تأثير الاستشفاء بالماء البارد بعد الجهد البدني العالي شبيه المنافسة على بعض القدرات البدنية للاعبي التنس

م . م محسن عزيز أحمد
أ. د صفاء الدين طه الحجار

جامعة سوران/ سكول التربية الرياضية
جامعة صلاح الدين/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

ملخص البحث

إن العمل البدني في جميع الفعاليات الرياضية وخصوصا في الألعاب الفردية يتطلب القيام بجهد بدني موزون ومرتبط هذا الجهد بالجوانب الأساسية الأخرى منها الوظيفية والمهارية والنفسية كما ان لاعبي التنس خلال التدريب والمنافسات يبذلون جهد عال من حيث الشدة و ان متطلبات هذا العمل من القدرات الهوائية واللاهوائية عالية جدا وتحتاج لكفاءة وظيفية عالية من أعضاء جسم اللاعب وأجهزته المختلفة لتلبية تلك المتطلبات ثم بالمقابل اصبح موضوع الاستشفاء في التدريب الرياضي الحديث لا يقل اهمية عن حمل التدريب و يعد الوسيلة التي يستخدمها المدرب للتأثير على الرياضي بهدف الارتقاء بمستوى الاداء والانجازات الرياضية ،حيث اصبحت النتائج الرياضية العالية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بتنفيذ حمل عالي مرتبط بنظام الاستشفاء على درجة عالية ليس خلال التدريب فقط ولكن خلال المنافسة وفترة الاعداد أيضا ، وعمل الباحثان بهذا العمل من خلال اختيار عينة للبناء قوامها (٢٠) من لاعبي التنس المتقدمين في اندية أربيل وتم بناء اختبار شبيه بالمنافسة وطبق على نفس العينة بعد ان حصل هذا التمرين المبني على موافقات الخبراء والمختصين وبعد التطبيق على عينة البحث استنتج الباحثان ان الماء البارد أحدث تطوراً في انجاز القدرات البدنية الخاصة للاعبي التنس (القفز العمودي من الثبات، مرونة (ثنى جذع من الوقوف)، الرشاقة (اختبار جري زكزاك) بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.

.

Abstract

The functional work that tennis players face during training or competitions is of high intensity, and the requirements of this work of aerobic and anaerobic capacities are very high and require high functional efficiency of the player's body organs and devices to meet those requirements. Then, in return, the issue of recovery in modern sports training has become no less important than carrying The training itself, which is the means used by the coach to influence the athlete in order to raise the level of performance and sporting achievements, as high sports results are closely linked to the implementation of a high load associated with a high-level recovery system, not only during training, but also during competition and the preparation period.

١-١ مقدمة البحث واهميته :

ان العمل الرياضي التنافسي وفي جميع الالعاب وخصوصا الالعاب الفردية يتطلب من الرياضي عملا مستمرا ومتواصلا لغرض تطوير القدرات والامكانيات البدنية التي من شأنها تنعكس ايجابيا في تطوير اللاعب بدنيا و وظيفيا.

إن العمل البدني الذى يواجه لا عبى التنس خلال التدريب والمنافسات يكون عالي الشدة و ان متطلبات هذا العمل من القدرات الهوائية واللاهوائية عالية جدا وتحتاج لكفاءة وظيفية عالية من أعضاء جسم اللاعب وأجهزته لتلبية تلك المتطلبات وان ارتفاع الحمل التدريبي يؤدي الى الارتقاء بمستوى الرياضي الا انه توجد مسلمة تقابل هذه المسلمة تجعل المدربون يتوخون الحذر الشديد عند ارتفاع بالأحجام التدريبية والتي تشمل في كلما زادة حجم التدريب كلما كان الرياضي عرضة للوصول الى مراحل الاجهاد لذا اصبح الارتفاع بالأحجام التدريبية مع ضمان عدم الوصول الى الاجهاد وهي من اهم المشاكل التدريب الحديث (البيك، واخرون، ١٩٩٤، ٥٤)

وبالمقابل اصبح موضوع الاستشفاء في التدريب الرياضي الحديث لا يقل اهمية عن حمل التدريب ذاته والذي يعد الوسيلة التي يستخدمها المدرب للتأثير على الرياضي بهدف الارتقاء بمستوى الاداء والانجازات الرياضية ،حيث اصبحت النتائج الرياضية العالية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بتنفيذ حمل عالي مرتبط بنظام الاستشفاء على درجة عالية ليس خلال التدريب فقط ولكن خلال المنافسة وفترة

الاعداد لها ولهذا فأن دراسة طبيعة حدوث التعب والاستشفاء تعتبر ذا اهمية من الناحية النظرية والتطبيقية (عبدالفتاح، ١٩٩٩، ٥٣)

وقد أوضحت الدراسات الفسيولوجية والبيوكيميائية ان التهتك التركيبي (structural damage) الذي يحدث في للعضلات الهيكلية للاعب بعد الاداء الحاد للجهد البدني والتغيرات مثل الاختلال الوظيفي للساركوليما التورم او التمزق في المكونات الشبكة الساركوبلازمية بالإضافة الى التمزقات الصغيرة التي تحدث في المكونات الانقباضية للويفات العضلية الخاصة بالعضلات العاملة ويصاحب مثل هذه التغيرات الشكلية للتركيبية اطلاق بعض انزيمات الى الدم مثل انزيم (LDH) (CK) ولساعات طويلة بعد اجهاد

لهذا فان استخدام تأثير الماء البارد من عمل جديد في التدريب الرياضي من هنا جاءت اهمية البحث في محاولة التسريع من عملية استعادة الاستشفاء للقدرات البدنية والوظيفية عن طريق استخدام حمامات الماء البارد للتخلص من التراكمات داخل العضلات والتي لها الدور الكبير في استعادة النشاط البدني والوظيفي واستمرار الاداء المطلوب من اللاعب.

