MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 3 Year /2019 | المجلد ١٨ العدد ٣ للعام /٢٠١٩
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

تأثير تدريبات الساكيو في بعض المتغيرات الفسيولوجية والكيميوحيوية على وفق خطوط اللعب للاعبي منتخب جامعة واسط بكرة القدم

فاضل دحام منصور
جامعة واسط/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

المستخلص

. ان القدرات البدنية الاساسية التي تميز اداء لاعبي كرة القدم يتضح مستواها من حيث الكم والنوع على مستوى الاداء الظاهري للاعبين ومهما اختلفت مستويات الاداء فإنها تعتمد في جوهرها على انظمة الطاقة في جسم الرياضي لان اتجاه التدريب كماً ونوعاً واسلوباً يعتمد على وفق النظام الاساسي للإمداد بالطاقة ،وبما ان لعبة كرة القدم لعبة ذات متطلبات متنوعة وحسب واجبات كل لاعب او مركز فان مشكلة البحث تمثلت بعدم قدرة المدربين استخدام تدريبات متنوعة ترتبط بطبيعة الاداء والواجب المطلوب حسب خطوط اللعب مما افقد اللاعبين القدرة الى تنفيذ واجباتهم بالشكل المناسب لطبيعة مركز اللعب وهذا سبب تبايناً واضحاً في مستوى الاداء العام للفريق، لذا ارتأى الباحثان استخدام هذه التقنية الحديثة في التدريب. على عينة من لاعبي منتخب جامعة واسط بكرة القدم طبقت عليهم تدريبات الساكيوعلى وفق خطوط اللعب وتوصل الباحث الى ان التدريبات المستخدمة احدثت تأثيرا" إيجابياً في مستوى افراد عينة البحث. واوصى الباحث بضرورة الاهتمام بالتدريبات الهوائية واللاهوائية عند وضع البرامج التدريبية وبما يتناسب ومتطلبات الاداء لخطوط اللعب ومراكزه.

١ – ١ مقدمة البحث واهميته

بما ان الهدف الاساس للمدربين هو الوصول باللاعبين الى المستويات الرياضية العالية التي تؤهلهم لدخول المنافسات وامكانية تحقيق النتائج الايجابية، لذا عليهم تطوير مناهجهم التدريبية بأشكال ومقادير من النشاط العضلي وحسب متطلبات الفعالية فضلاً عن انظمة انتاج الطاقة العاملة على وفق العمل العضلي المؤدى. ان القدرات البدنية الاساسية التي تميز اداء لاعبي كرة القدم يتضح مستواها من حالة اجهزة الجسم الوظيفية ومدى كفاءتها في اداء مهامها بشكل مميز، إذ يتوقف بنائها وتطورها من حيث الكم والنوع على مستوى الاداء الظاهري للاعب، ومهما اختلفت مستويات الاداء فأنها تعتمد في جوهرها الى انظمة الطاقة في الجسم لان اتجاه التدريب كماً ونوعاً واسلوبا يتحدد على وفق النظام الاساسي للإمداد بالطاقة.

بما ان المدربين واللاعبين وذوي الاختصاص يبحثون بشكل دائم ومستمر عن طرائق تدريبية حديثة بهدف تحسين مستوى الاداء الرياضي واكتساب الميزات التنافسية وجد الباحثان ان تدريبات الساكيو تعد من احدث الطرائق والتقنيات المستخدمة في المجال الرياضي كونها تحسن من كفاءة الاداء من خلال تنمية القدرة على اداء الحركات السريعة ولها فاعلية واضحة في تحسين القدرات البدنية والحركية للاعبين في العديد من الفعاليات الرياضية ومنها كرة القدم، إذ تمارس تدريبات الساكيو كبرنامج اضافي وتكميلي بجانب تدريبات المقاومة للاستفادة من ناتج القوة العضلية المكتسبة من تدريب المقاومات ونقلها للاداء الميداني من خلال هذه التدريبات.

هذا النوع من التدريبات والاداء الحركي بكل تأكيد له تأثيراته على بعض المتغيرات الفسيولوجية والكيميوحيوية كمعدل ضربات القلب والسعة الحيوية للرئتين وهرمون الكورتيزول وحامض اللاكتيك والحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين ونسبة اللزوجة في الدم والهيموكلوبين للاعبي كرة القدم، ويختلف تأثيرها على هذه المتغيرات وفقاً للمتغيرات البدنية والحركية المؤداة من قبل اللاعبين والتي تختلف سرعة ادائها حسب متطلبات مواقف اللعب ومراكز اللاعبين والتي تتنوع وفقاً لحاجة كل مركز. من هنا اكتسب البحث اهميته نحو اكثر التقنيات والطرائق التدريبية حداثة وتحقيقاً للنتائج الايجابية التي تسهم في المحافظة على قدرات وجهود اللاعبين للاستمرار في الاداء لأطول فترة

MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 3 Year /2019 | المجلد ١٨ العدد ٣ للعام /٢٠١٩
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

ممكنة وبشكل مميز باستخدام تدريبات الساكيو لمعرفة اثرها في بعض المتغيرات الفسيولوجية والكيميوحيوية على وفق مراكز اللعب للاعبي منتخب جامعة واسط بكرة القدم.

