هشاشة العظام – تهدد الصحة بصمت

الدكتورة / غادة عبد العظيم محمد* - الدكتورة / إيمان محمد عبد الناصر

*** باحث معهد بحوث صحة الحيوان - أسيوط**

باحث أول بمعهد بحوث صحة الحيوان – أسيوط

الملخص :

هشاشة العظام هي أحد أمراض العظام، وهو تعبير يطلق على نقص غير طبيعي واضح في كثافة العظام (أي كمية العظم العضوية وغير العضوية) وتغير نوعيته مع تقدم العمر وبالرغم من الاعتقاد السائد بان هذا المرض يصيب السيدات أساساً، إلا أن هشاشة العظام قد يصيب الرجال أيضاً. وإضافة إلى المصابين بمرض هشاشة العظام هنالك الكثيرون أيضاً ممن يعانون من هبوط كثافة العظام.

إن العظام في الحالة الطبيعية تشبه قطعة الإسفنج المليء بالمسامات الصغيرة، وفي حالة الإصابة بهشاشة العظام يقل عدد المسامات وتكبر أحجامها، وتصبح العظام أكثر هشاشة وتفقد صلابتها. وتكمن خطورة ذلك فى الكسور الناتجة وخاصة تلك التي قد تحدث في حوض الفخذين فتتسبب في حصول عجز لدى المصاب، بل قد تؤدي للوفاة في بعض الأحيان، من جراء التعقيدات التي قد تنشا في أعقاب العمليات الجراحية. والوقاية من هذا المرض بالتغذية الجيدة وفيها ينصح بتناول وجبة متوازنة تحتوي على كميات كافية من الكالسيوم في سنوات العمر المختلفة وإتباع نمط الحياة الصحي السليم .كما يوجد عدة خيارات دوائية للمساعدة على إعادة بناء أو تعويض العظم المفقود .

فى إشارات قرآنية

يقول سبحانه وتعالى على لسان سيدنا زكريا عليه السلام، بعدما كبُر سنُّه ورقَّ عظمُه واشتاق لولد يأنس به وتقر به عينه.

{ (قَالَ رَبِّ إِنِّي وَهَنَ الْعَظْمُ مِنِّي وَاشْتَعَلَ الرَّأْسُ شَيْباً وَلَمْ أَكُن بِدُعَائِكَ رَبِّ شَقِيّاً{٤} وَإِنِّي خِفْتُ الْمَوَالِيَ مِن وَرَائِي وَكَانَتِ امْرَأَتِي عَاقِراً فَهَبْ لِي مِن لَّدُنكَ وَلِيّاً{٥}) مريم ٤-٥. في هذه الآية

إشارة إلى ضعف ووهن العظام و إلى نقصان متانة وصلابة العظام مع تقدم السن. وهنالك إشارة إلى العلاقة بين كبر السن وهشاشة أو وهن العظام وبين القدرة على الإنجاب , وقد رأينا في الحقائق العلمية كيف تتأثر هشاشة العظام بنقص هرمون الاستروجين في الرجال والنساء على حد سواء.وكذالك نجد إشارة للبنية الأسفنجية التي نراها في العظام الهشة في قوله تعالى {أَئِذَا كُنَّا عِظَاماً نَّخِرَةً }النازعات١١. في هذه الآية إشارة إلى النخر أو التي يسميها العلماء بالمسامات أو الفراغات في العظام الهشة والمتقدمة في العمر .

المسميات الأخرى :تخلخل العظم – ترقق العظام – نخر العظام – المرض الخفي– Osteoporosis. كما يُسمّى هذا المرض بـ"اللص الصامت"؛ نظراً لأنه لا يتم اكتشافه عادةً إلا في مرحلة متأخرة من الإصابة، بعد أن يكون قد قضى على العظم وتسبب في كسره .

مما تتكون العظام ؟

تتكون العظام من طبقة خارجية صلبة تسمى بالسحاء, وتتكون هذه الطبقة بشكل رئيسي من معدني الكالسيوم والفسفور وينصح دائما بشرب الحليب لاحتوائه على هذه المعادن للحصول على عظام قوية وسليمة, وفي داخل طبقة السحاء توجد طبقة العظم الصلبة والمضغوطة التي تعطي العظم صلابته وقوته, وتحتوي على شبكة من الأوعية الدموية التي تقوم بنقل الغذاء والأكسجين للعظام, بالإضافة إلى نقل كريات الدم الحمراء المصنوعة داخل بعض العظام أما الطبقة الأخيرة من مكونات العظم فهي طبقة العظم الرخوة أو الأسفنجية(١٢). ومن الجدير بالذكر أن بعض العظام في الجسم تحتوي على طبقة تسمى المخ ، تقوم بصنع كريات الدم الحمراء .

التركيب الكيميائي للعظام :

مادة لا عضوية تمثل الأملاح المعدنية (فوسفات الكالسيوم) ٦٦% - مواد عضوية تتمثل فى البروتين (كولاجين العظام) ٣٤% .

