تاريخ استلام البحث 18 أيار 2025

The effect of therapeutic exercises using elastic ropes in correcting some postural deviations in athletes aged (15-18) years

Abstract

Developed countries are not far behind in their concern for athletes and their health during the training phases of their lives. Humans are exposed to a lot of pressure and burdens while practicing various life and sporting activities and events, which leads to various physical deformities that directly affect a person's stature and prevent them from acquiring a natural shape due to postural deviations that distort them and hinder their movement during athletic performance Therefore, the researcher used the experimental method using a single-group experimental design appropriate to the nature of the research to apply therapeutic exercises using rubber ropes to treat postural deviations and achieve a good level of muscle balance for strength and extension to ensure the continuity of the work of the internal organs. With its vital functions with high efficiency without any obstacles or mechanical disturbances, the research sample was chosen by the researcher in a deliberate manner from those afflicted with postural deviations, relying on direct observation through photography and anatomical analysis of the player's body, and their number reached (5) athletes. The researcher was keen to apply therapeutic exercises using rubber ropes in the manner of additional repetitions in muscle contractions (Repeat contraction) with the aim of improving muscle balance and developing muscle strength and flexibility for the sample individuals for a period of (8) weeks and included (24) training units at a rate of (3) units per week. As for the research conclusions, the most important of them, in light of the results between the pre- and post-tests, was that applying the use of therapeutic exercises using rubber ropes led to a noticeable improvement in postural deviations and thus reducing the degree of deformity for all those injured, meaning that the curriculum. It was consistent with the shoulder drop deviation and the accompanying deviations, and the researcher recommended continuing to perform therapeutic exercises using other training methods that help develop strength and flexibility in a manner consistent with the nature of the performance for the purpose of treating or preventing postural deviations and achieving the conditions of muscular balance.

KEYWORDS: therapeutic exercises , postural deviations

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

العدد الثاني – المجلد الرابع والعشرون
تاريخ النشر 30 حزيران 2025

تأثير تمرينات علاجية باستخدام الحبال المطاطية في تقويم بعض الانحرافات القوامية للرياضيين بأعمار (15-18) سنة

م.د حسين علي كاظم – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة ذي قار
alsaeedi@utq.edu.iq
م. علي نعيم سلطان – المديرية العامة للتربية في محافظة ذي قار
alinaeemsultan@gmail.com

مستخلص البحث

ليس بعيدا عن الدول المتقدمة الاعتناء بالرياضي وصحته خلال مراحل عمره التدريبية، إذ يتعرض الانسان في اثناء ممارسته لمختلف الفعاليات والنشاطات الحياتية والرياضية الى الكثير من الضغوط والاعباء التي تؤدي الى مختلف التشوهات الجسدية مما لها من تأثير مباشر في قوام الانسان وعدم اكتسابه الشكل الطبيعي بسبب الانحرافات القوامية التي تشوه وتعيق حركته اثناء ممارسة الأداء الرياضي. ولذلك استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة الملائم لطبيعة البحث لتطبيق التمرينات العلاجية باستخدام الحبال المطاطية لمعالجة الانحرافات القوامية وتحقيق مستوى جيد من التوازن العضلي للقوة والاطالة لضمان استمرارية عمل الأعضاء الداخلية بوظائفها الحيوية بكفاية عالية دون أية عوائق أو اضطرابات ميكانيكية، اما عينة البحث تم اختيارها من قبل الباحث بالطريقة العمدية للمصابين بالانحرافات القوامية بالاعتماد على الملاحظة المباشرة من خلال التصوير والتحليل التشريحي لجسم اللاعب، وبلغ عددهم (5) رياضي، وحرص الباحث على تطبيق التمرينات العلاجية باستخدام الحبال المطاطية بطريقة التكرارات الإضافية في الانقباضات العضلية (Repeat contraction) بهدف تحسين التوازن العضلي وتنمية القوة العضلية والمرونة لأفراد عينة وبواقع (8) أسابيع وتضمن (24) وحدة تدريبية بواقع (3) وحدة أسبوعياً، اما استنتاجات البحث فكان أهمها في ضوء النتائج بين الاختبارين القبلي والبعدي ادى تطبيق استخدام التمرينات العلاجية على باستخدام الحبال المطاطية تحسناً ملحوظاً في الانحرافات القوامية وبالتالي تقليل درجة التشوه لكل المصابين أي ان المنهاج كان منسجماً مع انحراف سقوط الكتف والانحرافات المصاحبة له، وأوصى الباحث الاستمرار في اداء التمرينات العلاجية باستخدام وسائل تدريبية أخرى تساعد على تنمية القوة والمرونة بشكل يتناسب وطبيعة الأداء لغرض المعالجة او الوقاية من الانحرافات القوامية وتحقيق شروط التوازن العضلي.

