

دراسة مقارنة في بعض الاستجابات الوظيفية بعد الجهد البدني بين لاعبي كرة اليد وتنس الطاولة في الجامعة المستنصرية

أ.م. يحيى مصطفى صفاء محمد أ.م. سمر خالد ناظم

شعبة الأنشطة الطلابية / كلية التربية / الجامعة المستنصرية

ملخص البحث باللغة العربية

هدف البحث الى التعرف على بعض الاستجابات الوظيفية بعد الجهد البدني بين لاعبي كرة اليد وتنس الطاولة في الجامعة المستنصرية، مقارنة بعض الاستجابات الوظيفية بعد الجهد البدني بين لاعبي كرة اليد وتنس الطاولة في الجامعة المستنصرية. اشتملت عينة البحث على عينة من لاعبي كرة اليد وتنس الطاولة في الجامعة المستنصرية تم اختيارهم بالطريقة العشوائية بواقع (8) لاعبي كرة اليد و(5) لاعبين للتنس. واجرى الباحثان تجربة استطلاعية لمعرفة المعوقات والمشكلات التي قد تظهر أثناء التجربة الرئيسية من خلالها التعرف على صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة ومعرفة الوقت المستغرق للاختبارات. تم التوصل الى العديد من الاستنتاجات زمنها ظهور فروق معنوية في معدل ضربات القلب ولصالح لاعبي كرة اليد، هنالك فروق كبيرة في اختبار الكفاية البدنية $pwc170$ بين مستوى لاعبي تنس الطاولة ولاعبي كرة اليد و لصالح لاعبي كرة اليد، وهنالك فرق في استهلاك الاقصى للأوكسجين $Vo2max$ بمعدل (9.5) درجات لصالح لاعبي كرة اليد.

Abstract

A comparative study in some functional responses after physical exertion among handball and table tennis players at the University of Al-Mustansiriyah

By

Ass. Prof. Yahya Mustafa Al-Suhrawardi

Samar Khaled Nazim

Student Activities Division -College of Education

University of Al-Mustansiriyah

The aim of the research is to identify some functional responses after physical effort between handball and table tennis players at Al-Mustansiriyah University, comparing some functional responses after physical effort between handball and table tennis players at Al-Mustansiriyah University. The research sample

included a sample of handball and table tennis players in Al-Mustansiriyah University were randomly selected by (8) handball players and (5) tennis players. The researchers conducted an exploratory experiment to find out the obstacles and problems that may appear during the main experiment through which they identify the validity of the devices and tools used and know the time taken for the tests. Many conclusions were reached at the time of the appearance of significant differences in heart rate in favor of handball players, there are significant differences in the physical adequacy test pwc170 between the level of table tennis players and handball players and in favor of handball players, and there is a difference in the maximum consumption of oxygen Vo_{2max} at a rate of (9.5) scores in favor of handball players.

1- التعريف بالبحث :

1-1 مقدمة الدراسة :

إن الانجازات الرياضية الكبيرة لم تأت من فراغ ولم تكن وليدة الصدفة وإنما تحققت بفضل التخطيط العلمي السليم ، وقدرة المختصين على توظيف العلوم كافة ، سواء الإنسانية منها الطبيعة لخدمة الانجاز في الفعاليات الرياضية المختلفة.

أن العلوم المختلفة لها الأثر الكبير في رفع المستوى في جميع مجالات الحياة ومنها المجال الرياضي والتي تعتبر محصلة التطور العلمي الحاصل في كافة الميادين كما إن البحوث المختلفة في مجالات العلوم كافة هي السبيل المهم والأنسب للوصول للغاية ويمكن اعتبار الأسلوب العلمي الطريق السليم للوصول الهدف المطلوب

ان الأجهزة الوظيفية (الفلسجية) في جسم الإنسان تتأثر تأثيرا كبيرا بحجم وشدة التدريب وهذان مؤثران يعكسان مستوى التكيف الحاصل في الأجهزة الوظيفية خلال مرحلة التدريب الطويل الأمد ويمكن الكشف عن هذا التطور الوظيفي (الفلسجي) من خلال الاختبارات الوظيفية كما بينها (محمد صبحي حسنين) أذ يقول (فهي الأسلوب العلمي المضمون لتوفير الإمكانات البشرية التي لديها الاستعدادات المناسبة للوصول الى التفوق حبذا لو كانت الاختبارات المستخدمة قوة تنبؤية) (حسنين: 1995 ص76)

وتعد فعاليات كرة اليد و تنس الطاولة من الفعاليات الرياضية التي تفاعلت مع هذا التطور من خلال أتباع الأسس العلمية الصحيحة في التدريب الرياضي وذلك من خلال اطلاع الباحثان على المصادر المختلفة التي تخص هذه الفعاليات فقد وجد أنها تحتاج إلى قدرات بدنية عالية وبطبيعة الحال تحتاج مثل هذه الفعاليات الى مستوى عالي من التدريب ولسنوات طويلة مما يؤدي الى تكيف في أجهزة الوظيفية للجسم من خلال شدة التدريب .

