

أثر تمارينات تعليمية تطويرية لتأهيل الإصابات الأكثر

شيوفاً حول مفصل المرفق لرماة الرمح والقرص للشباب

أ.م.د. منذر حسين محمد

وزارة التربية - المديرية العامة لتربية الرصافة الثانية

مستخلص البحث

تضمن البحث تمارينات تأهيل إصابات المرفق لدى الرماة للرمح والقرص من متسابقين العاب القوى للمركز الوطني لرعاية الموهبة الرياض، إذ تضمنت الخطوات التأهيلية التعليمية في تأهيل الإصابة عن الرماة وبذلك استخدام الباحث إضافة أوزان مختلفة لتقوية العضلات وذلك لتأهيل الإصابة وعملية تعليم كيفية التأهيل للإصابة بإضافة الأوزان لتقوية المفصل للمرفق بأداء تمارين تعليمية تأهيلية باستخدام هذه الأوزان المضافة وبذلك ساعدت هذه التمارين باستعادة تأهيل الإصابة للمرفق بتأهيل تمارين معدة ضمن البرامج ذو شدة وتكرار وراحة وفق تمارين التأهيل وهكذا إصابات وذلك للحفاظ على سلامة الرماة في الإصابات لدى عينة البحث من الرماة للرمح والقرص ، إذ عالجت هذه التمارين مشكلة البحث بإضافة الأوزان المضافة لتحسين الأداء وتأهيل الإصابة بأداء تمارين تعليمية تأهيلية للإصابات حول المرفق لعينة البحث.

الكلمات المفتاحية: تمارينات تعليمية , تأهيل الإصابات , مفصل المرفق .

Abstract

The impact of qualifying educational exercises by using added weights to develop muscle strength of the most common injuries around the elbow joint at javelin and discus throwers for young people .

Asst. Pro. Dr. Munther Hussewin Mohammed

Ministry of Education

Al-Risafa Education

The research included injuries qualifying exercises at javelin and discus throw for athletics racers of national center for sport talent care .It contains educational-qualifying steps for injuries of archer ;therefore the researcher has used adding various weight to strengthen the muscles and then qualifying the injury .

The process of teaching how to qualify the injury by adding weights to strengthen the elbow joint by performing these exercises to restore injury rehabilitation of the elbow by prepare exercises for this purpose with program



of intensity , repetition and rest according to qualifying exercises for such injuries in order to keep archers' safety from injuries of the sample of the research of javelin and discus throwers .

The research has solved the problem of such exercises by added weights to improve performance and qualify the injury by performing qualifying educational exercises for the injuries round the elbow for the sample of the research ..

Keywords: educational exercises, injury rehabilitation, elbow joint.

الفصل الأول

1- التعريف بالبحث :

1-1 مقدمة البحث وأهميته :

يلزم المدربون الاحاطة بالثقافة الواسعة ليستمد من مختلف العلوم ما يخدم العملية التدريبية والتعليمية والتقدم بمستويات الرماة لأفضل ما يمكن على ان يؤخذ بعين الإعتبار مراعاة حالتهم الصحية سيما الذين يعودون من برامج التأهيل العلاجية ، وأن فعاليات الرمي من الرياضات التي تكثر فيها الإصابات العضلية المختلفة نتيجة تحمل أعباء الأحمال ربما يكون بعضها غير مقنن بصورة صحيحة والتي تؤدي إلى الاصابات العضلية بدرجات مختلفة ، ومن ثم حرمانه من المشاركة في البطولات لتضيع بذلك الجهود المبذولة إذا ما تم التأكد من سلامته بصورة عملية بعد عودته من إنتهاء البرنامج العلاجي التأهيلي ، وهذا التأكد ينبغي وبكل تأكيد أن يكون خالي من الإجهادات ويعتمد الأسس والمبادئ العلمية .

