دراسة مقارنة بين لاعبي كرة السلة وكرة اليد في بعض المتغيرات البدنية والوظيفية لأندية الدرجة الأولى

أ.م.د. عادل ناجي حسن ، م.د. محمد جاسم فاضل ، م.د. حسن فرحان علوان
العراق. جامعة البصرة. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

الملخص

تمكن أهمية البحث في ان ممارسة التدريب الرياضي وفق أسس علمية صحيحة تساعد على تحسين مستوى اللياقة البدنية الخاصة مما يؤدي الى تغيرات فسلجية التي تحدث في الجسم أثناء أداء النشاط ويعد النبض هو احد مؤشرات هذه التغيرات الفسيولوجية والتكيفات الوظيفية التي تحدث في الجسم الناتجة عن أداء هذه التمرينات لغرض رفع الكفاءة والقدرة في الممارسة هذه الألعاب إذ تعلم ان جميع هذه الفعاليات هي ذات طبيعة اوكسيجينية في الأداء ولكن طبيعة كل فعالية تختلف عن الأخرى من حيث الأداء .

ومن خلال معرفة بعض التغيرات الوظيفية والفسلجية والبدنية من خلال مؤشرات النبض والتكيفات الجديدة التي لها علاقة بتغير مستوى أداء اللاعبين والوصول الى افضل مستوى لدى اللاعبين في المنافسات .

ويهدف البحث الى التعرف على فروض البدنية والوظيفية بين لاعبي كرة السلة وكرة اليد .

وشملت عينة البحث بلاعبي نادي البصرة بكرة السلة ونادي البلدية لكرة اليد والبالغ عدهم جميعا (24 لاعب) .

الكلمات المفتاحية: دراسة مقارنة ، كرة السلة ، كرة اليد ، المتغيرات البدنية والوظيفية

Abstract

Comparison study between basketball players and handball in some physical and functional variables of the first Dirison clubs Fesearchers

Dr. Adil Naji Hassen

Dr. Hassan Farhan Alwan

Dr .Mohammed Jasim Fadhil

The impotance of research in the practice of sports braining according to Scientific bases property help to improre special fitness level fitness level which leads to physical changes Hat occur in the body during. Longer pulse single indicators such altarat physiological and functional adaptations that occur in the body resulting from performance of this exercise for the purpose of raising the officency and ability to exercise these games which is an acrobic exercise.

The study aims to find out some of the functional and physiological variables through pulse indicators and to identify the physical differences between basketball players and handball players.

The researcher used descniptire method and all the results were significant.

The researcher conclude that there is apositire development in some functional variables such as low pulse time to rest and low pulse after five minutes of the performance effort

1- المقدمة:

يعتبر موضوع أنظمة الطاقة من المواضيع العلمية الهامة للمدرب واللاعب فلكل لعبة رياضية نظام طاقة خاص بها يساهم بدرجة كبيرة بتجهيز الجسم بعما يحتاجه من طاقة ضرورية في أداء العمل العضلي .وهناك فعاليات تحتاج الى نوعين من الطاقة مثل لعبة كرة السلة وكرة اليد إذ تشكل نسبة (60%) نظام لا اوكسجيني و(40%) ونظام اوكسجيني.

(جبار رحيمة الكعبي ، 2006 ، ص 188)

