الصفحات من ص (357) إلى (370) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد العشرون (2020/6/30)

تأثيرتمرينات المثقلات في بعض المؤشرات الفسيولوجية للاعبي كرة السلة المتقدمين

بحث تقدم به

م. م محمود رشيد سعيد
mahmoodrashid007@gmail.com
المديرية العامة لتربية الانبار

أ. د. وليد خالد حمادي
Pe.waleed-khaled@uoanbar.edu.iq
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة- جامعة الانبار

مستخلص البحث

هدف البحث إلى إعداد تمرينات بالمثقلات في تطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية لدى أفراد عينة البحث،وكذلك التعرف على تأثير التمرينات بالمثقلات في متغيرات البحث المبحوثة،إذ استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملائمته لحل مشكلة البحث وتم اختيار تصميم المجموعة الواحدة ذات الاختبارين القبلي والبعدي عشوائيةالاختيار، إذ تكونت عينة البحث منلاعبي كرة السلة لنادي الوحدة الرياضي وبواقع (5) لاعبين من أصل(15) لاعب يمثلون المجموعة التجريبية الوحيدة في البحث، فضلاً عن استخدام الوسائل والأدوات والأجهزة المناسبة، وتم إجراء التجربة الاستطلاعية، وكذلك إجراء الاختبارات القبلية للمجموعة التجريبية، وتطبيق تمرينات المثقلات، ثم إجراء الاختبارات البعدية لها، وبعد ذلك تم تفريغ البيانات ومعالجتها إحصائيا، ومن ثم عرضها وتحليلها ومناقشتها ،استنتج الباحثان إن لتمرينات المثقلات المعدة من قبل الباحث بعد تطبيقها كان لها أثراً ايجابياً في تطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية لدى أفراد عينة البحث التجريبية، وأن التدرج في الحمل التدريبي والتنوع في تمرينات المثقلات المعدة من قبل الباحث كان له الأثر الايجابي في تطويربعض المؤشرات الفسيولوجية لدى أفراد عينة البحث التجريبية ، وإن لتمرينات المثقلات دور كبير في حدوث حالة التكيف الوظيفي للمؤشرات الفسيولوجية لدى أفراد عينة البحث التجريبية، واوصاباستخدام تمرينات المثقلات المعدة من قبل الباحث في المناهج التدريبية لفرق كرة السلة بما يتناسب مع إمكانيات وقدرات الفئة العمرية ،واستخدام تمرينات المثقلات كونها أعدت وفق الأسس العلمية الدقيقة في تحديد الأحمال التدريبية والشدد وفترات الراحة بين التكرارات والمجاميع،معاستخداماالاختبارات المستخدمة في البحث في العملية التدريبية، وإجراء بحوث مشابهه على عينات مختلفة ومتغيرات وظيفية ومهارات اساسية أخرى.

الكلمات المفتاحية:تمرينات المثقلات، المؤشرات الفسيولوجية.

P- ISSN:2074 – 9465 (370) إلى (357) الصفحات من ص
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد العشرون (2020/6/30)

The effect of weights exercises on some physiological indicators of advanced basketball players

M. M Mahmood Rashid Saeed Pro. Dr. WaleedKhaledhumadi

Abstract

The aim of the research is to prepare exercises for weights in developing some physiological indicators among the members of the research sample, as well as to identify the effect of exercises for weights in the research variables researched, The researcher used the experimental approach to its suitability to solve the research problem, and the design of the single group with pre and post tests was chosen randomly, as the research sample consisted of basketball players for Al-Wahda Sports Club and by (5) players out of (15) players representing the only experimental group in the research , in addition to using the appropriate means, tools and equipment, and the exploratory experiment was conducted, as well as conducting pre tests the experimental group, application exercises weights, then do posteriori tests, and then discharge the data were processed and statistically, and then presented and analyzed and discussed, the researcher reached several conclusions, namely:The exercises of weights prepared by the researcher after their application had a positive effect in developing some physiological indicators among the individuals of the experimental research sample.That the graduation in the training load and the diversity in the exercises of the weights prepared by the researcher had a positive effect in developing some physiological indicators among the individuals of the experimental research sample.Weights exercises have a major role in the case of functional adaptation of physiological indicators among the members of the experimental research sample.The researcher reached several recommendations:The use of weights exercises prepared by the researcher in the training approchs of basketball teams in proportion to the capabilities and capabilities of the age group.The necessity of using weights exercises as they were prepared according to the accurate, scientific foundations in determining training loads, stresses, and rest periods between repetitions and groups.Using the tests used in the research in the training process.Execute similar research on different samples,function variables, and other basic skills

Key words: weightlifting exercises, physiological indicators.

