Sports Culture 14 (1) (2023) 245-266

http://doi.org/10.25130/sc.23.1.16

Sports Culture

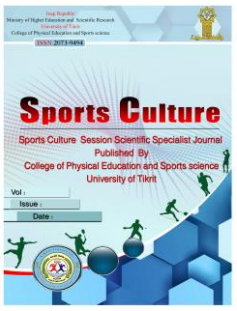
IRAQI Academic Scientific Journals

العراقية المجلات الاكاديمية العلمية

https://jsc.tu.edu.iq/index.php/jsc

ISSN: 2073 – 9494

E-ISSN: 2664 - 0988



Effect of an extreme training curriculum on some parameters of mineral salts and lung function And the skillful performance of advanced volleyball players

Omar Ali Hussein *

Diyala Education Directorate, Diyala, Iraq

A r t i c l e i n f o.

Article history:

Received in revised form: 31/5/2023

-Received: 2/5/2023

-Accepted: 31/5/2023

-Available online: 30/6/2023

Keywords:

- Maximum workout
- Mineral salts
- Lung function
- skill performance

© 2023 This is an open access article under the CC by licenses http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

Abstract

The aim of the research is to identify the effect of maximum physical exercises on the level of some mineral salts, lung functions, and the skillful performance of advanced volleyball players. Breathing and conditioning in inhalation and exhalation that help the player perform correctly without fatigue during the effort in the competition, Was selected (12) players were selected from the main formation of the team and those who continue training and participate in the tournaments. The sample was divided randomly (lottery) into two groups, control and experimental. Thus, the number of each group became (6) players, It was concluded: that maximum physical exercises achieved advanced results at the level of some mineral salts, lung function, and skillful performance of advanced volleyball players, Accordingly, it was recommended to adopt maximum physical exercises because it achieved advanced results in the level of some mineral salts, lung functions, and the skillful performance of advanced volleyball players

* Corresponding Author: Omarali8139a@gmail.com , Diyala Education Directorate.

Sports Culture 14 (1) (2023) 245-266

http://doi.org/10.25130/sc.23.1.16

تأثير تمرينات بدنية قصوى على مستوى بعض الأملاح المعدنية ووظائف الرئة والأداء المهاري للاعبي الكرة الطائرة المتقدمين

م.د عمر علي حسين / مديرية تربية ديالى

تاريخ البحث

- متوفر على الانترنت

2023/6/30

الكلمات المفتاحية

- تمرينات بدنية قصوي
- الاملاح المعدنية
- وظائف الرئة
- الاداء المهاري

الخلاصة:

هدف البحث الى التعرف تأثير تمرينات بدنية قصوى على مستوى بعض الأملاح المعدنية ووظائف الرئة والأداء المهاري للاعبي الكرة الطائرة المتقدمين ، تأتي أهمية البحث في وضع معلومة تدريبية عن التدريب القصوى من خلال البحث العلمي وبيان دوره في إحداث تكيفات وظيفية لأملاح المعدنية إثناء التدريب وكذلك دور الرئة في التنفس والتكيف في الاستنشاق والزفير التي تساعد اللاعب في الأداء الصحيح بدون تعب إثناء الجهد في المنافسة ،واختير (12) لاعب من التشكيلة الرئيسة للفريق والمستمرين بالتدريب والمشاركين بالبطولات وتم تقسيم العينة بالطريقة العشوائية (القرعة) إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية وبذلك أصبح عدد كل مجموعة (6) لاعبين ، وتم الاستنتاج: الى ان تمرينات بدنية قصوى حقق نتائج متقدمة على مستوى بعض الأملاح المعدنية ووظائف الرئة والأداء المهاري للاعبي الكرة الطائرة المتقدمين .وعليه تم التوصية الى اعتماد تمرينات بدنية قصوى لأنه حقق نتائج متقدمة مستوى بعض الأملاح المعدنية ووظائف الرئة والأداء المهاري للاعبي الكرة الطائرة المتقدمين .

1- التعريف بالبحث:

1-1 المقدمة البحث واهميته:

تزدهر المجتمعات نتيجة الاهتمام بالبحث العلمي والنتائج التي يتم الحصول عليها في معالجة المشاكل التي تخدم الإنسان في كافة المجالات ذات العلاقة في عملية ازدهاره .

وتعد البحوث العلمية في الجانب الرياضي التي يعتبر احد الجوانب المهمة التي يهتم بها الإنسان لأهميتها في التقدم في الانجازات الرياضية من خلال الاستخدام الأمثل للتدريب والتمرينات التي تعمل على التغيرات الوظيفية والكيموحيوية داخل جسم اللاعب .

