مجلة تطبيقات علوم الرياضة
العدد الثالث والثمانون مارس ٢٠١٥

تأثير تدريبات الفترة الانتقالية وفترة الإعداد على بعض المتغيرات الجسمية والفسيولوجية والبدنية للاعبي كرة القدم السعوديين تحت ١٩ سنة بالرياض.

بدر بن عبد العزيز الحقباني

معلم تربية بدنية بوزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية

خالد صلاح الدين محمد كامل

كلية علوم الرياضة والنشاط البدني -جامعة الملك سعود.
كلية التربية الرياضية -جامعة الأزهر.

المقدمة واهمية البحث

تحظى كرة القدم بالاهتمام الأكبر في الأوساط العالمية والمحلية، وتعد اللعبة الأكثر شعبية على مستوى العالم حيث يمارسها حسب الإحصائيات العالمية حوالي ٢٨% من سكان العالم بما يقدر بمليار وثمانية مليون شخص ويتنافس في البطولات التأهيلية التابعة للاتحاد الدولي لكرة القدم ٢٠٨ دولة وقد أصدر الاتحاد الدولي لكرة القدم، الفيفا FIFA (٢٠١٠م) أن عدد اللاعبين المسجلين يقدر بحوالي ٢٥٠ مليون لاعب على المستوى الاحترافي بالعالم (٢٥)

كما يشير كل من أميرة وماهر (٢٠٠٨م)، وأحمد بسطويسي (١٩٩٩م)، وعادل عبد البصير (١٩٩٩م)، وقاسم حسين (١٩٩٨م)، وأبو العلا (١٩٩٧م)، ومفتي (١٩٩٩م). إلى أهمية التخطيط الجيد للموسم الرياضي في ظل التقدم الحادث على الساحة الرياضية من زيادة عدد المنافسات الرياضية في الموسم الواحد وتداخلها بشكل ألزم المسؤولين عن التخطيط الرياضي الحرص كل الحرص في تحري الدقة خلال هذا التخطيط لمجابهة متطلبات الأداء بكفاءة عالية طوال وقت المباراة، ولعل من أهم أسس التخطيط للتدريب الرياضي هو إعداد الخطة السنوية) .١، ٢، ٤، ١٠، ١٢، ١٤)

تم دعم هذا البحث من قبل **مركز بحوث كلية علوم الرياضة والنشاط البدني** – عمادة البحث العلمي بجامعة الملك سعود.

ونظرا لأن السنة التدريبية هي دورة زمنية مغلقة تقع في غضونها المنافسات في أوقات وأزمنة معينة ومحددة، فالخطة السنوية تعمل على محاولة إعداد الفرد الرياضي كي يصل إلى أعلى مستوى في الأوقات المحددة للمنافسات الرياضية الأمر الذي يساعد بدرجة كبيرة على الارتقاء بالمستوى الرياضي للفرد.

وأشارت بعض الدراسات والبحوث لكل من أميرة وماهر (٢٠٠٨م)، وأبو العلا (٢٠٠٣م)، وقاسم حسين (١٩٩٨م) إلى عدم إمكان تنظيم دائرة الحمل، أو تنظيم حمل التدريب لجميع الرياضيين بشكل متشابه ومتساو بسبب اختلاف الرياضيين وإمكاناتهم وقابليتهم وقدراتهم. فتظهر ضرورة تحديد تنظيم دائرة الحمل بعد تحديد الواجبات الأساسية لكل فترة من الفترات التحضيرية لتصبح الواجبات الجوهرية في عملية التدريب في تحديد قواعد تنظيم دائرة الحمل (١، ٣، ١٢)

ويذكر محمد علاوي (١٩٩٤م) أنه من خلال تعدد تعريفات التدريب الرياضي التي تمركزت حول أن التدريب الرياضي هو عملية التنمية الوظيفية للجسم بهدف تكيفه عن طريق التمرينات المنتظمة للمتطلبات العالية لأداء عمل ما. وكما يذكر أبو العلا (١٩٩٧م) انه "عملية بدنية تربوية خاصة تهدف إلى تحقيق النتائج العالية". ويعرفه كلاً من علاوي وأبو العلا، على انه عملية تربوية تخضع للأسس والمبادئ العلمية وتهدف أساسا إلى إعداد الفرد لتحقيق أعلى مستوى رياضي ممكن في نوع معين من أنواع الأنشطة الرياضية (١٥، ٤)

ويؤكد أبو العلا (١٩٩٧م) أننا إذا أردنا أن نطلق على نشاط بدني صفة التدريب الرياضي فلابد من توافر عدة شروط أهمها الاستمرارية وعدم الانقطاع إضافة إلى الفترة الزمنية الطويلة وأن يكون الهدف من هذه الممارسة هو تحقيق المستويات الرياضية العليا. والتدريب البدني المنتظم يؤدي إلى حدوث تكيف فسيولوجي للعديد من وظائف الجسم المختلفة، وان الانقطاع عن التدريب لمدة عشرة أيام قد أدي إلى ارتفاع ضربات القلب بمعدل ٥% مقارنة بما هو قبل الانقطاع .(٤)

ويرى كل من موجيكا وباديلا Mujika & Badilla (٢٠٠٢م) أن الانقطاع عن التدريب يؤدي إلى فقدان التكيف الفسيولوجي الناتج عنه. وهذا ما أكدته دراسات كل من الهزاع (٢٠٠٥م)، وعايد ملحم (١٩٩٩م)، وكويل(1990) Coyl E ، والتي أشارت إلى أن الاستهلاك الأقصى للأكسجين ينخفض بمقدار يتراوح من ٦–٢٠% نتيجة التوقف عن التدريب البدني لمدة تزيد عن ٤-٨ أسابيع، وأن هذا الانخفاض يتفاقم مع زيادة فترة التوقف، ويعزى هذا الانخفاض في الاستهلاك الأقصى للأوكسجين نتيجة للتوقف عن التدريب إلى انخفاض حجم الدم بسبب انخفاض حجم الضربة القصوى ومن ثم انخفاض حاصل القلب الأقصى .(٣٢، ١٩، ٩، ٢٤)

وتضيف دراسة الهزاع (٢٠٠٥م) التي أجريت على لاعبي كرة القدم المميزين بعد فترة انقطاع لمدة ٨ أسابيع إلى انخفاض ملموس في مؤشرات القدرة الهوائية وإلى حد أقل في متوسط القدرة اللاهوائية لدى لاعبي كرة القدم المتميزين (١٨)

وتشير دراسة عماد عبد الحق (٢٠٠٥م) التي أجريت لدراسة تأثير الانقطاع على لاعبي كرة القدم إلى أن النسبة المئوية للتغيير كانت في (السرعة ٥٠ متر ٢.٩%، وقوة عضلات الرجلين ١.٩٥%، ومؤشر كتلة الجسم ٢.٦%، نسبة الشحوم ١٢.٦%). (١١)

مشكلة البحث

لم تحظى لعبة كرة القدم السعودية بالقدر الكافي من الاهتمام في إجراء عدد من البحوث للتعرف على أثر فترة التوقف عن التدريب خلال الفترة الانتقالية بين المواسم الرياضية للاعبين تحت ١٩ سنة وفترة الإعداد التي تليها، حيث أن متوسط الفترة الزمنية بين الموسمين تتراوح في المملكة العربية السعودية إلى حوالي ٦٥ يوماً من الانقطاع عن التدريب دون أي برنامج تدريبي مقنن .

وبالإضافة إلى أهمية متابعة اللياقة البدنية للاعبي كرة القدم قبل بدء الموسم الرياضي وبعد فترة الإعداد لمعرفة الآثار المترتبة على التوقف عن التدريب بعد انتهاء الموسم الرياضي السابق، حيث يؤكد ذلك وثيقة علمية حول التهيئة البدنية للرياضيين والتي قام بإعدادها ست جمعيات علمية وطبية في أمريكا، ذكروا فيها أهمية متابعة برامج التهيئة البدنية واللياقة البدنية للرياضيين قبل بدء الموسم الرياضي (٢٩)

ومن خلال خبرة الباحثين في التدريب الرياضي وعمل أحدهم كلاعب محترف في مجال كرة القدم في عدة أندية من الدرجة الممتازة بالمملكة العربية السعودية والمنتخب الأول استرعى انتباههم ما يلي:

١. طول فترة الانقطاع عن التدريب (توقف تام) لأكثر من شهرين بين المواسم الرياضية للاعبي كرة القدم تحت ١٩ سنة بالمملكة العربية السعودية.

٢. عدم وجود دراسات كافية تبين أثر هذا الانقطاع وفترة الإعداد التي تليها على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية المؤثرة على الأداء المهارى والخططي للاعبي كرة القدم تحت ١٩ سنة بالمملكة العربية السعودية.

أهمية البحث

تكمن أهمية البحث الحالية في التالي:

١- قلة البحوث المحلية المماثلة لهذا البحث والتي تعنى بمعرفة المتغيرات الفسيولوجية والبدنية الناجمة عن الفترة الانتقالية (فترة الانقطاع عن التدريب البدني المعتاد) بعد نهاية الموسم الرياضي، وأيضا تأثير فترة الإعداد في بداية الموسم التالي على المتغيرات الفسيولوجية والبدنية للاعبي كرة القدم السعوديين وخاصة تحت ١٩ سنة مما يؤثر على المستوى التدريبي في فترات الموسم للحفاظ على المكتسبات البدنية والوظيفية للاعبين.

٢- سيسهم هذا البحث في تحديد مقدار حجم التأثير الناتج عن التغيرات البدنية والفسيولوجية التي تنشأ في فترتي الانتقال والإعداد للموسم الرياضي والمؤثرة على الأداء المهارى والخططي للاعبي كرة القدم تحت ١٩ سنة بالمملكة العربية السعودية.

أهداف البحث

يهدف البحث إلى معرفة تأثير تدريبات كل من الفترة الانتقالية وفترة الأعداد على بعض المتغيرات الجسمية والفسيولوجية والبدنية للاعبي كرة القدم السعوديين تحت ١٩ سنة بمدينة الرياض من خلال تحقيق الوجبات التالية:

١- دراسة دلالة الفروق لبعض القياسات الجسمية والفسيولوجية والبدنية للاعبي كرة القدم السعوديين تحت ١٩ سنة في ثلاثة قياسات قيد البحث (بداية الفترة الانتقالية، نهاية الفترة الانتقالية، نهاية فترة الإعداد).

٢- دراسة نسب التغير في القياسات الجسمية والفسيولوجية والبدنية للاعبي كرة القدم السعوديين تحت ١٩ سنة في ثلاثة قياسات قيد البحث (بداية الفترة الانتقالية، نهاية الفترة الانتقالية، نهاية فترة الإعداد).

فروض البحث:

١- توجد فروق دالة إحصائياً لبعض القياسات الجسمية والفسيولوجية والبدنية للاعبي كرة القدم السعوديين بين بداية الفترة الانتقالية ونهاية الفترة الانتقالية.

٢- توجد فروق دالة إحصائياً لبعض القياسات الجسمية والفسيولوجية والبدنية للاعبي كرة القدم السعوديين بين نهاية الفترة الانتقالية ونهاية فترة الاعداد.

٣- توجد فروق دالة إحصائياً لبعض القياسات الجسمية والفسيولوجية والبدنية للاعبي كرة القدم السعوديين بين بداية الفترة الانتقالية ونهاية فترة الاعداد.

الدراسات المرتبطة

- أولاً: الدراسات العربية

(1) دراسة: **"التأثيرات الفسيولوجية المترتبة على التوقف عن التدريب البدني لمدة ٨ أسابيع لدى لاعبي كرة القدم المتميزين (١٨) "**

الباحث: هزاع بن محمد الهزاع (٢٠٠٥م)

الهدف: التعرف على التأثيرات الفسيولوجية المترتبة على التوقف عن التدريب البدني لمدة ٨ أسابيع لدى لاعبي كرة القدم السعوديين المتميزين.

العينة: ٢٢ لاعباً سعودياً، تم اختيارهم بالطريقة العمدية من أندية الدرجة الممتازة بمدينة الرياض، حيث تتراوح متوسطات كل من العمر ٢٢,٢ سنة، وكتلة الجسم ٦٥,٧ كجم، والطول ١٧٣,٣ سم.

الإجراءات: شملت الإجراءات أخذ قياسين لبعض المتغيرات الجسمية والفسيولوجية والبدنية: القياس الأول في نهاية الموسم الرياضي، والقياس الثاني بعد نهاية ٨ أسابيع من التوقف عن التدريب البدني.

النتائج: أظهر البحث النتائج التالية :

١. انخفاض في القدرة الهوائية القصوى نسبةً إلى كتلة الجسم بمقدار ١٠%، وانخفاض في معدل ضربات القلب القصوى بمقدار ٥%، وانخفاض في النبض الأوكسجيني بمقدار يزيد عن ١٢%، وانخفاض في عتبة التهوية الرئوية بمقدار يصل إلى حوالي٢٠%. وتعد كل هذه المتغيرات مؤشراً على انخفاض كفاءة القلب والرئتين والأنشطة الهوائية داخل العضلات.
٢. عدم تأثر القدرة اللاهوائية القصوى أو القفز العمودي بشكل ملحوظ من جراء التوقف عن التدريب البدني لدى لاعبي كرة القدم .
٣. ازدياد نسبة الشحوم من جراء التوقف بمعدل يصل إلى حوالي ٦%، مما يؤثر سلباً على الأداء البدني.
٤. عدم تأثر القوة العضلية، سواء في الجزء العلوي من الجسم أو في الجزء السفلي منه بشكل ملحوظ من جراء التوقف عن التدريب البدني، والاستثناء الوحيد لذلك هو انخفاض دال في نسبة قوة العضلات الخلفية للفخذ مقارنة بالأمامية.