الكلمات المفتاحية : الاستشفاء- الجهد البدني

١-٢ مشكلة البحث:

ان طريقة توزيع اللاعبين في منافسات التنس الارضي والتي غالباً ما تكون نتيجة القرعة او التسفيط الزوجي او الفردي والتي تؤدي الى وقوع اللاعب في منافسات مستمرة تسبب له الضغط والإرهاق والاجهاد البدني والنفسي نتيجة هذه المباريات المتتالية مما يحرمه من التمتع بالوقت الكافي للاستعادة الكفاءة البدنية والوظيفية لمواجهة منافسة اخرى لذا يرى الباحث وجود مفهوم وتساؤل:

- هل الماء البارد يؤثر على القدرات البدنية ويؤدي الى استعادة الاستشفاء للاعب التنس.

وهذا ما سوف نراه من نتائج هذه الدراسة.

١-٣ هدفا البحث:

١- بناء اختبار الجهد البدني العالي شبيه المنافسة للاعبي التنس في محافظة اربيل

٢ - تأثير الاستشفاء بالماء البارد بعد الجهد البدني العالي شبيه المنافسة في سرعة الاستشفاء لبعض القدرات البدنية للاعبي التنس .

١-٤ فرض البحث:

وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي قبل الجهد البدني العالي شبيه المنافسة والبعدي بعد الجهد العالي شبيه المنافسة في سرعة الاستشفاء وبعض القدرات البدنية للاعبي التنس.

١-٥ مجالات البحث:

١-٥-١ المجال البشري : لاعبي التنس في محافظة اربيل من فئة المتقدمين

١-٥-٢ المجال الزماني: ١-١٠-٢٠٢١ لغاية ١-٧-٢٠٢٣

١-٥-٣ المجال المكاني : ملاعب وقاعات التنس الارضي في أربيل .

٢-منهج البحث واجراءاته الميدانية :

٢-١ منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج شبه التجريبـي لملائمته مع طبيعة البحث.

٢-٢ مجتمع البحث وعينته :

ان العينة هي عبارة عن" المجتمع الاحصائي الذي سحبت منه وإن الاهداف التي يضعها الباحث والاجراءات التي يستخدمها تحدد طبيعة العينة التي يختارها ". (عودة والملكاوي ،٢٠٠١، ١٦٩)

وقد حدد الباحث مجتمع البحث وعينته بالطريقة العمدية من اللاعبين المتقدمين في محافظة اربيل بالتنس والبالغ عددهم (٢٤) لاعب وتم اختيار أربعة لاعبين من

مجتمع البحث وذلك لأجراء التجربة الاستطلاعية وبعدها تم التقسيم العينة والبالغ عددها (٢٠) الى مجموعتين متكافئتين المجموعة التجريبية الاولى (مجموعة الماء البارد) والمجموعة التجريبية الثانية (مجموعة الراحة الايجابية) ، وقد بلغ عدد اللاعبين في كل مجموعة (١٠) لاعبين.

٢-٣ تجانس عينة البحث:

تم اجراء التجانس لعينة البحث في متغيرات (العمر، الطول، الكتلة، العمر التدريبي)

جدول (1)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوسيط الالتواء لبعض المتغيرات

التسلسل	المتغير	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء
١	العمر	سنة	24.46	2.11	23,9	0.26
٢	الطول	سم	178,3	2,04	176.51	0.88
٣	الكتلة	كغم	76.63	1.98	77.2	0.29-
٤	العمر التدريبي	سنة	4,48	0.61	4.43	0.08

بما ان درجة الالتواء تكون محصورة بين (+-٣) لذا يكون درجة الالتواء في الاعلى ضمن هذا المدى مما يدل على تجانس افراد عينة البحث (البهادلي ،١٩٩٩، ٢٨)

٢-٤ الأجهزة والأدوات المستخدمة:

- جهاز قياس حرارة الماء
- ساعة توقيت نوع (Rhythum) يابانية الصنع عدد (٥)
- شواخص مختلفة عدد (١٤)
- طباشير او شريط لاصق.
- صندوق خشبي بارتفاع (٥٠) سم
- شريط قياس عدد (٤)
- مساطر مدرجة عدد (٢)
- اقلام
- كرات تنس عدد (٢٠)
- مضارب التنس (١٠)
- ملعب تنس قانوني
- حوض ماء بارد

٢-٥ وسائل جمع البيانات والمعلومات:

- المصادر العربية والأجنبية.
- الاختبارات والقياسات.

- استمارة استبيان لإستطلاع اراء الخبراء والمتخصصين في مجال علم التدريب الرياضي و التنس الأرضي. ملحق (١)
- استمارة تسجيل البيانات
- المقابلات الشخصية . ملحق (٣)
- شبكة المعلومات الدولية (الانترنيت).

٢-٦ الاختبارات المستخدمة في البحث :

قام الباحث بأعداد استبيان يتضمن استمارة الاختبارات البدنية والمبينة في ملحق (١) وتم توزيعها على السادة الخبراء والمختصين في مجال التدريب والاختبارات والقياس ملحق (٢) وبعد تفريغها تم الاخذ بملاحظات واراء السادة والخبراء والمختصين حول تحديد الاختبارات البدنية المختارة ونسبها المئوية. وتم الاتفاق على نسبة (٧٥%) فما فوق .