١ – ٢ مشكلة البحث

كرة القدم من الالعاب ذات المتطلبات المتنوعة والمتعددة التي تختلف في طبيعتها ومدة دوام ادائها وسرعته على نظم مختلفة لإنتاج الطاقة كونها ترتبط بأدوار ومهمات تؤدى بأشكال ومهارات حركية متعددة حسب مركز ومكان وواجب اللاعب وطبيعة ادائه الفردي او الجماعي، ولإداء هذه الانماط والمهارات الحركية المتعددة تأثيرات فسيولوجية وكيميوحيوية على اجهزة جسم الرياضي الوظيفية، قد تسهم ايجاباً او سلباً في طبيعة ونوعية الاداء النهائي وتختلف حسب خطوط اللعب. لذا فان امتلاك اللاعب لقدرات بدنية ومهاريه وفسيولوجية وبيوكيميائية مهم جداً للوصول به والمجموعة الى المستوى المثالي في الاداء، ولكون الباحث من العاملين في المجال الاكاديمي والتدريبي بكرة القدم ومن خلال المتابعة المستمرة لبطولة الجامعات العراقية بكرة القدم لاحظ و بشكل واضح قلة اهتمام المدربين باستخدام تدريبات متنوعة ترتبط بطبيعة الاداء والواجب المطلوب وحسب مراكز اللعب مما افقد اللاعبين القدرة على تنفيذ واجباتهم بالشكل المناسب لخطوط واماكن اللعب الخاصة بهم مما سبب تبايناً واضحاً في مستوى الاداء العام للفريق وكانت اغلب التدريبات تقليدية، لذا ارتأى الباحث استخدام تقنية حديثة في التدريب وهي تدريبات الساكيو لأجل رفع مستوى القدرات البدنية والحركية والمهارية والوظيفية بما يتناسب وطبيعة الاداء على وفق مراكز اللعب ومعرفة تأثير هذه التدريبات على بعض المتغيرات الفسيولوجية والكيميوحيوية للاعبي منتخب جامعة واسط بكرة القدم.

١ – ٣ اهداف البحث

- اعداد تدريبات لاستخدام طريقة وتقنية الساكيو في تدريب القدرات البدنية والحركية و المهارية.
- معرفة تاثير تدريبات الساكيو على بعض المتغيرات الفسيولوجية والكيميوحيوية (معدل ضربات القلب والسعة الحيوية للرئتين وهرمون الكورتيزول وحامض اللاكتيك ولزوجة الدم والهيموغلوبين)على وفق مراكز اللعب للاعبي منتخب جامعة واسط بكرة القدم.
- المقارنة بين بعض المتغيرات الفسيولوجية والكيميوحيوية على وفق مراكز اللعب في الاختبارات البعدية لعينة البحث.

١ – ٤ فروض البحث

- هناك فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية في بعض المتغيرات الفسيولوجية والكيميوحيوية للاعبي منتخب جامعة واسط بكرة القدم.

١ – ٥ مجالات البحث

- المجال البشري: لاعبوا منتخب جامعة واسط بكرة القدم للعام الدراسي ٢٠١٧ – ٢٠١٨.
- المجال الزماني: ٢٠١٧/١٢/٥ ولغاية ٢٠١٨/٣/١٥.
- المجال مكاني: ملعب نادي الكوت الرياضي بكرة القدم – قاعة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة /جامعة واسط – مختبر منتظر السعيدي/ واسط.

٢– منهجية البحث واجراءاته الميدانية

٢– ١ منهج البحث

المنهج التجريبي من اكثر الوسائل كفاية في الوصول الى معرفة موثوق بها.

٢– ٢ مجتمع وعينة البحث

MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 3 Year /2019 | المجلد ١٨ العدد ٣ للعام /٢٠١٩
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

تحدد مجتمع البحث بلاعبي منتخب جامعة واسط بكرة القدم وعددهم (١٢) لاعباً بعد استبعاد حارسي المرمى واثنان من اللاعبين لعدم الالتزام ولاعب واحد للاصابة. وتم تقسيمهم الى ثلاثة مجموعات متساوية وحسب خطوط اللعب (٤) لاعبين لكل مجموعة والاستفادة من اللاعبين الاخرين في التجربة الاستطلاعية، ولأجل ضبط المتغيرات والفروق بين اللاعبين تم اجراء عملية التجانس بينهم وكما موضح في الجدول (١)