تعتبر العظام صلبة وقوية بسبب ترسب الأملاح المعدنية في المادة العضوية الموجودة في الخلايا العظمية .ويعد معدن الكالسيوم أساسي للعديد من وظائف الجسم :

كتنظيم ضربات القلب ،تمرير الرسائل العصبية ، تحفيز إفراز الهرمونات ، تخثر الدم ، بناء العظام والحفاظ على صحة الهيكل العظمي .

تناقص مخزون الكالسيوم :

يفقد جسم الإنسان الكالسيوم بشكل يومي من خلال الجلد الذي يتقشر ،الأظافر الشعر ،وعن طريق البراز والبول ،ومن ناحية أخرى فإن الجسم يصبح غير قادر على إنتاج الكالسيوم ومن ثم يجب الحصول على الكالسيوم من الغذاء ،وعندما لا يحتوي الغذاء على الكالسيوم بكمية كافية يتوجه الجسم إلى "مخزن"الكالسيوم في العظام لاستيفاء الكمية الناقصة (١٤). فيحتاج الكبار بين ١٠٠٠ – ١٢٠٠ ملليجرام من الكالسيوم في اليوم. ومن هم في مرحلة النمو بحاجة إلى ١٣٠٠ ملليجرام في اليوم. فاستهلاك الكالسيوم ضروري للحصول على أقصى حد من كثافة العظام والحفاظ عليها للسنوات القادمة ، لمنع الكسور نتيجة ترقق العظام .

وهناك عامل غذائي هام هو فيتامين D الذي يساعد على امتصاص الكالسيوم في الجسم ،كذلك يساعد هذا الفيتامين الكالسيوم على ترك الأمعاء والدخول إلى مجرى الدم ،وكذلك يساعد الكلى في الحفاظ على الكالسيوم وعدم إفرازه من خلال البول. والجسم قادر على إنتاج فيتامين D من خلال التعرض لأشعة الشمس بشكل كاف (١٠ – ١٥)دقيقة ويكفي تعريض اليدين والوجه لأشعة الشمس لمرتين أو ثلاث مرات في الأسبوع، كذلك بالإمكان الحصول على فيتامين D من خلال الغذاء ، ومن بين الأغذية التي تحتوي على الفيتامين بكميات كبيرة : كزلال البيض ، اسماك المياه المالحة والكبد (١٥).

الأعراض :

تتسم المراحل المبكرة من ضعف الكتلة العظمية (Bone mass)، بأنها تخلو عادة من الآلام أو أية أعراض أخرى . لكن، منذ لحظة ظهور ضعف أو ضمور في العظام من جراء الإصابة بمرض هشاشة العظام، قد تبدأ بعض أعراض هشاشة العظام فى الظهور مثل آلام في الظهر، وقد تكون حادة في حال حصول شرخ أو انهيار في الفقرات. فقدان الوزن مع الوقت، مع انحناء القامة . حدوث كسور في الفقرات، في مفاصل كفي اليدين، في حوض

الفخذين أو في عظام أخرى والعظام الأكثر عرضة للكسر في المرضى المصابين بهشاشة العظام هي الورك والفخذ ، الساعد – عادة فوق الرسغ مباشرة – والعمود الفقري .وهذه الكسور النى تصيب عظام فقرات العمود الفقري قد تجعل الأشخاص المصابين بهشاشة العظام ينقصون في الطول ، وقد تصبح ظهورهم منحنية بشدة ومحدبة (١٣) .

إن عظامنا تتقوى في مقتبل حياتنا ، عندما نكون في مرحلة النمو. أما الكثافة العظمية فتصل إلى أعلى مستوياتها عادة في أواخر سن المراهقة أو في العشرينات من العمر. بعد هذا الوقت ، تبدأ العظام بالترقق تدريجيا وتصبح أكثر هشاشة طوال الجزء المتبقي من عمرنا. ويمكن للأطباء أن يحصلوا على مؤشر جيد لقوة العظام بقياس الكثافة العظمية . وعلى الرغم من أن بعض الفقد العظمي هو جزء من عملية الشيخوخة الطبيعية ، فلا ينبغي أن تصبح العظام هشة جداً حتى إنها لا تتحمل إجهاد الحياة اليومية العادية فعندما يصاب الإنسان بهشاشة العظام ، فإن قوة عظامه تنقص إلى الدرجة التي يصبح فيها أكثر عرضة لحدوث الكسور بشكل تلقائي لمجرد التعرض لإصابة بسيطة . ومخاطر حدوث هشاشة العظام لدى أي إنسان تتأثر بكمية الكتلة العظمية المتكونة إلى حين وصول هذا الإنسان إلى ذروة كتلته العظمية ، وكمية الكتلة العظمية تنقص مع تقدمنا في السن، فإن مخاطر حدوث هشاشة العظام تكون أعلى في الأشخاص المسنين ، وعلى الرغم من أن تخلخل العظام شائع كثيراً لدى النساء المتقدمات في العمر إلا أنه يصيب أيضاً الرجال وقد يحدث في أي عمر ففي عمر الثمانين يمكن لأي امرأة من ثلاث نساء وأي رجل من خمسة رجال أن يتعرض لكسر نتيجة تخلخل العظام وفى هذا العصر قد انخفض فيه سن الإصابة بهذا المرض لعدة أسباب ولكثرة العادات التغذوية السيئة .