الجدول (2)

يوضح اتفاق السادة الخبراء والمختصين على متغيرات البحث البدنية ونسبهم المئوية

ت	القدرات البدنية	الاختبارات	نسبة الاتفاق الخبراء
1	الرشاقة	اختبارجرى الزكزاك	%100
٢	القوة الانفجارية للرجلين	القفز العمودي من الثبات	%90
٣	المرونة	ثني الجذع من الوقوف	%80

٢-٦-١ -١ الاختبار البدني شبيه بالمنافسة (منافسة كرة التنس)

بعد تثبيت العنوان ومراجعة المصادر والمراجع واراء السادة الخبراء والمختصين حول الاختبار البدني شبيه بالمنافسة وعدم وجود مثل هذا الاختبار لجأ الباحثان الى بناء هذا الاختبار وتم اعداد عدد من الاختبارات البدنية شبيه بالمنافسة والتي اكد فيها الباحثان، ويؤدى اللاعب الاختبار داخل ملعب لتنس عن طريق التقدم والتقهقر للأمام والخلف والى الجانبين

بحركة سريعة يزيد زمنها عن (٣٠ ثا فما فوق) لإمكان وصول اللاعب الى نظام حامض اللاكتيك وتجمع اللاكتيك داخل عضلاته وتم عرضها على مجموعة من السادة الخبراء والمختصين في القياس والاختبارات وكذلك خبراء التنس ملحق (٤) وتم اجراء عدة تغيرات بناء على الاقتراحات التي وردت من قبل السادة المختصين ، وتم تثبيت تلك الملاحظات الى ان استقر الاختبار من خلال قياسات ثابته داخل ملعب التنس ووضع الشواخص بالمسافات المحددة من قبل السادة الخبراء وما اسفرت عنه التجربة الاستطلاعية .

٢-٦-٢ التجربة الاستطلاعية الاولى لاختبار الجهد البدني العالي شبيه المنافسة :

بعد تخطيط ملعب التنس حسب القياسات والمواصفات التي تم تثبيتها مع السادة الخبراء والمختصين في ملعب التنس لكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة صلاح الدين تم اجراء التجربة الاستطلاعية الاولى في ساعة ٩ صباحا يوم الاثنين المصادف ٤-٤-٢٠٢٢ على لاعبان من لاعبي التنس من شباب اندية اربيل لتنفيذ اختبار الجهد البدني العالي شبيه المنافسة وقبل اجراء الاختبار علي عينة البناء على لاعبي اندية دهوك وكانت الغاية من الاختبار شرح وفهم الاختبار من قبل عينة التجربة الاستطلاعية والتعرف على مجريات الاختبار وتصحيح الاخطاء ومعرفة الوقت اللازم لأجراء الاختبار وازمنة نطبقه من قبل اللاعبين .

٢-٦-٣ تطبيق اختبار البناء الجهد البدني العالي شبيه المنافسة :

تم تحديد عدد من اللاعبين لأجراء اختبار البناء في معهد فيا الاهلي في محافظة دهوك في ساعة ٩ صباحا يوم الاحد المصادف ٢٤-٤-٢٠٢٢ وكان عدد اللاعبين (٢٠) لاعب من اللاعبين المتقدمين الذين حصلوا على نتائج متميزة في بطولات دهوك. لغرض حصول المعاملات العلمية للاختبار و بناءه و قد اجرى الاختبار في ظروف مثالية وجيدة و قد اعيد اجراء الاختبار الثاني بعد مرور (٧) ايام على الاختبار الاول في نفس المكان وفي نفس الظروف. في ساعة ٩ صباحا يوم الاحد المصادف ١-٥-٢٠٢٢ لأغراض ايجاد المعاملات العلمية للاختبار من صدق وثبات وموضوعية.

٢-٧ الاختبارات المستخدمة في البحث.
تم اجراء الاختبارات البدنية المستخدمة في البحث حسب التسلسل الاتي:

٢-٧-١ اختبار القفز العمودي من الحركة (سارجنت):

- الهدف من الاختبار: قياس القوة الانفجارية للرجلين.(طاهر، ٢٠٠٥، ٦٣-٦٥).

٢-٧-٢ اختبار المرونة (ثني الجذع)

اسم الاختبار: اختبار ثني الجذع أماما وأسفل من الوقوف على صندوق:

الهدف من الاختبار: قياس مرونة العمود الفقري وعضلات خلف الفخذ.
(حسانين، ١٩٩٥، ٣٤٦).

٣-٧-٣- اختبار الركض مع تغيير الاتجاه (٩- ٣- ٦- ٣- ٩)

الغرض من الاختبار: قياس الرشاقة الخاصة.
(حسانين،١٩٩٧،١٤٣-١٤٥)

٢-٨-١ التجربة الاستطلاعية الثانية:

قام الباحثان مع فريق العمل المساعد ملحق (٥) بإجراء التجربة الاستطلاعية الثانية وفقا للاتي:

اجريت التجربة الاستطلاعية في الساعة (٩:٠٠) صباحاً يوم السبت المصادف ٢٠٢٢/٦/١٠ في ملعب كلية التربية وعلوم الرياضة جامعة صلاح الدين، وتم من خلال هذه التجربة تخطيط ملعب التنس وفقا للاختبار المعد مسبقا. اجريت التجربة على لاعبان من أفراد مجتمع البحث الذين تم اختيارهم وذلك لتحديد الاجراءات اللازمة لتنفيذ الاختبارات القبلية والبعدية وتطبيق جلسات مائية ايضا وكما يلي:

أولا: الاختبارات البدنية وهي القفز العمودي من الحركة (سارجنت)، المرونة، الرشاقة (3-9-3-6)

ثانيا: الاختبار الجهد البدني الشبيه بالمنافسة (منافسة كرة التنس)

ثالثا: اجراء لاختبار حمام ثلجي (الماء البارد) و الراحة الايجابية وتم توفير حوض ملئ بالماء البارد بحيث تراوحت درجة حرارته ما بين (١٠ - ١٥) درجة مئوية، وجلس احد اللاعبين داخل الحوض لمدة (١٢) دقيقة كمجموع كلي ولكن