جدول (١)
يوضح تجانس افراد عينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	سَ	عَ	الوسيط	معامل الالتواء
العمر	سنة	١٨,٨٥	٠,٦٧٩	١٨	٠,٥٧٤ -
الطول	سم	١٧٧,٥	٤,٦٥٥	١٧٨	٠,٣٢٢ -
الوزن	كغم	٧٢,٤٥	٢,٣٥	٧٢	٠,٥٧٤
العمر التدريبي	سنة	٢,٣	٠,٣١٥	٢	٢,٨٥٧

٢–٣ الوسائل والاجهزة والادوات المستخدمة في البحث

- جهاز طبي لقياس معدل ضربات القلب - جهاز السبايرومتر لقياس السعة الحيوية نوع Truzone امريكي الصنع -جهاز لقياس الطول والوزن - حقن طبية (٥cc) عدد ٧٥ - تيوبات لحفظ الدم صيني عدد ٣٠ - صندوق تبريد لنقل عينات الدم -كتات مختلفة -ملعب كرة قدم + قاعة داخلية
- حاسبة لابتوب نوع (hp) -ساعة توقيت الكترونية نوع كاسيو ياباني عدد ٣ - كرات قدم عدد ٣٠
- مساطب حديدية - اثقال متنوعة + شواخص متنوعة الارتفاعات عدد (٦٠) -كرات طبية متباينة الاوزان + حواجز مختلفة الارتفاعات

٢–٣– ١ وسائل جمع المعلومات

- المصادر العربية والاجنبية - شبكة المعلومات الدولية – الملاحظة - المقابلة الشخصية– الاختبارات والمقاييس البدنية والفسيولوجية والكيميوحيوية.

٣– ٤ اجراءات البحث الميدانية

٣ – ٤ – ١ تحديد المتغيرات الفسيولوجية والكيميوحيوية

بعد اطلاع الباحث على الكثير من المصادر العربية والاجنبية والاخذ برأي ذوي الاختصاص والخبرة في مجال التدريب وفسيولوجيا التدريب تم تحديد المتغيرات التالية (الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين – السعة الحيوية – حامض اللاكتيك– هرمون الكورتزول– معدل النبض – هيموغلوبين الدم – لزوجة الدم).

٣ – ٥ التجربة الاستطلاعية

لأجل التعرف على اسلوب اجراء الاختبارات والقياسات الفسيولوجية والكيميوحيوية اجرى الباحث تجربة استطلاعية على عينة مكونة من (٣) لاعبين في الساعة العاشرة من صباح يوم الاحد الموافق ٢٠١٧/٢/٣ ، إذ تم قياس معدل النبض وقت الراحة – السعة الحيوية – الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين – سحب الدم لقياس مستوى حامض اللاكتيك والكورتزول ومستوى لزوجة الدم وهيموغلوبين الدم) ومن خلال نتائج التجربة الاستطلاعية تم التعرف على التوقيتات اللازمة لاجراء هذه القياسات والتأكد من سلامة اللاعبين وبعد (٣) ايام تم اعادة التجربة اي يوم الاربعاء الموافق ٢٠١٧/١٢/٦ بنفس الخطوات والاجراءات.

٣–٦الاختبارات القبلية

MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 3 Year /2019 | المجلد ١٨ العدد ٣ للعام /٢٠١٩
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

تم اجراء الاختبارات القبلية في الساعة العاشرة من صباح يوم الاحد الموافق ٢٠١٧/١٢/١٠ في قاعة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، إذ تم اجراء الاختبارات الفسيولوجية (النبض وقت الراحة – السعة الحيوية للرئتين – الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين) كما تم بعدها عملية سحب الدم (في نفس اليوم) من قبل الكادر الطبي المساعد من مختبر الدكتور منتظر السعيدي حيث تم ترقيم التيوبات الخاصة بحفظ الدم وحسب المجاميع وحفظها في صندوق التبريد لقياس مستوى حامض اللاكتيك وهرمون الكورتزول ونسبة لزوجة الدم والهيموغلوبين في الدم قبل البدء بتطبيق التجربة الرئيسية وسيتم اعادته بعد الانتهاء من تطبيق التدريبات كونه مؤشر وظيفي مهم يستخدم لتقييم حمل التدريب (صعوبته) في الانشطة الرياضية ومؤشر لأنظمة الطاقة.

٣– ٧ التجربة الرئيسية

بعد التعرف على نتائج الاختبارات القبلية ومستويات اللاعبين تم اعداد تدريبات خاصة على وفق متطلبات الساكيو تتناسب مع احتياجات اللاعبين في كل خط من خطوط اللعب من القدرات البدنية والحركية والتي شملت تدريبات التحمل العام والسرعة الخاصة وتحمل السرعة والقوة وتدريبات القدرة الانفجارية والمرونة والرشاقة، إذ تم البدء بتطبيق التجربة على المجاميع الثلاثة وفق آلية خاصة باشراف الكادر المساعد للباحث يوم الاربعاء الموافق ٢٠١٧/١٢/١٣ في ملعب نادي الكوت الرياضي، وتم الانتهاء من تطبيق التجربة يوم الاثنين الموافق ٢٠١٨/٢/١٢ .