ويكتسب البحث أهميته من خلال مقارنة في بعض الاستجابات الوظيفية بعد الجهد البدني بين لاعبي كرة اليد ولاعبي تنس الطاولة لما لها من مردود ايجابي على أداء اللاعب بعد البدء بالتدريب ومعرفة ما تسفر عنه نتائج الدراسة مما يساعد في توجيه عملية الإعداد للاعبين وفق أسس علمية وإن الاختبارات المستخدمة في البحث سوف تعكس بشكل مباشر ودقيق المؤشرات الوظيفية للعينة وتعطي مؤشر مهم للمدربين وكخطوة من خطوات زيادة المعلومات والمؤشرات التي تخدم المجال الرياضي ..

1-2 مشكلة البحث :

من خلال خبرة الباحثان كونهما مدرسان ومدربان للعبة تنس الطاولة وكرة اليد لاحظا إن اغلب مدربي هذه اللعبة لايعتمدون على أسس علمية في عملية تقويم اللاعبين بإهمالهم إجراء الاختبارات الدورية لتحديد مستوى اللاعبين من ناحية مستوى القدرات الوظيفية، علما إن لهذه القدرة علاقة وثيقة بالأداء المهاري، وبالتالي تحقق لنا الإنجاز والمستوى المطلوب إذ يكتفي اغلبهم بالملاحظة الشخصية والتي غالبا ما تكون غير موضوعية في عملية التقويم .

أ ن ما تتطلبه فعالية كرة اليد و تنس الطاولة من متطلبات بدنية ووظيفية عالية المستوى تعتبر الاساس التي يجب أن يستند عليه بناء لاعبيها وذلك ما تتمتع به هذه الفعاليات من متطلبات الشدة العالية والحجم الكبير أثناء الاداء . وأنعكاسها على مكونات الحمل حيث انها تعكس بشكل كبير الامكانيات والقدرات البدنية لذلك تجلت مشكلة البحث في الاجابة على السوا ل التالي : هل هناك استجابات وظيفية بعد الجهد البدني بين لاعبو كرة اليد وتنس الطاولة في الجامعة المستنصرية؟

1-3 أهداف البحث :

يهدف البحث الى :

- 1- التعرف على بعض المؤشرات الوظيفية للاعبي منتخب كرة اليد ولاعبي تنس الطاولة في الجامعة المستنصرية
- 2- مقارنة بعض المؤشرات للمتغيرات الوظيفية لاعبي منتخب كرة اليد ولاعبي تنس الطاولة في الجامعة المستنصرية

1-4 فرضية البحث .:

- وجود فروق معنوية بين بعض المؤشرات الوظيفية بين لاعبي منتخب كرة اليد ولاعبي تنس الطاولة في الجامعة المستنصرية

1-5 مجالات البحث .:

- 1-5-1 المجال البشري لاعبو منتخب كرة اليد ولاعبي تنس الطاولة في الجامعة المستنصرية
- 2-5-1 المجال الزمني .:

للمدة 22 / 10 / 2018 ولغاية 20 / 1 / 2019

1-5-3 المجال المكاني .:

- المختبر الطبي في الجامعة المستنصرية
- ملعب كرة اليد وتنس الطاولة في الجامعة المستنصرية

1-6 تحديد المصطلحات .:

- 1-6-1 معدل الضربات (Hart , Reat) : هو عدد ضربات القلب با لدقيقة الواحدة (Mathews. ,1976,p.161)

1-6-2 170 pwc : قابلية العمل الوظيفية وهو اختبار الكفاءة الوظيفية لتقييم الاجهزة الوظيفية المختلفة لدى الرياضيين وم أهمها جهاز القلب والدوران ويتم عند معدل 170/ض/د وبعد اختبار الجهد دون القصوى لتقدير قابلية الرياضي الاوكسجينية بصورة مباشرة (Watson,1986,p.153.)

