" ديناميكية مسار الإيقاع الحيوي لمرحلة الاستشفاء الوظيفي الخاص بالحمل المبارائي للجملة الحركية (كانكوا – داي . كاتا) برياضة الكاراتية"

أ.د/ احمد محمود محمد ابراهيم

كلية التربية الرياضية للبنين بابي قير
جامعة الإسكندرية

مقدمة واهمية الدراسة :

أن الحمل التدريبى يعد أكثرالعوامل أهمية للارتفاع بمستوى الانجاز الرياضى وتطويره ، أصبحت مشكلة الاستشفاء وعمليات التخلص من أثار التعب لدى الرياضيين لا تقل أهمية عن ذلك وليس مبالغة إذا قلنا أنها أصبحت تحتل المكانة الأولى من حيث الأهمية بعد أن أصبح هذا الموضوع هو الاتجاه الجديد والحديث للارتفاع وتطوير مستوى الانجاز .

والكاراتيه هي رياضة قتالية تنافسية تتميز بأنها ذات مواقف لعب متغيرة تظهر من خلال ظروف مفاجئه مما يتطلب من اللاعب ردود أفعال متعددة تتمثل في استخدام أساليب الدفاع و الهجوم بالإضافة إلي تحركات القدمين وجميعها غير متكررة يغلب عليها العمل الديناميكي في اغلب ثواني أداء الجملة الحركية (الكاتا) مع دوام الأداء السريع لفترات طويلة مما يشير لضرورة أن يتمتع اللاعب بمستويات عالية من الكفاءة الوظيفية والتي تدل علي تكيف أجهزته البيولوجية مع متطلبات أداء الجملة الحركية (الكاتا) مما يعكس قدرته الحيوية علي الاستمرار في الأداء وإحراز الفوز . (8)، (13) ، (19) ، (24)

وفى سبيل تطوير مستوى النتائج الرياضية ظل الاعتماد على زيادة حجم حمل التدريب لفترة طويلة هو العامل الأكثر أهمية من حيث التأثير ، وكلما زاد حجم الحمل ارتفع مستوى الانجاز الرياضى حتى وصل هذا الحجم الى درجة كبيرة يمكن اعتبارها الحد الأقصى الذى لا يمكن تخطيه ، اتجه الباحثون الى زيادة فاعلية حمل التدريب عن طريق تحسين نوعية حمل التدريب بزيادة الشدة ، وبعد زيادة كل من الحجم الى الحد الأقصى وكذلك الشدة كان لا بد من الدراسة عن جديد لتطوير فاعلية التدريب الرياضى . (3)

وأصبحت كيفية الارتقاء بمستوى الحجم التدريبى مع ضمان عدم الوصول الى الاجهاد من أهم مشاكل التدريب الرياضى الحديث ، حيث يواجه المدرب دائما بعدم قدرة الرياضيين على استيعاب هذه الهجوم ويصبح فى حيرة ، وأما إذا أعطى أحجام تدريبية قليلة فان فرصة الوصول الى المستويات الرياضية العالية ، وأصبح رفع مستوى الانجاز الرياضى فى مختلف الألعاب الرياضية لا يعتمد فقط على تنفيذ حمل تدريبى عالى ، وانما من خلال الاهتمام أيضا بعمليات الاستشفاء والراحة بين الوحدات التدريبية وبين الدوائر التدريبية المختلفة . (5)،(6) ، (16)

هدف الدراسة : تهدف الدراسة إلى التعرف على ديناميكية مسارالايقاع الحيوي لمرحلة الاستشفاء الوظيفي الخاص بالحمل المبارائي للجملة الحركية (كانكوا – داي . كاتا) برياضة الكاراتيه .

تساؤل الدراسة : ماهو ديناميكية مسارالايقاع الحيوي لمرحلة الاستشفاء الوظيفي الخاص بالحمل المبارائي للجملة الحركية (كانكوا – داي . كاتا) برياضة الكاراتيه ؟

مصطلحات الدراسة .

الجملة الحركية (كاتا): هي سلسلة مترابطة لمزيج من الأداء الحركي المكون من الأساليب الدفاعية والهجومية يؤديها كل من اللاعب بتسلسل مقنن دوليا ضد مجموعة من المنافسين الحركيةين وذلك في اتجاهات مختلفة ومتعددة وبسرعة وقوة تتباين وفقا للموقف التنافسي المقنن دوليا . (تعريف اجرائي)

التعب: الحالة التي يمر بها اللاعب بعد فترة زمنية من الأداء المتواصل لأي نوع من أنواع الأنشطة الرياضية وينتج عنها صعوبة في استمرارية الأداء بكفاءة مع الاحتفاظ بخصائص الاداء المهاري المميزة . (تعريف اجرائي)

الاستشفاء: هو حالة استعادة وتجديد مؤشرات الحالة الوظيفية لاجهزة الجسم الرياضي بعد تعرضها للتعب نتيجة أداء حمل مبارائي لمكونات الهيكل البنائي للجملة الحركية (الكاتا) برياضة الكاراتيه . (تعريف اجرائي)

إجراءات الدراسة :

منهج الدراسة : استخدم المنهج شبه تجريبي و ذلك لمناسبته طبيعة الدراسة وأهدافه .

