مجلة الحكمة للدراسات والأبحاث المجلد 04 العدد 04 (18) 2024/07/15
ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

التمرينات المركبة وتأثيرها في السرعة الحركية وهرمون النمو لناشئي المبارزة

أ. م. د. مصطفى جاسب عبد الزهرة *[1]
[1]العراق. جامعة ميسان. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
mustafafencing@uomisan.edu.iq
أ. م. د. مثنى ليث حاتم[2]
[2]العراق. جامعة ميسان. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
muthanna_lath@uomisan.edu.iq
أ. د. رؤى صلاح قدوري[3]
[3]العراق. جامعة ميسان. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
rusaualah82@gmail.com
أ. د. أفراح سعيد محمد[4]
[4]لعراق. جامعة ميسان. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
dr.afrah.saeed@gmail.com

تاريخ الارسال : 2024/06/02 تاريخ القبول: 2024/07/06

المستخلص:

يهدف البحث إلى التعرف على التمرينات الخاصة المقترحة باستخدام وسيلة الحبال المطاطية وتأثيرها في السرعة الحركية ومستوى هرمون النمو للاعبي المبارزة فئة الناشئين. وتم استخدام المنهج التجريبي وتمثل مجتمع البحث في لاعبي رياضة المبارزة بسلاح الشيش والبالغ عددهم (20) ناشئ، واستخدم الباحثون الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية والتي تتماشى مع متطلبات البحث، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى التالي أثرت التمرينات المقترحة باستخدام وسيلة الحبال المطاطية في تطوير السرعة الحركية بشكل فعال لدى أفراد المجموعة التجريبية، وكذلك أظهرت نتائج قياس هرمون النمو وجوده ضمن الحدود الطبيعية لدى أفراد عينة البحث، ومن اهم التوصيات اعتماد التمرينات المقترحة باستخدام وسيلة الحبال المطاطية كأداة مساعدة

* **المؤلف المرسل**: أ. م. د. مصطفى جاسب عبد الزهرة، **الايميل**: mustafafencing@uomisan.edu.iq

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

في تطوير السرعة الحركية، وكذلك اعتماد المؤشرات الفسيولوجية التي تم التوصل اليها كدلالة لتطور حالة التدريب في رياضة المبارزة.

الكلمات المفتاحية: التمرينات المركبة، السرعة الحركية، هرمون النمو.

مقدمة:

تعد رياضة المبارزة من الرياضات الفردية التي تحتاج من ممارسيها قدرات بدنية خاصة، وهي من اهم الركائز الأساسية التي يستند عليها اللاعب للوصول إلى الأداء الأفضل للمهارات الهجومية والدفاعية، لذا لا يستطيع المبارز إتقان تلك المهارات في حال افتقاره لهذه القدرات، إذ إن هناك تناغماً واضحاً بين السرعة الحركية للاعب ومستوى أداءه المهاري لكي يحقق نتائج إيجابية متميزة، ومن الضروري هنا عدم التقيد بتطبيق المنهج التدريبي بشكل مطلق بل يجب استحداث واستخدام طرق وأساليب مختلفة تكون فاعلة في تلك المناهج فضلاً عن اختيار التمرينات التي لها تأثير خاص ومساهمة فعالة في تحقيق الهدف الرئيس لتحسين الأداء والإنجاز، حيث ذهبت دراستنا هذه لإيجاد وسائل وأساليب علمية قد تسهم بالارتقاء في الحالة التدريبية بشكل أمثل، ومنها الممازجة بين تمرينات ذات فلسفة تدريبية معينة واعتماد وسائل مساعدة تناسب في تأثيرها طبيعة المسارات الحركية لرياضة المبارزة، من اجل تحقيق النتائج الأفضل الأمر الذي توجب علينا ألقاء الضوء على تلك الوسائل والفلسفة التدريبية وإبراز أهميتهما في بحثنا هذا.