3-6-2 Vo2max : هو الحد الأقصى لاستهلاك ال(O2) وهو مؤشر القابلية الاوكسجينية حيث يحتل اكبر كمية من الاوكسجين المستهلك من قبل الفرد خلال الجهد البدني القصوى مقاسا عند الكفاءة الوظيفية القصوى للجهاز الدوري التنفسي في الفعاليات الرياضية التي تزيد مدتها من 3-4 دقيقة (Rodahl K: " 1977 p.223.

2-منهجية البحث واجراءته الميدانية:

2-1 منهج البحث :

لتحقيق أهداف البحث أستخدم الباحثان المنهج الوصفي بأسلوب الدراسات المقارنة لما يتطلبه هذا البحث من وصف دقيق بالأسلوب العلمي .وان الدراسات المقارنة تظهر المستوى الحقيقي الذي وصلت اليه نتائج الاختبارات التي أستخدمها الباحثان.

2-2 عينة البحث :

أشتملت عينة على لاعبو منتخب كرة اليد ولاعبي تنس الطاولة في الجامعة المستنصرية للعام الدراسي 2018- 2019 ويعدد (5) من لاعبي تنس الطاولة و (8) لاعبين بكرة اليد تم اختيارهم بالطريقة العشوائية .

ولاجل معرفة التجانس بين العينتين قام الباحثان باجراء باجراء تجانس لافراد العينتين لمتغيرات الوزن والعمر والطول وباستخدام الوسائل الاحصائية عن طريق الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاستخراج قيم T المحتسبة مقارنة مع الجدولية كما مبين في الجدول (1)

جدول (1) يبين

تجانس العينة من ناحية الوزن والعمر والطول

ت	المتغيرات	لاعبي كرة اليد		لاعبي التنس		المنوال	معامل الالتواء
		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
1	الوزن	75.28	3,11	1.70	0.4	75	0.46-
2	العمر	21,43	3,16	63	0.89	22	0.4
3	الطول	174,22	3,98	22	0.46-	175	0.89

يبين الجدول (2) إن قيم معامل الالتواء للمتغيرات (العمر و الطول و الوزن) أقل من (+ 1) ما يدل على تجانس عينة البحث في هذه المتغيرات.

قيمة (ت) الجدولية عند درجتي حرية(12) ونسبة خطأ 0,05

2-3 الأدوات والوسائل والأجهزة المستخدمة في البحث .:

- المصادر العربية والاجنبية .
- جهاز لقياس النبض والضغط
- الملاحظة
- ميزان
- شريط قياس
- حاسبة

2-4 الاختبارات الوظيفية .:

قام الباحثان بمسح بالاطلاع على المصادر والبحوث السابقة الخاصة بالمتغيرات الوظيفية والخاصة بلعبة (كرة اليد وتنس الطاولة). ثم عرضها على الخبراء والمتخصصين في مجال (فلسفة الرياضة). الاختبارات والقياس والمتخصصين في لعبة تنس الطاولة و كرة اليد لغرض تحديد أهم المتغيرات الوظيفية . وقد اعتمد الباحثان المتغيرات التي حصلت على نسبة (75%) فما فوق من ترشيح الخبراء ، وكما موضح في جدول⁽²⁾

2-5 الاختبارات الوظيفية المستخدمة :-

تم تحديد أهم الاختبارات الوظيفية من قبل الخبراء والمختصين وكالاتي :-

جدول (2) يبين

الاختبارات الوظيفية المرشحة قيد البحث

الاختبارات الوظيفية المرشحة	نوع الاختبارات
1- قياس النبض	ساعة خاصة لقياس الضغط والنبض

¹* الخبراء:

- أ. د عباس فاضل / فلسفة / / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / الجامعة المستنصرية
- أ. د حيدر غازي / كرة يد / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / الجامعة المستنصرية
- أ.م. د حردان عزيز / اختبارات /مرة يد / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / الجامعة المستنصرية
- أ.م. د نعيمة زيدان/ اختبارات وقياس / / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات / جامعة بغداد
- أ.م.د وسام صاحب حسن / فلسفة / / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / الجامعة المستنصرية

2- اختبار P w c 170	- الخطوة الثابتة steep test
3- اختبار V o 2max	من خلال اختبار وتسن (1968 wetson) (R-vo ₂ max)

3-6 التجربة الاستطلاعية .:

قام الباحثان بإجراء تجربة استطلاعية بتاريخ الخميس المصادف 25 / 10 / 2018 لمعرفة المعوقات والمشكلات التي قد تواجه الباحثان وفريق العمل المساعد أثناء التجربة الرأسية من خلالها التعرف على صلاحية والأجهزة والأدوات المستخدمة ومعرفة الوقت المستغرق للاختبارات فضلا عن التأكد صلاحية الاختبارات المرشحة وكان من نتائج هذه التجربة التوصل الى صلاحية الاجهزة والادوات ومعرفة الوقت المستغرق كذ لك صلاحية الاختبارات المرشحة للتطبيق .