مجالات الدراسة :

المجال البشري : تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من اللاعبين المسجلين بمنطقة الاسكندرية للكاراتيه، وهم يمثلون لاعبي التخصص لمرحلة البكالوريوس - خلال الموسم الرياضي 2018 / 2019 ، بلغ قوامها (6) لاعب ممن توافرت فيهم الشروط التالية :

- أن يكون اللاعب حاصل علي الحزام الأسود دان واحد علي الأقل .
- أن لا يقل العمر التدريبي للاعب عن 5 سنوات بمرحلة الدرجة الاولي .

المجال الزمني : تم اجراء القياسات بالصالة المغلة الصغري – بكلية التربية الرياضية للبنين بابي قير – جامعة الاسكندرية ، خلال الفترة من 2018/11/3 إلي 2018/11/16 ، وتم التحقق من تجانس العينة جدول (1)

جدول (1) المعالجة الإحصائية لقيم المتغيرات الأولية
لدي لاعبي *مسابقة* الجملة الحركية (الكاتا . Kata) قيد الدراسة . ن = 6

	المتغيرات	وحدة القياس	المعالجات الإحصائية		
			س	±ع	معامل الالتواء
المتغيرات الأولية	السن	سنة	19.22	±0.78	0.295
	الطول الكلي	سم	172.00	±1.44	0.758
	الوزن	كجم	65.35	±0.64	0.338
	العمر التدريبي	سنة	5.78	±0.49	0.659

يتضح من بيانات جدول (1) أن جميع قيم المتغيرات الأولية تقع مابين + 3 ، – 3 مما يشير إلي تجانسها و أنها تقع ضمن التوزيع الأعتدالي مما يوضح تجانس لاعبي الجملة الحركية (الكاتا) قيد الدراسة .

القياسات قيد الدراسة :

المتغيرات الاولية : العمر الزمني (سنة) ، الطول الكلي (سم) ، الوزن الفعلي (كجم) .

المتطلبات الوظيفية والبيوكيميائية : معدل ضربات القلب (النبض) ن / د ، نسبة تركيز السكر في الدم مليمول / لتر ، نسبة تركيز اللكتات بالدم مليمول / لتر .

الدراسة الأساسية : تم تنفيذ جميع القياسات خلال الفترة من 2018/11/3 إلي 2018/11/16 علي مدار اربعة أيام كما يلي اليوم الأول : يتم قياس المتطلب الوظيفي و القياسات البيوكيميائية بالدم خلال فترة الراحه بدون أداء اي مجهود بدني ، اليوم الثاني : حيث يقوم اللاعب بأداء التهيئة 10 دقيقة موحدة للجميع ثم يتم قياس المتطلب الوظيفي و القياسات البيوكيميائية بالدم مباشرة ، ثم الاداء المهاري لمكونات الهيكل البنائي للجملة الحركية (كانكوا – داي . كاتا) يتبعه قياس معدل ضربات القلب مباشرة بعد الانتهاء من الأداء ثم يعاد تكرار أداء القياس معدل ضربات القلب بدون قياس القياسات البيوكيميائية بعد 1 دقيقة ، 2 دقيقة ، 3 دقائق ، 4 دقائق ، ثم يعاد تكرار القياس للمتطلب الوظيفي معدل ضربات القلب و القياسات البيوكيميائية (نسبة تركيز السكر في الدم ، نسبة تركيز اللكتات بالدم) وذلك بعد 5 دقيقة ، 10 دقيقة ، 15 دقيقة ، 20 دقيقة ، 25 دقيقة من نهاية الاداء لمكونات الهيكل البنائي للجملة الحركية (كانكوا – داي . كاتا) ، اليوم الثالث: يعاد القياس للمتطلب الوظيفي معدل ضربات القلب و القياسات البيوكيميائية (نسبة تركيز السكر في الدم ، نسبة تركيز اللكتات بالدم) لمرحلة الاستشفاء الوظيفي قيد الدراسة بعد مرور يوم كامل راحة من انتهاء الأداء للجملة الحركية لمكونات الهيكل البنائي للجملة الحركية (كانكوا – داي . كاتا) قيد الدراسة ، اليوم الرابع يعاد تقييم القياس للمتطلب الوظيفي معدل ضربات القلب و القياسات البيوكيميائية (نسبة تركيز السكر في الدم ، نسبة تركيز اللكتات بالدم) لمرحلة الاستشفاء الوظيفي قيد الدراسة بعد مرور يوم كامل راحة من انتهاء الأداء للجملة الحركية لمكونات الهيكل البنائي للجملة الحركية (كانكوا – داي . كاتا) قيد الدراسة لكل لاعب من عينة الدراسة

المعالجات الإحصائية: استخدام المعاملات الإحصائية التي تتناسب مع طبيعة هذا الدراسة باستخدام "Spss – excel" في تطبيق المعاملات الإحصائية التالية:

