تأثير تدريبات اللعب على معدل إنزيم (SOD) وبعض الأملاح المعدنية لدى لاعبي الكرة الطائرة الشباب

أ.د امال صبيح سلمان
كلية التربية الاساسية
جامعة ديالى
ss0143068@gmail.com

ملخص البحث العربي:

تأتي أهمية البحث للارتقاء بلاعبي الكرة الطائرة من خلال استخدام التدريب الصحيح الذي يعمل على بناء الجسم بالشكل الفسلجي المناسب لخصوصية لعبة الكرة الطائرة ، إضافة إلى إيصال معلومة علمية للمدربين عن دور هذا التدريب على الجانب الصحي والفسلجي عنده تطبيقه بالشكل العلمي الصحيح.

وكانت أهداف البحث :

1- إعداد تدريبات اللعب على معدل إنزيم (SOD) وبعض الأملاح المعدنية لدى لاعبي الكرة الطائرة الشباب.

2- التعرف على تأثير تدريبات اللعب في معدل إنزيم (SOD) وبعض الأملاح المعدنية لدى لاعبي الكرة الطائرة الشباب.

وشمل البحث أيضا الدراسات النظرية وتم التطرق إلى طريقة تدريب اللعب والى المنهج الذي شمل المنهج التجريبي وكانت عينة البحث لاعبي الكرة الطائرة الشباب وتم تجانس وتكافؤ المجموعتين. وتم وضع مجموعة من القياسات والاختبارات والتجارب الاستطلاعية والميدانية وكما شمل التدريب المستخدم والشدد الموضوعة والحجم المناسب والذي استمر لمدة شهرين

وكانت أهم الاستنتاجات :

1- تدريب اللعب له أهمية في تحسين وزيادة كل من الإنزيم (SOD)والأملاح المعدنية((P+ Ca++ +Cu++)).

2-يعتبر أنزيم سوبر اكاسيد ديمو سبينز (SOD) احد أهم مضادات الأكسدة في الجسم والأملاح المعدنية (النحاس Cu, الكالسيوم Ca, الفسفور P) لها تأثير على استقرار التجانس في الجسم وزيادتها تزيد من التنظيم داخل الجسم .

وتم الوصية ب :-

1-اعتماد تدريب اللعب له أهمية في تحسين وزيادة كل من الإنزيم (SOD)والأملاح المعدنية((P+ Ca++ +Cu++)).

2- ضرورة التاكيد في القياسات التدريبية ومعرفة الشدة المناسبة من خلال قياس أنزيم سوبر اكاسيد ديمو سبينز (SOD) احد أهم مضادات الأكسدة في الجسم والأملاح المعدنية (النحاس Cu, الكالسيوم Ca, الفسفور P) لما لهما من تأثير على استقرار التجانس في الجسم وزيادتها تزيد من التنظيم داخل الجسم .

Effect of SOD and some Mineral Salts in Young Volleyball Players

Prof. Dr. Amal Sobeih Salman

The importance of the research to upgrade the volleyball players through the use of the correct training, which works to build the body in the appropriate physical shape of the volleyball game, in addition to the delivery of scientific information for trainers on the role of this training on the health and physiological aspects have applied in the correct scientific form.

The research objectives were:

1-Preparation of training exercises on the rate of the enzyme -(SOD) and some mineral salts of young volleyball players.

2-To recognize the effect of the training exercises on the rate of the enzyme (SOD) and some mineral salts of young volleyball players.

The research also included theoretical studies and dealt with the method of training play and the curriculum, which included the experimental method and the sample of research was young volleyball players were homogeneous and equal groups. A set of measurements, tests and experimental and field experiments have been developed.

The most important conclusions were:

1-Training of toys is important in improving and increasing both the enzyme (SOD) and minerals (++ Cu + ++ (P + Ca.(

2-the enzyme superoxide dimo spins (SOD) one of the most important antioxidants in the body and mineral salts (Cu copper, Ca, phosphorus P) have an effect on the stability of the homogeneity of the body and increase the increase of regulation within the body.