ونتيجة لكثرة التوقفات التي تحصل بهاتين اللعبتين فلذلك تتطلب من الرياضي بذل مجهود كبير في القدرة الاوكسجينية خلال التدريب والمنافسة من خلال اعتمادها على الأكسدة الهوائية بشكل كبير لتعويض الجسم بالطاقة . ان التكيفات التي تحدث من خلال التدريب الرياضي للأجهزة الوظيفية المختلفة في الجسم كالقلب والرئتين وان هذه التكيفات تعمل على رفع مستوى اللياقة البدنية والوظيفية التي تعد مؤشرا مهما للحالة التدريبية , ومن اهم وسائل معرفة مستوى هذه التكيفات هي القياسات البدنية والوظيفية التي نستطيع من خلالها التأكد من ملائمة حمل التدريب وحالة الرياضي الصحية وبما ان المتغيرات الوظيفية والبدنية تعتبر من المتغيرات التي تعكس حالة الرياضي التدريبة ومستوى أعداده لمواجهة متطلبات اللعبة التي يمارسها ولغرض الوقوف على مستوى الكفاءة البدنية والوظيفية وبعض المتغيرات الأخرى للاعبي كرة السلة واليد , لذا ارتأى الباحث دراسة هذه المتغيرات لمعرفة اهم سبل التقدم في هاتين اللعبتين وتتبلور أهمية ان ممارسة التدريب الرياضي وفق أسس علمية صحيحة تساعد على تحسين مستوى اللياقة البدنية الخاصة مما يودي الى تغيرات فسلجيه التي تحدث في الجسم أثناء أداء النشاط ويعد النبض هو أحد مؤشرات هذه التغيرات الفسيولوجية والتكيفات الوظيفية التي تحدث في الجسم الناتجة عن أداء هذه التمرينات لغرض رفع الكفاءة والقدرة في ممارسة هذه الألعاب وكشف نواحي الضعف بين اللاعبين في هذه الفعاليات اذا تعلم ان جميع هذه الفعاليات هي ذات طبيعة اوكسيجينة في الأداء ولكن طبيعة كل فعالية تختلف عن الأخرى من حيث الأداء والتدريب .

وتعرف المشكلة على أنها الفهم الدقيق للحقائق والأفكار المتفق عليها والتي تمثل تحديا لبراعة الباحث (احمد بدر ، 1988 ، ص86)

وبهذا ومن خلال تفحص الباحث للأبحاث السابقة لاحظ عدم تناول الدراسات جانبا مهما في تقويم ومقارنة بعض الخصائص البدنية والوظيفية في لعبتي كرة السلة وكرة اليد فلهذا عمد الباحث الى دراسة الفروق بين هاتين اللعبتين وذلك للإحاطة بطبيعة الاختلاف والفروق في بعض النواحي البدنية والوظيفة بين اللعبتين ليتمكن العامل في مجال التدريب الرياضي والمتخصص في فهم طبيعة الاختلاف بالرغم من كون كلا اللعبتين ذات طبيعة اوكسجينية وعليه ارتئ الباحث دراسة هذه المشكلة من خلال معرفة بعض التغيرات الوظيفية والفسلجية

والبدنية من خلال مؤشر النبض والتكيفات الجديدة التي لها علاقة بتغير مستوى أداء اللاعبين من الناحية العلمية الصحيحة والوصول افضل مستوى في المنافسات .

ويهدف البحث الى:

1- التعرف على الفروق بين لاعبي كرة السلة وكرة اليد في بعض المؤشرات الوظيفية .

2- التعرف على الفروق بين لاعبي كرة السلة وكرة اليد في بعض المؤشرات البدنية .

2- اجراءات البحث:

2-1 منهج البحث: استخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب الدراسات المقارنة لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

2-2 عينة البحث .

تعد النموذج الذي يجري الباحث سلسلة الاختبارات وأجراء الفرق عليها , وعليه فقد تكونت عينية البحث من (26) رياضيا موزعين على مجموعتين , لاعبو السلة وعددهم (12) لاعب في حين بلغ عدد لاعبي كرة اليد (14) لاعب علما ان هؤلاء اللاعبين هم من لاعبي أندية البصرة والمشاركين على مستوى أندية العراق للدرجة الأولى , وقد اجرى الباحث تجانس في المتغيرات المورفولوجيه بين أفراد العينة في الجدول (1) اذا ظهر ان مجتمع البحث موزعا توزيعا طبيعيا حيث ظهر ان قيمة معامل الاختلاف المحتسبة اقل من (30%)

(وديع ياسين التكريتي ، حسن محمد عبد ، 1999 ، ص 85)

جدول (1)

	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	عدد العينة
الوزن	70, 08	1 , 50	0 ,0 21	26
الطول	180 , 33	4 , 5	0 , 026	26
العمر	21 , 33	0 , 94	0 , 04	26

2-3 أدوات البحث المستخدمة

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية .
- جهاز لقياس لبطول والوزن (ميزان طبي) عدد (1) .
- ساعة توقيت الكترونية عدد (2) .
- شريط مقياس معدني .