١- مدة البرنامج التدريبي ٢ شهر.
٢- عدد الوحدات التدريبية (٢٤) وحدات تدريبية.
٣- عدد الوحدات التدريبية الاسبوعية (٣) وحدات تدريبية.
٤- ايام التدريب الاسبوعي (السبت – الاثنين – الاربعاء).
٥- زمن الوحدة التدريبية (٩٠) دقيقة.

٣–٨الاختبارات البعدية

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي المعد من قبل الباحث تم اجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث إذ تم اجراء الاختبارات الفسيولوجية (النبض وقت الراحة – السعة الحيوية للرئتين – الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين) الساعة العاشرة من صباح يوم السبت الموافق ٢٠١٨/٢/١٧ في قاعة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة واسط وتم بعدها مباشرة عملية سحب الدم لقياس مستوى هرمون الكورتزول وحامض اللاكتيك ونسبة لزوجة الدم والهيموغلوبين في الدم مع التاكد على توفير نفس الظروف والمعطيات التي تم فيها اداء الاختبارات القبلية.

٣ – ٩ الوسائل الاحصائية

استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية SPSS لمعالجة النتائج وهي (الوسط الحسابي – الانحراف المعياري – الوسيط – معامل الالتواء – تحليل التباين الاحادي – اختبار ت للعينات المستقلة – اختبار اقل فرق معنوي L.S.D).

٣ – عرض وتحليل ومناقشة النتائج

جدول (٢)

يبين تحليل التباين وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية ومستوى دلالة الفروق بين خطوط اللعب الثلاثة في الاختبار البعدي لمتغير الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين Vo2Max

مصدر الاختلاف	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	قيمة (ف) الجدولية	الاحتمالية	دلالة الفروق
بين المجموعات	٠,٨٤١	٢	٠,٤٢٠	٥,٣١٦	٣,٤٨	٠,٠٣٠	معنوي
داخل المجموعات	٠,٧١٢	٩	٠,٠٧٩				

MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 3 Year /2019 | المجلد ١٨ العدد ٣ للعام /٢٠١٩
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

جدول (٣)
يبين نتائج اختبار (L.S.D) للمقارنات البعدية لخطوط اللعب الثلاثة في متغير الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين Vo2Max

خط اللعب	قيمة الفروق بين الاوساط الحسابية لخطوط اللعب	قيمة (ف)	قيمة L.S.D	مستوى الدلالة	دلالة الفروق
الدفاع– الوسط	١ – ٢	٠,٦٣٢	٠,٠١١	٠,٠١	معنوي
الدفاع - الهجوم	١ – ٣	٠,١٩٢	٠,٣٥٨	٠,٠٥	معنوي
الوسط - الهجوم	٢ – ٣	٠,٤٤٠	٠,٤٤٠	٠,٠٥	معنوي

نجد ان لاعبي خط الدفاع قد تفوقوا في هذا المتغير ثم لاعبي خط الوسط وهذا يعود الى خصوصية المهام التي يؤديها لاعبي خط الدفاع ثم خط الوسط والتي تتطلب حركات متقطعة ومتواصلة قصيرة ومتوسطة في الدفاع لاجل قطع وتشتيت الكرات من مهاجمي الفريق المنافس وفي الوسط لعمل حركات الاسناد للمهاجمين والمساعدة للمدافعين مما يتطلب حركات متواصلة قصيرة ومتوسطة وهذه المعنوية جاءت بسبب خضوع هؤلاء اللاعبين الى تدريبات منتظمة اسهمت في تطور الكفاية الوظيفية لاجهزة الجسم الحيوية (الدوري الدموي والتنفسي) مما ساعد في تميز هؤلاء اللاعبين بقلة عدد ضربات القلب الذي تحسن مستوى اداءة إذ ان " زيادة في حجم الضربة او كمية الدم التي يضخها القلب في كل ضربة جعل القلب اكثر كفاية في عمله وقدرته على تلبية حاجات الجسم بعدد اقل من الضربات " (٣ : ٢٩).

٣ – ١ – ٢ عرض وتحليل ومناقشة الاختبارات القبلية والبعدية وقيمة L.S.D لعينة البحث في متغيرات السعة الحيوية لخطوط اللعب الثلاثة.