(2) دراسة: **"الصفات البدنية لناشئي كرة القدم السعوديين المشاركين في بطولة المملكة للبراعم (٦) "**

الباحث: (الهزاع وآخرون ٢٠٠٥)

الهدف: التعرف على الصفات البدنية لناشئي كرة القدم السعوديين المشاركين في بطولة البراعم لمنتخبات مناطق المملكة.

العينة: ١٨١ لاعباً (٣٠ لاعباً يمثلون منتخب المملكة للناشئين، ١٥١ لاعبا من باقي الأندية).

الإجراءات: شملت الإجراءات قياس القوة العضلية والقدرة العضلية والمرونة حيث تمت مقارنة الصفات البدنية للاعبي الفريقين اللذين وصلا إلى المباراة النهائي.

النتائج: أظهرت النتائج أن:

١. بلغ متوسطات كل من العمر ١٥,١ سنة، وكتلة الجسم ٥٣,٩ كجم، والطول ١٦٥,٣ سم، ونسبة الشحوم ١٥,٧%، وقوة القبضة ٣١ كجم، ومسافة القفز العمودي ٥١,٤ سم، والمرونة ٣٣,٨ سم .
٢. حراس المرمى هم الأطول والأثقل وزناً والأكثر شحوماً مقارنة ببقية لاعبي المراكز الأخرى.
٣. وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية بين لاعبي المنتخب المشاركين في البطولة وبقية اللاعبين في كتلة الجسم، ومساحة سطح الجسم، ومؤشر كتلة الجسم، وكتلة الأجزاء غير الشحمية، وقوة القبضة، والقدرة العضلية والمرونة لصالح أفراد المنتخب.
٤. عدم وجود فروق دالة بين الصفات البدنية بين منتخبات مناطق المملكة التسعة المشارك في البطولة.

(3) دراسة: **"أثر الانقطاع عن التدريب في بعض المتغيرات البدنية وتركيب الجسم لدى لاعبي منتخب جامعة النجاح الوطنية لكرة القدم."**(١١)

الباحث: عماد عبد الحق (٢٠٠٥م)

الهدف: معرفة تأثير الانقطاع عن التدريب في بعض المتغيرات البدنية (سرعة ٥٠متر عدو، وقوة عضلات الرجلين)، وتركيب الجسم (الوزن، ومؤشر كتلة الجسم، ونسبة الشحوم، ووزن العضلات، والتمثيل الغذائي خلال الراحة) لدى لاعبي الجامعة لكرة القدم.

العينة: ٢٠ لاعب من منتخب الجامعة تم اختيارهم بالطريقة العمدية.

الإجراءات: اشتملت الإجراءات على قياس قبلي للمتغيرات السابقة قبل الانقطاع عن التدريب، وبعد الانقطاع عن التدريب لمدة (٨ أسابيع)، لنفس المتغيرات وفي نفس الظروف.

النتائج: أظهرت النتائج ما يلي:

١. هناك فروقاً دالة إحصائياً بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي على متغيرات تركيب الجسم، حيث بلغت نسبة التغير في كل من متغيرات الوزن ١,٩٤%، ومؤشر كتلة الجسم ٢,٦٦%، ونسبة الشحوم ٠,٠٢%، والتمثيل الغذائي خلال الراحة ٣,٣%).

٢. وجد فروق دالة إحصائياً بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي على المتغيرات البدنية (سرعة ٥٠ متر عدو، وقوة عضلات الرجلين).

٣. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي في متغير وزن العضلات.

(4) دراسة: **"أثر الانقطاع عن التدريب على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية"** (٨)

الباحث: طارق المؤمني (٢٠٠٣م)

الهدف: معرفة أثر الانقطاع عن التدريب على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لدى لاعبي ألعاب القوى.

العينة: ٢٠ لاعباً من ألعاب القوى لمنتخب جامعة اليرموك.

الإجراءات: تم خضوع المجموعة إلى برنامج تدريبي لمدة (٤) أسابيع، وتم أخذ قياسين قبلي وبعدي للبرنامج السابق، والانقطاع عن التدريب ثم أخذ قياس بعدي.

النتائج: أظهرت النتائج ما يلي:

١. الانقطاع عن التدريب له علاقة بانخفاض كل من القدرة الأوكسيجينه، وانخفاض زمن العدو (٥٠ متر)، والمرونة.

٢. الانقطاع عن التدريب ليس له علاقة ملحوظة بزيادة نسبة الشحوم ووزن الجسم .

- ثانياً: الدراسات الأجنبية.

(5) دراسة: **"تأثيرات خفض والانقطاع عن التدريب على القوة الانفجارية للجزء العلوي والسفلي للجسم للاعبي كرة السلة الذكور المراهقين ."** (٣٣)

Effects of Reduced Training and Detraining on Upper and Lower Body Explosive Strength in Adolescent Male Basketball Players.

الباحثين: سانتوس وجانيرا(2009) .Santos E. & Janeira M

الهدف: تقييم ومقارنة تأثيرات الانقطاع عن التدريب وبرامج خفض التدريب على القوة الانفجارية للجزء العلوي والسفلي للجسم للاعبي كرة السلة الذكور المراهقين.

العينة: شملت عينة البحث على ١٥ مشارك، تراوحت أعمارهم من ١٤-١٥ سنة.

الإجراءات: تم تقسيم العينة عشوائياً إلى مجموعتين، مجموعة (١) هي مجموعة خفض التدريب (RT) وعددهم ٨ لاعب، ومجموعة (٢) هي مجموعة الانقطاع عن التدريب (DTR) وعددهم ٧ لاعبين. شملت الإجراءات اختبار المشاركين على قفز القرفصاء(SJ) ، قفز الحركات المعاكسة (CMJ) ، اختبار أبلا كوف (ABA) ، عمق القفز(DJ) ، القدرة الميكانيكية (MP) ، رمي الكرة الطبية (MBT) بعد برنامج تدريبي مركب 10(TO) أسابيع أثناء الموسم، وعند نهاية الأسابيع التالية من فترات الانقطاع وانخفاض التدريب الأسبوع الرابع(T4) ، الأسبوع الثامن(T8) ، الأسبوع الثاني عشر(T12) ، الأسبوع السادس عشر.(T16)

النتائج: أظهرت النتائج ما يلي :

١. احتفاظ كلتا المجموعتين على قيم القوى الانفجارية .

٢. التماثل الإحصائي على طول لحظات التطور .

٣. التوقف عن التدريب لمدة ١٦ أسبوع يسمح بالاحتفاظ بالمكتسبات المحققة سابقاً من جراء تطبيق برنامج تدريبي مركب أثناء الموسم لمدة ١٠ أسابيع.

٤. مهما كانت اختلافات الفقد بسبب الانقطاع عن التدريب وخفض التدريب، فإن الممارسة المنتظمة لكرة السلة تستطيع الحفاظ بمفردها على المكتسبات المحققة سابقاً للقوة الانفجارية.

(6) دراسة: **"تأثيرات الانقطاع عن التدريب نهاية الموسم على المتغيرات الفسيولوجية والأدائية على مستوى القمة لسباق الزوارق، مقارنة بين خطتين للاستشفاء."**(٢٨)

Post-season detraining effects on physiological and performance parameters in top-level kayakers: comparison of two recovery strategies.

الباحث: جارسيا وآخرون(2009) Garcia et, al

الهدف: عمل مقارنة لخطتي استشفاء للتأثيرات الناتجة عن الانقطاع عن التدريب نهاية الموسم على المتغيرات الفسيولوجية والأدائية على مستوى القمة للاعبي الزوارق.

العينة: تكونت عينة البحث من ١٤ لاعب راشد من مستوى القمة للزوارق تم اختيارهم بالطريقة العشوائية.

الإجراءات: حيث قام هذا البحث بتحليل المتغيرات الفسيولوجية والمؤشرات الهرمونية وأداء لاعبي الزوارق بعد خمس أسابيع من خفض التدريب (RT) ، أو التوقف التام عن التدريب .(TC) حيث قسمت العينة إلى ٧ لاعبين مجموعة(TC) ، 7لاعبين مجموعة .(RT) تم أخذ القياسات عند نهاية موسم التنافس .(T1) تم أخذ عينة دم، وتم إجراء اختبار الجهد المتزايد حتى التعب على دراجة كياك عند نهاية موسم التنافس (T1) ، وبعد ٥ أسابيع من الانقطاع(T2) ، لكل من المجموعتين مجموعة خفض التدريب(RT) ، ومجموعة.(TC)

النتائج: أظهرت النتائج ما يلي:

١. انخفاض معنوي في مجموعة (TC) لكل من الاستهلاك الأقصى للأكسجين VO2max بمقدار (١٠,١%)، والعتبة اللاهوائية VT2بمقدار (٨,٨%) بعد التوقف التام.

٢. انخفاض معنوي في مجموعة (RT) لكن بمقدار أقل لكل من الاستهلاك الأقصى للأكسجين VO2max بمقدار (٨,٤%)، والعتبة اللاهوائية VT2 بمقدار) ٥,٧.(%

٣. زيادة معنوية في معدل ضربات القلب عند مستوى العتبة اللاهوائية بعد التوقف التام ٣,٥%.

٤. عدم وجود تغيرات في معدل ضربات القلب عند الاستهلاك الأقصى للأكسجين في أي مجموعة.

٥. انخفاض معنوي لسرعة التدريج (التجديف) عند مستوى العتبة اللاهوائية في كلتا المجموعتين، مجموعة التوقف التام عن التدريب (TC)بمقدار (٥%)، ومجموعة خفض التدريب (RT) بمقدار) ٤,٢.(%

الاستنتاجات: استراتيجية خفض التدريب أكثر تأثيراً وفاعلية من استراتيجية التوقف التام عن التدريب، من أجل تجنب مزيداً من الانحدارات في الوظائف القلبية الوعائية وأداء التجديف في مستوى القمة للتجديف.

(7) دراسة: **"الانقطاع عن التدريب: تأثيراته على تحمل القوة ."**(٢٦)

Detraining its effect on endurance strength.

الباحث: فليك(1994) Fleck

الهدف: معرفة تأثير الانقطاع عن التدريب في المتغيرات البدنية مثل (التحمل والقوة العضلية)، والفسيولوجية مثل (الاستهلاك الأقصى للأكسجين وحجم دفع القلب وأبعاد القلب والبلازما).

العينة: مجموعة من رياضيي التحمل من العدائيين والدراجين.

الإجراءات: تم أخذ قياسات كل من (الاستهلاك الأقصى للأكسجين، حجم الدفع القلبي، والحجم الانبساطي للبطين الأيسر، سمك الجدار الخلفي للبطين الأيسر) ثلاث مرات بعد الانقطاع عن التدريب لمدة (٢، ٤، ١٢ أسبوع).

النتائج: أظهرت النتائج ما يلي:

١. أن العدائيين فقدوا ٢٥% من الاستهلاك الأقصى للأكسجين بعد انقطاع أسبوعين بينما فقد الدراجين ٨% بعد انقطاع من ٢-٤ أسابيع.

٢. انخفاض حجم الدفع القلبي ١٢% بعد انقطاع من ٢-٤ أسابيع ويصل إلى ١٤% بعد ٥٦ يوم انقطاع.

الاستنتاجات: توصلت إلى أن الانقطاع عن التدريب يؤدي إلى انخفاض كفاءة الجهاز الدوري التنفسي وأن القدرات التحملية تفقد بسرعة جداً بعد نهاية التدريب.

التعليق على الدراسات المرتبطة:

تم استعراض عدد سبع من الدراسات السابقة المرتبطة، وتناولت هذه الدراسات التعرف على الآثار المترتبة على المتغيرات البدنية والفسيولوجية لجسم الإنسان من جراء التدريب الهوائي واللاهوائي، وكذلك الآثار المترتبة على نفس المتغيرات من جراء الانقطاع عن التدريب لعدة أسابيع مختلفة.

وأشارت نتائج هذه الدراسات إلى انخفاض القدرات الهوائية القصوى داخل العضلة بينما لم تتأثر القدرات اللاهوائية من جراء التوقف عن التدريب البدني للاعبي كرة القدم، بالإضافة إلى ازدياد نسبة الشحوم من جراء التوقف بمعدل يصل إلى حوالي ٦% (الهزاع وآخرون ٢٠٠٥) (٦). وبلغت نسبة التغير في كل من متغيرات الوزن ١,٩٤%، ومؤشر كتلة الجسم ٢,٦٦%، ونسبة الشحوم ٠,٠٢%، والتمثيل الغذائي خلال الراحة ٣,٣%) بعد الانقطاع عن التدريب لمدة (٨ أسابيع) عماد عبد الحق (٢٠٠٥م) (١١). ومهما كانت اختلافات الفقد بسبب الانقطاع عن التدريب وخفض التدريب، فإن الممارسة المنتظمة تستطيع الحفاظ بمفردها على المكتسبات المحققة سابقاً للقوة الانفجارية. سانتوس وجانيرا Santos E. & Janeira M. (2009) (33).وتوصلت الدراسات إلى أن الانقطاع عن التدريب يؤدي إلى انخفاض كفاءة الجهاز الدوري التنفسي وأن القدرات التحملية تفقد بسرعة جداً بعد نهاية التدريب وأكدت على استراتيجية خفض التدريب أكثر تأثيراً وفاعلية من استراتيجية التوقف التام عن التدريب، من أجل تجنب مزيداً من الانحدارات في الوظائف القلبية الوعائية والأداء التخصصي.

وقد استفاد الباحثين من الدراسات السابقة في اختيار التصميم المناسب لإجراء البحث، واختيار بعض الاختبارات البدنية والفسيولوجية والميدانية المناسبة والأكثر شيوعاً لقياس الآثار المكتسبة والمفقودة من جراء التدريب والانقطاع عن التدريب. كما ساهمت الدراسات السابقة والمرتبطة في اختيار العينة المناسبة للدراسة الحالية من حيث العمر والمواصفات البدنية والتي تمثلت في لاعبي كرة القدم درجة الشباب تحت ١٩ سنة، وحجم العينة والتي بلغت ٥٥ لاعب في بداية القياسات، وكذلك الأجهزة المستخدمة مثل جهاز ساعة بولر لرصد ضربات القلب وجهاز قياس قوة القبضة والفخذين وجهاز قياس المرونة المعدل وجهاز قياس القفز العمودي لحساب القدرة اللاهوائية، والاختبارات الميدانية المطبقة في البحث الحالي كاختبار السرعة والرشاقة (بارو) واختبار الجري المكوكي لتقدير الاستهلاك الأقصى للأكسجين.

