الثقافة الصحية، حيث يُقسَّم إلى أربعة فصول يتناول من خلالها في فصله الأول ماهية المفصل والخشونة المفصلية، ويوضح من خلال فصله الثاني أسباب خشونة المفاصل وأعراضها، ثم يعرض الفصل الثالث طرق علاج الخشونة المفصلية، ويُختتم الكتاب بفصله الرابع الذي يتناول بالشرح أمثلة لبعض حالات الخشونة المفصلية.

نأمل أن يكون هذا الكتاب عوناً ومرشداً لمرضى خشونة المفاصل، وأن يكون إضافة جديدة للمكتبة العربية.

والله ولي التوفيق،،،

الأستاذ الدكتور/ مرزوق يوسف الغنيم
الأمين العام المساعد
المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

المؤلف في سطور

- **د. طالب محمد فخري الحلبي**

ـ سوري الجنسية.

ـ حاصل على بكالوريوس الطب والجراحة ـ جامعة دمشق ـ الجمهورية العربية السورية ـ عام 1986م.

ـ حاصل على البورد السوري في جراحة العظام والمفاصل ـ وزارة الصحة ـ الجمهورية العربية السورية ـ عام 1991م.

ـ حاصل على شهادة الاختصاص في جراحة اليد ـ عام 1998م.

ـ حاصل على زمالة كلية الجراحين الملكية ـ أيرلندا/ جلاسكو ـ عام 2010م.

ـ حاصل على بورد جراحة العظام ـ معهد الكويت للاختصاصات الطبية ـ وزارة الصحة ـ دولة الكويت ـ عام 2015م.

ـ طبيب اختصاصي سابق في مستشفى الرازي لجراحة العظام ـ وزارة الصحة ـ دولة الكويت.

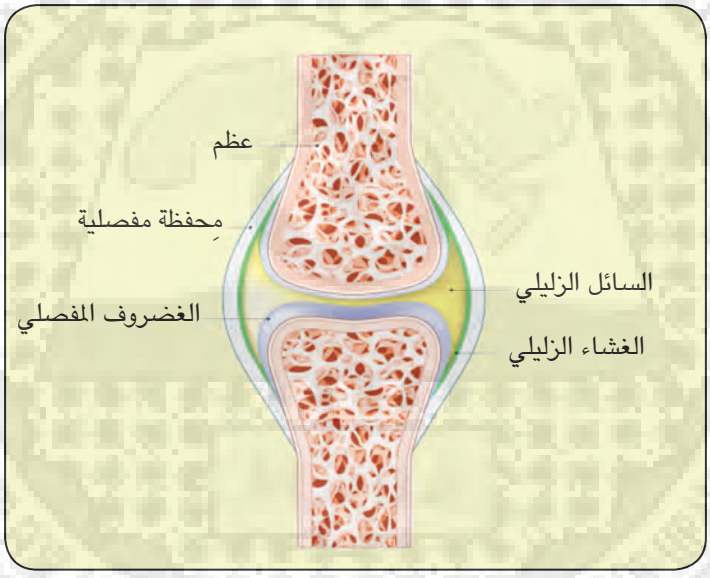
الفصل الأول

ماهية المفصل والخشونة المفصلية

يُعد المفصل أحد المكونات الدقيقة في الجهاز الحركي للإنسان من حيث تكوينه التشريحي، ووظيفته، وفيزيولوجيته الديناميكية، وكذلك مدى تأثيره على الحركة في حال حدوث خلل أو مرض به. والمفصل كجزء من التكوين العظمي للجسم هو عبارة عن التجويف بين نهايتي العظام المكوِّنة له، وتتغطى هذه النهايات بنسيج غضروفي زجاجي أملس شفاف، وتحدث الخشونة من خلال تآكل هذا الغضروف، وللتوضيح، يوجد شكلان من الغضاريف بالنسبة لمفصل الركبة وبعض المفاصل الأخرى، الأول: الغضروف الأملس الزجاجي (الشفاف) الثابت، أما الآخر: فهو الغضروف اللين المتحرك، أي: الغضروف الهلالي القرصي اللين، وتتمثل وظيفة هذا الغضروف المتحرك في أنه: يزيد من ثبات المفصل، ويساعد في امتصاص الصدمات، وتوزيع حِمل الوزن والضغط على كامل مساحة الغضروف الشفاف الثابت، وهذا الغضروف هو الذي يُصاب بالتمزق عند إصابات الرياضيين، أو مع الخشونة المزمنة فتحدث له تبدُّلات مرضية تظهر على شكل تمزُّقات.

ولشرح وتوضيح تشريح المفصل المتحرك، سنأخذ مفصل الركبة كمثال توضيحي، فهو مفصل مكوَّن من التقاء النهاية العلوية لعظمة قصبة الساق والنهاية السفلية لعظمة الفخذ، حيث يغطي كلٌّ منهما غضروف شفاف أملس ثابت، ولكن يوجد بينهما غضروفان لينان، أحدهما داخلي (إنسي)، والآخر خارجي (وحشي)، ويغطي كل هذه الأنسجة غلاف رقيق يُسمى غلاف المفصل (المحفظة المفصلية)، ويتكون هذا الغلاف الرقيق من طبقتين، الطبقة الأولى: طبقة داخلية رخوة تفرز السائل المفصلي المُغذِّي والمُزلِّق للمفصل، وهذه الطبقة هي التي تُصاب بمعظم الأمراض الروماتيزمية ويغطيها من الخارج الطبقة الأخرى الخارجية وهي طبقة ليفية تفصل المفصل عن العضلات المغطية له والمسؤولة عن تحريكه، وتغلِّف الطبقة الداخلية بعض الأربطة الداعمة للمفصل، وخاصة الرباط المتصالب الأمامي؛ ولذلك تكون هذه الأربطة مُشتَملة عند الإصابة بالأمراض المفصلية أو الروماتيزمية.

إن فيزيولوجية وحركيــة المفصــل مُنظمة لدرجــة أنها تساعدنــا علــى القيــام التلقائي بحركاتنا اليومية والمحافظة على نشاطنا بدقة وتنسيق بإشراف وسيطرة من الأعصاب المنظِمــة لحركــة العضــلات التــي توجه مفاصلنا بإبداع بطريقة تسمح بأداء الحركات بتوازن دقيق، إضافة لوجود أعصاب داخلية دقيقة مسؤولة عن حس الضغط والتحميل المُطبَّق على المفصل، حيث تُرسل إشارات للدماغ ليكتمل توازن حركاتنا اليومية، وما خطواتنا في أثناء المشي من تتابع مُنَظَّم ومُنَسَّق إلا دليل على التنسيق بين هذه الأعصاب الحسية والحركية والعضلات المسؤولة عن كل مفصل تحت إشراف الدماغ.



صورة تفصيلية لمفصل سليم.

وصف حركة المفاصل

تُعرَّف الحركة بأنها عملية التنقل، وهناك مُصطلحات تشريحية متخصصة تُستخدم لوصفها. تشمل الحركة انتقال الأطراف والمفاصل وأجزاء معينة من الجسم من جهة لأخرى، ومن وضعية إلى أخرى.

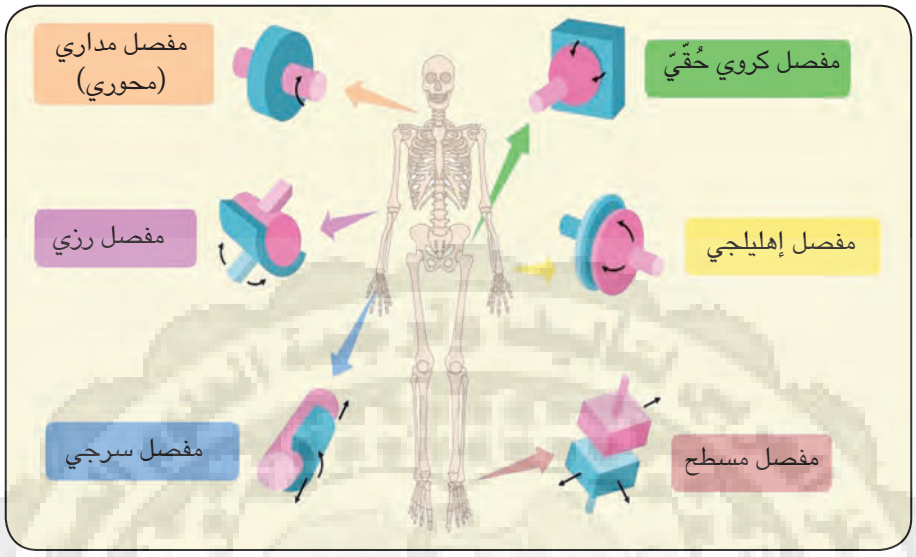
وهناك صفات عامة لوصف حركة المفاصل، حيث يشمل الوصف العام لحركة جميع المفاصل حركتين أساسيتين وهما: حركة الثني وهي تصغير الزاوية بين العظمتين المكونتين للمفصل، وعكسها حركة المد أو البسط ؛ وهي الحركة التي يصبح بها الطرف مستقيماً.

تقوم المفاصل بمجموعة من الحركات الأساسية والمختلفة التي تشمل:

- الثني (Flexion) : هو عملية تقريب عظمتين إلى بعضهما؛ مما يؤدي إلى تصغير الزاوية بينهما.
- المد أو البسط (Extension) : عكس الثني وهو العملية التي تؤدي إلى إبعاد جزئي العظمتين المنفصلتين عن بعضهما؛ مما يجعل الزاوية بينهما أكبر.
- التقريب (Adduction) : هي الحركة التي يقترب فيها أحد أطراف الجسم باتجاه الخط الوسطي للجسم (الخط الناصف).
- الإبعاد (Abduction) : هي الحركة التي تتم في المستوى الجانبي والتي يبتعد فيها أي طرف من أطراف الجسم عن الخط الوسطي للجسم.
- الرفع (Elevation) : وهو رفع أجزاء الجسم إلى أعلى.
- الخفض (Depression) : وهو خفض أجزاء الجسم إلى أسفل.
- الكب (Pronation) : تدوير عظام اليد والساعد من مِفْصَل المرفق إلى الداخل وحول المحور الطولي للساعد، حيث يواجه باطن اليد الأرض.
- البطح (Supination) : تدوير عظام اليد والساعد من مفصل المرفق إلى الخارج، وهي عكس الكب، حيث يواجه ظهر اليد الأرض.
- التدوير (Rotation) : تدوير العظم للداخل، أو الخارج، وحول محوره الطولي.

شكل يوضح بعض مجالات الحركة الطبيعية لأجزاء مختلفة من الجسم.

يختلف التركيب التشريحي لكل مفصل من المفاصل في الجسم بصورة عامة، لذلك تختلف احتمالية إصابتها بالخشونة، حيث تتعرض المفاصل في أجسامنا إلى درجات مختلفة من الخشونة، وتُصاب مفاصل الحركة الحاملة للوزن بالأطراف السفلية بالخشونة أكثر من مفاصل الحركة بالذراعين، وكذلك يمكن أن تكون خشونة مفاصل العمود الفقـري مختلفة حسب مستوى منطقة العمود الفقري من الجسم، سواء كانت فقرات رقبية، أو ظهرية، أو قطنية. ولكن يجب التنويه بأن هناك مفاصل بالجسم تُصاب بخشونة مع عدم وجود حركة واضحة بها، كالمفصل الحرقفي العجزي (مكان اتصال الحوض بالجذع) وهو المفصل الذي ينتقل من خلاله وزن الجسم من الظهر للأطراف السفلية مروراً بمفصلي الوركين. وتكون إصابة الركبتين أكثر من الوركين وما يليها حتى الوصول إلى مفصلي الكاحل، والإصبع الأكبر بالقدم، ومفاصل مُقدِّمة القدم .



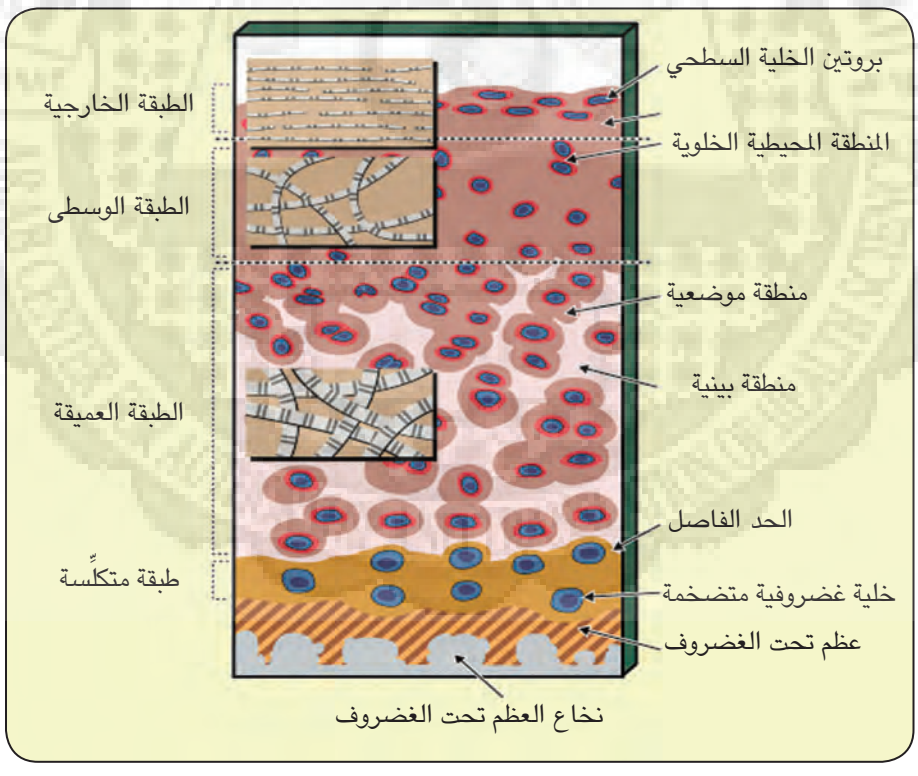
شكل يوضح أنواع المفاصل الزليلية.

الغضروف المفصلي

هـو غضروف أملس زجاجي شفاف (Hyaline cartilage) يكتسب تغذيته بشكل أساسي من السائل المفصلي الطبيعي ومن ارتباطه بالعظم الغضروفي الذي تحته، والمرتبط بالنهاية العظمية التي يصلها الدم من الشرايين الصغرى المغذية المحيطة بالمفصل. يُفرَز السائـل المفصلي المُغذِّي للمفصل من الطبقة الداخلية لغلاف المفصل (الغشاء المبطن للمفصل)، حيث يحتوي هذا السائل على إنزيمات وخمائر ومركبات مناعية تحافظ على ليونة وحيوية الغضروف المفصلي. ومع تقدم العمر تقـل سماكة الغضروف المفصلي وتحدث به تبـدلات نسيجية عضويـة تركيبيـة فيتعرض للتآكل.

تُعد البنية النسيجية للغضروف المفصلي معقدة، حيث يتكون من مادة خارج خلوية أساسها الماء، يتم تصنيعها من الخلايا الغضروفية، وتحتوي على قسم خلوي يتمركز ضمن شبكة ألياف الكولاجين من النوع الثاني، وأما المركبات الأخرى بالنسيج الغضروفي فهي مركبات الجليكان البروتينية، والكوندرويتين، وحمض الهيالورونيك المنتجة من الخلايا الغضروفية نفسها. تتوزع الخلايا الغضروفية بطبقات مختلفة ضمن النسيج الخارج خلوي المحيط بها، وتختلف نسبة التركيب الخلوي وشكل

الخلايا الغضروفية والمادة الخارج خلوية المحيطة بها حسب الطبقة الخلوية المتسلسلة بنظام من سطح المفصل (أي: سطح الغضروف المفصلي) باتجاه النسيج العظمي لنهاية العظمة المكوِّنة لهذا المفصل. تكمُن أهمية هذا التنظيم الخلوي النسيجي من فكرة وجود تناسب للدور الذي تؤديه كلُّ طبقة بوظيفة الغضروف وصلابته وقدرته على تحمُّل الضغط وحماية المفصل، وتقوم الخلايا الغضروفية بتصنيع المادة الخارج خلوية ضمن النسيج الغضروفي التي تضمن استمرار حمايتها للمفصل، إلى أن يحدث اضطراب بهذا التوازن الخلوي (السائل) مع تقدم السن، فيزيد محتوى الماء وينقص محتوى الجليكان البروتيني وتتراجع البنية المجهرية، وينتج عن ذلك بدء التآكل والخشونة. وقد تم شرح بعض المُسمَّيات المكوِّنة للغضروف بشكل بسيط ؛ لكي يتمكن القارئ من فهم آليات وطـرق المعالجة المُتَّبعَة لوقاية ما تبقى من الغضروف، وعلاج الجزء الذي تعرَّض للخشونة.



شكل يوضح التكوين النسيجي للغضروف.

السائل المفصلي الزليلي

هو سائل سميك لَزِج، شفاف يميل لونه للون الأصفر. يوجد في معظم تجاويف مفاصل الجسم بكميات مختلفة، يملأ هذا السائل الزليلي التجويف المفصلي بين الغشاء الزليلي والغضروف المفصلي، يتكون السائل الزليلي تقريباً من نفس مكونات بلازما الدم، إضافة إلى بعض المكونات الأخرى التي تعطيه خاصية اللزوجة التي يتمتع بها، وتُعد الوظيفة الأساسية للسائل الزليلي هي منع حدوث الاحتكاك بين العظام والغضاريف المكوِّنة للمفصل، ومن ثم تسهيل حركتها وانزلاقها على بعضها، كما أنه يساعد على تسهيل حركة العناصر الغذائية بين المكونات النسيجية للغضروف المفصلي والأغشية المحيطة به.

أهم المكونات الرئيسية للسائل الزليلي

- **بروتينات بلازما الدم:** إنّ حجمها وكميتها في السائل الزليلي (Synovial fluid) مُهم جداً لعملية الترشيح والنفوذية من خلال الغشاء الزليلي، وترتفع كميتها في حالة مرض التهاب المفاصل الروماتويدي بدرجة أقل عند مرضى الخشونة، ممّا يدل على خلل وظيفي في الغشاء الزليلي المسؤول عن ترشيح البروتينات إلى السائل الزليلي الموجود بالتجويف المفصلي.
- **جزيئات اللزوجة:** يتم إفراز هذه الجزيئات من الخلايا الغضروفية المكوِّنة للغضروف المفصلي وهي البروتيوجليكان ومادة حمض الهيالورونيك، والوظيفة الأساسية لهاتين المادتين هي الحفاظ على القوام اللزج للسائل الزليلي، ومن ثَمَّ تقليل الاحتكاك بين غضاريف المفصل، تقل نسبة هاتين المادتين في حالة مرضى الخشونة المفصلية، والتهاب المفاصل بشكل عام.
- **السيتوكينات وعوامل النمو:** تتركز وظيفتهما في الحفاظ على عدد معين من الخلايا في السائل الزليلي، وكميتها الطبيعية قليلة، ولكن تزيد نسبتها بشكل كبير في حالة إصابة المفصل بالمرض.
- **الإنزيمات الحالَّة للبروتين:** وتكون مسؤولة عن التخلص من المواد غير المرغوب فيها بالسائل الزليلي وذلك بتحليلها، تزيد نسبة بعض الأنواع من هذه الإنزيمات في حالة إصابة المفاصل بالرض أو بالمرض، وهي المسؤولة عما يُسمى بحالة تليُّن الغضروف (حالة تختلف عن تلين العظام، حيث تنقص مقاومة السطح

الغضروفي لتحمل الضغط، وقد تؤدي لليبوسة المفصلية ويكثر حدوثها بالحالات التي تحتفظ بالمفصل دون حركة لفترة طويلة، كما يحدث بعد وضع المفصل بالجبس عند معالجة الكسور).

- **خلايا كريات الدم البيض:** هناك أنواع مختلفة من كريات الدم البيض الموجودة في الدم، أما بالنسبة لكريات الدم البيض الموجودة في السائل الزليلي فوجودها محدود من حيث النوعية والعدد، وتكاد تكون معدومة الوجود وتزيد فقط في حالة إصابة المفصل.

تتنوع أمراض المفاصل من روماتيزمية إلى التهابية وتنكسية (خشونة)، وكل نوع منها له أعراضه وأسبابه المختلفة عن الآخر، وأيضاً لكل نوع طُرُق علاج مناسبة له، وتصيب أمراض المفاصل مختلف المراحل العمرية وجميع فئات المجتمع، ويُعد مرض الخشونة من أكثر أنواع التهاب المفاصل شيوعاً، حيث يصيب ملايين الأشخاص حول العالم ولابد لكل إنسان أن ينال منه نصيباً، ولكن هناك كثيراً لفعله لتأخير حدوثه، أو على الأقل تجنب اللجوء للعلاج الجراحي للبقاء في إطار تعديل أسلوب الحياة وتطبيق العلاج الطبيعي والتمارين، لذلك من الضروري التعرُّف على ماهية الخشونة .