2-7 الاسس العلمية للاختبارات:

2-7-1 الصدق :

الاختبار الصادق هو الاختبار الذي يقيس ما وضع من أجله فعلا (عبيدات 1999 .ص 90) وعليه فقد استعمل الباحثان صدق المحتوى والذي يسمى الصدق المنطقي إذ يعتمد على اراء الخبراء والمختصين في تأكيد على أن الاختبار يقيس الظاهرة التي وضع من أجله فعلا وهذا ما اكده الخبراء عندما اجمعوا على أن الاختبارات الوظيفية المستخدمة يقيس الظاهرة الذي وضعت من أجلها فعلا .

2-7-2 الثبات :-

يقصد به هو أن يعطي الاختبار النتائج نفسها تقريبا إذا ما أعيد تطبيقه على نفس الأفراد وتحت نفس الظروف (الطالب و السامرائي ، ، ، 1981 ، ص142) ولذا قام الباحثان باستعمال طريقة إعادة الاختبار لإيجاد معامل الثبات إذ أكد مصطفى باهي (على أن هذه الطريقة يمكن إعادة أداة البحث على نفس العينة مرتين أو أكثر تحت ظروف متشابهة قدر الإمكان (باهي ، ، ، 1999 ، ص7) وفي ضوء ما تقدم تم إجراء الاختبار الأول يوم الاثنين 2018/11/5 تم إعادة تطبيقه مرة ثانية بعد مرور اسبوعين أي يوم الاثنين 2018/11/19 مع مراعاة تثبيت كافة الظروف التي يتم بها الاختبار الأول . وقد تم إجراء الاختبارين على لاعبين من نفس عينة البحث ، وقد استعمل الباحث قانون معامل الارتباط البسيط بيرسون لاستخراج معامل الثبات إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (0.85) وبذلك فأن الاختبارات المستخدمة تتمتع بقدر عالٍ من الثبات .

2-7-3 الموضوعية :

إن الموضوعية أحد شروط المهمة للاختبار الجيد التي تعني " عدم تأثير الأحكام الذاتية من قبل المجرّب (الباحث) أو أن تتوافر الموضوعية دون التحيز والتدخل الذاتي من قبل المجرّب وكلما لا تتأثر الذاتية بالأحكام زادت قيمة الموضوعية (محجوب 1993 ، ص225 .) (لذا فإن الاختبار قد تم تقييمه من قبل حكمين إذ تم استخراج قيمة موضوعية الاختبار باستعمال معامل الارتباط البسيط بيرسون بين نتائج المحكمين إذ بلغت (0.87) وبذلك فإن الاختبار يتمتع بموضوعية عالية .والجدول (3) يوضح الاسس العلمية للاختبارات

جدول (3)

يبين الاسس العلمية للاختبارات الوظيفية

الاختبارات	الثبات	الموضوعية
1- معدل النبض	0,88	0,87
2- اختبار pwc170	0,83	0,81
3- اختبار Vo2max	0,80	0,86

2-8- الاختبارات المستعملة في البحث :

2-8-1 الاختبارات الوظيفية

2-8-1-1 معدل ضربات القلب .:

1- قياس معدل ضربات القلب في الدقيقة الواحدة لكل افراد عينة البحث بعد اداء الجهد البدني وخلال

دقيقة واحدة (1)

2- الغرض من الاختبار .:

3- استخراج مستوى التكيف الحاصل في قلب الرياضي لمعرفة اللياقة البدنية من خلال معدل ضربات

القلب .

4- مواصفات الاداء (كيفية اداء الاختبارات) :

5- يجلس اللاعب على كرسي في حالة راحة تامة بدون أي جهد بدني ثم توضع في يده ساعة خاصة

لقياس الضغط والنبض ويستخرج النبض في الدقيقة الواحدة وقت الراحة هذه والطريقة الثانية عن

طريق سماعة الاذن لحساب النبض خلال ربع دقيقة وتضرب في 2 x

2-8-1-2 اختبار الكفاية البدنية : pwc170 .:

قياس قيمة pwc170 الكفاية البدنية (الجهد البدني عند النبض 170/ض/د) والقابلية البدنية

الغرض من الاختبار .:

- استخراج قيمة الجهد البدني عن طريق اختبار pwc170 لمعرفة مستوى اللياقة البدنية والقابلية

البدنية لكل لاعب من لاعبي كرة اليد ولاعبي تنس الطاولة.