ومن هنا تجلت أهمية البحث باستخدام تمرينات خاصة باعتماد الحبال المطاطية كوسيلة تدريبية مساعدة والتي نجدها من الوسائل الملاءمة لتدريبات رياضة المبارزة، حيث تحمل في طياتها إمكانية تطوير الجانب الفني المتمثل بالسرعة الحركية فضلاً عن مستوى هرمون النمو لناشئي المبارزة.

مشكلة البحث:

أن رفع كفاءة المبارز وفهم العلاقة الصحيحة للحمل والراحة وخصوصيات التدريب لا يمكن إن يتم دون التعرف على الحمل الداخلي وما يطرأ على أجهزة الجسم الوظيفية من التغيرات الفسيولوجية من جراء استخدام التدريبات والتي تهدف بالتالي إلى التقنين الوظيفي للأحمال الخارجية المستخدمة، من أجل الارتقاء ببرامج تدريب المبارزة لابد لنا أن نجرب كل ما هو جديد من أساليب وطرق التدريب والتقنيات

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

الحديثة المكتشفة هنا وهناك ومنها على سبيل المثال لا الحصر الحبال المطاطية، ومن خلال هذه الرؤى ترسخت مشكلة بحثنا هذا.

- ما هو مستوى التغيرات التي يمكن ان تحصل في مستوى هرمون النمو، بفعل تأثير التمرينات الخاصة وهل هذه الرؤية التدريبية تسهم في تطوير السرعة الحركية للمبارزين.

هدف البحث:

التعرف على التمرينات الخاصة المقترحة باستخدام وسيلة الحبال المطاطية وتأثيرها في السرعة الحركية ومستوى هرمون النمو للاعبي المبارزة فئة الناشئين.

فرض البحث:

التمرينات الخاصة المقترحة باستخدام وسيلة الحبال المطاطية تؤثر في السرعة الحركية ومستوى هرمون النمو لدى أفراد عينة البحث.

منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

وفقاً لطبيعة مشكلة البحث فقد استخدم الباحثون المنهج التجريبي ذات المجموعتين الضابطة والتجريبية لتناسبه مع طبيعة المشكلة.

مجتمع وعينة البحث:

حدد الباحثون مجتمع البحث وهم لاعبو رياضة المبارزة فئة الناشئين بسلاح الشيش في محافظة ميسان والبالغ عددهم (20) ناشئ وكانت نسبتهم (100%)، تم تقسيم العينة بالطريقة العشوائية على مجموعتين ضابطة وتجريبية (10) لكل مجموعة.

حيث عمدنا بأجراء التجانس في العناصر التالية لأفراد عينة البحث والتي قد تؤثر على نتائج البحث (الطول- كتلة الجسم- العمر التدريبي) فضلاً عن التكافؤ في متغيري السرعة الحركية ومستوى هرمون النمو لتحييدها والتي من شأنها التأثير على النتائج وقد اثبت أن العينتين متجانستين ومتكافئتين.

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

الأدوات والوسائل والأجهزة المستعملة في البحث:

- الاختبارات والقياس.
- المراجع والمصادر العربية والأجنبية.
- استمارة تسجيل.
- سلاح الشيش) عدد (4).
- فلديكور (سلك توصيل) عدد (4).
- شاخص مبارزة عدد (1) مثبت علية المثير البصري.
- جهاز قياس سرعة الاستجابة الحركية. (مصطفى جاسب: 2014: 81)

الاختبارات البدنية والقياسات الفسيولوجية المستخدمة في البحث:

اختبار السرعة الحركية للذراع المسلحة المعدل (البصري): (بيان الخاقاني: 1997: 193)

اختبار سرعة الاستجابة من حركة الطعن (البصري): (بيان الخاقاني: 1997: 185)

القياسات الفسيولوجية:

تم سحب الدم من قبل كادر طبي متخصص من مختبر بغداد للتحليلات المرضية والهرمونية، حيث تم سحب نسبة 5 مل من الدم الوريدي وتم وضعة في أنابيب خاصة ليتسنى تحليله في المختبر للحصول على قياس مستوى هرمون النمو.

