"فاعلية طرق استشفاء متعددة علي بعض المتغيرات الفسيولوجية بعد مجهود بدني مرتفع الشدة "

ملخص

يهدف البحث الى معرفة تأثير استخدام بعض وسائل الاستشفاء على بعض المتغيرات الفيسيولوجية (حمض اللاكتيك – معدل النبض) .

أستخدم الباحثون المنهج التجريبي ، وقد تم الاستعانة بأحد التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لاربعة مجموعات تجريبية ، المجموعة التجريبية الاولى (استخدام وسيلة الاستشفاء " الثلج " بعد اداء المجهود البدني) والمجموعه التجريبية الثانية (استخدام وسيلة الاستشفاء " الساونا " بعد اداء المجهود البدني) والمجموعه التجريبية الثالثة (استخدام وسيلة الاستشفاء " الصدمات " بعد اداء المجهود البدني) والمجموعه التجريبية الرابعه (استخدام وسيلة الاستشفاء " التدليك " بعد اداء مجهود بدني) ، بإتباع القياسين القبلي والبعدي للمجموعات الاربعة ، وذلك لملائمته لطبيعة هذا البحث، حيث قام الباحثون باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية من طالبات كلية السياسة والاقتصاد – جامعة بني سويف والمقيدات بالمدينة الجامعية للعام الجامعي ٢٠١٩– ٢٠٢٠ م وغير ممارسات للنشاط الرياضي والبالغ عددهن (١٦طالبه) منهن (٤ طالبات للعينة الاستطلاعية) و(٣) طالبات للمجموعة التجريبية (أ) ، (٣) طالبات للمجموعة التجريبية (ب) ، و (٣) طالبات للمجموعة التجريبية (ج) ، و (٣) طالبات للمجموعه التجريبية (د) ، وممثلة بنسبة ٢٠ % من المجتمع .

وكانت اهم النتائج :

تفاوتت نسب التحسن لدى المجموعات التجريبية الاربعة في قياس متغيرات الدراسة ، حيث جاءت اعلى نسبه تحسن في المجموعة التجريبية الاولى (الثلج) في قياس (LAC) بنسبة تحسن (٤١,٠٥ %) ، واقل نسبة تحسن في قياس (LAC) في المجموعة التجريبية الرابعة (التدليك) حيث بلغت نسبة التحسن (٢٧,٨٢ %)

المنارة للاستشارات
www.mar

Effectiveness of multiple hospitalization methods on some physiological variables after high-intensity physical exertion"

Abstract:

The research aims to know the effect of the use of some hospitalization methods on some physiological variables (lactic acid – pulse rate) .

The researchers used the experimental approach, and one of the experimental designs was used, which is the experimental design of four experimental groups, the first experimental group (the use of the "snow" hospital after performing the physical effort) and the second experimental group (using the "sauna" hospital after performing the physical effort) and the experimental group The third (using the "trauma" hospitalization method after performing the physical effort) and the fourth experimental group (using the "massage" hospitalization method after performing physical exertion), using the pre and post measurements of the four groups, due to its relevance to the nature of this research, where the researchers selected the research sample in an intentional way The randomness of female students from the Faculty of Politics and Economics – Beni Suef University and the University City Restrictions for the academic year ٢٠١٩–٢٠٢٠ and changed practices for sports activity and the number (١٦ students) of them (٤ students for the exploratory sample) and (٣) students for the experimental group (a), (٣)

المنارة للاستشارات
www.mar

students For experimental group (b), (٣) female students for experimental group (c), and (٣) female students for experimental group (d), represented by ٢٠ % Of society.

The most important results were:

The rates of improvement varied among the four experimental groups in measuring study variables, where the highest improvement came in the first experimental group (snow) in measuring (LAC) by an improvement of (٤١,٠٥٪), and the lowest improvement in measuring (LAC) in the fourth experimental group (massage) As the percentage of improvement reached (٢٧,٨٢٪), and the highest rate of improvement in pulse measurement was achieved in the experimental group (shocks), where the rate of improvement reached (٤٤,٤٩٪), and the lowest percentage of improvement in pulse measurement in the fourth experimental group (massage).

Beni-Suef Journal Of Physical Education And Sport Sciences
(B.J.P.E.S.S)
Website: https://obsa.journals.ekb.eg/
E-mail: journal.science@yahoo.com

المنارة للاستشارات
www.mar

"فاعلية طرق استشفاء متعددة علي بعض المتغيرات الفسيولوجية بعد مجهود بدني مرتفع الشدة "

*أ.د/محمد قدري بكري
**أ.م.د/أشرف عبدالسلام العباسي
***الباحثة / الاء مجدي سيد

مقدمة ومشكلة البحث:

يتميز عالمنا المعاصر بالتطور والتقدم والتغيرات السريعة في جميع المجالات للتوصل الى حياه افضل عن طريق التعرف على الطاقات الجديدة التي وهبها الله سبحانه وتعالى للانسان ، والتوصل الى احدث الوسائل والاجهزة لانجاز المهام العلمية والاعمال المختلفة بأسهل الطرق وابسط الوسائل . (٣ : ٢)

كما ان مواكبة الحركة الرياضية بكامل تفرعاتها وانجازاتها وتطوراتها ولاسيما في المجالات التنافسية الدولية والعالمية والاولمبية والقارية تطور غير مسبوق في بعض العلوم ذات الصله بالاداء البدني الحركي الرياضي ليتم توظيف هذه العلوم لخدمة الرياضة البدنية ولاسيما التنافسية ومن بين هذة العلوم علم فسيولوجيا الرياضة للبحث في كافة مظاهر استجابات وتكيفات اجهزة وانظمة جسم ممارس الرياضة البدنية ، والنظر بعين الاعتبار بتوفير حل المشكلات المتعلقة بما يعتري جسم الانسان الممارس للانشطة الرياضية من تغيرات فسيولوجية منها ما يمكن ان يضر بصحتة والنظر في كيفية التغلب على ذلك بوسائل الاستشفاء المختلف او غيرها .(١٠ : ١) (٨ : ١).