إجراءات البحث

أولاً: منهج البحث:

استخدم الباحثين المنهج شبه التجريبي لملائمته لطبيعة البحث.

ثانياً: عينة البحث:

تكونت عينة البحث من ٢٥ لاعباً من لاعبي كرة القدم من أندية الدرجة الممتازة، (١١ لاعب من نادي الشباب، و٥ لاعبين من نادي النصر، ٩ لاعبين من نادي الهلال) من درجة الشباب تحت ١٩ سنة المسجلون في كشوف الاتحاد السعودي لكرة القدم بمدينة الرياض.

جدول (١)
وصف عينة البحث (ن = ٢٥ لاعب)

النادي	عدد اللاعبين ن = ٢٥	السن (سنة)		معامل التواء	الطول (سم)		معامل التواء	الوزن (كجم)		معامل التواء
		متوسط	انحراف معياري		متوسط	انحراف معياري		متوسط	انحراف معياري	
الشباب	١١	١٦.٦٩	٠.٥٥	١,٨٩	١٦٨.٢	٤.٦١	١,٣٤	٦٠.٩٣	٨.٤٦	٠,٨٢-
النصر	٥	١٧.٨٤	٠.٥٦	٠,٥٩-	١٦٩.٠	٣.١٦	١,١٨	٦١.١٨	٢.٥٩	١,٢٧-
الهلال	٩	١٧.٤٣	٠.٨٨	٠,٢٣-	١٧٠.٠	٥.٢	٠,٠٨	٦١.٨٢	٦.٣٢	٠,٧٤
المتوسط		١٧,٣٢	٠,٦٧		١٦٩,١	٤,٢٦		٦١,٦٤	٥,٧٩	

يوضح الجدول (١) المتوسطات والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء لكل من السن والطول والوزن لأفراد العينة التي بلغت (٢٥ لاعب). كما يوضح عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين العمر والطول والوزن في الأندية الثلاث مما يدل على تجانس العينة.

وقد تم اختيار العينة بالطريقة العمدية وفق الشروط التالية:

١. أن يكون مقيد بفئة الشباب تحت ١٩ سنة، في الدوري الممتاز، ومن الأندية الثلاث الأولى بجدول المسابقة.

٢. مقيد رسمياً في كشوف الاتحاد السعودي لكرة القدم بمدينة الرياض في الموسم الرياضي ١٤٣١هـ.

٣. خلو اللاعب من الإصابات الرياضية.

٤. أن يكون من اللاعبين المنتظمين في التدريب في أنديتهم لضمان استمرار اللاعب حتى القياس الثالث.

ثالثاً: الطريقة والإجراءات:

تم أخذ القياسات الفسيولوجية والبدنية ثلاث مرات على لاعبي الأندية قيد البحث، حيث تم أخذ القياسات الغير ميدانية (الطول والوزن وتركيب الجسم) في ظروف بيئية مناسبة داخل غرفة مغلقة مكيفة (غرفة العلاج الطبيعي) بكل نادي، بينما أجريت القياسات الميدانية (البدنية والفسيولوجية والمهارية) بعد صلاة العصر في وقت تدريب كل نادي داخل ملعب كرة القدم.

وقد بلغ المجموع الكلي لعدد اللاعبين المشاركين في البحث في القياس الأول (٥٥ لاعب)، ثم تقلص عدد اللاعبين في القياس الثاني إلى (٣٥ لاعب)، ثم تقلص أيضاً عدد اللاعبين في القياس الثالث إلى (٢٥ لاعب)، ويرجع هذا الانخفاض في عدد اللاعبين إلى الأسباب التالية:

١. إصابات بعض اللاعبين.

٢. انتقال بعض اللاعبين إلى الفريق الأول.

٣. سفر بعض اللاعبين خارج المملكة.

٤. انتقال أحد اللاعبين لفريق آخر.

٥. استبعاد النادي لبعض اللاعبين .

والجدول المرحلي التالي يوضح توقيتات الخطة الزمنية التي طبقت لإنجاز جمع البيانات على الثلاثة أندية وعينة البحث في كل قياس. ليصبح عدد اللاعبين الذين انطبقت عليهم الشروط وانتظموا في القياسات الثلاثة ٢٥ لاعب.

جدول (٢)
يوضح الخطة الزمنية لجمع البيانات على الثلاثة أندية عينة البحث.

البيانات / النادي		نادي الشباب	نادي النصر	نادي الهلال
القياس الأول (قبل الفترة الانتقالية) (ن = ٥٥ لاعب)	عدد اللاعبين	٢٧	١٢	١٦
	تاريخ القياس	١٤٣١/٥/٢٢هـ ٢٠١٠/٥/٦م	١٤٣١/٥/٢٣هـ ٢٠١٠/٥/٧م	١٤٣١/٥/٢٤هـ ٢٠١٠/٥/٨م
القياس الثاني (نهاية الفترة الانتقالية) (ن = ٣٥ لاعب)	عدد اللاعبين	١٨	٧	١٠
	تاريخ القياس	١٤٣١/٧/٢٣هـ ٢٠١٠/٧/٥م	١٤٣١/٧/١٩هـ ٢٠١٠/٧/١م	١٤٣١/٧/٢٨هـ ٢٠١٠/٧/١٠م
القياس الثالث (نهاية فترة الإعداد) (٢٥ لاعب)	عدد اللاعبين	١١	٥	٩
	تاريخ القياس	١٤٣١/١١/٣هـ ٢٠١٠/١٠/١١م	١٤٣١/١٠/١٧هـ ٢٠١٠/٩/٢٦م	١٤٣١/١٠/٢٤هـ ٢٠١٠/١٠/٣م
الفترة الزمنية بين القياس الأول والقياس الثاني (الفترة الانتقالية)		٥٩ يوم	٥٤ يوم	٦٢ يوم
الفترة الزمنية بين القياس الثاني والقياس الثالث (فترة الإعداد)		٩٦ يوم	٨٥ يوم	٨٢ يوم

قياسات تركيب الجسمBody Composition

١. قياس الطول والوزن:

- تم قياس وزن الجسم باستخدام ميزان معاير لأقرب كجم من نوع سيكا ألماني الصنع إلى أقرب ٠,١ كجم، كما تم قياس الطول بواسطة مقياس الطول المدرج لأقرب ٠,٥ سم من نوع سيكا ألماني الصنع.
- وتم حساب مؤشر كتلة الجسم بقسمة الوزن (كجم) على مربع الطول (بالمتر).

٢. قياس سمك طيات الجلد وحساب نسبة الشحوم:

تم قياس سمك طيات الجلد من الجهة اليمنى للجسم من منطقتين تشريحيتين: المنطقة الأولى ثلاثية الرؤوس العضديةTriceps ، والمنطقة الثانية تحت عظم اللوحSubscpularis ، باستخدام مقياس هاربندن Harbenden ياباني الصنع: (٧، ١٧)

القياسات الفسيولوجية والإنثروبومترية والبدنية:

أجريت القياسات الفسيولوجية والبدنية على يومين، اليوم الأول تم إجراء القياسات الغير ميدانية مثل: الوزن والطول وسمك طية الجلد، مع بعض القياسات الفسيولوجية والبدنية مثل: المرونة، والقفز العمودي والقوة العضلية والسرعة، وفي اليوم التالي تم اختبار الرشاقة والاستهلاك الأقصى للأكسجين (الجري المكوكي متعدد المراحل ٢٠ متر)، وذلك بعد عمل الإحماء اللازم للاعبين قبل اختبارات الجري.

١. المرونةFlexibility

الاختبار: اختبار هوجر(Hoger) للمرونة

الأدوات: صندوق المرونة المعدل

تم إجراء قياس غير مباشر لمرونة الجسم، من خلال قياس مرونة عضلات أسفل الظهر والعضلات الخلفية، باستخدام صندوق المرونة المعدل . (١٧، ٣٠)

٢. القوة العضليةMuscle Strength

الأدوات: دينامومتر لقياس قوة القبضة، دينامومتر لقياس قوة عضلات الفخذين.

تم إجراء قياس القوة العضلية لكل من الطرف العلوي والطرف السفلي من الجسم، من خلال قياس قوة القبضة وقوة عضلات الفخذين باستخدام دينامومتر القبضة، ودينامومتر الفخذين .(١٧، ٢٠، ٢٧، ٢٣، ٣١)

٣. القدرة اللاهوائية Anaerobic Power

الاختبار: اختبار سارجنت (Sargent) للقفز العمودي.

الأدوات: جهاز قياس القفز العمودي الرقمي Digital vertical Jump measuring شركة تاكي اليابانية.

تم اختبار القدرة اللاهوائية عن طريق اختبار سارجنت (Sargent 1984) واستخدام معادلة لويس (Lewis Formula) لحساب القدرة اللاهوائية .(١٧، ٢)

٤. السرعة Speed

الاختبار: اختبار العدو لمسافة ٥٠ متر، تم تسجيل الزمن لأقرب ٠,١ من الثانية .(٢٢)

٥. الرشاقة Agility

تم قياس الرشاقة الكلية للجسم أثناء حركة انتقالية للجسم عن طريق) اختبار بارو22) . (Barrow Test، 13، 16)

رابعاً: الأساليب الإحصائية:

تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية لتحليل متغيرات البحث باستخدام برنامج الإحصائي SPSS على النحو التالي:

١. حساب الإحصاء الوصفي للمتغيرات قيد البحث، وتشمل (المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية) .

٢. تحليل التباين ذو الاتجاه الواحد مع القياسات المتكررة One way ANOVA with Rebated Measurements لحساب دلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاث (بداية الفترة الانتقالية، نهاية الفترة الانتقالية، نهاية فترة الإعداد).

٣. اختبار شيفيه ((Scheffe لمتابعة نتائج تحليل التباين في حالة وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات الثلاثة.

٤. حساب النسبة المئوية للتغير في كل قياس من قياسات البحث الثلاثة) .٥ (

عرض ومناقشة نتائج البحث

تحقيقاً لأهداف وفروض البحث، يعرض الباحثين النتائج التي توصلوا إليها من خلال عرضهم للنتائج الجسمية والفسيولوجية والبدنية في الثلاثة قياسات (بداية الفترة الانتقالية، نهاية الفترة الانتقالية، نهاية فترة الإعداد) لعينة الدراسة. (ن=٢٥)، وتحليل وتفسير هذه النتائج من خلال مناقشتها، وذلك على النحو التالي :

توضح الجداول رقم (٣ أ، ب، ج) الإحصاء الوصفي للمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسات الجسمية والفسيولوجية والبدنية في الثلاثة قياسات قيد الدراسة (بداية الفترة الانتقالية، نهاية الفترة الانتقالية، نهاية فترة الإعداد) .

توضح الجداول رقم (٤ أ، ب، ج) تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق للقياسات الجسمية والفسيولوجية والبدنية في الثلاثة قياسات قيد الدراسة (بداية الفترة الانتقالية، نهاية الفترة الانتقالية، نهاية فترة الإعداد) .

توضح الجداول رقم (٥ أ، ب، ج) دلالة الفروق للقياسات الجسمية والفسيولوجية والبدنية في الثلاثة قياسات قيد الدراسة (بداية الفترة الانتقالية، نهاية الفترة الانتقالية، نهاية فترة الإعداد).

توضح الجداول رقم (٦ أ، ب، ج) نسب التغيير لمتوسط القياسات الجسمية والفسيولوجية والبدنية بين القياسين في (بداية الفترة الانتقالية، نهاية الفترة الانتقالية).

توضح الجداول رقم (٧ أ، ب، ج) نسب التغيير لمتوسط القياسات الجسمية والفسيولوجية والبدنية بين القياسين في (نهاية الفترة الانتقالية، نهاية فترة الإعداد).

توضح الجداول رقم (٨ أ، ب، ج) نسب التغيير لمتوسط القياسات الجسمية والفسيولوجية والبدنية بين القياسين في (بداية الفترة الانتقالية، نهاية فترة الإعداد) .

جدول (٣أ)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات الجسمية في القياسات الثلاثة (بداية الفترة الانتقالية، نهاية الفترة الانتقالية، نهاية فترة الإعداد). (ن=٢٥)

المتغيرات	بداية الفترة الانتقالية		نهاية الفترة الانتقالية		نهاية فترة الإعداد	
	متوسط	انحراف	متوسط	انحراف	متوسط	انحراف
العمر (سنة)	١٧,٤٣	٠,٨٨	١٧,٦٠	٠,٨٦	١٧,٨٢	٠,٨٥
الوزن (كجم)	٦١,٨١	٦,٣١	٦١,٠٠	٦,١٩	٦١,٣١	٧,٧٢
الطول (سم)	١٧٠,٠٧	٥,٢٠	١٧١,٠٣	٥,٢٦	١٧١,١٠	٤,٩٨
مؤشر كتلة الجسم (كجم/متر^{٢})	٢١,٣٥	١,٧٧	٢٠,٨٥	٢,٠١	٢٠,٩٣	٢,٤٣
نسبة الشحوم (%)	١٨,١٠	٦,٠٢	١٩,٣٦	٦,٧٤	١٧,٨٨	٥,٦٤
كتلة الأجزاء غير الشحمية (كجم)	٥٠,٦٣	٩,١٥	٤٩,٢	٨,٧٥	٥٠,٣٥	٨,٩٩
المرونة (سم)	٤٦,٤٨	٨,٦٠	٤٠,٤٤	٨,٣٠	٤١,٥٨	١١,٥٧
قوة القبضة (كجم)	٣٧,٠٦	٦,٦٦	٣٥,٥٦	٤,٥٨	٣٥,٦٥	٥,٠٣
قوة عضلات الفخذين (كجم)	١٤٦,٤٤	٤٠,٢٧	١٥١,٢٨	٣٨,٧٧	١٦٧,٩٦	٤٨,٤٤

يتضح من الجدول (٣أ) الإحصاء الوصفي للمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسات الجسمية في الثلاثة قياسات (بداية الفترة الانتقالية، نهاية الفترة الانتقالية، نهاية فترة الإعداد) لعينة البحث البالغ عددها ٢٥ لاعب. حيث انخفض الوزن وزادت نسبة الشحوم بين القياس الأول والثاني مما يعني انخفاض في الكتلة العضلية، كما انخفضت المرونة وقوة القبضة أيضاً، وزادت قوة عضلات الفخذين. بينما زادت جميع القياسات في القياس الثالث عدا نسبة الشحوم.