لفصل الأول

الصفحات من ص (357) إلى (370) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد العشرون (2020/6/30)

1- التعريف بالبحث:

1-1 مقدمة البحث وأهميته:

أصبح المجال الرياضي اليوم أكثر أتساعا من حيث المفهوم والأهمية بسبب تراكم الخبرات المكتسبة من التطبيق العلمي والعملي ، وأيضا من خلال البحوث العلمية والتجارب التي تؤثر بدرجة كبيرة في اللقاءات والمنافسات الرياضية ، لذلك من الضروري النهوض بمستوى اللاعبين من جميع النواحي بالأخص في الجوانب الفسيولوجية والبدنية والمهارية من خلال التوصل الى أفضل الأساليب والطرائق التدريبية التي يستخدمها المدربون أثناء الوحدة التدريبية لتحقيق أعلى مستوى من الأداء الفني، إذ إن التدريب بالمثقلات يعتبر واحد من الوسائل التدريبية الفعالة التي تؤدي الى تطوير القوة العضلية وبأشكالها المختلفة، ويعد التدريب بالمثقلات من الاجزاء المهمة التي تكون ضمن تمرينات الوحدة التدريبية، وقد زادت استخدام المثقلات كنوع من أنواع التغيير في الوسائل التدريبية التي تؤدي الى تحسين مستوى الرياضي.

وتعد لعبة كرة السلة من الألعاب الجماعية التي يعتمد نجاح أي فريق فيها أساساً على مدى أجادة أفراده للمهارات الأساسية للعبة، إذ يعتمد الفوز في هذه اللعبة على الفريق الذي يكسب العدد الأكبر من النقاط ، الذي وظف كل الإمكانيات من أجل رفع مستوى اللاعبين وظيفياً وبدنياً ومهارياًمن خلال الاهتمام والتركيز على التمرينات التي تعتبر من عناصر التدريب المهمة وأحد الأركان الأساسية له حيث يحدث من خلالها تغيرات فسيولوجية وصولاً لدرجة التكيف للأجهزة الوظيفية للجسم، ومن الأسباب المهمة لتطوير لعبة كرة السلة في الحقبة الأخيرة من الزمن وعلى وفق رأي المختصين هو أن تمتلك الفرق السلوية صفات بدنية ومهارية بمستوى عالي، إذ إن التدريب بالمثقلات يعد واحد من الوسائل التدريبية الفعالة التي تؤدي الى تطوير القوة العضلية وبأشكالها المختلفة ، فضلاً عن الكثير من المؤشرات الفسيولوجية لجسم الرياضي .

ومن هنا تجلت أهمية البحث باستخدام تمرينات المثقلات ومعرفة مدى تأثير التمرينات في تطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية والعمل على توفير وتزويد جميع اللاعبين والمدربين بالمعلومات الكافية التي تجعل من عملية التدريب والمؤشرات الفسيولوجية ضمن إدراكهم وجعل هذه المعلومات في تفاعل أيديهم للوصول إلى الأداء الفني المثالي.

1 -2 مشكلة البحث:

تعد لعبة كرة السلة من الألعاب التي تتميز بسرعة التطور من الناحية البدنية والمهاريةوالخططية ، وأن الفوز فيها يتم من خلال إحراز أكبر عدد من النقاط التي تأتي من خلال إصابة الهدف أثناء أداء المهارات الأساسية بكرة السلة، لذلك لاحظ الباحث كونه من متابعي لعبة كرة السلة واطلاعه على كثير من المناهج التدريبية والعديد من البحوث والدراسات السابقة وأخذ رأي الخبراء والمختصين في مجال علم التدريب وفسيولوجيا التدريب، وجد هناك قلة الاهتمام لدى الكثير من المدربين في استخدام بعض الوسائل التدريبية مثل تدريب المثقلاترغم فوائدها التدريبية ، فضلاً عن أهمال قياس الجانب

الصفحات من ص (357) إلى (370) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد العشرون (2020/6/30)

الفسيولوجي في العملية التدريبية ، لذا ارتأى الباحث أعداد تمرينات باستخدام المثقلات لتطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية لاعبي كرة السلة وتحقيق أفضل الانجازات.

1 – 3 هدفا البحث:

1. أعداد تمرينات بالمثقلات في تطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية لدى افراد عينة البحث.
2. التعرف على تأثير التمرينات بالمثقلات في تطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية لدى افراد عينة البحث.

1 – 4 فرضية البحث:

1. وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح الاختبار البعدي.

1 – 5 مجالات البحث:

1 – 5 – 1المجال البشري: لاعبي كرة السلة لنادي الوحدة الرياضي وبواقع(5) لاعبين.

1 – 5 – 2 المجال الزماني: للمدة من (1 / 7 /2019)الى (1 / 11 /2019).