إذ تكمن أهمية الدراسة بضرورة الاهتمام بإتباع الخطوات المنهجية عند بناء المناهج التأهيلية عند دمج أكثر من وسيلة من الوسائل العلاجية التي ينبغي أن لا تُشكل ضرراً ، بهدف الشفاء من إصابات العضلات حول المرفق، بغية المساهمة بالجهود العلمية التي تستمد نتائجها تطبيقياً من الدراسات الأكاديمية التخصصية ، وسعياً من الباحث لتجاوز الآراء غير المدروسة التي تتبعها بعض الشركات المنتجة للوسائل والأدوات التأهيلية في مجال التأهيل الرياضي ، ومن ثم خدمة شريحة واسعة من الذين يتعرضون لهذا النوع من الإصابات حيث كانت أهمية البحث واجراءاته الميدانية وذلك وضع تمرينات تعليمية تأهليه لتأهيل الاصابة لدى الرماة.

2-1 مشكلة البحث :

أن الإصابات على اختلاف أنواعها ومستواها تسبب الشد لا تقتصر على العضلات فقط وإنما يمتد تأثيرها على المفاصل والتي تشهد إلى نهاية اليد ، فضلاً عن أن الإصابات هذه العضلات والأربطة يسبب ضعف في وظيفتها وما يطلق عليه (تيبس العضلات) وقلة في طراوتها التي تساعدها على أداء الانقباض بحسب وظيفتها ، ومن ملاحظة الباحث لعمل العضلات والمفاصل البسيطة للنهايات العظمية التي تُشكل باتحادها نقطة مفصل المرفق، أن هذه العضلات تسبب الضرر للعديد من الأنسجة المحيطة



به ، إذ تكثر لدى أكثر الرماة في الرمح والقرص في حركاتهم لمهارات الأداء، فضلاً عن عامة الناس في الحوادث المختلفة ، كما وتتعدد الوسائل العلاجية التي تعنى بهذه الإصابة بحسب مستوى هذه الإصابة ، والتي إذا أهملها المصاب قد يؤدي به الأمر إلى تكلسات أو مضاعفات تشمل على سبيل المثال التهابات الأوعية الدموية المحيطة، فضلاً عن ذلك قد تؤدي بالأمر إلى تغيير المسار الحركي لحركة المفصل فيما بعد ، ومن خلال الإطلاع على العديد من الدراسات المتاحة، وعلى حد علم الباحث فأن هنالك قلة في تطبيق مناهج تدريبي وتعليمي للتأهيل باستعمال كليترات الأوزان المضافة في المناهج التأهيلية ، وقلة المعرفة في كيفية تقنين الوحدات التأهيلية في هذه المناهج ، والحاجة لما من الممكن أن يساهم به في التماثل للشفاء عند التخطيط لهما وتنفيذهما بالاعتماد على نوع الحركات المنتظمة التي تتمثل بالتمارين التعليمية التأويلية، ومدة تطبيقها ، وتكرارها ، وتكرار تطبيق وحداتها أسبوعياً ، بالأخذ بالحسبان الموقع التشريحي للعضلات المحيطة بمفصل المرفق ، ومكان منشأها، إذ تكمن مشكلة الدراسة في محاولة من الباحث للإجابة عن التساؤل التالي:

هل تؤثر الأوزان المضافة في تطوير القوة العضلية في الإصابات العضلية حول المرفق؟

3-1 : هدفا البحث :

- 1- إعداد تمارين تعليمية تأهيلية باستعمال الأوزان المضافة ، وبنسبة 5% من وزن الجسم.
- 2- التعرف على تأثير التمارين التعليمية التأهيلية باستعمال الأوزان المضافة لتطوير القوة العضلية لإصابات العضلة حول مفصل المرفق لدى الرماة للقرص والرمح.

4-1 : فرضية البحث :

- 1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج اختبارات القوة العضلية في إصابات العضلية حول مفصل المرفق القبلية والبعدي لدى الرماة للقرص والرمح.