The commandment was to:

1-The adoption of training play is important in improving and increasing both the enzyme (SOD) and mineral salts (++ Cu + ++ (P + Ca.(

2-The importance of confirmation in the training measurements and knowledge of the appropriate intensity by measuring the enzyme superoxide Dimo Spins (SOD) one of the most important antioxidants in the body and mineral salts (copper Cu, Ca Ca, P phosphorus) because of their impact on the stability of homogeneity in the body and increase Regulation within the body.

1- التعريف بالبحث

1-1 مقدمة البحث وأهميته:

يرتقي الإنسان عندما تتوفر له متطلبات الحياة الصحيحة المبنية على أسس علمية ودراسات وبحوث تعمل على توفير الحياة الصحية المبنية على أمور تخص الجانب البدني والفسلجي والوظيفي لكي يكون قادر على ممارسة نشاطه اليومي إذا كان إنسان غير رياضي بالإضافة إلى الرياضيين .

إذ يعد الرياضي والانجازات التي سوف يحققها بنوعية لعبته لابد من إن يمتلك جانب صحي وفسلجي ووظيفي يرتقي إلى مستوى تحقيق الانجاز الرياضي.

ولهذا فان علم التدريب الرياضي وعلم الفسلجة الرياضية متداخلة بعضها ببعض ولايمكن تقديم إي نوع من أنواع التدريب إلا إن يرتبط بالجانب الفسلجي للاعب وخصوصية اللعبة ولهذا فان تدريب اللعب الذي يرتبط بخصوصية اللعبة منها لعبة الكرة الطائرة سوف يكشف لنا مدى أهمية هذا التدريب في تقدم اللاعب بالجانب الفسلجي المكمل لمستواه الرياضي.

إذ التدريب يعمل على 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

ومن هنا تأتي أهمية البحث للارتقاء بلاعبي الكرة الطائرة من خلال استخدام التدريب الصحيح الذي يعمل على بناء الجسم بالشكل الفسلجي المناسب لخصوصية لعبة الكرة الطائرة ، إضافة إلى إيصال معلومة علمية للمدربين عن دور هذا التدريب على الجانب الصحي والفسلجي عنده تطبيقه بالشكل العلمي الصحيح.

1-2 مشكلة البحث:

علم الفسلجة وهو الحمل الداخلي للرياضي يلعب دور كبير في ارتقاء اللاعبين عندما نضع التدريب المناسب لهم وهو الحمل الخارجي والذي لابد من إن يتوافق مع الحمل الخارجي وخصوصية اللعبة وهي الكرة الطائرة.

ومن خلال خبر الباحثة المتواضعة كونها لاعبة ومدربة للكرة الطائرة ومختصة بعلم الفسلجة وجدت إن التدريب المستخدم لم يقيم من الناحية الفسلجية وإنما من الجانب البدني في اغلب الأحيان وهذا لايعطي لنا مؤشر على عمل بعض الإنزيمات المهمة وخاصة معدل إنزيم (SOD) والأملاح المعدنية الضرورية التي تساعد اللاعب على الارتقاء والتقدم في تحقيق المستوى المطلوب وجاء هذه المشكلة من خلال التجارب الاستطلاعية التي عملتها الباحثة ومقابلة بعض المختصين. .

ولهذا ارتأت الباحث دراسة هذه المشكلة من خلال التعرف على تأثير تدريبات اللعب على معدل إنزيم (SOD) وبعض الأملاح المعدنية لدى لاعبي الكرة الطائرة الشباب

1-3 أهداف البحث :

1- إعداد تدريبات اللعب على معدل إنزيم (SOD) وبعض الأملاح المعدنية لدى لاعبي الكرة الطائرة الشباب.

2- التعرف على تأثير تدريبات اللعب في معدل إنزيم (SOD) وبعض الأملاح المعدنية لدى لاعبي الكرة الطائرة الشباب.

3- التعرف على الفروق بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية في معدل إنزيم (SOD) وبعض الأملاح المعدنية لدى لاعبي الكرة الطائرة الشباب.

