دراسة نسبة الإصابة بهشاشة العظام (*Osteoporosis*) في منطقة الزاوية

حنان الهادي البب[1] إيمان خليفة بلحاج[2] حنان صالح غزالة[3]

قسم علم الحيوان -جامعة الزاوية[1] باحث -قسم علم الحيوان -جامعة الزاوية[2,3]

الملخص

تعتبر هشاشة العظام من أشهر الحالات المرضية التي تصيب العظم وتسبب ضعفاً عاماً في كتلة وكثافة العظام، وذلك بسبب عدم توازن جهاز الغدد الصماء وضعف أيض الكالسيوم. ويصنف هذا المرض بأنه مرض جسماني في شكل كتلة عظام منخفضة وهيئة عظام صغيرة مع زيادة تفتته وقابليته للكسر بسهولة. حيث استهدفت هذه الدراسة تسليط الضوء على معرفة نسبة الإصابة الحالية بهشاشة العظام في منطقة الزاوية بالغرب الليبي. أجريت هذه الدراسة بأخذ عينات عشوائية شملت 150 مشارك من الأماكن العامة خلال الفترة مايو_ أغسطس 2022. صممت الدراسة على هيئة استبيان صُمم من قبل الباحثين، شمل الاستبيان نسبة الإصابة بين الأفراد المشاركين، كما شمل العلاقة بين مرض هشاشة العظام وبعض العوامل المساعدة للإصابة بهذا المرض، مثل الجنس، العمر، استخدام بعض الأدوية، الغذاء، التدخين وغيرها.تم تحليل البيانات المتحصل عليها وصفياً باستخدام البرنامج الإحصائي *SPSS*. أشارت نتائج الدراسة إلى أن نسبة الإصابة بمرض هشاشة العظام لدى الأفراد المشاركين كانت بنسبة 32.7٪ بين الفئات العمرية المختلفة لكل من الذكور والإناث. كما أظهرت الدراسة وجود علاقة ارتباطية بين الإصابة بمرض هشاشة العظام وبعض العوامل المساعدة للإصابة بهذا المرض. حيث كانت هناك علاقة معنوية لكل من العمر($P<0.025$)، انقطاع الدورة ($P<0.018$)، النشاط الرياضي ($P<0.048$)، تناول أدوية الكورتيزون ($P<0.000$)، تناول أدوية معالجة الأورام أو الغدد ($P<0.000$) والتعرض لأشعة الشمس ($P<0.049$). وبالتالي كانت نسبة الأرجحية عالية للإصابة بهشاشة العظام للعوامل المذكورة. خلصت الدراسة إلى أن الإصابة بمرض هشاشة العظام له علاقة ببعض العوامل التي تسهم بشكل كبير في حدوثه.

الكلمات الدالة: مرض هشاشة العظام ، العمر، انقطاع الطمث ، أدوية الكورتيزون ،منطقة الزاوية.

المقدمة

تنجم هشاشة العظام عن الفقد التدريجي للكتلة العظمية، وتعتبر مشكلة صحية عامة عالمية(*Ebeling, et.al., 2022*). ويعرف هذا المرض بالمرض الصامت، حيث يصيب الفرد لعدة سنوات دون الكشف عنه، مما يسبب مشاكل صحية ثانوية مهمة وحتى الموت (*Cosman, et. al., 2014; Sallat, et. al., 2022*) . ويتم تشخيص المصابين غالبا بعد حدوث الكسور العظمية؛ ويعتبر أكثر أمراض العظام الاستقلابية شيوعا (*Sallat, et. al., 2022*). فهذا المرض يسبب في انخفاض كثافة المعادن في العظام بسبب تغير البنية المجهرية للعظام، مما يؤدي في النهاية إلى تعريض المرضى لكسور الهشاشة منخفضة التأثير والتي تؤدي إلى انخفاض كبير في نوعية الحياة، وزيادة معدلات الوفيات (*Porter & Varacallo,2022*). ويمكن لطبيب الأسنان أن يلعب دوراً كبيراً في اكتشاف هذا المرض الصامت ذي العواقب الوخيمة في مراحله المبكرة (الأخرس،2010). هذا الداء يتسلل إلى الهيكل العظمي ببطء وصمت دون أعراض إلى أن يصبح العظم واهناً متعباً قابلاً للكسر تلقائياً أو نتيجة إصابة بسيطة(حجازي ،2005).هشاشة العظام المرتبطة بعوامل مختلفة بما في ذلك انقطاع الطمث والشيخوخة هي أكثر أمراض العظام الأيضية المزمنة شيوعًا، والتي تتميز بزيادة هشاشة العظام. على الرغم من أنه يظهر في جميع الفئات العمرية والجنس والأعراق، إلا أنه أكثر شيوعًا في القوقازيين (العرق الأبيض) وكبار السن والنساء (*Sözen, et. al.,2017; Cosman, et. al., 2014*). ومع شيخوخة الأفراد وإطالة العمر، أصبح مرض هشاشة العظام وباءً عالميًا بشكل متزايد(*Sözen, et. al.,2017*). وتعد الكتلة العظمية المنخفضة مؤشّراً في تحديد خطر حدوث الكسر، إذ يعتبر التشخيص المبكر لانخفاض الكتلة العظمية مهماً جدا فيمنع تطور المرض، ويمكن تقييم حالة العظم في عدة مواضع بالجسم مثل عنق الفخذ والفقرات القطنية الظهرية، وعظام معصم اليد. إن قياس الكثافة العظمية هي الطريقة الوحيدة لكشف تخلل العظام بشكل مبكر إذ أن نقص الكثافة العظمية على صورة شعاعية عادية لا يظهر إلا بعد فقدان أكثر من 30 ٪ من الكتلة العظمية (الأخرس،2010). يتم قياس كثافة المعادن في العظام عن طريق قياس امتصاص الأشعة السينية، حيث تُستخدم قياسات كثافة المعادن بالعظام في الورك والعمود الفقري لتحديد أو تأكيد تشخيص هشاشة العظام للتنبؤ بمخاطر الكسور المستقبلية ومراقبة المرضى، وتسمى مقارنة كثافة المعادن بالعظام لعمر وجنس وعرق معين من الأشخاص البالغين بـ *Z-Score* وفقًا لتعريف منظمة الصحة العالمية(*WHO*)(*Kanis, 2008*). يتواجد هذا المرض في النساء حيث

يكون أكثر شيوعا عنه في الرجال، حيث يصيب النساء مما يفوق إجمالي مخاطرات حدوث سرطان الثدي وعنق الرحم وأيضا التهاب المفاصل(حجازي ،2005).ونتيجة لذلك فإن النساء تحدث عندهن خلخلة العظام أربعة مرات أكثر من الرجال، وتحدث الهشاشة عند النساء بعد انقطاع الطمث بين عمر 45_55 سنة؛ وأما الرجال فتحدث الهشاشة عندهم بعد عمر 60 سنة (الحسيني، 1992).