الكلمات المفتاحية: صحة الرياضي، القوام الجيد، التوازن العضلي، الرياضيين.

1-التعريف بالبحث :

1-1 المقدمة:

ليس بعيدا عن الدول المتقدمة الاعتناء بالرياضي وصحته خلال مراحل عمره التدريبية، إذ يتعرض الانسان في اثناء ممارسته لمختلف الفعاليات والنشاطات الحياتية والرياضية الى الكثير من الضغوط والاعباء التي تؤدي الى مختلف التشوهات الجسدية مما لها من تأثير مباشر في قوام الانسان وعدم اكتسابه الشكل الطبيعي بسبب الانحرافات القوامية التي تشوه وتعيق حركته اثناء ممارسة الأداء الرياضي.

حيث ان جسم الإنسان من العضلات والعظام والأعصاب وتشترك جميعها في جعل قامة الإنسان منتصبة ومعتدلةُ في شكلها الخارجي مع استمرارية عمل الأعضاء الداخلية بوظائفها الحيوية بكفاية عالية دون أية عوائق أو اضطرابات، فالقوام السليم من علامات الصحة الجيدة فهو يعكس الكفاية البدنية والوظيفية لأجهزة الجسم الحيوية ويخفض من معدلات الإجهاد البدني الحاصل على العضلات والمفاصل والأربطة"، "فكثير من العادات القوامية والادائية المرتبطة بأجهزة الجسم وخاصة الجهاز الحركي تنتج عنها عيوب وتشوهات قواميه وهذا ينعكس سلباً على ميكانيكية الجسم وحسن أدائه للحركات الرياضية.

حيث ان المجاميع العضلية عادة ما تعمل في ازواج فعندما ما تنقبض عضلة او مجموعة عضلية فأن العضلة او المجموعة العضلية المقابلة لها على نفس المفصل ترتخي كي لا تعوق الحركة وعلى سبيل المثال عند ثني الذراع بواسطة انقباض العضلة ذات الراسين فأن العضلة المقابلة لها هي العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية ترتخي كي لا تعوق الحركة ويحدث عكس هذا الاجراء تماما عندما تكون العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية هي العاملة حيث ترتخي العضلة ذات الرأسين العضدية كي لا تعوق حركة العضلة المقابلة لها.

فممارسة الأنشطة الرياضية وأداء التمرينات البدنية والمهارية يعمل على النمو الزائد لمجموعة من العضلات دون ان يقابلها ما يوازيها وبنفس الدرجة لمجموعة العضلات المقابلة قد ينتج عنه انحرافا قواميا عن الشكل الطبيعي، واختلال التوازن العضلي يؤثر في شكل وقوام الجسم ويعد من احد العوامل المسببة للانحرافات القوامية، وبالتالي ينتج عنه اجهادا للجهاز العضلي وشدا لا مبرر له على المفاصل والاربطة والاوتار والعضلات" يؤدي الى تشوهات

قوامية على جانبي العمود في الهيكل المحوري وكذلك الهيكل الطرفي حيث نلاحظ ان سقوط الكتف او انحناء العمود الفقري او ميلان الرقبة تنتج عن التباين في القوة العضلية لجانبي الجسم في مستوى العضلات العاملة على جانبي الأيمن والايسر وكذلك من الامام والخلف.