- يعتبر اختبار الكفاية البدنية pwc170 من الاختبارات الوظيفية المهمة ويتم ذلك من خلال اعطاء

جهدين مدة كل جهد (3) دقائق وبذلك يكون الجهد الكلي (6) دقائق ويتم قياس معدل ضربات في

اخر (10) ثواني الاخيرة .ومن ثم يضرب الناتج $\times 6$ من اجل استخراج معدل ضربات القلب بالدقيقة

الواحدة .ومن خلال المعادلة التالية يتم استخراج الكفاية البدنية :

$$170 - F1$$

$$PWC_{170} = N1 + (N2 - N1) \frac{F2 - F1}{F1 - 170}$$

$$F2 - F1$$

$$N1 = \text{الجهد الاول}$$

$$N2 = \text{الجهد الثاني}$$

F1=النبض الاول

F2=النبض الثاني (Mudhafar . A . Shafiq .1999)

ولتفادي تأثير نتائج هذا الاختبار بالنسبة للتقيم الوظيفي نتيجة لاختلاف الوزن بين الرياضي وآخر وجد بانه يمكن حساب قيمة الـ PWC_{170} بشكل نسبي مع وزن الجسم وذلك بتقسيم النتيجة المستخرجة على وزن جسم الرياضي لكي نتوصل الى قيمة الـ $R - PWC_{170}$ لكل كغم

3-1-8-2 اختبار الحد الأقصى للاستهلاك للاوكسجين القصوي VO_2Max (Watson". U.K,1986,-p 00)

وهو اختبار وتسن (wetson 1968) ($R - vo_2max$)

- ويتم استخراج أقصى استهلاك للاوكسجين من خلال قيمة PWC_{170} ثم أدخلها في معادلة كاريمان بالنسبة للرياضيين .

$$+1070 \quad PWC_{170} \times VO_2max = 2,2$$

التسجيل :.

- يوجد كارت خاص لكل مسجل ورقمه . أي يكون لكل لاعب مختبر رقم ، وعند وضع الانبوبة الشعرية التي يوجد فيها الدم داخل الجهاز يوجد في داخل الجهاز ارقام فتوضع الانبوبة برقمها المسجل في الكارت بنفس رقم الانبوبة الموجودة في الجهاز أي ان كان رقم المختبر (3) يوضع الانبوب في الجهاز برقم (3) وبعد استخراج القيمة يتم تسجيل النسبة امام اسم اللاعب .

9-2 الوسائل الاحصائية :.

استخدم الباحثان الحقيبة الاحصائية الجاهزة لنظام spss في أستخراج المعالجات الاحصائية .

1- النسبة المئوية

2- الوسط الحسابي

3- الانحراف المعياري

4- معامل الالتواء

5- اختبار T للعينات غير المتساوية

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

1-3 عرض النتائج وتحليلها

3-1-1- عرض نتائج اختبار معدل ضربات القلب بعد الجهد البدني للاعبو منتخب كرة اليد ولاعبو تنس

الطاولة الجامعة المستنصرية يبينها الجدول (4)

جدول (4)

يبين نتائج اختبار معدل ضربات القلب بعد الجهد البدني للاعبين منتخب كرة اليد ولاعبو تنس الطاولة في الجامعة المستنصرية

المتغيرات الوظيفية	لاعبو التنس		لاعبو كرة اليد		قيمة T الجدولية	قيمة T المحتسبة	الدلالة
	وسط حسابي	انحراف معياري	وسط حسابي	انحراف معياري			
معدل ضربات القلب بعد الجهد	65,51	6,61	60,73	4,19	2,22	4,06	معنوية

قيمة (ت) الجدولية (2,22) مستوى الدلالة (0,05) ودرجتي حرية (12) من خلال الجدول (4) تبين ان الوسط الحسابي للاعبين تنس الطاولة هو (65.51) بانحراف المعياري بلغ (6.61) أما مستوى لاعبي كرة اليد فقد تبين أن الوسط الحسابي والبالغة قيمته (60.73) بانحراف معياري هو (4,19) وعند مقارنتها مع معدل النبض للاعبين نجد انها أفضل من لاعبي تنس الطاولة. كما تبين أن قيمة (T) المحتسبة والبالغة (4,06) هي أكبر من قيمة (T) الجدولية والبالغة (2,22) وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة معنوية ولصالح مستوى لاعبي كرة اليد في معدل ضربات القلب بعد الجهد .