1 – 5 – 3 المجال المكاني: معلب كرة السلة في نادي الوحدة الرياضي.

الفصل الثاني

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث:

أُستخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لحل مشكلة البحث وتم اختيار تصميم المجموعة الواحدة ذات الاختبارين القبلي والبعدي عشوائية الاختيار .

2 – 1 عينة البحث:

شملت عينة البحث لاعبي فريق نادي الوحدة الرياضي بكرة السلة والذين تم اختيارهم بالطريقة العمدية، وبلغ عدد أفراد عينة البحث (5) من أصل (15)لاعبيمثلون المجموعة التجريبية الوحيدة في البحث،وبذلك شكلت نسبة العينة (33,333 %) من المجتمع الاصلي، فعن طريق هذا النوع من الاختيار وكما أشار (قنديلجي،1999)" يعطي الباحث فرصة متساوية لكل أفراد المجتمع بان يكونوا ضمن العينة المختارة"[(1)].

2 – 3 الوسائل والأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

2 - 3 – 1 وسائل جمع المعلومات:

(المصادر العربية والأجنبية ، الدراسات المشابهة ،الاختبارات والقياس، البرمجياتوالتطبيقات المستخدمة في الحاسوب، البرمجياتوالتطبيقات المستخدمة في الحاسوب، الشبكة المعلوماتية (الأنترنت)، المقابلات الشخصية، الملاحظة والتجريب،استمارة تسجيل البيانات، فريق العمل المساعد الميداني).

2- 3 - 2 الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث:

(1) عامر إبراهيم قنديلجي:البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات، دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع، 1999، ص 145 .

الصفحات من ص (357) إلى (370) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد العشرون (2020/6/30)

(ملعب كرة سلة، حاسبة الكترونية نوع عدد (1)، حقن (سرنجات) بحجم (5cc)عدد (50)، جل تيوب عدد (50)، تيوبات لحفظ الدم عدد (50)،قناني حاوية على مانع التخثرعدد (50)، قطن طبي ومواد معقمة، تورنيكات لربط الذراع عدد (1)، حافظة تبريد، حاملة أنابيب، جهاز ياباني الصنع لغرض تحديد مستوى تركيز حامض اللاكتيك اسيد، كتات لتحديد مستوى تركيز حامض اللاكتيك اسيد، جهاز لوخز الأصبع، كتات لتحديد مستوى تركيز هورمون الكورتزول، جهاز الكتروني لقياس معدل النبض، جهاز حاضنة نماذج الدم من صنع كوري نوع، جهاز قراءة نتائج نسبة الكورتزول بالدم صنع كوري، جهاز حاسوب، أشرطة دالة وأشرطة لاصقة، كرتات مرقمة لتسجيل المحاولات الناجحة قياسها (20 × 30) سم، صافرة عدد (2)، شريط قياس جلدي (20) متر، أقماع عدد (8)، كرسي عدد (3)، ساعة توقيت الكترونية عدد (1)، ميزان طبي لقياس الوزن (الماني الصنع).

2 – 4 تحديد اختباراتالقدرة الوظيفية للقلب:

ولأجل تحديد متغيرات البحث واختباراتها قام الباحث بعملية المسح للعديد من المراجع العلمية العربية والأجنبية، فضلاً عن آراء اللجنة العلمية والمقابلات الشخصيةمع السادة أصحاب الخبرة والاختصاص في مجالات عديدة كعلم التدريب الرياضي وفسيولوجيا التدريب الرياضي والفيزياء والاخصائيين الكيميائيين والدم، لذلك تم اختيار وتحديد المؤشرات الفسيولوجية واختباراتها من قبل السيد المشرف والباحث وكما يلي:

- ✓ معدل النبض قبل وبعد الجهد.
- ✓ قياس نسبة (Lactic acid) بالدم جهاز (Lactate Pro^{TM}2).
- ✓ قياس تركيز الكورتزول في الدم.

2 – 5 الاختبارات المستخدمة بالبحث:

2 – 5 – 1 اختبار قياس معدل النبض:

قام الباحثان باستخدام الجهاز الإلكتروني (Oximeter) لقياس معدل النبض وهو من صنع كوري موديل (JPD-500A-Pulse-Oximeter) مع الأخذ بنظر الاعتبار أوضاع الجسم التي لها تأثير في القياس كما أكد **(ريسان خريبط ،1991)**"أن وضعية الرياضي كأن تكون في الوقوف أو الجلوس أو الرقود يكون هناك اختلاف في معدل النبض"[(1)]، بعد ذلك يقوم اللاعبين من عينة البحث بأداء تمارين الأحماء ثم يقوم الكادر الطبي بقياس معدل النبض بعد أداء الاختبار المحدد لهم وتسجيل قياس معدل النبض مباشرة بعد الجهد باستمارات خاصة، وتم القياس عن طريق تثبيت الجهاز على أصبع السبابة لليد.