تحدث هشاشة العظام العامة بجميع عظام الجسم وتصنف حسب العوامل التي تؤثر على التمثيل الغذائي للعظام إلى هشاشة العظام الأولية تحدث عند السيدات بعد انقطاع الطمث في سن 45 _ 50 عام تقريبا، وهشاشة العظام الثانوية فتحدث في الرجال والسيدات ومرتبطة بتقدم العمر (فوق سن 60عاما)(شهيب،2006)

ومنها هشاشة العظام اللاإرادي من النوع الأول حيث يُعرف أيضًا باسم هشاشة العظام بعد سن اليأس، الناجم عن نقص هرمون الاستروجين، الذي يؤثر بشكل رئيسي على العظام؛ ولذلك فإن النساء أكثر عرضة لهشاشة العظام من الرجال، وهشاشة العظام اللاإرادية النوع الثاني يُطلق عليه أيضًا مرض هشاشة العظام ويرتبط بفقدان كتلة العظام بسبب شيخوخة العظام *(Hannan, et. al., 2000)*. تنمو الكتلة العظمية وتأخذ شكلها النهائي منذ الولادة وحتى سن البلوغ حيث تصل كتلة العظام إلى ذروتها عند سن البلوغ؛ بعد ذلك، يبدأ فقدان كتلة العظام. والتي يتم تحديدها إلى حد كبير من خلال العوامل الوراثية، والصحة أثناء النمو، والتغذية، وحالة الغدد الصماء، والجنس، والنشاط البدني*(Riggs, et. al., 1982)* .

تم توثيق مرض هشاشة العظام في أغلب دول العالم كما أشارت بعض الدراسات والتقارير منها دراسة (الشاويش، 2008) حول العوامل المحددة لمرض هشاشة العظام. أيضا دراسة *(Sadat-Ali, et. al., 2012)* حول التحليل الوبائي لحالات الإصابة بهشاشة العظام والكسور. أما فيما يخص المسوحات على المستوى الليبي، فقد أجريت دراسة في منطقة الجميل لدراسة أسباب ومدى انتشار مرض هشاشة العظام(القريدى،2020). ونظراً لقلة توفر الدراسات والأبحاث العلمية حول مرض هشاشة العظام في ليبيا والتي تقل فيه عمليات الكشف المبكر للمرض ومسبباته فلهذا أجريت الدراسة الحالية. حيث استهدفت هذه الدراسة تسليط الضوء على معرفة نسبة الإصابة الحالية بهشاشة العظام في منطقة الزاوية بالغرب الليبي خلال الفترة ما بين الأشهر مايو إلى أغسطس لسنة 2022،

من خلال تحليل ووصف معدلات نسب الإصابة من فئات عمرية مختلفة من الحالات التي جمعت داخل نطاق المنطقة.

الطرق والمواد

تم تجميع البيانات التي تضمنت 150 عينة عشوائيا بالمقابلة الشخصية بين الإناث والذكور من فئات عمرية مختلفة ما بين 22: 75 سنة، واستخدم استبيان لجمع البيانات. ومن بين الأسئلة التي تضمنها الاستبيان (هل تجاوز الشخص 45 سنة؟، هل انقطاع الطمث (الدورة الشهرية) مبكر؟، هل السبب في انقطاع الطمث جراحي؟، هل لديك هشاشة العظام ؟، هل غذاؤك قليل الكالسيوم؟، هل ممارسة النشاط الرياضي قليل؟، هل تُدخن سجائر أو تتناول كحوليات ؟، هل تتناول أدوية الكورتيزون، هل تتناول أدوية معالجة الأورام أو الغدة الدرقية؟، هل تعرضك للشمس قليل ؟) ووضع الإجابات عليها بـ(نعم أو لا).

التحليل الإحصائي

تم تحليل النتائج المتحصل عليها إحصائيا باستخدام التحليل الوصفي وتحويلها بيانات رقمية باستخدام الحزمة الإحصائية *SPSS v25* واختبار مربع كاى *Chi square*.

النتائج

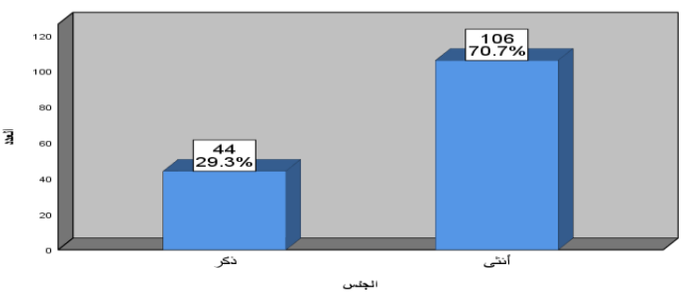
تم عرض قيم الاحتمالية للعلاقة الارتباطية بين مرض هشاشة العظام وبعض العوامل المساعدة في الإصابة بالمرض، والتي تم الحصول عليها في هذه الدراسة في الجدول 1. يبين الجدول 1 أن بعض العوامل المساهمة في الإصابة بالمرض مثل أدوية الكورتيزون وتناول أدوية معالجة الأورام أو الغدة الدرقية كان لها تأثير عالي المعنوية في إحداث المرض ($P<0.000$). كما يبين الجدول 1 وجود علاقة معنوية لكل من العمر، انقطاع الطمث، ممارسة النشاط الرياضي، والتعرض لأشعة الشمس ($P<0.05$). ومن خلال الجدول 1 يتضح أنه لا وجود لعلاقة ارتباطية معنوية بين بقية العوامل التي تناولتها الدراسة ومرض هشاشة العظام.

