

تأثير تطبيق برنامج رياضى و غذائى على كثافة العظام والأنيميا لدى السيدات المصابات بمرض السلياك

- أ. د / إلهام إسماعيل شلبي
 - أ. د / حنان على حسنين
- الباحثة / ولاء عبدالرؤوف
على

ملخص

يعتبر مرض السلياك (الحساسية ضد الجلوتين) أحد الأمراض المعوية المزمنة التى تصيب الجهاز الهضمى والتى تتشكل بواسطة التلف الحاصل فى الغشاء المبطن للأمعاء الدقيقة مما يسبب إعاقة قدرتها على إمتصاص العناصر الغذائية عند تناول بروتين القمح (الجلوتين) من قبل الأشخاص الذين لديهم إستعداد وراثى لعدم تحمله. ويتواجد الجلوتين فى بعض الأغذية مثل القمح والشعير والشوفان وغيرها من الحبوب.

ومن مضاعفات المرض فقدان الكتلة العظمية للعظام (osteoporosis) ، ومرض الأنيميا وما لهما من آثار عديدة على صحة الجسم.

واستنادا إلى المراجع والدراسات السابقة اتضحت لدى الباحثة فكرة البحث التطبيقية فى معرفة أثر تطبيق برنامج رياضى و غذائى على هشاشة العظام والأنيميا لدى السيدات ، واختارت الباحثة إحدى تصميمات المنهج التجريبي (القياس القبلى والبعدي) لثلاثة مجموعات. حيث طبقت على المجموعة الأولى البرنامج الرياضى وطبقت على المجموعة الثانية البرنامج الغذائى وطبقت على المجموعة الثالثة البرنامج الرياضى والبرنامج الغذائى معا.

تم تطبيق البرنامج الرياضى متزامنا مع البرنامج الغذائى خلال 24 أسبوع بواقع 6 وحدات تدريبية اسبوعيا ، وأظهر محتوى البرنامج الرياضى باستخدام تمرينات هوائية وتمرينات مقاومة وتمرينات باستخدام الأحبال المطاطية بالإضافة إلى البرنامج الغذائى بما يحتويه من عناصر غذائية تأثير ايجابى على قيم التحسن للكثافة العظمية ونسبة الأنيميا لدى أفراد العينة.

- استاذ دكتور بقسم العلوم الحيوية والصحة الرياضية سابقا جامعة حلوان
- استاذ دكتور بقسم العلوم الحيوية والصحة الرياضية جامعة حلوان

مدربة و اخصائية تأهيل رياضى بوزارة الشباب والرياضة

أثر تطبيق برنامج رياضى و غذائى على كثافة العظام والأنيما لدى السيدات المصابات بمرض
السيلىك

- أ. د / إلهام إسماعيل شلى
- أ. د / حنان على حسنين

المقدمة ومشكلة البحث

تكمن مشكلة البحث في أن الإصابة بالحساسية ضد الجلوتين تحدث لدى عدد كبير من السيدات وفقا لإحصائيات منظمة الصحة العالمية في دول أوروبا وأمريكا وبعض الدول العربية ، وينتشر مرض هشاشة العظام بنسبة 50 % بين السيدات في فترة إنقطاع الطمث ، بينما 25% من المصابين كانوا من الرجال فوق سن الخامسة والتسعين وإنخفاض كثافة العظام (الكثافة العظمية Bone mass density) مما يزيد من خطورة التعرض للكسور وهو ما أثبتته الدراسات أن الكسور الناشئة عن هشاشة العظام من أكثر المشاكل الشائعة والمرتبطة بالمرض. حيث أشارت إحصائية منظمة الصحة العالمية أن ثلثي المصابين بالحساسية ضد الجلوتين لديهم إنخفاض في الكثافة العظمية ، كما تكمن خطورة المشكلة في إنخفاض مؤشر كتلة العضلات مما قد يكون له علاقه بتحديد طبيعة الكسر الحادث كما أن ممارسة الأنشطة الرياضية تساعد في مقاومة العظام لمخاطر السقوط وأن الإسراع في تشخيص المرض وإتباع نظم الحماية الغذائية يساعد في الوقاية من حدوث الكسور. (17)