5-1 : مجالات البحث :

- 1-4-1 : المجال البشري: عينة من متسابقين الرماة للقرص والرمح من اندية بغداد 2018-2019.

- 2-4-1 : المجال الزمني : للمدة من 2019/5/25 إلى 2019/7/25 .

- 3-4-1 : المجال المكاني : المركز التخصصي للطب الرياضي/ بغداد/ الرصافة . وملاعب المدرسة التخصصية لرعاية الموهبة الرياضية لألعاب القوى.

الفصل الثاني

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

1-2 منهج البحث التعليمي والتأهيل

على وفق محددات مشكلة الدراسة الحالية أنتهج الباحث منهج البحث التعليمي والتأهيل، والذي يُعرف بأنه " تغيير متعمد ومضبوط للشروط المحددة لحادثة ما ، وملاحظة التغييرات الناتجة في الحادثة ذاتها وتفسيرها " (1:ص171)



بغية توضيح معالم الدراسة بحسب مجموعتيها والمتغير المستقل والعمليات والإجراءات المنهجية أختار الباحث التصميم التعليمي والتأهيلي ذا (المجموعة التجريبية الواحدة المُحكم بالاختبارين القبلي والبعدي) لملامته لفرضي الدراسة .

إذ يذكر نواف أحمد وعبد السلام موسى بأن " التصميم التعليمي والتأهيلي هو موقف اصطناعي لاختبار صحة الفروض، يعزو فيه الباحث المتغيرات الدخيلة ويدرس أثر المتغير المستقل على المتغير التابع لغرض التأكد من مدى صحة معلومة معينة ، أو لمحاولة التوصل إلى التعميمات التي تحكم سلوك المتغير التابع " (2: ص58)

2-2 مجتمع البحث وعينته

أن مشكلة الدراسة تفرض تحديد مُجتمع البحث في هذا النوع من الدراسات بما ينطبق مع الظاهرة المُلاحظة ، وبناءً على ذلك فإنه يتحدد متسابقى رياضة العاب القوة من الرماة بأعمار (15-17) سنة المُصابين بإصابات العضلية حول مفصل المرفق والذين يتأهلون في المركز التخصصي للطب الرياضي. والبالغ عددهم (8) من متسابقى الرمي للرمح والقرص، لكونهم عينة مُتاحين للباحث ويحققون أغراض الدراسة وسهولة الاتصال معهم وتوافر الإمكانيات المادية والبشرية التي تخدم إجراءات الدراسة فضلاً عن تعاون إدارة المركز التخصصي في تطبيق مفردات المنهج .

وبعد الحصول على كامل معلوماتهم من هذا المركز والمتمثلة بتحديد درجة وتاريخ الإصابة وتاريخ فتح الإصابات لديهم، تم اختيار عينة البحث منهم بالطريقة العمدية بعد أخذ الموافقة الخطية لأخذ التمرينات العملية المنهج التأهيلي قيد البحث ، ليصبح بذلك بنسبة (80%) من المُجتمع الأصل ، إذ عمد الباحث إلى إجراء التجانس لهم بالعمر الزمني ومؤشر كتلة الجسم (BMI) وبعمر الإصابة ودرجتها لغرض السيطرة على هذه المتغيرات الدخيلة التي تؤثر في نتائج اختبارات البحث للحفاظ على السلامة الداخلية للتصميم التعليمي والتأهيلي ، والجدول (1) يُبين نتائج هذا التجانس :

جدول (1)

يُبين تجانس عينة البحث في بعض المتغيرات

المتغير	وحدة القياس	ن	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
العمر الزمني	سنة	12	16.32	16	0.716	-0.569
مؤشر كتلة الجسم (BMI)	كغم \ متر ²	12	21.41	21	1.26	0.855
عمر الإصابة	يوم	12	41.32	41	0.646	-0.404
نوع ودرجة الإصابة	اصابات المرفق للمتسابقين من الرماة للرمح والقرص					



يتبين من الجدول (1) أن قيم معاملات الالتواء كانت محددة فيما بين (+3) للمتغيرات الثلاثة الواردة في الجدول مما يعني توزيعها الطبيعي ضمن التوزيع الاعتمالي.