إن العظم هو نسيج حيّ ونشط. وهو مؤلف في معظمه من الكولاجين (البروتين) وهو الذي يشكل الهيكل اللين للعظم، ومن فوسفات الكالسيوم وهو مركّب معدني يمنح هذا الهيكل صلابته المعروفة وتواصل عظامنا عملية ترميم دائمة Bone Remodelling أى هدم وإعادة بناء العظام، تستمر مدى الحياة. وعادة فإن الجسم يبني نسيجاً عظمياً جديداً ويزيل النسيج العظمي القديم ، وخلال الطفولة تكون سرعة تكوين العظم أكثر من سرعة إزالته. ويكون العظم في أكثف وأقوى حالاته في عمر الثلاثين(ذروة الكثافة العظمية). وبعد ذلك يبدأ الجسم بإزالة

النسيج العظمي القديم بسرعة أكبر من سرعة توليد النسيج العظمي الجديد بعد ذلك قد تبقى كتلة العظام ثابتة أو تتناقص ببطء شديد (حوالى١% سنويا) فى الحالات الطبيعية، أما فى حال الإصابة بهشاشة العظام فان الكتلة العظمية تتناقص بسرعة كبيرة مسببة المرض .

ثمة سببان رئيسيان لحدوث هشاشة العظام أو تخلخل العظام :

١- عدم تَشكُّل كتلة عظمية قوية بما فيه الكفاية بحلول عمر الثلاثين عاماً قبل أن تبدأ خسارة النسيج العظمي .

٢- أن تكون خسارة النسيج العظمي بعد عمر الثلاثين سريعة للغاية فيمكن أن تبدأ هشاشة العظام أو تخلخل العظام في عمر مبكر إذا لم يحصل الشخص على القدر الكافي من الكالسيوم ومن فيتامين د.(D) وبعد الوصول إلى ذروة كثافة العظام وقوتها بين الخامسة والعشرين والثلاثين من عمر الإنسان فإنه يبدأ بخسارة نحو أربعة بالألف من قوة عظامه كل سنة (٢١) وفق هذا المعدل، ومع توفر التغذية السليمة، يجب أن يتحمل الشخص هذه الخسارة دون أن يُصاب بهشاشة العظام .بعد أن تصل المرأة إلى سن انقطاع الدورة الشهرية تفقد المرأة الكتلة العظمية بمعدل أعلى من الرجل، إذ يصل هذا المعدل عند المرأة إلى ثلاثة بالمائة سنوياً (٢٢). فبعد سن انقطاع الدورة الشهرية ينخفض إنتاج الاستروجين في جسم المرأة انخفاضاً كبيراً. إن الإستروجين هرمون، أي أنه مادة تجري مع الدم للتحكم بوظائف الجسم. وهو يساعد على الوقاية من هشاشة العظام أو تخلخل العظام .

هل يُصاب الرجال بهشاشة العظام :

قبل التسعينات كان الاعتقاد السائد بأن هشاشة العظام تصيب النساء فقط، ولكن الرجال أيضاً يجب أن يعيروا اهتماماً لضعف العظام. فقد تبين أن رجل من كل أربعة رجال فوق عمر ٥٠ سوف يعاني من الكسور بسبب هشاشة العظام، ولكن تبقى احتمالية الإصابة عند النساء أربعة أضعاف الإصابة عند الرجال .

هل ستعاني السيدة من خسارة العظام خلال فترة الرضاعة :

بالرغم من أن كثافة العظام يمكن أن تقل خلال فترة الرضاعة لكن هذه الخسارة تكون مؤقتة. تظهر كثير من الدراسات أن النساء اللواتي يعانين من خسارة العظام خلال فترة

الرضاعة يستعدن كثافة العظام خلال ستة أشهر بعد الفطام، ولم يقتصر هذا المرض فى العصر الحاضر على كبار السن بل تجاوز ذلك إلى صغار السن (الأطفال) .

وقد يصاب الطفل بهشاشة العظام في عمر ما بين ٨ إلى ١٤ عام، أو حتى قبل ذلك. وتختلف هشاشة العظام عن مرض لين العظام في أن الأخير ينتج عن نقص الكالسيوم في عظام الطفل وأخيرا يجب التنبيه على أن مرض هشاشة العظام (Osteoporosis) مختلف تماماً عن مرض لين العظام (Rickets) فالأول مرض يصيب كتلة العظم وكثافته والآخر يحدث بسبب قلة ترسبات الكالسيوم أو الفوسفات في العظم، وكلاهما مختلف في الأعراض المرضية وطرق العلاج .

التعرف على صورة هشاشة العظام فى الحيوانات :

لم يتم التعرف فى الحيوانات على صورة هشاشة العظام .بشكل واضح قد يكون هذا لأن لا أحد يبحث ولا يتم فحص الحيوانات بشكل روتيني لكثافة العظام. فتتعرض الحيوانات وخاصة الكبيرة فى السن والعالية الإنتاج لكثير من المشاكل نتيجة نقص الفسفور والكالسيوم وتتعرض الحيوانات المصابة بهشاشة العظام إلى الكسور عند الدفع بها أو الانزلاق فى أماكن سيرها وترتفع نسبة الإصابة فى الحيوانات التي تربى للحمل والإنتاج المتكرر أو حتى في فترة لإصابتها بحمى اللبن (٢٤) .

