برنامج وقائي للحد من الإصابات الشائعة للاعبي رفع الأثقال المكفوفين

د. محمد خميس أنور

أستاذ بقسم العلوم الحيوية والصحية الرياضية كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة الإسكندرية

د.محمد سعيد عبدالله الديب

أستاذ مساعد بقسم المنازلات والرياضات الفردية كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة الإسكندرية

المقدمـة ومشكلة الدراسة:

أصبحت الرياضة دليل على تقدم الشعوب وقد شهد العالم مؤخراً طفرة علمية كبيرة في مجالات الحياة بصفه عامة، وفى مجال التدريب الرياضي بصفة خاصة، وذلك بفضل الدراسات العلمية والأبحاث التطبيقية في معظم الأنشطة الرياضية، ويعد التقدم المنشود وتحقيق الأرقام القياسية على المستوى المحلى والعالمي بمثابة الهدف الرئيسي الذي تسعى إليه طرق وأساليب التدريب المختلفة.(٢:٣)

ولقد زاد الاهتمام برياضات المعاقين من النواحي العلمية والتطبيقية من أجل تقدمها وتطورها الدائم، حيث تحتاج تلك الرياضات إلى قدرات بدنية ومهارية ونفسية تختلف باختلاف الإعاقة وشدتها ونوع النشاط الممارس، لذا تضافرت الجهود من قبل العلماء والباحثين في البحث عن القدرات والسمات البدنية المميزة لهؤلاء الرياضيين لتطوير تلك الرياضات في مختلف الاتجاهات والبحث عن أفضل الطرق والوسائل لتطوير المستوى البدني والمهارى لهذه الرياضات ورياضة القوة بصفة خاصة.

وعلى الرغم من تعدد أساليب الوقاية من الإصابات الرياضية إلا أنها مازالت العائق الذى يهدد حلم العديد من الرياضيين الذين يسعون الى التنافس والوصول الى المستويات العليا.

وقد اصبحت الإصابات الرياضية اكبر العوائق التي قد تصادف الرياضيين أيا كان مجال الرياضة التي يمارسونها إذ انها تبعدهم عن ممارسة رياضتهم لفترات قد تطول وبالتالي قد يتدني مستواهم ويفقدون مهاراتهم ويعتمد ذلك علي شدة الإصابة وطول فترة التأهيل حتى يعود الرياضى الى مستواه الطبيعي. ولا يكف الطب الرياضي عن البحث عن اي وسائل علاجية من شأنها أن تحمي اللاعبين أولا من الإصابات وثانيا التقليل من فترة التأهيل إلي أقصر مدة ممكنة ، وذلك بالطبع عائد بالدرجة الأولي لما صارت تتمتع به الرياضة بشكل عام من إقبال جماهيري شديد وأنها من المصادر الاقتصادية للدول . (١٣ : ١٩)

خطورة الإصابة تتنوع بدرجة كبيرة من نشاط لأخر حيث إن كل رياضة تتضمن إلي درجة من التعرض للخطر أما شكل الإصابة أو طبيعتها من حيث الكم والكيف فهما من خصائص النشاط نفسه ونوعه وتحدث الإصابات علي اختلاف أنواعها في مجالات الأنشطة الرياضية المختلفة وبنسب متفاوتة خلال مراحل التعليم أو التدريب أو المسابقات وقد تكون هذه الإصابات ذاتية أي تحدث دون تدخل من منافس أو زميل أو تكون غير ذاتية أي

لأسباب ترتبط بخصم أو بعوامل خارجية طبقا لطبيعة النشاط الرياضي الممارس وقد يكون الاختلاف في الإصابات طبقا لنوع النشاط وقواعده و أدوات و أجهزته وأيضا لمتطلبات الأداء البدني. (٨ : ٥٥)

وتعتبر رياضة رفع الأثقال للمكفوفين إحدى رياضات المعاقين التي تتبع الاتحاد الدولي لرياضات المكفوفين IBSA، والتى يختبر فيها المتنافسون فى ثلاثة أنواع مختلفة من الرفعات: الرجلين Squat ، ضغط الصدر Bench press والرفعة الميته Dead Lift، وتهدف المنافسة الى رفع أقصى وزن في الرفعات الثلاث، مع الالتزام بالأداء الفني والقانوني للرفعات الثلاث، وحظيت بالكثير من الاهتمام في السنوات العشر الأخيرة، ويتنافس بها عدد من الدول أبرزهم أوكرانيا وروسيا ثم تأتى مصر في المركز الثالث، على الرغم من بداية النشاط في مصر مؤخراً عام ٢٠١٨، واستضافت مصر بطولتين عالم متتالتين وحصلت مصر على مراكز متقدمة في تلك البطولتين. (٥٦:٩)

ورياضة المعاقيين قد تكون من أحد أسباب حدوث الأصابات الرياضية نتيجة فقد الرياضيين بعض الأجزاء الخاصة بالجسم أو نقص بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالإصابة التي يعانون منها ، لذا يتطلب الامر من القائمين على رياضة المعاقين الاهتمام بالوقاية المستمرة من الاصابات الرياضية ووضع البروتوكول الطبى المناسب لكل لعبة من الأنشطة الخاصة برياضة المعاقين.

ومن خلال عمل الباحثين في المجالين المرتبطين بموضوع البحث الإصابات الرياضية ورفع الأثقال للمعاقين وجد ان لابد من الاهتمام بأسباب الإصابات الرياضية والبرامج الوقائية للاعبي رفع الأثقال المكفوفين التي تتضمن تدريبات القوة العضلية والمرونة والتوازن لما لها من أهمية قصوي في رفع مستوى الرياضى والوقاية من الاصابات الرياضية.

من خلال العرض السابق يحاول الباحثين فى هذه الدراسة وضع برنامج وقائي للحد من الإصابات الشائعة للاعبي رفع الأثقال المكفوفين من خلال تطبيق برنامج يحتوي علي مجموعة من التمرينات التي تناسب طبيعة الأداء الخاص بلاعبي رفع الاثقال المكفوفين الذي يتطلب قدرات وظيفية وحركية خاصة علي مستوى العضلات والمفاصل

هدف الدراسة : برنامج وقائي للحد من الإصابات الشائعة للاعبي رفع الأثقال المكفوفين ووصولا لذلك الهدف تم تحديد الواجبات التالية:

- التعرف على أسباب الإصابات الرياضية الخاصة بلاعبي رفع الأثقال المكفوفين.
- تصميم برنامج وقائي للحد من الإصابات الشائعة للاعبي رفع الأثقال المكفوفين .
- تأثير البرنامج التأهيلي المقترح على المتغيرات قيد البحث (القوة العضلية – المرونة – التوازن).

فروض الدراسة :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في متغيرات القوة العضلية و لصالح القياس البعدي .
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في متغيرات المرونة و لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في متغيرات التوازن الثابت و لصالح القياس البعدي .