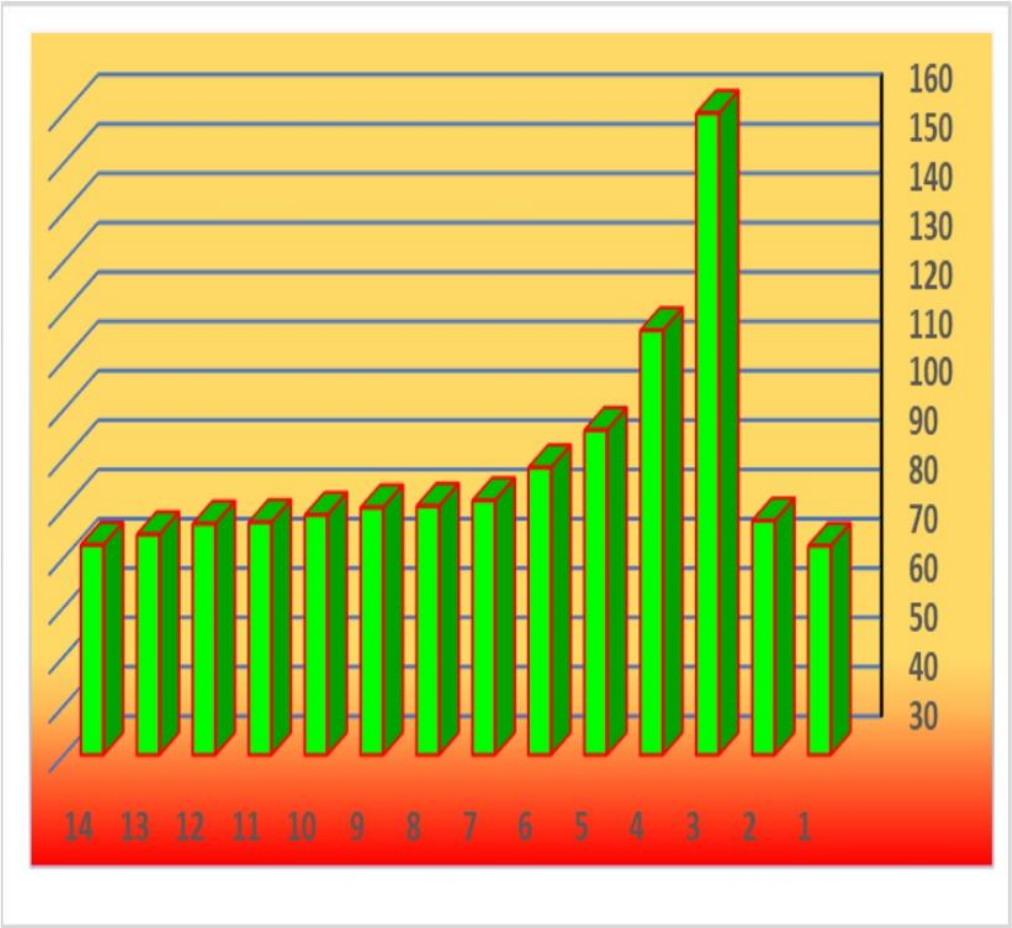
- المتوسط الحسابي
- معامل الالتواء
- الانحراف المعياري

عرض ومناقشة نتائج الدراسة :

جدول (2) المعالجة الإحصائية لقيم ديناميكية مسارالايقاع الحيوي للمتطلب الوظيفي (معدل ضربات القلب) خلال مرحلة الاستشفاء الوظيفي الخاص بالحمل المبارائي للجملة الحركية (كانكوا – داي . كاتا) Knku-Dai. Kata بريضة الكاراتيه.

ن = 6

المعالجة الإحصائية / المتغيرات قيد الدراسة	المتوسط الحسابي	± الانحراف المعياري
قبل التهيئة "الإحماء" مباشرة لاداء الجملة الحركية (الكاتا)	72.33	2.14
بعد التهيئة " الإحماء" مباشرة وقبل اداء الجملة الحركية (الكاتا)	77.42	2.11
بعد أداء المباشرة للجملة الحركية (الكاتا)	165.00	9.02
بعد 1 دقيقة من انتهاء الاداء للجملة الحركية (الكاتا)	116.00	9.14
بعد 2 دقيقة من انتهاء الاداء للجملة الحركية (الكاتا)	95.77	5.33
بعد 3 دقيقة من انتهاء الاداء للجملة الحركية (الكاتا)	88.21	4.74
بعد 4 دقيقة من انتهاء الاداء للجملة الحركية (الكاتا)	81.52	3.89
بعد 5 دقيقة من انتهاء الاداء للجملة الحركية (الكاتا)	80.40	2.54
بعد 10 دقيقة من انتهاء الاداء للجملة الحركية (الكاتا)	80.11	2.33
بعد 15 دقيقة من انتهاء الاداء للجملة الحركية (الكاتا)	78.56	2.12
بعد 20 دقيقة من انتهاء الاداء للجملة الحركية (الكاتا)	77.11	2.54
بعد 25 دقيقة من انتهاء الاداء للجملة الحركية (الكاتا)	76.80	1.89
بعد مرور 24 ساعة راحة تامة من اليوم الاول للتجربة	74.64	1.08
بعد مرور 48 ساعة راحة تامة من اليوم الاول للتجربة	72.53	1.22