2-3 أدوات البحث العلمي والوسائل والأجهزة المُستعملة في الدراسة :

2-3-1 أدوات البحث العلمي :

1- المصادر العربية والاجنبية .

2- استمارات ورقية لتسجيل البيانات .

3- استمارات ورقية لتفريغ نتائج الاختبارات.

4- شبكة المعلومات الدولية (الأنترنت) .

2-3-2 : الوسائل والأجهزة والأدوات المُستعملة في تجربة البحث :-

1- كليترات ذراع تحوي رمال (من تصميم الباحث) .

2- ميزان إلكتروني حساس (دقيق) خاص للأوزان المضافة بوحدة قياس الكتلة بـ(كغم) وأجزائه نوع (FAF) صيني الصنع .

3- ميزان إلكتروني شخصي بوحدة قياس الكتلة (بالكغم) وأجزائه والطول (بالسم) ، نوع (A/C) كوري الصنع .

4- جهاز (Dynamometer) ثابت لقياس قوة عضلات المرفق إيطالي الصنع .

2-4 إجراءات البحث الميدانية :

2-4-1 الاختبارات المُستخدمة في البحث :

تم تحديد الاختبارات المستخدمة في البحث بعد الإطلاع على بعض المصادر والمراجع العلمية ، تم إعداد استمارة استطلاع آراء المتخصصين وأخذ الباحث بالاختبارات التي حصلت على نسبة اتفاق (80%) فأكثر .

مواصفات مفردات اختبارات القوة العضلية لمفصل المرفق (3: ص33)

هدف الاختبار :

قياس القوة الثابتة لسحب وضم عضلات الذراع بأوضاع واتجاهات مختلفة :

1- سحب المرفق بالضم للأعلى .

2- سحب المرفق بالضم للداخل .

3- سحب المرفق بالمد للأعلى .

4- سحب المرفق بالمد للداخل .

الأجهزة والادوات :

استمارة تسجيل ، جهاز داينو ميتر يتم تثبيته على الأرض أو الحائط حسب القياس المطلوب ، مثبت به سلك المعدني وحلقة مطاطية كافية لدخول وتثبيت واتجاهات عديدة. (4: ص33).



شكل (1)

يوضح جهاز الداينو ميتر

الإجراءات والشروط :

يقف المُختَبِرُ ويثبت الحلق بالمرفق بعد أن يتم التأكد من تصفير جهاز الداينوميتر ، والجسم في وضع الوقوف والثبات ، ويقوم بسحب المرفق بالضم أو المد بأقصى ما يمكن من قوة .

التسجيل :

يتم تسجيل قراءة الجهاز بشكل مباشر في استمارة التسجيل .

وحدة القياس :

كغم وأجزاءه .

2-4-2 : إعداد التمرينات التعليمية والتأهيلية والتخطيط لتطبيقها :

عمد الباحث إلى تصميم كليترات وزن يتم تثبيتها بالساعد مصنوعة من القماش (الجادر) مع أحزمتها المطاطية واللاصق (للأوزان المضافة) يوضع بداخلها الرمل كمقاومات ، ويكون هذا التصميم بشكلٍ دقيق في القياسات وطريقة التثبيت لا تسمح بسقوط الرمل ولا تشكل ضغط على الأوعية الدموية والأعصاب ، فضلاً عن أن نسبة كم الوزن المضاف للذراع تم على وفق محددات جدول الأوزان النسبية لبيزن شتاين بعد أخذ وزن الذراع الكلي نسبة إلى وزن جسم كل مُصاب وكما مُبين في الجدول (2):

جدول (2) يبين جدول بيزن شتاين الأوزان النسبية لأجزاء الذراع الإنسان

الجزء	رأي فشر	رجال	القيم المقربة
العضد	% 3.36	% 2.65	%3
الساعد	% 2.28	% 1.82	%2
اليَد	% 0.84	% 0.70	%1
المجموع	% 6.48	% 5.17	% 6