أجراءات البحث :

- تم استخدام المنهج التجريبي باسلوب المجموعة التجريبية الواحدة من خلال القياس القبلى والبعدى .
- تم أخذ القياسات القبلية والبعدية في نادى المستقبل بالاسكندرية. مرفق رقم (١)
- المجال الزماني: ٢ / ٢٠٢٤ الى ٧ / ٢٠٢٤
- تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي رفع الأثقال المكفوفين وبلغ قوام عينة البحث (٧) وجدول (١) يوضح تجانس عينة البحث الكلية في المتغيرات الأولية قبل التجربة .

جدول (1) يوضح الدلالات الإحصائية لعينة البحث في المتغيرات الأساسية قبل التجربة .

ن = 7

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
السن	21.00	27.00	24.29	2.36	0.06	-1.76
الطول	160.00	170.00	167.57	3.51	-2.17	5.00
الوزن	62.50	112.00	86.64	16.95	0.06	-0.58

يتضح من جدول (1) الخاص بالدلالات الإحصائية للمتغيرات الأساسية أن البيانات معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعى للعينة ، حيث تراوحت قيم معامل الإلتواء فيها مابين (-٢.١٧ إلى ٠.٠٦) وهذه القيم تقترب من الصفر ، وتقع فى المنحنى الإعتدالى ما بين (± ٣) ، مما يؤكد على إعتدالية العينة فى المتغيرات الأساسية قبل إجراء التجربة .

شروط اختيار العينة :

- أن يكون أفراد العينة من لاعبي رفع الأثقال المكفوفين خلال الموسم التدريبي ٢٠٢٤
- أن يكون أفراد العينة غير خاضعين لأي برنامج علاجي أو تأهيلي أثناء التجربة .

الدلالات الإحصائية لعينة البحث في متغيرات البحث قبل التجربة

جدول (٢) يوضح الدلالات الإحصائية لعينة البحث في متغيرات البحث قبل التجربة

ن = ٧

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
قوة عضلات الظهر	170.00	245.00	212.86	25.14	-0.41	0.45
قوة عضلات الرجلين	130.00	220.00	177.14	32.51	-0.42	-1.00
قوة عضلات الطرف العلوى	100.00	160.00	134.29	24.90	-0.43	-2.23
مرونة الجذع	0.00	17.00	12.71	6.16	-1.85	3.40
مرونة مفصل الحوض	20.00	30.00	24.86	3.58	0.16	-1.27
مرونة مفصل الكتف	39.00	50.00	43.86	4.06	0.44	-1.08
مرونة مفصل الكاحل	9.00	13.00	11.14	1.57	0.04	-1.68
توازن ثابت على القدم يمين	11.00	18.11	14.64	2.18	-0.16	1.30
توازن ثابت على القدم يسار	10.15	15.43	13.19	2.06	-0.82	-1.06

يتضح من جدول (٢) الخاص بالدلالات الإحصائية لقياسات قوة عضلات (الظهر – الرجلين – الطرف العلوي) ومرونة (الجزع – الحوض – الكتف – الكاحل) والتوازن الثابت للقدمين أن البيانات معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعى للعينة ، حيث بلغت قيمة معامل الإلتواء فيها على التوالى (1.85- ، ٠.٤٤) وهذه القيمة تقترب من الصفر ، وتقع فى المنحنى الإعتدالى ما بين (± ٣) ، مما يؤكد على إعتدالية العينة قبل إجراء التجربة .

الدراسة الاستطلاعية : مرفق (٢)

تم توزيع أستمارة أستبيان على اللاعبين المشتركين في البحث وتم تقسيم الاستبيان الى ثلاث محاور وكانت كالتالي:

- المحور الأول : الإصابات الأكثر شيوعا للاعبي رفع الأثقال المكفوفين
- المحور الثانى : مناطق الجسم الاكثر تعرضا للإصابة للاعبي رفع الأثقال المكفوفين
- المحور الثالث : أسباب حدوث الإصابات للاعبي رفع الأثقال المكفوفين

وكان الهدف من الاستمارة الاصابات الاكثر شيوعا لدى اللاعبين المكفوفين وأكثر الاماكن التى تتعرض للاصابات وكذلك أسباب الإصابات للاعبي رفع الأثقال المكفوفين

القياسات الأساسية بالبحث :

- القوة العضلية للظهر
- القوة العضلية للرجلين
- القوة العضلية للطرف العلوى
- التوازن ثابت على القدم يمين
- التوازن ثابت على القدم يسار
- مرونة الجذع
- مرونة مفصل الحوض
- مرونة مفصل الكتف
- مرونة مفصل الكاحل

البرنامج الوقائى : مرفق رقم (٣)

تم وضع البرنامج الوقائى بحيث يحتوى على ٣ أجزاء رئيسية حتي نستطيع تطبيق البرنامج الوقائى بشكل علمي صحيح .

١– الجزء الخاص بالوسائل الوقائية

تم استخدام بعض أجهزة العلاج الطبيعى مثل الاشعة تحت الحمراء مع التدليك لمدة ١٠ دقائق مع استخدام الساونا او الجاوزي مرة واحدة في الاسبوع .

٢- الجزء الخاص بالإحماء

تم وضع برنامج احماء متخصص لمدة ٢٠ – ٢٥ دقيقة لتهيئة اللاعبين قبل الدخول في التدريبات البدنية وذلك بهدف إعداد وتهيئة أعضاء وأجهزة الجسم المختلفة بدنيا وفسيولوجياً بحيث تتكامل وظائفها للاستجابات والتكيفات مع حمل التدريب والمنافسة بأفضل صورة ممكنة ودون التعرض للإصابة

٣- الجزء الخاص بالبرنامج التدريبي

تم وضع البرنامج التدريبي لمدة ٩ أسابيع مقسم الى ٣ مراحل كل مرحلة ٣ أسابيع كل أسبوع يحتوي على ٦ وحدات تدريبية يتضمن تدريبات القوة العضلية والمرونة والتوازن.

كيفية تطبيق البرنامج الوقائى :

تراوحت مدة تطبيق البرنامج (٩) اسابيع بمعدل ٣ أسابيع لكل مرحلة . كل مرحلة تم عمل (١٨) وحدة تدريبية بمعدل (٦) وحدات أسبوعية يسبقها عمل تدليك خفيف على الظهر والعضلات الرئيسية للجسم وأستخدام الأشعة تحت الحمراء لمدة ٥ دقائق يليها عمل أحماء عام ثم تخصصى للجسم وتتراوح المدة تقريبا ٣٠ دقيقة يلى ذلك الوحدة التدريبية الخاصة بالبرنامج التدريبي ويتم متابعة اي شكوى خلال البرنامج والتعامل معها بشكل سريع حتى لا تتفاقم وفي نهاية الوحدة الاخيرة من الأسبوع يتم عمل ساونا أو جاكوزى .