على ثلاث وجبات ، الوجبة الأولى (٤) دقائق ثم تليها (١) دقيقة خروج من الماء (راحة) ومن ثم الدخول الى الحوض مرة ثانية و الثالثة لمدة (٤) دقائق ايضا ثم تليها (١) دقيقة خروج من الماء (راحة) ، وتم أخذ عينة من دم اللاعب ثلاث مرات، المرة الأولى أثناء الراحة أي قبل البدء بالجهد، والمرة الثانية بعد الجهد البدني مباشرة أي قبل دخولهم الى الحوض والمرة الثالثة بعد اخراجهم من الحوض مباشرة، اما اللاعب الثاني فقد اجرى تمارين الراحه الايجابية ولمدة (١٥) دقيقة

وكان الهدف من التجربة ما يأتي:

- التعرف على امكانية عينة البحث من إجراء الاختبارات.
- التعرف على المدة التي تستغرقها التجربة.
- التأكد من كفاءة فريق العمل المساعد ملحق (٥) ومدى تفهمهم لإجراء القياسات وتسجيلها.
- التعرف على الأدوات التي يحتاجها الباحثان وعددها.
- التعرف على المعوقات التي قد تواجه الباحثان أثناء اجراء الاختبارات.
- التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المختلفة.

وكذلك للتعرف على صلاحية الاختبارات وامكانية تطبيقها وبعد تطبيق الاختبارات

تم التوصل الى جملة من الملاحظات والتعديلات المقترحة على الاختبارات ومنها:

❖ معرفة سلبيات الاختبارات.

- ❖ تشخيص المعوقات التي ستواجه الباحثان مستقبلاُ.
- ❖ معرفة الصعوبات التي تواجه المختبرين والمحكمين والمساعدين خلال القياس.
- ❖ الحد من الأخطاء التي تحدث خلال التطبيق.
- ❖ التعرف على مدى وضوح الاختبارات ومفرداتها وتعليماتها.
- ❖ تعديل بعض المسافات للاختبارات المقترحة.
- ❖ اختبار صلاحية الاجهزة والادوات المستخدمة في الاختبار.
- ❖ أفرزت التجربة الاستطلاعية ان النتيجة جيدة ومقبولة ومناسبة العينة للتنفيذ الاختبارات المقترحة.

٢-٨-٢ التجربة الرئيسة:

بعد تجهيز جميع الادوات والاجهزة والمستلزمات اللازمة لأجراء التجربة وحسب التسلسل ،أجريت التجربة في الساعة (٩:٠٠) صباحاً من يوم الخميس المصادف ١٦-٦-٢٠٢٢ في قاعة كلية التربية وعلوم الرياضية جامعة صلاح الدين ، وكما يلي :

١- قياس الوزن الطول.

الاختبارات البدنية:

تم اجراء الاختبارات البدنية وحسب التسلسل التالي:

١- اختبار القفز العمودي من الحركة (سارجنت) .

٢- اختبار المرونة (ثني الجذع).

٣- اختبار الرشاقة (الركض مع تغيير الاتجاه) (٩- ٣- ٦- ٣- ٩)

بعد دخول اللاعبين الى القاعة الداخلية وتغيير ملابسهم، وبعدها أجريت الأحماء لمدة (١٥) دقيقة وتلت ذلك فترة راحة (٣) دقائق وبعدها تم البدء بأجراء الاختبارات البدنية وتسجيل بياناتهم وحسب التسلسل التالي: (اختبار القوة الانفجارية للرجلين، اختبار المرونة (ثني الجذع)، اختبار الرشاقة (الركض مع تغيير الاتجاه) (٩- ٣- ٦- ٣- ٩) ، وبعد انتهاء اللاعبين من آخر اختبار ومن ثم تم دخول اللاعبين الى حوض الماء ولفترة زمنية مدتها (١٢) دقيقة كمجموع كلي ولكن على ثلاث وجبات ، الوجبة الأولى (٤) دقائق ثم تليها (١) دقيقة خروج من الماء (راحة) ومن ثم الدخول الى الحوض مرة ثانية و الثالثة لمدة (٤) دقائق ايضا ثم تليها (١) دقيقة خروج من الماء (راحة) ، وكان جسم اللاعبين تحت الماء لمستوى الرقبة وذلك للاستفادة القصوى، وقد تم وضع محرار داخل حوض الماء للتأكد من درجة برودة الماء البارد تم اجراء الاختبارات البدنية مرة ثانية لتتأكد من مدى استفادة من الاستشفاء بالماء البارد .

وكانت تسلسل اجراء التجربة الرئيسية حسب التصميم شبه التجريبي التالي:

الاختبارات البدنية (القبلية)	اختبار الجهد البدني العالي شبيه المنافسة	دخول الماء البارد	الاختبارات البدنية (البعدية)

الشكل (١) التصميم شبه التجريبي لبحث

٢-٩ الوسائل الاحصائية:

استخدمت الحقيبة الاحصائية للعلوم الاجتماعية "Statistical Package of Social Sciences" (SPSS) لمعالجة البيانات وذلك باستخدام المعادلات الاتية :

- الوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- معامل الالتواء
- معامل الارتباط البسيط
- اختبار (T test) للعينات المستقلة
- النسبة المئوية

- الوسيط

٣-١ عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

٣-١-١ عرض النتائج الماء البارد وتحليلها ومناقشتها:

الجدول (٣)

الجدول (٣) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والقيمة الاحتمالية ودلالتها في اختبارات البدنية لمجموعة الماء البارد

المعالم الإحصائية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة(ت) المحسوبة	قيمة الاحتمالية sig	الدلالة الاحصائية
المتغيرات		سَ	± ع	سَ	± ع			
القوة الانفجارية للرجلين	سم	49.50	6.892	52.66	8.091	-3.481	0.018	معنوي
ثني الجذع (للمرونة)	سم	12.833	6.853	14.50	7.063	-3.371	0.020	معنوي
الرشاقة اختبار ٩-٣-٦-٣-٩	ث	9.641	0.517	9.350	0.491	3.88	0.012	معنوي

يبين الجدول (٣) أن الأوساط الحسابية لمجموعة ماء البارد الاختبارات القبلية للاختبارات البدنية (القوة الانفجارية للرجلين-ثني الجذع-الرشاقة اختبار ٩-٣-٦-٣-٩- كانت (٤٩.٥٠-١٢.٨٣٣-٩.٦٤١) على التوالي، في حين ان قيمة ١٣الانحرافات المعيارية للمجموعة وللاختبارات نفسها كانت (٦.٨٩٢-٦.٨٥٣-٠.٥١٧) على التوالي. وإن قيمة الأوساط الحسابية للمجموعة نفسها في الاختبارات البعدية كانت (٥٢.٦٦-١٤.٥٠-٩.٣٥٠) على التوالي، في حين أن قيمة

الانحرافات المعيارية ذاتها وللاختبارات البعدية انت (٠.٤٩١-٧.٠٦٣-٨.٠٩١) على التوالي.