جدول 1. قيم الاحتمالية للعلاقة الارتباطية بين مرض هشاشة العظام وبعض العوامل المساهمة في إحداثه.

المتغير	قيمة كآي تربيع	مستوى الدلالة	معنوية العلاقة	نسبة الأرجحية
الجنس	1.664	P<0.197	غير معنوية	
العمر	4.999	P<0.025	معنوية	2.316

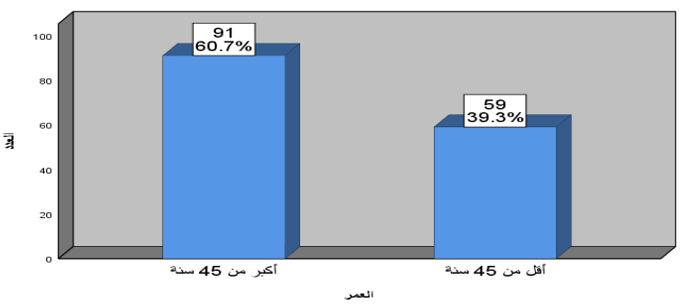
انقطاع الدورة	5.562	P<0.018	معنوية	2.805
سبب جراحي	2.626	P<0.105	غير معنوية	
الغذاء قليل بكمية الكالسيوم	2.093	P<0.148	غير معنوية	
النشاط الرياضي قليل	3.803	P<0.048	معنوية	2.022
التدخين	1.003	P<0.317	غير معنوية	
تناول أدوية الكورتيزون	17.849	P<0.000	معنوية	4.675
تناول أدوية الأورام أو الغدد	17.783	P<0.000	معنوية	4.803
التعرض لأشعة الشمس قليل	3.602	P<0.049	معنوية	2.160

وأوضحت نتائج دراسة معدل نسبة الإصابة بهشاشة العظام لفئات عمرية مختلفة وفق توزيع عينة الدراسة لكلا من الإناث والذكور بان نسبة الإصابة بالمرض بين الإناث قد تفوقت على نسبة الإصابة بين الذكور، حيث بلغت29.3 ٪ من الذكور، بينما كانت 70.7٪ من الإناث(شكل1).



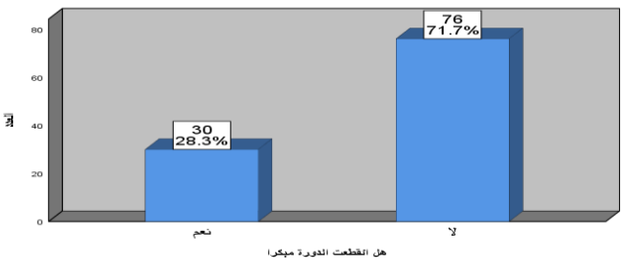
شكل (1). توزيع عينة الدراسة والنسبة المئوية وفق الجنس

وفيما يخص توزيع عينة الدراسة وفق العمر اتضح أن الأفراد الأكبر عمرًا هم الأكثر إصابة بمرض الهشاشة حيث أن نسبة الأفراد المصابين الذين تفوق أعمارهم 45 سنة بلغت 60.7٪ ، في حين أن 39.3٪ من عينة الدراسة كانت أعمارهم اقل من 45 سنة (شكل 2).



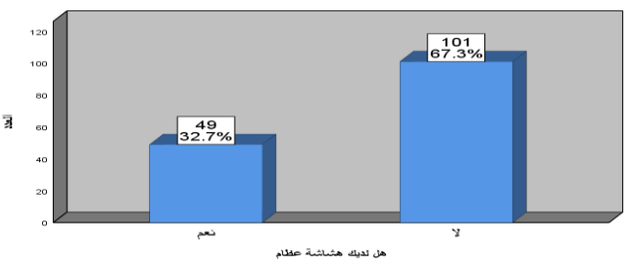
شكل(2).توزيع عينة الدراسة والنسبة المئوية وفق العمر

ويبين الشكل (3) أن من العوامل المساهمة لمرض الهشاشة هو انقطاع الطمث، حيث كان 28.3٪ من عينة الدراسة الخاصة بالإناث هن من الإناث انقطع الطمث لديهن مبكراً، في حين أن 71.7٪ من الإناث لم ينقطع لديهن مبكراً.



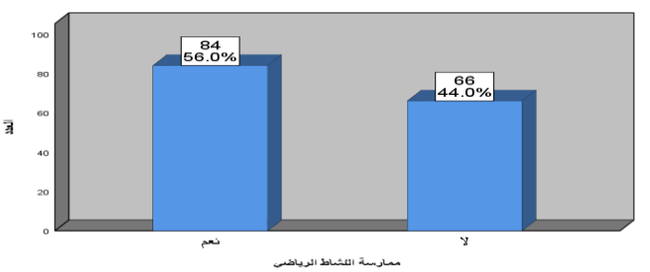
شكل(3).النسبة المئوية لانقطاع الطمث مبكرا

لوحظ من الشكل(4) أن نسبة 32.7٪ من بين العينات المشاركة لديهم مرض هشاشة عظام، في حين أن 67.3٪ من عينة الدراسة ليس لديهم هشاشة عظام.



شكل (4). النسبة المئوية لهشاشة العظام

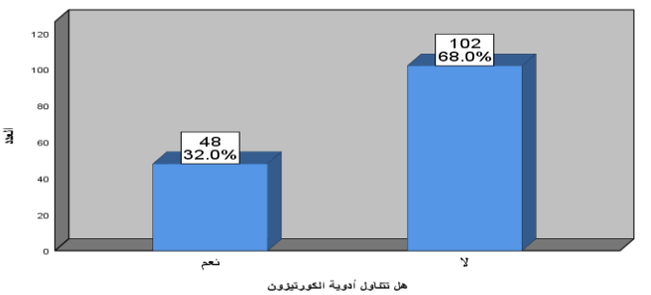
كما كان لممارسة النشاط الرياضي علاقة بإحداث المرض حيث يتضح من عينة الدراسة أن ما نسبته56.0٪ من الأفراد كان لديهم نشاط رياضي قليل، في حين كانت النسبة44.0٪ من الأفراد الذين لهم نشاط رياضي عالٍ(شكل 5).