أي إذا كان وزن المُصاب (65) كغم فأن وزن الذراع سيكون (3.9) كغم ، ويتم التدرج بالوزن بالتجريب من (7-15%) من وزن الذراع الكلي أي من (0.273- 0.585) كغم لمراعاة الفروق الفردية بين المُصابين ، إذ عمد الباحث إلى تصميم كيتران متساويتان بالوزن المُضاف للذراعين المُصابة والسليمة في بعض التمرينات لمراعاة التوازن وبالتدرج أيضاً .

- 1- أن عدد تكرارات التمرينات التعليمية التأهيلية تناسبت عكسياً مع صعوبة التمرين المحسوبة بالزمن في كل تمرين تأهيلي .
- 2- تم تحديد عدد المجموعات حسب أزمان تكرار التمرينات التعليمية التأهيلية .
- 3- تم تحديد مدة زمن الراحة بين التكرارات وبين المجموعات ، و مدة زمن الراحة بين التمرينات التعليمية التأهيلية .
- 4- تم مراعاة مبدأى التدرج والتموج في زيادة حمل التمرينات التعليمية التأهيلية ضمن الوحدة الواحدة وبين وحدة وأخرى وبين أسبوع تعليمي وتأهيلي وآخر .
- 5- تم اعتماد صعوبة التمرينات التعليمية التأهيلية من (50%) إلى وصول المُصاب للتمائل بالشفاء بشدة (80%) لتمرينات القوة والمدى الحركي ، وعدد التكرارات والمجموعات.
- 6- قام بتطبيق مفردات المنهج التعليمي والتأهيلي المعالجين المتخصصين في المركز أنفسهم وأكتفى الباحث بالإشراف على سير التطبيق ومتابعته .
- 7- بلغت المدة الزمنية لتطبيق مفردات المنهج التعليمي التأهيلي (6) أسابيع تعليمية وتأهيلية متتالية .
- 8- بلغ عدد الوحدات التعليمية والتأهيلية في الأسبوع التعليمي والتأهيلي الواحد (3) وحدات في أيام (الأحد ، الثلاثاء ، الخميس) من أيام الأسبوع .
- 9- بلغ المجموع الكلي لعدد الوحدات التعليمية التأهيلية في المنهج (18) وحدة تعليمية تأهيلية.

3-4-2 التجربة الاستطلاعية:

عمد الباحث إلى إجراء التجربة الاستطلاعية على العينة الاستطلاعية المحددة بـ (2) مُصابين في مكان تطبيق التجربة الرئيسة في شعبة العلاج الطبيعي في المركز التخصصي للطب الرياضي في يوم الثلاثاء الموافق 2019/5/25 ، للتعرف على الصعوبات أو المعوقات التي قد تواجهها لاحقاً بغية تجاوزها أو السيطرة عليها وكالاتي :

- 1- التعرف على كفاءة فريق العمل المساعد .
 - 2- مدى ملائمة الاختبارات للعينة .
 - 3- مدى ملائمة تمرينات المقاومات المستخدمة لدى افراد عينة البحث .
- 4-5-2: الاختبارات القبليّة :



بناءً على متطلبات التصميم التعليمي والتأهيلي لهذه الدراسة عمد الباحث إلى إجراء الاختبارات القبليّة على مجموعة البحث أثر التمرينات التعليمية والتأهيلية يوم 2019/6/1 ، في المركز التخصصي للطب الرياضي وتم تثبيت ظروف الاختبارات القبليّة لإعادتها في الاختبارات البعديّة .