وبالتالي يؤدي ذلك الى اختلاف استجابات كل من العضلات القوامية والعضلات الحركية فالعضلات القوامية القصيرة تقوم بدرجة أسرع من العضلات الحركية ذات مطاطية اكبر مما يؤدي الى تحميل ميكانيكي زائد قصير المدى، بالإضافة الى ذلك ان العضلات القوامية القصيرة تكون اقل مطاطية في مرحلة الارتخاء مما يسبب مقاومة داخلية متزايدة غالبا ما ينتج عنها حالة التدريب الزائد ترافقه الألم بالأوتار والعضلات العاملة في الحركة، كما ان اختلال التوازن العضلي الموضعي قد يحدث ضغطا متزايدا على الفقرات، بالإضافة الى ان كل من العضلات القصيرة والعضلات ذات المقدرة الضعيفة على الاطالة تتعرض لقدر كبير من الضغط كثير ما يتجاوز مقدرتها خاصة عند أداء الحركات العشوائية ينتج عنها الشد العضلي او التمزق في بعض الالياف العضلية قد يصل الامر الى حد التمزق الكلي للعضلة.

ومن هنا تكمن أهمية البحث في استخدام تمرينات علاجية التي تعتمد على تنمية القوة الوظيفية (القوة المتوازنة) باستخدام الحبال المطاطية وبالتالي يتم العمل بها على وفق الحركات الأساسية للعمل العضلي للطرف العلوي والطرف السفلي للحصول على مؤشرات نسبية مثالية في التوازن العضلي المطلوب لتحقيق مستوى جيد من القوة الداخلية لمجابهة القوة الخارجية واعادة ترتيب الجهاز الهيكلي العضلي بالشكل الذي يسمح للعضلات والمفاصل والاعصاب بالعمل بكفاءة، مع الحفاظ على مركز ثقل الجسم داخل قاعدة الارتكاز سواء من الثبات او الحركة.

1-2 مشكلة البحث:

يُعدُّ القوام السليم من المؤشرات الأساسية لصحة الفرد وكفاءته الحركية، إلا أن العديد من الرياضيين في مرحلة المراهقة (15–18 سنة) يعانون من انحرافات قوامية ناتجة عن ممارسات تدريبية خاطئة، ضعف في التوازن العضلي، أو قلة الوعي بأهمية تصحيح الوضعيات الجسدية. وقد تؤثر هذه الانحرافات سلبًا على الأداء الرياضي وتزيد من فرص التعرض للإصابات المزمنة.

وفي ضوء ذلك، برزت الحاجة إلى استخدام وسائل تدريبية علاجية فعالة مثل الحبال المطاطية، والتي تمتاز بخفة الوزن، سهولة الاستخدام، وإمكانية التحكم بالمقاومة بما يتلاءم مع قدرات الرياضيين. ومع

ذلك، ما زالت الحاجة قائمة لتحديد مدى فعالية هذه التمرينات في تقويم بعض الانحرافات القوامة ضمن هذه الفئة العمرية، الأمر الذي يشكل محور هذا البحث.

1-3 هدفا البحث

يهدف البحث الى:

1. اعداد تمرينات علاجية باستخدام الحبال المطاطية.
2. التعرف على تأثير التمرينات العلاجية باستخدام الحبال المطاطية في تقويم بعض الانحرافات القوامية للرياضيين بأعمار (15-18) سنة.

1-4 فرض البحث:

1. هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية البعدية للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبارات البعدية في تقويم بعض الانحرافات القوامية للرياضيين بأعمار (15-18) سنة.

1-5 مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري: الرياضيين المصابين بانحراف سقوط الكتف في محافظة ذي قار.

1-5-2 المجال الزماني: للفترة 2025/2/10 لغاية 2025/4/20

1-5-3 المجال المكاني: قاعة النشاط الرياضي والكشفي في المديرية العامة لتربية ذي قار

2- منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة الملائم لطبيعة البحث.

2-2 مجتمع البحث

تم انتقاء عينة البحث من قبل الباحث بالطريقة العمدية للمصابين بانحراف سقوط الكتف والبالغ عددهم (6) رياضي من رياضيي اندية الدرجة الأولى (الكرة الطائرة – كرة اليد – كرة السلة) في محافظة ذي قار وقام الباحث بأجراء التجانس بالمتغيرات التالية:

جدول (1) يبين معامل الالتواء للقياسات القبلية لعينه البحث في بعض المتغيرات الاساسية قيد الدراسة