ومن المعلوم أن الفوسفور والكالسيوم ضروريان لنمو العظام والأسنان ويدخلان في تركيب بعض العصارات الجسمية، وهما مصدرا فوسفور وكالسيوم الحليب، فتحتاج البقرة التي تزن ٥٠٠ كجرام عشرة جرامات من الكالسيوم يومياً لحفظ حياتها وإلى ٢ جراماً لكل كيلو حليب تنتجه، يضاف إلى ذلك ستة جرامات في الشهرين الأخيرين من الحمل وذلك لتأمين احتياجات الجنين من هذه المادة، كما يلزم لهذه البقرة يومياً عشرة جرامات من الفوسفور لحفظ حياتها وجراماً ونصف لكل كيلو حليب تنتجه، وستة جرامات في الشهرين الأخيرين من الحمل . ويؤدي نقص الكالسيوم والفوسفور في العلائق، أو عدم استطاعة الحيوان تمثيل هذين العنصرين في الجسم (نتيجة لنقص فيتامين د) إلى حدوث الكساح في الحيوانات الصغيرة بسبب عدم ترسب الكمية اللازمة منها على العظام، فتصبح لينة سهلة الالتواء

والكسر، كما أن نقص الكالسيوم والفوسفور في الجسم يؤدي إلى تصلب الأرجل وتورم المفاصل وتقوس الظهر وقلة الشهية للطعام (٢٤) .

تظهر أعراض نقص الكالسيوم والفوسفور على العجول والعجلات الصغيرات التي لا تتعرض لأشعة الشمس ولا تأخذ كفايتها من الحليب والعلف الأخضر أو الدريس، ومن المستبعد ظهور أعراض النقص عليها بعد فطامها إذا أعطيت حوالي ١ كجرام من العليقة المركزة المتوازنة المحتوية على ١٠-٢٠% من مادة غنية بالفوسفور كالنخالة أو كسبة القطن وعلى كمية من العلف الأخضر الجيد(٢٤). وتعالج حالات النقص بإضافة مطحون الأحجار الكلسية وثنائي فوسفات الكالسيوم أو العظم المطحون إلى علائقها كذلك بإضافة فيتامين (د)، أما بالنسبة للحيوانات تامة النمو، فإذا حدث لديها نقص في عنصري الكالسيوم والفوسفور فإنها تستعمل مخزون هذين العنصرين في عظامها فتصبح هذه العظام هشة مسامية سهلة الكسر والتشقق، كذلك تصاب هذه الحيوانات بتصلب المفاصل وبالعرج. ويؤدي نقص عنصري الكالسيوم والفوسفور لدى الأبقار الحلوب إلى نقص في شهيتها وانخفاض إنتاجها وإلى قلة في الإخصاب ونفوق في الأجنة أو ولادة عجول خفيفة البنية، وإذا استمر هذا النقص لجأت هذه الأبقار إلى مضغ ما تيسر لها من قطع العظام والأخشاب والجلود، أو إلى أكل التراب بمحاولة لتأمين حاجتها من هذين المعدنين. وإن مضغ هذه الأشياء يؤدي في بعض الحالات إلى نفوق عدد من الأبقار نتيجة لبلع المسامير الموجودة في الأخشاب أو الجلود أو لتسمم ناتج من عظام أو لحوم متعفنة ومجرثمة (٢٤). وقد أجريت كثير من الأبحاث فى الآونة الأخيرة للتعرف على كيفية حدوث المرض وتطوراته فى الإنسان والحيوان والحد من مضاعفاته.(27, 25,26).

عوامل الخطورة للإصابة بهشاشة العظام :

يُعتبر جنس الشخص واحداً من عوامل الخطورة، فالمرأة معرضة أكثر من الرجل للإصابة بهشاشة العظام. إن عامل الخطورة هو كل ما يزيد من فرص إصابة الشخص بمرض من الأمراض . ومن عوامل الخطورة الرئيسية الأخرى للإصابة بهشاشة العظام أو تخلخل العظام :

العمر : **فكلما تقدم عمر الإنسان ازدادت احتمالات إصابته بهشاشة العظام أو تخلخل العظام .**

حجم الجسم : **فكلما كانت عظام الشخص أكثر رقة كلما زاد احتمال إصابته بهشاشة العظام أو تخلخل العظام .**

وهناك عاملان اثنان من عوامل الخطر لا سبيل إلى السيطرة عليهما، وهما :

العرق : **فالنساء من العرق الأبيض والآسيويات أكثر تعرضاً للإصابة بهشاشة العظام أو تخلخل العظام من النساء اللاتينيات أو الأفريقيات .**

العائلة : **فإذا كان الوالدان مصابين بهشاشة العظام أو تخلخل العظام يكون الأولاد أكثر تعرضاً للإصابة بها .**

ومن حسن الحظ، فإن هناك عوامل خطر يمكن للإنسان أن يسيطر عليها. ككمية الكالسيوم وفيتامين د في الطعام: إذ أن من لا يتناول كمية كافية من الكالسيوم وفيتامين د أكثر تعرضاً للإصابة بهشاشة العظام أو تخلخل العظام .