2–5–2قياس تركيز حامض اللاكتيك في الدم (اختبار القدرة اللاهوائية)[(2)]:

(1) ريسان خريبط مجيد: التحليل البيوكيميائيوالفسلجي في التدريب الرياضي، مطبعة دار الحكمة، 1991، البصرة،ص88)

(2) محمد نصر الدين رضوان:طرق قياس الجهد البدني في البدني، ط1، مركز الكتاب للنشر، 1998، مصر، ص156.

الصفحات من ص (357) إلى (370) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد العشرون (2020/6/30)

قام الباحثان بقياس معدل حامض اللاكتيك من خلال أداء جهد بدني عالي عن طريق اختبار الخطوة للقدرة اللاهوائية، هذا الاختبار صورة معدلة لاختبار(هودكنزوسكوبك، 1963 للقدرة الهوائية)، إذ قام بوضعه (ماناهانوجوتن 1970) كاختبار للقدرة اللاهوائية، ويمكن تصنيف هذا الاختباركاختبار معملي ميداني، كما يمكن تصنيفه أيضا كأحد اختبارات القدرة اللاهوائية الطويلة لكونه يتطلب الأداء لمدة (60) ثانية، حيث يعتمد الأداء فيه على نظام حامض اللاكتيك اللاهوائي (Glycolytic) في المقام الأول كمصدر لإنتاج الطاقة، وعلى النظام الفوسفاتي (Phosphagenic System) في المقام الثاني.

ويعتمد هذا الاختبار على صندوق أو كرسي للخطو ارتفاعه (40) سم وهو ارتفاع موحد بالنسبة للجنسين - ساعة أيقاف عند أداءه - وأن اختبارات الخطوة اللاهوائية تختلف عن اختبارات الخطوة الهوائية من حيث طريقة الأداء، ففي اختبارات الخطوة اللاهوائية يكون التركيز الرئيسي في الأداء على قدم واحدة دون الأخرى، كما يقف المختبر مواجهاً بالجانب للصندوق وليس مواجهاً له من الأمام ، كما يتم وضع أحدى الرجلين على الصندوق (الرجل التي يفضلها المختبر)، بينما تكون الرجل الأخرى (الرجل الحرة) على الأرض.

وبعد مرور خمس دقائق من أداء الجهد البدني عن طريق اختبار الخطوة للقدرة اللاهوائية، بعدها يقوم الكادر الطبي بقياس معدل حامض اللاكتيك بالدم عن طريق جهاز ياباني الصنع (**Lactate.Pro^{TM}2**) **موديل (LT-1730)** أن هذه الفترة تعتبر أفضل فترة ينتقل بها حامض اللاكتيك من الدم الى العضلات"كما أكد **(جولنايك وآخرون، 1986)**"أن مدة (5) دقائق مناسبة جداً لغرض سحب الدم من اللاعبين بعد انتهاء المجهود[1]" .

2 – 5 – 3 قياس تركيز الكورتزول في الدم:

تم سحب الدم من عينة البحث والتي عددها (10) لاعباً من نادي الوحدة الرياضي في حالة الراحة التامة والتي قام بها الكادر الطبي بمكان مهيأ لعملية سحب الدم، حيث سحب الدم من كل رياضي بمقدار (3cc) من وريد عضلة منطقة العضد بعد لف وربط ضاغط أعلى المرفق ، حيث كان وقوف اللاعبين حسب أرقامهم المدرجة على أنابيب الأختبار، ثم يتم إفراغ الحقنة الى الأنابيب (التيوبات) المخصصة لكل مختبر والتأكيد على كتابة قبل الجهد، والإدخال المباشر لجهاز الطرد المركزي لسحب السيروم(senter-fugo) والتأكيد على قرب مكان الاختبار وأيضا يتم سحب السيروم من الأنابيب وإفراغه في أنابيب (Gal-tube) جديدة تحمل نفس تسلسل أرقام اللاعبين التي قد كتب عليها قبل الجهد ثم تحفظ في صندوق التبريد المخصص للحفظ والنقل الى المختبر لإجراء اللازم، ثم يتم نقل عينات المصل (السيروم) الى المختبر المختص للقيام بالإجراءات المختبرية ومعاملتها كيمياويا عن طريق الكتات الخاصة بهورمون الكورتزول بواسطة جهاز(ichromax^{TM}-W-Reader) لأستخراج النتائج من قبل الأخصائيين الكيميائيين.

2 – 6 التجربة الاستطلاعية :

(1) Gollnick . P .D W Eayly and D, R Hodgson: Exercise internsity training diel and lactate concentration in muscle and blood, Med Sports Exercise, 1986, P334-340.