2-4 القياسات والاختبارات المستخدمة في البحث

اولا:- اختبار الجري - المشي (78 , 548 متر)

(محمد نصر الدين رضوان ، 1998 ، ص260 - 363)

- الغرض من الاختبار : قياس التحمل الدوري التنفسي .
- مستوى السن او الجنس :

1- من سن 10 سنوات فاكثر.

2- الاختبار خاص بالبنين والبنات

- الأدوات والأجهزة اللازمة :

1- منطقة فضاء مربعة الشكل (50 × 50) او مضمار لألعاب القوى (440 ياردة) او ملعب قانوني لكرة القدم (30 × 120 ياردة).

2- عدد (4) أربعة رايات ركنية او مقاعد بارتفاع لا يقل عن 40 سم.

3- ساعات إيقاف .

- طريقة الأداء:

1- يتخذ المختبرين أربعة مختبرين على الأقل .

2- وضع الاستعداد خلف خط البداية في وضع البدء العالي .

3- عند إعطائهم إشارة البدء ينطلقون بأقصى سرعة ليقضوا المسافة المقررة للاختبار في اقل زمن ممكن .

- تعليمات الاختبار:

1- في حالة استخدام مضمار لألعاب القوى او الجري حول ملعب كرة القدم فانه يفضل تطبيق الاختبار على كل 12 مختبرا دفعة واحدة لاختصار الوقت .

2- يؤدي الاختبار عندما يعطي الأذن البدء الأمر التالي : (استعد – ابدا).

3- للمختبر الحق في المشي عندما يشعر بانه في حاجة ضرورية الى ذللك وفي هذه الحالة يجب ان نحثه على مواجهة الجري.

4- يفضل تخصيص ميقاني لكل مختبر واما في حالة الجري مضمار الألعاب والقوى او حول ملعب لكرة فانه يمكن الاكتفاء .

5- يتخذ الميقاتي (الميقاتين) أماكنهم عند خط النهاية ويجب ان ينتبهوا جيدا لإشارة البدء.

6- على الميقاتي ان يصحب المختبر بعد انتهاء الاختبار الى المسجل وإعلان الزمن الذي استغرقه في أداء الاختبار .

7- في حالة تطبيق الاختبار على عدد كبير من الأفراد في المرة الواحدة فانه يمكن تسجيل النتائج وفقا للإجراء التي تستخدم في مسابقات اختراق الضاحية في العاب القوى .

- إدارة الاختبار:

1- ميقاني لكل مختبر: ويقوم بحساب الزمن.

2- إذن البدء: ويقوم بإعطاء إشارة البدء وتنظيم دخول المختبرين الى خط البداية.

3- مسجل: ويقوم بالنداء على المختبرين وتسجيل الزمن .

- طريقة حساب الدرجات .

1- يحسب الزمن الذي يستغرقه كل مختبر منذ إعطائه الإشارة البدء وحتى عبوره خط النهاية لأقرب ثانية.

2- يسجل الزمن بالدقائق والثواني .

*ملحوظات مهمة .

1- يمكن الاختيار من بين وحدات الاختبار التالية بدلا من وحدة اختبار الجري.

2- المشي 78 , 548 متر .

ثانيا:- القياسات الجسمية

تم قياس الطول بالسنتمتر والوزن بالكغم وذلك بواسطة ميزان طبي معد لهذ الغرض كما تدوين العمر الزمني والعمر التدريبي لكل لاعب، وبهذا اصبح لدينا بيانات لجميع افراد العينية في الطول والعمر والعمر التدريبي .

ثالثا:- اختبار القدرة اللاوكسجينية . تم اختيار القدرة اللاوكسجينة من خلال المعادلة التالية

القدرة اللاوكسجينية = 2.21 × الوزن (كغم) × مساحة الوثب العمودي (م)

(محمد نصر الدين رضوان ، 1998 ، ص126)

اذا ان 2.21 هو مقدار ثابت المعادلة الوزن يقاس بالكيلوغرام مسافة الوثب العمودي يتم حسابها من خلال الوثب اعلى نقطة ويتم التأشير بإحدى اليدين على حائط مدرج واخذ اعلى مسافة خلال المحاولة بالأداء.