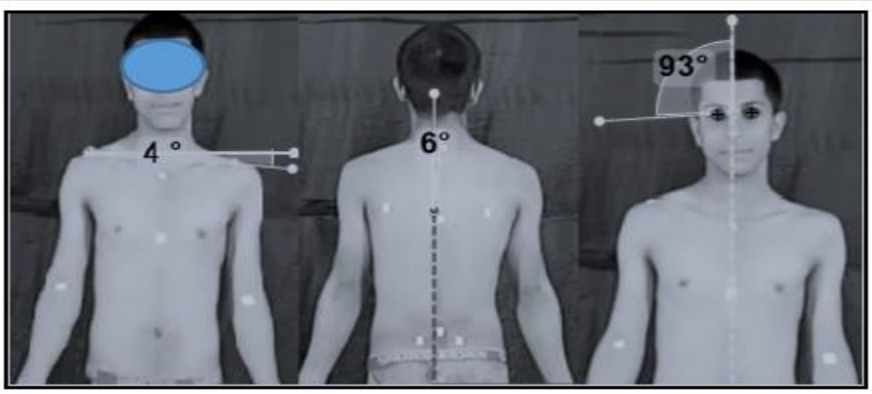
المتغيرات	وحدة القياس	دلالات التوصيف الاحصائي		
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
السن	سنة	19	0.5	2.631
العمر التدريبي	سنة	4.5	1.2	26.66
الطول	متر	175	2.21	1.262
الوزن	كغم	71.7	4.2	5.857

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853
العدد الثاني – المجلد الرابع والعشرون
تاريخ النشر 30 حزيران 2025

2-3 الاختبارات المستخدمة في البحث:

2-3-1 قياس الانحرافات القوامية

- **انحراف سقوط الكتف:** يتم الكشف عنه من خلال مد خط بين الورقتين اللاصقتين الموضوعتين على "القمة الوحشية لمفصل الكتف (النقاط التشريحية) في كلا جانبي الجسم فاذا كانت النقطة التشريحية تشكل زاوية قائمة (0 درجة) مع المحور المستوى الامامي (المحور السهمي) فهذا يعني ان المفحوص لا يعاني من هذا الانحراف اما إذا زادت درجة الزاوية، فهذا يدل على وجود انحراف قوامي ويتم قياس الزاوية بالدرجة بواسطة برنامج (Kinovea) كما في الشكل (1). (Kazem & Jabbar, 2019)
- **انحراف الانحناء الجانبي للعمود الفقري:** يتم الكشف عنه تحديد فيما إذا كانت هذه القطع الورقية اللاصقة المثبتة على الفقرات الانفة الذكر على استقامة واحدة ليدلل ذلك على عدم وجود انحراف جانبي للعمود الفقري، اما إذا كانت بعض هذه النقاط مبتعدة عن المحور الطولي فهذا يدل على وجود هذا الانحراف، فكلما زادت المسافة بين قمة الانحراف والمحور الطولي زادت درجة الانحراف يتم قياس المسافة بالسنتمتر، ويتم ذلك بواسطة برنامج (Kinovea) كما في شكل (1). (Kazem & Jabbar, 2019)
- **انحراف ميل الرأس للجانبين:** يتم الكشف عن هذا التشوه من خلال وضع الاوراق اللاصقة على "الزاوية الوحشية لمحجري العينين ويتم الايصال بين هذين النقطتين بواسط خط فاذا شكلت النقطة زاوية قائمة (90 درجة) مع المحور الطولي فهذا يعني ان المفحوص لا يعاني من هذا الانحراف اما إذا زادت درجة الزاوية او قلت عن (90 درجة) فهذا يدل على الاصابة بهذا الانحراف ويتم استخدام برنامج (Kinovea) كما في الشكل (1).(Kazem & Jabbar, 2019)



الشكل (1)

انحراف سقوط الكتف والانحرافات القوامية المصاحبة

2-3-2 اختبارات التوازن العضلي للعضلات العاملة على مفصل الكتف

تم احتساب اقصى قوة للعضلات العاملة على أداء الحركات الأساسية (القبض، البسط، الابعاد، التقريب، التدوير الداخلي، التدوير الخارجي) لمفصل الكتف طريق عدد مرات أداء حركة مع حمل ثقل (5) كغم، ثم حساب قيمة القوى القصوى لكل من الكتف الأيمن والكتف الايسر من خلال المعادلة (1) ومن ثم حساب نسبة التوازن العضلي من خلال المعادلة (2) كلما اقتربت النسبة من 100 % دل ذلك على ان هناك توازن عضلي بين جانبي الجسم (الكتفين)، علما ان الغرض من القياس اختبارات التوازن العضلي هو لغرض معرفة مقدار القوة الوظيفية والتوازن العضلي لاجزاء الجسم وبشكل متقابل ليتسنى للباحثين تقنين التمرينات العلاجية على وفق قابليات المجاميع العضلية وما تتطلبه من قوة او إطالة ولتحقيق التناسق العضلي في أجزاء الجسم المستهدفة.((Kadhim et al., 2020