الاختبارات القبلية:

أجرى الباحثون اختبارات السرعة الحركية للذراع الحاملة للسلاح والسرعة الحركية للطعن علاوة على ذلك قياس مستوى هرمون النمو في يوم الخميس الموافق 2020/10/29 الساعة العاشرة صباحاً في قاعة المبارزة التابعة لمركز رعاية الموهبة الرياضية.

التجربة الرئيسة:

اعد الباحثون التمرينات الخاصة باستخدام الحبال المطاطية في مرحلة الإعداد الخاص، إذ استمر تطبيقها ضمن منهج المدرب لمدة (8) أسابيع وبواقع (24) وحدة تدريبية (ينظر ملحق [1]). حيث طبقت أول وحدة تدريبية يوم الاحد 2020/11/1 وكانت آخر وحدة تدريبية يوم الخميس المصادف

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

2020/12/24 وبمعدل (3) وحدات تدريبية في الأسبوع للأيام (الاحد والثلاثاء والخميس)؛ وقد قام الباحثون بحساب الشدد الجزئية للتمرينات الخاصة عن طريق اقصى تكرار لكل تمرين × الشدة المطلوبة /100، وتم التحكم بشدة الوحدات التدريبية عن طريق رفع الحجم وتثبيت فترات الراحة او رفع الحجم وتقليل فترات الراحة، وقد استخدم الباحثون طريقة التدريب الفتري المنخفض والمرتفع الشدة، علماً انه تم الالتزام بإجراءات الوقاية الصحية لخلية الازمة في ظل جائحة كورونا من حيث ارتداء الكمامة والتباعد الاجتماعي خلال فترة تنفيذ التمرينات المقترحة علاوة على الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية.

الاختبارات البعدية:

تم إجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث للمتغيرات آنفة الذكر يوم الأحد المصادف 2020/12/27.

الوسائل الإحصائية: استخدم الباحثون الحقيبة الإحصائية (SPSS) الإصدار (23).

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

عرض النتائج:

جدول (1) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة ومستوى الدلالة ومعنوية الفروق في اختبارات السرعة الحركية وقياس مستوى هرمون النمو (القبلية – البعدية) للمجموعتين

المعالجات الإحصائية		وحدة القياس	سَ	±ع	قيمة (T) المحسوبة	Sig	معنوية الفروق
اختبار السرعة الحركية للذراع المسلحة							
ضابطة	قبلي	جزء/ ثانية	66،535	1،714	3،052	0،019	0،05
	بعدي		64،120	1،481			
تجريبية	قبلي		66،673	1،864	9،673	1،164	0،01
	بعدي		61،253	1،256			
اختبار السرعة الحركية للطعن							
ضابطة	قبلي	جزء/ ثانية	74،246	1،438	3،825	0،021	0،05
	بعدي		70،313	1،247			
تجريبية	قبلي		74،316	1،312	13،564	0،000	0،01
	بعدي		67،211	1،425			
قياس مستوى هرمون النمو							
ضابطة	قبلي	نانو غرام/ ملغرام	0،715	1،432	3،275	0،022	0،05
	بعدي		0،918	1،762			
تجريبية	قبلي		0،713	1،257	4،325	0،008	0،01
	بعدي		1،483	1،975			

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

جدول (2) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة ومستوى الدلالة ومعنوية الفروق في اختبارات السرعة الحركية وقياس مستوى هرمون النمو البعدية للمجموعتين

المعالجات الإحصائية	وحدة القياس	سَ	±ع	قيمة (T) المحسوبة	Sig	معنوية الفروق
اختبار السرعة الحركية للذراع الحاملة للسلاح						
ضابطة	جزء/ ثانية	64،120	1،481	4،734	0،000	0.00
تجريبية		61،253	1،256			
اختبار السرعة الحركية للطعن						
ضابطة	جزء/ ثانية	70،313	1،247	6،359	0،000	0.00
تجريبية		67،211	1،425			
قياس مستوى هرمون النمو						
ضابطة	نانو غرام/ ملغرام	0،918	1،762	5،402	0،000	0.00
تجريبية		1،483	1،975			

مناقشة نتائج السرعة الحركية:

يعزو الباحثون ذلك التطور إلى طبيعة تصميم التمرينات المقترحة التي تضمنت الأخذ بنظر الاعتبار عامل الزمن الذي تضمنته الجرعات التدريبية والذي لم تغفله خلال فترة التنفيذ في جميع الجرعات التدريبية أخذة بنظر الاعتبار أهمية هذا العامل في تحقيق التفوق حيث ان زمن رد الفعل هدفاً هاماً من أهداف السرعة الحركية في هذه الرياضة لذا تم الأخذ بنظر الاعتبار تطوير هذا الجانب في مجمل التمارين المقترحة وذلك من خلال قياس الزمن المستغرق والتحكم بشدد التمرينات المنفذة الأمر الذي انعكس على تنفيذ الأداء حيث كان مؤشراً واضحاً في تقليل أزمنة السرعة الحركية. ويتفق ذلك مع ما أشار إليه (محمد عبد الغني: 1987: 360) "كلما قل الزمن المستغرق في رد الفعل كلما ارتفع مستوى سرعة رد الفعل". وكذلك يتفق (ثيوردور بومبا: 2010: 8) "ان تدريب زمن رد الفعل وقابلية أداء حركات قوية في تتابع عالي وبأقصر

زمن هي قابليات رياضية شائعة في كثير من الرياضات، وكذلك فهي عناصر أساسية للرياضي ليحقق إنجازا بمستوى عال".

ويرى الباحثون ان طبيعة التمرينات جاءت على خلفية تصميمية حيث شابهت في تصميمها وشكلها الحركي الأداء الفني لهذه المهارة مما ساهمت بشكل لا يقبل الشك في تطويرها بسبب أوجه التطابق بين واجب الفعل الحركي في التمرينات المنفذة في رياضة المبارزة الأمر الذي لم يذهب بعيداً في التأثير على مجمل الحالة المهارية هذا ينعكس على الجانب الوظيفي وبالخصوص كفاءة الجهاز العصبي في توجيه كافة الأفعال الحيوية في تحقيق الهدف المطلوب. ويتفق ذلك مع ما أشار إليه (أبو العلا ونصر الدين: 2003: 173) ان "تدريب الجهاز العصبي والألياف العضلية السريعة لا يمكن أن يتم التكيف الفسيولوجي إلا إذا وضعت هذه الأجهزة الفسيولوجية في الشكل الذي تؤدي فيه الحركة نفسها".

يعزو الباحثون التطور في هذه القدرة لمجموعة عضلات الذراع الحاملة للسلاح وعضلات الرجلين إلى اعتماد التمرينات المقترحة باستخدام الحبال المطاطية والتي كانت دقيقة في تنفيذ تلك التمرينات وتشكيل الأحمال بأسلوب علمي مبتكر يمكن ان يحدث التأثير المطلوب على المجاميع العضلية العاملة والمعاكسة بالإضافة إلى إضفاء عنصر التشويق والإثارة لتفادي الملل والتكرار مما أدى إلى الاختزال بالزمن والجهد في تدريب المجاميع العضلية دون إحداث إجهادات عضلية. ويتفق هذا مع ما أشار إليه (أمين الخولي وضياء الدين: 2009: 225) "الحبال المطاطية هي وسيلة تدريب جيدة واقتصادية تتلاءم وطبيعة الواجبات التدريبية في نفس الوقت لتنمية الصفات البدنية كالقوة والتحمل والإطالة والمرونة". وان التطور الحاصل في السرعة الحركية جاء على أساس علمية مدروسة حيث كان لتنمية القوة العضلية الأثر الكبير في تنمية السرعة الحركية. ويتفق هذا مع (كمال الربضي: 2004: 64) "لا يمكن تنمية السرعة الحركية بمعزل عن تنمية القوة، فكلاهما مرتبطان بعضهما مع بعض".