2-4-5 : تنفيذ التجربة الرئيسة (تطبيق مفردات أثر التمرينات التأهيلية)

تم تنفيذ مفردات التمرينات التأهيلية على المصابين بمعدل (18) وحدة تأهيلية ، (3) وحدات في الأسبوع الواحد ، لمدة (6) أسابيع قابلة للزيادة إلى مرحلة التماثل للشفاء ، إذ بدأ ذلك التنفيذ في يوم الاحد الموافق 2019/6/8 وانتهى في يوم 2019/7/25 .

2-4-6 : الاختبارات البعديّة

استكمالاً لمتطلبات أثر التمرينات التعليمية والتأهيلية للدراسة ولغرض أعزاء التأثير للمتغير المُستقل المتمثل بالتمرينات التعليمية والتأهيلية بكيترات الوزن المُضاف ، عمد الباحث إلى إجراء الاختبارات البعديّة على المصابين بتثبيت ظروف الاختبارات القبليّة نفسها ، إذ تم إجراؤها في 2019/7/25 ، وتم تويب نتائج الاختبارات تمهيداً لمعالجتها إحصائياً فيما بعد .

2-5 الوسائل الإحصائية:

تم استعمال نظام الحقيبة الإحصائية الاجتماعية (SPSS) الإصدار (V₂₅) .

الفصل الثالث

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

3-1 : عرض نتائج الاختبارات القبليّة والبعديّة لمجموعة البحث في المتغيرات المبحوثة وتحليلها:

جدول (3)

يُبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة

ودرجة (Sig) والدلالة لنتائج اختبارات البحث القبليّة والبعديّة

الاختبارات	ن	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		س ف	ع ف	(ت) المحسوبة	درجة Sig	الدلالة
		س	ع±	س	ع±					
سحب الساعد بالضم للأعلى	12	42.95	2.82	64.5	2.756	21.545	3.776	26.762	0.000	دال
سحب الساعد بالضم للداخل	12	34.23	3.191	63.59	1.563	29.364	3.526	39.06	0.000	دال
سحب الساعد بالمد للأعلى	12	26.14	4.257	53.41	2.108	27.273	5.248	24.375	0.000	دال



سحب الساعد بالمدم للداخل	12	21	4.731	43.64	2.258	22.636	5.151	20.614	0.000	دال
-----------------------------	----	----	-------	-------	-------	--------	-------	--------	-------	-----

درجة الحرية (ن - 1) مستوى الدلالة (0.05)

من ملاحظة الجدول (3) يتبين أن المجموعة التعليمية والتأهيلية التجريبية في نتائج اختبار سحب الساعد بالضم للأعلى كان وسطها الحسابي والانحراف المعياري قبلياً (42.95 ، ± 2.82) وبعدياً (64.5 ، ± 2.756) ، وبلغ متوسط وانحراف الفروق بين الاختبارين (21.545 ، 3.776) بقيمة (ت) المحسوبة للعينات المترابطة (26.762) ودرجة (Sig) $> (0.05)$ عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (11) مما يعني دلالة الفرق الإحصائي لصالح الاختبار البعدي . أما في نتائج اختبار سحب الساعد بالضم للداخل فقد كان الوسط الحسابي والانحراف المعياري قبلياً (34.23 ، ± 3.191) وبعدياً (63.59 ، ± 1.563) ، وبلغ متوسط وانحراف الفروق بين الاختبارين (29.364 ، 3.526) بقيمة (ت) المحسوبة للعينات المترابطة (39.06) ودرجة (Sig) $> (0.05)$ عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (11) مما يعني دلالة الفرق الإحصائي لصالح الاختبار البعدي . أما في نتائج اختبار سحب الساعد بالمد للأعلى فقد كان الوسط الحسابي والانحراف المعياري قبلياً (26.14 ، ± 4.257) وبعدياً (53.41 ، ± 2.108) ، وبلغ متوسط وانحراف الفروق بين الاختبارين (27.273 ، 5.248) بقيمة (ت) المحسوبة للعينات المترابطة (24.375) ودرجة (Sig) $> (0.05)$ عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (11) مما يعني دلالة الفرق الإحصائي لصالح الاختبار البعدي . أما في نتائج اختبار سحب الساعد بالمد للداخل فقد كان الوسط الحسابي والانحراف المعياري قبلياً (21 ، ± 4.731) وبعدياً (43.64 ، ± 2.258) ، وبلغ متوسط وانحراف الفروق بين الاختبارين (22.636 ، 5.151) بقيمة (ت) المحسوبة للعينات المترابطة (20.614) ودرجة (Sig) $> (0.05)$ عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (11) مما يعني دلالة الفرق الإحصائي لصالح الاختبار البعدي .