ويشير "بهاء الدين سلامة" 2000 أن الكالسيوم هو أكثر المعادن توفرا في جسم الإنسان وتبدو أهميته في الدور الذي يقوم به في بناء العظام والمحافظة عليها ، ويبدو مهما أيضا للعضلات الإرادية أثناء الإنقباض العضلي ، ويؤدي القصور في تناول الكالسيوم إلى دفع الجسم لتعويضه من مخازن العظام مما يؤدي إلى ضعف العظام ثم هشاشتها ، كما أن الفسفور يعتبر عنصرا أساسيا في عملية بناء الخلايا ، ويوجد متحدا مع الكالسيوم في صورة فوسفات الكالسيوم وهو الذي يعطى العظام قوتها وصلابتها. (2 : 103)

كما ذكر كلا من " ألهم إسماعيل محمد شلبي" و "مدحت قاسم عبدالرازق" 2007 أن ممارسة الرياضة لكبار السن لها قواعد عديدة حيث تزيد من نسبة إمتصاص الكالسيوم داخل العظام مما يزيد من كتلة المعادن (الكثافة العظمية) فممارسة التمرينات الرياضية ضد الجاذبية (المشى ، الجرى ، الوثب) تساهم في رفع محتوى الكالسيوم مما يمنع هشاشة العظام والوقاية من الإصابة من الكسور. (1)

وتتضمن مشكلة البحث في أن عدم علاج المرض (الحساسية ضد الجلوتين) يتسبب في زيادة خطر التعرض لأمراض مرتبطة باضطرابات مناعية وغذائية وتزداد كلما تأخر ظهور الأعراض والنتائج عن عدم الوعي بالصحة بالمرض وخطورته لدى المصابين. (4)

هذا ما اتفق عليه "جويدتى" وآخرون "Guidetti" et al 2000 أنه لا بد من القول أن منظومة العلاج المستخدمة فى التعامل مع المرض لا تهدف إلى الشفاء منه بقدر ما يهدف إلى منع حدوث أعراض المرض والوقاية من مضاعفاته مستقبلا ومساعدة المرضى على الشفاء. (8)

ومن خلال خبرة الباحثة كمدربة وأخصائية تأهيل رياضى بوزارة الشباب والرياضة وجدت أن هناك نسبة لا بأس بها من السيدات يعانون من وهن العظام مما قد يمنعهم من الإستمرار فى أداء التمرينات الرياضية وسرعة الشعور بالتعب والإرهاق مع شحوب فى الوجه والنهجان وزيادة التعرق وغيرها من أعراض فقر الدم "الأنيميا" مما استدعى بحث الأسباب والتعرف على المشكلة والتي قد ترجع إلى الإصابة بالحساسية ضد الجلوتين.

كما أن عدم تشخيص المرض مبكرا أو التأخر فى تشخيصه قد يفاقم المشكلة ويعرض المصابات إلى خطورة التعرض لسرطان الأمعاء والأورام الليفية بالجهاز الهضمى (الأدينوكار سينوما – adenocar cinoma) وفقدان الكتلة العظمية للعظام فى مناطق (العمود الفقرى ، الرسغ ، المرفقين) (osteoporosis) والتقزم وفقد القامة (shortstatus) ، فقد الجنين (Miscarriage). (16)

ويذكر " موزا " وآخرون "Moza"et al وآخرون أن إنخفاض القدرة على الهضم والإمتصاص والإستفادة من الطعام يؤدى إلى حدوث الأنيميا الناتجة عن نقص الحديد وفيتامين (ك) كما أن نقص المعادن الممتصة (الكالسيوم وفيتامين د) قد يؤدى إلى حدوث هشاشة العظام ووهن العظام كما يتعرض المصابون بحساسية اللاكتوز بسبب إنزيم اللاكتيز الذى يساعد على تكسير سكر الحليب بشكل يمكن الجسم من إمتصاصه حيث يعد وهن العظام من أكثر مضاعفات الحساسية ضد الجلوتين حيث يقدر 70% من المصابين يعانون من هشاشة العظام والتي تزداد خطورة التعرض له كلما تقدم العمر وتأخر وقت التشخيص. (7)

وقد كشفت "افريت سميث" "Ever Semith" مديرة مختبر علم الشيخوخة الحيوي بدائرة الطب الوقائي بجامعة وسكوتن أن النساء بين سن التاسعة والستين وسن الخامسة والتسعين اللواتى مارسن تمارين لمدة (30) دقيقة يوميا بمعدل ثلاثة أيام أسبوعيا وعلى مدى ثلاث سنوات زاد محتوى المعادن (الكالسيوم ، الفسفور) لديهم وخاصة فى عظمة الكعبرة بسواعهن بمعدل (2:3%).