جدول (٣) يوضح تصميم البرنامج الوقائى

البرنامج الوقائى	عدد المراحل	عدد الأسابيع * المرحلة	عدد الوحدات	عدد الوحدات داخل المرحلة
	٣ مراحل	٣ أسابيع لكل مرحلة	٥٤	١٨

المعالجات الاحصائية المستخدمة :

الوسط الحسابي – الانحراف المعياري – معامل الالتواء – النسبة المئوية – اختبار ت T Test

عرض النتائج :

جدول (٤) التكرارات والنسبة المئوية للإصابات الأكثر شيوعا للاعبي رفع الأثقال المكفوفين

ن = ٧

م	المحور الاول : الإصابات الأكثر شيوعاً	التكرار والنسبة المئوية				اتجاه الإستجابة	نسبة الموافقة
		نعم		لا			
	الإصابات	ك	%	ك	%		
1	التقلص العضلي	7	% 100	0	% 0	نعم	% 100
2	التمزق العضلي	7	% 100	0	% 0	نعم	% 100
3	تمزق الأربطة	3	% 43	4	% 57	لا	% 43
4	الكدمات	7	% 100	0	% 0	نعم	% 100
5	الكسور	1	% 14	6	% 86	لا	% 14
6	الجروح	7	% 100	0	% 0	نعم	% 100
7	خلع المفاصل	1	% 14	6	% 86	لا	% 14
٨	النزيف	5	% 71	2	% 29	نعم	% 71
٩	الالتواء	4	% 57	3	% 43	نعم	% 57

يتضح من جدول (٤) الخاص بالتكرارات والنسبة المئوية للإصابات الأكثر شيوعا للاعبي رفع الأثقال المكفوفين أن أكثر الإصابات تكرارا كانت التقلص العضلى والتمزق العضلي والكدمات والجروح وكانت بنسبة ١٠٠ % يليها النزيف والألتواء بينما كانت أقل الإصابات حدوث كانت الكسور وخلع المفاصل. بنسبة ١٤%.

جدول (٥) التكرارات والنسبة المئوية لمناطق الجسم الاكثر تعرضا للإصابة للاعبي رفع الأثقال المكفوفين

ن = ٧

المحور الاول : الإصابات الأكثر شيوعاً		التكرار والنسبة المئوية				اتجاه الإستجابة	نسبة الموافقة
		نعم		لا			
م	الإصابات	ك	%	ك	%		
١	منطقة الرأس	١	١٤ %	٦	٨٦ %	لا	١٤ %
٢	منطقة الظهر	٧	١٠٠ %	٠	٠ %	نعم	١٠٠ %
٣	منطقة البطن	٢	٢٩ %	٥	٧١ %	لا	٢٩ %
٤	مفصل الكتف	٧	١٠٠ %	٠	٠ %	نعم	١٠٠ %
٥	مفصل الحوض	٦	٨٦ %	١	١٤ %	نعم	٨٦ %
٦	مفصل المرفق	٦	٨٦ %	١	١٤ %	نعم	٨٦ %
٧	مفصل رسغ اليد	٥	٧١ %	٢	٢٩ %	نعم	٧١ %
٨	مفصل الفخذ	٣	٤٣ %	٤	٥٧ %	لا	٤٣ %
٩	مفصل الركبة	٥	٧١ %	٢	٢٩ %	نعم	٧١ %
٩	مفصل القدم	٦	٨٦ %	١	١٤ %	نعم	٨٦ %
١٠	ساق القدم	٢	٢٩ %	٥	٧١ %	لا	٢٩ %

يتضح من جدول (٥) الخاص بالتكرارات والنسبة المئوية لمناطق الجسم الاكثر تعرضا للإصابة للاعبي رفع الأثقال المكفوفين أن أكثر الاماكن تعرضا للاصابات كانت منطقتي الظهر والكتف بنسبة ١٠٠% يليه المرفق والحوض والقدم بنسبة ٨٦ % وكانت اقل الاماكن تعرضا للاصابة الراس بنسبة ١٤ %.

جدول (٦) التكرار والنسبة المئوية والدلالات الاحصائية لأسباب حدوث الإصابات الرياضية للاعبي رفع الأثقال المكفوفين

ن = ٧

المحور الثالث : أسباب حدوث الإصابات		التكرار والنسبة المئوية						اتجاه الإستجابة	نسبة الموافقة
		نعم		أحيانا		لا			
م	العبارات	ك	%	ك	%	ك	%		
١	توافر عوامل الامن و السلامة اثناء التدريب	١	% ١٤	٤	% ٥٧	٢	% ٢٩	أحيانا	٤٢.٥
٢	وجود فترات راحه كافية بين وحدات التدريب	١	% ١٤	٥	% ٧٢	١	% ١٤	أحيانا	٥٠
٣	توافر التدريب بشكل منتظم خلال الموسم التدريبي	٦	% ٨٦	١	% ١٤	٠	% ٠	نعم	٩٣
٤	توافر معسكرات اعداد داخل مصر	٧	% ١٠٠	٠	% ٠	٠	% ٠	نعم	١٠٠
٥	توافر معسكرات اعداد خارج مصر	٠	% ٠	٠	% ٠	٧	% ١٠٠	لا	–
٦	المتابعة الطبية بشكل دورى خلال الموسم التدريبي	٠	% ٠	٦	% ٨٦	١	% ١٤	أحيانا	٤٣
٧	وضع البرامج التاهيلية المتخصصة للمصابين	٠	% ٠	٠	% ٠	٧	% ١٠٠	لا	–
٨	الالتزام بالفحوص الطبية اثناء العلاج	٠	% ٠	٦	% ٨٦	١	% ١٤	أحيانا	٤٣
٩	وجود المساعدين اثناء التدريب الفردى	٥	% ٧١	٢	% ٢٩	٠	% ٠	نعم	٨٥.٥
١٠	وجود المساعدين اثناء البطولات المحلية والدولية	٧	% ١٠٠	٠	% ٠	٠	% ٠	نعم	١٠٠

يتضح من جدول (٦) والخاص بالتكرار والنسبة المئوية والدلالات الاحصائية فى أسباب حدوث الإصابات الرياضية للاعبي رفع الأثقال المكفوفين عدم وضع البرامج التاهيلية المتخصصة للمصابين وعدم المتابعة الطبية بشكل دورى خلال الموسم التدريبي وعدم الالتزام بالفحوص الطبية اثناء العلاج حيث كانت أتجاة الاستجابة بين لا وأحيانا ونسبة الموافقة من ٠% : ٤٣ % يليه وجود فترات راحه كافية بين وحدات التدريب وعدم توافر عوامل الامن و السلامة اثناء التدريب وكانت أتجاة الاستجاة أحيانا .