التدخين : **فالمدخنون أكثر تعرضاً من غيرهم للإصابة بهشاشة العظام أو تخلخل العظام .**

شرب الكحول : **فمن يتعاطى الكحول أكثر تعرضاً من غيره للإصابة بهشاشة العظام أو تخلخل العظام .**

قلة الحركة : **فمن كان قليل الحركة في حياته اليومية أكثر تعرضاً من غيره للإصابة بهشاشة العظام أو تخلخل العظام .**

الأدوية : **فهناك أدوية تزيد من خطر الإصابة بهشاشة العظام أو تخلخل العظام مثل الستيروئيدات أو مضادات الحموضة إذا أخذت لفترة طويلة.**

كما أن بعض النقاط التي ينبغي أن تؤخذ فى الاعتبار :-

*** الخلايا التي تكون العظام تصاب أيضاً بالشيخوخة لذا يقل إنتاج الكولاجين وتكوين العظام عند المسنين .**

*** يقل تكوين فيتامين " د " النشط في الجلد مما يقلل من امتصاص الكالسيوم وهذا أيضا يسرع من عملية فقدان العظام (نتيجة زيادة إفراز الغدة الجار درقية) مما ينتج عنه زيادة في نشاط الخلايا التي تكسر العظام .**

*** نقص هرمون الاستروجين في الرجال و النساء على حد سواء. حيث أن الاستروجين يمنع فقدان الكتلة العظمية ، حيث يحد من نشاط الخلايا التي تكسر العظام .وقد تبين حديثا أن الاستروجين ينظم إفراز مادة الاستيروجين المثبطة للخلايا المكسرة للعظام ، ونقص إفراز عامل النمو .**

كيف يتم تشخيص هشاشة العظام ؟

مرض هشاشة العظام عادة لا يسبب ألماً في مراحله المبكرة وبالتالي فإن أناساً عديدين لا يعرفون أنهم مصابون به حتى تنكسر إحدى عظامهم. إن الوسيلتين الأكثر استخداماً لقياس الكثافة العظمية هما "مقياس امتصاص الطاقة المزدوج" و"مقياس الكثافة العظمية السريري" التشخيص الدقيق لهذا المرض يتطلب اختبارا لقياس كثافة العظام . والاختبار الأكثر صدقا والأكثر شيوعا لهذا الغرض يسمى مقياس كثافة العظام bone densitometry وهو عبارة عن نوع خاص من الأشعة السينية لقياس كثافة العظام . وهي عملية خالية من الألم تماما وتتطلب منك الاستلقاء على ظهرك على سطح يشبه سرير الأشعة السينية لمدة خمس إلى عشر دقائق حتى يتسنى للآلة أن تقوم بالتصوير المسحي لجسمك. وهو اختبار مأمون لأنه يستخدم كمية ضئيلة جدا من الأشعة السينية تبلغ ١.٢ Rem m بينما الحد المسموح للإنسان هو أن يتعرض سنوياً إلى ٥٠٠ Rem m وهذا الاختبار لا يحتاج إلى تحضير أو إلى حقنة بالوريد . ولكن حين تتمكن الأشعة السينية من كشف هشاشة العظام، تكون العظام قد باتت ضعيفة للغاية، وتكون هشاشة العظام أو تخلخل العظام قد بلغت مراحل متقدمة .

ما هو حجم مشكلة هشاشة العظام ؟

في عام ١٩٩٠ قدرت نسبة كسور الورك بـ ١.٧ مليون على مستوى العالم وبحلول العام ٢٠٥٠ ستزداد إلى ٦.٣ مليون. في عام ١٩٩٠ كانت نصف هذه الكسور في أمريكا الشمالية وشمال أوروبا .

وبحسب التقديرات في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها فإن هشاشة العظام تصيب أكثر من ٢٥ مليون شخصاً . وكنتيجة لمرضهم فإن ٢٥٠٠٠٠ من هؤلاء الأشخاص قد يصابون بكسر في الورك ، و ٢٤٠٠٠٠ يصابون بكسر في الرسغ ، و ٥٠٠٠٠٠ يصابون بكسر في العمود الفقري خلال سنة واحدة. ومع إضافة الكسور الأخرى الأقل شيوعاً فإن ١.٣ مليون كسراً في العظام يحدث بسبب هشاشة العظام في بلد واحد في سنة واحدة .

وكسور الورك الناتجة عن مرض هشاشة العظام ليست فقط مؤلمة ، وإنما قد تسبب الإعاقة الشديدة للأنشطة الأساسية جدا في الحياة الطبيعية. فإن حوالي ٨٠ في المائة من الناس المصابين بكسر الورك يكونوا عاجزين عن السير بعد ستة شهور. والأخطر من ذلك فإن ما يصل إلى ٢٠ في المائة من الناس يتوفون خلال سنة واحدة بعد تعرضهم لكسر الورك. وبالإضافة إلى هذا ، فإن الكسور العديدة في الرسغ والورك الناتجة عن هشاشة العظام كل سنة تؤدي إلى آلام ومعاناة لا توصف، وتحد كثيرا من أنشطة الضحايا المصابين. فى تقرير جديد صدر في ٢٠١١ من قبل المؤسسة الدولية لهشاشة العظام، يبين أن هشاشة العظام تمثل مشكلة خطيرة و متنامية في الشرق الأوسط و أجزاء من أفريقيا. ومن المتوقع حدوث زيادة كبيرة في كسور العظام في المنطقة ككل. حيث من المتوقع زيادة أعداد من هم فوق الخمسين من السكان لنسبة تصل إلى ٢٥ % بحلول العام ٢٠٢٠.