جدول (٣ب)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات الفسيولوجية في القياسات الثلاثة (بداية الفترة الانتقالية، نهاية الفترة الانتقالية، نهاية فترة الإعداد). (ن=٢٥)

المتغيرات	بداية الفترة الانتقالية		نهاية الفترة الانتقالية		نهاية فترة الإعداد	
	متوسط	انحراف	متوسط	انحراف	متوسط	انحراف
الوثب العمودي (سم)	٦١,٣٢	٨,٥٥	٥٥,٩٢	٦,٦٦	٥٧,٠٤	٦,٠٥
القدرة اللاهوائية (كجم. متر. ثانية)	١٠٦,٩١	١٣,٣٩	١٠١,٤٦	١٥,٢١	١٠١,٩٠	١٢,٢١
الاستهلاك الأقصى للأكسجين (مل. كجم. ق)	٥٦,١٨	٥,٣٠	٥١,٠٨	٥,٤٧	٥٢,٩١	٥,٢٣
ضربات القلب في الراحة (ض/ق)	٦٩	٥	٨٠	٩	٧٢	٧
ضربات القلب القصوى (ض/ق)	١٩٤	٦	١٩٥	٤	١٩٤	٥

يتضح من الجدول (٣ب) الإحصاء الوصفي للمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسات الفسيولوجية في الثلاثة قياسات (بداية الفترة الانتقالية، نهاية الفترة الانتقالية، نهاية فترة الإعداد) لعينة البحث البالغ عددها ٢٥ لاعب. حيث انخفض كل من مسافة الارتقاء والقدرة اللاهوائية والاستهلاك الأقصى للأكسجين بين القياس الأول والثاني ولم تعد هذه المتغيرات في القياس الثالث إلى ما كانت عليه في القياس الأول، وزادت ضربات القلب في الراحة، بينما لم تتغير ضربات القلب القصوى كثيراً.

جدول (٣ج)

يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات البدنية في القياسات الثلاثة (بداية الفترة الانتقالية، نهاية الفترة الانتقالية، نهاية فترة الإعداد). (ن=٢٥)

المتغيرات	بداية الفترة الانتقالية		نهاية الفترة الانتقالية		نهاية فترة الإعداد	
	متوسط	انحراف	متوسط	انحراف	متوسط	انحراف
السرعة (ثانية)	٦,٨٤	٠,٣٥	٦,٧١	٠,٣٢	٦,٨٢	٠,٥٢
الرشاقة (ثانية)	١٨,٠٠	٠,٧٣	١٨,٧٩	٠,٧٨	١٨,٥٤	٠,٧٦

يتضح من الجدول (٣ج) الإحصاء الوصفي للمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسات البدنية في الثلاثة قياسات (بداية الفترة الانتقالية، نهاية الفترة الانتقالية، نهاية فترة الإعداد) لعينة البحث البالغ عددها ٢٥ لاعب. حيث انخفض زمن السرعة قليلا وزاد زمن الرشاقة بين القياس الأول والثاني. كما أنها لم ترجع للحالة الأولى في القياس الثالث.

جدول (٤أ)

يوضح تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق للمتغيرات الجسمية بين القياسات الثلاثة (بداية الفترة الانتقالية، نهاية الفترة الانتقالية، نهاية فترة الإعداد). (ن=٢٥)

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	الدلالة
العمر (سنة)	بين المجموعات	٥٣,٥٢٦٧	٢٤	٢,٢٣٠٣	٣٧٦,٨٦٧٧	٠,٠٠٠ *
	داخل المجموعات	٢,٠٥٣٣	٥٠	٠.٠٤١١		
	المجموع	٥٥,٥٨٠٠				
الوزن (كجم)	بين المجموعات	٣٠٧٠,١٢٤٨	٢٤	١٢٧,٩٢١٩	٠,٨٣١٤	٠,٤٤١٦
	داخل المجموعات	٢٥٠,٩٢٦٧	٥٠	٥,٠١٨٥		
	المجموع	٣٣٢١,٠٥١٥				
الطول (سم)	بين المجموعات	١٧٧٤,٣٣٩٥	٢٤	٧٣,٩٣٠٨	٢,٩١٢٨	٠,٠٦٤٠
	داخل المجموعات	١٥٣,٢٣٣٣	٥٠	٣,٠٦٤٧		
	المجموع	١٩٢٧,٥٧٢٨				
مؤشر كتلة الجسم (كجم/م^2)	بين المجموعات	٢٦٢,١٤٧٨	٢٤	١٠,٩٢٢٨	١,٥٩٦٢	٠,٢١٣٢
	داخل المجموعات	٥٦,٨٦٤٤	٥٠	١,١٣٧٣		
	المجموع	٣١٩,٠١٢٢				
نسبة الشحوم (%)	بين المجموعات	٢٤٧٥,٤٢٨٦	٢٤	١٠٣,١٤٢٩	٣,٠٥٦١	٠,٠٥٦٣
	داخل المجموعات	٢٨٤,٧٤٤٣	٥٠	٥,٦٩٤٩		
	المجموع	٢٧٦٠,١٧٢٩				
المرونة (سم)	بين المجموعات	٣٣٦٥,٣٣٣٣	٢٤	١٤٠,٢٢٢٢	٣,٧٦٦١	٠,٠٣٠٢ *
	داخل المجموعات	٣٧٩٦,٣٣٣٣	٥٠	٧٥,٩٢٦٧		
	المجموع	٧١٦١,٦٦٦٧				
قوة القبضة (كجم)	بين المجموعات	١٢٨٩,٤٩٥٥	٢٤	٥٣,٧٢٩٠	٠,٩٥٩٥	٠,٣٩٠٣
	داخل المجموعات	٩٢٤,٣٧٣٣	٥٠	١٨,٤٨٧٥		
	المجموع	٢٢١٣,٨٦٨٨				
قوة عضلات الفخذين (كجم)	بين المجموعات	٨٨٨٤١,٦٤٦٧	٢٤	٣٧٠١,٧٣٥٣	٣,٥٩٨٠	٠,٠٣٥٠*
	داخل المجموعات	٤٨٨٨٣,٥٠٠٠	٥٠	٩٧٧,٦٧٠٠		
	المجموع	١٣٧٧٢٥,١٤٦٧				

يوضح جدول (٤أ) وجود دلالة إحصائية بين المرونة وقوة عضلات الفخذين بين المجموعات وداخل المجموعات في القياسات الثلاثة (بداية الفترة الانتقالية، نهاية الفترة الانتقالية، نهاية فترة الإعداد) لعينة البحث عند مستوى دلالة أقل من ٠,٠٥ .%

جدول (٤ب)

يوضح تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق للمتغيرات الفسيولوجية بين القياسات الثلاثة (بداية الفترة الانتقالية، نهاية الفترة الانتقالية، نهاية فترة الإعداد). (ن=٢٥)

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	الدلالة
الوثب العمودي (سم)	بين المجموعات	٢٧٤٢,٣٤٦٧	٢٤	١١٤.٢٦٤٤	١٠,١٣٢٧	* ٠,٠٠٢
	داخل المجموعات	١٣٦٨,٠٠٠	٥٠	٢٧,٣٦٠٠		
	المجموع	٤١١٠,٣٤٦٧				
القدرة اللاّهوائية (كجم. متر. ثانية)	بين المجموعات	١١٨١٢,٧١١٣	٢٤	٤٩٢,١٩٦٣	٦,٧٤٣٢	* ٠,٠٠٢٦
	داخل المجموعات	٢٠٨٨,٥٥٤٥	٥٠	٤١,٧٧١١		
	المجموع	١٣٩٠١,٢٦٥٨				
الاستهلاك الأقصى للأكسجين (مل. كجم. ق)	بين المجموعات	١٤٠٦,٤٤٨٨	٢٤	٥٨,٦٠٢٠	١٢,٣٩٥٨	* ٠.٠٠٠
	داخل المجموعات	٩٨١,٤٨٠٠	٥٠	١٩,٦٢٩٦		
	المجموع	٢٣٨٧,٩٢٨٨				
ضربات القلب في الراحة (ض/ق)	بين المجموعات	٦٣٤٣,٢٥٣٣	٢٤	٢٦٤,٣٠٢٢	٢٣,٣٢٦٧	* ٠,٠٠٠٠
	داخل المجموعات	٥٤١٥,٣٣٣٣	٥٠	١٠٨,٣٠٦٧		
	المجموع	١١٧٥٨,٥٨٦٧				
ضربات القلب القصوى (ض/ق)	بين المجموعات	١٨٧٨,٨٥٣٣	٢٤	٧٨,٢٨٥٦	٠,٦١٣٢	٠,٥٤٥٨
	داخل المجموعات	٤٣١,٣٣٣٣	٥٠	٨,٦٢٦٧		
	المجموع	٢٣١٠,١٨٦٧				

يوضح جدول (٤ب) وجود دلالة إحصائية لكل من مسافة الارتقاء، والقدرة اللاهوائية، والاستهلاك الأقصى للأكسجين، وضربات القلب في الراحة بين المجموعات وداخل المجموعات في القياسات الثلاثة (بداية الفترة الانتقالية، نهاية الفترة الانتقالية، نهاية فترة الإعداد) لعينة البحث عند مستوى دلالة أقل من ٠,٠٥ .

جدول (٤ج)

يوضح تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق للمتغيرات البدنية بين القياسات الثلاثة (بداية الفترة الانتقالية، نهاية الفترة الانتقالية، نهاية فترة الإعداد). (ن=٢٥)

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	الدلالة
السرعة (ثانية)	بين المجموعات	٧,١١٨٨	٢٤	٠,٢٩٦٦	١,١٤٨٤	٠,٣٢٥٧
	داخل المجموعات	٥,١٧٢٥	٥٠	٠,١٠٣٥		
	المجموع	١٢,٢٩١٤				
الرشاقة (ثانية)	بين المجموعات	٢٥,٣٨٤٦	٢٤	١,٠٥٧٧	١٢,٠٩٣٦	* ٠,٠٠٠١
	داخل المجموعات	٢٤,٨٩٤٦	٥٠	٠,٤٩٧٩		
	المجموع	٥٠,٢٧٩٢				

يوضح جدول (٤ج) وجود دالة إحصائياً للرشاقة في قياسات البحث الثلاثة (بداية الفترة الانتقالية، نهاية الفترة الانتقالية، نهاية فترة الإعداد) لعينة البحث عند مستوى دلالة أقل من ٠,٠٥ .%

جدول (٥أ)

يوضح دلالة الفروق للمتغيرات الجسمية بين القياسات الثلاثة (بداية الفترة الانتقالية، نهاية الفترة الانتقالية، نهاية فترة الإعداد). (ن=٢٥)

المتغير	المتوسط	الانحراف	القياس	بداية الفترة الانتقالية	نهاية الفترة الانتقالية	نهاية فترة الإعداد
العمر (سنة)	١٧,٤٣	٠,٨٨	بداية الفترة الانتقالية			
	١٧,٦٠	٠,٨٦	نهاية الفترة الانتقالية	* ٠,٠١		
	١٧,٨٢	٠,٨٥	نهاية الإعداد	* ٠,٠١	* ٠,٠١	
الوزن (كجم)	٦١,٨١	٦,٣١	بداية الفترة الانتقالية			
	٦١,٠٠	٦,١٩	نهاية الفترة الانتقالية	* ٠,٠١		
	٦١,٣١	٧,٧٢	نهاية الإعداد			
الطول (سم)	١٧٠,٠٧	٥,٢٠	بداية الفترة الانتقالية			
	١٧١,٠٣	٥,٢٦	نهاية الفترة الانتقالية	* ٠,٠٥		
	١٧١,١٠	٤,٩٨	نهاية الإعداد			
مؤشر كتلة الجسم (كجم/م^{٢})	٢١,٣٥	١,٧٧	بداية الفترة الانتقالية			
	٢٠,٨٥	٢,٠١	نهاية الفترة الانتقالية	* ٠,٠١		
	٢٠,٩٣	٢,٤٣	نهاية الإعداد			
نسبة الشحوم (%)	١٨,١٠	٦,٠٢	بداية الفترة الانتقالية			
	١٩,٣٦	٦,٧٤	نهاية الفترة الانتقالية	* ٠,٠١		
	١٧,٨٨	٥,٦٤	نهاية الإعداد			
المرونة (سم)	٤٦,٤٨	٨,٦٠	بداية الفترة الانتقالية			
	٤٠,٤٤	٨,٣٠	نهاية الفترة الانتقالية	* ٠,٠١		
	٤١,٥٨	١١,٥٧	نهاية الإعداد	* ٠,٠٥		
قوة القبضة (كجم)	٣٧,٠٦	٦,٦٦	بداية الفترة الانتقالية			
	٣٥,٥٦	٤,٥٨	نهاية الفترة الانتقالية			
	٣٥,٦٥	٥,٠٣	نهاية الإعداد			
قوة عضلات الفخذين (كجم)	١٤٦,٤٤	٤٠,٢٧	بداية الفترة الانتقالية			
	١٥١,٢٨	٣٨,٧٧	نهاية الفترة الانتقالية			
	١٦٧,٩٦	٤٨,٤٤	نهاية الإعداد	* ٠,٠٥		