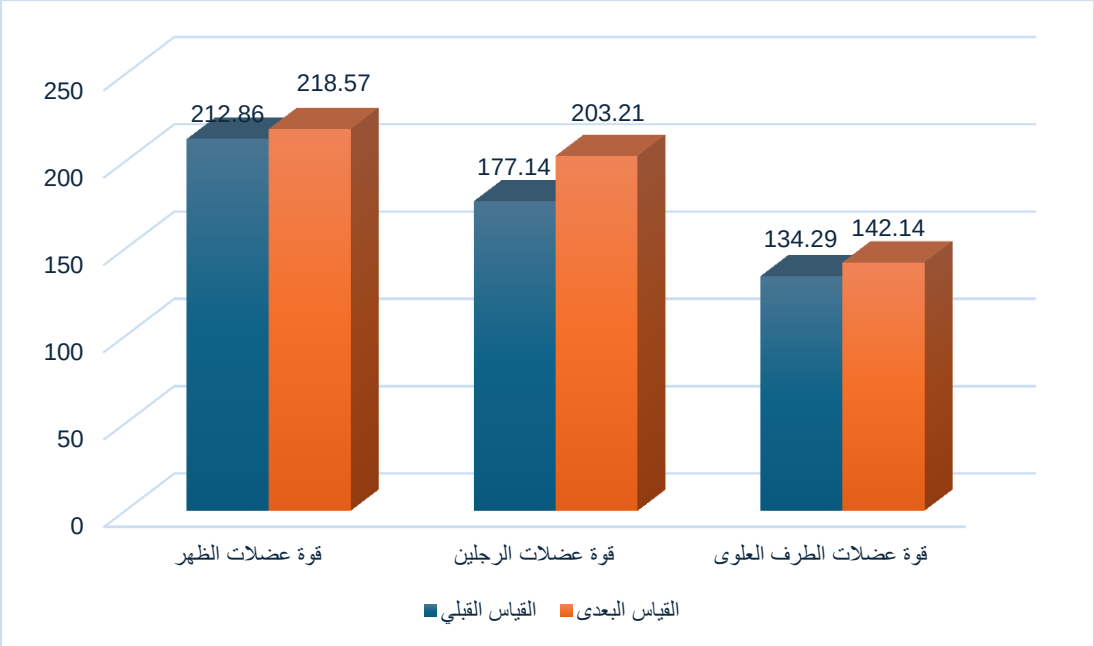
جدول (٧) الفرق بين القياس القبلى والقياس البعدى فى متغيرات قوة عضلات (الظهر – الرجلين – الطرف العلوي)

ن = ٧

المتغيرات	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين		قيمة ت	نسبة التحسن
	س	±ع	س	±ع	س	±ع		
قوة عضلات الظهر	212.86	25.142	218.57	25.448	5.71	4.499	3.361	2.7
قوة عضلات الرجلين	177.14	32.514	203.21	32.104	26.07	9.559	7.216	14.7
قوة عضلات الطرف العلوى	134.29	24.905	142.14	24.300	7.86	2.673	7.778	5.9

*معنوى عند مستوى ٠.٠٥ = ١.٩٤٣

يتضح من جدول رقم (٧) وجود فروق أحصائية ذات دلالة معنوية عند مستوى ٠.٠٥ لقيمة "ت" المحسوبة بين القياس القبلى والبعدى ، وتراوحت نسبة التحسن ما بين (٢.٧ % ، ١٤.٧%) لصالح القياس البعدى لعينة البحث في متغيرات قوة عضلات (الظهر – الرجلين – الطرف العلوي).



شكل (١) القياس القبلى والقياس البعدى فى متغيرات قوة عضلات (الظهر – الرجلين – الطرف العلوي)

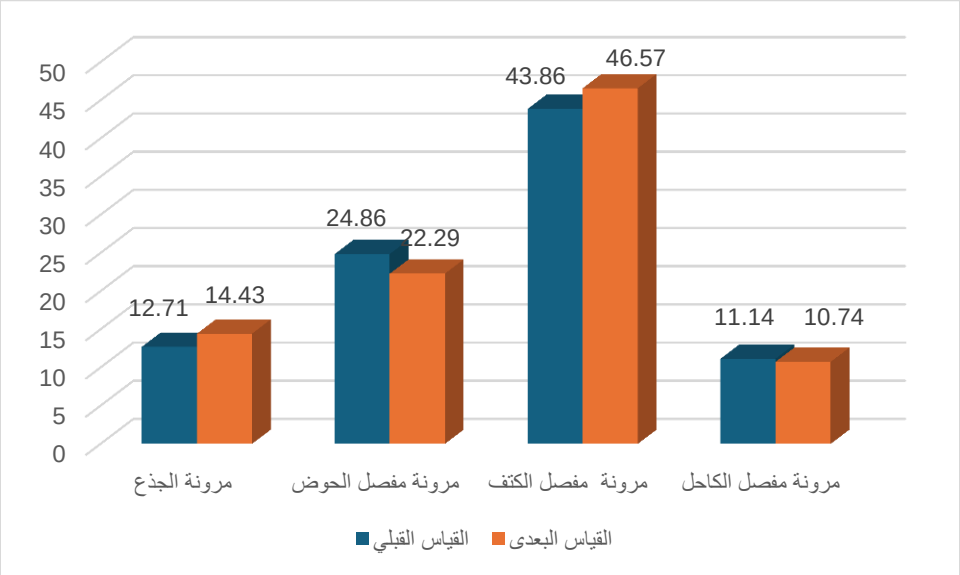
جدول (٨) الفرق بين القياس القبلى والقياس البعدى في متغيرات مرونة (الجذع – الحوض – الكتف – الكاحل)

ن = ٧

المتغيرات	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين		قيمة ت	نسبة التحسن
	س	±ع	س	±ع	س	±ع		
مرونة الجذع	12.71	6.157	14.43	5.224	1.71	1.380	3.286	13.5
مرونة مفصل الحوض	24.86	3.579	22.29	3.592	2.57	0.535	12.728	10.1
مرونة مفصل الكتف	43.86	4.059	46.57	4.756	2.71	1.113	6.454	6.2
مرونة مفصل الكاحل	11.14	1.574	10.74	1.476	0.40	0.191	5.527	3.6

*معنوى عند مستوى ٠.٠٥ = ١.٩٤٣

يتضح من جدول رقم (٨) وجود فروق أحصائية ذات دلالة معنوية عند مستوى ٠.٠٥ لقيمة "ت" المحسوبة بين القياس القبلى والبعدى ، وتراوحت نسبة التحسن ما بين (٣.٦ % ، ١٠.١%) لصالح القياس البعدى لعينة البحث في متغيرات مرونة (الجذع – الحوض – الكتف – الكاحل).