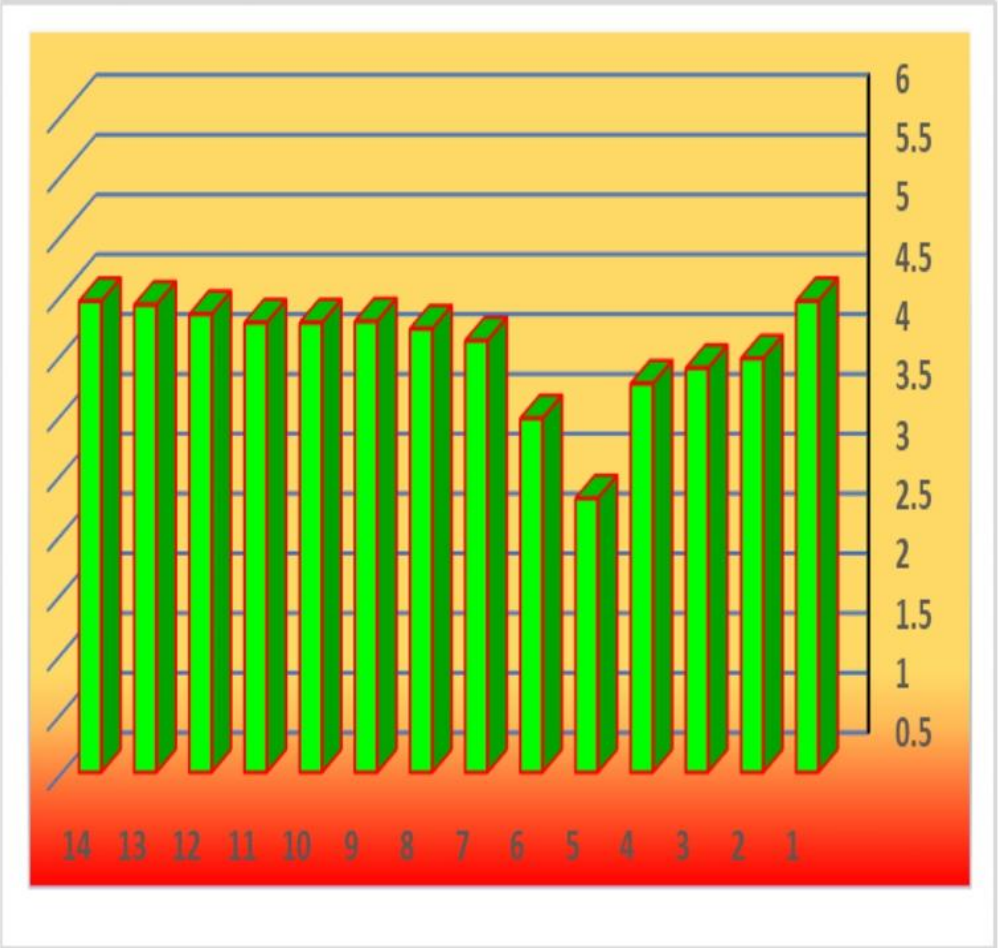


شكل (1) ديناميكية مسارالايقاع الحيوي للمتطلب الوظيفي
(معدل ضربات القلب) خلال مرحلة الاستشفاء الوظيفي الخاص بالحمل المبارائي
للجملة الحركية (كانكوا – داي . كاتا) Knku-Dai. Kata برياضة الكاراتيه.

يتضح من بيانات جدول (2) والشكل (1) ديناميكية مسارالايقاع الحيوي للمتطلب الوظيفي (معدل ضربات القلب) خلال مرحلة الاستشفاء الوظيفي الخاص بالحمل المبارائي للجملة الحركية (كانكوا – داي . كاتا) Knku-Dai. Kata برياضة الكاراتيه ، وقد بلغ أعلى معدل للمتغير بعد الأداء للجملة 165 ن / د ، بينما تدرج في الانخفاض وبلغ 77.11 عند الدقيقة 20 بعد الانتهاء من أداء الهيكل البنائي للجملة كأقل قيمة للمتغير الوظيفي تشابه مقداره مع فترة بعد التهئية " الاحماء " مباشرة وقبل تنفيذ الاداء المهاري لمكونات الهيكل البنائي للجملة الحركية (الكاتا) قيد الدراسة ، بينما اقل قيمة لديناميكية مسارالايقاع الحيوي للمتطلب الوظيفي (معدل ضربات القلب) خلال مرحلة الاستشفاء الوظيفي الخاص بالحمل المبارائي للجملة الحركية (كانكوا – داي . كاتا) Knku-Dai. Kata برياضة الكاراتيه قد بلغ 73.53 ن / د عند الساعة 11 ظ الي 12 ظ باليوم الرابع اي بعد مرور 48 ساعة راحة كاملة تامة من الاداء باليوم الاول للتجربة ويتفق ذلك مع ماشار اليه كل من (1 ، 2 ، 4 ، 7 ، 10 ، 11) .