ويوضح الجدول رقم (٥أ) دلالة الفروق لاختبار "ت" لمتوسط المتغيرات الجسمية (الوزن، الطول، مؤشر كتلة الجسم، نسبة الشحوم، المرونة) بين القياسين (بداية الفترة الانتقالية ونهاية الفترة الانتقالية)، لصالح القياس في بداية الفترة الانتقالية، وكان دال إحصائياً عند مستوى دلالة أقل من ٠,٠٥، بالإضافة إلى (المرونة وقوة عضلات الفخذين) بين القياسين (بداية الفترة الانتقالية ونهاية فترة الإعداد)، لصالح القياس في نهاية فترة الإعداد، وكان دالا إحصائياً عند مستوى دلالة أقل من ٠,٠٥. وهذا يتفق مع دراسة الهزاع ٢٠٠٥م والتي أشارت إلى أن هناك انخفاض دال عند مستوى ٠,٠٥

جدول (٥ ب)

يوضح دلالة الفروق للمتغيرات الفسيولوجية بين القياسات الثلاثة (بداية الفترة الانتقالية، نهاية الفترة الانتقالية، نهاية فترة الإعداد). (ن=٢٥)

المتغير	المتوسط	الانحراف	القياس	بداية الفترة الانتقالية	نهاية الفترة الانتقالية	نهاية فترة الإعداد
الوثب العمودي (سم)	٦١,٣٢	٨,٥٥	بداية الفترة الانتقالية			
	٥٧,٠٤	٦,٠٥	نهاية الفترة الانتقالية	* ٠,٠١		
	٥٥,٩٢	٦,٦٦	نهاية الإعداد	* ٠,٠١		
القدرة اللاهوائية (كجم. متر.	١٠٦,٩١	١٣,٣٩	بداية الفترة الانتقالية			
	١٠١,٤٦	١٥,٢١	نهاية الفترة الانتقالية	* ٠,٠١		

المتغير	المتوسط	الانحراف	القياس	بداية الفترة الانتقالية	نهاية الفترة الانتقالية	نهاية فترة الإعداد
ثانية)	١٠١,٩٠	١٢,٢١	نهاية الإعداد	٠,٠١ *		
الاستهلاك الأقصى للأكسجين (مل. كجم. ق)	٥٦,١٨	٥,٣٠	بداية الفترة الانتقالية			
	٥١,٠٨	٥,٤٧	نهاية الفترة الانتقالية	٠,٠١ *		
	٥٢,٩١	٥,٢٣	نهاية الإعداد	٠,٠١ *		
ضربات القلب في الراحة (ض/ق)	٦٩	٥	بداية الفترة الانتقالية			
	٨٠	٩	نهاية الفترة الانتقالية	٠,٠١ *		
	٧٢	٧	نهاية الإعداد		٠,٠١ *	
ضربات القلب القصوى (ض/ق)	١٩٤	٦	بداية الفترة الانتقالية			
	١٩٥	٤	نهاية الفترة الانتقالية			
	١٩٤	٥	نهاية الإعداد			

ويوضح الجدول رقم (٥ب) دلالة الفروق لاختبار "ت" لمتوسط القياسات الفسيولوجية (مسافة الارتقاء، القدرة اللاهوائية، الاستهلاك الأقصى للأكسجين، ضربات القلب في الراحة) بين القياسين (بداية الفترة الانتقالية ونهاية الفترة الانتقالية)، لصالح القياس في بداية الفترة الانتقالية، وكان دالا إحصائياً عند مستوى دلالة أقل من ٠,٠٥، بالإضافة إلى (الاستهلاك الأقصى للأكسجين) بين القياسين (بداية الفترة الانتقالية ونهاية فترة الإعداد)، لصالح القياس في نهاية فترة الإعداد، وكان دالا إحصائياً عند مستوى دلالة أقل من ٠,٠٥ . بالإضافة إلى (ضربات القلب في الراحة) بين القياسين (نهاية الفترة الانتقالية ونهاية فترة الإعداد)، لصالح القياس في نهاية فترة الإعداد، وكان دالا إحصائياً عند مستوى دلالة أقل من ٠,٠٥.

جدول (٥ج)

يوضح دلالة الفروق للمتغيرات البدنية بين القياسات الثلاثة (بداية الفترة الانتقالية، نهاية الفترة الانتقالية، نهاية فترة الإعداد). (ن=٢٥)

المتغير	المتوسط	الانحراف	القياس	بداية الفترة الانتقالية	نهاية الفترة الانتقالية	نهاية فترة الإعداد
السرعة (ثانية)	٦,٨٤	٠,٣٥	بداية الفترة الانتقالية			
	٦,٧١	٠,٣٢	نهاية الفترة الانتقالية			
	٦,٨٢	٠,٥٢	نهاية الإعداد			
الرشاقة (ثانية)	١٨,٠٠	٠,٧٣	بداية الفترة الانتقالية			
	١٨,٧٩	٠,٧٨	نهاية الفترة الانتقالية	٠,٠١ *		
	١٨,٥٤	٠,٧٦	نهاية الإعداد	٠,٠١ *		

ويوضح الجدول رقم (٥ج) دلالة الفروق لاختبار "ت" لمتوسط المتغيرات البدنية (الرشاقة) بين القياسين (بداية الفترة الانتقالية ونهاية الفترة الانتقالية)، لصالح القياس في بداية الفترة الانتقالية)، وكان دالا إحصائياً عند مستوى دلالة أقل من ٠,٠٥، بالإضافة إلى بين القياسين (بداية الفترة الانتقالية ونهاية فترة الإعداد)، لصالح القياس في نهاية فترة الإعداد، وكان دالا إحصائياً عند مستوى دلالة أقل من ٠,٠٥ .

جدول (٦أ)

يوضح نسب التغير لمتوسطات المتغيرات الجسمية بين القياسين في بداية الفترة الانتقالية ونهاية الفترة الانتقالية. (ن=٢٥)

المتغيرات	أقل قيمة نسبة تغير	أعلى قيمة نسبة تغير	متوسط نسبة التغير	الانحراف المعياري
العمر (سنة)	٠,٥٣	١,٢٤	٠,٩٩٥	٠,٢٨٥
الوزن (كجم)	٥,٦٥-	٣,٩٣	١,٢٦١-	٢,٤٢٧
الطول (سم)	٣,٥٧-	٢,٩٩	٠,٥٧٢	١,١٧٨
مؤشر كتلة الجسم (كجم/متر^{٢})	٩,٠٤-	٩,٥٨	٢,٣٢٥-	٣,٨٦٨
نسبة الشحوم (%)	١٢,١٨-	٣٥,٢٧	٧,٢٧٨	١٣,٢٧
المرونة (سم)	٣٨,٤٦-	٣٧,١٤	١٠,٩٧٧-	٢٢,٠٧٨
قوة القبضة (كجم)	٣٧,٤٠-	٢١,٨٥	٢,٨٦٢-	١٢,٠٨٦
قوة عضلات الفخذين (كجم)	٣٠,٧٥-	٥٠,٣٨	٦,٠٤١	٢٢,٠٦٣

يتضح من الجدول (٦أ) ارتفاع نسب التغيير لمتوسطات كل من (الطول، نسبة الشحوم، وقوة عضلات الفخذين) وانخفاض نسب التغيير لمتوسطات كل من (الوزن، ومؤشر كتلة الجسم، والمرونة، وقوة القبضة) بين القياسين في بداية الفترة الانتقالية ونهاية الفترة الانتقالية لعينة البحث .

جدول (٦ب)

يوضح نسب التغير لمتوسطات المتغيرات الفسيولوجية بين القياسين في بداية الفترة الانتقالية ونهاية الفترة الانتقالية. (ن=٢٥)

المتغيرات	أقل قيمة نسبة تغير	أعلى قيمة نسبة تغير	متوسط نسبة التغير	الانحراف المعياري
الوثب العمودي (سم)	٢٣,٤٦-	١٠,٣٤	٦,٢٣٩-	٨,٥٦٥
القدرة اللاهوائية (كجم. متر. ثانية)	١٣,٨٣-	٣,٦٧	٤,٤٨٦-	٤,٩٤٧
الاستهلاك الأقصى للأكسجين (مل. كجم. ق)	٢٦,٣٩-	١٢,٠٣	٨,٨٣٩-	٨,٢٥١
ضربات القلب في الراحة (ض/ق)	٥,١٣-	٤٦,٦٧	١٨,٣٥	١٣,٤٠٥
ضربات القلب القصوى (ض/ق)	٣,٥٢-	٣,٩٥	٠,٤٨٦	٢,٠٧٠

يتضح من الجدول (٦ب) ارتفاع نسب التغيير لمتوسطات كل من (ضربات القلب في الراحة وضربات القلب القصوى) وانخفاض نسب التغيير لمتوسطات كل من (مسافة الارتقاء، والقدرة اللاهوائية، والاستهلاك الأقصى للأكسجين) بين القياسين في بداية الفترة الانتقالية ونهاية الفترة الانتقالية لعينة البحث.

جدول (٦ج)

يوضح نسب التغير لمتوسطات المتغيرات البدنية بين القياسين في بداية الفترة الانتقالية ونهاية الفترة الانتقالية. (ن=٢٥)

المتغيرات	أقل قيمة نسبة تغير	أعلى قيمة نسبة تغير	متوسط نسبة التغير	الانحراف المعياري
السرعة (ثانية)	١٢,٢٣-	٨,١١	١,٧٢٧-	٥,٤٠٣
الرشاقة (ثانية)	٨,٤١-	١٤,٦٤	٤,٥٦٨	٥,٣٣٩

يتضح من الجدول (٦ج) ارتفاع نسب التغير لمتوسط الرشاقة وانخفاض نسب التغير لمتوسط السرعة بين القياسين في بداية الفترة الانتقالية ونهاية الفترة الانتقالية لعينة البحث.

جدول (٧أ)

يوضح نسب التغير لمتوسطات المتغيرات الجسمية بين القياسين في نهاية الفترة الانتقالية ونهاية فترة الإعداد. (ن=٢٥)

المتغيرات	أقل قيمة نسبة تغير	أعلى قيمة نسبة تغير	متوسط نسبة التغير	الانحراف المعياري
العمر (سنة)	٠,٥٦	١,٨٤	١,٢٥٥	٠,٤١٩
الوزن (كجم)	٢٢,٩٠-	٨,٨٨	٠,٤٢٤	٦,٤٦٧
الطول (سم)	١,٦٤-	٥,٤٢	٠,٠٤٩	١,٢٨١
مؤشر كتلة الجسم (كجم/متر^{٢})	٣٠,٦٢-	١٢,٥٥	٠,٤٨٤	٨,١١٧
نسبة الشحوم (%)	٤٠,١٥-	٤٠,٧٩	٥,٣٢٣-	١٧,٦٦١
المرونة (سم)	٣٠,٠٠-	١٠٢,١٧	٥,٨٣٦	٢٩,٣٧٤
قوة القبضة (كجم)	٢١,٣٣-	١٤,١٤	٠,٦٤٦	١٠,٣٦٧
قوة عضلات الفخذين (كجم)	٥٤,٥١-	٦٨,٧٥	١٣,٦٧١	٢٧,٤٩٧

يتضح من الجدول (٧أ) ارتفاع نسب التغير لمتوسطات كل من (الوزن، والطول، ومؤشر كتلة الجسم، والمرونة، وقوة القبضة، وقوة عضلات الفخذين) وانخفاض نسب التغير لمتوسط نسبة الشحوم بين القياسين في نهاية الفترة الانتقالية ونهاية فترة الإعداد لعينة البحث.

جدول (٧ب)

يوضح نسب التغير لمتوسطات المتغيرات الفسيولوجية بين القياسين في نهاية الفترة الانتقالية ونهاية فترة الإعداد. (ن=٢٥)

المتغيرات	أقل قيمة نسبة تغير	أعلى قيمة نسبة تغير	متوسط نسبة التغير	الانحراف المعياري
الوثب العمودي (سم)	٢٧,٥٩-	١٣,٦٤	١,٦٣٢-	٩,٥٤٧
القدرة اللاهوائية (كجم. متر. ثانية)	٢٤,٢٩-	١١,٠٣	٠,٥٠٠-	٨,٢٩٩
الاستهلاك الأقصى للأكسجين (مل. كجم. ق)	١١,٠٣-	٤٣,٠٦	٤,٢١٨	١١,٣٩٤
ضربات القلب في الراحة (ض/ق)	٢٥,٤٥-	١١,٥٤	١١,٠٤٤-	١١,١٨٩
ضربات القلب القصوى (ض/ق)	٣,٥٥-	٣,٦٨	٠,٣٧٣-	٢,٠٦٨

يتضح من الجدول (٧ب) ارتفاع نسب التغير لمتوسط الاستهلاك الأقصى للأكسجين وانخفاض نسب التغير لمتوسط كل من (مسافة الارتقاء، والقدرة اللاهوائية، ضربات القلب في الراحة، وضربات القلب القصوى) بين القياسين في نهاية الفترة الانتقالية ونهاية فترة الإعداد لعينة البحث.