يُطلق على خشونة المفاصل كمرض ـ التي يُعبَّر عنها من خلال المصطلح الطبي حسب المعجم الطبي الموحد ـ الفصال العظمي (Osteoarthritis). ويُستعمل مصطلح خشونة المفاصل، أو التنكُّس، أو التهاب المفاصل التنكُّسي لوصف حالة احتكاك المفصل بأنها مؤلمة وتُصدِر صوتاً خشناً عند الحركة.

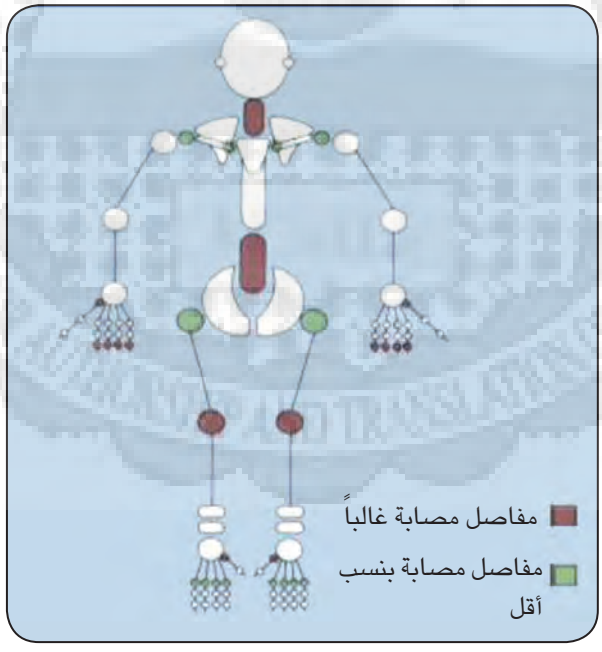
آلية حدوث خشونة المفاصل

يحدث للمفاصل المصابة مجموعة من التبدلات الشكلية والبنيوية، وكذلك تآكل النسيج الغضروفي الواقي الموجود عند نهايات العظام مع مرور الوقت، ومع ازدياد هذا التآكل يحدث انكشاف للعظم عند نهايتي المفصل، وتصبح الحركة بين النهايتين العظميتين مباشرة؛ أي: دون الطبقة الغضروفية، وهنا تحدث الخشونة وتتضح مع حركة المفصل.

وكما ذكرنا، فالغضروف (Cartilage) هو المغطي لطرفي المفصل، أي: نهايتي العظمتين المكونتين لهذا المفصل، ويتكون في تركيبته النسيجية من مواد صلبة ومرنة، ووظيفته الأساسية هي منع الاحتكاك في المفاصل، وأن يشكل طبقة يمكنها امتصاص الصدمات بقدرة تتوافق مع قابلية هذا النسيج على تغيير شكله مجهرياً عند الضغط عليه. وعندما يؤدي مرض الخشونة إلى تصلب هذا الغضروف فإنه يُفقِده خاصية المرونة، ومن ثَمَّ التآكل الغضروفي.

لا تُشفى الإصابة بالتآكل الغضروفي بتكوُّن غضروف سليم، وإنما بتكون نسيج ليفي غير مرن، حيث إن آلية شفاء الأنسجة وترميمها تختلف حسب طبيعتها وأصل الخلايا المكوِّنة لها فمثلاً: (يكون الشفاء التلقائي للجلد بتكون نسيج جلدي جديد أقرب للطبيعي بينما يشفى الغضروف بالتليف وليس بتكوين النسيج الغضروفي إلا في حالات التدخل الجراحي وزرع الخلايا الغضروفية).

وقد يؤدي تطور مرض الخشونة الجزئي بالغضروف إلى حدوث خلل في توازن الأربطة الداعمة للمفصل حتى أنها قد تصل إلى حدوث الخلع الجزئي، وهو ما يزيد الألم والخشونة والعجز، ومن ثم يؤدي إلى قلة الحركة فتَضعَف العضلات المغلفة للمفصل. وكذلك وجود ضعف عضلي أو شلل عضلي ناجم عن مرض عصبي، قد يجعل تحميل الوزن على الأربطة والعظام بشكل غير متوازن، مما يترتب على ذلك اختلال وظيفة الأربطة، وهذا ما يؤدي إلى زيادة العبء المحمَّل على الغضروف، ومن ثَمَّ يحدث التآكل بشكل أسرع فيؤدي إلى خشونة المفصل المصاحبة لمرض عضلات المفصل. تصيب الخشونة بالأكثر المفاصل الحاملة للوزن، ولكن هذا لا يعني أنها لا تصيب المفاصل الأخرى، إنما بنسبة أقل.



شكل يوضح نسبة إصابة مفاصل الجسم في الفصال العظمي (الخشونة).

أنماط الخشونة المفصلية

الخشونة الأولية

وتسمى أيضاً الخشونة البِدئية أو الأساسية وتحدث دون وجود سبب خارجي، وإنما تطوري مع التقدم في العمر، وما يسببه من تبدلات نسيجية مجهرية وتركيبية بالغضروف وكثرة التحميل على المفصل، ومع الوقت والتقدم في العمر يتآكل الغضروف المفصلي (الوسادة الغضروفية الملساء التي تغطي نهاية العظم) وتحدث الخشونة الأولية.

الخشونة الثانوية

أي: الخشونة التالية لبعض الأمراض أو الإصابات وهي التي تحدث نتيجة سبب مرتبط بحدوث إصابة بالمفصل، أو مرض روماتيزمي به، أو مرض وراثي بالجسم مرتبط بنمو العظام أدى إلى انحراف في محور الطرف، أو مرض عصبي عضلي سبَّب خللاً في ميكانيكة حركة المفصل. غالباً ما تكون الخشونة هنا مبكرة ويرتبط سن البدء بشدة المرض، فكلما كان السبب مرتبطاً بعوامل متعددة مرتبطة بخلل حركة المفصل كان سن بدء الخشونة أبكر، حيث إن أي سبب يؤدي إلى خلل في ميكانيكية المفصل بأحد مكوناته سيؤدي إلى خلل في المكوِّن الثاني فمن الطبيعي أن خلل الرباط المفصلي سيزيد العبء على الأجزاء التشريحية الأخرى، ومن ثَمَّ ستبدأ بالتأثر بالتدريج فتضعَف العضلات ويختل محور الطرف وتبدأ الخشونة الثانوية.

الخشونة الثانوية التالية لكسور العظام

من العوامل التي تزيد من سرعة حدوث المرض في سن مبكر هو الإصابة ببعض كسور العظام، وخاصة الكسور داخل المفصلية التي يصعب فيها إعادة تركيب وتثبيت الغضروف المفصلي المصاب إلى حالته الطبيعية حتى بالتدخل الجراحي المُحكَم، ومع ذلك يجب عدم تجاهل أهمية التدخل الجراحي، لأن من دونه قد تبدأ الخشونة بصورة مبكرة أكثر وقد تكون أشد، وكذلك يمكن لكسور العظام أن تؤدي إلى خشونة المفاصل، كما يمكن للخشونة أن تتطور بكسور العظام خارج المفصلية بشكل غير مباشر، وهنا نركز على حالتين، الحالة الأولى: عند ترافق الكسر مع إصابة رباطية بالمفصل المجاور للعظمة المكسورة، مثل ترافق كسر عظمة الفخذ مع إصابة أربطة الركبة التي غالباً

ما يغفل عنها الطبيب والمريض؛ نظراً للتركيز على علاج الكسر وسرعان ما يشكو المريض ألماً في ركبته بعد التحام الكسر الذي قد يتحسن جزئياً بالعلاج الطبيعي وتقوية العضلات حول الركبة، ولكن بعد فترة يكتشف أن هناك إصابة رباطية مرافقة، ومن هنا وجب التأكد من سلامة الركبة عند حدوث كسر حولها. وأما الحالة الثانية فهي عبارة عن حدوث كسر بجسم العظمة وعلاجها والتحامها بطريقة سببت انحرافاً في محور الطرف، (فمحور الطرف هو ثلاثي الأبعاد: أمامي خلفي، جانبي، ودوراني)، حيث إن أي التحام للكسر بدوران مختلف عن الطبيعي سيؤثر على المفصل. كل هذه الانحرافات بالمحاور ستؤثر على الميكانيكية الطبيعية للمفصل فتزداد شدة الإصابة بخشونة المفاصل بزيادة درجة الانحراف.

الخشونة الثانوية التالية لأمراض الروماتيزم

يُعتبر مرض التهاب المفاصل الروماتويدي من أكثر أنواع التهابات المفاصل الروماتيزمية التي تصيب الأفراد والمنتشرة بصورة واسعة، وهو من الأمراض المزمنة التي تصيب أجهزة عديدة بالجسم، ويمكن أن يؤثر على مفاصل الجسم المختلفة، ويصيب المفاصل بجانبي الجسم معاً، ولكن بدرجات مختلفة. غالباً ما يؤثر على المفاصل الصغيرة في اليد، ويصيب النساء أكثر من الرجال في كل المراحل العمرية، لكن النسبة الكبرى من الإصابة تكون للفئة العمرية ما بين (35-45) عاماً، ولم يُعرف حتى الآن سبب الإصابة بهذا النوع من الالتهاب، والتفسير الوحيد الذي يُقرّه الأطباء المختصون في مجال أمراض الروماتيزم هو حدوث اضطراب في جهاز المناعة للشخص المصاب، حيث تقوم بعض خلايا المناعة بمهاجمة خلايا الغلاف الغشائي المبطِّن للمفاصل وتسبب إتلافاً بالغشاء الزليلي المغطي للأربطة التي تربط بين العظام والمفاصل ويسبب ضعف المفصل نفسه، وحدوث تشوهات كبرى فيه، وتضمُر (تضعَف) العضلات المحيطة بالمفاصل المصابة، وهذا النوع من المرض يظهر ويختفي، إلا أنه يعتبر من الأمراض المزمنة. ومن أعراضه الإصابة بتورّم وآلام وسخونة بالمفاصل في البداية، ثم الشعور بألم وتورّم في المفاصل الصغرى لليدين والقدمين، والإحساس بتيبّس عام مع بداية اليوم في الصباح، وبعد فترات الراحة الطويلة. تتمثل خطورة التهاب المفاصل الروماتويدي في المضاعفات التي يسببها في حال إهمال العلاج، ومنها: حدوث التهاب مفاصل مزمن، ومن ثَمَّ تآكل المفاصل وخشونتها، والإصابة بالتشوهات وضمور العضلات.

وبالحديث عن الإصابة بأمراض المناعة الذاتية فإنه تظهر معظمها على شكل أمراض مفصلية تُعتَبر من عوامل الإصابة بخشونة مستقبلية؛ نتيجة أن معظم أمراضها لها تظاهرات وأعراض مفصلية، مثل: مرض الذئبة الحمراء، والتهاب الفقار اللاصق، والصدفية، والتهاب المفاصل التفاعلي المرافق لأمراض بأجهزة أخرى ومنها ما يرافق بعض أمراض الجهاز الهضمي كمرض أو التهاب القولون التقرّحي.

الخشونة الثانوية التالية للإصابة بالنقرس

يُعد النقرس (Gout) مرضاً مفصلياً يسمى بداء الملوك نظراً لكثرة حدوثه عند الأشخاص الذين يتناولون الأطعمة الدسمة المليئة بالبروتينات من مثل: اللحوم، وخاصة الحمراء. يصيب الأشخاص مرض النقرس في منتصف العمر، ويكثر حدوثه بشكل نوبات حادة من الالتهاب والألم والاحمرار خاصة بمفصل إصبع القدم الكبير. ويمكن علاجه بنجاح بتعاطي الأدوية الصحيحة التي يصفها الطبيب، حيث يعود المفصل إلى حالته الطبيعية باتباع الحِمية الغذائية المناسبة والعلاج الواقي. تتكرر نوبات المرض أحياناً؛ نظراً لعدم التقيُّد بالتعليمات المساعدة على تخفيض مستوى حمض اليوريك (Uric Acid) في الدم، هذا ما يحدثه المرض عند الأشخاص الذين يكثر عندهم تشكُّل هذا الحمض بشكل مرضي بسبب تناول الغذاء عالي البروتين، أو بسبب اضطراب نظام الإنزيمات التي تتخلص من حمض اليوريك بالدم، إضافة إلى الأسباب السابقة المذكورة توجد أسباب أخرى لارتفاع حمض اليوريك حتى مع اتباع المريض حِمية غذائية فلا يكون السبب هنا هو زيادة هذا الحمض، وإنما نتيجة خلل في آلية التخلص منه وطرحه خارج الجسم، فالإصابة بأمراض الكلى قد تؤدي إلى انخفاض القدرة على التخلص من حمض اليوريك خارج الجسم.

يُعد تجمُّع وتكوُّن بلورات حمض اليوريك سبباً من أسباب تآكل الغضروف داخل المفصل نفسه، مسبباً حالة إعاقة حركية للمفصل، حيث إن الغضروف المفصلي سريع التأثر بما يسبب احتكاكه مع هذه البلورات، إضافة لما قد تُحدثه من التهاب بالغشاء المفصلي، ومن ثَمَّ إمكانية حدوث الخشونة.

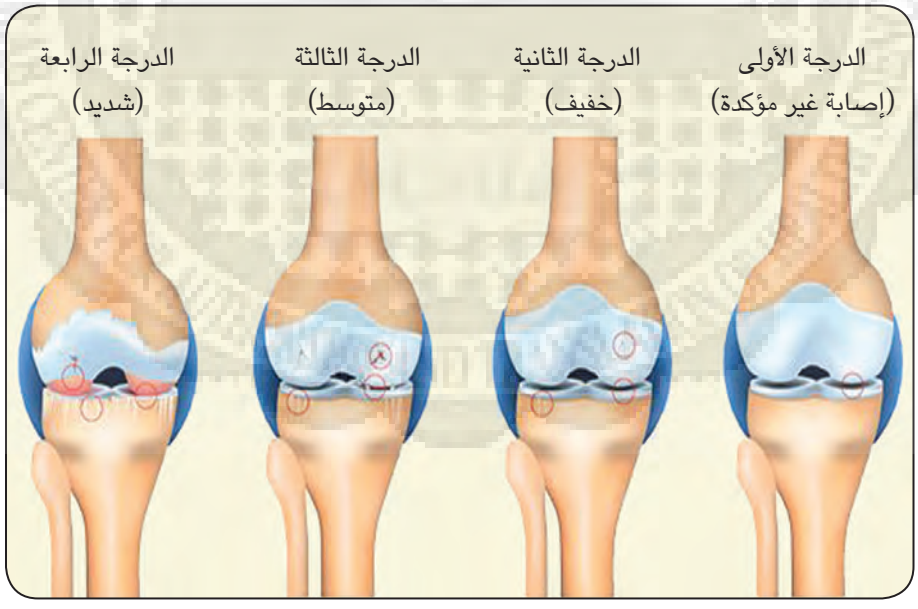
الخشونة الثانوية التالية لالتهاب المفاصل الجرثومي

قد يكون التهاب المفاصل الجرثومي سبباً للخشونة الثانوية، فيؤدي بذلك إلى حدوث تلف شديد للمفاصل والعظام وما يحيط بهما من أنسجة في حالة الإهمال، وعدم التشخيص، والعلاج العاجل. قد نلجأ في معظم حالات الإصابة بهذا النوع من الالتهاب المفصلي إلى إجراء جراحة عاجلة لتنظيف المفاصل، وذلك للتخفيف من الضرر نتيجة التلف الشديد الذي قد يَلحَق بالغضروف المفصلي في حال لم يتم التشخيص والتدخل الجراحي في الوقت المناسب، ويحدث الالتهاب الجرثومي نتيجة الإصابة بالعدوى، وقد تكون العدوى بالفيروسات، أو البكتيريا، أو الفطريات المختلطة بالعدوى الجرثومية خاصة لدى المرضى ضعيفي المناعة. عادة ما يصيب الالتهاب الجرثومي مفصلاً واحداً وفي حالات نادرة يُصاب أكثر من مفصل في عمر الطفولة، أو بوجود تجرثُم بالدم. يكثر حدوثه في سن الطفولة وعند المرضى ضعيفي المناعة بسبب مرض داخلي، أو بسبب دوائي (أي: المرضى الذين يتناولون أدوية مثبطة للمناعة)، وعلى سبيل المثال العلاج الكيميائي للسرطانات. قد يحدث أيضاً بعد التدخل الجراحي على المفصل عند علاج الكسور، أو بعد المناظير، أو حتى بعد عمليات تبديل المفاصل الصناعية أو بعد إعطاء إبرة بالمفصل بطريقة خاطئة، أو بعد حدوث جرح قريب من المفصل أُهمل ولم تتم العناية به بشكل صحيح، فيؤدي التهاب الجرح إلى انتقال الجراثيم للمفصل القريب، ومن ثَمَّ الإصابة بالتهاب المفصل الجرثومي.

تُعد أعراض الإصابة بالتهاب المفصل الجرثومي مشابهة لما يحدث عند الإصابة بالخشونة من تورّم، واحمرار، ودفء حول الأنسجة المحيطة بالمفصل، وألم، وتيبس في المفصل المصاب، ولكنها هنا تكون أشد، وتترافق كما ورد سابقاً بأعراض عامة، فيشعر الشخص بقشعريرة في جسمه، وارتفاع في درجات الحرارة، والإحساس بالوهن والضَّعف والشعور بالإرهاق. يُعتبر تآكل الغضروف المفصلي من نتائج الالتهاب الجرثومي بالمفصل، ولذلك لابد من التركيز على الاستعانة بالعلاج الطبيعي بعد المعالجة الجراحية الصحيحة لسرعة استعادة الحركة، وضمان قوة ومتانة المفصل ومتابعة المريض حتى يتم التأكد من عدم حدوث تآكل بالغضروف المفصلي.

درجات الخشونة وتطورها

تمُر الخشونة بأربع درجات، وبتعبير آخر تتطور الخشونة من خلال أربع مراحل من التبدلات النسيجية والشعاعية والسريرية. لا يوجد برنامج زمني للفصل بين هذه الدرجات ومتى تنتقل من درجة إلى أخرى، وكذلك من الممكن أن يُكتَشف المرض بأي من هذه الدرجات فقد يراجع المريض بشكوى من ألم مفصلي أو انزعاج وتكون الأشعة سلبية، وهنا تكون الدرجة الأولى وقد يُهمل المريض نفسه بدعوى أن شكواه عابرة، ويتم تشخيصه وهو بالمرحلة الثانية وأحياناً في بداية الثالثة، ولكن من النادر أن يراجع المريض لأول مرة وهو بالمرحلة الرابعة. ترتبط الدرجات بالتطور الشعاعي والنسيجي للخشونة وإلى حد ما تؤثر على شدة الأعراض المصاحبة لتطور الخشونة، ويمكن وصف الدرجات ببساطة بالربط بين الشكوى وما يمكن أن نراه من خلال الصورة الشعاعية، حيث إن المسافة المفصلية (المسافة الداخلية بين سطحي المفصل) تظهر واسعة بالأشعة، وهي التي تعبِّر عن السماكة الغضروفية التي لا تظهر بالأشعة لقلة المحتوى الكِلْسي بالغضروف (المحتوى الكلسي هو الذي يُظهِر شكل العظام بشكل خطي واضح بالأشعة)، لذلك فإن خطة العلاج مرتبطة إلى حد ما بدرجة الخشونة.



شكل يوضح مراحل الفصال العظمي (الخشونة المفصلية).

الدرجــة الأولــى: الشعور بألم وعدم ارتياح بالمفصل، ولكن الأشعة طبيعية، لذلك يستلزم القيام بأشعة الرنين لتقييم السبب ومعرفة وجود إصابة بالأنسجة اللينة المحيطة بالمفصل مثل الأربطة، حيث إن أشعة الرنين قد تعطي صورة أوضح للغضروف المفصلي والخشونة بدرجاتها الخفيفة، وهذا لا يعني أنه يمكن استعمال وسيلة التشخيص بالرنين بشكل روتيني إلا للضرورة.

الدرجــة الثانيــة: قـد تتراوح الشكـوى بين البسيطة إلى المتوسطة وتتميز بارتباطها بإجهاد المفصل وتداخل فترات من عدم ارتياح وانزعاج بالمفصل مع فترات هادئة أي أن المفصل سليم ولا شكوى منه؛ لذلك قد يتجاهل المرضى هذه الدرجة وما توضحه أشعة المفصل هو ظهور تكلُّسات وتصلُّب تحت السطح الغضروفي يفسرها الطب بأنها محاولات ترميم ودفاع عن الغضروف المتآكل وستكوِّن مستقبلاً نتوءات عظمية تتراكم عند حواف المفصل، ولكن لا يوجد تضيُّق بالمسافة المفصلية في هذه المرحلة، نظراً لقلة التآكل بالغضروف المفصلي.