رابعا:- قياس معدل ضربات القلب . تم قياس معدل ضربات القلب من خلال طريقة الحبس بالضغط على الشريان السباتي اعلى الرقبة , اذا يتم تحسس النبض في وقت الراحة في الدقيقة الواحدة . (قيس الدوري ، 1989 ، ص58)

ثم بعد الجهد مباشرة ثم بعد راحة 5 دقيقة من أداء الجهد .

خامسا:- اختيار التنبؤ بالحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين vo2max

- اختبار كالان (علي مهدي هادي ، عادل مجيد خزعل)

- الغرض من الاختبار: قياس اللياقة الهوائية وذلك من خلال أجراء بعض التعديلات على اختبار بالك .

- مستوى الاختبار: يصلح للجنسين من سن 10 - 69 .

- الأجهزة: جهاز السير المتحرك , جهاز رسم القلب الكهربائي وتثبيت أربعة أقطاب كهربائية في حزام مطاط بوضع اثنان منها فوق الصدر من الأمام واثنان أخران فوق الظهر من الخلف .

- تعليمات الاختيار:

1- يتم تسجيل معدل ضربات القلب ال 15 ثانية الوسطى بالنسبة لكل دقيقة من الدقائق التي يستغرقها الاختبار (30 - 45) وان وقت الاختبار 14 دقيقة .

2- يتم رفع درجة ميل السير المتحرك بنسبة 1% عند نهاية كل دقيقة من دقائق الاختبار.

3- تكون سرعة الجهاز ثابتة طيلة فترة الاختبار , فهي 2, 5 ميل/ساعة للناشئين و 3, 5 ميل /شباب فما فوق .

- درجة الاختبار: مجموع الدقائق المستغرقة لوصول النبض 200 ض / د .

2-5 التجربة الميدانية:

استكمالا لمتطلبات البحث العلمي قام الباحث بتنفيذ التجربة الميدانية وذلك بتاريخ 2014/3/19 ولمدة أربعة ايام وذلك نتيجة تجمع اللاعبين وتواجدهم في أنديتهم وكيفية السيطرة عليهم , وأيضا لطبيعة الاختبارات التي تحتاج الى فترات راحة وانتهى الباحث من الاختبارات 2014/3/22 وبمساعدة فريق العمل * وقام الباحث بتهيئة كافة متطلبات التجربة من الاختبارات والقياسات التي يحتاجها الباحث أثناء استخدامها وفق هدف الدراسة .

2-6 الوسائل الإحصائية: استخدم الباحث الوسيلة الاحصائية spss . وتضمنت .

- الوسط الحسابي .
- الانحراف العياري .
- معامل الاختلاف .
- قانون (ت) للعينات المستقلة.

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3-1 عرض ومناقشة الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحتسبة ومستوى الدلالة للقياسات البدنية لعينة البحث .

جدول (2) يبين الأوساط الحسابية والانحراف المعيارية وقيمة (ت) المحتسبة ومستوى الدلالة للقياسات البدنية لعينة البحث

المعالم الإحصائية / القياسات البدنية	كرة السلة		كرة اليد		قيمة (ت) المحتسبة
	ش	ع	ش	ع	
القفز العمودي (كغم)	213 , 166	9 , 320	222, 166	10, 624	7 , 588
ركض 40 ياردة	13 , 803	1 , 567	1 , 109	1, 712	5 , 435
ركض 600 ياردة	2 , 525	0, 354	2 , 099	0, 28	6, 789
ركض 12 دقيقة	2193 , 33	163, 947	228 , 833	171 , 0 17	8 , 201

* قيمة (ت) الجدولية تحت مستولى دلالة (0,05) ودرجة حرية (24) تساوي (1, 711)