* أستاذ الإصابات الرياضية المتفرغ بقسم علوم الصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية جامعة حلوان
أستاذ مساعد بقسم علوم الصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية جامعة بني سويف
**** مدير مكتب رعاية الشباب بكلية السياسة والاقتصاد – جامعة بني سويف

المنارة للاستشارات
www.mar

ولا شك ان الاهتمام بعمليات الاستشفاء يزيد يوماً بعد يوم في المجال الرياضي ، وهذه الزيادة ترجع الى التطور السريع الملح في احجام الاحمال التدريبية وشدتها والتي بلغت مستوياتها الى حد الخطر على صحة وحياة الرياضي ، واصبحت العملية التدريبية الان اكثر ارتباطاً وتعلقاً بمحاوله تطبيق الاسلوب العلمي في تشكيل وتوزيع وتخطيط الاحمال التدريبية واصبح المدرب ليس وحدة الذي يعمل مع الرياضي من اجل تحقيق المستويات الرياضية العليا ، بل يشارك في هذه المسئوليه مجموعة من العلماء والخبراء والباحثين في مجالات العلوم المختلفة سواء في فيسيولوجيا الرياضة او علم النفس الرياضي او الميكانيكا الحيوية والتغذية وغيرها . (١ : ٥١)

حيث تذكر فرحه الشناوي ومدحت قاسم (٢٠٠٢) ان هناك خيطاً رفيعاً يفصل بين الحمل البدني المنظم المبني على اسس علمية والذي يؤدي الى رفع كفاءة اجهزة الجسم المختلفة ومنها الجهاز المناعي وبين الحمل البدني مرتفع الشدة غير المقنن والذي يعد هجوماً على اجهزة الجسم المختلفة فيصيبها بالهبوط النسبي عن حالتها التي كانت عليها حتى يتم استعادة الشفاء .(٧ : ٦٩)

كما يؤكد علي جلال الدين (٢٠٠٤) على ان قوى الجسم الدفاعية تضعف في حاله التعب الزائد والتوتر الزائد وايضاً تحت تأثير عوامل خارجية (البرد الشديد على سبيل المثال) ولذلك فأن الالتزام التام بمبدأ فردية الحمل التدريبي وعدم عشوائية الحمل الزائد وفواصل الراحة المناسبة والاشراف الطبي المستمر وعدم تجاهل التعليمات الصحية يعتبر من اهم الاجراءات الضرورية لتحاشي الاصابات والامراض بين الرياضيين (٦ : ٢٣٤ : ٢٣٥)

ويشير محمد قدري بكري (٢٠١١) ان النظام الليمفاوي من اهم دعائم جهاز المناعة في الجسم ونظام عمله لا يعتمد على مضخه تدفعه في القنوات الليمفاوية كما هو الحال في الدورة الدموية التي يعتمد على مضخة تدفع الدم الى انحاء الجسم في الاوعية الدموية وهو القلب الذي يمثل هذة المضخة ، ولكن يعتمد النظام الليمفاوي على الضغط والتوتر اللاارادي للعضلات (النغمه العضلية) في تحريك

Beni-Suef Journal Of Physical Education And Sport Sciences (B.J.P.E.S.S)
Website: https://obsa.journals.ekb.eg/
E-mail: journal.science@yahoo.com

المنارة للاستشارات
www.mar

سائل الليمف داخل الاوعية الخاصة به الى التجمعات الكبيرة للغدد الليمفاويه حيث تتعامل هذه الغدد مع محتوى السائل الليمفاوي الذي عادة يكون محمل ببعض فضلات الاحتراق ذات الجزيئات الكبيرة التي لا تستطيع ان تنفذ الى الدم من خلال جدران الاوعية الدموية ، كذلك التعامل مع الجراثيم والميكروبات التي قد يكون وصلت الى الجسم ، فضلاً عن مخلفات التعب والاصابات (خاصة مكونات الارتشاحات التي قد تصاحب الاصابات) . (٩ : ٢٢)

ويذكر ابو العلا عبدالفتاح (١٩٩٩ م)انه تحت تأثير التدريب تحدث تغيرات مختلفة في مكونات الدم ، حيث تزيد كرات الدم البيضاء بعد مرور ١٠ دقائق من بداية النشاط البدني ، وهذة الزيادة تكون على حساب كرات الليمفوسايت وقد يصل عدد كرات الدم البيضاء الى ١٠ – ١٢ الف في المليمتر (مم٣) بينما يزداد هذا العدد الى ١٦ – ١٨ الف في المرحله الثانية التي تسمى المرحله النتروفيلية ، حيث تزداد خلال هذه المرحله الخلايا النتروفيلية ، وتظهر هذه المرحله بوضوح بعد ابتداء العمل بفترة ساعه او ساعتين ، وقد تصل زيادة كرات الدم البيضاء الى ٣٠ – ٥٠ الف خلال المرحله الثالثة وتسمى مرحلة التسمم ، وهذه تعتبر علامة واضحة لوصول الرياضي لمرحلة الاجهاد ؛ كما تأخذ تغيرات كرات الدم الحمراء ثلاثة انواع مختلفة حيث يظهر النوع الاول بعد الحمل البدني مرتفع الشدة ولفترة قصيرة وتتميز بزيادة تركيز كرات الدم الحمراء مع عدم تغير نسبة الهيموجلوبين اما النوع الثاني فيتميز بزيادة تركيز كرات الدم الحمراء مع زيادة في انخفاض نسبة الهيموجلوبين في الدم ويظهر هذا النوع من التغيرات مع اداء العمل العضلي مرتفع الشدة ولفترة طويله ؛ ويحدث النوع الثالث بعد اداء احمال بدنية ذات الشدة العالية المستمرة لفترة طويله حيث تهبط وظائف اعضاء تكوين الدم وبناء على ذلك يقل عدد كرات الدم الحمراء بدرجة كبيرة وكذلك يقل محتوى الدم من الهيموجلوبين ويلاحظ انخفاض

المنارة للاستشارات
www.mar

انشطة انزيمات الاكسدة للاستشفاء ، وهذا يدل على زيادة حاله التعب . (١ : ٦٦)

و من خلال ما سبق ذكره وفي حدود ما توصل اليه الباحثون من ظهور التعب بعد اداء المجهود البدني غير المنظم مما يؤدي الي هبوط نسبي في كفائة اجهزة الجسم والناتجه عن التأثر السلبي للجهاز المناعي ، مما قد يعرض الجسم الى بعض الاصابات او الامراض المختلفة .

ومن خلال ملاحظة الباحثون وجدنا شغف الطلاب في ممارسة الانشطة والمسابقات الرياضية والتي تقام لمرة واحدة فقط ، ومن ثم يحدث لهم التعب المفاجئ والذي بدوره يحدث هبوط في كفاءة اجهزة الجسم الحيوية ، مما يستوجب معه بالضرورة الى النظر بعين الاعتبار الى مدى اهمية وسائل الاستشفاء المختلفة في استعادة كفاءة اجهزة الجسم المختلفة وتحسين وظائفها.