الدرجــة الثالثــة: تـزداد الشكـوى وقد تصبـح مستمـرة ويصاحبها تيبُّس بالمفصل خاصة بعد ثبات المفصل بوضعيات معينة لفترة طويلة، وهذا ما يحدث بعد الاستيقاظ من النوم. إن ما يمكن أن يظهر بالأشعة هو تطور للدرجة التي سبقتها، حيث تزداد التكلُّسات تحت الغضروفية كدفاع، ويزداد التآكل بمناطق مختلفة من المفصل حسب الجهة التي تحمل الثِّقل والإجهاد بشكل أكثر، ومن ثَمَّ يحدث الضيق الجزئي بالمسافة المفصلية والذي قد يؤدي إلى انحراف في محور المفصل ونعبر عنه بالاعوجاج بالمفصل سواء بالركبة (تقوُّس)، أو بالظهر (الحدبة الظهرية). فيزيد في خلل توازن المفصل وتبدأ حلقة مفرغة من تفاقم الخشونة. ومن العلامات الشعاعية هنا تضيُّق جزئي للمسافة المفصلية وبداية حدوث استقامة بالحواف العظمية المفصلية فتصبح حادة، حيث يختفي الانحناء الطبيعي لسطح المفصل مع ظهور هشاشة جزئية تحت غضروفية قد تبدو في البداية بتشكل كيسات تحت غضروفية صغيرة، وقد يُظهِر تصوير محور الطرف الكامل بداية انحرافاً في محور الطرف.

الدرجــة الرابعــة: للأسف، تمثل مرحلة العجز بالمفصل حيث استمرار شعور الألم والانزعاج، وقد يصل إلى الشديد حتى بفترات الراحة المفصلية وفي أثناء الليل، وقد يترافق بأعراض التهابية موضعية بالمفصل. يكون التآكل كاملاً بغضاريف المفصل فتزداد النتوءات العظمية لما بعد الحواف الجانبية لعظام المفصل، وقد ينكسر بعضها ويصبح حُرَّاً ضمن التجويف المفصلي، ومن ثَمَّ يؤدي إلى زيادة من الاحتكاكات

المفصلية ويساعد في زيادة التيبُّس المفصلي لدرجة حدوث نوبات قفل المفصل، وقد يسبب فك هذا القفل ألماً شديداً، وكذلك نقصان المسافة المفصلية بدرجات مختلفة، وتشمل معظم أطراف المفصل وتنعدم المسافة المفصلية من جهة الانحراف المفصلي، قد تتسبب الزيادة بالهشاشة تحت الغضروفية وتَشَكُّل الكيسات الكبيرة تحت الغضروف في تلف وتدمير السطح المفصلي؛ نظراً لفقدان النسيج الداعم له وتفاقم الانحراف، وهي مرحلة متقدمة، وتتطلب عناية دقيقة خاصة عند عمليات تبديل المفصل.

الفصل الثاني

أسباب خشونة المفاصل وأعراضها

بشكل عام تتلخص أسباب خشونة المفاصل في التقدم في العمر، والبدانة، وزيادة الوزن بشكل مرضي، وإجهاد المفاصل من مثل: (الأعمال الثقيلة كأعمال الحفر، أو ممارسة رياضات معينة من مثل حمل الأثقال، وهناك عوامل وراثية منها: خلل في التركيب العضوي للغضروف وأغلبها أمراض جينية، أو خلل في تكوين الغضروف النسيجي ببعض الأمراض الجينية أيضاً، وبعض أمراض التشوهات الولادية مثل: خلع الورك، وبعض الأمراض العصبية المشوهة للمفاصل مثل: الشلل الدماغي بأنواعه التشنجي، والرخو، وانحناء العمود الفقري، وبعض أمراض المفاصل الروماتيزمية وأخيراً الإصابات). لا بد من ربط سبب خشونة المفاصل بالعمر الذي بدأت فيه، فقد تحدث في عمر أبكر من المعتاد، وهو ما يدفع بالمريض إلى الخوض في رحلة البحث عن العلاجات البديلة؛ نظراً لصعوبة أخذ القرار وتبديل المفصل في سن مبكرة. وأحياناً تُسمى هذه الأسباب بعوامل الخطر التي يمكن أن تزيد من الإصابة بالخشونة المفصلية.

أسباب الخشونة المفصلية

التقدم في العمر: يزداد خطر الإصابة بالخشونة المفصلية مع التقدم في العمر وتكون من النمط الأساسي للخشونة (الخشونة الأولية).

الجنس: تُعتبر النساء أكثر عُرضة للإصابة بالخشونة المفصلية مع عدم وضوح السبب.

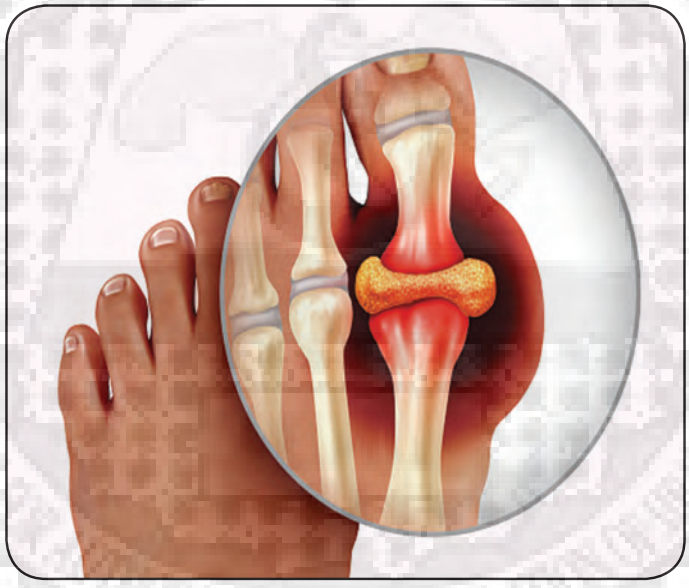
العادات السلوكية الخاصة والوضعيات السيئة: يمكن أن تؤدي عادات الجلوس اليومية الخاطئة عند استخدام الأجهزة الإلكترونية، أو عند القراءة إلى خشونة مفصلية.

الإصـابـات: قد تزيد الإصابات من خطورة إحداث الخشونة المفصلية، مثل الكسور داخل المفصلية التي قد تحدث في أثناء ممارسة الرياضة، أو بسبب التعرُّض لحادث، وحتى الإصابات التي مرّت عليها فترات طويلة وتبدو أنها قد التأمت تكون أحد عوامل الخطر للإصابة بالخشونة، حيث إن أي خلل بأحد هذه الأجزاء التشريحية الأساسية للمفصل قد يؤدي إلى حدوث الخشونة كما يحدث في حالات تمزق الأربطة، أو الغضاريف الداخلية المتحركة (خاصة بالركبة)، أو وجود كسر حول المفصل الممتد للجزء الغضروفي من المفصل (أي: كسر ممتد للمفصل أو حتى وجود تمزق عضلي شديد أحدث تغيراً في ميكانيكية المفصل)، ولذلك يجب التركيز على أن هذه الخشونة ستكون أسوأ وأسرع في حال كانت الإصابة مشتملة على أكثر من جزء مفصلي أي: إذا كانت الإصابة شديدة في الأربطة والغضروف مع الكسر داخل المفصلي والتمزق العضلي المرافق للكسر خاصة إذا كان هذا الكسر مضاعفاً فستكون احتمالية الخشونة أكثر. والعكس صحيح، كذلك فإن الخشونة قد تؤدي إلى ارتفاع نسبة الوقـوع والإصابات (السقوط، والتعثر) بنسبة 30 % والكسور بنسبة 20 %، وذلك لأن الخشونة تقلل من الحركة المفصلية، مما يؤدي إلى الضَّعف العضلي والسقوط والتعثر في أثناء المشي.

الإصابة بالقرحـــة الغضروفية الغائرة: التي قــد تنتج عن التهاب العظـم والغضروف السالخ، حيث تتنخر بقعة غضروفية بالسطح المفصلي لسبب مجهول أو بسبب إصابة موضعية فتقل التروية الدموية لها، ومن ثَمَّ تصلبها حيث تبدأ هذه البقعة المتنخرة والمتصلبة بالتحدد والانسلاخ (الانفصال) عن محيطها تاركةً خلفها قرحة غضروفية والتي تسبب حدوث الخشونة نتيجة سببين، السبب الأول: هو أن هذه القرحة عبارة عن غضروف متآكل بسطح خشن يتطور من خلال توسعه إلى خشونة متقدمة بالمفصل، وأما السبب الثاني: فإن هذه القطعة الغضروفية المنفصلة ستكون كجسم حر بالمفصل يسبب التهابه وتآكله، ومن ثم قد يؤدي إلى حالة قفل المفصل.

الأمراض المفصلية الروماتيزمية: تختلف شدة تأثير المرض على الأجزاء التشريحية المكوِّنة للمفصل، حيث إن الروماتيزم يبدأ بالغشاء الداخلي للمفصل ويتطور تدريجياً ليُحدِث خللاً في الأربطة وتآكلاً بالغضروف، ومن ثم الخشونة، ويمكن تمييزها عن الخشونة البدئية بعلامات خاصة من خلال الصورة الشعاعية. يؤدي وجود عناصر غريبة عن المفصل (سواء الغشاء المفصلي الداخلي، أو الغضروف

المفصلي لردة فعل من المفصل) فمثلاً وجود بلورات حمض اليوريك التي يسببها النقرس يؤدي إلى تآكل الغضروف والخشونة، وكذلك هو الحال عند حدوث الرشح المفصلي بسبب دخول جسم غريب بالمفصل مثل: إبرة معدنية فقد تكون هي العامل المسبب للالتهاب الجرثومي، إضافة إلى أنها سبب ميكانيكي لتآكل المفصل. تؤدي الإصابة بالعدوى الفيروسية إلى حدوث الرشح المفصلي، وفي حال الإصابة بالالتهاب الجرثومي كمضاعفة له، ولكنه لا يسبب خشونة المفاصل إلا إذا أعقبته عدوى جرثومية كمضاعفة للعدوى الفيروسية، إضافة إلى ما سبق فإن كثيراً من أمراض المفاصل والروماتيزم وبعض أمراض المناعة قد تؤثر على الغشاء الداخلي للمفاصل، ومن الطبيعي أن تلعب دوراً في إحداث الخشونة على المدى البعيد.



شكل يوضح التهاب المفاصل بسبب النقرس بإصبع القدم الكبير.

الضغط والإجهاد المتكرر على المفصل: قد يؤدي إجهاد المفصل إلى خشونته ومن أهم العوامل المؤدية لذلك، المهنة إذا كانت شاقة، وممارسة بعض الرياضات التي تشكل ضغطاً متكرراً على المفصل فتُعجِّل من تآكل الغضروف، ومن ثَمَّ الإصابة بالخشونة المفصلية.

الأمراض العضلية العصبية: التي تسبب ضعفاً أو تشنجاً زائداً في العضلات المحيطة بالمفصل كما هو الحال في حالات الشلل الدماغي الرخو، أو التشنجي وحالات اعتلال العضلات وآثار مرض شلل الأطفال، قد تفقد المفاصل التوازن والميكانيكية الطبيعية لحركتها، خاصة عندما لا يكون هناك دعم عضلي كاف ومتوازن حولها فيحدث التآكل الغضروفي غير المتوازن وغالباً يحدث في سن مبكرة.

الجينات الوراثية: يحمل بعض الأشخاص جينات الاستعداد الوراثي للإصابة بالخشونة بشكل أكثر من غيرهم، ولكن يتأثر حدوث المرض بوجود العوامل الأخرى، ولذلك تعتبر الخشونة من الأمراض متعددة العوامل. كما أن الجينات المسؤولة عن أمراض اعتلال العضلات الوراثي، وبعض أمراض الأعصاب الوراثية قد تكون سبباً من أسباب الخشونة الثانوية.

تشوهات العظام أو الغضاريف: قد يؤدي خلع الورك عند الولادة إلى خلل في حركية المفصل، ومن ثم الخشونة المبكرة، وقد يزيد التحميل على المفاصل المجاورة نتيجة خلل في حركية الطرف بالكامل. أما حالات الإصابة بتشوه الغضروف منذ الولادة فهي التي يولد بها الطفل ولديه خلل في تكوين الغضروف النسيجي أو التشريحي، وهي أمراض وراثية.

السمنة: تُعد السمنة المُفرطة أحد أهم العوامل المسبّبة للخشونة، حيث تؤدي زيادة وزن الجسم والتحميل المستمر على المفاصل إلى الإصابة بالخشونة المفصلية، وكلما زاد الوزن زادت خطورة الإصابة بالمرض، فإضافة إلى التحميل الزائد على المفاصل هناك ضعف النشاط المترافق مع زيادة الوزن؛ ولذلك فهو يشكل حلقةً من زيادة العبء على وظيفة القلب، وقلة النشاط وزيادة الوزن بسبب قلة الحركة.

بعض الأمراض الاستقلابية: هناك ربط بين داء السكري، خاصة النمط الثاني، والخشونة التي تزيد مع طول فترة المرض، وذلك عندما يكون داء السكري غير مسيطر (غير منضبط) عليه يمكن أن يؤثر على المفاصل عن طريق زيادة الوزن، إضافة إلى الإصابة بمفصل شاركو التالي لاعتلال الأعصاب الناجم عن داء السكري، وهناك عامل النمو الشبيه بالأنسولين الذي يحفز تراكم التكلسات على الأربطة على شكل نتوءات عظمية زائدة بها حيث تتوضع حول مفصل الكتف وحول أربطة الفقرات ومن ثَمَّ تقيّد حركة المفاصل بين الفقرات فتحدث الخشونة. قد يؤثر داء ترسُّب الأصبغة الدموية وهي حالة مرضية يحتوي فيها الجسم على كمية كبيرة جداً من الحديد الذي قد يترسب على الغضروف المفصلي ويسبب تخشنه، وتُعد هذه الحالات نادرة، ولكن وجب التنويه بأن بعض أمراض تكسُّر الدم المنجلي تؤثر على العظام فتحمل تأثيراً غير مباشر على خشونة المفاصل.

كيفية تشخيص الخشونة

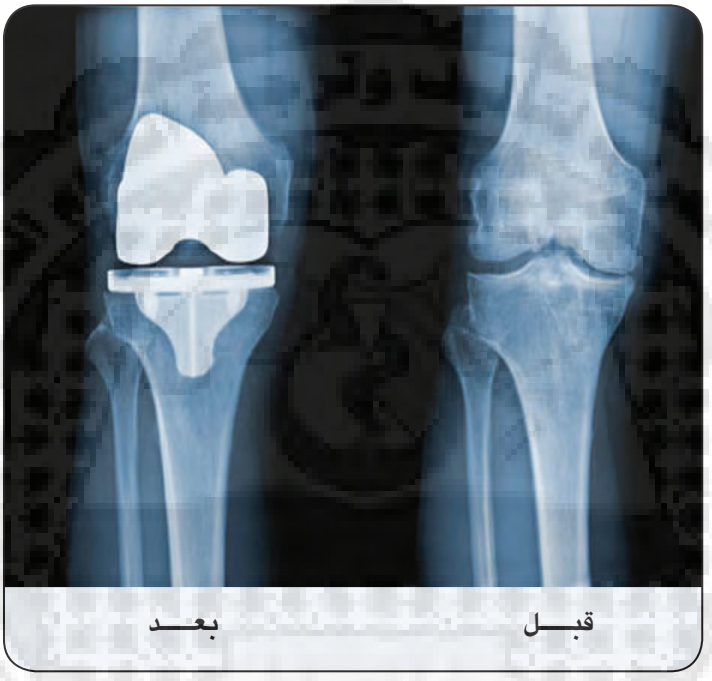
يُشخِّص الطبيب المختص الإصابة بالخشونة المفصلية بعد الاطِّلاع والتدقيق على التاريخ المرضي والقيام بعدة فحوص لازمة من مثل:

سحب السائل المفصلي وتحليله: وهو إجراء طبي بسيط يتم تحت ظروف تعقيم تام و تحت التخدير الموضعي، حيث يتم سحب السائل المتجمع من داخل المفصل، ويساعد هذا الإجراء التشخيص المبدئي فيما إذا كان سبب الألم المفصلي ناتجاً عن الالتهاب، أو مجرد خشونة. ويجب التنويه بأن السائل المسحوب في حالات الإصابة يكون لونه أحمر؛ نظراً لوجود الدم بالمفصل. ما يتم تحريه بهذه العينة هو فحص الخواص الفيزيائية لهذا السائل أي: مظهره وشفافيته ومقدار تعكره، ومن ثَمَّ إجراء الفحوص الكيميائية لمحتواه البروتيني الكيميائي، بمعنى آخر التعرُّف على مستوى الجلوكوز بالسائل المفصلي. أما الفحص المجهري فهو لتحرِّي المحتوى الخلوي من كريات الدم البيض وأنواعها، وأخيراً الفحص الجرثومي والزرع لتحديد الجرثومة المَعدية وما يناسبها من مضاد حيوي في حال الالتهابات المفصلية الجرثومية.

الفحوص المخبرية: بعض الفحوص الدموية الخاصة بالأمراض الروماتيزمية وغالباً يتم إجراؤها مُسبقاً من مثل: فحص معدل ترسيب كريات الدم الحُمر وتعداد كريات الدم البيض، إضافة إلى فحوص مخصصة حسب المرض الالتهابي المُحدِث لهذه الخشونة.

الفحوص الشعاعية: حيث يتم الفحص بالأشعة السينية وغالباً ما تكون سلبية بالدرجات الخفيفة (الدرجة الأولى والثانية)، ولكنها تظهر مع تطور درجة المرض ومقدار التآكل الغضروفي الذي يؤدي إلى اختلاف وتناقص بالمسافة المفصلية من جهة الإصابة بهذا التآكل الغضروفي، ومن ثَمَّ تبدو هذه المسافة المفصلية غير طبيعية وما يفيدنا هنا هو المقارنة مع الطرف الآخر من الجسم، ومن العلامات الشعاعية الأخرى: وجود نتوءات عظمية، أو كيسات تحت غضروفية، ووجود سماكة عظمية بحواف المفصل. إضافة لذلك قد تظهر علامات شعاعية لوجود مرض مفصلي سابق أو التحام سابق لكسر بالعظم. يتم عند الضرورة اللجوء لإجراء صور شعاعية لكامل الطرفين بوضعيات معينة لتحديد محاور الطرف، فهل يوجد أي انحرافات بأحد هذه المحاور ثلاثية الأبعاد (المحور الأمامي الخلفي، المحور الجانبي، والمحور الدوراني)؟

قد نحتاج للتصوير بالرنين المغناطيسي في بعض الحالات عند وجود تاريخ مرضي لإصابة رباطية، حيث إن هذه الأشعة الدقيقة مطلوبة للتأكد من وجود خشونة من الدرجة الأولى مرافقة للإصابة الرباطية التي لا يمكن تحديدها بالأشعة العادية، ولكن لا يمكن القيام بهذا التصوير بشكل روتيني.



صورة أشعة لمفصل الركبة قبل وبعد التدخل الجراحي.

أعراض الخشونة المفصلية

يُعتبر مرض الخشونة من الأمراض المزمنة، حيث إن الأعراض تتطور بشكل تدريجي، إلا أنه قد تحدث نوبات حادة لهذا المرض ناتجة عن رضّ وإجهاد حاد حديث للمفصل، ومن هنا يحتاج المريض إلى مراجعة الطبيب وفحص الأشعة وبعد المعاينة يصل الطبيب إلى التشخيص بمرض خشونة المفاصل، ومن أهم أعراض الخشونة المفصلية ما يلي :

ـ الألم المفصلي

يُعد الألم المفصلي من الأعراض الرئيسية ويوصف بأنه ألم حاد، أو شعور بحرقة شديدة تظهر وتختفي من فترة لأخرى، وينشأ الألم بشكل عام عن خلل يصيب أي جزء من أجزاء المفصل، ويُصنف ألم المفاصل إلى كلٍّ من: الألم الالتهابي الذي يتزامن مع حركة المفصل ويستمر حتى مع الراحة، والألم غير الالتهابي (ألم الخشونة) الذي يتزامن مع الحركة ويتحسن بالراحة، ولكن عندما يتفاقم المرض فإنه يستمر ألم المفصل حتى في أثناء فترات الراحة، وقد يصل إلى درجة الألم الليلي الذي يعوق النوم.