وتتضمن مشكلة البحث أن هناك ندرة فى الأبحاث التى توضح العلاقة بين الحساسية للجلوتين ومضاعفاته (هشاشة ووهن العظام والأنيميا) على حد علم الباحثة وعلاقته بالأنشطة الرياضية حيث أن ممارسة الأنشطة الرياضية تساهم فى مقاومة العظام لمخاطر السقوط وتقوية النسيج العظمى ضد الكسور والوقاية منها. كما تتضح مشكلة البحث فى أن مرضى الحساسية ضد الجلوتين "مرض السيلياك" غالبا ما يحصلون فقط على نصائح غذائية بتجنب الأطعمة التى تحتوى على مادة الجلوتين ويتركون بعد ذلك لتبرير أمور علاجهم ، وعلاج مرض حساسية الجلوتين الفعال والوحيد هو تجنب كل غذاء يحتوى على مادة الجلوتين وهذا امر ليس سهلا ولكن صعب جدا لأن الجلوتين يدخل فى كثير من الأغذية ، ولا يوجد نظام وطنى يجبر المصنعين والمستوردين على وضع مكونات الطعام على المنتج الغذائى ، ومن ثم فإن مريض حساسية الجلوتين يعانى الأمرين حتى يجد الغذاء المناسب بالإضافة إلى التكلفة العالية لهذا الغذاء والذى قد يصل إلى عشرة أضعاف مثيله الذى يحوى الجلوتين وأثبتت الأبحاث والدراسات العلمية أن عدم توفر الأغذية الخالية من الجلوتين وغلاء أسعارها كانتا سببين لعدم التزام المرضى بالحمية الغذائية.

(16)

أهداف البحث

تأثير البرنامج الرياضى والبرنامج الغذائى المقترح على تحسين كثافة الكتلة العظمية ونسبة الأنيميا لدى عينة البحث.

فروض البحث

- 1- يسهم البرنامج الرياضى المقترح فى خفض نسبة هشاشة العظام ونسبة الأنيميا لدى عينة البحث التجريبية التى تم تطبيق البرنامج الرياضى عليها.
- 2- يسهم البرنامج الغذائى المقترح فى خفض نسبة الأنيميا ونسبة هشاشة العظام لدى عينة البحث التجريبية التى تم تطبيق البرنامج الغذائى عليها.

إجراءات البحث

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي وذلك لمناسبته لمثل هذه الدراسة واختارت الباحثة إحدى تصميمات المنهج التجريبي وهو القياس القبلى والبعدى لثلاثة مجموعات ، حيث طبقت على المجموعة الأولى البرنامج الرياضى وطبقت على المجموعة الثانية البرنامج الغذائى وطبقت على المجموعة الثالثة البرنامج الرياضى والبرنامج الغذائى معا.

الإختبارات المستخدمة

1- اختبار DEXA لقياس هشاشة العظام.

2- اختبار صورة الدم CBC لقياس نسبة الأنيميا.

الدراسة الأساسية

تم تطبيق البرنامج الرياضى تزامنا مع البرنامج الغذائى خلال 24 أسبوع بواقع 6 وحدات تدريبية أسبوعيا بما يتناسب مع ظروف العينة.

تطبيق البرنامج الرياضى

قامت الباحثة بتصميم برنامج رياضى وبرنامج غذائى وفقا للأسس العلمية لبرامج التدريب الخاصة بتمرينات هشاشة العظام وفقر الدم وفقا للإطار المرجعى والمراجع العلمية والأبحاث المرتبطة وبما يتناسب مع قدرات عينة البحث ومستويات الأداء فى البيئة المصرية.

وقد تم تقسيم البرنامج كما يلى :

الجزء التمهيدي (25) دقيقة

يهدف هذا الجزء إلى إعداد وتهيئة أجهزة وأعضاء الجسم المختلفة بطريقة منظمة وتدرجية لتحمل أعباء حمل التدريب فى الجزء الرئيسى مع مراعاة الوقاية من حدوث الإصابات ، وقد إشتمل هذا الجزء على تمرينات هوائية للعضلات والمفاصل الكبيرة فى الجسم.

الجزء الرئيسى (30) دقيقة

يهدف هذا الجزء إلى تقوية العضلات المحيطة بالعظام والتي تظهر بها نسبة الهشاشة وأيضا مرونة المفاصل وتنمية عناصر اللياقة البدنية ، وقد تضمن هذا الجزء على تمرينات هوائية وتمرينات باستخدام أدوات (أثقال – حبال مطاطية) بالتبادل يوم بعد يوم.