3-1-2 نتائج اختبار pwc170 بعد الجهد البدني بين لاعبو منتخب كرة اليد ولاعبو تنس الطاولة في الجامعة المستنصرية

جدول (5)

يبين 2 نتائج اختبار pwc170 بعد الجهد البدني بين لاعبو منتخب كرة اليد ولاعبو تنس الطاولة في الجامعة المستنصرية

المتغيرات الوظيفية	لاعبو التنس		لاعبو كرة اليد		قيمة T الجدولية	قيمة T المحتسبة	الدلالة
	وسط حسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
أختبار pwc	18,14	4,11	24,09	3,70	2,22	4.59	معنوية

قيمة (ت) الجدولية (2,22) تحت مستوى الدلالة (0,05) ودرجتي حرية (12) من خلال الجدول (5) نجد أن قيمة الوسط الحسابي لعينة لاعبي تنس الطاولة قد بلغ (18.14) بانحراف المعياري بلغ (4,11) أما لاعبي كرة اليد فقد بلغ الوسط الحسابي (24.09) والانحراف المعياري (3,70) وعند مقارنة هذه النتائج نلاحظ بان مستوى الكفاية البدنية للاعبين كرة اليد أفضل من مستوى لاعبي تنس الطاولة. كما تبين أن قيمة (T) المحتسبة والبالغة (4.59) هي أكبر من (T) الجدولية والبالغة (2,22) وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة معنوية ولصالح لاعبي كرة اليد في اختبار قيمة الكفاية البدنية .

3-1-3 نتائج اختبار VO2max بعد الجهد البدني للاعبو كرة اليد ولاعبو تنس الطاولة في الجامعة المستنصرية

جدول (6)

يبين نتائج اختبار VO2max بعد الجهد البدني بين لاعبو كرة اليد ولاعبو تنس الطاولة في الجامعة المستنصرية

المتغيرات الوظيفية	لاعبي التنس		لاعبي كرة اليد		قيمة T الجدولية	قيمة T المحتسبة	الدالة
	وسط حسابي	انحراف معياري	وسط حسابي	انحراف معياري			
VO2max	56,71	5,99	65,19	1,13	2,22	2.06	عشوائية

قيمة (ت) الجدولية (2,22) تحت مستوى الدلالة (0,05) ودرجتي حرية (12)

من خلال الجدول (6) نجد أن الوسط الحسابي للاعبي تنس الطاولة قد بلغ (56.71) بانحراف معياري بلغ (5.99) أما لاعبي كرة اليد فقد بلغ الوسط الحسابي (65,19) بانحراف معياري بلغ (1.13) ومن خلال المقارنة نلاحظ بأن مستوى اقصى أستهلاك للاوكسجين للاعبي كرة اليد أفضل من مستوى لاعبي تنس الطاولة في اختبار VO2max

كما يتضح ان قيمة (T) المحتسبة والبالغة (2.06) هي أصغر من (T) الجدولية والبالغة (2,22) وهذا يعني ان الفروق التي ظهرت هي فروق عشوائية حيث بلغت قيمة (T) الجدولية (2,22) وهي اكبر من قيمة (ت) المحتسبة والبالغة (2.06) تحت مستوى الدلالة (0,05) ودرجتي حرية (12)

2-3 مناقشة النتائج :

من خلال النتائج المعروضة بالجدول (4) نجد ان الفروق بين لاعبي تنس الطاولة ولاعبي كرة اليد في اختبار معدل ضربات القلب كانت معنوية ولصالح لاعبي كرة اليد ويعزو الباحثان ان تطور مستوى ضربات القلب يعود الى طريقة المتبعة فالتدريب يساعد على تقليل معدل ضربات القلب نتيجة التطور الذي يحصل على الاجهزة الوظيفية وهذا ما اكده (فاضل شريدة 1990) ان انخفاض معدل ضربات القلب ناتج عن التطور الحاصل في ميكانيكية عمل القلب الداخلية والخارجية ، ويحصل هذا الانخفاض في اوقات العمل والراحة (الكيلاني 2000 ،ص133)

ويرى الباحثان أن التأثير الايجابي لتدريب لاعبي كرة اليد يؤدي دورا مهما في رفع مستوى الاداء حيث يرفع معدلات الوظائف الداخلية من خلال استثارة المجموعة العضلية لان لاعب كرة اليد يستخدم جميع عضلات بدون استثناء ولفترة طويلة من العمل العضلي المتواصل بشكل مباشر " يزداد توارد الدم لموضع التنبيه مع كل انقباضة عضلية. (شريدة ، 1990 ،ص37)