ومع أنه من الممكن ، تقدير عدد الأشخاص الذين يصابون بكسر في العظام كنتيجة لهشاشة العظام فإنه من الصعب جداً تقدير عدد الأشخاص المصابين فعلا بهشاشة العظام ولكنهم لم يعرفوا ذلك بعد. فحيث أن المرض عادة غير مؤلم ، فإن العديد من هؤلاء الأشخاص لا تكون لديهم أدنى فكره عن إصابتهم بمرض هشاشة العظام حتى يتعرضون لكسر. ويرى الخبراء أن حوالي 25 في المائة من النساء فوق سن الخمسين مصابات بالفعل بهشاشة العظام .

علاج هشاشة العظام **:**

العلاج الهرموني الاستبدالي hormone replacement therapy-HRT إن استعمال العلاج الهرموني الاستبدال هو أحد طرق تعويض الإستروجين الذي يتوقف جسمك عن إفرازه بمجرد أن تتخطين سن اليأس . والعلاج الهرموني الاستبدالي له العديد من الفوائد ، بعضها يمكنك أن تشعري بها. على سبيل المثال فإنه سيمنع حالات البيغ الساخن hot flushes (احمرار مفاجئ) والتعرق الليلي الذي تعاني منه بعض السيدات عند اليأس(١). والعلاج الهرموني الاستبدالي له أيضا آثار تفيدك على مدى سنوات عديدة من الآن ، ولكنك لن تشعري بها على المدى القريب. هذه الفوائد تشمل الوقاية من هشاشة العظام ومن النوبات القلبية heart attacks والسكتات الدماغية strokes. هذه الفوائد لن تحدث إلا إذا استعمل العلاج الهرموني الاستبدالي لسنوات عدة.والعلاج الهرموني الاستبدالي لا يناسب كل إنسان .

البيسفوسفونات : **bisphosphonates**

البيسفوسفونات هي علاج غير هرموني وقد أصبحت متوافرة في الوقت الحالي لعلاج هشاشة العظام. وهي تعمل على وقف مفعول الخلايا المسئولة عن تكسير العظام . ومن خلال هذا المفعول فإن هذه الأدوية تساعد على منع المزيد من فقدان المادة العظمية في المرضى الذين قد فقدوا بعضها بالفعل. وكما رأينا من قبل فإن هذا هو أحد الأهداف الجوهرية في علاج المرضى بهشاشة العظام . وتوجد بيسفوسفونات جديدة ، تسمى أمينو بيسفوسفونات aminobisphophonates، وهي تساعد على إعادة بناء أو تعويض العظم المفقود. وأحد الأمثلة لهذه الفئة الجديدة من الأدوية هو "فوزاماكس Fosamax" (ألندرونات الصوديوم alendronate sodium) وهو جيد التحمل بصفة عامة ، وقد تبين أنه يقي من كسور الورك ، العمود الفقري والرسغ.(١٩)

فيتامين " د " النشط : **active vitamin D metabolite**

مثل كالسيتريول calcitriol والفا كالسيدول alfacalcidol وتكون ذات فائدة خاصة للنساء المسنات ذوات كتلة عظمية قليلة. وهي تساعد على امتصاص الكالسيوم بالإضافة لتأثيرها على خلايا العظام والكلى لتقليل طرح الكالسيوم (١٦).

الكالسيوم :

توصف أحيانا إضافات الكالسيوم للنساء اللواتي يعانين من هشاشة العظام. وتتوافر هذه الإضافات عادة في شكل أقراص للمضغ أو مشروبات فوارة. الإمداد اليومي بالكالسيوم (١٢٠٠ ملجم) وفيتامين د (٥٠٠ وحدة دولية) .

الكالسيتونين : **calcitonin**

الكالسيتونين هو هرمون موجود في أجسامنا جميعا. وهو يعمل عن طريق منع المزيد من فقدان المادة العظمية كما أنه أيضا يخفف بعض الألم في حالة وجود كسر مؤلم. وحيث أن الكالسيتونين يتكسر في المعدة ، فيجب أن يعطى عن طريق الحقن أو الرذاذ الأنفي(١٠) .

الستيرويدات البناءة : **anabolic steroids**

تعمل الستيرويدات البناءة على تحفيز تكوين العظام فتؤدي إلى نمو المادة العظمية. وهي نادراً ما تستعمل في النساء اللواتي يعانين من هشاشة العظام ، وذلك لأن لها العديد من الآثار الجانبية ، وتشمل خشونة الصوت ، وانخفاض نغمة الصوت ، وزيادة الشعر في الجسم. وهي مختلفة عن الستيرويدات المضادة للالتهاب anti-inflammatory steroids التي تؤدي إلى ترقق العظام (٢٣) .