إذ تعد تلك البحوث مكملة لنجاح المدرب في التقدم الرياضي ومعالجة المشاكل التي تعيق تقدم اللاعب سواء مشاكل وظيفية أو الوظيفية والكيموحيوية او بدنية أو مهاري والتي تساعده في التجريب والتقصي عن الحقائق العلمية في كيفية اختيار التدريب المناسب والدرجة التدريبية المطلوبة لغرض التكيف على تطبيقها.

ونظرا لوجود درجات مختلفة للتدريب ابتدأ من البسيط وحتى القصوى لذا ضروري إن يكون التدريب مطابق لإمكانيات اللاعبين ومستواهم ولهذا نجد المستوى المتقدم يتطلب الخوض بالتدريب القصوى لغرض

http://doi.org/10.25130/sc.23.1.16

إحداث تغيرات وتكيفات بمكونات الجسم وخاصة الأملاح لضرورتها في معادلة البيئة الداخلية لجسم اللاعب والتكيف عليها في أصعب الظروف.

وبما إن لعبة الكرة الطائرة من الألعاب الرياضية صعبة الممارسة والتي تتطلب التحرك السريع والقفز وهذا يتطلب أداء مهاري وفني مع التكيف لتلك الأجواء التدريبية وخاصة القصوى لغرض إحراق الغذاء وحسب كمية الحمل البدني الذي يساعد على تدفق الدم والتغذية للعضلات العاملة حسب نسبة الجهد ، وبذلك سوف يتم توليد دفاعات الجسم ضد الأكسدة الجسمية من خلال توليد مضادات الأكسدة التي تعمل على تخليص الجسم من الجزئيات الحرة المتولدة من عملية التمثيل الغذائي ، بالإضافة إلى وظائف أعضاء الجسم مثل الرئة ودورها في التنفس والأداء الوظيفي .

ومن هنا تأتي أهمية البحث في وضع معلومة تدريبية عن التدريب القصوى من خلال البحث العلمي وبيان دوره في إحداث تكيفات وظيفية لأملاح المعدنية إثناء التدريب وكذلك دور الرئة في التنفس والتكيف في الاستنشاق والزفير التي تساعد اللاعب في الأداء الصحيح بدون تعب إثناء الجهد في المنافسة .

1-2 مشكلة البحث:

الأداء المهاري في لعبة الكرة الطائرة تحتاج إلى لاعبين لديهم التكيفات الوظيفية ووظائف الأعضاء تعمل بصورة جيدة وعالية المستوى وهذا يحث عندما يتم التدريب بأسلوب علمي وبأحمال تدريبية مناسبة لإمكانيات اللاعبين.

ومن خلال خبر الباحث المتواضعة بلعبة الكرة الطائرة ومختص بعلم الفسلجة ومن خلال الفحوصات الوظيفية والكيموحيوية الاولية وجد ان التدريب المستخدم لا يرتقي الى رفع متغيرات تلك الوظائف وانما يحتاج إلى رفع درجاته نحو القصوى وبصورة متفاوتة حتى لأنقع بالحمل الزائد مع مراقبة التغيرات الوظيفية وخاصة الأملاح المعدنية والرئة ودورهن في التكيف على التدريب القصوى وبذلك سوف نرتقي بمستوى اللاعبين نحو الأفضل وعم التوقف على مستوى ثابت وهذا يعتبر مشكلة بحثية تتطلب منا البحث والتقصي عن حقائق هذا التدريب.

1-3 أهداف البحث :

1- التعرف تأثير تمرينات بدنية قصوى على مستوى بعض الأملاح المعدنية ووظائف الرئة والأداء المهاري للاعبي الكرة الطائرة المتقدمين .

2- التعرف على الفروق بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية وللمجموعتين الضابطة والتجريبية في مستوى بعض الأملاح المعدنية ووظائف الرئة والأداء المهاري للاعبي الكرة الطائرة المتقدمين .

3-التعرف على الفروق في نتائج الاختبارات البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في مستوى بعض الأملاح المعدنية ووظائف الرئة والأداء المهاري للاعبي الكرة الطائرة المتقدمين .

http://doi.org/10.25130/sc.23.1.16

1-4 فروض البحث :

1-توجد فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية وللمجموعتين الضابطة والتجريبية في مستوى بعض الأملاح المعدنية ووظائف الرئة والأداء المهاري للاعبي الكرة الطائرة المتقدمين .

2-توجد فروق ذات دلالة احصائية في نتائج الاختبارات البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية في مستوى بعض الأملاح المعدنية ووظائف الرئة والأداء المهاري للاعبي الكرة الطائرة المتقدمين .