4-التعرف على الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في معدل إنزيم (SOD) وبعض الأملاح المعدنية لدى لاعبي الكرة الطائرة الشباب.

1-4 فروض البحث :

1-وجود فروق معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية في معدل إنزيم (SOD) وبعض الأملاح المعدنية لدى لاعبي الكرة الطائرة الشباب ولصالح الاختبارات البعدية.

2-وجود فروق معنوية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في معدل إنزيم (SOD) وبعض الأملاح المعدنية لدى لاعبي الكرة الطائرة الشباب ولصالح المجموعة التجريبية.

1-5 مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري : لاعبي نادي ديالى الرياضي

1-5-2 المجال المكاني : مختبر الفسلجة في جامعة ديالى.

1-5-3 المجال ألزماني : المدة من 2018/11/6 ولغاية 2019/1/16.

2- الدراسات النظرية:

2-1 طريقة تدريب اللعب : (1 : 97-98)

تتميز هذه الطريقة بتطوير العناصر البدنية أو المهارية أو الخططية خلال سير الألعاب المتنوعة ، وصفة أساسية العناصر الخاصة في النشطة الرياضية المختلفة كما في التحمل ويتضح ذلك حاليا في الألعاب الجماعية والمنازلات من خلال أعطاء واجبات (شـــروط) في الاتجاه المراد تحقيقه أثناء ســـير اللعب بأشكاله المختلفة مع الالتزام بقانون وقواعد النشاط التخصصي.

ويتم التغيير في درجات الحمل من خلال التحكم في الواجبات والشروط ومساحة وزمن اللعب.

ومن مميزات هذه الطريقة أنها تعطي للمدرب حرية اختيار النشـاط وزمنه والواجبات بما يتناسـب وقدرات اللاعبين .

2-2 دور إنزيم (SOD) والأملاح المعدنية إثناء النشاط البدني:

يأتي دور إنزيم (SOD) المضاد للأكسدة في تقليل تأثير دور الجذور الحرة ليس الحال في موازنة نشاطها فقط إذ الإنزيمات تحافظ على " المستوى الذي يكون عليه العمل العصبي من خلال التعامل مع الناقلات العصبية في إمكانية الحفاظ على ديمومة العمل" (2 : 5) وبالتالي الاستمرار بالجهد.

إما الأملاح المعدنية فهي تلك المعادن التي " تحمي الخلايا والجسم ككل من الجزيئات الحرة وتوقف التأثير المضر للجزيئات الحرة" (5 : 48) اضافة إلى قابليتها عمل العضلات والأنسجة وأجهزة الجسم الأخرى.

3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

3-1 منهج البحث:استعانة الباحثة 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 ديالى والبالغ عددهم (15) 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 مجموعة (6) لاعبين ، وشكلت العينة نسبة (80%) 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

ت	القياس		المجموعة الضابطة			المجموعة التجريبية			قيمة ت المحتسبة	مستوى الدلالة
			س	ع	معامل الاختلاف	س	ع	معامل الاختلاف		
1	الطول/ سم		172.41	3.52	2.041	172.44	3.62	2.099	0.013	غير معنوي
2	الوزن/ كغم		82.44	1.88	2.28	82.48	1.69	2.048	0.035	غير معنوي
3	العمر / سنة		19.22	1.58	8.22	19.24	2.67	13.877	0.014	غير معنوي
4	إنزيم SOD		275.75	2.55	**0.924**	275.88	2.74	0.993	0.077	غير معنوي
5	الأملاح المعدنية	Cu	73.875	2.42	3.275	73.876	2.44	3.302	0.001	غير معنوي
6		Ca++	7.212	0.78	10.815	7.412	0.85	11.467	0.388	غير معنوي
7		P	2.71	0.22	8.088	2.72	0.23	8.455	0.07	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-التجربة الاستطلاعية .

3-القياسات المستخدمة.

3-3-2 الأجهزة والأدوات المستخدمة:

1- نيدل لسحب عينات الدم .

2- قناني لحفظ عينات الدم .