شكل (5).النسبة المئوية لممارسة النشاط الرياضي

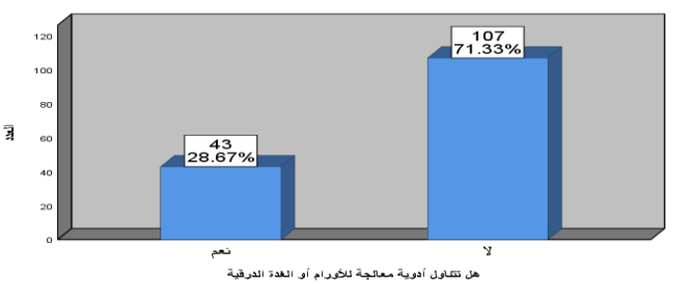
شكل (5).النسبة المئوية لممارسة النشاط الرياضي

ولعلى من أهم العوامل المساهمة في إحداث المرض حسب نتائج هذه الدراسة هو تناول أدوية الكورتيزون، يبين الشكل(6) أن32٪ من عينة الدراسة هم أفراد يتناولون أدوية الكورتيزون، في حين أن 68٪ منهم لا يتناولون أدوية الكورتيزون.



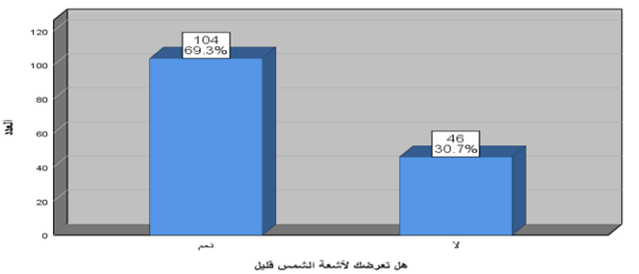
شكل (6). النسبة المئوية لتناول أدوية الكورتيزون

توصلت الدراسة إلى نتائج مشابهة فيما يخص تناول أدوية الأورام والغدة الدرقية، فمن الشكل(7)اتضح أن 28.67٪ من عينة الدراسة يتناولون أدوية معالجة الأورام أو الغدة الدرقية، بينما كانت النسبة 71.33٪ لا يتناولون أدوية معالجة الأورام أو الغدة الدرقية.



شكل(7). النسبة المئوية لتناول أدوية معالجة الأورام أو الغدد الدرقية

ومن الشكل (8)يتضح وجود علاقة بين الإصابة بالمرض وتعرض الأفراد لأشعة الشمس، حيث يبين الشكل أن نسبة 69.3٪ من عينات الدراسة كانت للأشخاص الذين لم يتعرض لأشعة الشمس بمعدل كافي، في حين أن 30.7 ٪ من عينة الدراسة كان تعرضهم لأشعة الشمس كافي.



شكل (8). النسبة المئوية للتعرض لأشعة الشمس

المناقشة

يُعرف مرض هشاشة العظام من الأمراض العالمية الشائعة والمسببة للوفاة لدى المتقدمين في السن *(Al-Hijawi, 2003)*، فهو مرض تقل فيه كثافة العظام وجودتها (لص صامت)،وتدهور أنسجة العظام ، وتعطل البنية الدقيقة للعظام يمكن أن يؤدي إلى ضعف قوة العظام وزيادة خطر الإصابة بالكسور*(Klibanski, et. al., 2001)(Al-Thobaiti, 2020)*، ومن الضروري جدا الفحص بشكل دوري وفعال للوقاية منه، فقد يؤدى التشخيص المبكر من خلال الفحص المنتظم بمنع تطور المرض وعلاجه.

تبين من خلال هذه الدراسة، أن المرض يصيب عددًا كبيراً من الأفراد من كلا الجنسين، وتظهر الدراسة أن نسبة الإصابة بين الإناث تفوق نسبة الإصابة بين الذكور (شكل1) وهذه الدراسة تتوافق مع دراسة*(Sözen,2017)* من حيث أن الإناث هنا الأكثر إصابة بالمرض مقارنة مع الذكور، وكذلك تتوافق مع ما أشارت إليه التقديرات بأن أكثر من 200 مليون شخص يعانون من هشاشة العظام، وفقا للإحصاءات الأخيرة الصادرة عن مؤسسة هشاشة العظام الدولية في جميع أنحاء العالم*(Seriwatanachai, 2008)*.كما اتضح من نتائج الدراسة الحالية وجود علاقة ارتباطية معنوية بين هشاشة العظام والعمر(< 0.05)، فكانت نسبة الأرجحية بالإصابة 2.316(شكل2، جدول1) ، وهذه النتائج تتوافق مع دراسة (القريدى،2020) أنه كلما تقدم الإنسان بالعمر زادت نسبة إصابته بالمرض وبناءً عليه سيزداد انتشاره مع تقدم الأشخاص في السن. وبما أن زيادة متطلبات الكالسيوم بين كبار السن ضرورية جدًا لأنهم معرضون بشكل خاص لنقص الكالسيوم حيث تؤكد المعاهد الطبية بتناول 1000 مجم/يوم للرجال الذين تتراوح أعمارهم بين 50 -70 عامًا و 1200 مجم من الكالسيوم للنساء فوق 50 عامًا والرجال الذين تزيد أعمارهم عن 70 عامًا -*Bischoff*

(Moyer & US Preventive (Del Valle, et. al., 2011 ; Ferrari, et.al., 2004) .Services Task Force, 2013)*

كما بينت نتائج الدراسة الحالية أن الإناث اللاتي انقطع عندهن الطمث في مرحلة مبكرة معرضات أكثر للإصابة بالهشاشة وذلك بوجود علاقة ارتباطية معنوية (< 0.05) وكانت نسبة الأرجحية بالإصابة 2.805 (شكل 3، جدول 1)، حيث تحدث الهشاشة عند النساء بعد انقطاع الطمث بين عمر 45_55 سنة، وهو ما أشارت إليه الدراسات*(Hasan, et.al., 2013)* ؛فربما أن انقطاعه يؤدى إلى اختلال التوازن بين معدلات امتصاص الكالسيوم، مما يزيد من خطر الإصابة بالهشاشة *(Riggs, et. al., 1982)* ،حيث تعرف بهشاشة العظام بعد سن اليأس الناجم عن نقص هرمون الاستروجين، الذي يؤثر بشكل رئيسي على العظام*(Riggs, 1991;Hannan, et. al., 2000)* . ويرى الأطباء و الاختصاصيون أن حوالي 25٪ من النساء فوق عمر الخمسين مصابات فعلا بالهشاشة وحوالي نصف النساء فوق هذا السن معرضات للإصابة بهذا المرض (الحسيني،1992).