ويبين الجدول (٣) ايضاً وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمتغير ماء البارد وان قيمة (ت) المحسوبة لاختبارات(-القوة الانفجارية للرجلين-ثني الجذع-الرشاقة اختبار ٩-٣-٦-٣-٩-) كانت (-٣.٤٨١-٣.٣٧١-٣.٨٨) على التوالي، والاحتمالية (sig) هي (٠.٠١٢-٠.٠٢٠-٠.٠١٨) على التوالي، اذ بلغت قيمة (ت) المحسوبة لاختبار (القوة الانفجارية) (0.949) وكانت القيمة الاحتمالية (0.386) وهي اكبر من مستوى الدلالة (٠.٠٥) لهذا الاختبار فإن هذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية. وبما أن قيم الاحتمالية لباقي الاختبارات هي أصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥) فإن هذا يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الإختبارات البعدية.

٣-١-٢ مناقشة نتائج الماء البارد:

يبين الجدول (٣) ان هناك تحسناً في القوة الانفجارية للرجلين وثني جذع (للمرونة) واختبار الرشاقة ٩-٣-٦-٣-٩ و، ويعزو الباحث سبب ذلك الى فاعلية تأثير الماء البارد في أفراد المجموعة التجريبية مما له تأثيرات كبيرة ومتعددة والمباشرة في الجلد بحيث من خلاله تنخفض درجة حرارة الجسم وهذا يسبب تضيقاً للأوعية الدموية وبالتالي يؤدي الى تسريع الدورة الدموية

والتخلص من التراكمات وتساعد على إزالة الاحساس بالخمول وينشط حيوية الجلد ويزيد من الشعور بالانتعاش وزيادة التنبيه العصبي، وهذا ما يؤكده دراسة (Delextrat) بأن هناك تحسناً في اختبار القفز العمودي بعد (٢٤) ساعة من استخدام حمام الثلج الذي استخدم بعد مباراة) (Delextrat et. al., 2013, 9. والبعض الاخر يشير ألى ان استخدام حمام الثلج بعد تدريب اللاهوائي يحسن الأداء اذا تم الأداء أو الاختبارات بعد (٢٤) ساعة من حمامات الثلج ومن الممكن ان يرجع السبب الى أن الدخول الفوري بعد الأداء الى الماء البارد الذي يحد من حدوث الاضرار الداخلية كالالتهابات وبعد فترة نلاحظ انه يساعد على التكيف العضلي ويعزز الأداء.

إن لحمامات الثلج تأثيرات ايجابية في عمليات استعادة الاستشفاء وتحسين مستوى الأداء البدني والانجاز سواء بين الوحدات التدريبية في الدائرة التدريبية الأسبوعية أو خلال المنافسات الرياضية ويحدد كوسيلة لانتعاش الرياضي وتنشيط الخلايا العضلية والعصبية. هناك العديد من الدراسات أجريت لكشف عن تأثير حمام الثلج في استعادة الاستشفاء بعد الأداء البدني، وإن أغلبية هذه الدراسات تشير الى إنَّ حمام الثلج تساعد الاستشفاء في الأداء البدني وبعد جهد متعب ايضاً وتحسن من القفز العمودي واختبار القوة للرجلين والأداء البدني (Ingram, et. al., 2009) ، وإن تأثير حمام الثلج ليس محدداً لنوعٍ معين من أنواع التدريب، فضلاً عن أن ذلك التطور في الأداء كشف خلال

دقائق بعد الخروج من الماء ولغاية أيام، وذلك الاستفادة تختلف باختلاف شدة وكثافة التمرين أو الجهد المبذول أو التدريب (Bishop, et. al., 2008, 24).

ويشير (Ingram) الى أن استخدام حمامات الثلج يؤدي الى انخفاض في بعض الاختبارات البدنية والقوة العضلية للرجلين بعد استخدام حمامات الثلج، وهناك آليات متعددة ومحتملة للتأثير الايجابي لحمام الثلج بما في ذلك الانخفاض في سرعة التوصيل العصبي مع زيادة في تحمل الالم، والانخفاض في الاستجابة للالتهابات وتدفق الدم في العضلات. وهذا التخفيض من القدرات يمكن ان يقلل (تتوقف) بواسطة استخدام حمام الثلج. ويضيف أيضا مهما كانت آلالية، فإن حمام الثلج مدرج في قائمة وسائل استعادة الاستشفاء التي تعزز الأداء البدني للرياضيين (Ingram et. al., 2009, 417).

ويعد غمر الماء البارد واحدًا من أكثر الطرق استخدامًا وقد ثبت أنه يقلل من علامات تلف العضلات وأعراض وجع العضلات مما يؤدي في النهاية الى التحسن في الأداء بين وحدات التمرينات المتكررة مقارنة بالراحة السلبية. وأظهرت نتائج بعض الدراسات أن حمام الثلج لكامل الجسم يمكن أن تقلل من تركيز اللاكتات الدم بعد التمرين (Wilcock et al., 2006, 747).