ويشير ايضا (ايبروها 1994) "ان التدريب يعمل على تطور الجهاز الدوري التنفسي ويظهر هذا التأثير بشكل متدرج مع تطور الحمل التدريبي ويعمل معدل ضربات القلب عند اللاعب تطورا ملموسا من خلال تكيف الاجهزة الوظيفية للعمل فمن خلال معدل ضربات القلب وعودتها الى الحالة الاعتيادية بشكل اسرع و ان معدل ضربات القلب تتناسب عكسيا مع شدة التدريب المستخدم وحجمه فكلما كانت شدة التدريب عالية ازداد تأثيرها وادت الى هبوط في معدل ضربات القلب في اثناء الراحة وبعد الجهد البدني (Brouha 1994, p279)

ويرى الباحثان ان الارتباط بين مكونات حمل التدريب وخاصة العلاقة المتبادلة بين الشدة والحجم له الاثر الكبير في تكيف جهازي القلب والدوران والتنفس ويؤكد ذلك هاشم عدنان أنه" (كلما زاد حجم وشدة التمرين كلما أدى ذلك الى حدوث تكيف كبير في القلب ويظهر ذلك جليا من خلال قياس معدل النبض وقت الراحة ويحدث ذلك نتيجة التدريب المتواصل والذي يؤدي الى تغذية عضلة القلب بالالوعية الدموية كما يزيد من حجم ووزن القلب (الكيلاني، 2000، ص133)

وعند العودة للجدول (5) والذي يوضح الفروقات بين لاعبي تنس الطاولة ولاعبي كرة اليد في اختبار pwc170 يتبين لنا أن هناك فروقات دالة بينهما ولصالح لاعبي كرة اليد وهذا يعني أن مستوى عينة لاعبي تنس تنس الطاولة في هذا الاختبار أضعف من مستوى لاعبي كرة اليد. ويعلل الباحثان هذه الفروق في النتائج يعود الى الاختلاف في حجم البرامج التدريبية المنفذة أذ تبين من خلال المقابلات الشخصية للمدربي هذه الالعب ان الوحدات التدريبية الي يتلقاها لاعبو كرة اليد اكثر عددا من الوحدات التدريبية للاعبي تنس الطاولة.

حيث يساهم التدريب المستمر في تطور المهارات الحركية والبدنية والوظيفية المستخدمة لها تأثير في الجهاز العصبي المركزي وذلك بتقليل عمليات تجنيد الألياف العضلية للقيام بالعمل العضلي الذي يتميز بقوة الانقباض وسرعته.

وبالعودة للجدول (6) يتبين لنا أن هنالك فروق ذات دالة احصائية بين لاعبي تنس الطاولة ولاعبي كرة اليد ولصالح لاعبي كرة اليد أ في الاختبار الاستهلاك الاقصى للاوكسجين Vo2max :يعزوها الباحثان الى البرامج التدريبية التي تنفذ على عينة البحث المتمثلة بلاعبي كرة اليد و لاعبي تنس الطاولة حيث ان تنفيذ الوحدات التدريبية المستمرة يكون تأثيره اكبر من تنفيذها لفترات متباعدة حيث نجد ان المباراة الخاصة بلعبة تنس الطاولة التي تقام في الجامعة قليلة مقارنة بلعبة كرة اليد كما ان قلة لاعبو تنس الطاولة نسبة الى لاعبو كرة اليد قليلون مما جعل عملية التكيف في الاجهزة الوظيفية اكبر عند لاعبو كرة اليد وهذا يتفق مع ما جاء به (كلوركت 1980) إذ اشار الى ان زيادة كمية Vo2max تكون نتيجة لانتظام التدريب حيث يحصل اللاعب على اكبر كمية من الاوكسجين وتزداد كفايتها أثناء عملية التمثيل الغذائي عن طريق تحليل الحوامض للحد الأدنى وخلال فترة الاستشفاء (Glorgetti - 1980.p 91) كما تتفق نتيجة البحث مع (محمد رضا الروبي 1986) الذي اثبت ارتباط تحسين مستوى الحد الاقصى لاستهلاك الوكسجين الى تطور الحاصل في الحمل التدريبي الروبي 1986، ص96)

4- الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

- 1- ظهرت فروق معنوية في معدل ضربات القلب ولصالح لاعبو كرة اليد.
- 2- ظهرت فروق معنوية في اختبار الكفاية البدنية pwc170 و لصالح لاعبي كرة اليد.
- 3- ظهرت فروق معنوية في استهلاك الاقصى للاوكسجين Vo2max بمعدل (8.5) درجات لصالح لاعبي كرة اليد

2-4 التوصيات :