جدول (3) المعالجة الإحصائية لقيم ديناميكية مسارالايقاع الحيوي للمتطلب البيوكيمائي (نسبة الجلوكوز بالدم) خلال مرحلة الاستشفاء الوظيفي الخاص بالحمل المبارائي للجملة الحركية (كانكوا – داي . كاتا) Knku-Dai. Kata برياضة الكاراتيه.
ن = 6

المعالجة الإحصائية / المتغيرات قيد الدراسة	المتوسط الحسابي	± الانحراف المعياري
قبل التهيئة "الإحماء" مباشرة لاداء الجملة الحركية (الكاتا)	4.44	0.28
بعد التهيئة " الإحماء" مباشرة وقبل اداء الجملة الحركية (الكاتا)	3.96	0.18
بعد أداء المباشرة للجملة الحركية (الكاتا)	3.88	0.21
بعد 1 دقيقة من انتهاء الاداء للجملة الحركية (الكاتا)	3.75	0.23
بعد 2 دقيقة من انتهاء الاداء للجملة الحركية (الكاتا)	2.79	034
بعد 3 دقيقة من انتهاء الاداء للجملة الحركية (الكاتا)	3.46	0.32
بعد 4 دقيقة من انتهاء الاداء للجملة الحركية (الكاتا)	4.11	0.17
بعد 5 دقيقة من انتهاء الاداء للجملة الحركية (الكاتا)	4.21	0.15
بعد 10 دقيقة من انتهاء الاداء للجملة الحركية (الكاتا)	4.27	0.16
بعد 15 دقيقة من انتهاء الاداء للجملة الحركية (الكاتا)	4.26	0.22
بعد 20 دقيقة من انتهاء الاداء للجملة الحركية (الكاتا)	4.26	0.11
بعد 25 دقيقة من انتهاء الاداء للجملة الحركية (الكاتا)	4.33	0.11
بعد مرور 24 ساعة راحة تامة من اليوم الاول للتجربة	4.41	0.23
بعد مرور 48 ساعة راحة تامة من اليوم الاول للتجربة	4.48	0.31

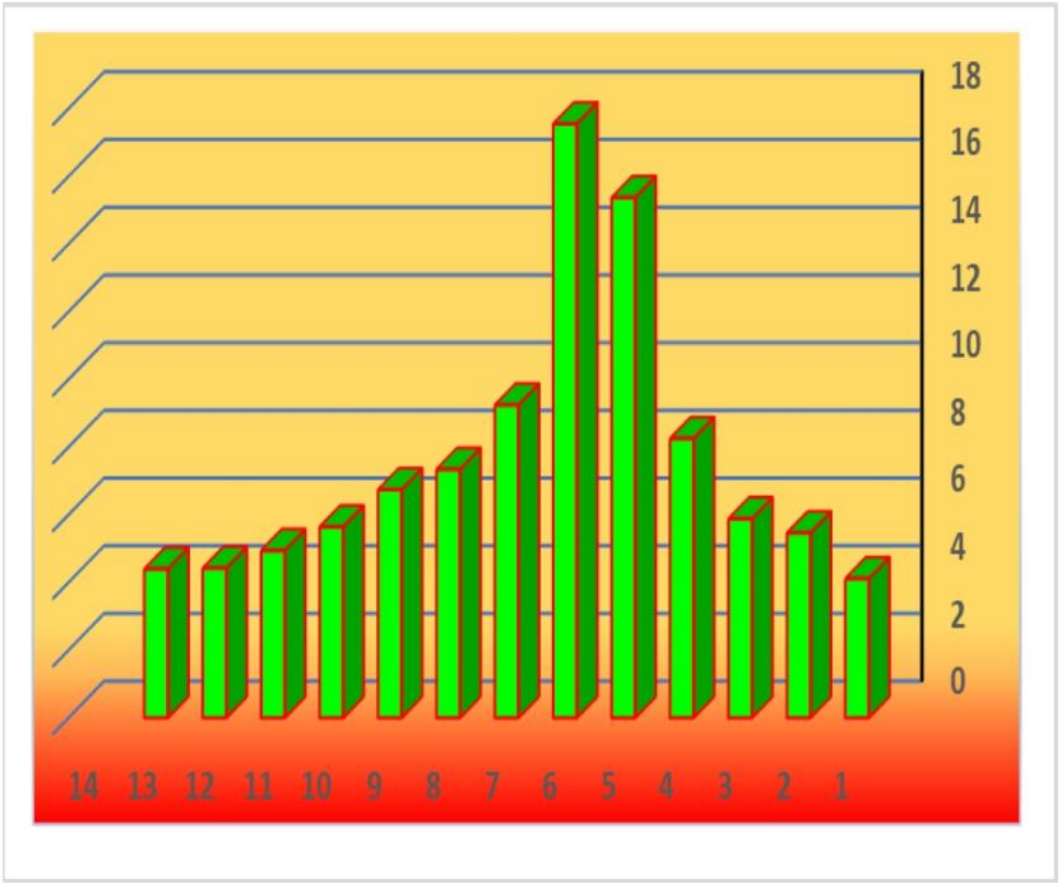


شكل (2) ديناميكية مسارالايقاع الحيوي للمتطلب البيوكيمائي (نسبة الجلوكوز بالدم) خلال مرحلة الاستشفاء الوظيفي الخاص بالحمل المبارائي للجملة الحركية (كانكوا – داي . كاتا) Knku-Dai. Kata بريـاضة الكاراتيه.