مناقشة نتائج مستوى هرمون النمو:

يعزو الباحثون معنوية الفروق في مستوى هرمون النمو إلى تأثير الجرعات التدريبية باستخدام وسيلة الحبال المطاطية حيث شكلت مقاومة مستمرة طيلة فترة تطبيق التمرينات، ومما ينتج عن ذلك زيادة حاجة الجسم لهرمون النمو كمساعد لبروتينات الدم لغرض بناء الأنسجة العضلية وتعويض ما تم هدمه من جراء الجهد البدني، ويعد مؤشراً لاشتراكه بعمليات البناء الحاصلة في الليف العضلي وزيادة سمك الألياف العضلية

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

كما ان حاجة الجسم للهرمون تتناسب طردياً مع حجم المقطع العرضي للعضلة. وهذا يتفق مع ما أشار اليه (بهاء الدين سلامة: 2008: 367) ان "هرمون النمو يزداد مع التدريب ليساعد على الحفاظ على تركيز كلوكوز البلازما وترجع بعض هذه الأثار إلى التأثير المباشر لهرمون النمو على الأنسجة، كما انه بدوره يسهم في تكوين البروتين".

كما يعزو الباحثون أيضاً ان هذه الفروق التي تحققت في مستوى هرمون النمو ناتج عن زيادة قوة انقباض العضلة من خلال زيادة درجة استجابة الألياف العضلية من جراء استخدام تمرينات القوة باستخدام الحبال المطاطية وبشدد عالية مما يزيد من كمية الهرمون المستهلك في البناء. ويتفق ذلك مع ما أشار إليه (محمد القط: 2002: 32) "ان زيادة حاجة الجسم لهرمون النمو تزداد بزيادة درجة استجابة الألياف العضلية وحجم المقطع العرضي للعضلة خلال المجهودات البدنية". وكذلك يتفق مع (Monem Jemni: 2011: 43) "يحفز هذا الهرمون تحويل الأحماض الأمينية إلى بروتينات ويساهم في تحطيم الدهنيات لتزويد الجسم بالحرارة وتتركز تأثيراته أيضاً على نمو الخلايا العضلية الهيكلية والعظام الطويلة".

خاتمة:

أثرت التمرينات المقترحة باستخدام وسيلة الحبال المطاطية في تطوير السرعة الحركية بشكل فعال لدى أفراد المجموعة التجريبية. أظهرت نتائج قياس هرمون النمو وجوده ضمن الحدود الطبيعية لدى أفراد عينة البحث. ساهم اعتماد التمرينات المقترحة باستخدام وسيلة الحبال المطاطية في تحسن الحالة الوظيفية لأفراد المجموعة التجريبية من خلال تحسين إمكانياتهم في مستوى هرمون النمو. ساهم الاختيار الأمثل للوسيلة المساعدة (الحبال المطاطية) للتمرينات الخاصة المقترحة في تحقيق التأثير المطلوب على المجاميع العضلية العاملة بإحداث فاعلية أكبر مما انعكس ذلك على الجوانب الحركية والفسيولوجية لدى أفراد المجموعة التجريبية.

Conclusion:

The proposed exercises using the rubber ropes method had an effective impact on developing motor speed among the experimental group members. The results of measuring growth hormone showed that it was within normal limits among the research sample members. Adopting the proposed exercises using the rubber ropes method contributed to improving

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934
the functional status of the experimental group members by improving their capabilities in the level of growth hormone. The optimal choice of the auxiliary method (rubber ropes) for the proposed special exercises contributed to achieving the desired effect on the working muscle groups by creating greater effectiveness, which was reflected in the motor and physiological aspects of the experimental group members.