شكل (٢) القياس القبلى والقياس البعدى فى متغيرات مرونة (الجذع – الحوض – الكتف – الكاحل)

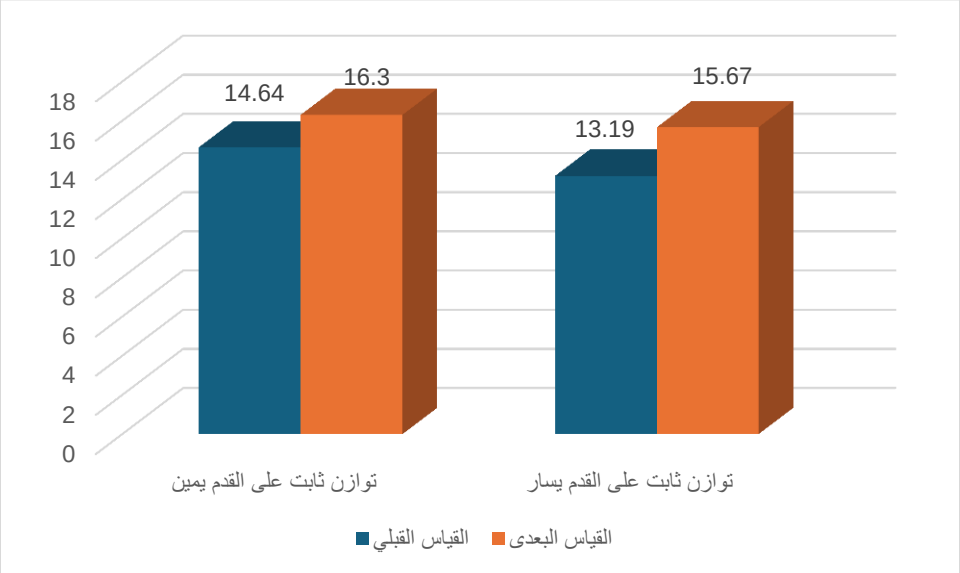
جدول (٩) الفرق بين القياس القبلى والقياس البعدى في متغيرات التوازن الثابت للقدمين

ن = ٧

المتغيرات	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين		قيمة ت	نسبة التحسن
	س	±ع	س	±ع	س	±ع		
توازن ثابت على القدم يمين	14.64	2.179	16.30	2.443	1.67	0.432	10.217	11.4
توازن ثابت على القدم يسار	13.19	2.059	15.67	1.976	2.49	0.825	7.982	18.9

*معنوى عند مستوى ٠.٠٥ = ١.٩٤٣

يتضح من جدول رقم (٩) وجود فروق أحصائية ذات دلالة معنوية عند مستوى ٠.٠٥ لقيمة "ت" المحسوبة بين القياس القبلى والبعدى ، وتراوحت نسبة التحسن ما بين (١١.٤ % ، ١٨.٩%) لصالح القياس البعدى لعينة البحث في متغيرات التوازن الثابت للقدمين.



شكل (٣) القياس القبلى والقياس البعدى فى متغيرات التوازن الثابت للقدمين

مناقشة النتائج :

يتضح من جدول (٤) ان اكثر الاصابات شيوعا للاعبي رفع الأثقال المكفوفين كانت التقلص العضلى والتمزق العضلي والكدمات والجروح وكانت بنسبة ١٠٠ % يليها النزيف والألتواء بينما كانت أقل الإصابات حدوث كانت الكسور وخلع المفاصل. بنسبة ١٤%.

ويرى الباحثان ان ذلك مرتبط بطبيعة الاداءات الحركية للاعبي رفع الاثقال المكفوفين وما يسببه من اصابات سواء التقلصات والتمزقات العضلية والكدمات والجروح وايضا نتيجة عدم الرؤية مما يسبب هذة الاصابات.

ويتضح من جدول (٥) ان مناطق الجسم الاكثر تعرضا للإصابة للاعبي رفع الأثقال المكفوفين كانت منطقتي الظهر والكتف بنسبة ١٠٠% يليه المرفق والحوض والقدم بنسبة ٨٦ % وكانت اقل الاماكن تعرضا للاصابة الراس بنسبة ١٤ %.

وكذلك يتضح من جدول (٦) ان من اهم أسباب حدوث الإصابات الرياضية للاعبي رفع الأثقال المكفوفين عدم وضع البرامج التاهيلية المتخصصة للمصابين وعدم المتابعة الطبية بشكل دورى خلال الموسم التدريبي وعدم الالتزام بالفحوص الطبية اثناء العلاج حيث كانت أتجاة الاستجابة بين لا وأحيانا ونسبة الموافقة من(٠% : ٤٣ %) يليه وجود فترات راحه كافية بين وحدات التدريب وعدم توافر عوامل الامن و السلامة اثناء التدريب وكانت أتجاة الاستجاة أحيانا .

وهذا ما أشار اليه الباحثين الى أهمية وضع برنامج وقائى وطبي وتأهيلي مناسب للاعبي رفع الاثقال المكفوفين حيث ان طبيعة العينة تحتاج الى رعاية خاصة وكشف طبى دورى باستمرار وتوافر البرامج التاهيلية المتخصصة لهم حتى نستطيع منع او تقليل حدوث الاصابات الرياضية وبالتالى القدرة على أداء المهارات المطلوبة في رفع الاثقال بشكل جيد والالتزام بالاوامر الطبية.

حيث إن التنافس بين الفرق القوية سواء بالألعاب الفردية أو الجماعية ووجود التنافس بين اللاعبين والفرق يؤدي الى حدوث الإصابات وتزايدها يوما بعد يوم، ويرى(Watkins) أن الإصابات الرياضية تشكل تهديداً كبيراً للرياضيين في الفرق ذات المستوى العالي، اذ تشير أكثر الإحصائية الى تزايدها في النصف الثاني من هذا القرن(Watkins,1996,43). بالإضافة الى ذلك فأن الإصابات الرياضية من الأجزاء المهمة للطب الرياضي الحديث، فهي ترتبط ارتباطا وثيقاً بمجموعة من العلوم الرياضية وأن الإصابات الرياضية تتفاقم جراء التدريب المتزايد والمنافسة الشديدة والمشاركة في الأنشطة الرياضية، كذلك من جراء الضغط على المفاصل والأربطة والأوتار العضلية، وهذا يحدث بالنسبة للرياضيين الغير المحترفين. (١٥ :٤٣)

ويشير (Slobounov, 2008) ان الاصابة توقف اللاعب عن ممارسة الرياضة أو تبقيه بعيدا عن نشاطاته بالاضافة الى احتمالة حدوث العديد من المصاعفات التى من الممكن ان تعيق العملية التدريبية وما يرتبط بها من متغيرات نفسية او فسيولوجية على اللاعب. (١٤)

فرغم التطور الملحوظ في التكنولوجيا ومجالات التدريب الا ان نسبة الاصابات الرياضية مازالت في زيادة مستمرة في السنوات الاخيرة ، رغم التطور الهائل الذى شمل اغلب جوانب المجال الرياضى وعلى راسها الطب الرياضى لذا يستوجب على العاملين في المجال الرياضى معرفة أسباب الاصابات الرياضية المرتبطة بكل رياضية وكيفية التغلب عليها او تقليلها .

ويعزو الباحثين هذة النتيجة الى ان هذة المناطق هي اكثر الاماكن المستهدفة اثناء الاداء الحركى للمهارات المختلفة في رفع الاثقال للمكفوفين وتتعرض للاصبات نتيجة التكرار المستمر للاداءات الحركية

وايضا يري الباحثين ان طبيعة عينة البحث (المكفوفين) سواء بانعدام او قلة الرؤية ايضا من الاسباب الرئيسية التى تؤدى الى حدوث الاصابات المختلفة أثناء رفع الاثقال لهذة الفئة .