3- جهاز الطرد المركزي Centrifuge مع كافه.
4- صندوق التبريد (Cool Box) لحفظ العينات الدم مع كافة متطلبات الحصول على نسب.
5- مضادات الأكسدة والمعادن.
6-جهاز الامتصاص الذري للكشف عن المعادن (النحاس , الفسفور , الكالسيوم).
7- جهاز تحليل الإنزيمات (المطليات الضوئي) (Spectra photometers)
8- محرار لقياس درجة الحرارة .
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 :

- إنزيم سوبر ديسموسبيز (SOD).
-اختبار وقياس الأملاح المعدنية (P+ Ca++ +Cu++).

3-4-2 التجربة الاستطلاعية :-

اجري الباحث تجربة استطلاعية بتاريخ 2018/11/6على عينة البحث نفسها وتم تطبيق التمرينات المطلوبة لغرض تقنين الحمل التدريبي المستخدم وتهيئة القياسات المطلوبة للقياس وكان غرض التجربة :

1- معرفة الأجهزة والأدوات المطلوبة.
2-معرفة الزمن المناسب.
3-معرفة المعوقات التي تواجه الباحث مستقبلا.
4-تقنين التمرينات وحساب الحجم المناسب حسب نوعية التدريب المرتفع الشدة والمنخفض الشدة.

3-4-3 القياسات المستخدمة :

1- القياسات الانثروبومترية (طول - وزن) .
2- وقياس انزيم سوبر ديسموسبيز (SOD).
3- وقياس الأملاح المعدنية ($P+ Ca^{++} +Cu^{++}$).

3-4-4 طريقة إجراء القياسات :-

أجريت القياسات القبلية لمتغيرات البحث انزم (SOD) والأملاح المعدنية ($P+ Ca^{++} +Cu^{++}$) في الساعة(4.000) مساء" من يوم الاثنين المصادف 2018/11/19في مختبر ..... حيث تم سحب

عينه الدم بمقدار (5 cc) بعد جلوس المختبرين يخلدون للراحة لمده (5 دقيقه) وبعد عمليه سحب الدم ووضعه في قناني زجاجية يضع الدم في صندوق خاص يسمى (cool Box.) ثم ينقل إلى مختبر التحليل في جامعة ديالى لحصول على النتائج للمتغيرات المقاسة.

3-5 التجربة الميدانية :

3-5-1 القياس القبلي: اجري القياس القبلي بتاريخ 2018/11/19

3-5-2 التجربة الرئيسة والتدريب المستخدم :

تم وضع مجموعة من التمرينات للأداء الفني بالكرة الطائرة وتطبيقها بطريقة تدريب اللعب وهي عبارة عن مجموعة مواقف لعب تحدث بلعبة الكرة الطائرة .وتم تطبيق التمرينات بالقسم الرئيس من الوحدات التدريبية للمدرب خلال فترة الأعداد الخاص وبمعدل (3) وحدات أسبوعيا ولمدة شهرين إي (24) وحدة تدريبية.

إما شدة التمارين فكانت بمستوى المباراة والتي تصل إلى (100 %) وتم استخدام الزمن في حساب الحجم ولكل تمرين على حده. أما الراحة فقد تم الاعتماد على رجوع النبض (120-130 ظ/د)وتم حساب الزمن للراحة خلال النبض المذكور والذي تراوح (1-1.5) دقيقة.وكانت تطبيق التمرينات للمدة من 2018/11/20- 2019/1/15

3-5-3 القياس البعدي: اجري القياس البعدي بتاريخ 2019/1/16 .

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

1-الوسط الحسابي2-الانحراف المعياري 3-معامل الاختلاف 4-اختبار (ت) للعينات المترابطة 5-اختبار (ت) للعينات المستقلة 6-النسبة المئوية.

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

4-1 عرض النتائج القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية.