ـ انتفاخ وتورّم بالمفصل

قد يبدأ هذا التورّم في شكل تجمع سوائل بحجم أكبر من الطبيعي، فمثلاً تفرز مفاصل الركبة 3.5 ملي لتر يومياً، ولكن إن حدث أي خلل للمفصل تال لالتهاب أو إصابة يختل التوازن اليومي للسوائل بالمفصل، ومن ثَمَّ يزيد الإفراز ويقل الامتصاص والنتيجة هي تجمع السوائل بالمفصل أو الرشح المفصلي ومن ثم يحدث التورّم، وقد يكون سبب التورّم وجود تسمك بأنسجة المفصل الخارجية أي: تسمك بالكيس المفصلي بسبب الالتهاب، أو تليف الأربطة المفصلية، أو وجود كيسات مفصلية حول المفصل تتجمع بها السوائل المفصلية الزائدة ، كما هو الحال بالكيسة الخلفية لمفصل الركبة التي تسمى بكيسة بيكر (Baker cyst) وتكون غالباً بسبب الخشونة. يكون التورّم طرياً ولين الملمس، ولكن قد تحدث تورّمات صلبة قاسية الملمس على حواف المفصل، ويكون السبب في هذه الحالة البروزات العظمية، وهنا يجب تأكيد إصابة المفصل والوصول إلى التشخيص الصحيح من خلال إجراء الأشعة وتقييم الطبيب، ويجب التنويه أن التورّم يعتبر علامة وعَرَضاً.

يؤدي وجود النتوءات العظمية سواء داخل، أو خارج المفصل إلى سماع صوت الفرقعة المفصلية عند حركة المفصل، وهي علامة متقدمة للخشونة ويجب أن نميزها عن صوت حركة المفصل المعتاد الذي قد نسمعه مع اتجاه حركة واحدة بالمفصل وهذا صوت طبيعي، حيث إنه ينشأ من تدحرج اللفافة أو الرباط على حافة نهاية العظم وينتقل عبر تجويف المفصل بشكل صدى صوتي.

ـ تقيد الحركة وانقفال المفصل

قد يحدث تقيد/ أو قيد الحركة الناتج عن تشنج العضلات كردة فعل دفاعية لحماية المفصل المتألم من الحركة، أو عن التورّم، وتجمع السوائل المصلية ضمن المفصل، حيث يُقيِّد تجمّع السوائل الزائدة حركة المفصل، ويسبب الفصال العظمي تآكل الغضروف المبطن لأطراف العظام، ثم يحاول الجسم إصلاح هذا الفقدان من خلال تكوين نتوءات عظمية بالقرب من المنطقة المتضررة، وقد تؤدي النتوءات العظمية (أي: بروزات عظمية تنشأ على حواف العظام، وهي ليست مؤلمة بحد ذاتها، ولكنها قد تسبب ألماً عند احتكاكها مع الأعصاب والعظام المجاورة) الناتجة عن خشونة المفاصل إلى عدم القدرة على إتمام الحركة كالمعتاد، لأن هذه الحواف المتسمكة قد تسبب قيد حركة مُعيق وهو ما يصفه المريض بأن المفصل يقف عند حركة معينة بزاوية معينة وهذا ما يسمى بقفل المفصل. تكثر حوادث الانقفال المفصلي عند مصابي الغضروف الهلالي بالركبة عند الرياضيين، ولكن قد يحدث الانقفال المفصلي أيضاً عند الإصابة بمرض الخشونة، وهنا يكون السبب هو وجود بارزة عظمية منفصلة عن مكانها وأصبحت حرة داخل المفصل وهي التي انحشرت بين نهايتي المفصل وسببت انقفاله.

يتكرر قيد الحركة في مفصل الركبة؛ نظراً لطبيعتها التشريحية الخاصة ومفصلها رزي الشكل، وكذلك لوجود الغضاريف الهلالية فيها التي تتعرض للإصابة، ولكن قد تحدث حوادث القفل المؤقت هذه بالمفاصل الأخرى، مثال على ذلك: مفصل الكتف ومفصل الورك، ولكنها يمكن أن تنفك بشكل تلقائي بتحريك المفصل، حيث إن هذه المفاصل (المفصل الكروي الحقي) التي تتميز بالكيس المفصلي ذي الفراغ الكبير الذي يحتوى على مسافات إضافية بالناحية السفلية الداخلية منه لتعطيه مساحة فراغية كبرى ليحتوي أية قطعة غضروفية منفصلة، كذلك ما يساعد بالفك التلقائي لانقفال هذه المفاصل هو مجال الحركة الدائري بين نهايتي العظم على بعضها، لذلك فهي تسمح بحركة حرة أكثر لقطعة الغضروف الحرة داخلها، بينما تكون قطعة الغضروف الهلالي المتمزقة بالركبة حرة من طرف واحد، وثابتة من الطرف الآخر، فلا يمكن لها أن تتمركز بالكيسات الجانبية للمفصل، لذلك فإن أكثر حالات الانقفال بالركبة مع وجود حالات خاصة يحدث فيها انقفال بالكتف أو الورك، فإننا نلجأ لتطبيق طرق العلاج التقليدية لفك الانقفال.

القلقلة المفصلية وخلل الثباتية المفصلية

قد يشتكي المريض بأن مفصله غير متوازن ولم يعُد يساعده على أداء الحركات كالسابق، وهنا يجب التركيز مع المريض عند مناقشة التاريخ المرضي للتأكد من طبيعة هذا العَرَض، فهل هو شعور بعدم التوازن العصبي المرتبط بأمراض عصبية مختلفة الذي يكون فيه عدم التوازن بأكثر من مفصل، أم أن هذه القلقلة هي نتيجة خلل بالثباتية المفصلية، وأن المفصل أصبح مقلقلاً بسبب تخلخل الأربطة الداعمة له أو وجود خلع جزئي به، ومنهم من يشعـر بالقلقلة في أثناء المشي مع كل خطوة، وذلك بالمراحل المتقدمة من خشونة الركبة.

السخونة الموضعية

قد يشعر المريض بسخونة موضعية في المفصل المصاب التي قد يكون سببها الاحتقان المفصلي، وزيادة تدفق الدم حول المفصل المصاب بالالتهاب، أو بعد الإصابة بمرض الخشونة أو الرضْ، ولكي نستبعد بعض الأمراض المشابهة ونصنفها بأنها ناجمة عن الخشونة، يجب أن يكون هناك غياب للأعراض العامة أي: غياب ارتفاع درجة حرارة الجسم، وكذلك يجب أن لا تصل هذه السخونة الموضعية لدرجة عالية، وإلا فقد تكون في هذه الحالة علامة للالتهاب المفصلي الجرثومي.

علامات الخشونة المفصلية

- **الاحمرار المفصلي الخفيف:** خاصة بالنوبات الشديدة من الخشونة التي تترافق مع التهاب مفصلي خفيف، وقد يَصعُب كشف هذا الاحمرار بسهولة وخاصة عند الأشخاص ذوي البشرة السمراء، وهو احمرار خفيف يختلف عن الاحمرار الشديد المرافق لالتهاب المفصل الجرثومي.
- **انتفاخ تورّم الأنسجة حول المفصل:** من الممكن أن يكون علامة يراها الطبيب، إضافة لكونه عَرَضاً يشكوه المريض.
- **التشوّه المفصلي:** فقد يكون علامة واضحة للخشونة، وخاصة تقوُّس الركبتين أو الساقين، أو انحراف الظهر والرقبة، وبالطرف العلوي يكون هناك انحراف المعصم، أو الكوع.

- **صـوت الطقطقـة الخَشِنـة:** قد يُسمع صوت احتكاك داخل المفصل في أثناء تحريكه، وذلك بسبب التآكل الذي حدث، أو كما ذكرنا وجود قطع غضروفية منفصلة حرة بالمفصل، أو بسبب احتكاك النتوءات العظمية على حافة الرباط المفصلي، أو اللفافة.
- **الضمور العضلي:** تظهر هذه العلامة نتيجة قلة الحركة وأكثر ما تكون واضحة حول مفاصل الركبة والكتف، ولكن قد يغطي هذا الضمور وجود النسيج الدهني الزائد بسبب زيادة الوزن، حيث تتعرض العضلات بسرعة للضمور نتيجة الألم وقلة الحركة، وهنا نذكر الحلقة المتوالية لتتالي وتعاقب مرض الخشونة من ألم، وعجز، وقلة الحركة، وضمور العضلات، والضعف، ومن ثَمَّ زيادة وزن الجسم، وزيادة التحميل على المفاصل والأربطة، وزيادة الخشونة، ومن بعدها زيادة الألم... وتتكرر الحلقة.
- **عدم الثباتية المفصلية أو القلقلة المفصلية:** وهي علامة من الصعب تحريها بالفحص، نظراً لأنها تسبب ألماً للمريض، ولكن يمكن الإحساس بدرجاتها بالفحص اليدوي (خفيف)، وما يميزها عن القلقلة المصاحبة لتمزق الأربطة هو أن الألم في أثناء الفحص يكون أقل في حال تمزق الأربطة.

الفصل الثالث

علاج الخشونة المفصلية

ينقسم علاج الخشونة المفصلية إلى علاج غير جراحي، وعلاج جراحي، وقد يختلف العلاج باختلاف نوع المفصل، وينقسم العلاج غير الجراحي إلى علاجات دوائية وعلاجات غير دوائية. يمكن أن تُطبَق هذه الطرق التي ستذكر تحت مُسمى العلاج العام على الخشونة بأي مفصل مع العلم أنه يمكن استعمالها ببعض المفاصل بنتائج أفضل من بعضها الآخر، عند الحديث عن الخشونة ببعض المفاصل سيتم التفصيل بما يمكن أن نقدمه لبعض الحالات الخاصة.

المعالجة الدوائية

يشتمل هذا النوع من العلاج على أدوية مسكِّنة للألم وأدوية غير الستيرويدية مضادة للالتهاب على شكل حبوب أو كبسولات يتم تناولها عن طريق الفم، أو مراهم للاستعمال الخارجي، أو لصاقات عبر الجلد، ويمكن أن تكون عبارة عن إبر تُحقن داخل المفصل مباشرة. وتُعد هذه الأدوية طرقاً علاجية مُلطِّفة (مؤقتة)، حيث إنها لا تساعد أبداً في إعادة نمو الغضروف، ولكنها تساعد على التخلص من الألم للعودة لممارسة الأنشطة اليومية وللحد من تطور المرض.

ـ المسكنات

تُستخدم المسكنات لتسكين الألـم ومنها: الباراسيتامول، أو الأسيتامينوفين، وما يحدده هو شدة الألم ودرجة الخشونة، حيث إن شدة الألم تزداد بازدياد درجة الخشونة، ومن ثَمَّ تزداد الحاجة للمسكنات، وفي بعض الحالات قد يعاني المريض ألماً شديداً لا يُحتمل فيحتاج إلى مسكنات قوية مثل المسكنات المورفينية، وهنا لا بد أن تكون تحت إشراف طبيب مختص بمعالجة الألم؛ لتجنب مضاعفاتها الخطيرة وخاصة الإدمان.

الأدوية اللاستيرويدية المضادة للالتهاب

ومنها: الأسبرين، والإيبوبروفين، والنابروكسين وهي أدوية مضادة للالتهاب ومسكنة، ولكن يجب الحذر عند تناولها، خاصة لدى المرضى الذين يعانون قُرحة في الجهاز الهضمي، يترافق استعمال هذه الأدوية مع تداخلات دوائية لمجموعات دوائية أخرى مثل الأدوية المسيِّلة للدم وأدوية القلب، ولذلك فمن الضروري أخذ الاحتياطات اللازمة عند تناول هذه الأدوية للمرضى الذين يعانون خشونة المفاصل وبعض الأمراض الأخرى ولا يُستعمل إلا بمشورة الطبيب.

المراهم الموضعية: تهدِّئ الألم المفصلي وتحتوي في تركيبها على المانيتول والمخدر الموضعي، حيث توضع على الجلد حول المفصل. من هذه المراهم ما يحتوي على المادة الدوائية المضادة للالتهاب، مثل: الديكلوفيناك، ومنها الأدوية خارجية التطبيق التي توجد على شكل لصاقات جلدية تحتوي على مخدر موضعي مادة (ليدوكايين) لتخفيف الآلام بتثبيط نقل الإحساس بالألم من الأعصاب الحسية السطحية بالجلد.

أدوية أخرى: هناك بعض الأدوية مثل: مضادات الاكتئاب (دولوكستين)، ومضادات الصرع (بريجابالين) التي تُستعمل في علاج الحالات العصبية الشديدة، وقد تساعد هذه الأدوية في تقليل الألم الناتج عن الخشونة، ولكن يجب الحذر عند تناول هذه الأدوية نظراً لتأثيراتها القوية؛ ولأنها تسبب الإدمان لذلك يجب عدم استعمالها إلا بمشورة الطبيب.

المكملات الغذائية: تتوفر بعض المكملات الغذائية المغذية للغضروف مثل الجلوكوزامين وغيرها، ومنها ما تم مزجه مع الكالسيوم. قد جرى اختبار كثير من المكملات الغذائية (مثل: سلفات الجلوكوزامين وسلفات الكوندروتين) لمعرفة فائدتها المحتملة في معالجة خشونة المفاصل، ومازالت نتائج الدراسات مُخْتلَطة حتى الآن، حيث إن الفوائد المُحتَملة لاستعمال سلفات الجلوكوزامين وسلفات الكوندروتين في علاج الألم غير واضحة، ولا يبدو أنها تُحدِث تغييراً في مسير تقدم تآكل الغضروف المفصلي. لا يتوفر دليل قوي حول فائدة استعمال أي مكمل غذائي آخر في تأخير تطور الخشونة. يجب الانتباه بأنه ولو كان بالإمكان استعمالها فسوف يكون للدرجات الخفيفة من الخشونة، ولا يُنصح باستعمالها أكثر من فترة ستة أشهر.

قد تفيد مكملات الدهون غير المشبعة من نوع أوميجا 3 التي تتوافر بالأسماك الزيتية البحرية بمقاومة الالتهابات المفصلية. وهنا لا بد من استشارة الطبيب الذي قد يكون له رأي في إمكانية السماح بتناول هذه المركبات خاصة عند وجود أمراض أخرى تستدعي تناول أدوية لها، فلا يُنصح بتناول المريض لمكملات غذائية كيميائية طالما هو بحاجة لأدوية أساسية لمعالجة التهابات المفاصل، أو أمراض القلب وداء السكري؛ نظراً لما قد تحمله كل هذه الأدوية من تداخلات دوائية قد تؤثر على جسمه.

أما مضادات الأكسدة فتأثيرها العام هو حماية الجسم من تأثير الأكسجين الحر الناتج عن عمليات الاستقلاب الحيوي بجسمنا، حيث يُعتقد أن هذا الأكسجين الحر هو الذي ينشط العمليات الالتهابية بجسمنا، ومنها التآكل الغضروفي مع تقدم العمر أي: الخشونة. تُعتبر الفيتامينات A و C و E من أهم مضادات الأكسدة التي يمكن أن نحصل عليها باتباع نظام غذائي صحي متوازن، وإلا فلا بد من تناولها كحبوب من المكملات الغذائية.

يُعتقد كذلك بأن الفيتامين B_{12} مساعد في عملية التمثيل الغذائي للغضروف المفصلي، ومن ثَمَّ يحافظ على الغضاريف سليمة حيوية، ولا ننسى أهمية الفيتامين D والكالسيوم في بناء العظام التي هي الجزء المهم في حمل الوزن عبر المفاصل.

الحقن الدوائي بالمفاصل

يُعطى الكورتيزون عن طريق الحقن، حيث يعمل عمل هرمون الكورتيزون لتخفيف نوبة الالتهاب الروماتيزمي المرافق للخشونة، وذلك حسب إشراف طبيب الأمراض الروماتيزمية المعالج. تُعتبر هذه الإبر مسكناً للحالة وليس معالجة ويُفضل عدم تكرارها بالمراحل المبكرة لوجود شك بأن الكورتيزون قد يسبب انحلالاً غضروفياً وتليناً يعمل على تدهور الغضروف، وكون هذا المفصل بمرحلة ما قبل التبديل فقد يعطيها الجرّاح كمسكن للالتهاب والألم بالنوبات الحادة. ولكنه يُمنع استعمالها بوجود التهاب جرثومي، أو وجود التهاب جلدي بمكان ما حول المفصل، وذلك تجنباً لامتداد الجراثيم للمفصل. ويجب توخي الحذر عند استعمالها بشكل عام بالجسم خاصة عند مرضى داء السكري أو المرضى منقوصي المناعة، ولقد ذكر حدوث التهاب مفصل جرثومي بعد حقن المفصل، وفي بعض الحالات يمتد إلى العظم المجاور، وإن ذكر هذه الحالات لا يعني أنها شائعة الحدوث، ولكنها قد تحدث.

حقن حمض الهيالورونيك للمفصل

توجد مادة حمض الهيالورونيك بشكل طبيعي في السائل المفصلي، وفي بعض الأنسجة الأخرى من مثل: العين، والجلد وتتركز مهامه في الحفاظ على توازن السوائل وبالأخص الماء الموجود بالنسج. يساعد هذا الحمض أيضاً على تليُّن حركة المفاصل ويُعتبر من مكملات اللزوجة المفصلية، ولكن تتناقص كميته بالخشونة؛ ولذلك يمكن تعويضه بالحقن، ويُعتقد أن له خواص مُسكِّنة للألم ويخفف الالتهابات المفصلية المرافقة للخشونة. من الأدوية التي تم إجماع الهيئات الطبية العالمية عليها لفائدتها في علاج الخشونة، وقد تُستعمَل كعلاج ملطف بالدرجات المعتدلة للخشونة، وكخط علاجي أول عند وجود مانع لاستخدام الأدوية المسكنة بسبب وجود أمراض أخرى كما أنه يكون علاجاً مهدئاً بديلاً عند وجود ما يمنع من إجراء جراحة لتبديل المفصل.

يقوم طبيب مُختَص بإعطاء الحقن وفي ظروف معقَّمة ويُفضَّل تجنب الحقن عند وجود حساسية للمادة المحقونة، أو وجود منطقة التهاب جلدي حول المفصل. يختلف برنامج الحقن حسب المركز، فمنهم من يعطيها حقنة واحدة بالسنة ويكررها عند الحاجة، ومنهم من يعتمد برنامج بإعطاء ثلاث حقن بواقع مرة بالأسبوع وذلك لإعطاء فرصة للدواء ليظهر أثره الدوائي، ومن فوائده تأخير الحاجة لتبديل المفصل. ومن مشكلاته القليلة حدوث تهيُّج مفصلي، أو جلدي مكان الحقن، ولذلك يُنصح بمنع إجهاد المفصل بالأيام التالية للحقن والعودة للأنشطة اليومية بشكل تدريجي.

العلاج البيولوجي لخشونة المفاصل

يُعد العلاج التجديدي من الطرق المستخدمة وهي قيد التجارب أي: محاولة تطبيق مواد محفزة لتجديد الخلايا الغضروفية. ويشهد المجال الطبي في السنوات الأخيرة تطوراً هائلاً على صعيد التقنيات العلاجية التي تم استعمالها وتجريبها في عدة أمراض ومنها الخشونة المفصلية. إن من أهم هذه الطرق هو العلاج بالخلايا الجذعية الذي فتح الآمال للمرضى في حالة بعض الأمراض بالحصول على نتائج مبشرة لعلاج بعض الحالات المستعصية.

- **حقن المفصل بالصفيحات الدموية**

تكون على شكل حقن من البلازما الغنية بالصفيحات الدموية (Platelet-Rich Plasma;PRP) التي يتم أخذها من دم المريض نفسه، وتحتوي الصفيحات الدموية على عديد من البروتينات، يُطلَق عليها اسم (عوامل النمو) تفرزها هذه الصفيحات الدموية لتساعد الجسم في عمليات الشفاء والترميم، فتساعد على نمو الأوعية الدموية الجديدة، ومن ثَمَّ تنشيط عملية التئام الأنسجة. يستعمل الطبيب المختص بمعالجة المفاصل أو العظام هذه الطريقة؛ حيث إنها تعتمد على هذه المركبات البروتينية التي تساعد على تخفيف الألم والالتهاب بآلية ترميم الأنسجة المتأذية حول المفصل وداخله. وقد تُستعمل كوسيلة علاج معزولة ومنهم من يستعمل هذه الطريقة من الحقن بعد تطبيق المعالجة بالخلايا الجذعية، كما يعتقد بعض الناس أن حقن البلازما تعطي نتائج بشكل أفضل من حقن الخلايا الجذعية.