ومما سبق ذكرة فقد دعا الباحثون الى التفكير في استخدام بعض وسائل الاستشفاء المختلفة كالتدليك والساونا واحواض الثلج و الصدمات (المياه الباردة – المياة الدافئة) وتأثير كلاًمنها على بعض المتغيرات الفيسيولوجية (حمض اللاكتيك – معدل النبض)

هدف البحث :

يهدف البحث الى معرفة تأثير استخدام بعض وسائل الاستشفاء (الساونا – التدليك – الثلج – الصدمات " بارد ساخن ") على بعض المتغيرات الفيسيولوجية (حمض اللاكتيك – معدل النبض)

فروض البحث :

١) توجد فروق بين القياسات البعدية الاولى والثانية لمجموعات البحث التجريبية الاربعه في نسب تحسن المتغيرات الفيسيولوجية (حمض اللاكتيك – معدل النبض) وذلك لصالح القياسات الثانية (بعد الاستشفاء).

Beni-Suef Journal Of Physical Education And Sport Sciences (B.J.P.E.S.S)
Website: https://obsa.journals.ekb.eg/
E-mail: journal.science@yahoo.com

المنارة للاستشارات
www.mar

٢) توجد فروق بين القياسات البعدية الثانية بعد اجراءات الاستشفاء لمجموعات البحث التجريبية الاربعة في نسب تحسن المتغيرات الفيسيولوجية(حمض اللاكتيك – معدل النبض)

إجراءات البحث

منهج البحث :

أستخدم الباحثون المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث ، وقد تم الاستعانة بأحد التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لاربعة مجموعات تجريبية بإتباع القياسين القبلي والبعدي للمجموعات الاربعة ، وذلك لملائمته لطبيعة هذا البحث.

مجتمع البحث :

يبلغ مجتمع البحث من طالبات كلية السياسة والاقتصاد جامعة بني سويف والمقيدات بالمدينة الجامعية للعام الجامعي ٢٠١٩– ٢٠٢٠ م وغير ممارسات للنشاط الرياضي ، والبالغ عددهن ٧٢ طالبة .

عينة البحث :

قام الباحثون باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية من طالبات كلية السياسة والاقتصاد – جامعة بني سويف والمقيدات بالمدينة الجامعية للعام الجامعي ٢٠١٩– ٢٠٢٠ م وغير ممارسات للنشاط الرياضي والبالغ عددهن (١٦طالبه) منهن (٤ طالبات للعينة الاستطلاعية) و(٣) طالبات للمجموعة التجريبية (أ) ، (٣) طالبات للمجموعة التجريبية (ب) ، و (٣) طالبات للمجموعة التجريبية (ج) ، و (٣) طالبات للمجموعه التجريبية (د) ، وممثلة بنسبة ٢٠ % من المجتمع .

شروط اختيار العينة:

- الرغبة فى الاشتراك طواعية فى البحث واجراء البحث عليهن مع تقديم اقرار مكتوب .
- أن يكونوا طالبات غير ممارسات للانشطة البدنية ومقيمات بالمدينة

المنارة للاستشارات
www.mar

الجامعية .

جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للمتغيرات الوصفية قيد الدراسة

(ن=١٢)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الإلتواء
السن	سنة	١٥٧,٢٥	١,٧١٢	٠,٤٤٨
الطول	سم	٦٠,٥٣	١,٧١٢	٠,٣٤٣-
الوزن	كجم	١٨,٥٠	٠,٥٢٢	٠,٠٠٠
BMI	ـــــــ	٢٤,٧٤	٠,٤٢٥	٠,٦٧٩-

يتضح من جدول (٢) انه :-

انحصر معامل الالتواء ما بين (± ٣) في المتغيرات الوصفية قيد الدراسة ، مما يدل على اعتدالية البيانات وخضوعها للمنحنى الاعتدالي .

حساب التكافؤ:-

جدول (٢)

الفروق بين المجموعات التجريبية الاربعة في المتغيرات الوصفية قيد الدراسة

ن=٣

المتغيرات	المجموعات	متوسط الرتب	كا٢	الدلالة
الطول	التجريبية الأولي	٦,٦٧	٣,٢٣٧	٠,٣٥٧
	التجريبية الثانية	٣,٨٣		
	التجريبية الثالثة	٦,٥٠		
	التجريبية الرابعه	٩,٠٠		
الوزن	التجريبية الأولي	٧,٠٠	٢,٧٩٢	٠,٤٢٥
	التجريبية الثانية	٨,٨٣		
	التجريبية الثالثة	٤,٠٠		
	التجريبية الرابعه	٦,١٧		
السن	التجريبية الأولي	٩,٥٠	٦,١١١	٠,١٠٦
	التجريبية الثانية	٥,٥٠		
	التجريبية الثالثة	٧,٥٠		
	التجريبية الرابعه	٣,٥٠		

*الدلالة < ٠,٠٥

Beni-Suef Journal Of Physical Education And Sport Sciences (B.J.P.E.S.S)
Website: https://obsa.journals.ekb.eg/
E-mail: journal.science@yahoo.com

المنارة للاستشارات
www.mar

يتضح من الجدول رقم (٢) أنه :-

لايوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات في المتغيرات الوصفية قيد الدراسة ، مما يدل علي تكافؤ المجموعات .

جدول (٣)

الفروق بين المجموعات التجريبية الأربعة في القياس القبلي لمتغيرات الدراسة

ن = ٣

المتغيرات	المجموعات	متوسط الرتب	كا٢	الدلالة
Pulse	التجريبية الأولي	٥,٨٣	٠,٦٣٨	٠,٨٨٨
	التجريبية الثانية	٦,٥٠		
	التجريبية الثالثة	٧,٨٣		
	التجريبية الرابعه	٥,٨٣		
LAC	التجريبية الأولي	٣,٥٠	٥,٤٢٠	٠,١٤٤
	التجريبية الثانية	٥,٠٠		
	التجريبية الثالثة	٩,٥٠		
	التجريبية الرابعه	٨,٠٠		

*الدلالة < ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٣) أنه :-

لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات التجريبية الاربعه في القياس القبلي لجميع متغيرات الدراسة ، مما يدل علي درجة التكافؤ قبل التطبيق .

وسائل جمع البيانات :

اولا : الاجهزة والادوات المستخدمة :

الاجهزة المستخدمة

١) قياسات للقلب.

٢) ميزان طبي معاير وزن الجسم (Body weight) بالكيلو جرام.