الفلوريد : **fluoride**

يعمل الفلوريد على زيادة الكتلة العظمية في الهيكل العظمي وقد أبدى بعض النجاح في علاج النساء اللواتي يعانين من هشاشة العظام وكسور العمود الفقري. والفلوريد يستعمل نادراً ، يحتاج إلى مزيد من الأبحاث لتأكيد فوائده. وتشمل الآثار الجانبية ألم الساقين ، الغثيان والقئ (١٧)

أوقف هشاشة العظام قبل أن توقفك :

يجب أن نعلم أن هشاشة العظام تحدث بمرور السنين ولمنعها يتم ذلك بتأمين كثافة عظام خلال فترات النمو للوقاية من المرض في المستقبل. تحتاج النساء في مختلف الأعمار إلى اتخاذ خطوات فعّالة للمحافظة على عظامهن قوية، كما أن التغذية الصحية للإنسان منذ

الصغر تزوده بالعناصر الغذائية الضرورية لنمو العظام وإكسابها القوة والصلابة وفي نفس الوقت فإن إتباع عادات غذائية سيئة على مدار السنين قد يسبب عظام قليلة الكثافة وسهلة الكسر .

للوقاية من هذا المرض :

١- يعتبر الحليب ومشتقاته أفضل مصدر للكالسيوم كماً ونوعاً ، كما يوجد الكالسيوم في مصادر غذائية أخرى مثل : السردين ، البقوليات الجافة ، الصويا ، السبانخ ، البروكولي ، القطين ، اللوز ، البامية ، السمسم ، الطحينة . أما الأشخاص الذين لا يتناولون الكمية المطلوبة من الحليب ومشتقاته فينصحوا بتناول أقراص الكالسيوم ويفضل تناول جرعات الكالسيوم التي تحتوي على فيتامين (د) لأنه يحسن من امتصاص الكالسيوم (2) .

٢- التعرض لأشعة الشمس لأن ضوء الشمس يساعد جسمك على تصنيع فيتامين (د) وهو فيتامين ضروري لحفظ عظامك قوية، واستهلاك أطعمة تحتوي على فيتامين (د) تناول أطعمة غنية بفيتامين (ج) مثل : البرتقال ، الليمون ، الجوافة ، البندوره ، فلفل حلو ... لأنه يساعد على امتصاص الكالسيوم من الأمعاء (8).

٣- ممارسة الرياضة بانتظام : التمارين لن تعيد الكتلة العظمية المفقودة ولكن قد تبطئ من فقدان المادة العظمية فقد تبين أن ضغط الوزن على العظام أثناء القيام بمجهود حركي يزيد من الكثافة العظمية ويساعد على بناء عظام قوية، أما قلة الحركة والرياضة فتسبب فقدان في الكثافة العظمية وتزيد ليونة العظام. يعتبر المشي أفضل رياضة للسيدات في سن الأربعين، وينصح بممارستها لمدة ٤٠ دقيقة ثلاث مرات أسبوعياً، وهناك رياضات أخرى مثل السباحة وتمارين حمل الأثقال (١٣) .

٤- ينصح بتجنب أو التقليل من استهلاك المشروبات الغازية كالكولا لأنها تحتوي على كمية عالية من الفسفور والذي يقلل من امتصاص الكالسيوم .

٥- تجنب الكافيين لأنه يزيد من فقدان الكالسيوم في البول، كما ينصح بعدم الإفراط في جميع أنواع القهوة والإقلال من الشوكولاتة والكولا لاحتوائهم على الكافيين. (٢)

٦- عدم الإفراط في تناول اللحوم والدجاج لأن كثرة البروتين في الوجبة تزيد من فقدان الكالسيوم في البول .

٧- التقليل من الملح وتجنب الأطعمة المدخنة والشوربات الجاهزة والمكسرات المملحة حيث تبين أن كل ١ جرام ملح يؤدي إلى فقدان ٥ – ١٠ ملجم كالسيوم في البول . (٧)

٨- إن تناول كمية كبيرة من الألياف مثل نخالة القمح تقلل من امتصاص الكالسيوم ولأهمية الألياف ودورها في الوقاية من بعض الأمراض لا ينصح بتقليلها، وإنما تجنب تناول كمية كبيرة منها مع وجبة غنية بالكالسيوم في وقت واحد .

٩- هناك أيضاً البقدونس الذي يجب تناوله بصفة يومية لأنه غني بفيتامين ج والكالسيوم وفيتامين سي الذي يساعد على امتصاص الجسم للكالسيوم وترسيبه في العظام، ويمكن إضافة البقدونس إلي الجبن أو الزبادي خاصة وأنه يزيد أيضاً من كفاءة الجهاز المناعي .

١٠- تناول بروتين الصويا , أظهرت إحدى الدراسات أن استهلاك الأطعمة المصنوعة من الصويا ولو بكميات قليلة يساعد في المحافظة على الكثافة المعدنية للعظام عند السيدات اللاتي تجاوزن مرحلة اليأس وانقطاع الطمث . كما أشارت دراسات أخرى إلى انخفاض مخاطر الإصابة بهشاشة وترقق العظام والكسور بين النساء الآسيويات اللاتي يستهلكن الكثير من الصويا مقارنة بالسيدات الغربيات (8) وأوضحت دراسة أخرى أن الشاي يساعد في حماية السيدات المسنات من الإصابة بهشاشة العظام لأنه غني بمركبات فلا فونويد التي تؤثر على الكثافة العظمية بطرق مختلفة .