ويؤكد (Mahmoud , 2022) بان اهم اسباب حدوث الاصابات الرياضية التدريب قبل الشفاء وعدم الحصول على الراحة الكافية. (١٠ : ٣٦)

يتضح من جدول رقم (٧) وجود فروق أحصائية ذات دلالة معنوية عند مستوى ٠.٠٥ لقيمة "ت" المحسوبة بين القياس القبلى والبعدى ، وتراوحت نسبة التحسن ما بين (٢.٧ % ، ١٤.٧%) لصالح القياس البعدى لعينة البحث في متغيرات قوة عضلات (الظهر – الرجلين – الطرف العلوي).

وهذا ما يؤكدة الباحثين الى أهمية تطوير عناصر اللياقة البدنية المختلفة للاعبي رفع الاثقال المكفوفين خاصة العناصر التى تتعلق بالاداءات الحركية والوظيفية لهم مثل القوة العضلية والمرونة وكذلك التوازن.

وكذلك الى اهمية البرنامج الوقائى المتداخل الذى تم تطبيقة على عينة البحث حيث يحتوى على تقييم طبي مبدئى بالاضافة الى استخدام وسائل تأهيلية في بداية الوحدات التدريبية كالتدليك والاشعة تحت الحمراء والساونا أو الجاكوزي في نهاية الوحدات التدريبية كل أسبوع.

فرياضة رفع الأثقال للمكفوفين إحدى رياضات القوة والتي تهدف المنافسة فيها الى رفع أقصى وزن في الرفعات المقررة (Dead Lift_ Bench press _Squat) مع الالتزام بالأداء الفني والقانوني للرفعات الثلاث، ويصنف الاتحاد الدولى اللاعبون الى فئات وزنية طبقاً للجنس والوزن والسن، ويتحدد النجاح أو الفشل في هذه الرياضة بمدى امتلاك اللاعب لبعض المواصفات الانثروبومترية والقدرات البدنية والمهارية والسمات الشخصية التي تتمشى مع طبيعة هذه الرياضة التنافسية . (١ : ٣٨١)

ويؤكد ذلك مسعد علي محمود ٢٠٠١ أن القوة العضلية تختلف أهميتها من رياضة لأخري فهي ذات اهمية كبري في انواع الرياضات المميزة بالقو ة والسرعة وتتعاظم الاهمية النسبية للقو ة العضلية في الانشطة الرياضية التي تتطلب حركات او مهارات الرفع والشد والدفع مثل رفع الاثقال ولا يجوز اهمال تنميتها في بقية انواع الرياضات الأخرى وان القو ة العضلية تتمثل أهميتها في تأدية المهارات بصورة ممتازة كما انها ضرورية لقياس اللياقة البدنية وتشتمل مهارات رفع الاثقال علي: رفعة الخطف باليدين ، رفعة الكلين والنطر باليدين. (٧ : ١٣٨ – ١٣٩)

حيث يعد الهدف الأساسى من برامج تدريب الرباعون المصريون ذوى الهمم في رياضة رفع الأثقال المكفوفين الى تحسين مستوى القوة لديهم من خلال التضخم العضلى وتحسين أليات التحكم العصبى وخاصة للاعبين ذوى الخبرات القليلة مع منتخب مصر، ولذلك تم التنوع في استخدام أساليب التدريب المختلفة والتي لها دور هام وفعال في تغيير نمط التدريب، وفى نفس الوقت لها دور في زيادة مستوى القوة لدى الرباعين ، ويعد ذلك الهدف الأساسى من برامج التدريب المستخدمة ومن هذه الأساليب المستخدمة هو تغيير نمط إيقاع التمرين للانقباض العضلي المركزي واللامركزي.

وتوجد العديد من المتغيرات في برامج التدريب تم البحث والاهتمام بها مثل الشدات والأحجام والراحة البينية وغيرها من المتغيرات ومدى تأثيرها على مستوى القوة المكتسبة، ويعد إيقاع الحركة Tempo لتكرار معين أحد متغيرات التدريب التي غالبًا ما يتم إهمالها ولكن من الضروري مراعاتها لتحقيق مكاسب القوة والتضخم. (١٦ : ٥٠ – ٥١)

وتعتبر القوة العضلية من أهم الصفات البدنية التي يتأسس عليها وصول لاعبى رفع الأثقال إلى أعلى المستويات ومراتب البطولة ، وتعد القوة القصوى المظهر الحقيقى لأنواع القوة العضلية التى تتم فى أداء رفع الأثقال حيث يحاول الرباع التغلب على أكبر مقاومة ممكنة لرفع الثقل من خلال النواحى القانونية لرفع الأثقال وبالتالي نجد أن رياضة رفع الأثقال تتشابه فى تعريفها مع تعريف القوة القصوي حيث تعرف القوة القصوى بأنها " قدرة العضلة أو مجموعة العضلات فى التغلب على مقاومة خارجية عالية لمرة واحدة أو مرات قليلة.(٤)

حيث تعتبر القوة العضلية وخاصة القوة القصوى من أهم التدريبات التي تتم فى أداء رفع الأثقال المكفوفين حيث يحاول اللاعب التغلب على أكبر مقاومة ممكنة لرفع الثقل في الرفعات الثلاثة (سكوات – بنش – ديدلفت).

وتصنف القوة العضلية الى نوعين رئيسين هما " القوة العضلية الثابتة ، والقوة العضلية المتحركة (الديناميكية) ، وتعني القوة العضلية الثابتة (Static Strength) القوة الناتجة من الانقباض العضلي الثابت (Isometric) وهي قدرة العضلة (أو العضلات) على الانقباض في وضع معين دون أن ينتج من هذا الانقباض حدوث حركة انتقالية من نقطة إلى أخرى ، أما القوة العضلية المتحركة (Dynamic Strength) فيقصد بها القوة العضلية الناتجة من الانقباض العضلي المتحرك (Isotonic)، وهي مقدرة العضلة على أن تعمل خلال المدى الكامل للحركة، سواءٍ بانقباض بالتقصير (Concentric Contraction) إذ تعمل العضلة على تقريب منشئها من أندغامها ، وتكون فيه القوة اكبر من المقاومة ، أو بانقباض بالتطويل (Eccentric Contraction) وفيه يكون العمل العضلي بحيث يتباعد منشأ العضلة من أندغامها ، وتكون فيها المقاومة اكبر من القوة . (٢ :١١٩-١٢٠)

ويعتبر تنمية القوة العضلية لدى لاعبى رفع الأثقال المكفوفين هام جداً حيث يحتاج إليها اللاعب الى القوة بقدر كبير فى كل أجزاء الجسم ، كما أن تنمية القوة تؤدى إلى زيادة كفاءة الأجهزة الحيوية والعضلات ، وبالتدريب المنتظم يتكيف الجسم على التحميل تدريجياً عن طريق تحسين إمكانياته الحيوية التي تتيح له تحميلاً أعلى ، وبالتالي من الأهمية زيادة شدة التحميل كلما زاد التكيف فى إمكانيات الأجهزة الحيوية ، وطبيعة الحركة في رياضة رفع الأثقال للمكفوفين حركة وحيدة في الثلات رفعات والتي تتطلب عنصر القوة القصوى بصفة أساسية.