1-5 مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري : لاعبي الكرة الطائرة المتقدمين لنادي هبهب الرياضي

1-5-2 المجال المكاني : ملعب الكرة الطائرة لنادي هبهب الرياضي ، مختبر الشفاء للتحليلات المرضية.

1-5-3 المجال ألزماني : المدة من 2022/8/4 ولغاية 2022/11/7.

1-2 الحمل الأقصى :

وهو أقصى درجة من الحمل يستطيع الفرد إن يطبقها أو يتحملها ، ويتميز بعبء قوي جداً على أجهزة جسم الإنسان وأعضائه (الجهاز الدوري والجهاز التنفسي ، الجهاز العصبي ، الجهاز العضلي ، .... الخ) ويتطلب درجة عالية جداً من القدرة على التركيز وتظهر على الفرد أثناء الأداء مظاهر التعب بصورة واضحة ، كما يتطلب فترات طويلة للراحة حتى يمكن استعادة الشفاء ، وهذا المستوى من الحمل تتراوح شدته ما بين 90 إلى 100% من أقصى ما يستطيع الفرد تحمله مع التكرار لعدد ضئيل من المرات أو لفترات قصيرة (1-3) مرات (حسانين ، 1998: ص65)

3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

3-1 منهج البحث:

تم استخدام المنهج التجريبي ذو التصميم المجموعتين الضابطة والتجريبية لملائمة في حل مشكلة البحث وتحقيق أهدافه.

3-2 مجتمع البحث وعينته:

حدد مجتمع البحث بالطريقة العمدية بلاعبي الكرة الطائرة المتقدمين لفريق نادي هبهب الرياضي والبالغ عددهم (20) لاعب .

بعدها تم اختيار (12) لاعب من التشكيلة الرئيسة للفريق والمستمرين بالتدريب والمشاركين بالبطولات وتم تقسيم العينة بالطريقة العشوائية (القرعة) إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية وبذلك أصبح عدد كل

Sports Culture 14 (1) (2023) 245-266
http://doi.org/10.25130/sc.23.1.16

مجموعة (6) لاعبين ، وشكلت العينة نسبة (60%) من المجتمع الأصلي ، وتم تجانس العينة داخل المجموعة باستخدام معامل الاختلاف وتكافؤ المجموعتين باستخدام اختبار (ت) وكما في الجدول (1).

جدول (1) يوضح تجانس وتكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية

القياس		المجموعة الضابطة			المجموعة التجريبية			قيمة ت المحتسبة	مستوى الدلالة
		س	ع	معامل الاختلاف	س	ع	معامل الاختلاف		
الطول/ سم		180.25	2.254	1.25	180.36	2.556	1.417	0.072	غير معنوي
الوزن/ كغم		85.784	1.987	2.316	85.872	1.887	2.197	0.071	غير معنوي
العمر / سنة		20.784	0.895	4.306	20.887	0.757	3.624	0.196	غير معنوي
الأملاح المعدنية	Cu	72.521	0.985	1.358	72.545	0.993	1.368	0.038	غير معنوي
	Ca++	7.412	0.562	7.582	7.341	0.534	7.274	0.205	غير معنوي
	P	2.781	0.234	8.414	2.874	0.451	15.692	0.409	غير معنوي
وظائف الرئة	السعة الحيوية لتر/د	4.754	0.345	7.257	4.678	0.442	9.448	0.304	غير معنوي
	السعة الحيوية الزفيرية القسرية لتر/د	4.002	0.224	5.597	4.005	0.347	8.664	0.016	غير معنوي
	حجم الزفير القسري عند الثانية الأولى لتر/د	3.898	0.214	5.489	3.887	0.345	8.875	0.06	غير معنوي
الأداء المهاري	دقة الإرسال /درجة	20.784	0.879	4.229	20.845	0.974	4.672	0.104	غير معنوي
	دقة التمرير /درجة	20.678	0.669	3.336	20.667	0.669	3.237	0.026	غير معنوي
	دقة الأعداد / عدد	30.874	0.879	2.847	30.884	0.973	3.15	0.017	غير معنوي

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (10) ومستوى (0.05)= 1.812

3-3 وسائل جمع المعلومات:

3-3-1 وسائل جمع البيانات:

1-المصادر العربية .

2-الاختبارات والقياسات المستخدمة.

3-3-2 الأجهزة والأدوات المستخدمة:

http://doi.org/10.25130/sc.23.1.16

1-جهاز السير المتحرك .

2-جهاز السبايرو ميتر.

3- سرنجة لسحب عينات الدم .