الصفحات من ص (357) إلى (370) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد العشرون (2020/6/30)

إذ قام الباحثون بإجراء التجربة الاستطلاعية في يوم السبتالمصادف(6 /7 /2019) على عينة تتكون من(10) لاعبينو همالعينة نفسها،وكان الغرض من التجربة الاستطلاعية:-

- ✓ معرفة مدى ملائمة الاختبارات لمستوى العينة.
- ✓ تجاوز الأخطاء التي تحدث عند تنفيذ الاختبار.
- ✓ تنظيم العمل وإجراءات الوحدة التعليمية المتمثلة بتوقيتها وبجميع أقسامها.
- ✓ معرفة كفاءة فريق العمل.
- ✓ التأكد من ملائمة المكان لتنفيذ الاختبارات وكذلك مدى صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة.
- ✓ معرفة طريقة قياس البيانات وتسجيلها .

2 – 7 إجراءات البحث الميدانية :

2 – 7 – 1 الاختبارات القبلية :

قام الباحثان بإجراء الاختبارات القبلية في يوم الخميس المصادف (11/ 7 / 2019) في ملعب كرة السلة لنادي الوحدة الرياضي ، كما حرص الباحث على تثبت الظروف الخاصة بالاختبارات من حيث(الزمان والمكان والمناخ) ليتمكنوا من تهيئة ظروف مشابهة أو مقاربة عند إجراء الاختبارات البعدية .

2 – 7 – 2 تمرينات المثقلات:

بعد اطلاع الباحث على كثير من المصادر العلمية العربية والأجنبية والدراسات المشابهة المتوافرة في مجال علم التدريب الرياضي وفسيولوجيا للتدريب الرياضي وكرة السلة فضلاً عن المقابلات الشخصية مع بعض السادة الخبراء، إذ قام الباحث بتصميم تمرينات للمثقلات ملحق (1) مع الاخذ بنظر الاعتبار الاوزان النسبية لأجزاء الجسم وحسب قانون فيشر (Fisher)، إذ تم تصميم الاوزان بناءً على هذهالمعادلة، وقد راعى فيها الباحث الأمور المتعلقة بالوحدة التدريبية وفقاً لتقسيماتها ، فضلاً عن الأجهزة والأدوات المتوافرة، وتم تنفيذ تمرينات المثقلات والفوم رولنك للفترة من (13 / 7 / 2019) ولغاية (2 / 10 / 2019).

- استغرق تطبيق تمرينات المثقلات والفوم رولنك (12) أثنا عشر أسبوعاً، بمعدل (3) ثلاث وحدات تدريبية أسبوعياً، والزمن المستغرق لتمرينات المثقلات (30) دقيقة من وقت القسم الرئيسي للوحدة التدريبية للفريق والبالغ (70) دقيقة من أصل (90) دقيقة للوحدة التدريبية الكاملة بالنسبة للمجموعةالتجريبية، إذ كانت أيام (السبت – الأثنين – الأربعاء) أياماً تدريبية، وبذلك بلغ مجموع الوحدات التدريبية (36) ستة وثلاثين وحدة تدريبية، وهذا يتفق مع رأي كل من(**Klinzing,1996**)و(**Sharky,1997**)"بأن عدد الوحدات في الأسبوع تكون بين (2 - 3) وحدات تدريبية، وعدد الأسابيع لا يقل عن (6) أسابيع حتى يمكن ظهور التطور [1] [2]".

2 – 7 – 3 الاختبارات البعدية:

تم إجراء الاختبارات البعدية في يوم السبت المصادف(5 / 10 / 2019) في ملعب كرة السلة لنادي الوحدة الرياضي، بعد الانتهاء من تطبيق تمرينات المثقلات، وقد حرص الباحث

([1])Klinzing,: Basketball for strength And stars, champhon ship Books, U.S.A, 1996,p78.

([2])Sharky: Fitness And Health, Human kintics, U.S.A, 1997, P.115.

الصفحات من ص (357) إلى (370) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد العشرون (2020/6/30)

على تهيئة الظروف نفسها من حيث (الزمان والمكان والمناخ) التي طبقت في الاختبارات القبلية.

2 – 9 الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحثان الوسائل الإحصائية المناسبة لموضوع البحث وكانت على وفق نظام الحقيبة الاحصائية (spss).