يجب أن تكون الطريقة التي يتم بها تحضير الحقن الغنية بالصفيحات الدموية طريقة معقمة تماماً من خلال سحب مقدار من الدم قد يصل تقريباً إلى 75 ملي لتر من المريض نفسه، ويُضاف إليها مادة دوائية مُسيِّلة ومانعة للتجلط (تمنع تخثر الدم) ريثما يتم نقل الدم للمعمل والتعامل معه، حيث يتم وضعه في أنابيب معقمة ليتم فصلها بآلة معينة تقوم بتدوير الأنابيب بسرعة عالية (من نوع آلات الطرد المركزي بسرعات تفوق ما نستعمله عند إجراء اختبار ترسيب الدم) لفترة محددة، بحيث نفصل مكونات الدم الخلوية عن السائل الذي يحتوي على جزء من البلازما الدموية والصفيحات الدموية بتركيز مرتفع حيث إنها تكثفت هنا وانفصلت عن باقي عناصر الدم الأخرى.

- **تقنية المعالجة بالخلايا الجذعية**

إن تقنية المعالجة بالخلايا الجذعية من الأساليب الحديثة للتعامل مع الخشونة، والخلايا الجذعية هي عبارة عن خلايا تمتلك القدرة على الانقسام والتجدد والتحوُّل لإعادة بناء الأنسجة الغضروفية، والعظمية، والعضلية. توجد تقنيات مختلفة للحصول على الخلايا الجذعية، ولكن جميعها يهدف للحصول عليها. أصبح الآن هناك عديد من الأجهزة والتقنيات التي تفصل المكونات الخلوية من العيِّنات المُستخرَجة من أي من النُّسج المستخدمة (نسيج دهني، أو نسيج نقي العظم، أو من خلاصة المشيمة الجنينية) ليتم الحصول منها على الخلايا الجذعية خالصة. يتم بعدها معالجة هذه

الخلايا بتقنيات خاصة، لتكون جاهزة للحقن بالمفاصل المصابة بالخشونة باتباع أساليب وشروط التعقيم الأساسية لتجنب الالتهابات المفصلية الجرثومية بعد الحقن، وتتكاثر هذه الخلايا وتتمايز بعد فترة إلى خلايا غضروفية تساعد في بناء وترميم الغضروف المصاب بالتآكل بدرجات متوسطة وذلك عن طريق إفراز مواد بروتينية مُرمِّمة للغضروف.

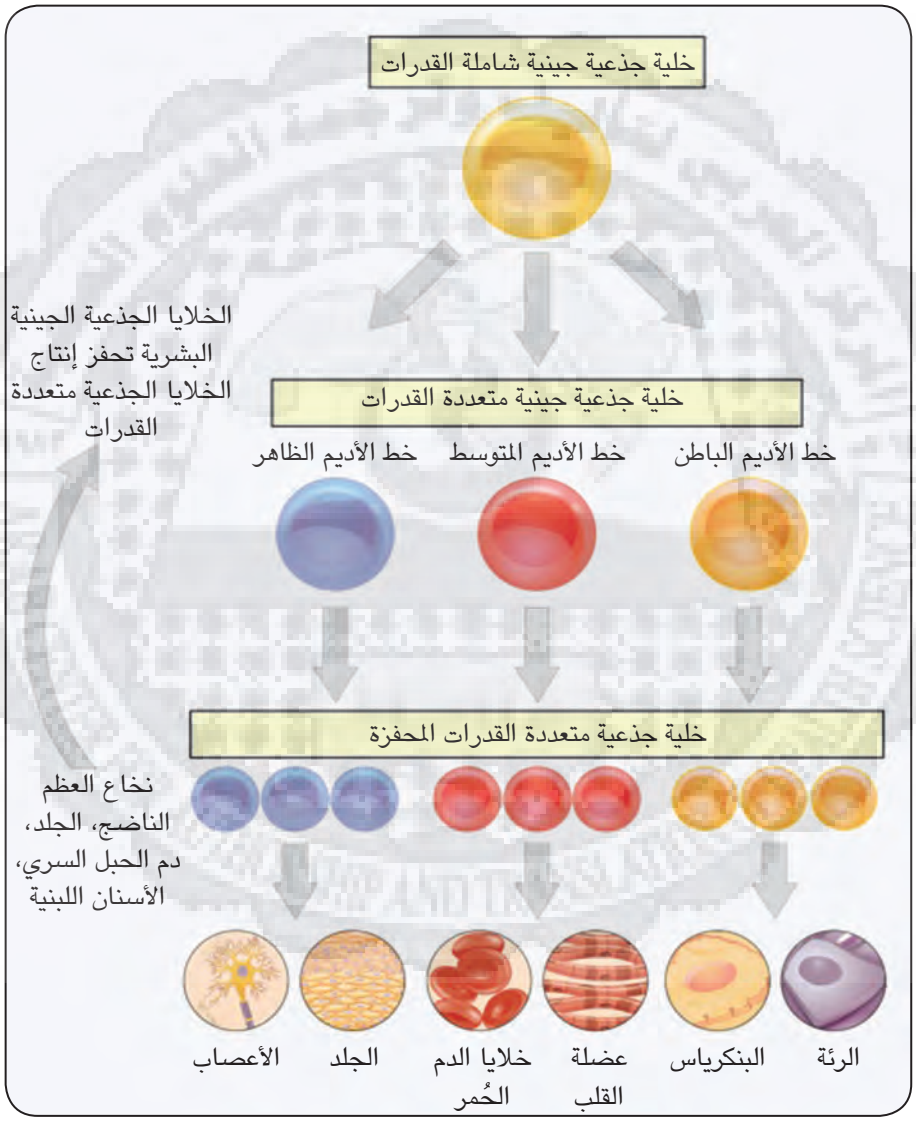
وحسب بعض المصادر المهتمة بالعلاج بالخلايا الجذعية، فلقد لوحظ فائدتها المحدودة كطريقة علاج في الخشونة من الدرجة الأولى والثانية، لكنها غير مُجدية للحالات المتأخرة من الخشونة من الدرجة الرابعة مثلاً. ومن هنا يجب التفكير بجدوى استعمالها، حيث تُعد تكلفتها المادية عالية جداً. وكثير من الجمعيات الطبية لم تعتمد هذه الطريقة العلاجية مستندة بالبراهين، ولم تنصح باعتمادها كبديل عن طرق العلاج الفعّالة الأخرى.

وسائل الحصول على الخلايا الجذعية وطرق تحضيرها

هناك مصادر متعددة للخلايا الجذعية، حيث يتم الحصول عليها من المريض نفسه إما من نسيجه الدهني، أو من خلايا النخاع العظمي وذلك بإجراءات معينة وباستعمال التخدير الموضعي كما يلي:

- من النسيج الدهني، مثل دهون البطن (دهون يتم أخذها من جدار البطن بسحبها بإبرة الشفط، أو بشق صغير لشفط الدهون) أو من أماكن أخرى.
- من النخاع العظمي، سيحتاج الأمر إلى الدخول لنقيِّ العظم لسحب عينة من خلايا النسيج المولِّد لخلايا الدم بالنقي العظمي، وهي ذات التقنية المُتبعة عند سحب عيِّنة من نقي العظم لتشخيص بعض أمراض الدم، ولكن هنا تُسحب العينة للعلاج لأنها مصدر غني بالخلايا الجذعية.
- من خلاصة المشيمة الجنينية، ولكنها تحتاج إلى تقنيات أعقد، حيث يتم إرسالها إلى المختبرات الخاصة التي تقوم بعزل الخلايا الجذعية منها ووضعها في مزارع معملية لفترة لتقوم بالتكاثر، ولتكون جاهزة للحقن، ومن هنا فإن التكاليف أعلى من باقي الطرق الأخرى.

ومن الأشكال الأخرى للمعالجات البيولوجية التي تمت دراستها وتأكيد نجاحها مؤخراً تحديد العوامل التي تؤثر على الإنزيمات الغضروفية وتمت تحديد الإنزيمات المُسبِّبة لحدوث الخشونة والتعامل معها بمضاداتها، ومن ثَمَّ تؤخر التآكل الغضروفي، ولكن معظمها قيد الدراسة.



شكل يوضح تمايز الخلايا الجذعية لتشكيل خلايا الجسم المختلفة.

المعالجات غير الدوائية

1 ـ ممارسة بعض التمارين الرياضية البسيطة

يُعد كلٌّ من النشاط والحركة ضروريين لعلاج الخشونة، ولابد من التخطيط لتحقيق برنامج أسبوعي لإجراء تمارين متوسطة الشدة لمدة ساعتين على الأقل. إن معظم هذه البرامج ذاتية الأداء، أي: يمكن للمريض أو أحد ذويه أن يتعلمها ويطبقها كبرنامج منزلي، لأنها حتماً برامج مستمرة، يجب أن لا تتوقف إلا بوجود عائق مثل، الألم المرتبط بتطبيقها. إن مكونات برنامج التمارين المخفف للألم الذي يخفف أيضاً من اليبوسة المفصلية هي أربعة مكونات:

المكوِّن الأول: تمارين تقوية العضلات التي تهدف لتقويتها حول المفاصل المصابة، حيث تساعد على إعادة بناء كتلة عضلية تدعم المفصل في حمل جزء من العبء عن المفصل، مما يترتب عليه تخفيف التحميل عن المفاصل المصابة، وكذلك تساعد هذه الكتلة العضلية في المحافظة على ثباتية المفاصل.

المكوِّن الثاني: تمارين تمدد وزيادة مجال الحركة التي تقلل من اليبوسة المفصلية وتحافظ على ليونة المفاصل المصابة. ونركز على أنه يجب أن يكون أداؤها بالتدريج وحسب مقدرة المريض على تحمّل الألم، فلا يُنَصح بتحمّل المريض لألم إضافي بتمدد زائد، خاصة أن هذه التمارين تكون بمساعدة شخص آخر، وهو لن يشعر بألم المريض، فمن الأفضل التوقف المؤقت عن زيادة مجال التمدد عند الدرجة التي وصل إليها مدى الحركة باستمرار التمدد الخفيف لتجنب عودة اليبوسة.

المكوِّن الثالث: تمارين القلب أو تمارين الأيروبيك، ويُعد هذا مرتبطاً بالصحة العامة التي تلعب دوراً في تحسين الأكسجة واللياقة بالجسم، حيث إنها تمارين تنشط القلب والتهوية الرئوية، وتبادل الغازات بالرئتين ليصل الأكسجين بكميات كافية للعضلات، والدماغ، والحفاظ على الطاقة، وإنقاص الوزن، أو على الأقل عدم زيادته.

المكوِّن الرابع: تمارين التوازن العضلي التي تقوِّي العضلات الصغرى بالأطراف العلوية، والسفلية التي تمنع السقوط، والتعثر في أثناء المشي، وتحافظ على الحركة المتوازنة للمفاصل.

2 ـ تخفيف الوزن

يُعتبر تخفيف الوزن من المعالجات غير الدوائية بشكل غير مباشر، فإن لزيادة الوزن دوراً فعالاً في الخشونة، أما إنقاصه فسوف يؤدي لإيقاف أو تأخر التآكل المفصلي.

3 ـ الأجهزة المساعدة للمفاصل والحركة (الأجهزة التعويضية)

لابد من التركيز على تجنب لبس الأحذية عالية الكعب والأحذية الطرية جداً عند مرضى خشونة الظهر، وخشونة الأطراف السفلية، لتخفيف تأثيرات انحراف محور الطرف السفلي على توازن المشية، ومن ثَمَّ التخفيف من التحميل على مفاصل الطرف السفلي المصابة بالخشونة فيقي من زيادتها.

يمكن استعمال السنَّادات، والعكازات والمشايات وحتى الكراسي المتحركة عند الضرورة. فالسنَّادات معظمها تكون جاهزة التصنيع بالسوق بمقاسات وأشكال مختلفة، وأحياناً قد يوصى بتصنيع سنَّادات خاصة لدعم المفاصل المشوَّهة والمُصابة بالخشونة، وقد دخل بمجال الطب المساعد اختصاص تصنيع السنَّادات والدعامات الخاصة في معظم المراكز التخصصية التي تُعالِج أمراض الجهاز الحركي والعلاج الطبيعي.

تُستعمَل السنَّادات بشكل عام لدعم المفصل المصاب بخشونة، وهي عبارة عن نوعين هما: طرية مطاطية ليِّنة في الحالات البسيطة التي تتطلب دعماً بسيطاً للمفصل كرباط مرن، تُلَف حول المفصل المصاب لتعطيه دعماً وضغطاً بسيطاً للتخلص من التورّم. ومنها ما يكون صلباً، أي: يحتوي على دعم بشريحة معدنية بسيطة داخلية، مثل سنادة المعصم والركبة، أما في حالات القلقلة المفصلية (عدم ثبات المفصل) فقد نحتاج إلى دعم أقوى يصل إلى ما يُسمى بالدعامات المغلَّفة، من مثل السنادة الداعمة لمفصل الركبة التي تكون أحياناً ثابتة الزاوية، وأحياناً متحركة بمُفصلة معدنية تتحرك مع حركة المفصل، ولقد تطورت هذه السنَّادات من حيث أشكالها وطبيعة المواد المُستخدَمة في تصنيعها، بحيث يتمكن المريض من تحمُّلها في أثناء ممارساته اليومية من حيث شكلها ووزنها وعدم التسبّب في انزعاج (التهاب) جلدي منها لأنها توضع بتماس مباشر مع الجلد.

صورة توضح السنَّادات القوية.

المشايات وهي التي قد يحتاج إليها المريض بدل العكازتين في الحالات المتطورة التي تترافق مع وجود ضعف عضلات، حيث تساعد على الحركة بتوازن أكثر ومنها المُزوَّدَ بعجلات صغيرة بالجزء الأمامي لتسهيل الحركة. أما في الحالات المتقدمة وبوجود ضعف عضلي وخشونة وألم أكثر فلا بد من الكراسي المتحركة، فالهدف من استعمال هذه الكراسي والتنقل بها هو الاعتماد على النفس.

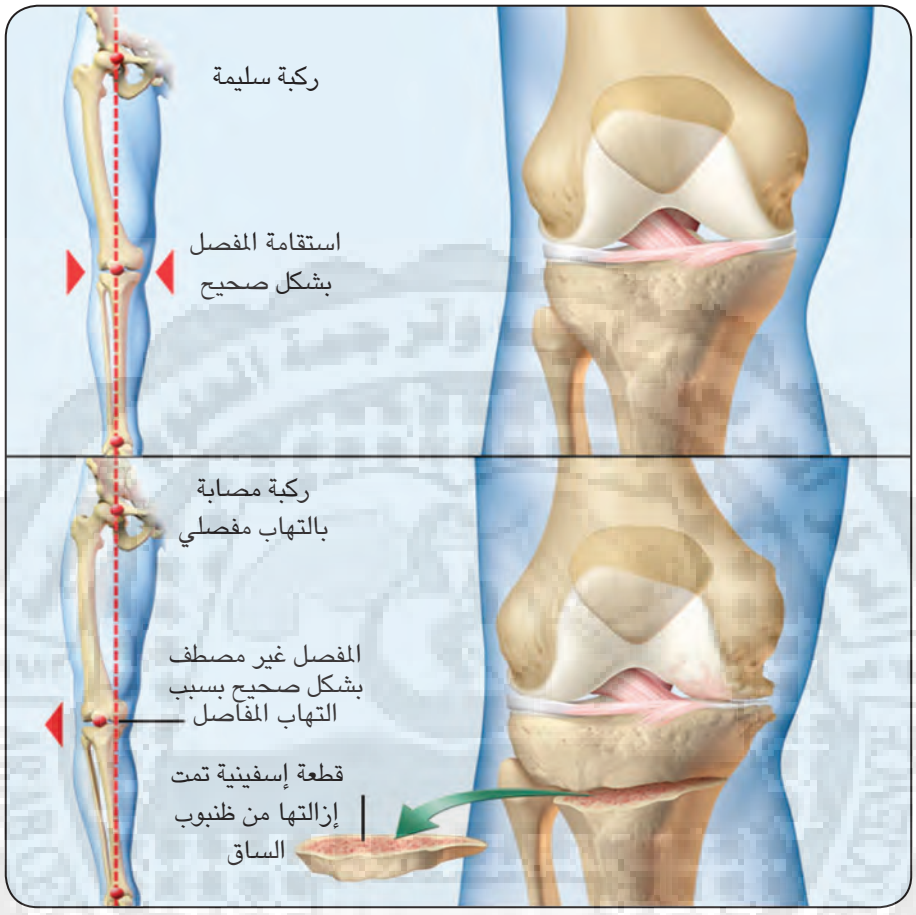
المعالجات الجراحية لخشونة المفاصل

تعتمد المعالجات الجراحية على نوعين من الجراحات:

1. العلاجات الجراحية المبكرة التي تُسمى الجراحات المحافظة على الغضروف المفصلي وهدفها تخفيف الألم وزيادة الفعالية الوظيفية للمفصل، فإن هدفها هو المحافظة على المفصل الطبيعي وإطالة عمره ونعتبرها ممهدة للعمليات المتأخرة.
2. العلاجات الجراحية للحالات المتقدمة ويتم بها استبدال المفصل.

العلاجات الجراحية المبكرة

إن جميع الجراحات موجَّهة لمعالجة المرض حسب مرحلته والدرجة التي وصل لها. ونلجأ للجراحات المبكرة بسن مبكرة لمريض نشيط جسدياً لتجنب تدهور الغضروف المفصلي وتحميل الضغط، فنقوم بمعالجته بإصلاح تشوه محور الطرف المؤدي للخشونة المبكرة، لكي لا يؤدي إلى تطور الخشونة وامتدادها إلى كامل المفصل. تعتبر عمليات التصحيح هذه عمليات وقائية أو تلطيفية لتأخير تفاقم الخشونة وفي نفس الوقت لتحضير محور الطرف ليكون جاهزاً لاستقبال المفصل الصناعي عند الحاجة إليه مُستقبلاً. ويمكن إجراء هذا التعديل الجراحي بتحديد وقياس زوايا الانحراف بالمحور الميكانيكي والتشريحي للطرف والقيام بقص العظم وتعديل المحور بعمليات قد تكون مُعقَّدة وبحاجة إلى خبرات عالية، حيث يتم تثبيت العظم بعد تعديله بشرائح داخلية أو مثبتات معدنية خارجية مؤقتة. إحدى هذه العمليات عملية قص أعلى عظمة القصبة لتعديل الانحراف الداخلي لمفصل الركبة (بحالات تقوُّس الركبتين)، وفي حالات أقل يتم القص والتعديل لأسفل عظمة الفخذ عند وجود انحراف خارجي لمفصل الركبة، وهذا ما يحدده التخطيط قبل الجراحة، وموقع العظم المنحرف الذي يحتاج إلى التعديل، تُعد عمليات التعديل التلطيفية على الطرف السفلي وعمليات التعديل على مستوى مفاصل الكاحل والورك ضمن خيارات العلاجات الجراحية المبكرة التي يتم اختيارها تحت إشراف الطبيب المختص، ولقد تم مع تطور الطب إمكانية إجراء عمليات تعديل داخلية للمفصل نفسه عند وجود عدم انتظام بالسطح الغضروفي، نتيجة كسر داخل مفصلي قديم ملتحم بشكل غير صحيح وهي حالات خاصة ودقيقة، وتتم بأن يُجرى قص العظم الجزئي بالسطوح المفصلية غير المستوية لإصلاح عدم الانتظام بالسطح الغضروفي التالي للالتحام غير الصحيح لكسر داخل مفصلي، فمثلاً في مفصل الركبة قد يحدث كسر داخل مفصلي بالسطح الغضروفي القصبي الأعلى الداخلي أو الخارجي، وقد يحدث التحامه بشكل غير صحيح. كذلك قد يحدث هذا الانحراف في الكسور المفصلية للمرفق والمعصم، حيث إن أي التحام لكسر داخل مفصلي بتباين مستوى السطح المفصلي أكثر من 2 ملي متر سيؤدي حتماً إلى الخشونة المفصلية. وكما ذُكر سابقاً تُعتبر عمليات التصحيح هذه عمليات ملطِّفة لتأخير حدوث الخشونة، وكذلك لتحضير محور الطرف وطوله لعملية تبديل المفصل المستقبلية عند وقت الحاجة إليها.



شكل يوضح عملية قص عظمي بمفصل الركبة لإصلاح تشوهها.