4-تيوبات خاصة لحفظ عينات الدم .

5- جهاز الطرد المركزي Centrifuge مع كافه.

6- صندوق التبريد (Cool Box) لحفظ العينات الدم مع كافة متطلبات الحصول على نسب.

7- مضادات الأكسدة والمعادن.

8-جهاز الامتصاص الذري للكشف عن المعادن ($P+ Ca^{++} +Cu^{++}$)

9-كرات طائرة عدد (6).

10-ميزان طبي.

11-ملعب الكرة الطائرة النظامي.

12-شريط قياس متري.

3-4 إجراءات البحث الميدانية:

3-4-1 تحديد متغيرات البحث :

بالاعتماد على خبرة الباحث المتواضعة ومراجعة المصادر والمراجع تم تحديد المتغيرات الفسلجية التي يراها الباحث ضرورية وهي :

-اختبار وقياس الأملاح المعدنية ($P+ Ca^{++} +Cu^{++}$)

- اختبار وظائف الرئة

3-4-2 الاختبارات والقياسات المستخدمة :

3-4-2-1 قياس الأملاح المعدنية ($P+ Ca^{++} +Cu^{++}$).

أجريت القياسات لمتغيرات البحث الأملاح المعدنية ($P+ Ca^{++} +Cu^{++}$) في الساعة (5.000) مساء" في مختبر للفحص الطبي حيث تم سحب عينه الدم بمقدار (5 cc) بعد الراحة لمده (5 دقيقه) وبعد عمليه سحب الدم ووضعه في قناني زجاجية يضع الدم في صندوق خاص يسمى (cool Box) ثم ينقل إلى مختبر التحليل لحصول على النتائج للمتغيرات المقاسة.

3-4-2-2 قياس وظائف الرئة

قام الباحث بقياس وظائف الرئة من خلال استخدام الجهاز السبايروميتر لمتغيرات قيد البحث(السعة الحيوية) (السعة الحيوية الزفيرية القسرية) (حجم الزفير القسري عند الثانية الأولى) في أثناء الراحة وبعد تنفيذ الجهد البدني على جهاز السير المتحرك وكما في الشكل التالي

Sports Culture 14 (1) (2023) 245-266
http://doi.org/10.25130/sc.23.1.16

شكل (1)

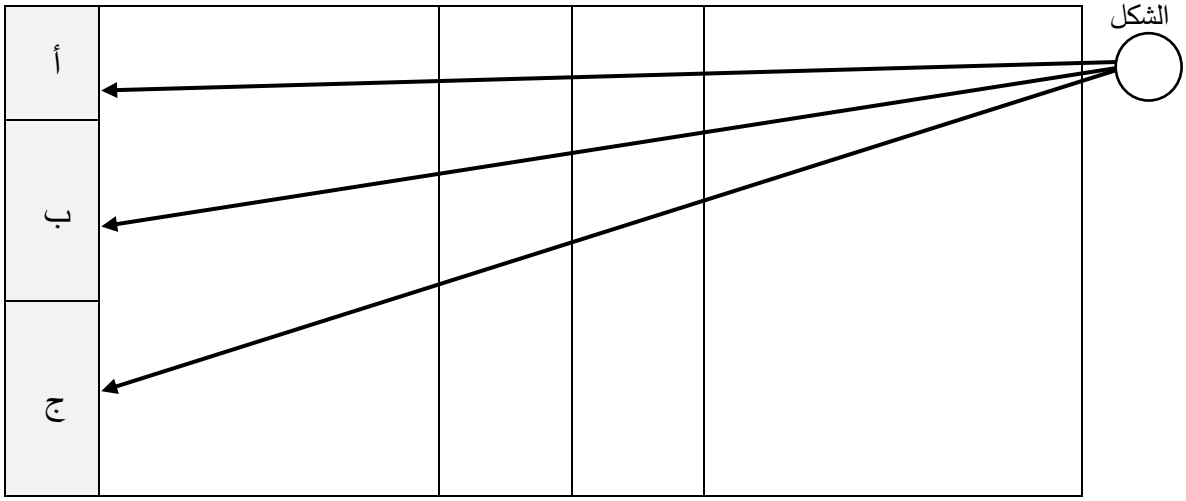
يوضح جهاز السبايرروميتر لقياس وظائف الرئة

3-4-2-3 الاختبارات المهارية

3-4-2-3-1 دقة الإرسال بالكرة الطائرة (حسانين ، عبد المنعم ، 1997 :ص 208)