وكما أظهرت نتائج الدراسة الحالية بأن نسبة الأشخاص الذين يعانون من مرض هشاشة العظام من بين العينات المشاركة في الدراسة كانت 32.7٪ (شكل4) لكلا الجنسين، حيث أن ترقق العظام عند النساء بعد سن اليأس وفي الذكور المسنين هو بتأثير عملية الشيخوخة، ويقدر أنه يؤثر على أكثر من 200 مليون شخص في جميع أنحاء العالم*(Svedbom, 2014)*. على الرغم من أن بعض الدراسات بينت أن هشاشة العظام بعد سن اليأس هي الأكثر شيوعًا، فإنما يصل إلى 30٪ من النساء بعد سن اليأس، وأكثر من 50٪ من النساء في فترة ما قبل انقطاع الطمث، وما بين 50٪ و 80٪ من الرجال سيعانون من كسر هشاشة العظام في بقية حياتهم *Reginster and Burlet, 2006; Watts, et. al., 2010; Ebeling et al., 2022).*حيث يتميز هذا المرض بخلل وانحطاط في البنية الدقيقة للعظم نتيجة اضطراب في إعادة تشكل العظام الطبيعية التي تتضمن توازنًا بين الارتشاف بوساطة الخلايا الهادمة للعظم وإعادة البناء بوساطة الخلايا البانية للعظم مما يؤدي إلى إزاحة التوازن لصالح الارتشاف أكثر من التكوين العظمي، الأمر الذي يؤدي إلى تراجع كثافة العظام وتدهور في بنية النسيج العظمي مما يؤدى إلى كسور عظمية خاصة في منطقة عنق الفخذ والورك والفقرات *(Sallat, et. al., 2022)* ، أو الكتف في شخص بالغ أكبر من 50 عامًا مع أو بدون صدمة. *(Compston, 2013; Cooper & Melton, 1992; Sözen, 2017)*. بالإضافة إلى عوامل أخرى عديدة منها المستويات المرتفعة من البرولاكتين قد تؤدي إلى هشاشة العظام، حيث

أن الآلية التي يعمل بها فرط بروﻻكتين الدم هي خلق عدم توازن بين إعادة امتصاص العظام وتكوين العظام(*Seriwatanachai, et. al., 2008*). ومن العوامل الأخرى التي قد تساعد على الإصابة بمرض هشاشة العظام البنية النحيلة جدًا، التاريخ الأسري، سن اليأس، تناول الكحول، الإفراط في التدخين، الإكثار من شرب القهوة ، الحمية الغذائية العنيفة ، وتناول مركبات الكورتيزون وغيرها من الأسباب (شهيب،2006).ففي هذه الحالات لابد من مرحلة علاج هؤلاء مكثفة مع إجراء فحوصات متقدمة مخصصة للنساء في فترة ما قبل انقطاع الطمث والرجال الذين تقل أعمارهم عن 50 عامًا، وللمرضى الأكبر سنًا، ولجميع المرضى الذين يعانون من أدنى كتلة عظمية (*Ebeling, et. al., 2022*).

وللغذاء علاقة وطيدة بمرض هشاشة العظام حيث إن ما نسبته 48.7٪ من عينات الدراسة كان غذاؤهم يحتوي كمية قليلة من الكالسيوم، بينما 51.3٪ من عينات الدراسة أكدوا على أن غذاءهم غني بالكالسيوم ، مما يعني عدم وجود علاقة بين الإصابة بمرض هشاشة العظام وكمية الكالسيوم في الغذاء (جدول1)، وذلك ربما أن كمية الكالسيوم متوفرة ضمن الحمية الغذائية اليومية للفرد بشكل جيد ، بما أن كمية الكالسيوم المطلوبة للجسم تختلف باختلاف الأعمار من سن 9 . 13 سنة يحتاج إلى1300 ملغم في اليوم من سن 19 . 50 سنة فيحتاج إلى1000ملغم في اليوم ، و في سن 51 فصاعدًا يلزم1200 ملغم في اليوم، وقد يرجع هذا إلى أن الجسم قد يفتقر على تحويل الكالسيوم لبناء العظام فالقدرة على استهلاك الكالسيوم لا تتوقف فقط على كمية الكالسيوم بل أيضا على كيفية امتصاصه(حجازي ، 2005)،ولبناء عظام قوية فمن فوائد هذا المعدن الأساسي تجنب السمنة، حماية القلب، التخفيف من التقلبات المزاجية قبل الطمث، الوقاية من سرطان القولون، والمحافظة على صحة الأسنان وقوتها (الحسيني ،1992 ؛ حجازي،2005) .

كما بينت نتائج هذه الدراسة وجود علاقة ارتباطية معنوية بين الهشاشة وممارسة النشاط الرياضي (<0.05) (جدول1)، وأن الأفراد الذين لا يمارسون نشاطات رياضية غالبا هم الأكثر عرضة للإصابة بمرض هشاشة العظام(شكل5)، مما يوثر على صحة الفرد ويشكل سبب رئيسي للهشاشة (*Rizzoli, et. al., 2010*) ،التي تقلل من جودة الحياة وتفرض عبئًا ماليًا على الذين يعانون من كسور العظام(*Borer, 2005*).