٣) جهاز الرستاميتر (Restameter) لقياس الطول سم.

٤) جهاز (Body Composition) لقياس مؤشر كتلة الجسم .

٥) جهاز (Fingertip Oximeter) لقياس النبض .

٦) جهاز سير متحرك (Tread Mail)

Beni-Suef Journal Of Physical Education And Sport Sciences (B.J.P.E.S.S)
Website: https://obsa.journals.ekb.eg/
E-mail: journal.science@yahoo.com

المنارة للاستشارات
www.mar

الادوات المستخدمة :

١) حقن بلاستيكية.

٢) صندوق به ثلج مجروش (Ice Box) لحفظ عينات الدم بها حتى يتم نقلها إلى المعمل.

٣) أنابيب خاصة لجمع العينات محكمة الغلق.

٤) مركب هيبارين لحفظ الدم من التجلط.

٥) قطن طبي ولصقات طبية.

٦) كحول ابيض للتطهير بعد اخذ العينات.

تم الاستعانة بطبيب لأخذ العينات من الطالبات.

تنفيذ قياسات البحث :

– الاجراءات الميدانية :

٢/١ الفحوصات السريريه :

قام الباحثون بأجراء بعض الفحوصات السريريه بالاستعانة بطبيب ، وذلك للتأكد من خلو الطالبات من امراض القلب او امراض الجهاز التنفسي .

٢/٢ الاجراءات المختبرية :

تم سحب عينة دم من الطالبات (بالاستعانه بطبيب لسحب العينات) ، في غرفة مخصصة لهذا الغرض قبل المجهود البدني وبعد اداء المجهود البدني مباشرةً وبعد الوحدة الاستشفائية ، من الوريد في منطقة باطن المرفق (Cubital Fossa) بعد ان يتم لف العضد بالرباط الضاغط ، اذ يتم تفريغ الدم من الحقن الطبية الى انابيب حفظ الدم المرقمة حسب تسلسل اسماء الطالبات بأستمارة التسجيل ، كما تحتوي هذه الانابيب على مادة مانعة لتخثر الدم حتى يتم التعامل مع العينات حسب الفحص المطلوب مختبرياً .

المنارة للاستشارات
www.mar

- الاختبار القبلي :

أولا : قام كادر العمل الطبي بتهيئة المواد الطبية اللازمة وهي حقن خاصة لسحب الدم لكل طالبة –وكذلك أنبوب خاص لحفظ الدم (تيوب) يحتوي على مادة مانعة للتخثر وكذلك تهيئة قطن طبي،ومواد تعقيم، ورباط للذراع ، فضلاً عن صندوق صغير يحتوي على ثلج لحفظ التيوبات بعد سحب الدم لنقلها إلى مكان التحليل، ، حيث راعت الباحثة ان يكون اجراء القياسات فى نفس الظروف لجميع أفراد العينة من حيث (المكان ، الأدوات ، الظروف الجوية ، الوقت خلال اليوم) .

ثانياً : قام كادر العمل المساعد بأخذ عينات من الدم الوريدي قبل المجهود البدني من وضع الراحة إذ تم الجلوس بشكل هادئ لفترة بعد ان تم سحب عينة الدم .

التجربة الرئيسية :

تم اجراء التجربه الرئيسية يوم الثلاثاء الموافق ٣ / ١٢ / ٢٠١٩ م ، اذ تم تطبيق الاختبار على السير المتحرك (لكونجهام وفولكنز) ، اذ يتضمن هذا الأختبار الجري بالسرعة القصوى على جهاز السير المتحرك وبزاوية ميل (٩°) وبسرعة ١٤ كم / ساعه . (٢ : ٢٢٩)

القياس البعدي الاول (بعد المجهود):

قام الباحثون بإجراء القياس البعدي بسحب عينات الدم من الطالبات بواسطة متخصصوا المعمل لقياس المتغيرات قيد البحث وذلك عقب الإنتهاء من المجهود البدني .

اجراء الوحدات الاستشفائية :

قام الباحثون باجراء اربع وحدات استشفائية مختلفة مستخدمين في كل وحدة منهم على حدة (التدليك – الساونا – طريقة الصدمات – استخدام الثلج) على الاربعة مجموعات التجريبية ، وذلك بعد اداء المجهود البدني مباشرة.

المنارة للاستشارات
www.mar

القياس البعدي الثاني (بعد اجراء الاستشفاء):

قام الباحثون بإجراء القياس البعدي الثاني بسحب عينات الدم من الطالبات لقياس المتغيرات قيد البحث وذلك عقب الإنتهاء من الوحدات الاستشفائية على المجموعات التجريبية الاربعه.

عرض النتائج :

جدول (٤)

الفروق بين القياسين (القبلي / البعدي ١) لدي المجموعة التجريبية الأولي (الثلج)

ن=٣

المتغيرات	قياس قبلي		قياس بعدي		ت	الدلالة
	م	ع	م	ع		
النبض	٧٥	١	١٣٠,٣٣	٢,٥١	٦٢,٧٤-	٠,٠٠٠ *
lac	١,٢	٠,٠٢	٤,٧٥	٠,١٠	٧٣,٣٨-	٠,٠٠٠*

* الدلالة ≤ ٠,٠٥

يتضح من جدول (٤) أنه :- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ١ لدي المجموعة التجريبية الأولي (الثلج) في (النبض ، lac) و لصالح القياس البعدي .

جدول (٥)

الفروق بين القياسين (البعدي ١ / البعدي ٢) لدي المجموعة التجريبية الاولى (الثلج

ن=٣

المتغيرات	قياس بعدي ١		قياس بعدي ٢		ت	الدلالة
	م	ع	م	ع		
النبض	١٣٠,٣٣	٢,٥١	٧٨,٦٦	١,٥٢	٣٨,٧٥	٠,٠٠١*
lac	٤,٧٥	٠,١٠	٢,٨٠	٠,٥٩	٥,٢٥-	٠,٠٣٤ *

* الدلالة ≤ ٠,٠٥

Beni-Suef Journal Of Physical Education And Sport Sciences (B.J.P.E.S.S)
Website: https://obsa.journals.ekb.eg/
E-mail: journal.science@yahoo.com

المنارة للاستشارات
www.mar

يتضح من جدول (٥) انه : يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعدي ١ والبعدي٢ لدي المجموعة التجريبية الأولي (الثلج) في (النبض ، lac) و لصالح القياس البعدي٢

جدول (٦)

الفروق بين القياسين (القبلي / البعدي١) لدي المجموعة التجريبية الثانية (الساونا)

ن=٣

المتغيرات	قياس قبلي		قياس بعدي		ت	الدلالة
	م	ع	م	ع		
النبض	٧٥,٣٣٣	١,٥٢٧	١٢٩	١	-٤٠,٢٥	*٠,٠٠١
lac	١,٢٨٠	٠,١٩٢	٤,٧٥٣	٠,١٢٠	-٢٩,٢٧	*٠,٠٠١

* الدلالة ≤٠,٠٥

يتضح من جدول (٦) انه : يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي١ لدي المجموعة التجريبية الثانية (الساونا) في (النبض ، lac) ولصالح القياس البعدي الثاني .