1RM = الوزن المرفوع ÷ 100 – عدد التكرارات القصوية × 2 ..... (1)

التوازن العضلي = قوة الكتف المرتفع ÷ قوة الكتف المنخفض × 100 .....(2)

2-4 التجربة الرئيسية

تم أعداد التمرينات بعد الاطلاع على مجموعة من المصادر الخاصة بالتأهيل والتدريب الرياضي والمرتبطة بموضوع البحث وبعد عرضه على السادة الخبراء تم بدء تطبيق التمرينات بطرقة تكرار الانقباض (Repeat contraction) بهدف تحسين التوازن العضلي وتنمية القوة العضلية والمرونة لأفراد عينة البحث بتاريخ 2025/2/25 ولغاية 2025/5/25 وبواقع (8) أسابيع وتضمن (24) وحدة تدريبية بواقع (3) وحدة أسبوعياً (الاحد – الثلاثاء– الخميس) لجميع العضلات وبأسلوب تموجيه الحمل (3-1) بين الاسابيع بينما كانت الموجية بين الأيام (2-1) "وتكون فيها عدد التكرارات (3-5 تكرارات) ويبلغ عدد المجموعات من (3-5) مجموعات وقد تدرج الباحث بالشدة التدريبية من خلال اعطاء تمرينات بكلا الجانبين ثم بالطرف الواحد اما باستخدام بتكرارات متباينة او بتباين الشدة التدريبة لكل جانب من جانبي الجسم حيث ركز الباحث على تدريب المحافظة على القوة وزيادة الاطالة للكتف المنخفض بينما كانت تدريب الكتف المرتفع من خلال زيادة القوة والمحافظة على مستوى الاطالة العضلية وبما ان الشدة التدريبية المستخدمة في تطوير المرونة هي (100%) شدة الاداء سوف يقوم الباحث باستخدام تموجيه الحمل على اساس زمن التمرين القصوى بالشدة (100%) لإخراج الشدد

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853
العدد الثاني – المجلد الرابع والعشرون
تاريخ النشر 30 حزيران 2025

التدريبية، علما ان جميع التدريبات تم تطبيقها باستخدام الحبال المطاطية.(**Alsaeed et al., (2024)**.

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

3-1 عرض ومناقشة نتائج الفروق في انحراف سقوط الكتف للاختبارات القبلية والبعدية لمجاميع البحث التجريبية:

جدول (2)

قيم (ت) المعنوية للفروق بين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات القبلية والبعدية للانحرافات القوامية لمجموعة البحث

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار	س‾	±ع	قيمة (z)	مستوى الدلالة	النتيجة
1	سقوط الكتف	درجة	قبلي	3.800	0.836	2.031	0.042	دال احصائيا
			بعدي	1.400	0.547			
2	الانحناء الجانبي للعمود الفقري	درجة	قبلي	5.000	1.000	2.041	0.041	دال احصائيا
			بعدي	1.800	0.447			
3	ميل الرأس للجانب	درجة	قبلي	93.400	0.547	2.041	0.041	دال احصائيا
			بعدي	90.600	0.547			