من المعالجات الجراحية المبكرة والمحافظة على المفصل هي عمليات ترميم القرحة الغضروفية، أو النقص الموضعي للغضروف والناجم عن مرض التهاب الغضروف السالخ (القرحة الغضروفية الغائرة) وسببه الرضوض المتكررة عند الرياضيين. يعتمد قرار وتقنية الجراحة في هذه الحالات على عمر المريض ونشاطه اليومي، وكذلك على حجم النقص الغضروفي المحتاج للتعويض، حيث إن هناك طرق علاج مختلفة للمراحل المبكرة وقبل انفصال القطعة الغضروفية، وهناك عدة عمليات معقدة لترميم القرحة الغضروفية ومنها:

1. عملية بناء الغضروف باستعمال غضروف آخر مُستخرَج من المريض نفسه، وتكون النتيجة هي تغطية النقص بغضروف هيالييني (Hyaline cartilage).
2. عملية تغطية القرحة برقعة غشائية بعد أن نزرع ضمنها خلايا غضروفية، حيث يتم أولاً تنظيف قاعدة النقص لتحفيز عودة الدم والحيوية له، وتكون النتيجة هي الترميم بغضروف ليفي.

تُستعمل هذه العمليات إذا كان حجم النقص بالقرحة الغضروفية أقل من 2 سنتيمتر مربع، ولكن يُشترط لإجرائها عدم وجود انحراف في محور الطرف أو قلقلة مفصلية رباطية المنشأ، حيث تُعطى الأولوية لمعالجة الإمراضية الكبرى.

العلاجات الجراحية للحالات المتقدمة

بالنسبة للعلاجات الجراحية المتأخرة فمنها الجراحات الملطفة أيضاً ومنها الجراحات النهائية، أما الجراحات الملطفة وهي من المعالجات الجراحية التي تُستخدم للمحافظة على الغضروف المفصلي، ومنها عملية تنظيف المفصل والتي قد تعطي فائدة بالمراحل المتقدمة بالدرجات الثانية والثالثة للخشونة. تهدف عملية التنظيف إلى تأخير الحاجة لتبديل المفصل الكامل، حيث يتم اللجوء إليها في حالات خاصة مثل: وجود عائق ميكانيكي داخل المفصل، غالباً ما تكون العملية هنا بالمنظار وتُسمى تنظيف المفصل لإزالة الأجسام الحرة وتنظيف الغشاء المفصلي المُبطِّن للمفصل التي تكون نتائجها مؤقتة، لذلك يجب تطبيقها على حالات خاصة يختارها الطبيب المعالج. لقد أصبح بالإمكان مع تطور الطب إجراء عمليات منظار لمعظم مفاصل الجسم الصغيرة مثل: مفصل المعصم وإصبع القدم الكبير، وكذلك عمليات منظار لمفصل الورك، ومفصل الكاحل لتشخيص وعلاج حالات الإصابات والخشونة بها.

إن من العمليات الملطفة عملية قطع النهايات العصبية المسؤولة عن إحساس المفصل التي يلجأ إليها بعض الجراحين للسيطرة على الألم، ولكن لا يُنصَح بها للمفاصل الحاملة للوزن؛ وباعتبار أن الألم وسيلة دفاعية للجسم فإن ترك المفصل دون إحساس قد يؤدي إلى مفصل شاركو (ينتج مرض شاركو عن الاعتلالات العصبية الطرفية والمركزية التي تصيب فقدان الإحساس بالأعصاب الحسية في القدم بشكل تدريجي) وما يتبعه من قلقلة مفصلية وتطور للخشونة. يمكن أن تُستخدم هذه العملية في حالة الخشونة بمفصل المعصم (بين العظام الصغيرة)، ولكن بشكل قليل جداً.

أما عمليات تبديل المفاصل بمفاصل صناعية للمرضى الذين يعانون ألماً مستمراً غير مستجيب للمسكنات والمسبب للإعاقة عن أداء النشاطات الحياتية اليومية الأساسية، إضافة إلى وجود تبدلات شعاعية واضحة لخشونة متقدمة. فهي تمثل حلاً أخيراً للخشونة.

يُعد معدل العمر الافتراضي للمفصل الصناعي قصيراً، ومن ثَمَّ فقد يحتاج بعض المرضى إلى إعادة عملية تبديل المفصل الصناعي بعد فترة من (10-15) عاماً، ولكن كما ذكرنا فإن تطوُّر العلوم قد ساعد على استخدام مادة معدن ثمين ونادر (Oxinium)، وهو معدن أكثر مقاومة للاحتكاك والتآكل، مما يجعله قابلاً لأن يطيل بعمر المفاصل الصناعية المستعملة ويقلل من فُرص إعادة التبديل. ومع تطور التقنيات الجراحية فقد ساعد ذلك على تقليل الرَّض الجراحي، فأصبح بالإمكان أن تُجرى هذه العملية بشق جراحي أقصر، ومع ازدياد عدد العمليات وافتتاح المراكز العلمية، وقد أصبحت المدة الزمنية اللازمة لإنجاز الجراحة في حدود الساعة الواحدة بالنسبة لمفصل الركبة، ولا شك أن العالم الرقمي قد دخل حتى بعمليات تبديل المفاصل، فبمساعدة الكمبيوتر قد أصبحت هذه العمليات تُجرى بشكل أدق وبنتائج فُضلى.

لقد ساعدت هذه التطورات أيضاً على إجراء عمليات التبديل الجزئي لبعض المفاصل أي: تبديل الجزء الداخلي لمفصل الركبة مثلاً، وذلك عندما تكون الخشونة مشتملة جزئياً على القسم الداخلي لمفصل الركبة. أصبح بالإمكان في بعض المراكز تبديل الأجزاء الغضروفية المختلفة بمفصل الركبة دون الحاجة للتبديل الكامل للمفصل؛ نظراً لأهمية هذه العمليات في المحافظة على النُّسج والأربطة اللينة للمفصل، ولكن ومع كل هذا التطور بالطب فإنه ما زالت المواد والتقنيات المستخدمة لتبديل المفاصل لا تصل لإمكانية استعادة المفصل لوظيفته مثل المفصل الطبيعي.

تقنية تبديل المفصل

إن ملخص عملية تبديل المفاصل يكون بإزالة الغضروف المتآكل بشكل مرضي، والذي يغطي المفصل بشكل غير منتظم ومشوه نتيجة الخشونة المتقدمة التي حدثت فيه، ثم بعد ذلك تتم عملية التغليف وإعادة التغطية للأجزاء العظمية المكشوفة التي تمت إزالة الغضروف عنها. تتم عملية التغليف (التغطية) هذه باستعمال معادن طبية مصنوعة من مواد خاصة ذات صفات كيميائية مناسبة للجسم، بحيث يتقبلها

ولا يتعامل معها كجسم غريب. أخيراً، يتم ملء المسافات بين المعادن بلدائن بلاستيكية طبية ذات خواص مميزة لتحمل الضغوط والتآكل.

من المضاعفات المُحتمَلة ولو بنسبة ضئيلة بعد عملية تبديل المفاصل حدوث الإنتان بعد الجراحة الذي لا يمكن التخلص منه إلا بإزالة الأجسام المعدنية، ومن ثَمَّ إزالة المفصل الصناعي. كما أن هناك بعض الحالات المستعصية من الخشونة لمفاصل لا يمكن تبديلها، أو يكون التبديل غير مُستحَب، فمثلاً خشونة المعصم عند مريض يعمل يدوياً يحتاج إلى قوة ذراع لأداء أعماله اليدوية، ولا يمكن تحقيقها بتبديل مفصل المعصم بمفصل صناعي، فيتم استبدالها بعملية إلصاق المفصل، حيث يتم الربط بين المفصل والعظم المستقبل.

إلصاق المفصل: من العمليات المقترحة لعلاج الخشونة وخاصة إذا ما كان هناك قلقلة شديدة وضعف عضلات شديد حول المفصل المصاب بالخشونة، فهي عملية للتخلص من الألم المتقدم أو الألم المترافق مع وجود قلقلة مفصلية ناجمة عن فقدان السيطرة على المفصل بسبب شلل العضلات حول المفصل. تُجرى العملية لحالات الخشونة المتقدمة عندما لا يكون هناك حل بتبديل المفصل، أو عندما تتضاعف عملية المفصل بالإنتان ونضطر لإزالة المفصل المزروع، أو عندما يكون المفصل مخلخلاً لدرجة أن إلصاق المفصل قد يعطي وظيفة فضلى للطرف من تبديله. من الضرورة هنا التوازن، فالإلصاق يخلص المريض من الألم، ولكن في نفس الوقت يؤدي إلى انعدام الحركة.

عمليـة الإلصـاق ببساطة تكون بالتخلص من السطوح الغضروفية المتآكلة والمشوهة، وتثبيت المفصل بشرائح داخلية أو مثبِّتات عظمية خارجية ريثما يتم التحام هذا الإلصاق بوضعية مفصلية وظيفية مفيدة لوظيفة كامل الطرف، أي: لا تعوق الوظيفة الإجمالية للطرف وتجعله يُلبي حاجات المريض لأداء أنشطته اليومية بشكل أفضل. يوجد لكل مفصل بالجسم وضعية إلصاق وظيفية خاصة به قد تختلف بين الشق الأيمن والأيسر من الجسم بالنسبة للطرف العلوي بشكل يتناسب مع الوظائف الحياتية اليومية التي يؤديها المريض عادة، فمثلاً المريض الذي يستعمل اليد اليسرى للكتابة والأكل يُعد الطرف الأيسر لديه هو الطرف الوظيفي والمسيطر، حيث يتم إلصاق مفصل المعصم الوظيفي بوضعية مد لأعلى (15 درجة)، وبالطرف الثاني بوضعية معتدلة.

المتابعة التالية لجراحة تبديل المفصل

بنظرة شاملة نعرف أن معظم مرضى تبديل المفاصل من الفئة المتقدمة بالعمر، ومن هذا المنطلق فالمتابعة بعد الجراحة لهذه الفئة مهمة، ولعل أهم نقطة هي الوقاية من حدوث التهاب الوريد الخثاري في فترة ما بعد العملية، وريثما يصبح المريض قادراً على التحرك خارج السرير بحركة محددة تكون الوقاية باستخدام المعالجات الدوائية والوقاية الميكانيكية، فتكون الدوائية بإعطاء مميعات الدم حسب البروتوكول المُتَّبع بكل مركز، وأما الميكانيكية فتكون بارتداء الجوارب الضاغطة بعد الجراحة وبالحركة المبكرة خارج السرير، ولكن تحت إشراف طبيب العلاج الطبيعي بالتعاون مع الجرّاحين، بحيث يكون على دراية كاملة بمُجريات التقنيـة الجراحيـة المُتَّبعة والمسموح والذي يجب عليه تجنبه.

يُعتبر التنقل بالكرسي المتحرك أبسط متطلبات التحرُّك خارج السرير لهؤلاء المرضى، ويتلوه التنقل خارج السرير باستخدام مساعدات المشي وصولاً للمرحلة الأخيرة التي يصبح بها المريض قادراً على القيام بأعماله اليومية دون مساعدة، ولذلك يُنصح الأهالي ومرافقي المريض بمتابعة تعليمات العلاج الطبيعي بدقة وأداء تمارين تقوية وتأهيل تُعيد المريض لحياته اليومية. يكون برنامج العلاج الطبيعي مرحلياً، فلا يمكن التنقل من خطوة إلى ما هو أصعب منها إلا بعد التأكد من أن المريض أصبح جاهزاً لها.

المضاعفات المُحتَملة بعد جراحة تبديل المفصل

من هذه الأمور ما هو عام ويرتبط بكل عمل جراحي مثل: التهاب بالجرح، أو خلل في شفائه، أو التهاب بالأوردة سطحي أو خثري عميق، أو إصابة الأعصاب، أو احتمالية وجود أي مضاعفات لأية جراحة بالجسم.

المضاعفات قصيرة الأمد

قد يحدث بعضها خلال وجود المريض في المستشفى أو بعد خروجه إلى المنزل بفترة قصيرة. نبدأ بالحديث عن المشكلات العامة كالالتهابات وهي الأخطر على أية عملية عظمية ومفصلية، حيث من الضرورة تجنبها لكي لا نصل لدرجة الحاجة لإجراء التنظيف الجراحي. قد نضطر للتدخل الجراحي عند استمرار الالتهاب لمدة طويلة، أو في حالات تعدي الالتهاب من التهاب الجرح السطحي إلى التهاب حول المفصل

الصناعي. قد يضطر الجرَّاح في بعض الحالات إلى التنظيف وحتى إلى تبديل اللبادة البلاستيكية بالمفصل، نظراً لتغلفها بغلاف عضوي جرثومي، ولا يمكن القضاء على الالتهاب من دون التخلص من هذا العُش الجرثومي.

من المضاعفات قصيرة الأمد تأخر شفاء الأنسجة الليِّنة حول المفصل المركب من عضلات وأربطة. قد يحول هذا التأخر من الحصول على نتائج جيدة للعلاج الطبيعي وقد يضطر الطبيب المعالج لاستعمال سنادات وقاية خارجية ريثما يتم شفاء الأنسجة ووصولها لدرجة متينة لتحمّل ضغط العلاج الطبيعي. وما دمنا بالحديث عن التئام العضلات بعد الجراحة فقد يحدث التئام، ولكن مع اضطراب توازن للعضلات حول المفصل، ومن ثَمَّ يحدث خلل حركي في أثناء حركة المفصل، وكمثال عليه قد يحدث الخلل في مفصل الركبة في أثناء الثني والبسط لمفصل الركبة الصناعي. قد يضطر الجرّاح لإصلاح الشد الذي حدث في بعض الأنسجة ليحصل على توازن حركة العضلات والمفصل بشكل يريح المريض. أو قد يحدث انحشار الكيس المفصلي الملتئم بين بعض أجزاء المفصل الصناعي، مما قد يسبب إعاقة ميكانيكية بالحركة.

المضاعفات طويلة الأمد

ـ تآكل اللبادة الغضروفية بالمفصل

لا يمكن اكتشافه بسهولة فتركيبة اللبادة البلاستيكية تجعل من الصعب اكتشاف تبدلاتها بأية وسيلة تشخيصية. يحدث التآكل نتيجة تطور خلل حركي بآلية عمل المفصل نتيجة الشفاء غير المتوازن للأنسجة اللينة حول المفصل، أو بانخساف جزئي لنقاط ارتباط المفصل مع العظم المستقبل. فيؤدي ذلك إلى حدوث خلل في توازن وانتظام حركة المفصل الصناعي، وهو ما يُعجِّل بتآكل المفصل، وأحياناً تآكل اللبادة البلاستيكية لدرجة قد تصل إلى انكسارها.

ـ الكسر حول أجزاء المفصل الناجم عن السقوط والإصابات

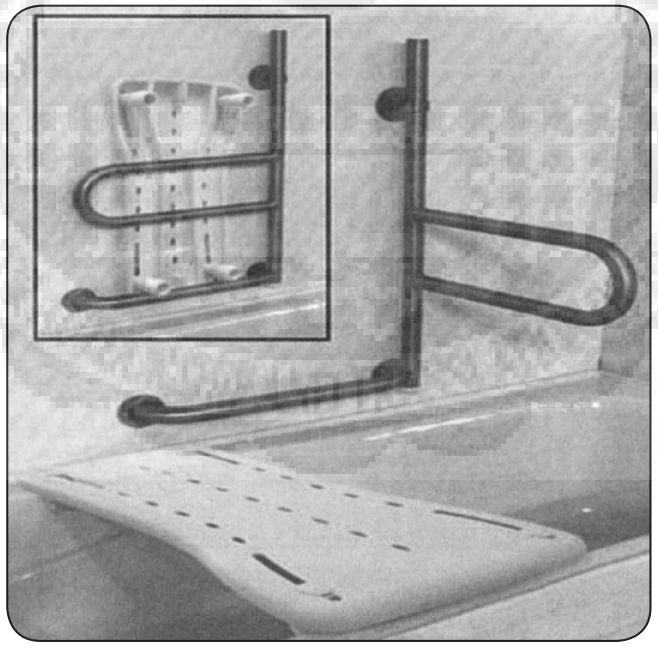
يُعد وجود هشاشة عظمية مرافقة لمرضى تبديل المفاصل عاملاً مهماً لحدوث كسر حول المفصل، وبشكل أدق عند نقاط الاستناد بين المواد الصلبة أي: أجزاء المفصل الصناعي مع العظم الهش المحيط بها، ومن ثَمَّ فإن أية إصابة ولو بسيطة قد تؤدي إلى حدوث كسر ما حول المفصل. قد تزداد احتمالية الكسر مع الزمن، وذلك نتيجة لتطور حدوث تخلخل بين أجزاء المفصل والعظم الهش المحيط بها.

ـ الخلخلة بين المفصل والعظم المستقبل

تكون بحدوث مسافة بين الجزء الصلب للمفصل والعظم المستقبل له، فيما إذا ما كان المفصل مثبتاً دون أسمنت عظمي، أو حدوث مسافة بين المفصل والأسمنت العظمي، أو بين الأسمنت العظمي والعظم المستقبل في حالات استعمال الأسمنت العظمي كمساعد لتثبيت المفصل الصناعي.

ـ تعديل نمط الحياة اليومي

أخيراً، لا بد من إعادة التذكير بعد الجراحة ولتجنب حدوث هذه المشكلات يجب على المريض المحافظة على الوزن، وتجنُّب السمنة. ومن الضروري اتباع الإجراءات الخاصة بتجنب سقوط المريض وإصابته. يُنصح بتركيب وسائل اعتماد (مساعدة) على جدران السلالم، والحمام الخاص بالمريض، أو تركيب حماية للسلالم المفتوحة، وكذلك يوصى بإضاءة الممرات الخارجية للمنازل وتجهيز مكان مناسب للمريض خارج المنزل ليجلس فيه لأخذ قسطاً من الراحة، والأهم هو الاعتماد على سنّادات المشي، وخاصة بالمراحل الأولى بعد الجراحة.



صورة توضح تعديلات خصوصية في الحمام لتساعد مريض الخشونة.

ـ عدم تناسق الطول بالطرفين

وقد لوحظ مؤخراً أنه بعد جراحة تبديل المفاصل بالطرفين السفليين (خاصة مفصلي الورك) عدم تناسق الطول بين الطرفين بعد الجراحة، وخاصة إذا ما كان قد تم إجراء العملية بالطرفين، أو كانت الخشونة تالية لخلع ولادي بالورك. يكون هذا الاختلاف على الأغلب بسيطاً ولا يتجاوز ملي متر واحد، ولكن يحب أن إصلاحه بتعديل الحذاء لأنه قد يزيد من سرعة تلف المفصل الصناعي.

ـ استمرار الألم بعد الجراحة

يُعد استمرار الألم من المشكلات الشائعة التي تحدث بعد جراحة المفاصل. قد يكون هناك أسباب متعددة للألم لم يتم اكتشافها قبل الجراحة، من مثل: الانزلاق الغضروفي بالظهر، وكذلك هو الحال بالنسبة لوجود مرض بالشرايين والأوردة بالطرف، ولكن عند غياب تفسير استمرار الألم يقوم الطبيب بتحويل المريض إلى عيادة معالجة الألم، نظراً لوجود ضرورة لبرامج تدبير الحالات المعقدة من الألم المزمن.

الفصل الرابع

أمثلة لبعض حالات الخشونة المفصلية

كلما زادت الحركة ارتفعت نسبة الإصابة بالخشونة، لذلك نجدها تحدث بكثرة في منطقة الرقبة، تليها المنطقة القَطَنية وبشكل خفيف بالمنطقة الظهرية. توجد بين هذه الفقرات المتحركة مسافات يشغلها القرص الغضروفي بين الفقرات وتتوسطها المفاصل الجانبية بين الفقرية معقدة التركيب التي تبرز حولها الأعصاب الشوكية وتغلق المسافة الفقرية بالخلف بالنواتئ الشوكية وهي الجزء المحسوس من الخلف تحت الجلد. يمر النخاع الشوكي من خلال السلسلة الفقارية والذي يعطي من جانبيه الأزواج العصبية الموزِّعة للأطراف العلوية والصدر والبطن وأخيراً الأطراف السفلية.

هناك أهمية كبيرة لخشونة المفاصل الأمامية والجانبية بين الفقرات في حياتنا وينطبق عليها ما ينطبق على أسباب الخشونة العامة من الإصابات والتشوهات والأمراض الروماتيزمية. تكمن أهمية الخشونة بالفقرات من تماسها المباشر مع المكونات العصبية التي تغذيها، بمعنى آخر تؤثر الخشونة بين الفقرات على القرص الغضروفي، بينما تضغط بروزاتها العظمية على الخط الأوسط، ومن ثَمَّ على النخاع وبزيادة الخشونة واتجاهها للجانبين تبدأ بالضغط على الأعصاب الجانبية، أما خشونة المفاصل بين الفقرية الجانبية فهي الأسرع والأكثر تأثيراً على الأعصاب الجانبية المتبارزة من بين الفقرات. ولابد من التحذير من عدم الخلط بين الفتق الغضروفي للقرص الغضروفي وأعراضه وخشونة المفاصل بين الفقرات وأعراضها.