جدول (٧)

الفروق بين القياسين (البعدي١ / البعدي٢) لدي المجموعة التجريبية الثانية (الساونا)

ن=٣

المتغيرات	قياس قبلي		قياس بعدي		ت	الدلالة
	م	ع	م	ع		
النبض	١٢٩	١	٨٠,٣٣٣	٣,٢١٤	٢٠,٢٤٧	*٠,٠٠٢
lac	٤,٧٥٣	٠,١٢٠	٢,٨٧٦	٠,٥٧٨	٤,٥٤٣	*٠,٠٤٠

* الدلالة ≤٠,٠٥

يتضح من جدول (٧) انه : يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعدي١ والبعدي ٢ لدي المجموعة التجريبية الثانية (الساونا) في (النبض ، lac) و لصالح القياس البعدي .

Beni-Suef Journal Of Physical Education And Sport Sciences (B.J.P.E.S.S)
Website: https://obsa.journals.ekb.eg/
E-mail: journal.science@yahoo.com

المنارة للاستشارات
www.mar

جدول (٨)

الفروق بين القياسين (القبلي / البعدي ١) لدي المجموعة التجريبية الثالثة (الصدمات)

ن=٣

المتغيرات	قياس قبلي		قياس بعدي ١		ت	الدلالة
	م	ع	م	ع		
النبض	٧٥,٦٦٦	٣,٢١٤	١٣٩,٣٣٣	٥,٥٠٧	١٣,٢٤٣-	٠,٠٠٦ *
lac	١,٥٢٣	٠,٣٥	٥,١٣٠	٠,٠٦٥	٧١,٥٠١-	٠,٠٠٠ *

* الدلالة ≤ ٠,٠٥

يتضح من جدول (٨) انه : يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ١ لدي المجموعة التجريبية الثالثة (الصدمات) في (النبض ، lac) و لصالح القياس البعدي .

جدول (٩)

الفروق بين القياسين (البعدي ١ / البعدي ٢) لدي المجموعة التجريبية الثالثة (الصدمات)

ن=٣

المتغيرات	قياس بعدي ١		قياس بعدي ٢		ت	الدلالة
	م	ع	م	ع		
النبض	١٣٩,٣٣٣	٥,٥٠٧	٧٧,٣٣٣	١,١٥٤	١٩,٢٨٧	٠,٠٠٣*
lac	٥,١٣٠	٠,٠٦٥	٣,٣٢٦	٠,٤٦٢	٦,٠٣٨	٠,٠٢٦*

* الدلالة ≤ ٠,٠٥

يتضح من جدول (٩) انه : يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعدي ١ والبعدي ٢ لدي المجموعة التجريبية الثالثة (الصدمات) في (النبض ، lac) و لصالح القياس البعدي .

جدول (١٠)

الفروق بين القياسين (القبلي / البعدي ١) لدي المجموعة التجريبية الرابعة (التدليك)

ن=٣

المتغيرات	قياس قبلي		قياس بعدي ١		ت	الدلالة
	م	ع	م	ع		
النبض	٧٤,٦٦٦	٢,٥١٦	١١٧	٨,١٨٥	١٢,٨٩٥-	٠,٠٠٦ *
lac	١,٤٧٠	٠,١٠١	٤,٦٠٠	٠,٥٤٦	٨,٥٣٠-	٠,٠١٣ *

Beni-Suef Journal Of Physical Education And Sport Sciences (B.J.P.E.S.S)
Website: https://obsa.journals.ekb.eg/
E-mail: journal.science@yahoo.com

المنارة للاستشارات
www.mar

* الدلالة ≤ ٠,٠٥

يتضح من جدول (١٠) انه : يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ١ لدي المجموعة التجريبية الرابعة (التدليك) في (النبض ، lac) و لصالح القياس البعدي .

جدول (١١)

الفروق بين القياسين (البعدي ١ / البعدي ٢) لدي المجموعة التجريبية الرابعة (التدليك)

ن=٣

المتغيرات	قياس بعدي ١		قياس بعدي ٢		ت	الدلالة
	م	ع	م	ع		
النبض	١١٧	٨,١٨٥	٧٨	٢,٦٤٥	٦,٤١٢	٠,٠٢٣*
lac	٤,٦٠٠	٠,٥٤٦	٣,٣٢٠	٠,٢٨٠	٧,٥١٢	٠,٠١٧*

* الدلالة ≤ ٠,٠٥

يتضح من جدول (١١) انه : يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعدي ١ والبعدي ٢ لدي المجموعة التجريبية الرابعة (التدليك) في (النبض ، lac) و لصالح القياس البعدي .

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين المجموعات التجريبية الاربعه قيد الدراسة في القياس البعدي ٢ في جميع المتغيرات ن=١٢

المتغيرات	المجموعات	متوسط الرتب	كا٢	الدلالة
النبض	المجموعه الاولى (الثلج)	٧,١٧	٢,٣٩٦	٠,٤٩٤
	المجموعه الثانية (الساونا	٨,٣٣		
	المجموعه الثالثة (الصدمات)	٤		
	المجموعه الرابعه (التدليك	٦,٥٠		
LAC	المجموعه الاولى (الثلج)	٥	١,٩٧٤	٠,٥٧٨
	المجموعه الثانية (الساونا	٥,٣٣		
	المجموعه الثالثة (الصدمات)	٧		
	المجموعه الرابعه (التدليك	٨,٦٧		

* الدلالة ≤ ٠,٠٥

Beni-Suef Journal Of Physical Education And Sport Sciences (B.J.P.E.S.S)
Website: https://obsa.journals.ekb.eg/
E-mail: journal.science@yahoo.com

المنارة للاستشارات
www.mar

يتضح من جدول (١٢) انـه : لا توجد فروق ذات دلالـة احصائية بين المجموعات التجريبية الاربعة قيد الدراسة في المتغيرات (النبض ، lac) .