حيث أشارت الدراسات والأبحاث والمراجع العلمية على أن تدريبات القوة العضلية تعمل على زيادة عدد وحجم اللويفات العضلية (Myofibrios) بكل ليفة عضلية ، وزيادة كثافة الشعيرات الدموية بكل ليفة عضلية مما يؤدى الى زيادة حجم الألياف العضلية وزيادة محيط العضلة . (١٢)

يتضح من جدول رقم (٨) وجود فروق أحصائية ذات دلالة معنوية عند مستوى ٠.٠٥ لقيمة "ت" المحسوبة بين القياس القبلى والبعدى ، وتراوحت نسبة التحسن ما بين (٣.٦ % ، ١٠.١%) لصالح القياس البعدى لعينة البحث في متغيرات مرونة (الجذع – الحوض – الكتف – الكاحل).

يتضح من جدول رقم (٩) وجود فروق أحصائية ذات دلالة معنوية عند مستوى ٠.٠٥ لقيمة "ت" المحسوبة بين القياس القبلى والبعدى ، وتراوحت نسبة التحسن ما بين (١١.٤ % ، ١٨.٩%) لصالح القياس البعدى لعينة البحث في متغيرات التوازن الثابت للقدمين.

وهو ما اتضح من نتائج البحث بأهمية الاهتمام بتدريبات المرونة والتوازن لما لها من أهمية للاعبي رفع الاثقال المكفوفين حيث انها من النعاصر الهامة للوصول الى المستوى العالي للتنافس وكذلك للحد من الاصابات الرياضية.

فالهدف من البرنامج الوقائى هو تحسين القدرات الوظيفية كالمدى الحركى والقوة والتوازن اما الهدف الثانوى هو منع حدوث الاصابات الرياضية وعند تقديم البرنامج تستخدم تمارين أكثر قوة ، لذلك تستخدم تمارين القوة مع تيبس مفصل الكتف ، وحيث ان البرنامج الذى تم تنفيذه على عينة البحث قد اشتمل على التمرينات التأهيلية التى احتوت على تمرينات خاصة بتحسين المدى الحركى من خلال الاطالة الايجابية والسلبية وكذلك تمرينات القوة العضلية المتدرجة بين المراحل الثلاث ، ويتفق ذلك مع العديد من الدراسات الأجنبية التى أشارت إلى أن استخدام تمرينات الإطالة كوسيلة لعلاج قلة الحركة مدعوما له بشكل واسع وكوسيلة للحماية من حدوث الاصابة بالإضافة انه يدخل ضمن تصميم البرنامج الوقائى . (١٥٤:١٧– ١٥٩) (٢٢٩:١٨–٢٣٠)

ويتضح من ذلك ان تدريبات المرونة يوصى بها بشكل دورى لزيادة المدى الحركى وبذلك تقلل من خطر حدوث الاصابة. كما أن التدليك يعمل على تنبية خلايا الإستقبال العصبية الموجودة بالجسم وتنتقل هذة الاشارات العصبية الى المخ وينتج عن ذلك شعور بالاسترخاء وأتساع الشعيرات الدموية فتزيد كمية الدم والغذاء الواردة للعضلات .

ويشير محمد قدرى بكرى ٢٠٠٠ الى ان العلاج الوقائى البدني المتكامل يؤثر ايجابيا على تقوية العضلات وأرتخاء العضلات المتوترة وتنشيط الدورة الدموية وتحسين النغمة العضلية. (٥)

وهذا ما أكده نيثان واخرون .Nathan et al (٢٠٠١) ان التمارين باختلاف أنواعها ومنها تمارين التوازن تحسن وظائف الاربطة والاوتار الخاصة بالمفاصل والعضلات المحيطة بالمفاصل مما يقلل تعرض الرياضيين للإصابات . (١١ : ٢)

ويوضح محمد قدرى بكرى ، سهام الغامرى (٢٠٠٥) ان الاعداد البدني المتكامل للرياضيين كاستخدام تدريبات القوة والمرونة والتوازن الثابت والمتحرك يؤثر ايجابيا على تقوية العضلات وارتخاء العضلات المتوترة وتنشيط الدورة الدموية بالمفاصل والعضلات. (٦ :١٥)

الإستنتاجات :

- كانت أكثر المناطق تعرضا للإصابة للاعبي رفع الأثقال المكفوفين منطقتي الظهر والكتف بنسبة ١٠٠% يليه المرفق والحوض والقدم بنسبة ٨٦ %.
- كانت أكثر الإصابات للاعبي رفع الأثقال المكفوفين التقلص العضلى والتمزق العضلي والكدمات والجروح وكانت بنسبة ١٠٠ % يليها النزيف والألتواء.
- كانت أكثر أسباب حدوث الإصابات الرياضية للاعبي رفع الأثقال المكفوفين عدم وضع البرامج التأهيلية المتخصصة للمصابين وعدم المتابعة الطبية بشكل دورى خلال الموسم التدريبي وعدم الالتزام بالفحوص الطبية اثناء العلاج.
- أدى البرنامج الوقائى الى تحسين متغيرات البحث (القوة العضلية – المرونة – التوازن).

التوصيات :

- ضرورة تطبيق البرامج الوقائية المتداخلة المرتبطة بالفحص الطبى للرياضيين للاعبي رفع الأثقال المكفوفين.
- التعرف على أسباب الإصابات الرياضية للاعبي رفع الأثقال المكفوفين ووضع البرامج المناسبة لتجنبها.
- المتابعة الطبية بشكل دورى خلال الموسم للاعبي رفع الأثقال المكفوفين.
- الإلتزام بالفحوصات الطبية والبرامج التأهيلية والوقائية للاعبي رفع الأثقال المكفوفين.
- إجراء العديد من الأبحاث للاعبين للوقوف على الطرق العلمية لتحسين الأداء والأرقام الخاصة بلاعبي رفع الأثقال المكفوفين.

المراجع :

المراجع العربية :

١ أحمد محمد علام، محمد سعيد الديب (٢٠٢٢): بروفيل نفسي لانتقاء لاعبي المستويات العليا في رياضة رفع الاثقال للمكفوفين. مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، ٦٠(٤)، ٣٨١-٤١٥.

٢ بسطويسى أحمد بسطويسى (١٩٩٩): أسس ونظريات التدريب الرياضي،القاهرة، دار الفكر العربي للطباعة والنشر.