كما تبين من نتائج الدراسة الحالية بعدم وجود علاقة ارتباطية بين الإصابة بهشاشة العظام وكلٌ من تناول السجائر والكحوليات(جدول1)، وقد يرجع ذلك لأحد الأسباب في توزيع عينة الدراسة ، فكانت عشوائية ما بين الجنسين حيث كان عدد الإناث أضعاف الذكور بنسب (70.7٪ - 29.3٪) على التوالي، أيضا بما أننا نعيش في مجتمع إسلامي ينذر فيه تناول السجائر والكحوليات خاصة العنصر النسائي، إلا أن هناك نتائج لدراسات أخرى أثبتت العكس وبرهنت بأن المدخنين يفقدون العظام بسرعة أكبر ولديهم كتلة عظام أقل من غير المدخنين فيزداد خطر الإصابة بالهشاشة(*Awlia & Huwait, 2013*).وأيضا الإفراط في تناول الكحول له آثار ضارة على العظام(*Sözen, et.al., 2017 ; Kanis, et.al., 2005*) ، وكما أكدته بعض الدراسات الأخرى(*Hallström, et al., 2006 ; Kanis, et. al., 2007*) بأن هناك علاقة بين استهلاك الكافيين ومخاطر الكسر والإصابة بالهشاشة.

و أظهرت نتائج هذه الدراسة أن نسبة خطر الإصابة بهشاشة العظام للذين يتلقون العلاج بأدوية الكورتيزون معنوية ، حيث إن نسبة الأرجحية للإصابة بالهشاشة مع تناول الكورتيزون تساوى 4.675 ضعف الأشخاص الذين لا يتناولون أدوية الكورتيزون (جدول1،شكل6)، وهذه النتيجة تتفق مع دراسات سابقة وجدت أن للكورتيزون مضارًا قوية على الصحة العامة للفرد حيث يتسبب في خلل بنسبة السكر في الجسم وارتفاع في ضغط الدم وزيادة في الوزن وتوزيع غير متوازن للدهون ، وانقطاع الدم عن المفاصل والعظام خاصة عظمة الورك (حجازي ،2005؛ شهيب ،2006).

أيضا اتضح من نتائج الدراسة الحالية وجود علاقة ارتباطية معنوية بين نسبة الإصابة بهشاشة العظام للأشخاص واستخدام الأفراد أدوية للأورام أو الغدة الدرقية، وبالتالي نسبة الأرجحية للإصابة تساوى 4.803 ضعف الأشخاص الذين لا يتناولون أدوية معالجة الأورام أو الغدة الدرقية(جدول 1،شكل 7). مما يعني أن هذه الأدوية لها دور كبير كعامل مساعد للإصابة بهشاشة العظام وهو ما أشارت إليه بعض الدراسات الوبائية على العلاجات القياسية لسرطان الثدي مثل العلاج الكيميائي المساعد أو العلاج الهرموني، حيث أكدت الدراسات أن هذه الأدوية يمكن أن تزيد من فقدان كتلة العظام؛ وبالتالي قد يزيد من خطر الإصابة بهشاشة العظام، كما أن النساء في فترة ما قبل انقطاع الطمث اللاتي يعالجن بالعلاج الكيميائي المساعد يُصبن في كثير من الأحيان بفشل مبيض دائم، أو انقطاع الطمث المبكر، فيرتبط فشل المبيض بفقدان كتلة العظام المتسارع، كما لا تختلف هشاشة العظام العامة عن الإصابة بهشاشة العظام لدى النساء المصابات بسرطان الثدي بشكل عام عن

النساء غير المصابات بسرطان الثدي، فإذن من الضروري جدًا قياس كثافة المعادن بالعظام عند النساء المصابات بفشل المبيض الناجم عن العلاج الكيميائي من فقدان كتلة العظام(*Ramaswamy & Shapiro, 2003*).أيضا من المعروف أن هناك علاقة مرتبطة بين هشاشة العظام وهرمون الجار الدرقي(*parathyroid hormone (PTH*) يُعرف بأنه هرمون بروتيني منظم لتركيز مستويات الكالسيوم في الجسم ، وبالتالي يعمل على زيادة أيونات الكالسيوم (Ca^{+2})في الدم بواسطة حفز امتصاص هذه الأيونات في الأمعاء وإعادة امتصاصها في الكليتين ، وتحفيز الخلايا العظمية المتخصصة كأسرة العظم *osteoclasts* لتحليل المادة المعدنية للعظام وتحرير ايونات الكالسيوم إلى الدم ، بينما لهرمون الكالستونين *Calcitonin* الذي تفرزه الغدة الدرقية له تأثير مضاد لهرمون الجار الدرقي *(PTH)* حيث يقلل من أيونات الكالسيوم في الدم (عبد الهادي ،2001)، وبالتالي فإن الأدوية الوحيدة التي وافقت عليها إدارة الغذاء والدواء هي مضادات امتصاص الكالسيوم والاستروجين والكالستونين أثناء العلاج ومع ذلك يجري تطوير أنظمة تحفيز علاجية بحيث تكون متاحة للاستخدام السريري في المستقبل المنظور؛ وقد تكون هذه الأنظمة العلاجية قادرة على زيادة كتلة العظام(*Riggs, 1991*).

كذلك بينت نتائج هذه الدراسة وجود علاقة ارتباطيه معنوية بين هشاشة العظام وقلة التعرض لأشعة الشمس (جدول 1، شكل8) فقلة التعرض للشمس وعدم الحصول على قدر كافٍ من فيتامين د قد يزيد أكثر من خطر الإصابة بهشاشة العظام، كما أثبتته بعض الدراسات (*Sattui & Saag, 2014 ; Moustafa, et. al., 2022*)(عرفه والخولي ،2021) حيث يؤثر الفيتامين على تحسين التركيب النسيجي وسمك العظام، وبالتالي فإن فيتامين د له مجموعة من الوظائف الفسيولوجية في الأنسجة الهيكلية وغير الهيكلية فيمكن أن يسهم في منع أو علاج هشاشة العظام.