جدول (2)

يوضح قيم (ت) القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة

القياسات		القبلي		البعدي		الخطأ القياسي	قيمة ت المحتسبة	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع			
إنزيم SOD		275.75	2.55	300.124	3.55	4.225	5.768	معنوي
الأملاح المعدنية	Cu	73.875	2.42	88.265	3.451	3.594	4.003	معنوي
	Ca++	7.212	0.78	8.996	0.88	0.552	3.231	معنوي
	P	2.71	0.22	3.142	0.24	0.18	2.4	معنوي

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

جدول (3)

يوضح قيم (ت)القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية

القياسات		القبلي		البعدي		الخطأ القياسي	قيمة ت المحتسبة	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع			
إنزيم SOD		275.88	2.74	324.256	3.55	5.889	8.214	معنوي
الأملاح المعدنية	Cu	73.876	2.44	93.256	3.684	3.896	4.974	معنوي
	Ca++	7.412	0.85	9.891	0.572	0.377	6.575	معنوي
	P	2.72	0.23	3.998	0.21	0.222	5.751	معنوي

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

4-1 عرض النتائج البعدية بين المجموعتين الضابطة التجريبية.

جدول (4)

يوضح قيم (ت) البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية

ت	القياسات		المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة ت المحتسبة	مستوى الدلالة
			س	ع	س	ع		
1	إنزيم SOD		300.124	3.55	324.256	3.58	10.706	معنوي
2	الأملاح المعدنية	Cu	88.265	3.451	93.256	3.896	2.884	معنوي
3		Ca++	8.996	0.88	9.891	0.377	2.091	معنوي
4		P	3.142	0.24	3.998	0.222	5.863	معنوي

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

4-2 مناقشة النتاج:

من خلال ملاحظة جدول (2) وجدول (3) تبين لنا هناك فروقات معنوية وللمجموعتين الضابطة والتجريبية في القياسات القبلية والبعدية وهذا دليل بوجود تحسن بالمتغيرات الفسلجية قيد الدراسة والتي يرجع إلى التدريب المستخدم والمؤثر بصورة ايجابية إذ زاد من حيوية ونشاط الأجهزة الوظيفية التي لم تحمل خلايا الجسم أكثر مما يتحمل إي قلل المنهاج التدريبي من تكسر خلايا الجسم وهذا يتفق مع ما جاء به (1999.Brites)(4: 81-96) "من انه البرامج الرياضية هي إحدى العوامل المسببة للأكسدة هذا يعني إن البرامج المدروسة والمنظمة والمتنوعة ستساهم في تحقيق التعليم البيوكيميائي في الجسم ومن ثم الاستقرار المتجانس للممارسين للياقة البدنية" .

كما إن التدريب يحدث نوع التكيف الوظيفي إذ((انه عملية التكيف الحادثة للنظام الوظيفي تبدأ بالتعرض للحمل البدني المؤدي للإخلال بحالة التوازن الداخلي من خلال إحداث استنزاف للطاقة وزيادة في السعة والوظيفية))(7 : 830).

وبخصوص جدول (4) يبين لنا فروقات بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية والتي الباحثة انه يرجع إلى التدريب المستخدم الناجح وهو تدريب اللعب كونه أسلوب يتعامل مع الحمل الطبيعي للمنافسة ويجعل التكيف في جسم اللاعب مطابق لأجواء اللعبة وهذا ما أكده (Williams)(1995) انه "دراسة الجهد البدني مع مدة الراحة والتمارين المنتظمة لها فوائد صحية وتحث على التوازن بين جهد الأكسدة والإنزيمات المضادة للأكسدة " (8 : 315) .

إما بخصوص بزيادة انزيم (SOD) دلاله على نشاط دور الإنزيمات في الحفاظ على فاعليه الخلايا وهذا يتفق مع جاء به (Edward –F)(2000) (6 : 512) إذ يرى إن " الإنزيمات تعمل كمحفزات بيولوجية تساعد في زيادة معدل التفاعلات البيوكيميائية بالخلايا الحية وهذا يعني إن عملها كان يشكل نظامي وإنها لم تصل بخلايا الجسم ومنها كريات الدم الحمراء إلى التلف الذي تسببه الجذور الحرة " .