جدول (١٣)

نسب تحسن المجموعات التجريبية الاربعه (الثلج – الساونا – الصدمات – التدليك)

ن=١٢

المتغيرات	المجموعه الاولى(الثلج)			المجموعه الثانية (الساونا)			المجموعه الثالثة (الصدمات)			المجموعه الرابعه (التدليك)		
	بعدي١	بعدي ٢	%	بعدي١	بعدي ٢	%	بعدي ١	بعدي ٢	%	بعدي ١	بعدي ٢	%
النبض	١٣٠,٣٣	٧٨,٦٦	٣٩,٦٤	١٢٩	٨٠,٣٣	٣٧,٧٢	١٣٩,٣٣	٧٧,٣٣٣	٤٤,٤٩	١١٧	٧٨	٣٣,٣٣
lac	٤,٧٥	٢,٨٠	٤١,٠٥	٤,٧٥٣	٢,٨٧	٣٩,٥٧	٥,١٣٠	٣,٣٢٦	٣٥,٢٨	٤,٦٠٠	٣,٣٢٠	٢٧,٨٢

يتضح من الجدول رقم (١٣) انه :-

تفاوتـت نسـب التحسـن لـدى المجموعـات التجريبيـة الاربعـة فـي قيـاس متغيـرات الدراسـة ، حيـث جـاءت اعلـى نسـبه تحسـن فـي المجموعـة التجريبيـة الاولـى (الـثلج) فـي قيـاس (LAC) بنسـبة تحسـن (٤١,٠٥ %) ، واقـل نسـبة تحسـن فـي قيـاس (LAC) فـي المجموعـة التجريبيـة الرابعـة (التـدليك) حيـث بلغـت نسـبة التحسـن (٢٧,٨٢ %) ، وبلغـت اعلـى نسـبة تحسـن فـي قيـاس النـبض فـي المجموعـه التجريبيـة (الصـدمات) حيـث بلغـت نسـبة التحسـن (٤٤,٤٩ %) ، وبلغـت اقـل نسـبة تحسـن فـي قيـاس النـبض فـي المجموعـة التجريبية الرابعه (التدليك)

مناقشة النتائج :

من خلال فروض البحث وتحقيقاً لأهدافه ووفقاً للبيانات التى تم التوصل إليها والتى تمت معالجتها إحصائياً ، سوف يقوم الباحثون بمناقشة النتائج وتفسيرها مع الاستشهاد بالمراجع العلمية والدراسات السابقة وفقا لترتيب فروض البحث :

مناقشة الفرض الأول :

توجد فروق بين القياسات البعدية الاولى والثانية لمجموعات البحث التجريبية في نسب تحسن المتغيرات الفيسيولوجية(حمض اللاكتيك – معدل النبض) .

Beni-Suef Journal Of Physical Education And Sport Sciences (B.J.P.E.S.S)
Website: https://obsa.journals.ekb.eg/
E-mail: journal.science@yahoo.com

المنارة للاستشارات
www.mar

يتضح من جدول (٥) ، (٧) ، (٩) ، (١١) ، (١٣) انة توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس البعدي الاول والثاني في نسب النبض و حمض اللاكتيك في المجموعه التجريبية الاولى (الثلج) وذلك لصالح القياس البعدي الثاني ، حيث بلغت نسبة تحسن النبض (٣٩,٦٤ %) وبلغت نسبة تحسن حمض اللاكتيك (٤١,٠٥ %) ، واتفقت النتائج مع krestof Hausswirth ، Bieuzen franswa ، jolian lwies ، hervy Pournot ، jan fornee ، jan robert ، Filliard Jeanick Brisswalter (٢٠١١) (١٢) في انه تم استرداد أقصى قوة عضلية بعد جلسة WBC(التبريد الكامل) الأولى (بعد ساعة واحدة)، مما يدل على التخلص من حمض اللاكتيك اسيد المسبب الرئيسي للتعب العضلي ، كما اتفقت ايضاً مع Aguilera Eguía RA ، Ibacache Palma A (٢٠١٤)(١٣) حيث استنتج ان الغمر في الماء البارد يمكن ان يقلل من تأخر ظهور آلام العضلات بعد التمرين عالي الكثافة .

كما يتضح من الجداول السابقة انه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس البعدي الاول والثاني في نسب النبض و حمض اللاكتيك في المجموعه التجريبية الثانية (الساونا) وذلك لصالح القياس البعدي الثاني ، حيث بلغت نسبة تحسن النبض (٣٧,٧٢ %) وبلغت نسبة تحسن حمض اللاكتيك (٣٩,٥٧ %) ، واتفقت هذة النتائج مع تيتسيو كاتشورا واخرون tetsuo katsuura et al (٢٠١٢م)(١٤) ، حيث اثبتت نتائج بحثهم ان الساونا البخارية افضل في التأثير لسرعة الاستشفاء من التعب العضلي من الاستحمام، مما ادى الى انخفاض معدل النبض ومعدل ضغط الدم بعد الاستشفاء بالساونا ، كما ادى الى انخفاض مستوى حمض اللاكتيك في الدم بعد الاستشفاء بالساونا وجميع الطرق المستخدمة في البحث.

ويتضح ايضاً من الجداول المشار اليها سابقاً انه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس البعدي الاول والثاني في نسب النبض و حمض اللاكتيك في المجموعه

Beni-Suef Journal Of Physical Education And Sport Sciences (B.J.P.E.S.S)
Website: https://obsa.journals.ekb.eg/
E-mail: journal.science@yahoo.com
المنارة للاستشارات
www.mar

التجريبية الثالثة

(الصدمات) وذلك لصالح القياس البعدي الثاني ، حيث بلغت نسبة تحسن النبض (٤٤,٤٩%) وبلغت نسبة تحسن حمض اللاكتيك (٣٥,٢٨ %) ، واتفقت نتائج البحث مع حسن السيد أبو عبده وعلاء الدين محمد عليوة (١٩٩٦) (٣) حيث اظهرت نتائج دراسته انه حدث تحسن لعودة النبض إلى حالته الطبيعية بصورة أسرع بعد استخدام الكمادات المتبادلة بعد الحمل الأول عن استخدام التدليك، كما حدث تغيير في الضغط الانقباضي والانبساطي خلال فترة استعادة الشفاء وكان استخدام الكمادات المتبادلة له تأثيره الواضح في سرعة عودة الضغط إلى الحالة الطبيعية.