إن تأثيرات حمامات الثلج تم دراستها في العديد من البحوث وفي مختلف درجات الحرارة التي تتراوح مابين (٥° -٢٠°) درجة سيليزية، ولكن الأكثر شيوعاً هي ما بين (١٠° - ١٥°) درجة، والفترة بقاء في الماء غالباً ما يتراوح مابين (٥-٢٠) دقيقة سواء أكان بجلسة واحدة أم بعدة جلسات فيما بينها فترات

راحة تتراواح مدتها (١-٥) دقائق، فضلاً عن ذلك فان مستوى الماء بالنسبة للجسم أيضا تختلف، يوجد بعض الدراسات في مستوى الورك والى مستوى الكتف (Versey et. al., 2011, 40).

إن الدراسات التي وجدت ان الماء البارد يساعد في استعادة الأداء حيث استخدموا درجة حرارة الماء مابين (١٠-١٥ °C) (Montgomery et. al., 2008، Bailey et. al., 2010). دراسة (Yeargin et. al., 2006) قارن بين درجاتين حراريتين مختلفتين للماء وهما (٥ و ١٤ °C) للراكضين، اقترحت الدراسة بأن استخدام حمام الثلج بدرجة حرارة (١٤ °C) هو الأفضل من (٥ °C) درجات لاستعادة الاستشفاء لأفراد عينة البحث.

بغض النظر من درجة حرارة الماء، فإن فترة البقاء في الماء أي طول الجلسة المائية من الممكن ان يؤثر في استعادة الشفاء للأداء البدني. وإن الدراسات التي وجدت تأثيراً معنوياً لحمام الثلج في الأداء البدني يتراوح الفترة الزمنية للحمام ما بين (٥-١٥) دقيقة (Ingram, 2009)، (Montgomery et. al., 2008) ، وعندما نفكر بطول الجلسة المائية يجب أن نأخذ بنظر الاعتبار التطبيقات العملية لتنفيذ الجلسات المائية بحيث كلما كانت الفترة الزمنية للجلسة قصيرة يكون الاختيار أفضل للاعب مقارنة بفترة زمنية طويلة مما يجعل اللاعب يشعر بعدم بالراحة والانزعاج الحراري، بالرغم من ان الفترات الزمنية قصيرة لحمام الثلج يكون الخيار الأمثل لاستعادة الشفاء في الأداء البدني (Versey et. al., 2011). إن البقاء في الماء لفترة زمنية (١٥) دقيقة وبدرجة حرارة (١٥ °C

) يكون له التأثير الاكبر في استعادة الاستشفاء في الالعاب الفرقية مقارنة بدرجات حرارية أخرى لحمام الثلج (Brophy-Williams, 2011). في الدراسة الحالية بقي اللاعبون في الحوض لمدة (١٢) دقيقة من خلال ثلاث جلسات وفترة كل جلسة (٤) دقائق فيما بينها (١) راحة أي خروج من الحوض. وهناك دراسات أخرى التزم عينة الدراسة بالبقاء لمدة (١٠) دقائق بشكل مستمر بدون أي خروج من حوض الماء (Kilding and Kinugassa, 2009). ودراسة (Montgomery et. al., 2008) استخدمت (٥) جلسات مائية لمدة (١) دقيقة مع (٢) دقيقتين للخروج من الحوض، وكانت درجة حرارة الماء مابين (١٠-١٢ °C) درجة مئوية. وإن اجراءات الدراسة الحالية قريبة من البحوث المذكورة من الناحية التطبيقية ولكن في الوقت نفسه مختلفة في فترة البقاء في الماء وفترة راحة أقل أعطيت لمجموعة حمام الثلج، وأظهر فيها تأثير حمام الثلج في القوة الانفجارية للرجلين والذراعين وهذا ما يدعمه نتائج دراسة (Delextrat., 2013) فضلاً عن ذلك أن دراسة (Ingram et. al., 2009) أيضا وجد تحسناً في اختبار القدرة العضلية للأطراف السفلى باستخدام حمام الثلج كوسيلة لاستعادة الاستشفاء.

فضلاً ان طول الفترة الزمنية لحمام الثلج يختلف باختلاف الأجواء المناخية والمحيطية، من المنطق أن تكون فترة حمام الثلج قصيرة في المناخ البارد بحيث أن اللاعب الذي يؤدي حمام الثلج يحتاج الى وقت أقل للبقاء في الماء في

الجو البارد الذي يؤثر ايضا في تبريد الجسم (Vaile et. al., 2008) ، (Yeargin et. al., 2006).

أن حمامات الثلج تسبب في تحسن تدرجات زيادة تدفق الدم المرتبطة بالضغط الهيدروستاتيكي وهي تعرف بالضغط التي تولده سائل الاوعية الدموية على جدران الاوعية، التي يمكن أن تكون إزالة اللاكتات في الدم عن طريقها أسرع استجابة للحمام الثلج عند مقارنتها بالراحة السلبية.

٤- الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الاستنتاجات:

احدث الماء البارد تطوراً في انجاز القدرات البدنية الخاصة للاعبي التنس (القفز العمودي من الثبات، مرونة (ثنى جذع من الوقوف)، الرشاقة (اختبار جري زكزاك) بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.

٤-٢ التوصيات:

١- ضرورة استفادة المدربين في الالعاب الرياضية التخصصية الأخرى من استخدام حمام الثلج لما له من تأثيرفي سرعة الوصول للاستشفاء بعد الجهد.

٢- إجراء المزيد من البحوث والدراسات حول تأثير حمام الثلج في أنواع الرياضات التخصصية المختلفة للكشف عن الكثير من فائداتها لراحة العضلات بعد التدريب.

المصادر العربية

١- البيك، على واخرون (١٩٩٤): راحة الرياضي، جامعة الإسكندرية، منشاة المعارف بالإسكندرية.