٣ محمد حسنى مصطفى (٢٠١٠): دراسة مقارنة بين أسلوبين لتشكيل حمل التدريب على ناتج القوة العضلية والمستوى الرقمى للناشئين فى رفع الأثقال، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

٤ محمد سعيد الديب (٢٠٢٣): تأثير التدريب بزوايا مختلفة للانقباض المركزي للرجلين على المستوى الرقمي لرفعة الرجلين Squat لرباعي منتخب مصر لرفع الأثقال المكفوفين، بحث منشور ، مجلة تطبيقات علوم الرياضة ،العدد ١١٤ الجزء الثاني ، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الإسكندرية ،٢٠٢٣ .

٥ محمد قدرى بكرى (٢٠٠٠): الاصابات الرياضية والتأهيل الحديث ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة

٦ محمد قدرى بكرى ، سهام السيد الغامرى (٢٠٠٥): الاصابات الرياضية والتأهيل الرياضى البدني ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة

٧ مسعد علي محمود (٢٠٠١): المدخل الي علم التدريب الرياضي ،الطبعة الاولي، دار الطباعة للنشر والتوزيع بجامعة المنصورة

المراجع الأجنبية :

٨ Bergeron M, Deuster P (2011) Consortium for Health and Military Performance and American College of Sports Medicine consensus paper on extreme conditioning programs in military personnel. Curr Sports Med Rep.

٩ Ebada, K. & Eissa, M.(٢٠٢٠) Investigation of the effect of the 5-month special multi-component training program on the performances of a blind powerlifter. Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 5(1), 55-61.

١٠ Mahmoud, A., Izzat, R., & Abdul Razak, F. (2022). The effectiveness of a proposed training programme for the prevention of back injuries to wrestling youth. Scientific Journal of Physical Education and Sports Sciences, Helwan University, 96.

١١ Nathan P, Wilcox A, Emerick P, Meadows K& McornackA (2001): "Effects of an aerobic exercise programon median nerve conduction and symptomsassociated with carpal tunnel syndrome", Portland Hand Surgery and Rehabilitation Center,Portland,OR,USA.

١٢ Rockswold SB , Rockswold GL , vargo JM , et al (2016) the effects of hyperbaric oxygen

on cerebral metabolism and intracranial pressure in severely brain – injured patients. J Neurosurg.

١٣ Schultz J, Parker A, Curtis D, Daniel J, Huang H (2016) The physiological and psychological benefits of a CrossFit training—pilots study. Int J Exerc Sci Conf Proc.

١٤ Slobouov, S.(2008). Injuries in athletics: Causes and consequences. USA: New York, Springer science and business media.

١٥ Watkins and Peabody(1996),Sports injuries in children and adolescents treated at a sports injury clinic ,Mar;36(1):43-8.

١٦ Wilk M, (2021)The influence of movement tempo during resistance training on muscular strength and hypertrophy responses: a review. Sports Med.;51(8):1629–50.

١٧ Worrell, T.W., Smith, T.L. & Winegardener, J. (1994) Effect of hamstring stretching on hamstring muscle performance. Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy

١٨ Zachazewski, J.L. (1990) Flexibility in sports injuries. In: Sports Physical Therapy. Appleton & Lange, East Norwalk, CT.

المستخلص

برنامج وقائي للحد من الإصابات الشائعة للاعبي رفع الأثقال المكفوفين

د. محمد خميس انور

د.محمد سعيد عبدالله الديب

زاد الاهتمام برياضات المعاقين من النواحي العلمية والتطبيقية وعلى الرغم من ذلك الإصابات الرياضية مازالت العائق الذى يهدد حلم العديد من الرياضيين الذين يسعون الى التنافس والوصول الى المستويات العليا.

وتعتبر رياضة رفع الأثقال للمكفوفين إحدى رياضات المعاقين التي تتبع الاتحاد الدولي لرياضات المكفوفين IBSA، والتى يختبر فيها المتنافسون فى ثلاثة أنواع مختلفة من الرفعات: الرجلينSquat ، ضغط الصدر Bench press والرفعة الميته Dead Lift.

يحاول الباحثين فى هذه الدراسة وضع برنامج وقائي للحد من الإصابات الشائعة للاعبي رفع الأثقال المكفوفين من خلال تطبيق برنامج يحتوي علي مجموعة من التمرينات التي تناسب طبيعة الأداء الخاص بلاعبي رفع الاثقال المكفوفين الذي يتطلب قدرات وظيفية وحركية خاصة علي مستوى العضلات والمفاصل .

تم استخدام المنهج التجريبي باسلوب المجموعة التجريبية الواحدة من خلال القياس القبلى والبعدى وتم أخذ القياسات القبلية والبعدية في نادى المستقبل بالاسكندرية وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي رفع الأثقال المكفوفين وبلغ قوام عينة البحث (لاعبين٧).

تم وضع البرنامج الوقائى بحيث يحتوى على ٣ أجزاء رئيسية حتي نستطيع تطبيق البرنامج الوقائى بشكل علمي صحيح . الجزء الأول بالوسائل الوقائية مثل التدليك والساونا والجاكوزى والاشعة تحت الحمراء والجزء الثاني الخاص بالإحماء والجزء الثالث الخاص بالبرنامج الوقائى وتم تطبيق البرنامج لمدة ٩ أسابيع على ٣ مراحل

وأظهر البحث تحسن ملحوظ على مستوى متغيرات البحث (القوة العضلية – المرونة – التوازن) نتيجة تطبيق البرنامج الوقائى للاعبي رفع الأثقال المكفوفين.

الكلمات الدالة : البرنامج الوقائى – الإصابات الرياضية – رفع الأثقال للمكفوفين

Abstract

Different rehabilitation methods for patients with knee osteoarthritis: A systematic review with meta-analysis

Dr. Mohamed Khamis Anwar
Dr. Mohamed Saeed Al-Deeb

Interest in sports for the disabled has increased from scientific and practical aspects, despite that, sports injuries are still an obstacle that threatens the dream of many athletes who seek to compete and reach the highest levels.

Blind weightlifting is one of the disabled sports that follows the International Blind Sports Federation (IBSA), in which competitors are tested in three different types of lifts: squat, bench press and deadlift.

In this study, researchers are trying to develop a preventive program to reduce common injuries for blind weightlifters by applying a program that contains a set of exercises that suit the nature of the performance of blind weightlifters, which requires special functional and motor abilities at the level of muscles and joints.

The experimental method was used in the single experimental group method through pre- and post-measurement. Pre- and post-measurements were taken at the future Club in Alexandria. The research sample was chosen intentionally from blind weightlifters. The research sample consisted of (٧)

The preventive program was developed to contain 3 main parts so that we can apply the preventive program in a scientifically correct manner. The first part was with preventive means such as massage, sauna, jacuzzi and infrared rays. The second part was for warm-up and the third part was for the preventive program. The program was applied for 9 weeks in 3 stages.

The research showed a noticeable improvement in the level of research variables (muscle strength - flexibility - balance) because of applying the preventive program for blind weightlifters.

Keywords: Preventive program - sports injuries - blind weightlifters