جدول (٤)
يبين تحليل التباين وقيمة (ف) المحسوبة والجدولية ومستوى دلالة الفروق بين خطوط اللعب المختلفة في الاختبار البعدي

مصدر الاختلاف	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	قيمة (ف) الجدولية	الاحتمالية	دلالة الفروق
بين المجموعات	٢٧٤٤,٢٧٨	٢	١٣٧٢,١٣٩	٧,٢٠٦	٣,٤٨	٠,٣٤٤	معنوي
داخل المجموعات	١٠٢٣٩,٨٦	٩	١١٣٧,٧٦٣				

جدول (٥)
يبين نتائج اختبار (L.S.D) للمقارنات البعدية لخطوط اللعب المختلفة في متغير السعة الحيوية

خط اللعب	قيمة الفروق بين الاوساط الحسابية لخطوط اللعب	قيمة (ف)	قيمة L.S.D	مستوى الدلالة	دلالة الفروق
الدفاع– الوسط	١ – ٢	٣٤,٦٧	٠,١٨١	٠,٠٥	معنوي
الدفاع - الهجوم	١ – ٣	٥,٨٦٥	٠,٨١١	٠,٠٥	معنوي
الوسط - الهجوم	٢ – ٣	٣٨,٧٤٢	٠,٢٥٩	٠,٠٥	معنوي

MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 3 Year /2019 | المجلد ١٨ العدد ٣ للعام /٢٠١٩
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

نجد ان لاعبي خط الوسط قد تفوقوا على خطوط اللعب الاخرى ولهذا علاقة قوية بطبيعة عمل لاعبي هذا المركز وحركتهم المستمرة والمتنوعة ما اسهم في تطور عمل الرئتين وارتفاع كفاءتها الى الحد الذي مكنهم من اداء واجباتهم بالشكل المطلوب وهذا يعود لطبيعة التدريبات المتنوعة والشاملة لتطوير قدراتهم الهوائية والتي اسهمت في حدوث تكيفات وظيفية في الجهاز الدوري التنفسي مما يؤدي الى زيادة كفاية الرئتين في استيعاب اكبر كمية من الاوكسجين عند الشهيق بوصفها نتيجة لكبر حجم الرئتين او لزيادة مرونة عضلات القفص الصدري الذي يزيد من قابليتها على التمدد والاتساع لان " مزاولة التدريب الرياضي المتنوع بشكل منتظم يؤدي الى حدوث تغييرات وظيفية ايجابية في الجهاز التنفسي ومنها زيادة السعة الحيوية " (٢ : ١٤٢).

٣ – ١ – ٣ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات البعدية والقبلية وقيمة L.S.D لعينة البحث في متغير النبض وقت الراحة.

جدول (٧)

يبين تحليل التباين وقيمة (ف) المحسوبة والجدولية ومستوى دلالة الفروق بين خطوط اللعب الثلاثة في الاختبار البعدي

مصدر الاختلاف	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	قيمة (ف) الجدولية	الاحتمالية	دلالة الفروق
بين المجموعات	١٠,٥٠٠	٢	٥,٢٥٠	٨,٢١٧	٣,٤٨	٠,٠٠٩	معنوي
داخل المجموعات	٥,٧٥٠	٩	٠,٦٣٩				

جدول (٨)

يبين نتائج اختبار (L.S.D) للمقارنات البعدية لخطوط اللعب الثلاثة في متغير النبض وقت الراحة

خط اللعب	قيمة الفروق بين الاوساط الحسابية لخطوط اللعب	قيمة (ف)	قيمة L.S.D	مستوى الدلالة	دلالة الفروق
الدفاع– الوسط	١ – ٢	١,٥٠	٠,٠٢٦	٠,٠٥	معنوي
الدفاع - الهجوم	١ – ٣	٠,٧٥٠	٠,٢١٧	٠,٠٥	معنوي
الوسط - الهجوم	٢ – ٣	٢,٢٥٠	٠,٠٠٣	٠,٠٥	معنوي

بالنظر الى النتائج المتحققة في جدول (٩) للاختبار البعدي في متغير النبض وقت الراحة نجد ان هناك فرقاً معنوياً متحققاً، إذ بلغت قيمة (ف) المحسوبة (٨,٢١٧) وهي اكبر من قيمة (ف) الجدولية البالغة (٣,٤٨) عند مستوى احتمالية (٠,٠٠٩) وباستخدام اختبار اقل فرق معنوي (L.S.D) من نتائج خطوط اللعب الثلاثة نجد ان خط الدفاع كانت له الأفضلية في مستوى النبض وقت الراحة وذلك لخصوصية الواجبات التي يؤديها وعلى وفق جميع أنظمة الطاقة الهوائية واللاهوائية والتي يعتمدها في حالة التقدم للاسناد والعودة لغرض القطع وابعاد الخطر عن المرمى مما اعطى فرصة لزيادة كفاءة القلب وبالتالي قلة عدد ضرباته وقت الراحة كنتيجة لاداء وتطبيق المفردات التدريبية الشاملة لتدريبات التحمل والسرعة بانواعها وبشكل منتظم " إذ ان التدريب المنتظم يؤدي الى الوصول باجهزة الجسم الحيوية الى التكيف المطلوب وتحسن كفاءة الجهازين الدوري الدموي والتنفسي وبالتالي حصول نقص في معدل النبض " (٨ : ٣٤٤).

MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 3 Year /2019 | المجلد ١٨ العدد ٣ للعام /٢٠١٩
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

٣ – ١ – ٤ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية وقيمة L.S.D لعينة البحث في متغير حامض اللاكتيك.

جدول (٩)
يبين تحليل التباين وقيمة (ف) المحسوبة والجدولية ومستوى دلالة الفروق بين خطوط اللعب الثلاثة في الاختبار البعدي لمتغير حامض اللاكتيك

مصدر الاختلاف	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	قيمة (ف) الجدولية	الاحتمالية	دلالة الفروق
بين المجموعات	١٣,١٣٤	٢	٦,٥٦٧	٤٧,٠٧٤	٣,٤٨	٠,٠٠٠	معنوي
داخل المجموعات	١,٢٥٦	٩	٠,١٤				

جدول (١٠)
يبين نتائج اختبار (L.S.D) للمقارنات البعدية لخطوط اللعب الثلاثة في متغير حامض اللاكتيك

خط اللعب	قيمة الفروق بين الاوساط الحسابية لخطوط اللعب	قيمة (ف)	قيمة L.S.D	مستوى الدلالة	دلالة الفروق
الدفاع– الوسط	١ – ٢	٢,٥٦	٠,٠٠٠	٠,٠٥	معنوي
الدفاع - الهجوم	١ – ٣	١,١٥٧	٠,٠٠٤	٠,٠٥	معنوي
الوسط - الهجوم	٢ – ٣	١,٤٠٥	٠,٠٠١	٠,٠٥	معنوي

تبين وجود فروق معنوية بين نتائج خطوط اللعب الثالثة ولصالح خط الدفاع ثم الهجوم لما يتميز به اللاعبين هنا من حركات سريعة يعتمد في ادائها على نظام الطاقة اللاهوائي وكانت الافضلية لخط الدفاع بسبب تحركاته السريعة لقطع الكرات ومحاولة منع المنافسين من الوصول الى مناطق الخطورة لمرماه ثم تلاه خط الهجوم أيضاً لاعتماد لاعبيه على الانطلاقات السريعة ولمسافات متوسطة لاجل التغلب على المنافسين لذا فان التدريبات التي نفذها اللاعبين كان لها الاثر الكبير في تطوير قابلية اجهزة الجسم على العمل بظروف ذات شدة عالية ولفترات زمنية طويلة نسبياً وبامكانية تحمل جيدة بسبب زيادة التمثيل الغذائي لحامض اللاكتيك في العضلات الارادية العاملة وزيادة القدرة على التخلص منه وهذا ما اشار اليه كارلو وآخرون (٢٠٠٤) من ان " قابلية الاداء باقصى حد اثناء الجهد المتكرر تتاثر بطبيعة ذلك الجهد وفترة الاستشفاء التالية لان الجهد العالي يتطلب كلوكوز لاهوائي لتوفير الطاقة " (٦ :٢٢٤). كما ذكر عبد الرحمن زاهر (٢٠١١) ان حامض اللاكتيك يمثل مؤشر مهم لمعرفة مدى التقدم في التدريب إذ ان التدريب بشدة تحت القصوى كما في التدريبات التي اعدها الباحثان من اقصى استهلاك للاوكسجين " يحسن من قدرة الرياضي على الاداء العالي المستوى فهو مؤشر لتقييم الحمل اللاهوائي ومعرفة ما اذا كان الحمل التدريبي كافٍ لتكيف اجهزة الجسم على زيادة نسبة حامض اللاكتيك بالدم ام لا " (٤ - ٤٦٥).

٣ – ١ – ٥ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية وقيمة L.S.D لعينة البحث في متغير لزوجة الدم

جدول (١١)
يبين تحليل التباين وقيمة (ف) المحسوبة والجدولية ومستوى دلالة الفروق بين خطوط اللعب الثلاثة في الاختبار البعدي لمتغير لزوجة الدم

MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 3 Year /2019 | المجلد ١٨ العدد ٣ للعام /٢٠١٩
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

مصدر الاختلاف	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	قيمة (ف) الجدولية	الاحتمالية	دلالة الفروق
بين المجموعات	٦٩,٠٥٥	٢	٣٤,٥٢٨	١٤,٩٩	٣,٤٨	٠,٠٠١	معنوي
داخل المجموعات	٢٠,٧١٨	٩	٢,٣٠٢				

جدول (١٢)

يبين نتائج اختبار (L.S.D) للمقارنات البعدية لخطوط اللعب الثلاثة في متغير لزوجة الدم