- الهدف من الاختبار :- قياس دقة الإرسال الطويل.
- الأدوات :- ملعب كرة طائرة، كرات طائرة،
- مواصفات الأداء :- من المكان المخصص للإرسال يقوم المختبر بأداء الإرسال نحو نصف الملعب الأخر بحيث يخصص خمس أرسالات للمنطقة(أ) وعشرة للمنطقة(ب) وعشرة ثالثة للمنطقة (ج).
- التسجيل :-
- ثلاث نقاط لكل إرسال صحيح تسقط في الكرة داخل المربع المحدد .
- نقطتان لكل إرسال صحيح تقع فيه الكرة داخل المربع المجاور للمربع المحدد.
- أعلى درجة للاختبار (45)درجة

(1) الشكل



يوضح اختبار دقة أداء الإرسال بالكرة الطائرة

http://doi.org/10.25130/sc.23.1.16

3-4-2-3-2 دقة الإعداد على حلقة كرة السلة ((حسانين ، عبد المنعم ، 1997: ص202)

الغرض من الاختبار / قياس دقة الأعداد من الأعلى .

الأدوات / برج كرة سلة ، مقعد سويدي يوضع إمام برج السلة وعلى بعد 4 م ، كرة طائرة .

مواصفات الأداء / يقف المختبر إمام المقعد السويدي ويقوم بأداء التمرير 30 مره على حلقة كرة السلة على إن تمر الكرة داخل الحلقة من دون ملامستها .

التسجيل / 4 نقاط لكل تمريرة صحيحة تدخل فيها الكرة الحلقة من دون ملامستها

3 نقاط لكل تمريرة صحيحة تدخل فيها الكرة بعد ملامستها الحلقة .

نقطة واحدة لكل تمريرة صحيحة تلامس فيها الكرة اللوحة وتدخل الحلقة

3-4-2-3-3 اختبار تكرار التمرير على الحائط (30 ثانية) (الشوك ، 1996:ص 117)

- **الغرض من الاختبار**: قياس قدرة المختبر على سرعة التمرير ومقدار تمكنه من مهارة التمرير من الاعلى بالأصابع .

- **الأدوات** : حائط أملس مرسوم عليه خط مواز للأرض وبارتفاع (3) م من سطح الأرض ، ويرسم خط مواز للحائط على الأرض ويبعد عنه بمقدار (180) سم ، كرة طائرة ، ساعة إيقاف .

- **مواصفات الأداء** : يقف المختبر خلف الخط الذي يبعد عن الحائط (180) سم (خط التمرير) ، على إن يمسك الكرة باليدين إمام الوجه ، ثم يقوم بالتمرير تجاه الحائط وأعلى الخط المرسوم عليه ، على إن ترتد لتصل إليه مره أخرى خلف خط التمرير لمتابعة التمرير من الاعلى بأصابع اليدين ، ويستمر المختبر في أداء هذا الاختبار لمدة (30) ثانيه .

- **<u>الشروط</u>** : يتم التمرير في جميع فترات الأداء من خلف خط التمرير .

- يجب إن يكون التمرير أعلى الخط المرسوم على الحائط .

- يبدأ حساب الزمن بداية من التمريرة الأولى ولمدة (30) ثانيه .

- يجب عند بداية الاختبار مسك الكرة باليدين إمام الوجه ثم أداء التمرير بالأصابع.

- إذا خرجت الكرة عن الحائط أو لامست الحائط أسفل الخط المرسوم عليه وارتدت بطريقه جعلت المختبر يتابع التمرير من إمام خط التمرير .. في جميع هذه الحالات على المختبر إمساك الكرة ومعاودة البداية بنفس أسلوب بداية الاختبار .

- يجب استخدام مهارة التمرير من الاعلى بالأصابع دون غيرها من أنواع التمريرات الأخرى .

- على المختبر التوقف عن الأداء فور الإعلان عن انتهاء (30) ثانية المقررة

- **<u>التسجيل</u>** / تحتسب عدد مرات ملامسة الكرة للحائط خلال الـ (30) ثانية

http://doi.org/10.25130/sc.23.1.16

المقررة للاختبار ولا تحتسب إيه محاولة تخالف الشروط السابق ذكرها . وتعد الدرجة النهائية للمختبر هي عدد المحاولات الصحيحة في الثلاثين ثانيه × 3 .

ويجب ملاحظة عدم احتساب الكرات الممررة في بداية الاختبار أو التمريرة التالية لكل توقف نتيجة لخطأ قام به المختبر .

3-4- التجربة الاستطلاعية :-

اجري الباحث تجربة استطلاعية بتاريخ 2022/8/1على عينة البحث المجموعة التجريبية وتم تطبيق التمرينات المطلوبة لغرض تقنين التدريب المستخدم القصوى والحمل التدريبي المستخدم وتهيئة القياسات المطلوبة للقياس وكان غرض التجربة :

1- التاكد من سلامة الأجهزة والأدوات المطلوبة.