المصادر المصادر

1. أبو العلا أحمد عبد الفتاح وأحمد نصر الدين (2003): فسيولوجيا اللياقة البدنية، القاهرة، دار الفكر العربي.
2. أمين أنور الخولي وضياء الدين محمد العزب (2009): تكنولوجيا التعليم والتدريب الرياضي الوسائل والمواد التعليمية – الأجهزة ومساعدات التدريب، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي.
3. بهاء الدين إبراهيم سلامة (2008): الخصائص الكيميائية الحيوية لفسيولوجيا الرياضة، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي.
4. بيان علي عبد علي الخاقاني (1997): المحددات الأساسية لاختيار الناشئين في رياضة المبارزة، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية.
5. ثيوردور بومبا (2010): تدريب القوة البلايومترك لتطوير القوى القصوى، (ترجمت)، جمال صبري فرج.
6. كمال جميل الربضي (2004): التدريب الرياضي للقرن الحادي والعشرين، عمان، دار وائل للنشر والتوزيع.
7. محمد علي احمد القط (2002): فسيولوجيا الرياضة وتدريب السباحة، ج2، جامعة الزقازيق، المركز العربي للنشر.
8. مصطفى جاسب عبد الزهرة (2014): تأثير تمرينات خاصة باستخدام وسيلة الحبال المطاطية في بعض القدرات البدنية والحركية والمتغيرات الفسيولوجية للاعبي سلاح الشيش الشباب، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القادسية، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة.
9. Monem Jemni and (others) (2011): The science of Gymnastics، Routledge.،London

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

Sources Sources

1. Abu Al-Ala Ahmed Abdel Fattah and Ahmed Nasr El-Din (2003): Physiology of Physical Fitness, Cairo, Dar Al-Fikr Al-Arabi.
2. Amin Anwar Al-Kholi and Diaa El-Din Mohamed El-Azab (2009): Technology of Education and Sports Training, Educational Methods and Materials - Equipment and Training Aids, 1st ed., Cairo, Dar Al-Fikr Al-Arabi.
3. Baha El-Din Ibrahim Salama (2008): Biochemical Characteristics of Sports Physiology, 1st ed., Cairo, Dar Al-Fikr Al-Arabi.
4. Bayan Ali Abdul Ali Al-Khaqani (1997): Basic Determinants for Selecting Juniors in Fencing, Unpublished PhD Thesis, University of Baghdad, College of Physical Education.
5. Theodore Bomba (2010): Plyometric Strength Training to Develop Maximum Strength, (Translated), Jamal Sabry Faraj.
6. Kamal Jamil Al-Rabdi (2004): Sports Training for the Twenty-First Century, Amman, Wael Publishing and Distribution House.
7. Mohamed Ali Ahmed El-Qat (2002): Physiology of Sports and Swimming Training, Part 2, Zagazig University, Arab Center for Publishing.
8. Mustafa Jassim Abdel Zahra (2014): The effect of special exercises using rubber ropes on some physical and motor abilities and physiological variables of young foil players, unpublished master's thesis, Al-Qadisiyah University, Faculty of Physical Education and Sports Sciences.
9. Monem Jemni and (others) (2011): The science of Gymnastics, London, Routledge.

مجلة الحكمة للدراسات والأبحاث المجلد 04 العدد 04 (18) 2024/07/15
ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

Compound exercises and their effect on motor speed and growth hormone in junior fencers

Asst. Prof. Dr. Mustafa Ghasib Abdulzahra
University of Misan, College of Physical Education and Sports Science/ Iraq
mustafafencing@uomisan.edu.iq
Asst. Prof. Dr. Muthana Layth Hatem
University of Misan, College of Physical Education and Sports Science/ Iraq
muthanna_lath@uomisan.edu.iq
Prof. Dr. Ruaa Salah Qaddoori
University of Misan, College of Physical Education and Sports Science/ Iraq
rusaualah82@gmail.com
Prof. Dr. Afrah Saeed Mohammed
University of Misan, College of Physical Education and Sports Science/ Iraq
dr.afrah.saeed@gmail.com

Abstract:

The research aims to identify the proposed special exercises using the rubber ropes and their effect on the motor speed and growth hormone level of junior fencing players. The experimental approach was used and the research community was represented by the fencing players with the foil weapon, numbering (20) juniors. The researchers used pre- and post-tests and measurements that are consistent with the research requirements. The results of the study indicated the following: The proposed exercises using the rubber ropes had an effective impact on developing motor speed among the members of the experimental group. The results of measuring growth hormone also showed its presence within the normal limits among the members of the research sample. One of the most important recommendations is to adopt the proposed exercises using the rubber ropes as an auxiliary tool in developing motor speed, as well as adopting the physiological indicators that were reached as an indication of the development of the training status in fencing.

Keywords: Compound exercises, motor speed, growth hormone.