يتبين من الجدول (2) للقياس البدنية للاختبارات القبلية والبعدي لدى لاعبي كرة السلة وكرة اليد وجد ان قيمة الوسط الحسابي لاختبار القفز العمودي لدى لاعبي كرة السلة قد بلغ (213.166) وبانحراف معياري (9,320) , بينما نجد ان قيمة الوسط الحسابي لاختبار القفز العمودي لدى لاعبي كرة اليد قد بلغت (222,166) وبانحراف معياري (10,624) اما قيمة الوسط الحسابي لاختبار الركض 40 يارده لدى لاعبي كرة السلة قد بلغ (567, 15) وبانحراف معياري (1, 712) بينما نجد ان قيمة الوسط الحسابي لاختيار ركض 600 ياردة لدى لاعبي كرة السلة قد بلغ (525 ,2) وبانحراف معياري (0,354) بينما نجد ان قيمة الوسط الحسابي لاختيار ركض 600 ياردة لدى لاعبي كرة اليد (099 ,2) وبانحراف معياري (0,28) , بينما نجد ان قيمة الوسط الحسابي لاختيار ركض 12 دقيقة لدى لاعبي كرة السلة قد بلغ (33 ,2193) وبانحراف معياري (947, 163) بينما نجد ان قيمة الوسط الحسابي لاختبار ركض 12 دقيقة لدى لاعبي كرة اليد قد بلغ (833 ,228) وبانحراف معياري (170 ,171), أما قيمة (t) المحسوبة ولاختبار القفز العمودي قد بلغت (7,588) وقيمة (t) لاختبار ركض 40 ياردة قد بلغت (5, 435) وقيمة (t) لاختبار ركض 600 ياردة قد بلغت (6, 789) وقيمة (t) لاختبار ركض 12 دقيقة قد بلغت (201, 8)

في حين بلغت قيمة (t) الجدولية (1,711) تحت نسبة خطا (0,05) ودرجة حرية بلغت (24) نجد ان قيمة (t) المحسوبة كانت اكبر من قيمة (t) الجدولية فان هذا يعني وجود علاقة ارتباط بين متغيرات القياسات البدنية لدى لاعبي كرة السلة وكرة اليد .

ويعزو الباحث ان صفتي القفز والركض تعد من القدرات الحركية الأساسية والتي مصادر الطاقة والطاقة الحيوية للجسم التي سوف تساعد على استمرارية اللاعب للنشاط المزاول , ولهذا نجد ان صفتي القفز والركض تعتمد أساسا على مقدار صفتي السرعة والقوة لغرض إظهار المهارة بالشكل الذي يخدم تلك المهارة من التهديف سواء كان في لعبة السلة أو اليد أو متابعة الكرة او سحبها مان السلة او استخدام القوة العضلية في عملية التهديف بكرة اليد لذا نجد ان هاتين الصفتين لهما الدور الكبير في تطوير مستوى اللاعبين وتحقيق الإنجاز. وهذا ما يؤكده محمد حسن علاوي (محمد حسن علاوي ، 1992 ، ص 81)

(نجد ان عملية تنمية الصفات البدنية الضرورية ترتبط ارتباطا وثيقا بعملية بتنمية المهارات الحركية الأساسية لنوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه في حالة افتقاره للصفات البدنية لهذا النوع المعين من النشاط الرياضي) . وكذلك (اذا لن يستطيع الفرد الرياضي أداء المجهود البدني الذي يتصف بنوع معين القوة العضلية او السرعة او التحمل دون الاستعانة بقوة الإرادة)

(محمد حسن علاوي ، 1992 ، ص81)

وكما يؤكده اسامة رياض (اسامة رياض ، 1999 ، ص89)

(يحتاج اللاعب عند ممارسة لرياضة كرة اليد الى طاقة كيمائية حيوية تظهر في الملعب على هيئة مجهود بدني , وللطاقة المميزة لمجهود اللاعب في كرة اليد صورتين أساسيتين هما الطاقة الحيوية اللاهوائية (في غياب الأوكسجين) , وهي الطاقة الناتجة عند بداية المجهود في التدريب او المباريات ولفترة وجيزة زمنيا ثم يليها مباشرة الطاقة الحيوية الهوائية وتستمر باقي فترة التدريب والمباريات وتعمد على وجود الأوكسجين لاستعمال خطواتها الكيميائية في الجسم

3-2 عرض ومناقشة الفروق بين الاختبارات الخاصة بكرة السلة وكرة اليد للمتغيرات الوظيفية لدى عينة البحث .