خط اللعب	قيمة الفروق بين الاوساط الحسابية لخطوط اللعب	قيمة (ف)	قيمة L.S.D	مستوى الدلالة	دلالة الفروق
الدفاع– الوسط	١ – ٢	٥,٠١	٠,٠٠١	٠,٠٥	معنوي
الدفاع - الهجوم	١ – ٣	٠,٢٢٥	٠,٨٣٨	٠,٠٥	معنوي
الوسط - الهجوم	٢ – ٣	٥,٣٣٥	٠,٠٠١	٠,٠٥	معنوي

تبين وجود فرق معنوي بين النتائج على وفق خطوط اللعب ولصالح لاعبي خط الوسط إذ يتميز الاداء هنا بالاستمرارية والحركات السريعة والبطيئة ولمسافات مختلفة مما يزيد من استهلاك السوائل وفقدانها له الذي " يسبب زيادة تركيز الدم وزيادة لزوجته " (١ – ٢٥٥) .

٣ – ١ – ٦ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية وقيمة L.S.D لعينة البحث في متغير هرمون الكورتزول.

جدول (١٣)

يبين تحليل التباين وقيمة (ف) المحسوبة والجدولية ومستوى دلالة الفروق بين خطوط اللعب الثلاثة في الاختبار البعدي لمتغير هرمون الكورتيزول

مصدر الاختلاف	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	قيمة (ف) الجدولية	الاحتمالية	دلالة الفروق
بين المجموعات	٦٣٩,٥٠٠	٢	٣١٩,٧٥	١٣,٤٨	٣,٤٨	٠,٠٠٢	معنوي
داخل المجموعات	٢١٣,٤١٠	٩	٢٣,٧٢				

جدول (١٤)

يبين نتائج اختبار (L.S.D) للمقارنات البعدية لخطوط اللعب الثلاثة في متغير هرمون الكورتيزول

خط اللعب	قيمة الفروق بين الاوساط الحسابية لخطوط اللعب	قيمة (ف)	قيمة L.S.D	مستوى الدلالة	دلالة الفروق
الدفاع– الوسط	١ – ٢	١٠,٠٦٥	٠,٠٢٧	٠,٠٥	معنوي
الدفاع - الهجوم	١ – ٣	٧,٧٥٠	٠,٠١٢	٠,٠٥	معنوي
الوسط - الهجوم	٢ – ٣	١٧,٧٣٠	٠,٠٧٧	٠,٠٥	معنوي

تبين وجود فرق معنوي بين النتائج على وفق خطوط اللعب الثلاثة ولصالح لاعبي خط الهجوم ثم لاعبي خط الدفاع وبعدها لاعبي خط الوسط، إذ يعزو الباحث ذلك الى ان لاعبي خط الهجوم والدفاع يتميزون بعنصر القدرة الانفجارية فالمدافع من خلال القطع والتشتيت للكرة ورد الفعل وسرعة التوقع والاستجابة لمتطلبات المواقف الدفاعية والمهاجم من خلال انطلاقاته السريعة والقصيرة فضلاً عن التهديف على

MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 3 Year /2019 | المجلد ١٨ العدد ٣ للعام /٢٠١٩
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

المرمى باقصى قوة لاجل مباغتة المنافس، وبما ان اغلب هذه الحركات تكون ذات طبيعة انفجارية نجد ان هرمون الكورتيزول يستجيب ويرتفع مستوى تركيزه في مصل الدم لان تدريبات القدرة الانفجارية تعمل في هذا الاتجاه إذ يزداد بعد المجهود البدني العنيف، وينقل ريسان خريبط عن لامب ١٩٨٤ ان " تمرينات القوة الانفجارية في تدريب كرة القدم تزيد من مستويات هرمون الكورتزول في مصل الدم وان هناك ادعاء بوجود توازن بين النشاط الابتدائي للأيض يتمثل في ما يسمى بمعدل الكورتيزول الحر " (٢ : ٩٤) ، ولقد كان للتدريبات التي تم اعدادها من قبل الباحث ابلغ الاثر في تطوير قدرات اللاعبين لتنفيذ الحركات ذات الطبيعة الانفجارية بشكل فاعل ومؤثر ساهمت في انجاز واجباتهم الهجومية والدفاعية.

٣ – ١ – ٧ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية وقيمة L.S.D لعينة البحث في متغير هيموغلوبين الدم.