- 1- ضرورة استخدام الاختبارات الوظيفية قيد الدراسة من قبل المدربين عند التدريب واجراء قياسات لمعدل ضربات القلب بصفة دورية لتقويم المناهج التدريبية والوقوف على الحالة الفسيولوجية للاعبين .
- 2- التاكيد على فتح الدورات التطويرية والتدريبية لمدربي كرة اليد وتنس الطاولة وبالاخص في مجال علم الفسيولوجيا لتوضيح اهمية المؤشرات الوظيفية اثناء التدريب والمنافسات .
- 3 - تشكيل لجان فنية في الجامعات لتحليل النواحي المهارية والخطئية للاعبين اثناء المباراة لمعرفة نقاط القوة والضعف لديهم والعمل على تلافيتها اثناء الوحدات التدريبية واعداد فريق متكامل .
- 4 - عمل اختبارات دورية للاعبين وتثبيتها في سجلات خاصة لمعرفة مستوى ادائهم اثناء التدريب ومقارنتها مع مستوى ادائهم خلال المباراة لتثبيت مستوى المنهج التدريبي .

المصادر:

- ابو العلا احمد عبد الفتاح : بيولوجيا الرياضة . القاهرة . دار عطوة للطباعة ، 1982.
- ابو العلا أحمد عبد الفتاح ، أحمد نصر الدين سيد : فسيولوجيا اللياقة البدنية ، القاهرة مدينة نصر ، دار الفكر العربي ، ط1 ، 1993.
- ابو العلا أحمد عبد الفتاح . محمد صبحي حسنين ؛ فسيولوجيا ومرفولوجيا الرياضة وطرق القياس والتقويم . القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1997.
- ذوقان عبيدات ، عبد الرحمن عدس ، البحث العلمي (مفهومه ، اساليبه ، أدواته) ، ب ت . 1999
- على بن صالح الهوروي : علم التدريب الرياضي ، بنغازي ، منشورات جامعة فار يونس ، 1994 >
- قاسم المندلاوي ، ووجيه محجوب : المدخل في علم التدريب الرياضي ، ج1 ، بغداد ، مطبعة جامعة بغداد ، 1982 .
- فاضل سلطان شريدة ، وضائف الاعضاء والتدريب البدنية ، ط1 ، الاتحاد العربي السعودي للطب الرياضي ، المملكة العربية السعودية 1990.
- محمد رضا حافظ الروبي : اثر تطور الحمل الخاص على فعالية الدار بعض حركات الرمية الخلفية للمصارعين ، أطروحة دكتورى كلية التربية الرياضية بالاسكندرية ، مصر ، 1986.
- هاشم عدنان الكيلاني : الاسس الفسيولوجية للتدريب الرياضي ، الفلاح للنشر والتوزيع ، الامارات العربية المتحدة ، ط1 ، 2000.
- نزار الطالب و محمود السامرائي ، مبادئ الاحصاء والاختبارات البدنية والرياضية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، 1981 .

- مصطفى باهي ، المعاملات العلمية (بين النظرية والتطبيق) ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، 1999 .
- وجيه محجوب ، طرق البحث العلمي ومناهجه ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد ، 1993 .

-Brouha , Lucien : Effect of training on the Respiratory system , Sciece and Madison and Madison of Exercise and sport 2nd ed .Harder and Row publisher New York 1994,

-Brouha , Lucien : Effect of training on the Respiratory system , Sciece and Madison and Madison of Exercise and sport 2nd ed .Harder and Row publisher New York 1994

Mudhafar . A . Shafiq . “ Sinus Arrhythmia & Mechanical Activity Of The Heart In Evalnation of physical workong capacity in athlets thesis for Ph.D degree , institule (c.i.d.h.q) moscow – 1999 .

-Glorgetti , C. and others : Sport cardiology Relatioship Between Cardioes Piratory Function and Vo2max in Athlietes Auto Gaggi publisher . printed in Italy 1980.

-Watson A:physicd fitness athletic perfor mance U.S.A. HomBorg .a,N Long man pub u.k,1986

-Astrand p.oand Rodahlf K:"Text Book of Work physidog" me Ghow H:LL Book Co U.S.A 1977

الملحق (1)

المؤشرات الوظيفية المرشحة

ت	المؤشرات الوظيفية	الدرجة حسب الأهمية									
1	معدل ضربات القلب	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	ضغط الدم الانبساطي										
3	ضغط الدم الانقباضي										
4	القدرة الهوائية										
5	القدرة اللا هوائية القصيرة										
6	القدرة اللا هوائية الطويلة										
7	ضغط النبض										
8	متوسط الضغط الشرياني										