1-3 : مناقشة النتائج :

من مراجعة نتائج الجدول (3) وتحليلها في الاختبارات الأربعة يتبين أن أفراد عينة البحث قد تطورت لديها القوة العضلية للعضلات المحيطة بمفصل المرفق ويعزو الباحث ذلك إلى فعل تأثير المنهج التعليمي والتأهيلي باستخدام المقاومات الذي ساعد على إعادة تنظيم العمل الميكانيكي للانقباض العضلي وزيادة التحكم بالانقباض العضلي الذي يواجه الحمل الخارجي وتحملها له مما أثر في تحسين عمل العضلات المثبتة والعاملة والمعاكسة بحسب مبدأ التآزر العضلي ، أي أن التأثير أنصب في تحسين العمل الميكانيكي والبناء العضلي للعضلات كردود فعل فسيولوجية لتمكين المصابين من أداء التمرينات التي تشكل عبئاً على الساعد مما تتطلب بذل جهد إضافي للعضلة ، وبعد رفع هذا المقاومات تستعيد شفافها ، لاسيما أن التمرينات التعليمية والتأهيلية تم مراعاة التوافق لتحسين السيطرة العصبية على العضلات .

ويذكر طلحة حسام الدين وآخرون نقلاً عن طالب فيصل: "أن الأوزان المضافة سوف تعمل على زيادة الشد أو التوتر العضلي من خلال تجنيد وحدات حركية أكبر من الوحدات العاملة في حالة الجهد الاعتيادي ، وبناء على ذلك فإن الأسلوب الذي يتم تجنيد الوحدات الحركية يمتاز بظهور أقصى قوة



انقباضية مع سرعة مناسبة للوصول إلى أفضل نتائج للقدرة العضلية لهذه المجاميع العضلية " (5). ص115

ويذكر السيد عبد المقصود " عند إداء حركات ذات مستوى توافق عالٍ يسلك الجهاز العصبي طريق الاستدعاء غير المتزامن للوحدات الحركية جنباً إلى جنب مع أحداث تغير في درجة التردد ، إذ يؤدي ذلك إلى متابعة دقيقة للغاية للانقباض العضلي (بوساطة الجهاز العصبي المركزي) ، عندما يتعين على العضلة إداء انقباض أقوى يكون استدعاء وحدات حركية إضافية وهو الطريق الذي يفضله الجهاز العصبي " (6: ص55)

وتذكر سميرة وغدير " أشارت العديد من الدراسات أن تدريب المقاومة يقوي العضلات ويزيد حجمها وصلابتها ويحسن الدورة الدموية وعمل القلب ، ويزيد من السعة الحيوية للرتتين ، كما ويعمل على تقوية الأوتار والمفاصل والأنسجة الضامة ، بالإضافة إلى زيادة كتلة وكثافة العظم " .