إن تناغم وتركيبة الفقرات تجعل تتالي الإصابة بالخشونة مترابطاً، بحيث إن أي خلل بأحد المكونات التشريحية للفقرات يُسرِّع من الإصابة بالخشونة للمكوِّن الآخر منها الذي قد يؤدي أخيراً للتضيقات بين الفقرية، سواء المركزية أو الجانبية. كذلك يؤدي حدوث انزلاق بين الفقرات ناجم عن تحميل الوزن على الأجزاء الجانبية من الفقرات بالتالي إلى انهيارها وحدوث تخلخل بالمحور الجانبي للفقرات، والنتيجة تنزلق الفقرة العليا على ما تحتها وبشكل خاص بين الفقرة القطنية الخامسة والعجزية

الأولى، وبشكل أقل بين الفقرة القطنية الرابعة والخامسة. لا يمكن أن نستبعد الرقبة من حدوث الانزلاقات التي هي أكثر ما تحدث بين الفقرات خاصة بين الفقرة الرقبية الرابعة والخامسة، أو الخامسة والسادسة، لذلك تختلف إمكانية حدوث الخشونة باختلاف مكان المفصل في الجسم، وسيتم تلخيصها فيما يلي:

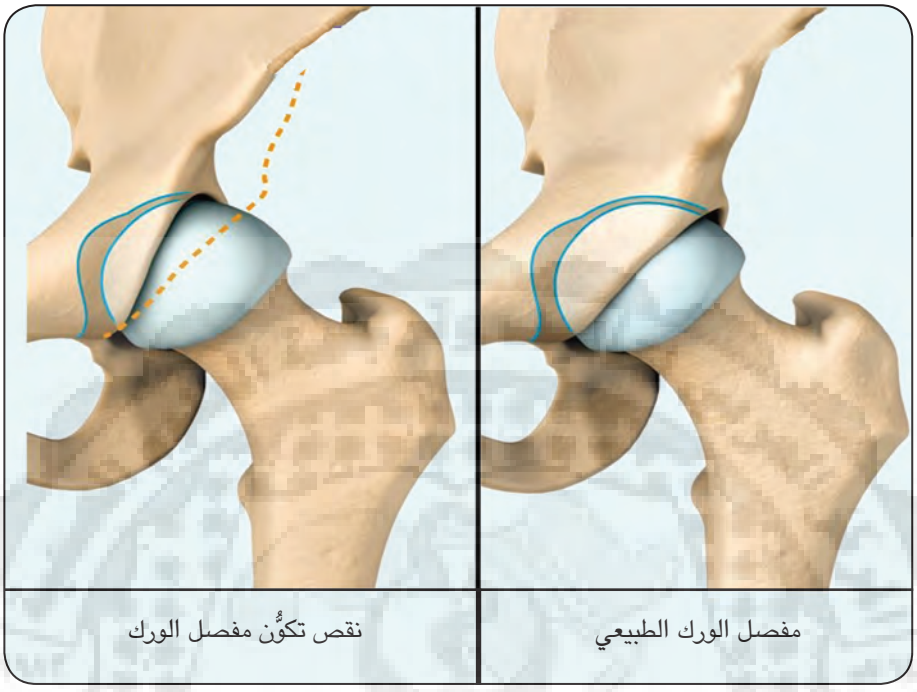
خشونة مفاصل الطرف السفلي

بشكل عام تؤدي خشونة الظهر إلى خشونة مفاصل الطرف السفلي والعكس بالعكس، وذلك بآلية التأثير على ديناميكية ومحور الطرف في أثناء حمل الوزن والمشي.

خشونة مفصل الورك

يصاب مفصل الورك بالخشونة الأولية بشكل أقل من الركبة، ولكنه يعتبر مفصلاً شائعاً للخشونة الثانوية نظراً لكثرة أمراض الورك في أثناء الطفولة، ومنها داء بيرثيز [مرض يصيب الأطفال يحدث عند إعاقة وصول إمداد الدم مؤقتاً إلى الجزء الكروي (رأس الفخذ) من مفصل الورك]. ومرض نقص تكوُّن مفصل الورك الولادي (خلع الورك الولادي)، وأساسه نقص في تكوُّن التجويف الحُقِّي للمفصل؛ مما يترتب على ذلك خلل بتغطية رأس الفخذ (الكرة) وأحياناً قد يكون بشكل خلع كامل: أي غياب الترابط الطبيعي بين جزئي رأس عظمة الفخذ والتجويف الحُقِّي، وكذلك انزلاق غضروف رأس عظمة الفخذ الذي يصيب الأطفال خاصة البدينين، وأحياناً يزداد بوجود مرض غُدي لكل من هذه الأمراض أثره في إحداث الخشونة بالورك حتى ولو تمت معالجتها جراحياً عند الطفولة. تحمل هذه الأمراض معها فرصة حدوث خشونة ثانوية مبكرة، إلا أنه من الممكن لمفصل الورك أن يتعرَّض للإصابات والكسور والالتهابات الروماتيزمية والجرثومية.

يكثُر حدوث التهابات الورك الجرثومية عند الأطفال الذين يحملون خطورة عالية لتأذِّي التروية الدموية لكرة المفصل، ومن ثَمَّ خشونة حتمية بالمستقبل. هناك تطور واسع للعمليات التلطيفية حول مفصل الورك التي تُجرى لأعمار صغيرة بهدف تأخير تبديل المفاصل. كما أن جراحات تبديل المفاصل لمفصل الورك واسعة من حيث إمكانية تبديل السطح الغضروفي للرأس، أو تبديل الرأس بالكامل بشكل نصف مفصل والحفاظ على التجويف الحقي، أو تبديل المفصل بالكامل.



شكل يوضح الفرق بين مفصل الورك الطبيعي ونقص تكوُّن مفصل الورك.

خشونة مفصل الكاحل

يُعتبر الكاحل مكاناً للخشونة الثانوية الناجمة بمعظمها عن الإصابات، وإلى حد أقل من الالتهابات الروماتيزمية، كذلك قد يتأثر الكاحل من عدم انتظام توزيع الضغط عليه بسبب التشوهات المحورية بالطرف. كما يحدث عند لاعبي كرة القدم ويترافق مع الالتواءات المتكررة لمفصل الكاحل بسبب الانحشار الأمامي. ومن الأسباب الأخرى لخشونة الكاحل إصابة عظمة الكاحل الصغيرة بالتهاب الغضروف المسلخ (القرحة الغضروفية) وهو المكان الثاني للإصابة بهذا المرض بعد الركبة. تُعتبر خشونة الكاحل من أصعب الحالات لإمكانية نجاح العلاج، حيث يتم اللجوء إلى الجراحة بعد فشل تطبيق كل العلاجات غير الجراحية المُتبعة بعلاج الخشونة.

خشونة مفاصل القدم

تُعد مفاصل القدم متعددة ومعقدة جداً، وقد تبدأ الخشونة بأحدها، ولكنها سرعان ما تتوالى لباقي المفاصل؛ نظراً لارتباط ميكانيكة الحركة بين هذه المفاصل. إن معظم أسباب الخشونة ثانوية بالقدم ومعظمها تالية للإصابات أو تالية للحالات العصبية العضلية، وقد تكون نتيجة بعض الأمراض الروماتيزمية.

يُعد تشوه القدم المخلبية تشوهاً مركَّباً يؤدي حتماً إلى الخشونة المبكرة بالقدم، حيث يولد الطفل بهذا التشوه، ويتم التعامل معه من الأسبوع الأول بعد الولادة، ولكن رغم المعالجة الناجحة، قد تبقى آثار التشوه بأحد هذه المفاصل الصغيرة بالقدم، ومن ثَمَّ خشونة مستقبلية فيها. قد تحدث الخشونة بعد إصابة شائعة بأربطة منتصف القدم وتؤدي إلى خشونة مبكرة.

يكثر حدوث الخشونة بالمفصل المشطي السلامي الأول، أي: بالإصبع الكبير بالقدم الذي قد يكون بسبب الرضوض المتكررة لهذا المفصل، أو قد يلي التهاب المفصل بالإصبع الكبير بالقدم مرض النقرس، كما تحدث الخشونة بهذا المفصل إثر حدوث تشوه شائع بإصبع القدم الكبير، وهو الانحراف الجانبي الذي يُسمى إبهام القدم الأروح.

إن ما يهمنا بعلاج خشونة القدم هو التشخيص الدقيق وتحديد المفصل المصاب، واتباع نفس خطوات العلاج العامة، وكذلك اتباع بعض المعالجات بالمنظار، فقد أصبح بالإمكان تنظيف المفصل تحت الكعبي بمؤخرة القدم. وقد يتم اللجوء إلى عمليات الإلصاق الجزئي، أو الكامل حسب الحاجة لعلاج حالات خشونة القدم المتقدمة.

خشونة مفصل الكتف

قد يتعرض مفصل الكتف لبعض الكسور المفصلية، وقد يُصاب بالتهاب المفاصل الروماتويدي، فيؤدي إلى الخشونة الثانوية، وفي حالات نادرة قد يُصاب بالخشونة الأولية. وفي الفترات الأخيرة زادت حالات الخشونة بمفصل الكتف، خاصة عند الرياضيين كنتيجة للخلع المتكرر لمفصل الكتف.

إن معالجة الخشونة بهذا المفصل لا تختلف بقواعدها العامة، ولكن تبديل المفصل هنا له خصائص معينة فهو مفصل مقلقل (غير ثابت)؛ نظراً لاعتماده على الكتلة العضلية المحيطة به، كما أنه قد يكون مُعرَّضاً للخلع بعد تبديله؛ ولذلك يجب الحرص على أن تكون عمليات التبديل مقتصرة على حالات خاصة لعدم الثباتية باستعمال مفصل الكتف المنقلب الذي يُعتبر تعديلاً للتشريح الطبيعي، بحيث يتمفصل بآلية معينة تضمن له الاحتواء والثباتية.

خشونة مفصل المرفق

وهو مفصل مقلقل أيضاً، نظراً لاستواء السطوح المفصلية الرابطة لهذا المفصل، ومن أسباب ضعف هذا المفصل ضعف العضلات المحيطة به. كما أن حدوث الخشونة الأولية تكون فيه قليلة، إلا أنه من الممكن أن يُصاب بالخشونة الثانوية، نظراً لكثرة كسوره وخلعه، ولاحتمالية إصابته بالأمراض المفصلية الروماتيزمية. ويقتصر العلاج على حالات معينة مثل: حالة كسر مفصلي متفتت عند مريض كبير بالسن، بحيث يستحيل تثبيت قطع الكسر؛ نظراً لهشاشة عظمه وتفتت مفصله.

خشونة مفصل المعصم

يُعد مفصل المعصم معقد التركيب، وهو مفصل بين النهاية السفلية لعظمي الساعد الذي يتمفصل بدوره مع صف آخر من العظام الصغيرة. تكمن تعقيدات إصابات هذا المفصل بأنه غالباً ما تكون كسور عظامه مفصلية، ومن ثَمَّ فإن نسبة حدوث الخشونة الثانوية تكون مرتفعة، إضافة إلى كونه من المفاصل الأكثر اشتمالاً بالتهاب المفصل الروماتويدي. إن حدوث خشونة ثانوية لمفصل صغير بينها قد يتطور بسرعة إلى خشونة بباقي المفاصل. وغالباً ما يتم الابتعاد عن تبديل المفاصل لعدم الوصول إلى نتائج مرضية للمرضى.

صورة توضح الخشونة التي تصيب مفاصل الجسم المختلفة.

الخشونة بمفاصل يقل فيها الإحساس

تُعتبر حالة خاصة وهي التي يُصاب بها المريض بالخشونة مع وجود مرض بالأعصاب الحسية الخاصة بالأطراف والمفاصل، حيث تُعد من أصعب حالات الخشونة علاجاً، ومن ثَمَّ تؤثر على الإحساس بالمفصل خاصة والطرف عامة. ومن هذه الأمراض ما هو ولادي أو خِلْقي، كمرض عدم تمييز حسْ الألم وهو مرض وراثي ينعدم من خلاله الإحساس بالألم بالجلد والمفاصل، ومن ثَمَّ تحدث الإصابة والقرّحات دون ألم. ومنها أمراض مُكتَسبَة نتيجة للإصابة بداء السكري، أو مرض عصبي مركزي؛ مما يؤدي إلى حالة تُسمى الالتهاب المفصلي التنكسي عصبي المنشأ، أو مفصل شاركو، ويمكن تفسير آلية حدوثه بسبب إصابة الأعصاب الحسية الخاصة بالمفصل، وكذلك يمكن حدوث هذه الحالات عند الإصابة العصبية سواء الشوكية بالنخاع أو الدماغية. إن ما يعطي هذه المشكلة خصوصية هو ترافق وجود الخشونة مع فقد الإحساس بالمفصل.

طرق الوقاية والعناية الذاتية

بزيادة الوعي بمرض الخشونة سيكتسب الناس معرفة كاملة عن طبيعة المرض وأهمية المفاصل الأصلية السليمة، وكيفية المحافظة عليها بما يلي: ـ

ـ يجب على الفرد تعلُّم أساليب تتناسب مع عاداته اليومية تساعده في الحفاظ على مفاصله السليمة.

ـ لا تُعتبر المفاصل الصناعية بديلاً أبدياً؛ لذلك يجب أن يسعى الفرد للمحافظة على مفاصله الأصلية قبل الوصول إلى مرحلة المفصل الصناعي، وذلك بالمحافظة على الوزن المثالي، واتباع برنامج غذائي صحي والمحافظة عليه.

ـ لا بد أن يكون لكل فرد برنامج رياضي للمحافظة على حركة المفاصل وليونتها، حيث تعتبر الحركة بمثابة دواء.

ـ يجب أن يحرص الفرد على الإنصات لجسده والاستجابة له عند بداية الشعور بالألم، وذلك بعدم الاستمرار في أداء نشاط معين بسبب ألم المفاصل، ولكن في نفس الوقت عدم تركه، وإنما القيام به بطريقة صحيحة.

ـ تتم حماية المفاصل عند أداء النشاط الرياضي باتباع أسلوب التحمية والتسخين المناسب قبل البِدء بالتمارين للحفاظ على ليونة المفاصل والعضلات، ويتم ذلك

باستخدام كمادات دافئة قبل التمرين وأخرى باردة بعد الانتهاء من النشاط، وحماية المفصل بالرباط أو السنادة المناسبة، مثل: رباط الركبة، والكاحل المطاطي، خاصة في حالة وجود إصابة رباطية سابقة، أما بالنسبة لمريض الخشونة فيجب عليه التريث والاتزان في أثناء المشي، فقد يؤدي عدم التوازن والتعجُّل إلى التواءات بسيطة بالمفصل، كما يجب ضبط سكر الدم ضمن برامج المحافظة على الوزن، وذلك لأن معظم مرضى الخشونة (كبار السن) يعانون مشكلات ارتفاعه، ومن مضاعفاته أنه يصلب الغضروف المفصلي، ويجعله أكثر قابلية للتآكل والانكسار، وقد يزيد من إمكانية التعرُّض للالتهاب المفصلي الذي بدوره يُضعِف الغضروف.

إن من طرق حماية المفاصل المصابة، تجنب استخدامها في النشاطات المُجهِدة وتوخي الحذر ومراقبة الخطوات بدقة، وأخيراً كقاعدة ذهبية يجب الاتزان بين الراحة والنشاط بالابتعاد عن الراحة المفرطة والنشاط الزائد.

المراجـع

References

أولاً: المراجع العربية

- د. الحلبي، طالب محمد، الأمراض الروماتيزمية، المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية، دولة الكويت، عام 2015م.
- د. ألويسيو، فرانك، و د. كريستينسن، كريستيان، و د. أورباناياك، جيمس (تأليف د. ذياب، أحمد، و د. والي، حافظ، و د. الجبلاوي، إبراهيم، و د. الحلبي، طالب محمد (ترجمة) ـ دليل الطالب في أمراض العظام والكسور، مركز تعريب العلوم الصحية، دولة الكويت، 2006م.
- مكماهون، باتريك (تحرير)، د. الحلبي، طالب محمد، و د. بازركان، نائل (ترجمة)، التشخيص والمعالجة الحالية ـ الطب الرياضي ـ مركز تعريب العلوم الصحية، دولة الكويت، عام 2011م.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Frederick M Azar and S.Terry Canale and James H. Beaty, Campbell's Operative Orthopaedics, 4-Volume Set, 14th Edition, ELSEVIER, 2020.
- George Gero, Accident Vasculaire cérébral: Exercices d'AVC Pour Votre Crops (Livres de physiothérapie Édition Françaiset.1) 2020.
- John Imboden, David Hellmann, et al., Current Diagnosis and Treatment in Rheumatology, MC Graw-Hill Companies, 2011.

ثالثاً: المواقـع الإلكترونية

- المفاصل https://www.msdmanuals. com/ar/home/

إصـــدارات

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

أولاً : سلسلة الثقافة الصحية والأمراض المعدية

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

22 ـ تغذيـة الأطفـال	تأليف: د. أحمـد شوقي
23 ـ صحتـك في الحـج	تأليف: د. موسى حيدر قاسه
24 ـ الصرع، المرض.. والعلاج	تأليف: د. لطفي الشربيني
25 ـ نمـو الطفـل	تأليف: د. منـال طبيلة
26 ـ السِّمنـة	تأليف: د. أحمد الخولي
27 ـ البُهاق	تأليف: د. إبراهيم الصياد
28 ـ طـب الطَّوارئ	تأليف: د. جمـال جـودة
29 ـ الحساسية (الأرجية)	تأليف: د. أحمد فرج الحسانين
30 ـ سلامة المريض	تأليف: د. عبدالرحمن لطفي عبد الرحمن
31 ـ طـب السفـر	تأليف: د. سـلام محمد أبـو شعبـان
32 ـ التغذيـة الصحيـة	تأليف: د. خالـد مـدني
33 ـ صحة أسنان طفلك	تأليف: د. حبـابـة المزيدي
34 ـ الخلل الوظيفي للغدة الدرقية عند الأطفال	تأليف: د. منال طبيلة
35 ـ زرع الأسنـان	تأليف: د. سعيد نسيب أبو سعدة
36 ـ الأمراض المنقولة جنسياً	تأليف: د. أحمد سيف النصر
37 ـ القثطـرة القلبيـة	تأليف: د. عهـد عمر عرفة
38 ـ الفحص الطبي الدوري	تأليف: د. ضياء الدين جماس
39 ـ الغبـار والصحة	تأليف: د. فـاطمـة محمد المأمون
40 ـ الكاتاراكت (السـادّ العيني)	تأليف: د. سُـرى سبـع العيـش
41 ـ السمنة عند الأطفال	تأليف: د. يـاسـر حسين الحصـيني
42 ـ الشخيـــر	تأليف: د. سعاد يحيى المستكاوي
43 ـ زرع الأعضـــاء	تأليف: د. سيد الحديدي
44 ـ تساقط الشعر	تأليف: د. محمد عبدالله إسماعيل
45 ـ سـن الإيـاس	تأليف: د. محمد عبيد الأحمد
46 ـ الاكتئـــاب	تأليف: د. محمد صبري

47 ـ العجـز السمعـي	تأليف: د. لطفية كمال علوان
48 ـ الطب البديل (في علاج بعض الأمراض)	تأليف: د. علاء الدين حسني
49 ـ استخدامات الليزر في الطب	تأليف: د. أحمد علي يوسف
50 ـ متلازمة القولون العصبي	تأليف: د. وفاء أحمد الحشاش
51 ـ سلس البول عند النساء (الأسباب ـ العلاج)	تأليف: د. عبد الرزاق سري السباعي
52 ـ الشعرانية «المرأة المُشْعِرة»	تأليف: د. هناء حامد المسوكر
53 ـ الإخصاب الاصطناعي	تأليف: د. وائل محمد صبح
54 ـ أمراض الفم واللثة	تأليف: د. محمد براء الجندي
55 ـ جراحة المنظار	تأليف: د. رُلى سليم المختار
56 ـ الاستشارة قبل الزواج	تأليف: د. ندى سعد الله السباعي
57 ـ التثقيف الصحي	تأليف: د. ندى سعد الله السباعي
58 ـ الضعف الجنسي	تأليف: د. حسان عدنان البارد
59 ـ الشباب والثقافة الجنسية	تأليف: د. لطفي عبد العزيز الشربيني
60 ـ الوجبات السريعة وصحة المجتمع	تأليف: د. سلام أبو شعبان
61 ـ الخلايا الجذعية	تأليف: د. موسى حيدر قاسه
62 ـ ألزهايمر (الخرف المبكر)	تأليف: د. عبير محمد عدس
63 ـ الأمراض المعدية	تأليف: د. أحمد خليل
64 ـ آداب زيارة المريض	تأليف: د. ماهر الخاناتي
65 ـ الأدوية الأساسية	تأليف: د. بشار الجمّال
66 ـ السعـال	تأليف: د. جُلنار الحديدي
67 ـ تغذية الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة	تأليف: د. خالد المدني
68 ـ الأمراض الشرجية	تأليف: د. رُلى المختار
69 ـ النفايات الطبية	تأليف: د.جمال جوده
70 ـ آلام الظهر	تأليف: د.محمود الزغبي
71 ـ متلازمة العوز المناعي المكتسب (الإيدز)	تأليف: د.أيمن محمود مرعي
72 ـ التهاب الكبد	تأليف: د.محمد حسن بركات