المراجـــع :

١- كتاب دليل العائلة الصحي للدكتور غسان ناظم الزهيري .

٢- د. حسان جعفر: مرض ترقق العظام والوقاية منه ، دار الحرف العربي – لبنان . (٢٠٠١).

٣- د. خالد محمد دياب : أمراض الجهاز الحركي،المركز العربي للوثائق والمطبوعات الصحية – الكويت (١٩٩٧).

٤- د. شويكار زكي : " العظام والمفاصل " ، مجموعة النيل العربية – مصر. (١٩٩٩) .

٥- د.ناصر بوكلي حسن : "ترقق العظام وتخللها "، دار ابن النفيس – دمشق(٢٠٠٢) .

٦- دليل الطبي للعلاج المنزلي لعظام أقوى ، مكتبة جرير ، السعودية (٢٠٠٥) .

٧- علاج هشاشة العظام من هدى القران :د زيد قاسم محمد غزاوى www.quran miracle.com.

٨- فوزي محمد أحمد أبودنيا : "أمراض التغذية وسوء التغذية في الحيوان " ، الإدارة العامة للثقافة الزراعية ، وزارة الزراعة، مصر، نشرة رقم (١) لسنة ٢٠٠١ م.

٩- موقع منظمة الصحة العالمية http://www.who.int/ar

١٠- أبو العلا, واصل محمد(٢٠٠٠) التغذية وصحة الإنسان دار المعارف ,القاهرة جمهورية مصر العربية .

١١- محمود سلامة محمود الهايشة الأسس العامة لتكوين علائق حيوانات اللبن الحوار المتمدن – العدد: ١٧٢٩ – ١١ / ٩ ٢٠٠٦ – ٠٩:٢٤ الطب , والعلوم .

12- Kassem, M.;Ankersen, L.;Eriksen, E.F.(1997): Demonstration of cellular aging and senescence in serially passaged long-term cultures of human trabecular osteoblasts. OsteoporosInt; 7(6): 514-24.

13- Ali Nawaz Khan, MBBS, FRCP, FRCR, (2004) .Sehha.com.osteoporosis

14- Bilezikian JP. Osteoporosis in men. J Clin Endocrinol Metab 1999; 84:3431-4.

15-Seeman, E. (1999): Osteoporosis in men. OsteoporosInt ;(9 suppl 2): S97-S110.

16- Orwoll ES. (1998)Osteoporosis in men.Endocrinol Metab Clin North Am;27:349-67 .

17- Amin,S.andFelson,D.T(2001). Osteoporosis in men. Rheum Dis Clin North Am;27:19-47

18- Natural Osteoporosis Treatment - Dr. Ray Wisniewski Pittsburghwww.Nutrition Anwerman.com .

19-Perspectives in Nutrition, 6th ed. Wardlaw, Hampl, and Disilvestro:. 2004.

20-OsteopporosisUpdat 2009: JOGC Volum 31, 1 .

21-American Family Physician Vol. 67/no7 (April 1, 2003) Osteoporosis in Men .

22-Raafat Bassem M.; Hassan Nahed S.; Aziz S. W: Bone mineral density (BMD) and osteoporosis risk factor in Egyptian male and female battery manufacturing workers. TOXICOLOGY AND INDUSTRIAL HEALTH Volume: 28 Issue: 3 Pages: 245-252 .

23-Alissa Eman M.; Qadi Sara Ghazi; AlhujailiNaseemAbdulmohi; Effect of diet and lifestyle factors on bone health in postmenopausal women JOURNAL OF BONE AND MINERAL METABOLISM Volume: 29 Issue:6 Pages: 725-735

24-Sadat-Ali Mir; Al ElqAbdulmohsen H.; Al-Turki Haifa A.; et al. Influence of vitamin D levels on bone mineral density and osteoporosis. ANNALS OF SAUDI MEDICINE Volume: 31 Issue: 6 Pages: 602-608 .

25-Radostitis, O.M; Gay, C.C.; Blood, D.C. and Hinchcliff, K.W. (2004): Veterinary Medicine, 9th Ed. (BaillierTindall, London, Philadelphia, New york).

26-Turner AS, Alvis M, Myers W, Stevens ML, Lundy MW (1995) Changes in bone mineral density and bone-specific alkaline phosphatase in ovariectomized ewes. Bone 17, 395S–402S .

27-Ytrehus B, Skagemo H, Stuve G, Sivertsen T, Handeland K, and Vikøren T(1999) : OSTEOPOROSIS, BONE MINERALIZATION, AND STATUS OF SELECTED TRACE ELEMENTS IN TWO POPULATIONS OF MOOSE CALVES IN NORWAY. Journal of Wildlife Diseases, 35(2), , pp. 204–211A .

28- Egermann M, Goldhahn J , Holz R, Schneider E and Lill C A(2008) : sheep model for fracture treatment in osteoporosis: benefits of the model versus animal welfare .
Laboratory Animals 42: 453-464