جدول (١٥)

يبين تحليل التباين وقيمة (ف) المحسوبة والجدولية ومستوى دلالة الفروق بين خطوط اللعب الثلاثة في الاختبار البعدي لمتغير هيموغلوبين الدم

مصدر الاختلاف	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	قيمة (ف) الجدولية	الاحتمالية	دلالة الفروق
بين المجموعات	٢,٢٣٢	٢	١,١١٦	٢٦,٧٨٠	٣,٤٨	٠,٠٠٠	معنوي
داخل المجموعات	٠,٣٧٥	٩	٠,٠٤٢				

جدول (١٦)

يبين نتائج اختبار (L.S.D) للمقارنات البعدية لخطوط اللعب الثلاثة في متغير هيموغلوبين الدم

خط اللعب	قيمة الفروق بين الاوساط الحسابية لخطوط اللعب	قيمة (ف)	قيمة L.S.D	مستوى الدلالة	دلالة الفروق
الدفاع– الوسط	١ – ٢	٠,٧٧٠	٠,٠٥٤	٠,٠٥	معنوي
الدفاع - الهجوم	١ – ٣	٠,٠٠٧	٠,٠٣٨	٠,٠٥	معنوي
الوسط - الهجوم	٢ – ٣	٠,٧٦٢	٠,٠٥٦	٠,٠٥	معنوي

تبين نتائج خطوط اللعب الثلاثة نجد ان خط الوسط كانت له الافضلية في مستوى هيموغلوبين الدم وذلك لتميز واجباته بالحركة المستمرة والسرعة المتوسطة ولمسافات متنوعة مما ساهم بزيادة عدد كريات الدم الحمراء والذي انعكس على زيادة هيموغلوبين الدم وبالتالي اعطى فرصة للاعبي هذا الخط باستمرار الاداء بفعالية، إذ ان التدريبات التي تم تطبيقها من قبلهم والتي تميزت بالشدة العالية اسهمت في زيادة حجم الدم وبالتالي زيادة في كمية هيموغلوبين الدم ، وفي هذا الصدد يذكر جبار رحيمة الكعبي (٢٠١٠) " تزداد كمية الهيموغلوبين لديهم بحدود (١٦ غم) لكل (١٠٠ سم^3) من الدم في حين تصل لدى لاعبي التحمل الى اكثر من (١٨ غم) لكل (١٠٠ سم^3) من الدم " (WWW: ١١).

٤– الاستنتاجات والتوصيات

٤– ١ الاستنتاجات

١- لتدريبات الساكيو تأثير ايجابي في بعض المتغيرات الفسيولوجية والكيميوحيوية لعينة البحث

٢-وجود تفاوت واضح بين المتغيرات الفسيولوجية والكيميوحيوية على وفق خطوط اللعب.

٣- حصول حالة من التكيف في المؤشرات الكيميوحيوية لدى افراد عينة البحث على وفق خصوصية خطوط اللعب.

٤- تفوق لاعبي خط الدفاع في متغيرات الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين والنبض وقت الراحة وحامض اللاكتيك بينما تفوق لاعبي خط الوسط في متغيرات السعة الحيوية وهيموغلوبين الدم وخط الهجوم في متغير هرمون الكورتزول.

٤– ٢ التوصيات

١- ضرورة اعتماد تدريبات الساكيو من قبل المدربين في تدريب لاعبي كرة القدم لما لها من دور واضح في تطوير مستويات اللاعبين .

٢- الاهتمام بالتدريبات الهوائية واللاهوائية اللاكتيكية عند وضع البرامج التدريبية بما يتناسب مع متطلبات اداء خطوط ومراكز اللعب.

٣- من الضروري اجراء اختبارات بيوكيميائية وفسيولوجية مستمرة في كل مرحلة من مراحل التدريب للوقوف على مستوى التطور.

٤- اجراء بحوث ودراسات على فئات عمرية اخرى وبمؤشرات كيميائية وحيوية وفسيولوجية اخرى.

المصادر:

١- بهاء الدين سلامة: فسيولوجيا الرياضة ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٤.
٢- ريسان خريبط ، علي تركي: فسيولوجيا الرياضة ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٢.
٣- عباس فاضل جابر: تاثير التدريب والمطورات البنائية في بعض المؤشرات الفسيولوجية والكفاية القتالية لرجال الحرس الجمهوري في العمليات الخاصة ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، ١٩٩٣.
٤- عبد الرحمن زاهر: موسوعة فسيولوجيا الرياضة ، ط١ ، مركز الكتاب للنشر ، ٢٠١١.
٥- هزاع محمد هزاع: العتبة الفارقة اللاهوائية المعنى والدلالات ، موضوعات معاصرة في الطب الرياضي وعلوم الحركة ، الاتحاد السعودي للطب الرياضي ، جامعة الملك سعود ، (ب ت).

١- Carlo B and et al, Lactate remove during active recovery related to the individual anaerobic and ventilator the holds in soccer players, Eur.J.App physiol., 2004.
٢- Dan Lewindon, David Joyce (2014), High – Performance Training for sport, the Amazon Book.
٣- Farrow D, Young W, Bruce L. (2005) The development of a test of reactive agility for netball: a new methodology. J sci med sport.
٤- Mathieu's & Fox: the physiological and athletics, W,B. Saunders company Philadelphia, London, Dranto, 1970.
٥- Paul D. Leedy practical research monllon publishing conic. New York, 1998.
٦- WWW.hussein_mardan.com