جدول (٧ج)

يوضح نسب التغير لمتوسطات المتغيرات البدنية بين القياسين في نهاية الفترة الانتقالية ونهاية فترة الإعداد. (ن=٢٥)

المتغيرات	أقل قيمة نسبة تغير	أعلى قيمة نسبة تغير	متوسط نسبة التغير	الانحراف المعياري
العمر (سنة)	١,٥٩	٣,١١	٢,٢٦٤	٠,٥٧٥
الوزن (كجم)	٢٤,٩٢-	٧,٣٩	٠,٨٧٦-	٦,٢٧٣
الطول (سم)	٣,٥٧-	٦,٠٦	٠,٦٢٢	١,٧٥٦
مؤشر كتلة الجسم (كجم/متر^{٢})	٣٣,٢٥-	٧,٣٩	١,٩٠٨-	٨,٠٦٣
نسبة الشحوم (%)	٣٢,٤٩-	٣٣,٠٤	٠,٤٢٣	١٦,٣٥٢
المرونة (سم)	٣٣,٨٧-	٧٨,٨٥	٩,٣٨١-	٢١,٨٨٠
قوة القبضة (كجم)	٤٩,٩٢-	٣٩,٠٨	١,٩١٧-	١٧,٠٨٢
قوة عضلات الفخذين (كجم)	٤٣,٣٢-	٨٣,٩٧	١٨,٩٩	٣٣,٦٣٨

يتضح من الجدول (٨أ) ارتفاع نسب التغيير لمتوسط كل من (الطول، ونسبة الشحوم، وقوة عضلات الفخذين) وانخفاض نسب التغيير لمتوسط كل من (الوزن، ومؤشر كتلة الجسم، والمرونة، وقوة القبضة) بين القياسين في بداية الفترة الانتقالية ونهاية فترة الإعداد لعينة البحث.

جدول (٨ب)

يوضح نسب التغير لمتوسطات المتغيرات الفسيولوجية بين القياسين في بداية الفترة الانتقالية ونهاية فترة الإعداد. (ن=٢٥)

المتغيرات	أقل قيمة نسبة تغير	أعلى قيمة نسبة تغير	متوسط نسبة التغير	الانحراف المعياري
الوثب العمودي (سم)	٣٢,٢٦-	١٧,٢٤	٧,٨٤٨-	١١,٨٧٦
القدرة اللاهوائية (كجم. متر. ثانية)	٣٤,٠٥-	٧,٦٧	٤,٩٦٤-	٩,١٠٠
الاستهلاك الأقصى للأكسجين (مل. كجم. ق)	٢٢,٧٤-	٢٧,٧٨	٥,٣٤١-	١٠,٤٤٠
ضربات القلب في الراحة (ض/ق)	٢١,٠٥-	٤٦,٦٧	٤,٩٩٦	١٦,١٤٦
ضربات القلب القصوى (ض/ق)	٣,٩٤-	٦,٤٩	٠,٠٩٦	٢,٣٤٥

يتضح من الجدول (٨ب) ارتفاع نسب التغير لمتوسط كل من (ضربات القلب في الراحة، وضربات القلب القصوى) وانخفاض نسب التغير لمتوسط كل من (مسافة الارتقاء، والقدرة اللاهوائية، والاستهلاك الأقصى للأكسجين) بين القياسين في بداية الفترة الانتقالية ونهاية فترة الإعداد لعينة البحث.

جدول (٨ج)
يوضح نسب التغير لمتوسطات المتغيرات البدنية بين القياسين في بداية الفترة الانتقالية ونهاية فترة الإعداد. (ن=٢٥)

المتغيرات	أقل قيمة نسبة تغير	أعلى قيمة نسبة تغير	متوسط نسبة التغير	الانحراف المعياري
السرعة (ثانية)	١٦,٤٣-	١٢,٠٤	٠,٣٢٢-	٥,٨٧٠
الرشاقة (ثانية)	٣,٧٠-	١٢,٧٧	٣,١٢٦	٤,٤٧٨

يتضح من الجدول (٨ج) ارتفاع نسب التغير لمتوسط الرشاقة وانخفاض نسب التغيير لمتوسط السرعة بين القياسين في بداية الفترة الانتقالية ونهاية فترة الإعداد لعينة البحث.

مناقشة النتائج

توضح الجداول (٣أ، ٣ب، ٣ج) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات الجسمية والفسيولوجية والبدنية في القياسات الثلاثة (بداية الفترة الانتقالية، نهاية الفترة الانتقالية، نهاية فترة الإعداد) لعينة البحث .

ومن الجدول (٣أ) يتضح متوسط العمر في القياسات الثلاثة، حيث كان متوسط فترة الانتقال ٥٨ يوم، ومتوسط فترة الإعداد ٨٧ يوم، والفرق بين القياس الأول والأخير ١٤٥ يوم، وهذه التوقيتات أدت إلى الزيادة في عمر العينة وبلغ متوسط التغيير (الزيادة) من بداية الفترة الانتقالية إلى نهاية الفترة الانتقالية) ٠,٩٩٥ .(%

بينما انخفض متوسط الوزن انخفاضاً طفيفاً من (بداية الفترة الانتقالية إلى نهاية الفترة الانتقالية) بمقدار ٠,٨١ كجم. وزاد متوسط الطول زيادة طفيفة من (بداية الفترة الانتقالية إلى نهاية الفترة الانتقالية) بمقدار ٠,٩٦ سم، ونسبة تغيير ٠,٥٧% لصالح القياس في نهاية الفترة الانتقالية، ويرجع ذلك لمرحلة النمو التي يمر بها اللاعبين. واتضح أن متوسط مؤشر كتلة الجسم ونسبة الشحوم في كل من القياسات الثلاثة يقع ضمن الحدود المثالية لتناسب الوزن مع الطول ونسبة الشحوم. وانخفض متوسط المرونة من (بداية الفترة الانتقالية ٤٦,٤٨ سم، إلى نهاية الفترة الانتقالية ٤٠,٤٤ سم) بمقدار ٦,٠٤ سم. ويظهر انخفاض متوسط قوة القبضة من (بداية الفترة الانتقالية ٣٧,٠٦ كجم إلى نهاية الفترة الانتقالية ٣٥,٥٦ كجم) بمقدار ١,٥ كجم. أما متوسط قوة عضلات الفخذين زاد من (بداية الفترة الانتقالية ١٤٦,٤٤كجم إلى نهاية الفترة الانتقالية ١٥١,٢٨ كجم) بمقدار ٤,٤٨ كجم.

ويتضح من الجدول (٣ب) انخفاض مسافة الارتقاء من (بداية الفترة الانتقالية إلى نهاية الفترة الانتقالية) بمقدار ٥,٤ سم. أما القدرة اللاهوائية فقد انخفضت من (بداية الفترة الانتقالية إلى نهاية الفترة الانتقالية بمقدار ٥,٥ كجم. متر. ثانية. ويتضح انخفاض متوسط الاستهلاك الأقصى للأكسجين النسبي من (بداية الفترة الانتقالية إلى نهاية الفترة الانتقالية بمقدار ٥,١ مل.كجم.ق. كما يتضح انخفض النبض الأكسجيني الأقصى من (بداية الفترة الانتقالية إلى نهاية الفترة الانتقالية) بمقدار ٢,٧٦مل.نبضة. ويظهر ارتفع متوسط معدل ضربات القلب في الراحة من بداية الفترة الانتقالية إلى نهاية الفترة الانتقالية بمقدار ١١ض.ق. كما لم تتأثر ضربات القلب القصوى من (بداية الفترة الانتقالية إلى نهاية الفترة الانتقالية، حيث بلغ الفرق +١ ض. ق

ومن الجدول (٣ج) يتضح انخفاض متوسط زمن السرعة للعدو ٥٠ متراً من (بداية الفترة الانتقالية إلى نهاية الفترة الانتقالية) بمقدار ٠.١٣ثانية. وزاد متوسط زمن اختبار الرشاقة من بداية الفترة الانتقالية إلى نهاية الفترة الانتقالية بمقدار ٠,٧٩ ث مما يدل على انخفاض عنصر الرشاقة بسبب الانقطاع.

وتوضح الجداول رقم (٤ أ، ب، ج) تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق للقياسات الجسمية والفسيولوجية والبدنية في الثلاثة قياسات قيد الدراسة (بداية الفترة الانتقالية، نهاية الفترة الانتقالية، نهاية فترة الإعداد) .

ومن الجدول رقم (٤أ) يتضح وجود دلالة إحصائية بين المرونة وقوة عضلات الفخذين بين المجموعات وداخل المجموعات في القياسات الثلاثة عند مستوى دلالة أقل من ٠,٠٥%. ولم توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعات وداخل المجموعات لباقي المتغيرات.

ويوضح جدول (٤ب) وجود دلالة إحصائية لكل من مسافة الارتقاء، والقدرة اللاهوائية، والاستهلاك الأقصى للأكسجين، وضربات القلب في الراحة بين المجموعات وداخل المجموعات في القياسات الثلاثة (بداية الفترة الانتقالية، نهاية الفترة الانتقالية، نهاية فترة الإعداد) لعينة البحث عند مستوى دلالة أقل من ٠,٠٥. ولم توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعات وداخل المجموعات لباقي المتغيرات.

ويوضح جدول (٤ج) وجود دالة إحصائياً للرشاقة في قياسات البحث الثلاثة (بداية الفترة الانتقالية، نهاية الفترة الانتقالية، نهاية فترة الإعداد) لعينة البحث عند مستوى دلالة أقل من ٠,٠٥%. ولم توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعات وداخل المجموعات لباقي المتغيرات.

وللإجابة عن الفرض الأول:

توجد فروق دالة إحصائياً لبعض القياسات الجسمية والفسيولوجية والبدنية للاعبي كرة القدم السعوديين بين بداية الفترة الانتقالية ونهاية الفترة الانتقالية.

يوضح الجدول رقم (٥أ) دلالة الفروق لاختبار "ت" لمتوسط الوزن بين القياسين، حيث بلغ متوسط الفرق ٠,٨١ كجم لصالح القياس في بداية الفترة الانتقالية، وكان دالا إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠١. وبلغ متوسط نسبة التغيير (-١,٢٦١ كجم). وتتفق هذه النتائج مع دراسة طارق المؤمني (٢٠٠٣م) والتي أشارت إلى أن الانقطاع عن التدريب ليس له علاقة ملحوظة على زيادة وزن الجسم. وقد يعزى انخفاض الوزن بعد الانقطاع إلى تغير في نمط الحياة اليومي والتغذية الذي يتّبعه اللاعبين، من كثرة الخروج وقلة النوم وإهمال التغذية الجيدة لغياب حافز النشاط البدني، كما يعزى زيادة متوسط الوزن بعد الإعداد إلى الرجوع للحالة الطبيعية للاعبين من الالتزام بالتدريب والنشاط البدني والتغذية الجيدة.

كما يوضح الجدول رقم (٥أ) دلالة الفروق لاختبار "ت" لمتوسط مؤشر كتلة الجسم بين القياسين حيث بلغ متوسط الفرق ٠,٥٠ كجم.م٢ لصالح القياس في نهاية الفترة الانتقالية، وكان دالا إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠١. وبلغ متوسط نسبة التغيير ٢,٦٦%. وقد يعزى انخفاض مؤشر كتلة الجسم بعد الانقطاع إلى انخفاض كتلة الجسم بسبب انخفاض الكتلة العضلية، وزيادة طول الجسم، مما يؤثر على معادلة حساب مؤشر كتلة الجسم، والتي تساوي خارج قسمة الوزن (كجم) على مربع الطول (متر). ونتائج هذه الدراسة تتفق مع دراسة طارق المؤمني (٢٠٠٣م) التي أشارت إلى أن الانقطاع عن التدريب ليس له علاقة ملحوظة على زيادة مؤشر كتلة الجسم. كما أنها لم تتفق مع دراسة الهزاع (٢٠٠٥م) التي أشارت إلى أن هناك زيادة طفيفة في مؤشر كتلة الجسم غير دالة، بمقدار ٠,٢، ونسبة تغيير ٠,٩١% لصالح القياس بعد الانقطاع. ودراسة عماد عبد الحق (٢٠٠٥م) التي أشارت إلى وجود فروق دالة إحصائياً في مؤشر كتلة الجسم حيث بلغ متوسط نسبة التغيير ٢,٦٦%.

ويوضح الجدول رقم (٥أ) دلالة الفروق لاختبار "ت" لمتوسط نسبة الشحوم بين القياسين (بداية الفترة الانتقالية ١٨,١%، ونهاية الفترة الانتقالية ١٩,٣٦%)، حيث بلغ متوسط الزيادة +١,٢٦% لصالح القياس في نهاية الفترة الانتقالية، وكان دالاً إحصائياً عن مستوى دلالة ٠,٠١ مما يؤثر سلباً على الأداء. ونسبة التغير لمتوسط نسبة الشحوم في الجسم بلغت (٧,٢٧٨ %). وقد يعزى أيضاً زيادة متوسط نسبة الشحوم إلى عدم الالتزام بالتغذية الصحية التي كان اللاعبون يعتادون عليها أثناء التدريب لغياب الإشراف الغذائي من قبل أخصائي التغذية، بالإضافة إلى انخفاض مستوى النشاط البدني مقارنة بما قبل الفترة الانتقالية.

ويوضح الجدول رقم (٥أ) دلالة الفروق لاختبار "ت" لمتوسط مرونة الجسم (عضلات الفخذ الخلفية والظهر) بين القياسين. حيث انخفضت المرونة وبلغ متوسط الفرق ٦,٠٤ سم لصالح القياس في بداية الانقطاع، وكان دالا إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠١ وهذا موافق لدراسة الهزاع ٢٠٠٥م والتي أشارت إلى أن هناك انخفاض دال عند مستوى ٠,٠٥. حيث بلغ متوسط نسبة التغيير (-١٠,٩٧٧ %). وقد يعزى انخفاض مرونة الجسم بعد الانقطاع إلى: انخفاض عناصر اللياقة البدنية بسبب التوقف المفاجئ عن التدريب والنشاط البدني، وعدم وجود برنامج من قبل النادي للاعبين أثناء التوقف، مما أدى إلى هذا الانخفاض .

ويوضح الجدول رقم (٥أ) دلالة الفروق لاختبار "ت" لمتوسط كل من قوة القبضة وقوة عضلات الفخذين بين القياسين حيث لا توجد فروق دالة إحصائياً في قوة القبضة. وكذلك لا توجد فروق دالة إحصائياً في قوة عضلات الفخذين .