يتضح من بيانات جدول (3) والشكل (2) لقيم ديناميكية مسارالايقاع الحيوي للمتطلب البيوكيمائي (نسبة الجلوكوز بالدم) خلال مرحلة الاستشفاء الوظيفي الخاص بالحمل المبارائي للجملة الحركية (كانكوا – داي . كاتا) Knku-Dai. Kata بريـاضة الكاراتيه ، وقد بلغ معدل للمتغير بعد الأداء للجملة 3.88 ، بينما تذبذب مابين انخفاض وارتفاع حتي بلغ 4.33 عند الدقيقة 25 بعد الانتهاء من أداء مكونات الهيكل البنائي للجملة قيد الدراسة وهي قيم تتشابه لقيم المتطلب قبل التهيئة (الاحماء) مباشر ، بينما استعاد المسار الارتفاع لقيم المتطلب الوظيفي بشكل ثابت بعد مرور 48 ساعة من الراحة التامة من اليوم الاول للتجربة وقد بلغ 4.48 ، ويتفق ذلك مع ماشار اليه كل من (1 ، 2 ، 9 ، 13، 15 ، 17 ، 18) .

جدول (4) المعالجة الإحصائية لقيم ديناميكية مسارالايقاع الحيوي للمتطلب البيوكيمائي (نسبة تركيز اللاكتيك بالدم) خلال مرحلة الاستشفاء الوظيفي الخاص بالحمل المبارائي للجملة الحركية (كانكوا – داي . كاتا) Knku-Dai. Kata بريضة الكاراتيه.
ن = 6

المعالجة الإحصائية / المتغيرات قيد الدراسة	المتوسط الحسابي	± الانحراف المعياري
بعد التهيئة " الإحماء" مباشرة وقبل اداء الجملة الحركية (الكاتا)	4.11	0.58
بعد أداء المباشرة للجملة الحركية (الكاتا)	5.46	0.94
بعد 1 دقيقة من انتهاء الاداء للجملة الحركية (الكاتا)	5.88	0.21
بعد 2 دقيقة من انتهاء الاداء للجملة الحركية (الكاتا)	8.25	0.61
بعد 3 دقيقة من انتهاء الاداء للجملة الحركية (الكاتا)	15.37	0.42
بعد 4 دقيقة من انتهاء الاداء للجملة الحركية (الكاتا)	17.55	3.24
بعد 5 دقيقة من انتهاء الاداء للجملة الحركية (الكاتا)	9.24	1.87
بعد 10 دقيقة من انتهاء الاداء للجملة الحركية (الكاتا)	7.34	0.72
بعد 15 دقيقة من انتهاء الاداء للجملة الحركية (الكاتا)	6.74	0.65
بعد 20 دقيقة من انتهاء الاداء للجملة الحركية (الكاتا)	5.64	0.22
بعد 25 دقيقة من انتهاء الاداء للجملة الحركية (الكاتا)	4.94	0.13
بعد مرور 24 ساعة راحة تامة من اليوم الاول للتجربة	4.42	0.32
بعد مرور 48 ساعة راحة تامة من اليوم الاول للتجربة	4.40	0.28



شكل (3) ديناميكية مسارالايقاع الحيوي للمتطلب البيوكيمائي
(نسبة تركيز اللاكتيك بالدم) خلال مرحلة الاستشفاء الوظيفي الخاص بالحمل المبارائي
للجملة الحركية (كانكوا – داي . كاتا) Knku-Dai. Kata بريـاضة الكاراتيه.

يتضح من بيانات جدول (4) والشكل (3) لقيم ديناميكية مسارالايقاع الحيوي للمتطلب الوظيفي (نسبة تركيز اللاكتيك بالدم) خلال مرحلة الاستشفاء الوظيفي الخاص بالحمل المبارائي للجملة الحركية (كانكوا – داي . كاتا) Knku-Dai. Kata بريـاضة الكاراتيه ، وقد بلغ اعلي معدل للمتغير بعد الأداء للجملة 4 دقيقة من الانتهاء للاداء المهاري مكونات الهيكل البنائي للجملة قيد الدراسة حيث بلغ 17.88، بينما استمر الانخفاض المؤقت حتي بلغ 4.94 عند الدقيقة 20 بعد الانتهاء من أداء مكونات الهيكل البنائي للجملة من اليوم الاول للتجربة ، بينما استمر المسار في الانخفاض لقيم المتطلب الوظيفي بشكل ثابت بعد مرور 48 ساعة من الراحة التامة من اليوم الاول للتجربة وقد بلغ 4.40 وهو معدل قريب من قيمته بعد الانتهاء التهيئة (الاحماء) مباشر الاداء مكونات الهيكل البنائي للجملة (الكاتا) قيد الدراسة ويتفق ذلك مع ماشار اليه كل من (12 ، 14 ، 21 ، 23، 24 ، 25) .

استنتاجات الدراسة :

في حدود عينة الدراسة والإجراءات المنفذة وأساليب المعالجة الإحصائية المستخدمة أمكن استخلاص ما يلي :

- هناك تذبذب في ديناميكية مسارالايقاع الحيوي لمرحلة الاستشفاء الوظيفي الخاص بالحمل المبارائي للجملة الحركية (كانكوا – داي . كاتا) برياضة الكاراتيه.