الفصل الثالث

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3– 1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمؤشرات الفسيولوجية للمجموعة التجريبية ومناقشتها:

جدول (1)

يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وفرق الأوساط والانحرافات والخطأ المعياريوقيمة (T) المحسوبة ونسبة الخطأ الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات الفسيولوجية للمجموعة التجريبية

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار	س-	ع±	ف- س	ع- ف	هـ - س	T	Sig
1	الكورتزول	نانومول	قبلي	79.12	2.85	-63.02	3.63	1.62	-38.84	.000
			بعدي	142.14	1.37					
2	لاكتيك الدم	ملي مول	قبلي	11.80	0.82	3.60	0.88	0.39	9.14	.001
			بعدي	8.20	0.51					
3	النبض قبل الجهد	نبضة	قبلي	69.60	1.82	4.20	0.84	0.37	11.22	.000
			بعدي	65.40	1.34					
4	النبض بعد الجهد	نبضة	قبلي	131.80	2.39	40.00	2.92	1.30	30.68	.000
			بعدي	91.80	0.84					

- **درجة الحرية = 4..... معنوي عند (Sig) < (0.05).**
- **يتبن في الجدول (1) .**

أن المتغيرات الاربعة اظهرت نتائجهما فروقا معنوية وهما (الكورتيزول) و(لاكتيك الدم) و(النبض قبل الجهد) و(النبض بعد الجهد) ولصالح الاختبار البعدي ويظهر ذلك التأثيرباستخدام المتقلات على العينة، إذ ظهر هناك تطورا في الكورتزول وبلغت نسبه تطوره (79.651%)، أما لاكتيك الدم فقد بلغت نسبة تطوره (43.902%)، واختبار النبض قبل الجهد بمقدار (6.422%)، والنبض بعد الجهد بمقدار (43.572%).

من خلال النتائج التي ظهرت في الجدول (1) نجد أن نتائج الاختبارات قد أظهرت فروقاً معنوية بين الاختبارين القبليوالبعدي ولصالح الاختبار البعدي ويعزو الباحثون سبب ذلك إلىتمرينات المثقلاتالتي أعدها الباحث وفق الأسس العلمية الدقيقة من خلال التدرج في الأحمال التدريبية لمكونات حمل التدريب الرياضيالذي أثرت بشكل إيجابي في حدوث حالة التكيف الوظيفي للمؤشرات الفسيولوجية قيد البحث، إذ أن التكيف الوظيفي الحاصل للقلب من خلال انخفاض في عدد ضربات القلب في وقت الراحة، وكذلك إلى انخفاض في تركيز

الصفحات من ص (357) إلى (370) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد العشرون (2020/6/30)

حامض اللاكتك،وارتفاع في هرمون النشاط (الكورتزول)، وهذا كان نتيجة التدريب العلميالمعتمد الأسس الدقيقةفي حساب صعوبة للوحدات التدريبية اليومية والأسبوعية والشهرية التي تم حسابها في الجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية.

الفصل الرابع

4 – الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

1. إن لتمرينات المثقلات المعدة من قبل الباحثان بعد تطبيقها كان لها أثراً ايجابياً في تطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية لدى أفراد عينة البحث التجريبية
2. أن التدرج في الحمل التدريبي والتنوع في تمرينات المثقلات المعدة من قبل الباحثان كان له الأثر الايجابي في تطويربعض المؤشرات الفسيولوجية لدى أفراد عينة البحث التجريبية.
3. إن لتمرينات المثقلات دور كبير في حدوث حالة التكيف الوظيفي للمؤشرات الفسيولوجية لدى أفراد عينة البحث التجريبية.

4-2 التوصيات:

1. استخدام تمرينات المثقلات المعدة من قبل الباحثانفي المناهج التدريبية لفرق كرة السلة بما يتناسب مع إمكانيات وقدرات الفئة العمرية .
2. ضرورة استخدام تمرينات المثقلات كونها أعدت وفق الأسس العلمية الدقيقة في تحديد الأحمال التدريبية والشدد وفترات الراحة بين التكرارات والمجاميع.
3. استخدام الاختبارات المستخدمة في البحث في العملية التدريبية .
4. إجراء بحوث مشابهه على عينات مختلفة ومتغيرات وظيفية ومهارات اساسية أخرى.

المصادر

(1) محمد نصر الدين رضوان:طرق قياس الجهد البدني في البدني، ط1، مركز الكتاب للنشر، 1998، مصر.

(2) عامر إبراهيم قنديلجي:البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات، دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع، 1999.

(3)ريسان خريبط مجيد: التحليل البيوكيميائيوالفسلجي في التدريب الرياضي، مطبعة دار الحكمة، 1991، البصرة،ص88)

(4)Gollnick . P .D W Eayly and D, R Hodgson: Exercise internsity training diel and lactate concentration in muscle and blood, Med Sports Exercise, 1986, P334-340.

(5)Klinzing,: Basketball for strength And stars, champhon ship Books, U.S.A, 1996.

(6)Sharky: Fitness And Health, Human kintics, U.S.A, 1997.