ونتائج هذا البحث تتفق مع دراسة كل من الهزاع (٢٠٠٥م) التي أشارت إلى عدم تأثر القوة العضلية سواء الطرف العلوي أو السفلي بشكل ملحوظ. ودراسة عماد عبد الحق (٢٠٠٥م) التي أشارت إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للانقطاع على متغير قوة عضلات الرجلين. كما أن البحث الحالي لا يتفق مع دراسة جارسيا وآخرون Garcia et, al. (2009) التي أشارت إلى انخفاض قوة التجديف عند استهلاك أكسجين دون الأقصى بعد انقطاع ٥ أسابيع.

ويوضح الجدول رقم (٥ب) دلالة الفروق لاختبار "ت" لمتوسط كل من الوثب لأعلى والقدرة اللاهوائية بين القياسين، ووجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١. حيث بلغ متوسط الفرق في متوسط مسافة الارتقاء ٥,٤ سم لصالح القياس قبل الانقطاع. بينما بلغ متوسط الفرق في متوسط القدرة اللاهوائية ٥,٥ كجم. متر.ث لصالح القياس قبل الانقطاع. حيث بلغ متوسط الوثب لأعلى نسبة التغيير (-٦,٢٣٦ %). ومتوسط نسبة التغير لمتوسط القدرة اللاهوائية بين القياسين بلغ-) ٤,٤٨٦.(%

وفيما يتعلق بنتائج اختبار الوثب لأعلى المستخدم كمؤشر للقدرة العضلية للرجلين، فإن نتائج الدراسة الحالية، والتي بلغ معدل الوثب لأعلى ٦١,٣٢ سم، تبدو متشابهة إلى حد كبير مع مسافة الارتقاء التي سجلها كل من لاعبي كرة القدم السعوديين ٥٧,٧ سم. ونتائج هذا البحث تتفق مع دارسة الهزاع (٢٠٠٥م) التي أشارت إلى عدم تأثر القدرة اللاهوائية القصوى بشكل ملحوظ من جراء التوقف عن التدريب، ودراسة سانتوس Santos (2009) التي أشارت إلى مهما كانت اختلافات الفقد للانقطاع عن التدريب وخفض التدريب، فإن الممارسة المنتظمة لكرة السلة تستطيع الحفاظ بمفردها على المكتسبات المحققة سابقاً للقوة الانفجارية .

ويوضح الجدول رقم (٥ب) دلالة الفروق لاختبار "ت" لمتوسط الاستهلاك الأقصى للأكسجين النسبي بين القياسين، وجود فروق دالة إحصائياً لمتوسط الاستهلاك الأقصى للأكسجين النسبي بلغ -٥,١ مل.كجم.ق لصالح بداية الفترة الانتقالية، عند مستوى دلالة ٠.٠١. ومتوسط نسبة التغير لمتوسط الاستهلاك الأقصى للأكسجين النسبي بين القياسين بلغ (-٨,٨٣٩ %)، كما بلغ متوسط نسبة التغيير لمتوسط النبض الأكسجيني الأقصى بين القياسين (-٩,٥%).

ويوضح الجدول رقم (٥ب) دلالة الفروق لاختبار "ت" لمتوسط ضربات القلب في الراحة بين القياسين وجود فروق دالة إحصائياً لضربات القلب في الراحة لصالح نهاية الفترة الانتقالية عند مستوى دلالة ٠.٠١ وبلغ متوسط نسبة التغيير (١٨,٣٥%). وقد تعزى هذه الزيادة في ضربات القلب أثناء الراحة في نهاية الفترة الانتقالية بسبب الراحة السلبية التي أدت إلى انخفاض اللياقة البدنية للاعبين .

ويوضح الجدول رقم (٥ب) دلالة الفروق لاختبار "ت" لمتوسط ضربات القلب القصوى بين القياسين زيادة طفيفة غير دالة إحصائياً ضربات القلب. وهذا موافق لدراسة الهزاع (٢٠٠٥م) التي أشارت إلى وجود زيادة معنوية في ضربات القلب القصوى من (قبل الانقطاع ١٨٥ض.ق إلى نهاية الانقطاع ١٩٤ ض.ق) بمقدار ٩ ضربات.ق، ونسبة تغيير ٤,٩ .%

ويوضح الجدول رقم (٥ج) دلالة الفروق لاختبار "ت" لمتوسط زمن السرعة بين القياسين عدم وجود فروق دالة إحصائياً في السرعة. وتتفق هذه النتائج مع دراسة كل من طارق المؤمني (٢٠٠٣م) والتي أشارت إلى انخفاض غير دال إحصائياً في زمن العدو ٥٠ متر بعد انقطاع ٤ أسابيع عن التدريب. وما أشار إليه الملحم (١٩٩٩م) من أن تأثر السرعة والرشاقة بسبب الانقطاع غير ملحوظ. كما أن البحث الحالي لم تتفق نتائجه مع دراسة عماد عبد الحق (٢٠٠٥م) والتي أشارت إلى ارتفاع معنوي في متوسط زمن العدو ٥٠ متر من (قبل الانقطاع ٦,٥٣ ث إلى نهاية الانقطاع ٦,٧٢ ث)، بمقدار ٠,١٩ ث، ونسبة تغيير ٢,٩.%

ويوضح الجدول رقم (٥ج) دلالة الفروق لاختبار "ت" لمتوسط زمن الرشاقة بين القياسين، وجود فروق دالة إحصائياً لمتوسط زمن الرشاقة بلغ ٠,٧٩ث لصالح نهاية الفترة الانتقالية، عند مستوى دلالة ٠.٠١. وبلغ متوسط نسبة التغير (٤,٥٦٨%). وقد تعزى هذه الزيادة في متوسط زمن الرشاقة في نهاية الانقطاع انخفاض اللياقة البدنية للاعبين من جراء الراحة السلبية وعدم وجود برنامج من قبل الأندية لاستغلال فترة الانقطاع وتحويلها إلى فترة راحة إيجابية.

وللإجابة عن الفرض الثاني:

توجد فروق دالة إحصائياً لبعض القياسات الجسمية والفسيولوجية والبدنية للاعبي كرة القدم السعوديين بين نهاية الفترة الانتقالية ونهاية فترة الإعداد.

يوضح الجدول رقم (٥ب) وجود فروق دالة إحصائياً لمتوسط ضربات القلب في الراحة لصالح نهاية الانقطاع، عند مستوى دلالة ٠.٠١ وبلغ متوسط نسبة التغير (-١١,٠٤٤ %). واتضح عدم وجود فروق دالة إحصائياً لباقي القياسات الجسمية والفسيولوجية والبدنية، وقد يعزى هذا الانخفاض في ضربات القلب أثناء الراحة في نهاية فترة الإعداد بسبب استعادة اللياقة البدنية للاعبين بعد فترة الإعداد.

وللإجابة عن الفرض الثالث:

توجد فروق دالة إحصائياً لبعض القياسات الجسمية والفسيولوجية والبدنية للاعبي كرة القدم السعوديين بين بداية الفترة الانتقالية ونهاية فترة الإعداد.

يوضح الجدول رقم (٥أ) دلالة الفروق لاختبار "ت" لمتوسط مرونة الجسم بين القياسين حيث بلغ متوسط الفرق ٤,٩ سم لصالح القياس في بداية الفترة الانتقالية، وكان دالا إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠٥. ويوضح وجود فروق دالة إحصائياً في قوة عضلات الفخذين عند مستوى ٠,٠٥ وقد يعزى الارتفاع في قوة عضلات الفخذين إلى فاعلية التدريب في فترة الإعداد التي تركز على تمرينات تقوية القوة العضلية بما فيها تقوية عضلات الفخذين، بالإضافة إلى النمو السريع في هذه المرحلة العمرية مع طول الفترة الزمنية بين القياس الأول والأخير والتي بلغت ٢٠ أسبوع. كما يتضح عدم وجود فروق دالة إحصائياً لباقي القياسات الجسمية .

ويوضح الجدول رقم (٥ب) دلالة الفروق لاختبار "ت" وجود فروق دالة إحصائياً لقياس الاستهلاك الأقصى للأكسجين النسبي لصالح بداية الفترة الانتقالية، عند مستوى دلالة ٠.٠١. وهذا يعني أن الاستهلاك الأقصى للأكسجين النسبي لم يرجع إلى مستواه الذي كان عليه في بداية الفترة الانتقالية، وقد يعزى ذلك إلى طول الفترة الانتقالية التي أثرت بشكل كبير على نسبة الانخفاض، وبالتالي لم تكن فترة الإعداد كافية لاستعادة ما تم فقده بسبب الفترة الانتقالية. ووجود فروق دالة إحصائياً للوثب لأعلى والقدرة اللاهوائية عند مستوى دلالة ٠.٠١ .

ونتائج هذا البحث تتفق مع دراسة كل من دراسة الهزاع (٢٠٠٥م) التي أشارت إلى انخفاض معنوي لمتوسط القدرة الهوائية القصوى (الاستهلاك الأقصى للأكسجين النسبي) من (بداية الانقطاع ٦٥,٦ مل.كجم.ق إلى نهاية الانقطاع ٥٨,٩٤ مل.كجم.ق، بمقدار -٦,٧ مل.كجم.ق، ونسبة تغيير -١٠,٢%. ودراسة طارق المؤمني (٢٠٠٣م) والتي أشارت إلى انخفاض القدرة الأكسيجينية من جراء التوقف عن التدريب لمدة ٤ أسابيع. ودراسة جارسيا وآخرون (Garcia et al. (2009) التي أشارت إلى وجود انخفاض معنوي لكل من الاستهلاك الأقصى للأكسجين بمقدار -١٠,١%، وانخفاض العتبة اللاهوائية بمقدار -٨,٨% من جراء التوقف عن التدريب. ودراسة فليك (Fleck(1994 التي أشارت إلى انخفاض معنوي في الاستهلاك الأقصى للأكسجين للعدائين بمقدار -٢٥%، وللدراجين (متسابقي الدراجات) بمقدار -٨% بعد فترة انقطاع لمدة أسبوعين.

ويوضح الجدول رقم (٥ب) عدم وجود فروق دالة إحصائياً لمتوسط ضربات القلب في الراحة، ومتوسط ضربات القلب القصوى. وقد يعزى هذا إلى استعادة اللياقة البدنية للاعبين بعد فترة الإعداد.

ويوضح الجدول رقم (٥ج) دلالة الفروق لاختبار "ت" لمتوسط السرعة بين القياسين عدم وجود فروق دالة إحصائياً لمتوسط السرعة. ووجود فروق دالة إحصائياً لمتوسط زمن الرشاقة لصالح نهاية الفترة الانتقالية عند مستوى دلالة ٠.٠١ حيث بلغ متوسط نسبة التغير (٣,١٢٦%). وقد تعزى استمرار هذه الزيادة في متوسط زمن الرشاقة في نهاية الإعداد هو عدم استكمال اللياقة البدنية للاعبين من جراء الراحة السلبية وعدم كفاية البرنامج التدريبي أثناء فترة الإعداد والتي بلغت ١٢ أسبوع من قبل الأندية في تطوير عنصر الرشاقة.

الاستنتاجات

بناء على النتائج التي تم عرضها في هذا البحث، وفي حدود عينة البحث، يمكن أن نستنتج أن الفترة الانتقالية والانقطاع عن التدريب لمدة ٨ أسابيع، تؤثر على فترة الإعداد كما يلي:

١. يؤدي طول الفترة الانتقالية إلى انخفاض عناصر اللياقة البدنية وصعوبة استعادة بعض عناصرها في نهاية فترة الإعداد إلى ما كانت عليه قبل الفترة الانتقالية، مما يؤثر على مستوى الفريق أثناء الموسم الرياضي.

٢. زيادة الوزن (نسبة الشحوم) بسبب الفترة الانتقالية بمعدل يصل إلى ٧,٣%، مما يؤثر سلباً على الأداء البدني، وخاصاً في الأنشطة التي يتم فيها حمل الجسم مثل القفز والجري والهرولة، وهي أنشطة بدنية من مكونات لعبة كرة القدم.

٣. انخفاض الاستهلاك الأقصى للأكسجين (القدرة الهوائية القصوى) في نهاية الفترة الانتقالية بنسبة ٨,٨%، والنبض الأكسجين بنسبة ٩,٥%، مما يشير إلى انخفاض كفاءة القلب والرئتين والأنشطة الهوائية في العضلات، والتي يتم تنميتها أساساً من خلال تدريبات كرة القدم .

٤. انخفاض المرونة في نهاية الفترة الانتقالية بنسبة ١٠.٩%، وزيادتها في نهاية فترة الإعداد بنسبة ٥.٨٣% إلا أنها لم تعد إلى ما كانت عليه قبل الفترة الانتقالية.

٥. عدم تأثر القوة العضلية للطرف العلوي والطرف السفلي بشكل ملحوظ في الفترة الانتقالية، بينما زادت القوة العضلية للطرف السفلي فقط في فترة الاعداد بنسبة ١٨.٩%.

التوصيات

في حدود نتائج البحث الحالية فيوصي الباحثين التالي:

١. عدم إطالة الفترة الانتقالية والانقطاع عن التدريب حتى لا تزداد نسب الانخفاض في عناصر اللياقة البدنية والفسيولوجية من جراء التوقف عن التدريب .

٢. نوصي بأن تكون الفترة الانتقالية راحة إيجابية ترويحية يتخللها برنامج تدريبي معتدل الشدة للتقليل من نسب الانخفاض السابقة.

٣. الاهتمام ببرامج التدريب بفترة الإعداد على أن تبدأ مبكراً، لاستعادة اللياقة البدنية للاعبين بشكل متكامل وبصورة تدريجية قبل بداية الموسم الرياضي، وهذا من شأنه الإقلال من حدوث الإصابات التي قد تنشأ في حالة زيادة الجرعات التدريبية بشكل مكثف أثناء فترة الإعداد أو المباريات أثناء الموسم الرياضي.

٤. إجراء دراسة حول أثر الانقطاع عن التدريب على المتغيرات الكيمائية في الدم لدى لاعبي كرة القدم.