الجزء الختامى (5) دقائق

ويهدف هذا الجزء إلى محاولة العودة إلى الحالة الطبيعية أو ما يقرب منها بقدر الإمكان من خلال خفض مقدار الحمل بصورة تدرجية.

تطبيق البرنامج الغذائى

اشتمل البرنامج الغذائى على 3 وجبات فى اليوم مع مراعاة خلو الأغذية المتناولة من مادة الجلوتين لكى تتناسب مع مرضى السيلياك ، ومراعاة احتواءها على العناصر الغذائية اللازمة لزيادة نسب الكالسيوم والحديد فى الجسم مما يساعد فى علاج هشاشة العظام والأنيميا لدى العينة المختارة. وتم تحديد الأغذية المسموح تناولها والأغذية المحظور تناولها لمرضى حساسية الجلوتين.

المعالجات الإحصائية

استخدمت الباحثة المعالجات الإحصائية التالية :

- الإحصاء الوصفى.

- دلالة الفروق ويلكسون (Z).

- تحليل التباين فى إتجاه واحد.

- دلالة الفروق L.S.D

- نسب التحسن (%).

نتائج البحث وتفسيرها

جدول (1)

المتوسط الحسابى والانحراف المعياري ومعامل الإلتواء للمتغيرات قيد الدراسة فى القياس القبلى

(ن = 30)

ل	ع	م	المتغيرات	المجموعات
0.464	1.77	43.40	العمر	البرنامج الرياضى
0.581	0.258	1.50-	هشاشة العظام	
0.223	0.875	9.10	الأنيميا	
0.350	1.63	42.30	العمر	البرنامج الغذائى
0.627	0.221	1.47-	هشاشة العظام	
0.407	0.788	8.80	الأنيميا	
0.169	2.02	43.10	العمر	البرنامج الرياضى والغذائى معا
0.638	0.283	1.63-	هشاشة العظام	
0.687	0.823	8.70	الأنيميا	

يتضح من جدول (1) أنه :

- تفاوتت قيم المتوسطات الحسابية لاستجابات العينة فى المجموعات الثلاث قيد الدراسة على المتغيرات قيد الدراسة وانحصر معامل الإلتواء لها ما بين (± 3) مما يدل على اعتدالية البيانات.

جدول (2)

المتوسط الحسابى والانحراف المعياري ومعامل الإلتواء للمتغيرات قيد الدراسة فى القياس البعدى

(ن = 10)

ل	ع	م	المتغيرات	المجموعات
0.272	0.103	1.0-	هشاشة العظام	البرنامج الرياضى
0.098	0.565	10.53	الأنيميا	
0.041	0.117	1.20-	هشاشة العظام	البرنامج الغذائى
1.77	0.421	11.8	الأنيميا	
0.407	0.078	0.807-	هشاشة العظام	البرنامج الرياضى والغذائى معا
0.484	0.516	11.6	الأنيميا	

يتضح من جدول (2) أنه :

- تفاوتت قيم المتوسطات الحسابية لاستجابات العينة على متغيرات البحث لدى المجموعات الثلاثة ، كما انحصر معامل الإلتواء ما بين (± 3) مما يدل على اعتدالية البيانات.

وتتنفق النتائج مع ما توصلت إليه "افريت سميث" "Ever Semith" مديرة مختبر علم الشيخوخة الحيوي بدائرة الطب الوقائى بجامعة وسكوتن أن النساء بين سن التاسعة والستين وسن الخامسة والتسعين اللواتى مارسن تمارين لمدة (30) دقيقة يوميا بمعدل ثلاثة أيام أسبوعيا وعلى مدى ثلاث سنوات زاد محتوى المعادن (الكالسيوم ، الفسفور) لديهم وخاصة فى عظمة الكعبرة بسوادهن بمعدل (2:3 %). (2)

واتفقت أيضا مع ما توصل إليه "كونسلمان" "Counsilman" (1960 - 1964) حول تأثير البرنامج التدريبي على كرات الدم الحمراء والهيموجلبين لدى الرياضيين.