الصفحات من ص (357) إلى (370) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد العشرون (2020/6/30)

ملحق (1)
تمارين المثقلات

التمرين (1) :

- يرتدي اللاعب المثقلات باليدين والرجلين.
- يكون عدد اللاعبين المشتركين 2 احدهم مصوب (shooter) وصانع الالعاب .
- يبدأ صانع الالعاب بتمرير الكرة للاعب المصوب (shooter) منه واليه ثم ينتقل بسرعة (sprint) والقطع عبر المنطقة الحرة الى الجهة اليمنى للملعب باتجاه الزاوية اليسرى للملعب ليعمل دوران حول شاخص ثم أستلام الكرة من صانع الالعاب والتصويب نحو السلة.
- يقوم المدرب بتغيير مكان اللاعبين ليتغير مكان التصويب بالجهة الثانية.

التمرين (2) :

- يرتدي اللاعب المثقلات باليدين والرجلين .
- يتكون التمرين من لاعبين لاعب مصوب(shooter) ولاعب مناول .
- يبدأ اللاعب المصوب (shooter) بمناولة الكرة لصانع الالعاب ثم التحرك السريع(sprint) الى جانب الملعب , ليستلم الكرة مرة اخرى ليصوب الكرة إلى السلة .
- يقوم المدرب بتغيير مكان اللاعبين ليتغير مكان التصويب بالجهة الثانية.

التمرين (3) :

- يرتدي اللاعب المثقلات باليدين والرجلين .
- يقف اللاعبون خلف قوس 3 نقاط وبمستوى امتداد خط الرمية الحرة.
- حيث يقوم احد اللاعبين الذي يمتلك الكرة بمناولة الكرة الى اللاعب صانع الالعاب الذي يقف خارج منطقة الرمية الحرة .
- يقوم اللاعب صانع الالعاب بمناولة الكرة الى اللاعب الواقف خارج منطقة الرمية الحرة لنفس اللاعب بعد ان يغير مكانه ليناولها بدوره الى اللاعب المصوب (shooter) في الجهة الثانية المقابلة ليقوم بالتصويب نحو السلة .
- يقوم المدرب بتغيير مكان اللاعبين ليتغير مكان التصويب بالجهة الثانية.

تمرين 4) :

- يرتدي اللاعب المثقلات باليدين والرجلين .
- يطبق التمرين اللاعب المصوب (shooter) يقف قرب خط 3 نقاط وصانع الالعاب يقف داخل الدائرة للرمية الحرة .
- يقوم اللاعب صانع الالعاب بمناولة الكرة الى اللاعب المصوب(shooter) الذي بدوره يقوم بالطبطبة من بين الرجلين ومن الخلف ويقوم بالتصويب نحو السلة .
- يقوم المدرب بتغيير جهة التمرين .
- يكرر اللاعب المحاولة (3) مرات .

الصفحات من ص (357) إلى (370) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد العشرون (2020/6/30)

تمرين (5) :

- يرتدي اللاعب المثقلات باليدين والرجلين .
- يطبق التمرين لاعب واحد المصوب (shooter) الذي يقف في الجهة اليمنى من منتصف الملعب ولاعب مدافع (defender) على خط 3نقاط .
- يبدأ اللاعب المصوب (shooter) بالطبطبة أماما حتى يصل الشاخص ثم يعمل دوران ليواجه السلة, ثم يقوم بمويه التهديف ثم التصويب نحو السلة .
- يقوم المدرب بتغيير جهة التمرين .
- يكرر اللاعب المحاولة (3) مرات .

تمرين (6) :

- يرتدي اللاعب المثقلات باليدين والرجلين .
- يكون عدد اللاعبين المشتركين (3) أحدهم المصوب (shooter)وصانع الالعاب والثالث متابع .
- يبدا التمرين من صانع الالعاب الذي يقف قرب الخط الجانبي لمنطقة الرمية الحرة وتمرير الكرة للاعب المصوب (shooter)في الزاوية اليمنى للملعب الذي يتقدم للأمام بثلاث خطوات ثم العودة السريعة لموقعه ثم التصويب نحو السلة ، بينما اللاعب المتابع يقف تحت السلة ويكون مسؤولا عن جميع الرميات الداخلة والمرتدة من السلة لينا ولها بشكل مباشر الى اللاعب صانع الالعاب الذي يناولها بدوره الى اللاعب المصوب(shooter) .
- يقوم المدرب بتغيير جهة التمرين .
- يكرر اللاعب المحاولة (3) مرات .

تمرين (7) :

- يرتدي اللاعب المثقلات باليدين والرجلين .
- يتكون التمرين من لاعبين الاول هو المصوب (shooter) ولاعب مناول .
- يقوم اللاعب المناول بالطبطبة نحو المنطقة الحرة ثم يمرر الكرة للاعب المصوب (shooter) خارج 3 نقاط ليقوم بالتصويب نحو السلة .
- يقوم المدرب بتغيير جهة التمرين.
- يكرر اللاعب المحاولة (3) مرات .