المراجع:

أولاً :المراجع العربية:

١. أميرة محمود، وماهر محمود. الاتجاهات الحديثة في علم التدريب الرياضي، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، الطبعة الأولى، (٢٠٠٨م).

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

٣. أبو العلا عبد الفتاح. فسيولوجيا التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، الطبعة الأولي، (٢٠٠٣م)، ص ٢٣-٢٥.

٤. أبو العلا عبد الفتاح. التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية، دار الفكر العربي، القاهرة، الطبعة الأولي، (١٩٩٧م).

٥. السيد أبو هاشم. الدليل الإحصائي في تحليل البيانات باستخدام برنامجSPSS ، مكتبة الرشد، القاهرة، (٢٠٠٤م).

٦. الهزاع، والقحطاني، وآل دريس، والصويان. الصفات البدنية لناشئ كرة القدم السعوديين، المجلة العربية للغذاء والتغذية، المؤتمر العربي الثاني للسمنة والنشاط البدني، السنة السادسة – العدد الثالث عشر. المنامة: مملكة البحرين، (٢٠٠٥م)، ص ٣٢٩-٣٤٠.

٧. سعيد الرفاعي. القياس والتقويم في الأداء الإنساني، دار جامعة الملك سعود للنشر، الطبعة الأولى، (٢٠٠٢م).

٨. طارق المؤمني. أثر الانقطاع عن التدريب على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية، رسالة ماجستير، جامعة اليرموك، الأردن، (٢٠٠٣م) .

٩. عايد ملحم. الطب الرياضي والفسيولوجي: قضايا ومشكلات معاصرة، دار الكندي للنشر والتوزيع، الأردن، (١٩٩٩م).

١٠. عادل عبد البصير. التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق، مركز الكتاب للنشر. القاهرة، الطبعة الأولى، (١٩٩٩م).

١١. عماد عبد الحق. أثر الانقطاع عن التدريب في بعض المتغيرات البدنية وتركيب الجسم لدى لاعبي منتخب جامعة النجاح الوطنية لكرة القدم. مركز البحوث جامعة النجاح، (٢٠٠٥م).

١٢. قاسم حسين. أسس التدريب الرياضي، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، الأردن، عمان، (١٩٩٨م).

١٣. مستور الفقيه. الخصائص البدنية والفسيولوجية والمهارية والنفسية المميزة لناشئ كرة القدم (١٥ – ١٦ سنة)، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض، (٢٠٠٤م).

١٤. مفتي إبراهيم. بناء فريق كرة القدم، دار الفكر العربي، القاهرة، الطبعة الأولى، (١٩٩٩م).

١٥. محمد علاوي. علم التدريب الرياضي، دار المعارف، القاهرة، (١٩٩٤م).

١٦. محمد علاوي، ومحمد رضوان. اختبارات الأداء الحركي، دار الفكر العربي، القاهرة، الطبعة الثالثة، (١٩٩٤م).

١٧. هزاع الهزاع. فسيولوجيا الجهد البدني، دار جامعة الملك سعود للنشر، الأسس النظرية والإجراءات المعملية للقياسات الفسيولوجية، جزء١، (٢٠٠٩م).

١٨. هزاع الهزاع. التأثيرات الفسيولوجية المترتبة على التوقف عن التدريب البدني لمدة ٨ أسابيع لدى لا عبي كرة القدم المتميزين، المجلة العربية للغذاء والتغذية، مركز البحرين للدراسات والبحوث، (٢٠٠٥م)، (سلسلة: ٦).

١٩. هزاع الهزاع. المتطلبات الفسيولوجية لكرة القدم، دار جامعة الملك سعود للنشر، (٢٠٠٥م).

٢٠. هزاع الهزاع. تجارب معملية في وظائف أعضاء الجهد البدني، دار جامعة الملك سعود للنشر، الطبعة الأولى، (١٩٩٢م).

٢١. هزاع الهزاع. التركيب الجسمي والقوة العضلية والقدرة لدى الرياضيين السعوديين. الدورية السعودية للطب الرياضي. الرياض، (١٩٩٦م)، (١): ص ١٧-٢٧.

٢٢. يوسف كماش. اللياقة البدنية للاعبين في كرة القدم. دار الفكر العربي، القاهرة، (٢٠٠٢م)، ص ١٨-٢٥

ثانياً :المراجع الأجنبية:

23. Alangari, A.; Al-Hazzaa, H.; (2004): Normal values for isometric and isokinetic leg strength in young adult Saudi males. J. Neurosciences. 9: 165-170.

24. Coyle E. (1990): Detraining and retention of training – induced adaptation.Sports Sci Exchange, 2 (23): 1-5.

25. FIFA (2010). Football 2000 Worldwide survey. www.fifa.com.

26. Fleck S. J. (1994): Detraining its effect on endurance strength. Strength Condi. Sport Science Technology Division U.S. Olympic Committee.

27. Fowler, N.; Reilly, T. (1999): Assessment of muscle strength asymmetry in soccer player. In: contemporary Ergonomics, edited by E.J. Lovesey, Taylor & Francis, London. 327-333.

28. Garcia P.; Carrasco L.; Diaz A. and Luis S. (2009): Post-season detraining effects on physiological and performance parameters in top-level kayakers: comparison of two recovery strategies. Journal of Sports Science and Medicine. 8: 622-628.

29. Herring S.; et al, (2001).The team physician and conditioning of athletes for sports? A consensus statement. Med Sci Sprts Exerc. 33: 1789-1793.

30. Hoger, W.; Hopkins, D.; Button, S.; &Palmrt, T. (1990): Comparing the sit and reach eith the modified sit and reach in measuring flexibility in adolescents. Pediatr. Exerc. Sci., 2: 156-162.

31. James, R. Morrow, Jr. Allen, W.; James, G.; & Dale P.. (1995): Measurement & Evaluation in Human Performance. P. 228-277.

32. Mujika I., and Padilla S. (2002): Detraining: Loss of training-induced physiological and performance adaptations .Part 1. Sports Med, 30:79-87.

33. Santos E. & Janeira M. (2009): Effects of Reduced Training and Detraining on Upper and Lower Body Explosive Strength in Adolescent Male Basketball Players. Journal of Strength & Conditioning Research. V.23. Issue 6: P.1737-1744.

34. Sargeant, A.; Dolan, P.; Young, A.. (1984): Optimal velocity for maximal short-term (anaerobic) power output in cycling. Int. J. Sports Med. 5:124-125

الملخص باللغة العربيـة

تأثير تدريبات الفترة الانتقاليـة وفترة الإعداد علـى بعض المتغيـرات الجسمية والفسيولوجية والبدنيـة للاعبي كرة القدم السعوديين تحت ١٩ سنة بالرياض.

بدر بن عبد العزيز الحقباني

معلم تربية بدنية بوزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية

خالد صلاح الدين محمد كامل

كلية علوم الرياضة والنشاط البدني -جامعة الملك سعود.
كلية التربية الرياضية -جامعة الأزهر.

هدف هذا البحث إلى التعرف على مقدار تأثير كل من الفترة الانتقالية وفترة الإعداد على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية للاعبي كرة القدم السعوديين تحت ١٩ سنة بمدينة الرياض، مما يسهم في تقنين فترات الموسم، للحفاظ على المكتسبات البدنية والوظيفية للاعبين.

وتأتي أهمية هذا البحث في كونها تُعنى بمعرفة مقدار التأثيرات الجسمية والفسيولوجية والبدنية الناجمة عن الفترة الانتقالية (فترة الانقطاع عن التدريب البدني المعتاد) بعد نهاية الموسم الرياضي، وأيضا تأثير فترة الإعداد في بداية الموسم التالي على المتغيرات الجسمية والفسيولوجية والبدنية للاعبي كرة القدم السعوديين تحت ١٩ سنة مما يسهم في تقنين فترات الموسم للحفاظ على المكتسبات البدنية والوظيفية للاعبين. كما أنها سوف توفر معلومات جسمية وفسيولوجية وبدنية موثقة تؤدي إلى فهم شامل لفترة التوقف خلال المرحلة الانتقالية (الراحة السلبية) في الموسم التدريبي، وكذلك فترة الإعداد للموسم التالي، إضافة إلى تحديد مقدار تأثر بعض المتغيرات الجسمية والفسيولوجية والبدنية بكل من المدة التي تستغرقها الفترة الانتقالية وفترة الإعداد.

وقد استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، حيث تكون مجتمع البحث من لاعبي كرة القدم تحت ١٩ سنة بالدوري الممتاز بمدينة الرياض، بلغ عددهم ٢٥ لاعباً، تم اختيارهم بالطريقة العمدية.

تم تطبيق الإجراءات وأخذ القياسات ثلاث مرات خلال الموسم الرياضي ١٤٣٠هـ الأولى قبل الانقطاع، والثانية نهاية الانقطاع، والثالثة بعد نهاية فترة الإعداد. وشملت الإجراءات أخذ بعض القياسات الجسمية والبدنية والفسيولوجية التالية: الوزن والطول وتم حساب مؤشر كتلة الجسم، وسمك طيات الجلد لمنطقتي ثلاثية الرؤوس العضدية وتحت لوح الكتف وتم حساب نسبة الشحوم، والمرونة، وقوة القبضة وقوة عضلات الفخذين، والقفز العمودي كما تم حساب القدرة اللاهوائية، كما تم تطبيق مجموعة من الاختبارات الميدانية التالية: سرعة الجري ٥٠ متر، واختبار بارو للرشاقة، واختبار الجري المكوكي لتقدير الاستهلاك الأقصى للأكسجين .

وأظهرت النتائج زيادة نسبة الشحوم بسبب الفترة الانتقالية بمعدل يصل إلى ٧,٣%، مما يؤثر سلباً على الأداء البدني، وخاصاً في الأنشطة التي يتم فيها حمل الجسم مثل القفز والجري والهرولة، وهي أنشطة بدنية من مكونات لعبة كرة القدم. وانخفاض الاستهلاك الأقصى للأكسجين (القدرة الهوائية القصوى) في نهاية الفترة الانتقالية بنسبة ٨,٨%، والنبض الأكسجين بنسبة ٩,٥%، مما يشير إلى انخفاض كفاءة القلب والرئتين والأنشطة الهوائية في العضلات، والتي يتم تنميتها أساساً من خلال تدريبات كرة القدم. كما انخفضت المرونة في نهاية الفترة الانتقالية بنسبة ١٠.٩%، وزيادتها في نهاية فترة الإعداد بنسبة ٥.٨٣% إلا أنها لم تعد إلى ما كانت عليه قبل الفترة الانتقالية. عدم تأثر القوة العضلية للطرف العلوي والطرف السفلي بشكل ملحوظ في الفترة الانتقالية، بينما زادت القوة العضلية للطرف السفلي فقط في فترة الاعداد بنسبة ١٨.٩%.

وأوصى البحث بعدم إطالة فترة الانتقال عن التدريب لتصل كما في عينة البحث إلى شهرين، حتى لا تزداد نسب الانخفاض في عناصر اللياقة البدنية والفسيولوجية من جراء التوقف عن التدريب. كما أوصت بأن تكون فترة الانتقال راحة إيجابية ترويحية يتخللها برنامج تدريبي معتدل للتقليل من نسب الانخفاض السابقة. الاهتمام ببرامج التدريب خلال فترة الإعداد على أن تبدأ مبكراً، لاستعادة اللياقة البدنية للاعبين بشكل متكامل وبصورة تدريجية قبل بداية الموسم الرياضي، وهذا من شأنه الإقلال من حدوث الإصابات التي قد تنشأ في حالة زيادة الجرعات التدريبية بشكل مكثف أثناء فترة الإعداد أو المباريات أثناء الموسم الرياضي.

الملخص باللغة الإنـجليزيـة

Effects of both transitional and preparation phases on some physiological and physical variables for young soccer players under 19 years in Riyadh.

Badr Ibn Abdel Aziz El Heqbany

Khaled Salah El-den Mohamed Kamel

Introduction: The purpose of this study was to examine the effect of the transition period and the preparation phase on some physiological and physical variables of Saudi soccer players under 19 years in Riyadh, which contribute to regulating periods of the season, to preserve the physical and functional gains for players. It will also provide documented physiological and physical information's leading to a comprehensive understanding of detraining period during the transition phase (negative rest) and, as well as the preparation phase for the following season. At last, it will determine the effect of some physiological and physical variables for the duration of both transitional period and the preparation phase.

Methods: The researcher used the semi experimental method. The sample of study consisted of soccer players under 19 years in Riyadh, includes 25 adult males, and they selected by intentional way.

Measurements were taking three times during the sports season 2009: first before detraining, and second after detraining, and third at the end of preparation phase. Measurements included some physical and physical-physiological variables such weight, height and body mass index was calculated, and the thickness of the skin folds of the triceps brachial muscle and subscapular areas fat percentage was calculated, flexibility and strength of grip and quadriceps muscles of the thighs and vertical jump where anaerobic power was calculated. In addition, some Fields tests was measured as speed of running 50 meters, BARROW test for agility, and shuttle run test to estimate the maximum oxygen consumption.

Results: The results showed statistical significantly differences between the three measurements in all variables except speed, grip force, and it was higher in the measurements before detraining, followed by the measurements at the end of preparation phase, then followed by the measurements at the end of detraining.

Players who have achieved the higher maximum oxygen consumption before detraining were better able to endure fatigue and run in shuttle run test.

Discussion: The study recommended decrease the period of detraining as in the studying sample to less than two months, in order not to increase rates of decline in physiological and physical fitness elements by detraining.

It also recommended that the period of detraining must be comfortable recreational positive activities, punctuated a moderately training program to reduce the previous declines.

Conclusions: Attention to the training programs of the preparation phase to begin early, to restore the physical fitness of players gradually before the beginning of a sports season. This will reduce the incidence of injuries that may arise in the case of an increase in dose training intensively during preparation phase or competition games during the sports season .