وبخصوص الأملاح المعدنية النحاس (Cu) فان زيادة نسبتها يعطي مؤشر جيد ويساعد في عمل الإنزيمات أشار إلى إن " تزداد نسبة تركيز النحاس (Cu) يوصفه عاملا مساعدا لإنزيم سوء اكاسيد سمومينز مما يساعد على عدم تفاقم مستوى الإجهاد والاستمرار في أداء الجهد البدني للممارسات .

وبخصوص الكالسيوم يرجع أهمية للاعبي الكرة الطائرة كونه يؤدي وظائف في بناء الهيكل الجسمي والمحافظة عليه وكذلك مساعدة العضلة في الانقباض إثناء الراحة والجهد.

إما الفسفور يرجع تطوره وارتفاعه إلى التدريب المستخدم كونه يعد" أحد المكونات البنائية والتنظيمية الأساسية في الخلية كما انه يدخل في تنظيم الخلايا والخزن وتحرير الطاقة الحيوية " (3 : 59) ولهذا فانه يسهم بشكل كبير في إنتاج الطاقة المطلوبة للأداء .

5- الاستنتاجات والتوصيات :

5-1 الاستنتاجات :-

من خلال النتائج التي توصلت إليها الباحثة استنتج ما يأتي :-

1- تدريب اللعب له أهمية في تحسين وزيادة كل من الإنزيم (SOD)والأملاح المعدنية((++Cu+ ++ +P) Ca).

2-يعتبر أنزيم سوبر اكاسيد ديمو سبينز (SOD) احد أهم مضادات الأكسدة في الجسم والأملاح المعدنية (النحاس Cu, الكالسيوم Ca, الفسفور P) لها تأثير على استقرار التجانس في الجسم وزيادتها تزيد من التنظيم داخل الجسم .

5-2 التوصيات :-

1-اعتماد تدريب اللعب له أهمية في تحسين وزيادة كل من الإنزيم (SOD)والأملاح المعدنية((++Cu+ ++Ca P+)).

2- ضرورة التاكيد في القياسات التدريبية ومعرفة الشدة المناسبة من خلال قياس أنزيم سوبر اكاسيد ديمو سبينز (SOD) احد أهم مضادات الأكسدة في الجسم والأملاح المعدنية (النحاس Cu, الكالسيوم Ca, الفسفور P) لما لهما من تأثير على استقرار التجانس في الجسم وزيادتها تزيد من التنظيم داخل الجسم .
3-إجراء فحوصات مختبرية دورية وعلى مختلف مستوياتهم لما لها من فائدة على صحتهم والاستمرار بتطور مستواهم .

المصادر

1- أمر الله احمد ألبساطي . **أسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته** : مصر ،الإسكندرية،منشاة المعارف ،1988 .

2-ساري احمد حمدان, نور عبد الرزاق. **اللياقة البدنية والصحية** : ط1, عمان, دار وائل للنشر, 2001.

3- لينغولديرزنم (ترجمة) محمد حسين العطاني . **اثر التمارين الرياضية في الشفاء:** مكتبة الملك الرياض, 2002 .

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

5-Herrilsoni-ceii metabolism endurance. Black well scientic. Dublications oxford.

6-Edwaed –F : Physical activity as metabolie stressor, Am J- Dined nattition .2000.

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

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

ملحق

نموذج من الوحدات التدريبية

الأسبوع : الأول الشدة: 85%

الوحدة التدريبية : 1 الزمن الكلي: 92-94 دقيقة

القسم	الزمن	التمرينات	الحجم	الراحة	
				بين التكرارات	بين المجاميع
الرئيس	10د	- لعب (2×2) داخل ملعب .	5 د ×2		
	15 د	- لعب (3×3) داخل ملعب بدون إرسال وعلى المنطقة الأمامية فقط.	5د ×3	رجوع النبض 130-120 ض/د إي بزمن 2-3 د	رجوع النبض 120-110 ض/د إي بزمن 3-4 د
	12 د	- لعب (4×4) مع أداء الإرسال وبدون مهارة الضرب الساحق.	4 د ×3		
	20د	-لعب نظامي فريقين بين المجموعة الضابطة والتجريبية	10د ×2		