من خلال الجدول (2) يلاحظ أن قيمة (z) المحسوبة دالة تحت مستوى خطأ حقيقي قدرة (0.05) وهذا يعني الفروق معنوية ولصالح الاختبار البعدي الخاص بالانحرافات القوامية حيث لاحظ الباحث عند تشخيص العينة في الاختبار القبلي وبشكل مباشر هناك انخفاضاً واضحاً في سقوط الكتف وتصاحبه انحرافات في الانحناء الجانبي للعمود الفقري وميل الرأس للجانب ويعود سبب وجود هذه الانحرافات القوامية الى طبيعة المهام الوظيفية التي تتركب على أساسها طبيعة أداء المهارة نتيجة التكرار للممارسة المهارة بالطرف المفضل يؤدي الى زيادة الكتلة العضلية لجزء او جانب الجسم الذي يتم من خلاله الأداء وزيادة في القوة العضلية يقابلها قصر في طوله العضلة على العكس الجانب الاخر من الجسم وهذا ما سبب اختلال في التوازن العضلي والقوة الوظيفية والاطالة لذا زعم الباحث على معالجة الخلل الفني من خلال الوحدات التدريبية التي تركز على تنمية القوة والاطالة باستخدام الحبال المطاطية وحسب حاجة الجزء ليحدث توزان عضلي على جانبي الجسم ومن خلال ما تقدم،(Kharkan et al.,

(2019) يعزو **الباحث** سبب انخفاض درجة انحراف سقوط الكتف الى طبيعة التمرينات العلاجية التي طبقتها مجموعة البحث ساهمت مساهمة فعالة في تأهيل انحراف سقوط الكتف وهذا يعود الى الأسلوب الذي طبقت به بحيث كانت شاملة كل أنواع الحركات الأساسية لعضلات الهيكل المحوري وخصوصا الكتفين على وفق المحاور والمسطحات التشريحية الفراغية كانت ذات دور مهم في اكساب العضلات العاملة على مستوى الكتفين القوة والمرونة ومزيداً من القوة في اتجاه العمل العضلي، باستخدام تكرارات تعويضية من خلال التباين في عدد المجاميع كعلاج لانحراف سقوط الكتف ساهمت في تقوية العضلات العاملة، **اذ يرى الباحث** ان الالتزام التام لإفراد العينة البحث في اداء مفردات التمرينات العلاجية كافة باستخدام وسائل الحبال المطاطية لعلاج وتأهيل هذه الحالة من خلال تكرار الجرعات التدريبية (3) مرات في الأسبوع ولمدة عشرة اسابيع فضلا عن ذلك اتباع الباحث قاعدة التدرج عند توزيع الاحمال التدريبية التي كان له الأثر الواضح في عدم حدوث زيادة في درجة، اما في انحراف الانحناء الجانبي للعمود الفقري،(كاظم, 2017) يرى الباحث ان زيادة قوة النغمة العضلية اعطى القوة للعضلات الساندة والمقوية للظهر قوتها العضلية المثالية مما يؤدي الى استعادة توازنها بالمقارنة بعضلات الجانب المقابل التي تعمل على شد الجذع الى من الطرف العلوي الى الجانب الأيمن (الايسر) وان الفروق التي حدثت لانحراف الانحناء الجانبي للعمود الفقري قيد البحث لم يأتِ عن طريق المصادفة بل جاء نتيجة لطبيعة التدريبات على وفق المحاور والمسطحات التشريحية الفراغية والمختلفة مما ترك ذلك أثر واضح في تطوير القوة المتوازنة التي تزداد بزيادة استعمال الحبال المطاطية كونها ساهمت في عملية التناسق في عمل العضلات العاملة والمساعدة والمضادة نتيجة للتكيف العصبي، اما في انحراف ميلان الرأس للجانب يرى الباحث ان مشاركة افراد مجموعة البحث في التمرينات العلاجية على وفق الحركات الأساسية للعمل العضلي لعضلات الهيكل المحوري على المحاور والمسطحات التشريحية الفراغية اصبح الزاماً عليهم اداء حركات تعد جديدة عليهم باستعمال الحباب المطاطية لم يتعود عليها مسبقاً،(Alsaeed et al., 2024)، أذ حرص **الباحث** على ان تؤدي التدريبات بحسب نوع التشوه فكان التركيز للمصابين على الجهة المعاكسة لجهة التشوه لإكسابها صفة القوة مما يقابلها بالوقت نفسه مرونة للجهة القوية لغرض التوازن في توزيع القوة على اجزاء الجسم حقق الهدف من البحث الا وهو التعرف تأثير التمرينات العلاجية المعدة لتقويم الانحرافات القوامية من خلال تحقيق التوازن في القوة الوظيفية وبالتالي جاءت النتائج بشكل ايجابي لصالح عينة البحث.