الفصل الرابع

4- الاستنتاجات والتوصيات :

1-4 الاستنتاجات :

- 1- أن المنهج وتأهيلي بكثيرات الوزن المضاف ساعد في تطوير قوة سحب الساعد بالضم للأعلى لدى المُصابين بالإصابات حول مفصل المرفق لدى رماة الرمح والقرص لعينة البحث.
- 2- أن المنهج التعليمي وتأهيلي بكثيرات الوزن المضاف ساعد في قوة سحب الساعد بالضم للداخل لدى المُصابين بالإصابات حول مفصل المرفق لدى رماة الرمح والقرص من أفراد العينة.
- 3- أن المنهج التعليمي وتأهيلي بكثيرات الوزن المضاف ساعد في تطوير قوة سحب الساعد بالمد للأعلى لدى المُصابين بالإصابات حول مفصل المرفق لدى رماة الرمح والقرص من أفراد العينة.
- 4- أن المنهج التعليمي وتأهيلي بكثيرات الوزن المضاف ساعد في تطوير قوة سحب الساعد بالمد للداخل لدى المُصابين بالإصابات حول مفصل المرفق لدى رماة الرمح والقرص من أفراد العينة.

2-4 التوصيات :

- 1- من الضروري مراعاة الوزن النسبي لأجزاء الجسم عند التأهيل بالأوزان المضافة .
- 2- لا بد من العمل بمبدأ التجريب على وفق قابلية المُصابين عند التأهيل بالأوزان المضافة .
- 3- من الضروري مراعاة الراحة البيئية بين تطبيق التحفيز الكهربائي والتمارين التعليمية والتأهيلية.

المصادر

- ❖ رحيم يونس كرو ؛ مقدمة في منهج البحث العلمي : عمان ، دار دجلة ، 2008 .
- ❖ سميرة خليل محمد ؛ الإصابات الرياضية : جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية للبنات ، 2004.
- ❖ السيد عبد المقصود ؛ نظريات التدريب الرياضي وتدريب وفسولوجيا القوة : القاهرة ، مركز الكتاب للنشر .
- ❖ طلحة حسين حسام الدين ؛ الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي : القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1994 .

❖ نواف أحمد سماره وعبد السلام موسى العديلي ؛ مفاهيم ومصطلحات في العلوم التربوية : عمان ، دار المسيرة للنشر والتوزيع، 2008 .

ملحق (1)

يوضح أنموذج لوحدة تأهيلية

الاسم: الأول الوحدة : الأولى
مكان التأهيل : المركز التخصصي للطب الرياضي
زمن الوحدة التأهيلية : (12.3) دقيقة
هدف الوحدة التأهيلية: تحسين المدى الحركي والقوة العضلية في أصابات الكسور حول مفصل المرفق

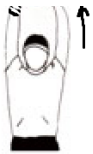
التدريب بمقاومات الأوزان المضافة لمدة (12.3) دقيقة

رقم التمرين	نسبة الوزن المضاف للذراع	تكرار التمرين	زمن التمرين	الراحة بين التكرارات	الراحة بين التمرينات	مجموع العمل والراحة
1	7 %	10	3 ثا	3 ثا	120 ثا	177 ثا
2	7 %	15	2 ثا	3 ثا	120 ثا	192 ثا
3	7 %	10	3 ثا	3 ثا	120 ثا	177 ثا
4	7 %	15	2 ثا	3 ثا	120 ثا	192 ثا

(1) (وقوف) سحب الذراع المُصابة ومدّها بثني مفصل المرفق الاتجاه الأنسي وهي تحمل الوزن المضاف .



(2) (وقوف) مد الذراع المُصابة وتشابك أصابعها مع اليد السليمة لتعملان ضغط بالدفع للأعلى بدون انثناء في مفصل المرفق وهي تحمل الوزن المضاف .



(3) (وقوف) مرجحة الذراع المُصابة وهي ممدودة أمام وخلف وهي تحمل الوزن المضاف ، ويكون الانثناء لحركتها من مفصل الكتف بدون انثناء في مفصل المرفق .

الانثناء من مفصل الكتف عند المرجحة للأمام



(4) (وقوف) مرجحة الذراعين المُصابة والسليمة سوياً لخلف وأمام الجذع بانثناء في مفصل المرفق وهي تحمل الوزن المضاف عند العودة للأمام .

الصفحات من ص (481) إلى (492) – 9465 – 2074 P-ISSN:

E-ISSN:2706-7718

مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد التاسع عشر (2019/12/30)