73 ـ الأشعة التداخلية	تأليف: د. بدر محمد المراد
74 ـ سلس البول	تأليف: د. حسن عبد العظيم محمد
75 ـ المكملات الغذائية	تأليف: د.أحمد محمد الخولي
76 ـ التسمم الغذائي	تأليف: د. عبدالمنعم محمود الباز
77 ـ أسرار النوم	تأليف: د. منال محمد طبيلة
78 ـ التطعيمات الأساسية لدى الأطفال	تأليف: د. أشرف إبراهيم سليم
79 ـ التوحد	تأليف: د. سميرة عبد اللطيف السعد
80 ـ التهاب الزائدة الدودية	تأليف: د. كفاح محسن أبو راس
81 ـ الحمل عالي الخطورة	تأليف: د. صلاح محمد ثابت
82 ـ جودة الخدمات الصحية	تأليف: د. علي أحمد عرفه
83 ـ التغذية والسرطان وأسس الوقاية	تأليف: د. عبد الرحمن عبيد مصيقر
84 ـ أنماط الحياة اليومية والصحة	تأليف: د. عادل أحمد الزايد
85 ـ حرقة المعدة	تأليف: د. وفاء أحمد الحشاش
86 ـ وحدة العناية المركزة	تأليف: د. عادل محمد السيسي
87 ـ الأمراض الروماتزمية	تأليف: د. طالب محمد الحلبي
88 ـ رعاية المراهقين	تأليف: أ. ازدهار عبد الله العنجري
89 ـ الغنغرينة	تأليف: د. نيرمين سمير شنودة
90 ـ الماء والصحة	تأليف: د. لمياء زكريا أبو زيد
91 ـ الطب الصيني	تأليف: د. إيهاب عبد الغني عبد الله
92 ـ وسائل منع الحمل	تأليف: د. نورا أحمد الرفاعي
93 ـ الداء السكري	تأليف: د. نسرين كمال عبد الله
94 ـ الرياضة والصحة	تأليف: د. محمد حسن القباني
95 ـ سرطان الجلد	تأليف: د. محمد عبد العاطي سلامة
96 ـ جلطات الجسم	تأليف: د. نيرمين قطب إبراهيم
97 ـ مرض النوم (سلسلة الأمراض المعدية)	تأليف: د. عزة السيد العراقي
98 ـ سرطان الدم (اللوكيميا)	تأليف: د. مها جاسم بورسلي
99 ـ الكوليرا (سلسلة الأمراض المعدية)	تأليف: د. أحمد حسن عامر

100 ـ فيروس الإيبولا (سلسلة الأمراض المعدية)	تأليف: د. عبد الرحمن لطفي عبد الرحمن
101 ـ الجهاز الكهربي للقلب	تأليف: د. ناصر بوكلي حسن
102 ـ الملاريا (سلسلة الأمراض المعدية)	تأليف: د. أحمد إبراهيم خليل
103 ـ الأنفلونزا (سلسلة الأمراض المعدية)	تأليف: د. إيهاب عبد الغني عبد الله
104 ـ أمراض الدم الشائعة لدى الأطفال	تأليف: د. سندس إبراهيم الشريدة
105 ـ الصداع النصفي	تأليف: د. بشر عبد الرحمن الصمد
106 ـ شلل الأطفال (سلسلة الأمراض المعدية)	تأليف: د. إيهاب عبد الغني عبد الله
107 ـ الشلل الرعاش (مرض باركنسون)	تأليف: د. سامي عبد القوي علي أحمد
108 ـ ملوثات الغذاء	تأليف: د. زكريا عبد القادر خنجي
109 ـ أسس التغذية العلاجية	تأليف: د. خالد علي المدني
110 ـ سرطان القولون	تأليف: د. عبد السلام عبد الرزاق النجار
111 ـ قواعد الترجمة الطبية	تأليف: د. قاسم طه الساره
112 ـ مضادات الأكسدة	تأليف: د. خالد علي المدني
113 ـ أمراض صمامات القلب	تأليف: د. ناصر بوكلي حسن
114 ـ قواعد التأليف والتحرير الطبي	تأليف: د. قاسم طه الساره
115 ـ الفصـــام	تأليف: د. سامي عبد القوي علي أحمد
116 ـ صحة الأمومة	تأليف: د. أشرف أنور عزاز
117 ـ منظومة الهرمونات بالجسم	تأليف: د. حسام عبد الفتاح صديق
118 ـ مقومات الحياة الأسرية الناجحة	تأليف: د. عبير خالد البحوه
119 ـ السيجارة الإلكترونية	تأليف: أ. أنور جاسم بو رحمه
120 ـ الفيتامينات	تأليف: د. خالد علي المدني
121 ـ الصحة والفاكهة	تأليف: د. موسى حيدر قاسه
122 ـ مرض سارس (المتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة) (سلسلة الأمراض المعدية)	تأليف: د. مجدي حسن الطوخي
123 ـ الأمراض الطفيلية	تأليف: د. عذوب علي الخضر
124 ـ المعادن الغذائية	تأليف: د. خالد علي المدني
125 ـ غذاؤنا والإشعاع	تأليف: د. زكريا عبد القادر خنجي

126 ـ انفصال شبكية العين	تأليف: د. محمد عبدالعظيم حماد
127 ـ مكافحة القوارض	تأليف: أ.د. شعبان صابر خلف الله
128 ـ الصحة الإلكترونية والتطبيب عن بُعد	تأليف: د. ماهر عبد اللطيف راشد
129 ـ داء كرون أحد أمراض الجهاز الهضمي الالتهابية المزمنة	تأليف: د. إسلام محمد عشري
130 ـ السكتة الدماغية	تأليف: د. محمود هشام مندو
131 ـ التغذية الصحية	تأليف: د. خالد علي المدني
132 ـ سرطان الرئة	تأليف: د. ناصر بوكلي حسن
133 ـ التهاب الجيوب الأنفية	تأليف: د. غسَّان محمد شحرور
134 ـ فيروس كورونا المستجد (nCoV-2019)	إعداد: المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية
135 ـ التشوهات الخِلقية	تأليف: أ.د. مازن محمد ناصر العيسى
136 ـ السرطان	تأليف: د. خالد علي المدني
137 ـ عمليات التجميل الجلدية	تأليف: د. أطلال خالد اللافي
138 ـ الإدمان الإلكتروني	تأليف: د. طلال إبراهيم المسعد
139 ـ الفشل الكلوي	تأليف: د. جود محمد يكن
140 ـ الدَّاء والدَّواء من الألم إلى الشفاء	تأليف: الصيدلانية. شيماء يوسف ربيع
141 ـ معلومات توعوية للمصابين بمرض كوفيد - 19 تساعد هذه المعلومات على التحكم في الأعراض والتعافي عقب الإصابة بمرض كوفيد - 19	ترجمة وتحرير: المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية
142 ـ السرطان ما بين الوقاية والعلاج	تأليف: أ. د. سامح محمد أبو عامر
143 ـ التصلب المتعدد	تأليف: د. رائد عبد الله الروغاني د. سمر فاروق أحمد
144 ـ المغص	تأليف: د. ابتهال حكم الجمعان
145 ـ جائحة فيروس كورونا المستجد وانعكاساتها البيئية	تأليف: غالب علي المراد
146 ـ تغذية الطفل من الولادة إلى عمر سنة	إعداد: المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

147 ـ صحة كبار السن	تأليف: د. علي خليل القطان
148 ـ الإغمـــاء	تأليف: د. أُسامة جبر البكر
149 ـ الحَوَل وازدواجية الرؤية	تأليف: د. نادية أبل حسن صادق
150 ـ صحة الطفل	تأليف: د. نصر الدين بن محمود حسن
151 ـ الجفاف	تأليف: د. محمد عبد العزيز الزيبق
152 ـ القدم السكري	تأليف: د. حازم عبد الرحمن جمعة
153 ـ المنشطات وأثرها على صحة الرياضيين	تأليف: د. مصطفى جوهر حيات
154 ـ التداخلات الدوائية	تأليف: الصيدلانية. شيماء يوسف ربيع
155 ـ التهاب الأذن	تأليف: د. سليمان عبد الله الحمد
156 ـ حساسية الألبان	تأليف: أ. د. لؤي محمود اللبان
157 ـ خطورة بعض الأدوية على الحامل والمرضع	تأليف: الصيدلانية. شيماء يوسف ربيع
158 ـ التهاب المفاصل الروماتويدي	تأليف: د. علي إبراهيم الدعي
159 ـ الانزلاق الغضروفي	تأليف: د. تامر رمضان بدوي
160 ـ متلازمة داون	تأليف: د. أحمد عدنان العقيل
161 ـ عُسر القراءة الديسلكسيا	تأليف: د. أحمد فهمي عبد الحميد السحيمي
162 ـ الرعاية الصحية المنزلية	تأليف: أ. د. فيصل عبد اللطيف الناصر
163 ـ البكتيريا النافعة وصحة الإنسان	تأليف: أ. د. لؤي محمود اللبان
164 ـ الأطعمة الوظيفية	تأليف: د. خالد علي المدني د. غالية حمد الشملان
165 ـ الداء البطني والجلوتين	تأليف: د. عبدالرزاق سري السباعي
166 ـ خشونة المفاصل	تأليف: د. طالب محمد الحلبي

ثانياً : مجلة تعريب الطب

1 ـ العدد الأول «يناير 1997»	أمراض القلب والأوعية الدموية
2 ـ العدد الثاني «أبريل 1997»	مدخل إلى الطب النفسي
3 ـ العدد الثالث «يوليو 1997»	الخصوبة ووسائل منع الحمل
4 ـ العدد الرابع «أكتوبر 1997»	الداء السكري (الجزء الأول)
5 ـ العدد الخامس «فبراير 1998»	الداء السكري (الجزء الثاني)
6 ـ العدد السادس «يونيو 1998»	مدخل إلى المعالجة الجينية
7 ـ العدد السابع «نوفمبر 1998»	الكبد والجهاز الصفراوي (الجزء الأول)
8 ـ العدد الثامن «فبراير 1999»	الكبد والجهاز الصفراوي (الجزء الثاني)
9 ـ العدد التاسع «سبتمبر 1999»	الفشل الكلوي
10 ـ العدد العاشر «مارس 2000»	المرأة بعد الأربعين
11 ـ العدد الحادي عشر «سبتمبر 2000»	السمنة المشكلة والحل
12 ـ العدد الثاني عشر «يونيو 2001»	الچينيوم هذا المجهول
13 ـ العدد الثالث عشر «مايو 2002»	الحرب البيولوچية
14 ـ العدد الرابع عشر «مارس 2003»	التطبيب عن بعد
15 ـ العدد الخامس عشر «أبريل 2004»	اللغة والدماغ
16 ـ العدد السادس عشر «يناير 2005»	الملاريا
17 ـ العدد السابع عشر «نوفمبر 2005»	مرض ألزهايمر
18 ـ العدد الثامن عشر «مايو 2006»	أنفلونزا الطيور
19 ـ العدد التاسع عشر «يناير 2007»	التدخين: الداء والدواء (الجزء الأول)
20 ـ العدد العشرون «يونيو 2007»	التدخين: الداء والدواء (الجزء الثاني)

21 ـ العدد الحادي والعشرون «فبراير 2008»	البيئة والصحة (الجزء الأول)
22 ـ العدد الثاني والعشرون «يونيو 2008»	البيئة والصحة (الجزء الثاني)
23 ـ العدد الثالث والعشرون «نوفمبر 2008»	الألم.. «الأنواع، الأسباب، العلاج»
24 ـ العدد الرابع والعشرون «فبراير 2009»	الأخطاء الطبية
25 ـ العدد الخامس والعشرون «يونيو 2009»	اللقاحات.. وصحة الإنسان
26 ـ العدد السادس والعشرون «أكتوبر 2009»	الطبيب والمجتمع
27 ـ العدد السابع والعشرون «يناير 2010»	الجلد..الكاشف..الساتر
28 ـ العدد الثامن والعشرون «أبريل 2010»	الجراحات التجميلية
29 ـ العدد التاسع والعشرون «يوليو 2010»	العظام والمفاصل...كيف نحافظ عليها ؟
30 ـ العدد الثلاثون «أكتوبر 2010»	الكلى ... كيف نرعاها ونداويها ؟
31 ـ العدد الحادي والثلاثون «فبراير 2011»	آلام أسفل الظهر
32 ـ العدد الثاني والثلاثون «يونيو 2011»	هشاشة العظام
33 ـ العدد الثالث والثلاثون «نوفمبر 2011»	إصابة الملاعب «آلام الكتف.. الركبة.. الكاحل»
34 ـ العدد الرابع والثلاثون «فبراير 2012»	العلاج الطبيعي لذوي الاحتياجات الخاصة
35 ـ العدد الخامس والثلاثون «يونيو 2012»	العلاج الطبيعي التالي للعمليات الجراحية
36 ـ العدد السادس والثلاثون «أكتوبر 2012»	العلاج الطبيعي المائي
37 ـ العدد السابع والثلاثون «فبراير 2013»	طب الأعماق.. العلاج بالأكسجين المضغوط
38 ـ العدد الثامن والثلاثون «يونيو 2013»	الاستعداد لقضاء عطلة صيفية بدون أمراض
39 ـ العدد التاسع والثلاثون «أكتوبر 2013»	تغير الساعة البيولوجية في المسافات الطويلة
40 ـ العدد الأربعون «فبراير 2014»	علاج بلا دواء ... عالج أمراضك بالغذاء
41 ـ العدد الحادي والأربعون «يونيو 2014»	علاج بلا دواء ... العلاج بالرياضة
42 ـ العدد الثاني والأربعون «أكتوبر 2014»	علاج بلا دواء ... المعالجة النفسية

43 ـ العدد الثالث والأربعون «فبراير 2015»
جراحات إنقاص الوزن: عملية تكميم المعدة ... ما لها وما عليها

44 ـ العدد الرابع والأربعون «يونيو 2015»
جراحات إنقاص الوزن: جراحة تطويق المعدة (ربط المعدة)

45 ـ العدد الخامس والأربعون «أكتوبر 2015»
جراحات إنقاص الوزن: عملية تحويل المسار (المجازة المعدية)

46 ـ العدد السادس والأربعون «فبراير 2016»
أمراض الشيخوخة العصبية: التصلب المتعدد

47 ـ العدد السابع والأربعون «يونيو 2016»
أمراض الشيخوخة العصبية: مرض الخرف

48 ـ العدد الثامن والأربعون «أكتوبر 2016»
أمراض الشيخوخة العصبية: الشلل الرعاش

49 ـ العدد التاسع والأربعون «فبراير 2017»
حقن التجميل: الخطر في ثوب الحسن

50 ـ العدد الخمسون «يونيو 2017»
السيجارة الإلكترونية

51 ـ العدد الحادي والخمسون «أكتوبر 2017»
النحافة ... الأسباب والحلول

52 ـ العدد الثاني والخمسون «فبراير 2018»
تغذية الرياضيين

53 ـ العدد الثالث والخمسون «يونيو 2018»
البـــــهـــاق

54 ـ العدد الرابع والخمسون «أكتوبر 2018»
متلازمة المبيض متعدد الكيسات

55 ـ العدد الخامس والخمسون «فبراير 2019»
هاتفك يهدم بشرتك

56 ـ العدد السادس والخمسون «يونيو 2019»
أحدث المستجدات في جراحة الأورام (سرطان القولون والمستقيم)

57 ـ العدد السابع والخمسون «أكتوبر 2019»
البكتيريا والحياة

58 ـ العدد الثامن والخمسون «فبراير 2020»
فيـروس كـورونـا المسـتجد (nCoV-2019)

59 ـ العدد التاسع والخمسون «يونيو 2020»
تطبيق التقنية الرقمية والذكاء الاصطناعي في مكافحة جائحة كوفيد -19 (COVID-19)

60 ـ العدد الستون «أكتوبر 2020»	الجديد في لقاحات كورونا
61 ـ العدد الحادي والستون «فبراير 2021»	التصلُّب العصبي المتعدد
62 ـ العدد الثاني والستون «يونيو 2021»	مشكلات مرحلة الطفولة
63 ـ العدد الثالث والستون «أكتوبر 2021»	الساعة البيولوجية ومنظومة الحياة
64 ـ العدد الرابع والستون «فبراير 2022»	التغيُّر المناخي وانتشار الأمراض والأوبئة

الموقع الإلكتروني : www.acmls.org

/acmlskuwait

/acmlskuwait

/acmlskuwait

0096551721678

ص.ب: 5225 الصفاة 13053 ـ دولة الكويت ـ هاتف 0096525338610/1 ـ 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, encyclopeadias, 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 - 2022
ARAB CENTER FOR AUTHORSHIP AND TRANSLATION OF HEALTH SCIENCE
ISBN: 978-9921-782-06-6

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

Printed and Bound in the State of Kuwait.

ARAB CENTER FOR AUTHORSHIP AND TRANSLATION OF HEALTH SCIENCE - KUWAIT

Health Education Series

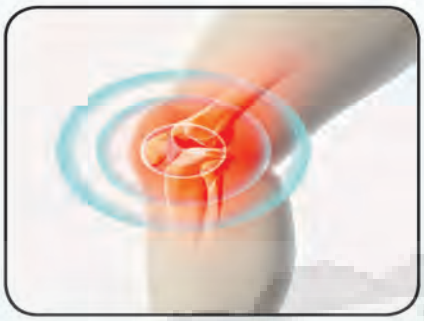
Osteoarthritis

By

Dr. Taleb M. Alhalabi

Revised by

Arab Center for Authorship and Translation of Health Science



في هذا الكتاب

يتكون جسم الإنسان من مجموعة من العظام التي تشكل هيكله العظمي، حيث تكون مترابطة مع بعضها وتسمح للجسم بالحركة، وتعطيه قوامه وشكله العام المتناسق، والمفصل تحديداً هو مكان التقاء نهايتي عظمتين، كما تتوزع هذه المفاصل بأنواعها المختلفة في مناطق معينة من الهيكل العظمي، وتتنوع بتركيبها التشريحي حسب درجة قدرتها على الحركة ووظيفتها في الجسم، وتدعم هذه المفاصل بميكانيكيتها حركة الإنسان، كما أنها تمنع احتكاك العظام ببعضها.

تُعد الخشونة من أكثر الأمراض التي تصيب المفاصل شيوعاً، وهي عبارة عن اضطراب مزمن يتسبب في تضرُّر الغضاريف والأنسجة المحيطة، ويتصف بالألم والتَّيبُّس وقلة الحركة، نظراً لشدة الألم. عادة تظهر أعراض الخشونة تدريجياً وتصيب مفصلاً واحداً أو أكثر، ومن أكثر الإصابات شيوعاً هي إصابة مفاصل الركبة، والرقبة والكتف، وأسفل الظهر، وبشكلٍ عام تتلخص أسباب خشونة المفاصل في التقدُّم بالعمر، والبدانة، وزيادة الوزن بشكل مرضي، وكذلك إجهاد المفاصل من خلال القيام بالأعمال الشاقة.

في هذا الكتاب حاولنا أن نقدم المعلومة الكاملة بقدر الإمكان حول طبيعة مرض خشونة المفاصل، وطرق التشخيص والعلاج الصحيح لكل شكلٍ من أشكال الخشونة، بلغة عربية سهلة للقارئ المتخصص وغير المتخصص، وكل ما ورد في هذا الكتاب من معلومات قائم على الدليل العلمي تبعاً لأحدث الأبحاث، والأساليب العلاجية.

نأمل أن يكون هذا الكتاب قد استوفى بالشرح كل ما تطرق إليه من معلومات عن تشريح المفصل والتركيب النسيجي للغضروف، وأسباب الخشونة وأعراضها، وكذلك الخشونة حسب التوزيع التشريحي لمفاصل الجسم، والطرق المختلفة لعلاج الخشونة المفصلية.