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات

1. في ضوء النتائج بين الاختبارين القبلي والبعدي ادى تطبيق استخدام التمرينات العلاجية على باستخدام الحبال المطاطية تحسناً ملحوظاً في الانحرافات القوامية وبالتالي تقليل درجة التشوه لكل المصابين أي ان المنهاج كان منسجماً مع انحراف سقوط الكتف والانحرافات المصاحبة له.
2. ان الفروق بين القبلي والبعدي للمتغيرات قيد الدراسة كانت فعالة ولصالح الاختبار البعدي لانحراف سقوط الكتف والانحرافات القوامية المصاحبة نتيجة تطور القوة والاطالة بشكل يتناسب وحاجة كل جزء من أجزاء الجسم لتحقيق تناسق في القوام.
3. ان طبيعة التمرينات العلاجية التي طبقتها مجموعة البحث باستخدام الحبال المطاطية التي تدرجت فيها التكرارات حسب النسبة المئوية لعدد التكرارات القصوية مع التباين في المجموعات بالنسبة لعضلات الكتف الضعيفة لكلا جانبي الجسم الأيمن والايسر لتحقيق مستوى عالي من القوة والاطالة للعضلات القابضة في مفصل الكتف باستخدام الحركات الاساسية عززت التحكم والسيطرة في عمل العضلات المتقابلة على جانبي الجسم.
4. ان الجمع بين التقوية والاطالة يعمل على الحصول على عضلات قوية طويلة تعمل على إعادة تناسق الجسم والوصول الى القوام المثالي.

4-2 التوصيـات

1. الاستمرار في اداء التمرينات العلاجية باستخدام وسائل تدريبية أخرى تساعد على تنمية القوة والمرونة بشكل يتناسب وطبيعة الأداء لغرض المعالجة او الوقاية من الانحرافات القوامية وتحقيق شروط التوازن العضلي.
2. الاهتمام بالقوة الوظيفية اثناء وضع المناهج التدريبية لما له من دور كبير في المحافظة على القوام للحصول على توازن نسبي في شد عضلات معينة وانبساط العضلات المقابلة لها.
3. التدرج في التكرارات والحجوم التدريبية والكشف عن مدى هذه التدريبات او الوحدات التدريبية لمستويات القوة القصوى والاطالة لكل من جانبي الجسم لتجنب تقوية جزء من الجسم واطالة جزء اخر او العكس وهذا يؤثر على قابلية اللاعبين على النقل الحركي خلال أداء المهارات الحركية.
4. اجراء وحدات تدريبية تقويمية للتعرف على مستوى القوة العضلية (التوازن العضلي) والانحرافات القوامية المصاحبة له خلال الخطة التدريبية السنوية وخلال فترة الاعداد الخاص.

المصادر العربية والاجنبية

- Alsaeed, R., Kazem, H. A., Kamel, S. S., & Jawad, W. Q. (2024). Specific assessment exercises based on visual sensory modeling and its effect on some biomechanical indicator spiking skill on ,volleyball. *Journal of Studies and Researches of Sport Education* .(3)34
- Kadhim, H. A., Sultan, A. N., & Abd Kadhim, A. (2020). The Effect of Fixed Force Exercises by Using Different Tools in the Values of Some Bio Kinematics Variables to the Hit/Spike Skill in Volleyball for Young People. *Prof.(Dr) RK Sharma*, *20*(3), .231
- Kazem, T. D. H. A., & Jabbar, H. S. (2019). Muscle balance exercises (Pilates) and their effect on postural deviations of the axial skeleton of athletes aged (15-18) year. *Sciences Journal Of Physical Education*, *12*(7).
- L. H. A., & jasim Sawadi, A. L. A. Kharkan, L. A. A., Kazem, A. (2019). Muscular work in terms of isotonic contraction and their effect on the values of some biomechanical indicators of smash service among volleyball young players. *Sciences Journal Of Physical Education*, *12*(8).
- كـــاظم, ا. د. ح. ش. ج. م. م. ح. ع. (2017). تـــأثير تـــدريبات تحمـــل الاداء الخـــاص فـــي قـيم بعـض المتغيـرات البيوكينماتيكيـة لمهـارة الارسـال السـاحق العـالي الامـامي بـالكرة الطائرة للشباب. مجلة جامعة ذي قار االعلمية, 6(4).

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853
العدد الثاني – المجلد الرابع والعشرون
تاريخ النشر 30 حزيران 2025