الإستخلاصات

- 1- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين (القبلي / البعدى) لصالح القياس البعدى لدى المجموعة التجريبية الأولى والتي تم تطبيق عليها البرنامج الرياضى فى تحسين الكثافة العظمية مقارنة بالمجموعة التجريبية الثانية والتي تم تطبيق عليها البرنامج الغذائى.
- 2- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين (القبلي / البعدى) لصالح القياس البعدى لدى المجموعة التجريبية الثانية والتي تم تطبيق عليها البرنامج الغذائى فى تحسين نسبة الأنيميا مقارنة بالمجموعة التجريبية الأولى والتي تم تطبيق عليها البرنامج الرياضى.
- 3- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين (القبلي / البعدى) لصالح القياس البعدى لدى المجموعة التجريبية الثالثة والتي تم تطبيق عليها البرنامج الرياضى والبرنامج الغذائى معا فى تحسين نسبة هشاشة العظام والأنيميا.
- 4- توجد علاقة ارتباطية بين مستوى هشاشة العظام وممارسة النشاط الرياضى.

التوصيات

- 1- ضرورة توعية مرضى هشاشة العظام بأهمية ممارسة النشاط الرياضى.
- 2- يفضل عند أداء تمارين القوة استخدام الحزام المطاطى والمقاومة مع اختيار تمارين لا تتطلب حمل زائد على المريض حتى لا تؤثر عليه سلبيا ، واستخدام سرعات منخفضة وتكرار قليل فى بداية البرنامج لتجنب الإجهاد والضغط على المفاصل.
- 3- ضرورة توعية مرضى حساسية الجلوتين بتناول الغذاء الصحى والمحتوى على نسب كافية من الكالسيوم والحديد للوقاية من الأمراض الناتجة عن مرض السيلياك مثل الأنيميا وهشاشة العظام.
- 4- الإهتمام بالتقييم الطبى الدورى لمرضى حساسية الجلوتين للتعرف مدى تكيفهم مع البرنامج الرياضى والبرنامج الغذائى على المدى الطويل وتحفيزهم على الإستمرارية فى مزاولة النشاط الرياضى.
- 5- اجراء مزيد من الأبحاث على مجتمع البحث أو فئات بأعمار أخرى للوصول إلى نتائج وتأثيرات وتعميمات فعالة لمساعدة هؤلاء المرضى.
- 6- الزام مصنعي المواد الغذائية بذكر ما إذا كان الغذاء يحتوي على القمح حتى لا يتناول المريض غذاء قد يكون مضرًا.

المراجع

- 1-إلهام اسماعيل محمد شلبي ، مدحت قاسم عبد الرازق : الصحة واللياقة لكبار السن ، عالم الكتب ، ط 1 ، 2007
- 2-بهاء الدين إبراهيم سلامة : الصحة والتربية الصحية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 2000
- 3-حنان على حسنين : التغذية للرياضيين ، كلية تربية رياضية بنات حلون ، مذكرات غير منشورة ، القاهرة ، 2017
- 4-سعاد محمد الفريح : قصتي مع السلياك ، إنجاز للنشر والتوزيع ، الكويت ، ط2 ، 2010
- 5-عفاف عبد المنعم درويش ، محمد جابر بريقع : الحركة وكبار السن ، منشأة المعارف بالأسكندرية ، 2000
- 6-نجلاء محمد المانع ، منى خليل عبد القادر : تأثير الحساسية ضد الجلوتين على كثافة العظام ، بحث منشور ، مجلة التغذية والغذاء ، السنة السابعة ، العدد الخامس عشر ، 2006
- 7- Bareza G, Moza S, Brambilla P : Body composition in celiac disease and the effect of gluten – free diet , 2000
- 8- Guidetti C, Grans : The effect of 4 year gluten with drawl on hone mass, hone metabolism, and nutritional status in newly-diagnosis adult celiac disease patient, aliment pharmacal there, 2000
- 9- J Bore Mirer Metab : New Effect of Calcitonin in the Pathogenesis of Post MenoPausal Osteoporosis, Library of Congress, 2002
- 10- Ransford R.A Hayes, M : Acontrolled , Prospective study of Celiac disease presenting as iron deficiency anemia, I clin Gastreterd, 2002
- 11-Jill Davies : Anemia: A Guide to Causes, Treatment and Prevention, HarperCollins Canada Limited, 1994
- 12-Lindsay & others : prophylaxis and prevention of osteoporosis, Jama, January, Vol 28, No, 2001
- 13-Lodovico Balducci, William B. Ershler, and John M. Bennett : Anemia in the Elderly, Springer US, 2007

14- Sinaki M : Exercise and Osteoporosis, Arch, Phys, Med Rehabil Vol 70 ,1989

15- Thomas, D. : Basic Weight Training for Men & Women
Library of Congress, 2nd edition, 1994

16- <https://ar.wikipedia.org>

17- www.saudiceliac.com