2-معرفة المعوقات التي تواجه الباحث مستقبلا.

3-تقنين التمرينات .

3-5 التجربة الميدانية :

3-5-1 الاختبارات والقياسات القبلي: أجريت الاختبارات والقياسات القياس القبلي بتاريخ 2022/8/3

3-5-2 التمرينات البدنية القصوى:

تم تطبيق تمرينات المقترحة والخاصة بدرجة الحمل المرتفعة (القصوى) وذلك في القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية الخاصة بالمدرب للمجموعة التجريبية وبمعدل (3) وحدات أسبوعيا ولمدة شهرين إي (24) وحدة تدريبية. ،وتم اعتماد فترة الأعداد الخاص وشدة التمرينات التي تراوحت بين (90 % - 100 %) أما حجم التمرينات تعتمد على درجة الحمل المستخدمة أما الراحة بين التكرارات والمجاميع فقد اعتمد الباحث على النبض كمؤشر وكانت تطبيق التمرينات للمدة من 2022/8/4 ولغاية 2022/11/7

3-5-3 الاختبارات والقياسات: اجري القياس البعدي بتاريخ 2022/11/7 .

3-6 الوسائل الإحصائية : استخدام نظام (spss) بالمعالجات الإحصائية ولإيجاد ما يلي:

1-الوسط الحسابي

2-الانحراف المعياري

3-معامل الاختلاف

4-اختبار (ت) للعينات المترابطة

5-اختبار (ت) للعينات المستقلة

6-النسبة المئوية

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

Sports Culture 14 (1) (2023) 245-266

http://doi.org/10.25130/sc.23.1.16

جدول (2)

يوضح قيم (ت) الفروقات بين نتائج الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في متغيرات البحث

القياسات		القبلي		البعدي		الخطأ القياسي	قيمة ت المحتسبة	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع			
الأملاح المعدنية	Cu	72.521	0.985	73.425	0.586	0.904	2.897	معنوي
	Ca++	7.412	0.562	8.234	0.547	0.278	2.956	معنوي
	P	2.781	0.234	3.014	0.215	0.074	3.148	معنوي
وظائف الرئة	السعة الحيوية لتر/د	4.754	0.345	5.121	0.451	0.088	4.17	معنوي
	السعة الحيوية الزفيرية القسرية لتر/د	4.002	0.224	4.889	0.334	0.374	2.371	معنوي
	حجم الزفير القسري عند الثانية الأولى لتر/د	3.898	0.214	4.214	0.345	0.099	3.191	معنوي
الأداء المهاري	دقة الإرسال /درجة	20.784	0.879	22.451	0.875	0784	2.126	معنوي
	دقة التمرير /درجة	20.678	0.669	22.784	0.698	0.889	2.368	معنوي
	دقة الأعداد / عدد	30.874	0.879	32.471	0.974	0.639	2.499	معنوي

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (5) وتحت مستوى (0.05)=2.015

جدول (3)

يوضح قيم (ت) الفروقات بين نتائج الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في متغيرات البحث

القياسات		القبلي		البعدي		الخطأ القياسي	قيمة ت المحتسبة	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع			
الأملاح المعدنية	Cu	72.545	0.993	74.234	0.564	0.664	2.543	معنوي
	Ca++	7.341	0.534	8.998	0.367	0.731	2.266	معنوي
	P	2.874	0.451	3.986	0.425	0.489	2.274	معنوي
وظائف الرئة	السعة الحيوية لتر/د	4.678	0.442	6.342	0.336	0.674	2.468	معنوي
	السعة الحيوية الزفيرية القسرية لتر/د	4.005	0.347	5.764	0.421	0.595	2.956	معنوي
	حجم الزفير القسري عند الثانية الأولى لتر/د	3.887	0.345	5.875	0.374	0.678	2.932	معنوي
الأداء المهاري	دقة الإرسال /درجة	20.845	0.974	24.123	0.874	0.886	3.699	معنوي
	دقة التمرير /درجة	20.667	0.669	24.321	0.896	0.969	3.77	معنوي
	دقة الأعداد / عدد	30.884	0.973	34.745	0.873	0.992	3.892	معنوي

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (5) وتحت مستوى (0.05)=2.015

Sports Culture 14 (1) (2023) 245-266
http://doi.org/10.25130/sc.23.1.16

جدول (4)

يوضح قيم (ت) للفروقات في الاختبارات والقياسات البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث

القياسات		المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة ت المحتسبة	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع		
الأملاح المعدنية	Cu	73.425	0.586	74.234	0.564	2.228	معنوي
	Ca++	8.234	0.547	8.998	0.367	2.598	معنوي
	P	3.014	0.215	3.986	0.425	4.563	معنوي
وظائف الرئة	السعة الحيوية لتر/د	5.121	0.451	6.342	0.336	6.044	معنوي
	السعة الحيوية الزفيرية القسرية لتر/د	4.889	0.334	5.764	0.421	3.645	معنوي
	حجم الزفير القسري عند الثانية الأولى لتر/د	4.214	0.345	5.875	0.374	7.317	معنوي
الأداء المهاري	دقة الإرسال /درجة	22.451	0.875	24.123	0.874	2.779	معنوي
	دقة التمرير /درجة	22.784	0.698	24.321	0.896	3.031	معنوي
	دقة الأعداد / عدد	32.471	0.974	34.745	0.873	3.893	معنوي

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (10) وتحت مستوى (0.05)= 1.812

من خلال ملاحظة الجدولين (2)و(3) تبين لنا هناك فروقات معنوية وللمجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية وهذا دليل بوجود تكيفات في الأملاح ووظائف الرئة وكذلك الأداء المهاري بالكرة الطائرة إي إن التدريب المستخدم للمجموعتين حقق أهداف التدريب والتغيرات المطلوبة كما إن التدريب يحدث نوع التكيف الوظيفي إذ يؤكد (Shabert) " انه عملية التكيف الحادثة للنظام الوظيفي تبدأ بالتعرض للحمل البدني المؤدي للإخلال بحالة التوازن الداخلي من خلال إحداث استنزاف للطاقة وزيادة في السعة والوظيفية "(Winslowc :ص 830).

بينما يرى (Williams)(1995) انه "دراسة الجهد البدني مع مدة الراحة والتمارين المنتظمة لها فوائد صحية وتحث على التوازن بين جهد الأكسدة والإنزيمات المضادة للأكسدة " (MH ، 1995:ص 315).

ومن خلال ملاحظة الجدول (4) تبين لنا هناك فروقات في الاختبارات والقياسات المستخدمة في الأملاح ووظائف الرئة والجانب المهاري والأفضلية للمجموعة التجريبي على المجموعة الضابطة نتيجة التدريب المستخدم ذو الحمل القصوى الذي احدث هذه التغيرات والتكيفات كما الرئة والمتغيرات التي حدثت فيها إذ يرى محمد صبحي (1998) " تعد المتغيرات الوظيفية للرئتين إحدى الوسائل اللازمة لدراسة و تقييم مدى تأثير التدريب على الجهاز التنفسي و الذي يجب أن ترتبط كفاءة الجهاز التنفسي بمقدار حجم الرئتين ومدى مقاومة الهواء في الممرات الهوائية واختلاف مراحل بذل الجهد خلال التدريب والمنافسة بالإضافة إلى مطاطية الرئتين وطبيعة النشاط وأوضاع الجسم إثناء الأداء الحركي. (حسانين ، 1998 :ص 72)

http://doi.org/10.25130/sc.23.1.16

بينما ترى سميعة خليل (2008) " يجب إن يتلاءم تكنيك النفس حسب نوع وشدة الجهد البدني وهذا يتم عن طريق التدريب المنظم الذي يؤدي إلى التكيفات الحاصلة في الجهاز التنفسي" (محمد ، 2008:ص 206) ، وهذا جاء مطابق للتدريب المستخدم وهو الشدة القصوى.

وبخصوص الأملاح المعدنية النحاس (Cu) نتيجة التدريب القصوى زاد تركيزها وكذلك زيادة نسبتها وهذا يعطي مؤشر جيد كما يراه (BirtesID) (1999) " تزداد نسبة تركيز النحاس (Cu) بوصفه عاملا مساعدا لإنزيم سوء اكاسيد سموينز مما يساعد على عدم تفاقم مستوى الإجهاد والاستمرار في أداء الجهد البدني للممارسات " (PA ، 1999: ص 251) .

وبخصوص الكالسيوم والفسفور يرجع أهميته للاعبي الكرة الطائرة وتطوره وارتفاعه إلى التدريب المستخدم كونه يعد" أحد المكونات البنائية والتنظيمية الأساسية في الخلية كما انه يدخل في تنظيم الخلايا والخزن وتحرير الطاقة الحيوية " (العطاني ، 2002 :ص 59) .

5- الاستنتاجات والتوصيات :

5-1 الاستنتاجات :-

1- التمرينات البدنية القصوى حقق نتائج متقدمة في مستوى بعض الأملاح المعدنية ووظائف الرئة والأداء المهاري للاعبي الكرة الطائرة المتقدمين .