- أفضل ديناميكية بمسارالايقاع الحيوي للمتطلب الوظيفي (معدل ضربات القلب) خلال مرحلة الاستشفاء الوظيفي المؤقت الخاص بالحمل المبارائي للجملة الحركية (كانكوا – داي . كاتا) Knku-Dai. Kata برياضة الكاراتيه كانت عند الدقيقة 20 بعد الانتهاء من أداء الهيكل البنائي للجملة وبلغت 77.11 د / ق .
أفضل ديناميكية بمسارالايقاع الحيوي للمتطلب الوظيفي (معدل ضربات القلب) خلال مرحلة الاستشفاء الوظيفي المتوسط الخاص بالحمل المبارائي للجملة الحركية (كانكوا – داي . كاتا) Knku-Dai. Kata برياضة الكاراتيه ، قد بلغ 73.53 ن / د عند الساعة 11 ظ الي 12 ظ باليوم الرابع اي بعد مرور 48 ساعة راحة كاملة تامة من الاداء باليوم الاول للتجربة.

- أفضل ديناميكية ديناميكية مسارالايقاع الحيوي للمتطلب البيوكيمائي (نسبة الجلوكوز بالدم) خلال مرحلة الاستشفاء الوظيفي المؤقت الخاص بالحمل المبارائي للجملة الحركية (كانكوا – داي . كاتا) Knku-Dai. Kata برياضة الكاراتيه ، وتذبذب مابين انخفاض وارتفاع حتي بلغ 4.33 عند الدقيقة 25 بعد الانتهاء من أداء مكونات الهيكل البنائي للجملة قيد الدراسة وهي قيم تتشابه لقيم المتطلب قبل التهيئة (الاحماء) مباشر ، بينما استعاد المسار الارتفاع لقيم المتطلب الوظيفي بشكل ثابت وبلغ 4.48 عند الساعة 11 ظ الي 12 ظ من اليوم الرابع اي بعد مرور 48 ساعة راحة كاملة تامة من الاداء باليوم الاول للتجربة .

- أفضل ديناميكية مسارالايقاع الحيوي للمتطلب البيوكيمائي الوظيفي (نسبة تركيز اللاكتيك بالدم) خلال مرحلة الاستشفاء الوظيفي المؤقت الخاص بالحمل المبارائي للجملة الحركية (كانكوا – داي . كاتا) Knku-Dai. Kata برياضة الكاراتيه ، وقد بلغ اعلي معدل للمتغير بعد الأداء للجملة 4 دقيقة من الانتهاء للاداء المهاري مكونات الهيكل البنائي للجملة قيد الدراسة حيث بلغ 17.88، بينما استمر الانخفاض المؤقت حتي بلغ 4.94 عند الدقيقة 20 بعد الانتهاء من أداء مكونات الهيكل البنائي للجملة من اليوم الاول للتجربة ، بينما استمر المسار في الانخفاض الايجابي عند الساعة 11 ظ الي 12 ظ من اليوم الرابع لقيم المتطلب الوظيفي بشكل ثابت بعد مرور 48 ساعة من الراحة التامة من اليوم الاول للتجربة وقد بلغ 4.40 وهو معدل قريب من قيمته بعد الانتهاء التهيئة (الاحماء) مباشر الاداء مكونات الهيكل البنائي للجملة (الكاتا) قيد الدراسة .

- يمكن من خلال ديناميكية مسارالايقاع الحيوي للمتطلبات الوظيفية والبيوكيميائية الخاصة بالدراسة ان نستخلص تنفيذ الاحمال التدريبية المشابهة لحمل المباراة ان

يكون بين مرات التكرار لمكونات الهيكل البنائي للجملة الحركية قيد الدراسة فترة استشفاء مؤقته تتراوح مابين 20 الي 25 دقيقة .

التوصيات :

في حدود عينة الدراسة وإجراءاتها واستنتاجاتها نوصي بالآتي :

- ترشيد ديناميكية مسارالايقاع الحيوي لمرحلة الاستشفاء الوظيفي الخاص بالحمل المبارائي للجملة الحركية (كانكوا – داي . كاتا) برياضة الكاراتيه خلال عمليتي التخطيط تشكيل الاحمال التدريبية خلال برامج تطوير مستوي الانجاز للاعبي مسابقة الجملة الحركية "الكاتا" برياضة الكاراتيه .
- إجراء المزيد من الدراسات حول ديناميكية مسارالايقاع الحيوي لمرحلة الاستشفاء الوظيفي الخاص بالحمل المبارائي للجمل الحركية "الكاتا" برياضة الكاراتيه وفقاً لتصنيفاتها بالمدارس المتعددة المدرجة ببطولات الاتحاد الدولي لاستكمال البنائي العلمي لمجال تدريب الكاتا .