جدول (3) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحتسبة والجدولية للمتغيرات الوظيفة لدى عينة البحث بكرة السلة وكرة اليد .

الوسائل الإحصائية / الاختبارات الوظيفية	سلة		اليد		قيمة t المحتسبة	مستوى الدلالة
	ش	ع	ش	ع		
النبض / بالراحة	73, 916	5, 367	69, 666	4 , 96	4, 3116	دال
النبض بعد الجهد مباشرة	169 , 000	9, 515	168 ,5	5,266	0 ,178	غير دال
النبض بعد 5 دقائق راحة	118,909	7,006	110, 181	6 ,600	11 , 389	دال
vo2 max	35, 470	1 ,766	39, 825	1 ,268	9 ,975	دال

* قيمة (ت) الجدولية تحت مستوى دلالة (0, 05) ودرجة حرية (24) تساوي (1, 711)

يتبين من الجدول (3) للمتغيرات الوظيفية لدى لاعبي كرة السلة وكرة اليد وجد ان قيمة الوسط الحسابي لاختيار النبض في الراحة لدى لاعبي كرة السلة قد بلغ (73, 916) وبانحراف معياري (5, 367) بينما نجد ان قيمة الوسط الحسابي لاختبار النبض في الراحة لدى لاعبي كرة اليد قد بلغت (69, 666) وبانحراف معياري (4,96) , اما قيمة النبض بعد الجهد مباشرة لدى لاعبي كرة السلة قد بلغ (000, 169) وبانحراف معياري (9, 515) بينما نجد ان قيمة الوسط الحسابي لاختيار النبض بعد الجهد مباشرة لدى لاعبي كرة اليد قد بلغت (168, 5) وبانحراف معياري (5, 266) , بينما نخد ان قيمة الوسط الحسابي لاختيار النبض بعده دقائق راحة لدى لاعبي كرة السلة قد يبلغ (118, 909) وبانحراف معياري (7, 006) اما قيمة النبض بعد الجهد 5 دقائق لدى لاعبي كرة اليد قد بلغت (110, 181) وبانحراف معياري (6, 600) , بينما نجد ان قيمة الوسط الحسابي لاختبار VO2 MAX لدى لاعبي كرة السلة (35,370) وبانحراف معياري (1, 766) اما قيمة الوسط الحسابي لاختبار VO2 MAX لدى لاعبي كرة اليد قد بلغت (39, 825) وبانحراف معياري (1, 268) اما قيمة (t) المحسوبة لاختبار النبض في الراحة التي بلغت (4, 3116) وقيمة (t) المحسوبة لاختبار النبض بعد الجهد مباشرة قد بلغت (0,178) اما قيمة (t) المحسوبة ولاختبار النبض بعد 5 دقائق قد بلغت (11, 389) , بينما نجد قيمة (t) لاختبار v2o max قد بلغت (9 , 975) , في حين بلغت قيمة (t) الجدولية (1, 711) تحت نسبة خطا (0 , 05) ودرجة حرية بلغت (24) , يثبت ان قيمة (t) المحسوبة كانت اكبر من قيمة (t) الجدولية فان هذا يبين وجود علاقة ارتباط بين المتغيرات الوظيفة لدى لاعبي كرة السلة وكرة اليد .