و من الجداول (٥) ، (٧) ، (٩) ، (١١) ، (١٣) انة توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس البعدي الاول والثاني في نسب النبض و حمض اللاكتيك في المجموعه التجريبية الرابعة (التدليك) وذلك لصالح القياس البعدي الثاني ، حيث بلغت نسبة تحسن النبض (٣٣,٣٣ %) وبلغت نسبة تحسن حمض اللاكتيك (٢٧,٨٢ %) ، اتفقت النتائج مع نجلاء ابراهيم محمد (٢٠٠٣) (١٠) ، حيث اثبتت نتائجها ان التدليك قد أثر على (الجرعة الثالثة- الجرعة الأولى- الجرعة الثانية) بالترتيب ، حيث ان الجرعه الاولى تتمثل في (١٠٠ م عدو × ٤ مرات تكرار بفترة راحه ١ دقيقة) والجرعه الثانيه تتمثل في (٤٠٠ م عدو × ٤ مرات تكرار بفترة راحه ٥ دقائق) اما الجرعة الثالثة فكانت (٨٠٠ م عدو × ٣ مرات تكرار بفترة راحه ٧ دقائق) ، كما اتفق ايضاً رياض جمعة حسن (٢٠٠٦)(٤) مع نتائج البحث حيث اثبتت نتائجه ان للوسائل المساعده في استعادة الاستشفاء (استنشاق الاكسجين ، تمارين التهدئة ، التدليك) اثراً ايجابياً في معدل النبض وضغط الدم ، كما ظهر في متغير النبض ان وسيلة التدليك افضل الوسائل الثلاثة قيد الدراسة واسرعها في استعادة الاستشفاء ثم تليها وسيلة استنشاق الاكسجين ثم تليها تمارين التهدئة ، ومما سبق ومن خلال عرض مناقشة الفرض نجد صحة الفرض الثاني والذي ينص علي :

Beni-Suef Journal Of Physical Education And Sport Sciences (B.J.P.E.S.S)
Website: https://obsa.journals.ekb.eg/
E-mail: journal.science@yahoo.com

المنارة للاستشارات
www.mar

توجد فروق بين القياسات البعدية الاولى والثانية لمجموعات البحث التجريبية في نسب تحسن المتغيرات الفيسيولوجية(حمض اللاكتيك – معدل النبض) .

مناقشة الفرض الثاني :

توجد فروق بين القياسات البعدية الثانية لمجموعات البحث التجريبية الاربعة في نسب تحسن المتغيرات الفيسيولوجية(حمض اللاكتيك – معدل النبض) .

يتضح من الجدول (١٣) انه لا توجد فروق ذات دلاله احصائية بين القياسات البعدية الثانية بين المجموعات التجريبية الاربعه في نسب التحسن لبعض المتغيرات الفيسيولوجية (النبض – حمض اللاكتيك) ، وقد ذكر حسن السيد أبو عبده وعلاء الدين محمد عليوة (١٩٩٦) في نتائج بحثة انه حدث تحسن لعودة النبض إلى حالته الطبيعية بصورة أسرع بعد استخدام الكمادات المتبادلة بعد الحمل الأول عن استخدام التدليك ، حدث تغيير في الضغط الانقباضي والانبساطي خلال فترة استعادة الاستشفاء وكان استخدام الكمادات المتبادلة له تأثيره الواضح في سرعة عودة الضغط إلى الحالة الطبيعية ، كما ذكرت نجلاء ابراهيم محمد (٢٠٠٣) (١١) ، في نتائج بحثها انه في حين استخدام ثلاث مجموعات تجريبية لكل مجموعه جرعة تدريب محددة فالاولى (١٠٠ م عدو × ٤ مرات تكرار .. وبفترة راحه ١ دقيقه) والمجموعه الثانية (٤٠٠م عدو × ٤ مرات تكرار .. وبفترة راحه ٥ دقائق) اما المجموعه الثالثه (٨٠٠ م عدو × ٣ مرات تكرار .. وبفترة راحه ٧ دقائق) فاختلفت نتائج بحثها باختلاف جرعة التدريب حيث كانت :

أ- الكمادات الباردة قد أثرت على (الجرعة الثانية- الجرعة الأولى- الجرعة الثالثة) بالترتيب.

ب- الكمادات المتبادلة قد أثرت على (الجرعة الأولى- الجرعة الثالثة- الجرعة الثانية) بالترتيب.

جـ- الراحة النشطة تؤثر على (الجرعة الأولى - الجرعة الثالثة- الجرعة الثانية) بالترتيب.

د- التدليك قد أثر على (الجرعة الثالثة- الجرعة الأولى- الجرعة الثانية) بالترتيب.

المنارة للاستشارات
www.mar

وقد أختلف تأثير وسائل الاستشفاء (الكمادات الباردة– الكمادات المتبادلة– الراحة النشطة – التدليك) مع نفس الجرعة التدريبية حيث كانت الكمادات المتبادلة للجرعة الأولى تعتبر أفضل تأثير فى سرعة استعاده الاستشفاء من الكمادات الباردة والراحة النشطة والتدليك ، اما بالنسبة للجرعة الثانية فتعتبر الكمادات الباردة أفضل تأثيراً فى سرعة استعادة الاستشفاء من الكمادات المتبادلة والراحة النشطة والتدليك ، و بالنسبة للجرعة الثالثة تعتبر الكمادات المتبادلة والراحة النشطة أفضل تأثيراً فى سرعة استعادة الاستشفاء من الكمادات الباردة والتدليك .

كما اتفق ايضاً تيتسيو كاتشورا واخرون tetsuo katsuura et al (٢٠١٢م) (١٤) مع نتائج البحث في نتائج بحثة ان المجهود البدني أدى إلى زيادة معدل النبض ومعدل ضغط الدم والحد الأقصى من استهلاك الاكسجين ولاكتات الدم وان حمام الغمر الكامل بالماء البارد والساونا البخارية أفضل في التأثير لسرعة الاستشفاء من التعب العضلي من الاستحمام، وانه حدث انخفاض في معدل النبض ومعدل ضغط الدم بعد الاستشفاء بالساونا وبالغمر بالماء الكامل ، كما حدث انخفاض في مستوى حمض اللاكتيك في الدم بعد الاستشفاء بجميع الطرق .

ومما سبق ومن خلال عرض مناقشة الفرض نجد صحة الفرض الرابع والذي ينص علي :

توجد فروق بين القياسات البعدية الثانية لمجموعات البحث التجريبية الاربعة في نسب تحسن المتغيرات الفيسيولوجية (حمض اللاكتيك – معدل النبض) .