المراجع : -

١. ابرار كارون : مسار مرحلة الاستشفاء لاداء حمل بعض الجمل الحركية باسلوبى شيتاى كاتا تيوكى كاتا كمرشد لعملية تخطيط البرامج التدريبية للاعبى رياضة الكاراتيه ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الاسكندرية ، 2012 .
٢. ابرار حسين كارون عبدالسيد :تأثير تخطيط اليوم التدريبي ذو الوحدات المتعددة وفقا لمؤشرات نوعى الإيقاع الحيوي علي المستوي الكمي لمحددات النشاط الهجومي للاعبي مسابقة القتال الفعلي الكوميته " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الاسكندرية ، 2017.
٣. أبو العلا احمد عبدالفتاح : تدريب السباحة للمستويات العليا ، الطبعة الاولى ، دار الفكر العربى ،القاهرة 1992.
٤. أبو العلا أحمد عبد الفتاح : محمد صبحي حسانين: فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضة وطرق القياس للتقويم، الطبعة أولي، دار الفكر العربي، القاهرة، 1997
٥. أبو العلا احمد عبد الفتاح :الاستشفاء في المجال الرياضي، دار الفكر العربي، الطبعة الأولى، القاهرة، 1999.
٦. أبو العلا أحمد عبد الفتاح : بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، 2000
٧. ابو العلا احمد عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب والرياضة ، دار الفكر العربى ، الطبعة الاولى ، 2003 .
٨. أحمد محمود ابراهيم : محددات الايقاع الحيوي (تحليل وترشيد قيم مساراته خلال تخطيط البرامج التدريبية للاعبي مسابقة القتال الفعلي – الكوميته) ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، 2021 .
٩. أحمد محمود ابراهيم : اتجاهات علمية ونماذج تطبيقية لاختيار وانتقاء لاعبي الجملة الحركية (الكاتا) برياضة الكاراتيه ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، 2021 .
١٠. احمد محمود ابراهيم : اساليب التحليل والتقنين للاحمال التدريبية الخاصة بالخرائط التكتيكية للاعبى مسابقة القتال الفعلى الكوميتيه " kumite"،منشأة المعارف ، الاسكندرية ، 2015 .

١١. أحمد محمود ابراهيم : الاتجاهات والمحددات الحديثة لاساليب التقنين والتخطيط للبرامج التدريبية برياضة الكاراتيه ، منشأة المعارف ، 2011 .
١٢. احمد محمود إبراهيم : موسوعة محددات التدريب الرياضي النظرية والتطبيق لتخطيط البرامج التدريبية برياضة الكاراتيه ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، 2005.
١٣. احمد محمود محمد ابراهيم : اثراستخدام منحنيات الايقاع الحيوي لتوجيه الاحمال التدريبية الخاصة بالارتكاز المعاكس كاسلوب تكتيكي ضد المنافس علي مستوي بعض محددات التصرف الهجومي المضاد للاعبي الكوميته برياضة الكاراتيه ، المؤتمر العلمى الدولى السابع ، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة ، جامعة حلوان ، 2016 .
١٤. احمد محمود إبراهيم : التمايز والإسهام لبعض الدلالات البيولوجيه والبدنية المهارية للاعبي مسابقة القتال الوهمي(كاتا) المميزين وغير المميزين كمحدد للانتقاء وتصنيف برياضة الكاراتيه المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الإسكندرية، العدد 18 ،2000 .
١٥. أحمد نصر الدين سيد : فسيولوجيا الرياضة (نظريات ، وتطبيقات) ط1 دار الفكر العربى ، القاهرة ، 2003 .
١٦. إيمان رشاد خليل : تأثير استخدام منحنيات الإيقاع الحيوي الشهري كموجه للأحمال التدريبية لي بعض محددات النشاط الهجومي لدي للاعبات مسابقة النزال الفعلي " الكروجي " برياضة التايكوندوا ، المجلة الدولية ، لعلوم وفنون الرياضة "on line" ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان ، مصر ، 2015 .
١٧. عبد الرحمن زاهر:فسيولوجيا التدليك والاستشفاء الرياضي، مركز الكتاب للنشر، الطبعة الأولى، 2006.
١٨. علاء الدين عليوة : الصحة في المجال الرياضي، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1997.
١٩. علي فهمي البيك و محمد صبري عمر: الإيقاع الحيوي والإنجاز الرياضي، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1994 .
٢٠. يوسف دهب على ،محمد جابر بريقع ،غادة محمد عبد الحميد :موسوعة الايقاع الحيوى ،جزء اول ،منشأه المعارف ،الاسكندريه، 1995 .
٢١. يوسف دهب على:موسوعة الإيقاع الحيوى ، منشأة المعارف ، 1998 .
٢٢. يوسف دهب علي ، محمد جابر بريقع، أحمد محمد إبراهيم : تعريب و تقنين مقياس أوستبرج Ostberg لتحديد نمط الإيقاع الحيوي، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، بحوث مؤتمر رؤية مستقبلية للتربية البدنية و الرياضية في الوطن العربي، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان، 1993 .
٢٣. محمد صبري عمر: إتجاهات البحث العلمي في المحددات البدنية و البيولوجية للأنتقاء في ضوء التطور التكنولوجي و الثورة المعلوماتية، المؤتمر العلمي الدولي استراتيجيات انتقاء و أعداد المواهب الرياضية في ضوء التطور التكنولوجي و الثورة المعلوماتية في الفترة من 30 أكتوبر إلي 1 نوفمبر بكلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الأسكندرية، 2002 .
24. Okazaki, T., and, Stricevic, M : The Text Book of Modern Karate, Kadonsha international Co. New York, 2004.