٢- البهادلي، مصطفى حسين (١٩٩٩): المعاملات بين التجربة والتطبيق. القاهرة مركز الكتاب للنشر.

٣- عبد الفتاح، أبو العلا احمد (١٩٩٩)، تنمية مقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين لمتسابقي الجري للمسافات الطويلة والمتوسطة، مجلة ألعاب القوى، العدد ٢٤، مصر.

٤- حسانين، محمد صبحي، حمدي عبد المنعم (١٩٩٧) : الاسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس ط١ (قاهرة ،مركز كتاب للنشر،)

٥- طاهر، مريوان شفيق (٢٠٠٥)، بعض القدرات البدنية الخاصة والمؤشرات الفسيولوجية والمهارات الأساسية وعلاقتها بترتيب الفرق في الكرة الطائرة رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد.

٦- عودة، احمد سليمان وملكاوي فتحي حسن (٢٠٠١): اساسيات البحث العلمي ط١.(الاردن، مكتبة المنار للنشر والتوزيع).

المصادر الأجنبية

7- active recovery. Medicine and Science in Sports and Exercise, 40.

8- Bailey SJ, Fulford J, Vanhatalo A, Winyard PG, Blackwell JR, DiMenna FJ, Wilkerson DP, Benjamin N, Jones AM. (2010) Dietary nitrate supplementation enhances muscle contractile efficiency during knee-extensor exercise in humans. J Appl Physiol 109.

9- Bishop PA, Jones E, Woods AK. (2008) Recovery from training: a brief review. J Strength Cond Res. 22(3).

10- Brophy-Williams N, Landers G, Wallman K. (2011) Effect of immediate and delayed cold water immersion after a high intensity exercise session on subsequent run performance. J Sports Sci Med. 10(4).

11- Delextrat A, Calleja-Gonzalez J, Hippocrate A, et al. (2013) Effects of sports massage and intermittent cold-

water immersion on recovery from matches by basketball players. J Sports Sci.;31(1).

12- Ingram J, Dawson B, Goodman C, et al. (2009) Effect of water immersion methods on post-exercise recovery from simulated team sport exercise. J Sci Med Sport. 12(3).

13- Kinugasa T, Kilding AE. (2009) A comparison of post-match recovery strategies in youth soccer players. J Strength Cond Res. 23(5).

14- Montgomery P, Pyne D, Hopkins W, et al. (2008) The effect of recovery strategies on physical performance and cumulative fatigue in competitive basketball. J Sports Sci. 26, (11).

15- Versey N, Halson S, Dawson B. (2011) Effect of contrast water therapy duration on recovery of cycling performance: a dose–response study. Eur J

16- Vaile J, Halson S, Gill N, et al. (2008) Effect of cold-water immersion on repeat cycling performance and thermoregulation in the heat. J Sports Sci26(5).

17- Wilcock, I. M., Cronin, J. B., & Hing, W. A. (2006). Physiological response to water immersion: a method for sport recovery? Sports medicine (Auckland, N.Z.), 36(9).

18- Yeargin SW, Casa DJ, McClung JM, et al. (2006) Body cooling between two bouts of exercise in the heat enhances subsequent performance. J Strength Cond Res. ,20 (2).

ملحق ١

اقليم كوردستان- العراق

وزارة التعليم العالى والبحث العلمى

جامعة سوران

كلية التربية – سكول التربية الرياضية

الدراسات العليا. دكتوراه

الأستاذ الفاضل .....المحترم

يروم الباحث اجراء البحث الموسوم ب (تأثير الاستشفاء بالماء البارد بعد الجهد العالي شبيه المنافسة فى سرعة الاستشفاء وبعض القدرات البدنية والمتغيرات الوظيفية للاعبي التنس). وتتطلب اجرأت البحث تحديد الجهد الشبيه بالمنافسة كاختبار بدني وسوف يجرى البحث على عينة من لا عبى التنس في محافظة اربيل ويشمل البحث تجربتي (وسيلة الاستشفاء الإيجابي والماء البارد والاستشفاء السلبي) ويتم تطبيق تجربة الاستشفاء الإيجابي أولا على عينة البحث كمجموعة الاولى ، تليها تجربة الماء البارد كمجموعة الثانية لمجموعتين تجريبيتين ثم تجربة الاستشفاء السلبي كمجوعة الثالثة والتي تعتبر كمجموعة ضابطة.

و نظرا لما يتمتعون به من الخبرة والدراية في هذا المجال يرجى المساعدة في تحديد الاختبارات البدنية المناسبة للاعبي التنس واضافة ما ترونه مناسبا .

شاكرين تعاونكم معنا.

اختبارات القدرات البدنية

ت	القدرات البدنية	الإختبارات	الملاحظات
١	الرشاقة	▪ اختبار (بارو) ▪ اختبار(Lane) للرشاقة ▪ اختبارجرى الزكزاك	
٢	السرعة الإنتقالية	▪ اختبار العدو(٢٠م) من الوضع الطائر ▪ ركض (٣٠م) من البدء العالي ▪ اختبار العدو (٤) ثواني من البدء العالي	
٣	القوة الانفجارية للرجلين	▪ القفز العمودي من الثبات ▪ القوة الإنفجارية للرجلين من الحركة (سارجنت)	
4	القوة الانفجارية للذراعين	▪ رمي الكرة الطبية (٣كغم) من وضع الجلوس علي الكرسي ▪ الاسناد الأمامي خلال (١٠) ثواني	
5	التحمل الدورى التنفسي	▪ الجري المكوكي ٨×٢٥م من الوقوف ▪ اختباريويوYo Yo beep test	
٦	المرونة	▪ ثني الجذع من الوقوف ▪ ثني الجذع من الجلوس	

ملحق (2)