ويعزو الباحث السبب الى وجود الفروق المعنوية للمؤشرات الوظيفية باستثناء النبض بعد الجهد مباشرة ان طبيعة اللعبتين كرة السلة وكرة اليد من خلال ايقاعها اللعب وطبيعة الأداء المهاري

والبدني لذا تمتاز كرة اليد بالاحتكاك الجسماني اكثر من لاعبي كرة السلة هذا من ناحية ومن ناحية اخرى هناك فرق مسافة الملعبين وعدد اللاعبين وقوانين التحكيم وزمن اللعب لذا يرى الباحث ان اعداد اللاعب بدنيا بشكل جيدا يوثر في الحالة الوظيفية لديهم ونظرا لإيقاع اللعب السريع الذي تتميز به اللعبتين كرة السلة وكرة اليد وما تحتاجه من احتياجات وظيفية كالطاقة الاوكسجينية واللاوكسجينية من جراء عمليات التنفس ومقدار استعادة الشفاء لغرض العودة الى أداء العمل العضلي الرياضي بشكل دقيق لغرض مزاولة واستمرارية اللعب والمحافظة على مستوى الأداء الفعال في الملعب , لهذا نجد ان طبيعة عمليات التنفس تزداد حسب وشدة التمرين واللعب لكي تزويد الجسم بالأوكسجين خلال الدم الناقل جراء ممارسة التمرينات والتخلص من ثنائي اوكسيد الكاربون نتيجة عملية الشهيق والزفير , وان من المعروف ان معدلات النبض وضغط الدم الشرياني تنخفض بارتفاع الياقة البدنية للاعب وذلك من الراحة نظرا لزيادة كفاءة اجهزة الجسم الوظيفية , وهذا ما يؤكده اسامة رياض (اسامة رياض ، 1999 ، ص141)

(يشارك التدريب بذلك في كمية كبيرة من الدم للعضلات وبالتالي يتم استهلاك كمية كبيرة من الاوكسجين في التمثيل الغذائي بالخلايا وتنطلق طاقة حيوية يستخدمها اللاعب في أداء الحركات الفنية اللازمة للتدريب والمباريات) , وكما يؤكده اسامة رياض (اسامة رياض ، 1999 ، ص173)

(يتميز نبض الدم للاعبي كرة اليد المدربين قلة عدديا في الدقيقة نظرا لزيادة كفاءة الجهاز العصبي الباراسمبثاوي وقد يصل النبض الى (42 نبضة) في الدقيقة.

4- الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

1- وجود حالة من التطور الإيجابي في بعض المتغيرات الوظيفية قيد الدراسة وهي انخفاض نبض وقت الراحة وانخفاض النبض بعد 5 دقائق من أداء الجهد vo2 max .

2- ظهرت فروق دالة إحصائيا لصالح اختبارات في بعض القدرات البدنية التي استخدمها الباحث لدى لاعبي كرة السلة .

3- ان الاختبارات والقياسات الوظيفية تشير الى سلامة العينة من الناحية الصحية اذا كانت جميع القياسات ضمن الحدود الطبيعية .

4-2 التوصيات:

1- ضرورة التأكيد على الاختيارات والقياسات الوظيفة لما لها من أهمية بمعرفة مدى تحقيق أهداف البحث .

2- ضرورة التأكيد على استخدام التمارين البدنية والمهارية التي تنسجم مع خصائص لعبة كرة السلة واليد والمشابهة للمنافسات في فترة الأعداد .

3- ضرورة الاهتمام بالكشف الطبي على اللاعبين بصورة دورية من اجل التعرف على الحالة الصحية لدى اللاعبين .

4- إجراء المزيد من الدراسات والبحوث على التغيرات الوظيفية والفسلجية ولكن بطرق تدريبة أخرى غير التي استخدمها الباحث .

المصادر

- اسامة رياض: الطب الرياضي وكرة اليد ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، ط 1 ، 1999

- احمد بدر : أصول وطرائق البحث العلمي ، الكويت ، 1988
- جبار رحيمة الكعبي : الأسس الفسيولوجية والكيميائية للتدريب الرياضي ، قطر مطابع قطر الوطنية ، 2006
- قيس الدوري: الفسلجة ، وزارة التعليم العالي ، مطابع الوزارة ، 1989
- محمد نصر الدين رضوان : طرق قياس الجهد البدني في الرياضة ، مصر ، القاهرة ، ط 1 ،الطبقة الأولى ، مركز الكتاب النشر، 1998
- محمد حسن علاوي : علم التدريب الرياضي ،القاهرة ،مطابع دار المعارف ، ط 12 ،1992
- وديع ياسين التكريتي ، حسن محمد عبد : التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1999