2-التدريب القصوى يساعد على تغيرات بالأملاح بزيادة تركيزها وكذلك ينظم الرئة وهذا المطلوب من التكيفات التي تساعد على إنتاج الطاقة المطلوبة.

5-2 التوصيات :-

1- اعتماد التمرينات البدنية القصوى لأنه حقق نتائج متقدمة في مستوى بعض الأملاح المعدنية ووظائف الرئة والأداء المهاري للاعبي الكرة الطائرة المتقدمين .

2- التأكيد على التدريب القصوى كونه يساعد على تغيرات بالأملاح بزيادة تركيزها وكذلك ينظم الرئة وهذا المطلوب من التكيفات التي تساعد على إنتاج الطاقة المطلوبة.

المصادر

- سميعة خليل محمد: **مبادئ** الفسيولوجيا الرياضة، ط1، دار الوثائق القومية، بغداد، 2008.
- قاسم حسن حسين ومنصور جميل العنبكي.اللياقة البدنية وطرق تحقيقها:مطابع التعليم العالي،بغداد ، 1988.
- لينغولديرزنم (ترجمة) محمد حسين العطاني . اثر التمارين الرياضية في الشفاء: مكتبة الملك الرياض, 2002 .
- محمد صبحي حسانين: فسيولوجيا الرياضة، دار بانسية لطباعة الزقازيق، القاهرة، 1998.

http://doi.org/10.25130/sc.23.1.16

– محمد صبحي حسانين وحمدي عبد المنعم. الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس. ط1: القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1997، ص202 .

– نوري إبراهيم الشوك . بعض المحددات التخصصية الأساسية الشخصية لناشئي الكرة الطائرة في العراق بأعمار (14 – 16) سنة ، أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 1996 ، ص117 .

- BirtesID, Evelson PA. ehristion sen NG/Nicd MFIB asilico-MJ, witinsti RWILIESUYSF (1999) Socce ,players under regv lar twaining show slatusclin..

8- Shabert .jk. Winslowc. Lacey Jm. Wilmere Dw.op,cit,.

- Williams .MH: Nutrition for fitness and sport /Dubuque/ Awm.c Brown, pudlishers. 1995 .

- Samia Khalil Muhammad: Principles of sport physiology, 1st Edition, National Documentation House, Baghdad, 2008.

- Qassem Hassan Hussein and Mansour Jamil Al-Anbaki, Physical fitness and ways to achieve it, Higher Education Press, Baghdad, 1988.

- Lingoldersnem (translated by) Muhammad Hussein Al-Atani. The Effect of Aerobic Exercises on Healing: King Library, Riyadh, 2002.

- Mohamed Sobhi Hassanein: Physiology of Sport, Dar Pansia for Zagazig Printing, Cairo, 1998.

- Muhammad Subhi Hassanein and Hamdi Abdel Moneim. Scientific foundations of volleyball and methods of measurement. Edition 1: Cairo, Al-Kitab Center for Publishing, 1997.

- Nuri Ibrahim Al-Shawk. Some of the basic personal and specialized determinants of volleyball juniors in Iraq at the ages of (14-16) years, Ph.D. thesis, College of Physical Education, University of Baghdad, 1996.

- BirtesID, Evelson PA. ehristion sen NG/Nicd MFIB asilico-MJ, witinsti RWILIESUYSF (1999) Socce ,players under regv lar twaining show slatusclin

- Shabert .jk. Winslowc. Lacey Jm. Wilmere Dw.op,cit .

- Williams .MH: Nutrition for fitness and sport /Dubuque/ Awm.c Brown, pudlishers. 1995.

نموذج من الوحدات التدريبية

الأسبوع : الأول **الشدة: 90%**

الوحدة التدريبية : 1-2-3 **الزمن الكلي: 80-84 دقيقة**

القسم	الزمن بالدقيقة	التمرينات	الحجم	الراحة	
				بين التكرارات	بين المجاميع
الرئيس	4.56	ـ أداء استناد إمامي (10) ثم أداء الإرسال على مناطق محددة	2× 6	رجوع النبض 130-120 ض/د إي بزمن 3-2 د	رجوع النبض 120-110 ض/د إي بزمن 4-3 د
	4.5	ـ أداء مناولة مع الجدار مع الهرولة بالمكان.	3× 8		
	3.04	ـ أداء تمرير مع الزميل مع القفز.	3× 5		
	3.6	ـلعب 3×3 بشكل نظامي وعلى الشبكة	2× 20		