الاستنتاجات:

في ضوء الأهداف والفروض التي وضعت للبحث وفي حدود عينة البحث والمنهج المستخدم والاختبارات والقياسات المطبقة ومن خلال المعالجات الإحصائية التي استخدمت في عرض النتائج ومناقشتها توصل الباحثون الى الاستنتاجات الاتية :

- المجهود البدني عمل على زيادة المتغيرات الفسيولوجية التي تم قياسها (معدل النبض – حمض اللاكتيك) لمواجهة العبء الواقع عليها من أثر المجهود البدني.

المنارة للاستشارات
www.mar

- طرق الاستشفاء المختلفة اثرت إيجابيا على انخفاض معدل النبض، و حمض اللاكتيك .
- تعتبر وسيله الاستشفاء (الصدمات) افضل وسيلة من بين وسائل الاستشفاء حيث اظهرت افضل نسب تحسن في متغيرات (النبض) .
- كان للثلج كوسيلة استشفاء الاثر الافضل في انخفاض مستوى حمض اللاكتيك) .
- الدمج بين وسائل الاستشفاء المختلفة (الساونا – الثلج – الصدمات – التدليك) يؤدى إلى تأثيرات إيجابية على العديد من المتغيرات الفسيولوجية مقارنة بالتأثيرات الناتجة عن استخدام كل وسيلة على حدة .

ثانياً : التوصيات

إعتماداً على ما ورد من بيانات ومعلومات في سياق هذا البحث ، وإنطلاقاً مما تشير إليه الاستنتاجات المستمدة من التحليل الإحصائي ومناقشة وتفسير النتائج تتقدم الباحثة بالتوصيات التالية:

- ضرورة نشر الوعي الصحي عن مدى اهمية طرق الاستشفاء المختلفة ، ومدى فاعليتها في تحسين حالة الافراد بعد المجهود البدني .
- اجراء المزيد من الأبحاث على تأثير طرق استشفاء اخرى وعلاقتها بالمتغيرات الفيسيولوجية.
- البحث عن كل ما هو جديد ومواكبة التقدم والتغير الذى يطرا على الأبحاث فيما يخص احدث الأدوات والأجهزة والأساليب المستخدمة للاستشفاء وكيفية الاستفادة منها.
- دراسة الفروق في الحالة الوظيفية بين الرياضيين وغير الرياضيين في ضوء وسائل وطرق الاستشفاء المختلفة .

Beni-Suef Journal Of Physical Education And Sport Sciences (B.J.P.E.S.S)
Website: https://obsa.journals.ekb.eg/
E-mail: journal.science@yahoo.com

المنارة للاستشارات
www.mar

المراجـــــــــــــع

اولاً المراجع العربية :

١ ابو العلا احمد عبد الفتاح (١٩٩٩) : " الاستشفاء في المجال الرياضي (السونا – التدليك – جلسات الماء – التغذية – التخلص من التعب) " ، دار الفكر العربي .

٢ أبو العلا أحمد عبد الفتاح محمد صبحي حسانين (١٩٩٧) : " فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضة وطرق القياس " ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٣ حسن سيد ابو عبده، علاء الدين محمد عليوة (١٩٩٦) : " تفاعل بين بعض الأعمال التدريبية وبعض الطرق الصحيحة المستخدمة لاستعادة الشفاء الناشء كرة القدم المحلية العلية للتربية البدنية والرياضية " . كلية التربية الرياضية للبنين الهرم العدد السابع والعشرون.

٤ رياض جمعه حسن (٢٠٠٦) : "اثر بعض الوسائل المساعدة للاسراع في استعادة الاستشفاء للاعبي كرة السلة " ، رسالة ماجيستير ، جامعة القادسية .

٥ عبدالمنعم محمد عبدالقادر (٢٠١٠) : " تأثير الأحمال البدنيه على البروتين المكمل المناعى C٣ لدى لاعبى ألعاب القوى" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربيه الرياضيه ، جامعة طنطا.

٦ علي جلال الدين (٢٠٠٤) : " الصحة الرياضية " ، المركز العربي للنشر، ط٢ ، القاهرة.

٧ فرحة الشناوي ، مدحت قاسم (٢٠٠٢) : " الجهاز المناعي بين الرياضة والصحة " ، عالم الكتب ، القاهرة .

٨ محمد قدري بكري ، سهام السيد الغمري (٢٠١١) : " فسيولوجيا الاداء الرياضي للرياضيين وغير الرياضيين " ، المكتبة المصريه للنشر والتوزيع ، القاهرة .

٩ محمد قدري بكري (٢٠١١) : " التدليك التقليدي والانعكاسي في الطب البديل " ، ط ٤ ، مركز الكتاب القاهرة.

١٠ محمد قدري بكري ، سهام السيد الغمري (٢٠٠٥) : " فسيولوجيا الرياضة البدنية وغذاء الرياضيين " ، دار المنار ، القاهرة.

١١ نجلاء ابراهيم محمد (٢٠٠٣) : " اثر استخدام بعض وسائل الاستشفاء على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي لمتسابقي العدو والجري " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة اسيوط .

ثانياً : المراجع الاجنبية :

١٢ Hervé Pournot,Julien Louis,François Bieuzen, Jean ٢٠ : Effects of Whole-Body ١١ Cryotherapy vs. Far-Infrared vs. Passive Modalities on

المنارة للاستشارات
www.mar

	Fournier,Jean-Robert Filliard,Jeanick Brisswalter		Recovery from Exercise-Induced Muscle Damage in Highly-Trained Runners, Published: December ٧, ٢٠١١https://doi.org/١٠,١٣٧١/journal.pone.٠٠٢٧٧٤٩
١٣	Ibacache Palma Alejandro, Raúl Alberto Aguilera Eguía,	(٢ : ٠١ ٤)	[Cold-water Immersion Versus Passive Therapy to Decrease Delayed Onset Muscular Soreness: A CAT], Medwave . ٢٠١٤ Jun ١٢;١٤(٥):e٥٩٦٧. doi: ١٠,٥٨٦٧/medwave.٢٠١٤,٠٥,٥٩٦٧
١٤	tetsuo katsuura et al	(٢ : ٠١ ٢)	Identify the effect of immersion in whole water, sauna and bathing on the recovery from local fatigue , ٢٠١٢

Beni-Suef Journal Of Physical Education And Sport Sciences (B.J.P.E.S.S)
Website: https://obsa.journals.ekb.eg/
E-mail: journal.science@yahoo.com

المنارة للاستشارات
www.mar