الخاتمة

هشاشة العظام مرض شائع وصامت من أكثر أمراض العظام شيوعًا بين البشر، ليس له مظاهر سريرية حتى يحدث الكسر، ويمثل مشكلة صحية عامة كبرى، علاوة على ذلك يؤدي إلى انخفاض جودة الحياة والإصابة بالإعاقة، مع عبء مالي كبير على المريض . خلُصت النتائج إلى أن نسبة مرض هشاشة العظام بمنطقة الدراسة حسب المتغيرات المرتبطة بخطورة المرض توجد علاقة ارتباطية معنوية وزيادة خطورة الإصابة به ، ومما يؤدى إلى تدهور نوعية الحياة والعجز الدائم، وزيادة معدل الوفيات. ومع التشخيص والعلاج المبكر قبل حدوث الكسور وتقييم كثافة المعادن في العظام، فيمكن

الوقاية منه وذلك بعلاج مكثف قبل حدوث أي نوع من الكسور. وبالتالي فإن زيادة التوعية والمعرفة بالمرض والذي بدوره يسهل زيادة الوعي لدى عامة الناس، وسيكون فعالاً في منع هذا المرض ، لذلك يجب أن تكون الوقاية من الهشاشة واكتشافه وعلاجه من اختصاص مقدمي الرعاية الصحية الأولية

التوصيات

يوصي الباحثون بدراسة شاملة لكل المتغيرات والعوامل المرتبطة بالمرض. كما يوصون أيضا بعدم الإفراط في شرب القهوة والتقليل من استهلاك المشروبات الغازية ،ويجب التعرض لأشعة الشمس بشكل يومي في الأوقات المناسبة. ويوصون باتباع حمية غذائية غنية بالكالسيوم ، مع عدم الإفراط في تناول اللحوم والتقليل من الملح ،وضرورة ممارسة الرياضة بانتظام، وكذلك تبني برامج ودورات توعوية تتعلق بتحديد وتشخيص المرض في المراحل المبكرة وطرق العلاج والفحص بشكل دوري وفعال للوقاية منه من قبل المؤسسات الطبية ووزارة الصحة الليبية. ولهذا توصي الدراسة بالفحص المبكر والدوري وتفادى كل أسباب الإصابة، وذلك بتفعيل برامج التوعية والتثقيف عن المرض.

الشكر والتقدير

نتقدم بالشكر والتقدير إلى كل من أسهم في إنجاز هذا العمل من الباحثين والمرضى الذين لهم الصلة والعلاقة بإصابتهم بالمرض لتعاونهم معنا.

المراجع العربية:

- الحسيني، أيمن .(1992).عزيزي مريض هشاشة العظام. مطبعة ابن سينا ،دار الطلائع للنشر والتوزيع ،القاهرة. مصر.
- القريدى،منيرة عمار محمود وعزب، عزب السيد. (2020). أسباب ومدى انتشار مرض هشاشة العظام في منطقة الجميل، غرب ليبيا. *International Multilingual Journal of Science and Technology(IMGST).5(9), 2528-9810.*
- حجازي، أحمد توفيق. (2005).كيف تتجنبين هشاشة العظام . الطبعة الأولى ،دار عالم الأسرة للنشر والتوزيع ، الأردن. عمان .
- الأخرس، حسن. (2010). دراسة التغيرات الحاصلة عند مرضى تخلخل العظام باستخدام الصورة البانورامية..*Tishreen University Journal-Medical Sciences Series, 32(4).*
- شهيب، مصطفى . (2006). موسوعة أمراض العظام والكسور والعمود الفقري (التشخيص وطرق العلاج) . المركز العلمي لتبسيط العلوم الإسكندرية. مصر.

- عبد الهادي، عايدة ،(2001).فسيولوجيا جسم الإنسان.الطبعة العربية الأولى(الإصدار الأول)،دار الشروق للنشر والتوزيع _ عمان .
- عرفه، ر. & الخولي، ه.(2021). *The Potential Effects of Garden Cress Seeds (Lepidium Sativum L.) on the Bone of Female Rats Suffering from Osteoporosis.* مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية،7(37)، 1399 -1426.
- الشاويش ،فراس يوسف اسحق،(2008).دراسة حول العوامل المحددة لمرض هشاشة العظام لمجموعة من النساء في سن ما بعد انقطاع الدورة الشهرية في البلدة القديمة لمدينة القدس *(Doctoral dissertation, AL-Quds University.*

المراجع الأجنبية:

- *Al-Hijawi, I. S. (2003). Osteoporosis Among The inhabitance of Jenin District (Doctoral dissertation). An-Najah University, Nablus-Palestine.*
- *Al-Thobaiti, E. S. (2020). Knowledge, beliefs and behaviors regarding osteoporosis among female colleges' students in king abdul-aziz university. Thesis .King Abdul-Aziz University.*
- *Awlia, J., & Huwait, E. (2013). Effect of molasses tobacco on osteoporosis in Saudi Women. Thesis. King Abdul-Aziz University.*
- *Bischoff-Ferrari, H. A., Dawson-Hughes, B., Willett, W. C., Staehelin, H. Bazemore,B. M. G., Zee, R. Y., & Wong, J. B. (2004). Effect of vitamin D on falls: a meta-analysis. Jama, 291(16): 1999-2006.*
- *Borer, K. T. (2005). Physical activity in the prevention and amelioration of osteoporosis in women. Sports medicine, 35(9): 779-830.*
- *Cosman, F., de Beur, S. J., LeBoff, M. S., Lewiecki, E. M., Tanner, B., Randall, S., & Lindsay, R. (2014). Clinician's guide to prevention and treatment of osteoporosis. Osteoporosis international, 25(10), 2359-2381.*
- *Compston, J., Bowring, C., Cooper, A., Cooper, C., Davies, C., Francis, R.& Selby, P. (2013). Diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women and older men in the UK: National Osteoporosis Guideline Group (NOGG) update 2013. Maturitas, 75(4), 392-396.*
- *Cooper, C., & Melton III, L. J. (1992). Epidemiology of osteoporosis. Trends in Endocrinology & Metabolism, 3(6), 224-229.*
- *Del Valle, H. B., Yaktine, A. L., Taylor, C. L., & Ross, A. C. (Eds.). (2011). Dietary reference intakes for calcium and vitamin D. Food and Nutrition Board. The national academies press, Washington, D.C.*