تمرين (8) :

- يرتدي اللاعب المثقلات باليدين والرجلين .
- يتكون التمرين من لاعبين ، اللاعب المصوب(shooter) الذي يقف بالقرب من منطقة الرمية الحرة والركض السريع (sprint) خارج عاليا وللجانب لاستلام الكرة من اللاعب المناول ، ثم يقوم اللاعب المصوب(shooter) بتصويب الكرة باتجاه السلة.
- يقوم المدرب بتغيير جهة التمرين .
- يكرر اللاعب المحاولة (3) مرات .

الصفحات من ص (357) إلى (370) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد العشرون (2020/6/30)

تمرين (9) :

- يرتدي اللاعب المثقلات باليدين والرجلين .
- يتكون التمرين من اللاعب المصوب (shooter) واللاعب المناول .
- يقف اللعب المناول امام دائرة منطقة الرمية الحرة ويتبادل المناولات مع اللاعب المصوب (shooter).
- ثم يقوم اللاعب المصوب (shooter)بالقطع الى الجهة المقابلة للملعب وأستلام الكرة والقيام بالتصويب نحو السلة .
- يقوم المدرب بتغيير جهة التمرين.

تمرين (10) :

- يرتدي اللاعب المثقلات باليدين والرجلين .
- يقف اللاعب المصوب(shooter) في جانب المعلب على خط (3) نقاط ثم يبدا المصوب بالتصويب نحو السلة ومن جميع المواقع السبعة بالتسلسل .
- يقوم المدرب بتغيير جهة التمرين.

تمرين (11) :

- يرتدي اللاعب المثقلات باليدين والرجلين .
- وقوف لاعب المصوب (shooter) للجانب من على خط (3) نقاط .
- يقوم اللاعب المصوب (shooter) بالعدو السريع (sprint) نحو الكرسي الموجود على خط 3 نقاط والذي يوجد فوقه كرة سلة.
- يقوم اللاعب المصوب (shooter) بالتقاط الكرة من على الكرسي ، ثم الدوران والتصويب نحو السلة مباشرة.
- يقوم المدرب بتغيير جهة التمرين.
- يكرر كل لاعب التمرين (3) مرات .

تمرين (12) :

- يرتدي اللاعب المثقلات باليدين والرجلين .
- يقف ثلاثة لاعبين على خط ثلاث نقاط .
- يبدأ اللاعب رقم (1)مناولة الى اللاعب المصوب (shooter) ، ومنه بتمريرة للاعب رقم (2) ثم الى اللاعب رقم (1) .
- يقوم اللاعب رقم (2)بالقطع للجهة المقابلة ليقطع منطقة الرمية الحرة الى الجانب الاخرلاستلام الكرة من اللاعب رقم (1) ليمرر المرة للاعب المصوب الذي بدوره ايضا يقوم يتغير مكانه للجهة المقابلة ليستلم الكرة من اللاعب رقم(2) ليقوم بالتصويب نحو السلة.

تمرين (13) :

- يرتدي اللاعب المثقلات باليدين والرجلين .
- يقف اللاعب المصوب (Shooter) قرب الخط الجانبي لمنطقة الرمية الحرة .

الصفحات من ص (357) إلى (370) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد العشرون (2020/6/30)

- يقوم اللاعب بالعدو لألتقاط الكرة الموجودة على الكرسي (مكانه على خط 3 نقاط) ثم الاستدارة والتصويب نحو السلة.
- يكرر اللاعب المحاولة 3 مرات .

تمرين (14) :

- يرتدي اللاعب المثقلات باليدين والرجلين .
- يقف اللاعب المصوب (Shooter) قرب الخط الجانبي لمنطقة الرمية الحرة .
- يقوم اللاعب بالعدو(sprint) لألتقاط الكرة الموجودة على الكرسي (مكانه على خط 3 نقاط) ثم الاستدارة والتصويب نحو السلة ، ثم الكرسي الثاني ثم الثالث والرابع والخامس .
- ثم العودة السريعة الى نقطة البداية.

تمرين (15) :

- يرتدي اللاعب المثقلات باليدين والرجلين .
- يقف اللاعب المصوب (Shooter) قرب خط الوسط ليستلم الكرة من الخلف (احد افراد فريقه) ليقوم بالطبطبة وعند وصوله لخط (3) نقاط يقوم بالتصويب نحو السلة.
- يكرر اللاعب المحاولة (3) مرات .

الصفحات من ص (357) إلى (370) P- ISSN:2074 – 9465
E-ISSN:2706-7718
مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الرابع – العدد العشرون (2020/6/30)