اسماء السادة الخبراء والمختصين الذين عرضت عليهم الاستبيانات

ت	الاسم	المرتبة العلمية والاختصاص	مكان العمل
١	أ.د فالح جعاز شلش	بروفيسور (اختبار وقياس)	جامعة سوران.
٢	أ.د شريف قادر حسين	بروفيسور (فسلجه التدريب)	جامعة صلاح الدين
٣	أ.د سبهان الزهيري	بروفيسور (اختبار وقياس)	جامعة الموصل
٤	أ.د ايثار محمد	بروفيسور (اختبار وقياس)	جامعة الموصل
٥	أ.د سرهنك عبد الخالق عبد الله	بروفيسور (التدريب الرياضي)	جامعة صلاح الدين
٦	أ.د هاشم احمد سليمان	بروفيسور (اختبار وقياس)	جامعة الموصل
7	أ.د ديار مغديد احمد	بروفيسور (فسلجه التدريب)	جامعة صلاح الدين
8	أ.م.د احمد محمد علي	أستاذ مساعد (طرائق التدريس) العاب المضرب	جامعة صلاح الدين
9	أ.م.د قهار علي احمد	استاذ مساعد (التدريب الرياضي) العاب الساحة والميدان	جامعة صلاح الدين
10	أ.م.د بلال خيري محمد سعيد	استاذ مساعد (العاب المضرب)	جامعة دهوك
11	أ.م.د اكرم عبد الواحيد	أستاذ مساعد (العاب المضرب)	جامعة صلاح الدين
12	أ.م.د مريوان شفيق	استاذ مساعد	جامعة صلاح الدين

ملحق (3)

الاسماء للمقابلات الشخصية

ت	الاسم	المرتبة العلمية / التخصص	مكان العمل
١	د فالح جعاز شلش	بروفيسور (اختبار وقياس)	جامعة سوران
٢	د هاشم احمد سليمان	بروفيسور (اختبار وقياس)	جامعة الموصل
٣	د سبهان الزهيري	بروفيسور (اختبار وقياس)	جامعة الموصل
٤	د ايثار محمد	بروفيسور (اختبار وقياس)	جامعة الموصل
٥	بلال خيري محمد سعيد	(العاب المضرب)	جامعة دهوك

ملحق (4)

اقليم كوردستان- العراق

وزارة التعليم العالى والبحث العلمى

جامعة سوران

كلية التربية – سكول التربية الرياضية

الدراسات العليا. دكتوراه

الأستاذ الفاضل .....المحترم

يروم الباحث اجراء البحث الموسوم ب (تأثير الاستشفاء بالماء البارد بعد الجهد العالي شبيه المنافسة فى سرعة الاستشفاء وبعض القدرات البدنية والمتغيرات الوظيفية للاعبي التنس). وتتطلب اجرأت البحث تحديد الجهد الشبيه بالمنافسة كاختبار بدني وسوف يجرى البحث على عينة من لاعبى التنس في محافظة اربيل ويشمل البحث تجربتي (وسيلة الاستشفاء الإيجابي والماء البارد والاستشفاء السلبي) ويتم تطبيق تجربة الاستشفاء الإيجابي أولا على عينة البحث كمجموعة اولى , تليها تجربة الماء البارد كمجموعة الثانية لمجموعتين تجريبيتين ثم تجربة الاستشفاء السلبي كمجوعة الثالثة والتي تعتبر كمجموعة ضابطة ولكونكم من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال القياس والتقويم كان من الضروري العودة الى آرائكم القيمة يرجى التفضل بتحديد صلاحية الاختبار المصمم علما ان عينة البحث هي من لاعبي اربيل للتنس مع الامتنان والتقدير لجهودكم والله الموفق.

اسم الاختبار : اختبار الجهد العالي شبيه المنافسة للاعب التنس

هدف من الاختبار : تجميع اكبر كمية من حامض اللاكتيك من خلال استخدام القوة المميزة بالسرعة و الرشاقة بالركض بين الشواخص ولمس الكرة.

طريقة الاداء : يقف المختبر خلف خط البداية وعلى البعد (٣) امتار من الشاخص الاول و عند سماع الاشارة البدء ينطلق للمس الكرة الموضوع فوق الشاخص رقم (١) ومن ثم ركض للأمام والجانب للمس الكرة فوق الشاخص رقم (٢) ومن ثم ركض بسرعة للأمام و للمس الكرة فوق الشاخص رقم (٣) ثم انطلاق جانبا وصولا للمس الكرة فوق الشاخص رقم (٤) ثم رجوع للخلف والجانب للمس الكرة فوق الشاخص رقم (٥) ثم يحركه جانبية للمس الكرة فوق الشاخص رقم (٦) وهكذا الركض بين الشواخص الاخرى ولمس الكرات وصولا الى الشاخص رقم (١٥) وصولا لخط النهاية.

الادوات : شواخص عدد ١٥ وكرات التنس عدد (١٥) ومضرب التنس

شروط الاختبار : اداء محاولة من الخلف خط البداية من الثبات ، يجب اتباع التسلسل اداء الاختبار ، يحسب زمن الاداء من لحظة البدء ، يعطي للمختبر محاولة واحدة

التسجيل : يحسب زمن الاداء المحاولة من البداية وصولا لخط النهاية

ملحـــــق (5)
فريق العمل المساعد

ت	الاسم	المرتبة العلمية	مكان العمل
١	أ.م.د بلال خيري محمد سعيد	أستاذ مساعد ،بايوميكانيك (العاب المضرب)	جامعة دهوك
٢	د.شيروان صابر خالد	مدرس ، علم التدريب (كرة السلة)	جامعة صلاح الدين
٣	سامي حميد محمد	ماجستير تربية الرياضية / حكم درجة اولى	جامعة صلاح الدين
٤	وريا عبد القادر محمد	بكالوريوس تربية الرياضية / حكم درجة اولى	جامعة صلاح الدين
٥	راندي متي افرام	طالب دكتوراه	جامعة صلاح الدين
٦	هه ورين برهان	طالبة دكتوراه	جامعة سوران