- *Ebeling, P. R., Nguyen, H. H., Aleksova, J., Vincent, A. J., Wong, P., & Milat, F. (2022). Secondary osteoporosis. Endocrine Reviews, 43(2), 240-313.*
- *Hallström, H., Wolk, A., Glynn, A., & Michaëlsson, K. (2006). Coffee, tea and caffeine consumption in relation to osteoporotic fracture risk in a cohort of Swedish women. Osteoporosis international, 17(7), 1055-1064.*
- *Hannan, M. T., Felson, D. T., Dawson-Hughes, B., Tucker, K. L., Cupples, L. A., Wilson, P. W., & Kiel, D. P. (2000). Risk factors for longitudinal bone loss in elderly men and women: the Framingham Osteoporosis Study. Journal of Bone and Mineral Research, 15(4): 710-720.*
- *Hannan, M. T., Felson, D. T., Dawson-Hughes, B., Tucker, K. L., Cupples, L. A., Wilson, P. W., & Kiel, D. P. (2000). Risk factors for longitudinal bone loss in elderly men and women: the Framingham Osteoporosis Study. Journal of Bone and Mineral Research, 15(4), 710-720.*
- *Hassan, H. A., Wakf, A. M. E., & Gharib, N. E. E. (2013). Role of phytoestrogenic oils in alleviating osteoporosis associated with ovariectomy in rats. Cytotechnology. 65(4): 609-619.*
- *Kanis, J. A., Odén, A., Johnell, O., Johansson, H., De Laet, C., Brown, J.& Yoshimura, N. (2007). The use of clinical risk factors enhances the performance of BMD in the prediction of hip and osteoporotic fractures in men and women. Osteoporosis international, 18(8): 1033-1046.*
- *Kanis, J. A. (2008). Assessment of osteoporosis at the primary health-care level. Technical Report. http://www. shef. ac. uk/FRAX.*
- *Kanis, J. A., Johansson, H., Johnell, O., Oden, A., De Laet, C., Eisman, J. A. & Tenenhouse, A. (2005). Alcohol intake as a risk factor for fracture. Osteoporosis international, 16(7), 737-742.*
- *Klibanski, A., Adams-Campbell, L., Bassford, T., Blair, S. N., Boden, S. D.,Dickersin, K.& Russell, W. E. (2001). Osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy. Journal of the American Medical Association, 285(6), 785-795.*
- *Moustafa Ali Moustafa, M., Abdul-Monem Khoreba, A., El-Meghawry El-Sayed, E. S., Mohammed Ahmed, O., & Moustafa Emran, T. (2022). Bone mineral denisty, 25-vit d and parathormone hormone serum levels in males with type 2 diabetes. Al-Azhar Medical Journal, 51(3), 1563-1578.*
- *Moyer, V. A., & US Preventive Services Task Force. (2013). Vitamin D and calcium supplementation to prevent fractures in adults: US Preventive Services*

Task Force recommendation statement. Annals of internal medicine, 158(9), 691-696.

- *Porter, J. L., & Varacallo, M. (2022). Osteoporosis. StatPearls [Internet].Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.*
- *Ramaswamy, B., & Shapiro, C. L. (2003, December). Osteopenia and osteoporosis in women with breast cancer. In Seminars in oncology. 30 (6): 763-775).*
- *Reginster, J. Y., & Burlet, N. (2006). Osteoporosis: a still increasing prevalence. Bone, 38(2), 4-9.*
- *Riggs, B. L. (1991). Overview of osteoporosis. Western journal of medicine.154(1): 63.*
- *Riggs, B. L., Wahner, H. W., Seeman, E., Offord, K. P., Dunn, W. L., Mazess, R. B., ... & Melton, L. J. (1982). Changes in bone mineral density of the proximal femur and spine with aging: differences between the postmenopausal and senile osteoporosis syndromes. The Journal of clinical investigation, 70(4): 716-723.*
- *Rizzoli, R., Bianchi, M. L., Garabédian, M., McKay, H. A., & Moreno, L. A. (2010). Maximizing bone mineral mass gain during growth for the prevention of fractures in the adolescents and the elderly. Bone, 46(2): 294-305.*
- *Sadat-Ali, M., Al-Habdan, I. M., Al-Turki, H. A., & Azam, M. Q. (2012). An epidemiological analysis of the incidence of osteoporosis and osteoporosis-related fractures among the Saudi Arabian population. Annals of Saudi medicine, 32(6): 637-641.*
- *Sallat, L. G., Khattab, M. A., & Kasem, M. K. (2022). The role of Exenatide-GlP-1 receptor agonist-in the prevention and treatment of ovariectomy-induced osteoporosis in wistar rats: -* دور الأكسيناتيد -ناهض مستقبل الببتيد الشبيه بالغلوكاغون1 - مجلة العلوم في العلاج والوقاية من هشاشة العظام المستحدثة باستئصال المبايض عند إناث جرذان ويستر. الطبيعية و الحياتية والتطبيقية، 6(1)، *36-54*

- *Sattui, S. E., & Saag, K. G. (2014). Fracture mortality: associations with epidemiology and osteoporosis treatment. Nature Reviews Endocrinology, 10(10): 592-602.*
- *Seriwatanachai, D., Thongchote, K., Charoenphandhu, N., Pandaranandaka, J., Tudpor, K., Teerapornpuntakit, J. & Krishnamra, N. (2008). Prolactin directly enhances bone turnover by raising osteoblast-expressed receptor activator of nuclear factor KB ligand/osteoprotegerin ratio. Bone, 42(3): 535-546.*
- *Sözen, T., Özışık, L., & Başaran, N. Ç. (2017). An overview and management of osteoporosis. European journal of rheumatology, 4(1), 46.*

- *Svedbom, A., Ivergård, M., Hernlund, E., Rizzoli, R., & Kanis, J. A. (2014). Epidemiology and economic burden of osteoporosis in Switzerland. Arch Osteoporos 9: 187.*
- *Watts, N. B., Bilezikian, J. P., Camacho, P. M., Greenspan, S. L., Harris, S. T., Hodgson, S. F.& Petak, S. M. (2010). AACE Osteoporosis Task Force. American Association of Clinical Endocrinologists medical guidelines for clinical practice for the diagnosis and treatment of postmenopausal osteoporosis. Endocr Pract, 16(3): 1-37.*