"تأثير بعض وسائل الاستشفاء على دلالات المناعه بعد مجهود بدني عالي الشدة "

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

مقدمة ومشكلة البحث:

واكبت 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 .(9 : 1) (7 : 1) .

وتذكر فرحه الشناوي ومدحت قاسم (2002) 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 والذي يعد هجوماً على اجهزة الجسم المختلفة فيصيبها بالهبوط النسبي عن حالتها التي كانت عليها حتى يتم استعادة الشفاء . (4 : 69)

---

* أستاذ الإصابات الرياضية المتفرغ بقسم علوم الصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية جامعة حلوان ، عضو اللجنة العلمية لترقية السادة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية
** 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

ويشير محمد قدري بكري (2011) ان النظام الليمفاوي من اهم دعائم جهاز المناعة في الجسم ونظام عملة 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 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) . (8 : 22)

كما يؤكد علي جلال الدين (2004) 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 الحمل الزائد وفواصل الراحة المناسبة والاشراف الطبي المستمر وعدم تجاهل التعليمات الصحية يعتبر من اهم الاجراءات الضرورية لتحاشي الاصابات والامراض بين الرياضيين. (3 : 234 : 235)

و يذكر شيبارد Shepard (1996) أن زيادة الوظائف المناعية تزداد بواسطة التمارين الخفيفة إلا أن المجهود البدنى الزائد وفترات التمرين الشاقة تقلل الإستجابة المناعية المختلفة ، والدراسات العلمية أوضحت أن

التحول الخلوى للعضلات يصاحبه زيادة فى الخلايا الأكولة ، ونقص الخلايا الليمفاوية غير القاتلة وحدوث إرتباك فى إنتاج الأجسام المضادة ، وهذا ما يسببه التدريب العنيف ، والإجهاد الناتج عن الوصول للحمل الأقل من الأقصى ، وقد أشارت أيضا الدراسات الى أن التأثير يمتد إلى الصغار والبالغين والذكور وفى الأوساط المختلفة ، وقد وجدت علاقة متوازنة بين المجهود الشديد وضعف الجهاز المناعى وربما تؤدى التمارين العنيفة إلى تهتكات عضلية وتصاحبها إستجابات والتهابات مختلفة . (15: 133)

كما انه أثناء التدريب يدخل الكثير من النيتروفيل فى مجرى الدم عن طريق نخاع العظام حيث يساعد على إخلاء الخلايا المدمرة من أنسجة العضلات خاصة أثناء

المنارة للاستشارات
www.mar

الإنقباضات العضلية اللامركزية ويؤدى التدريب الرياضى طويل المدى إلى استهلاك مخزون نخاع العظام من النيتروفيل أسرع من الأشخاص غير المدربين والذى يعطى الفرصه للإصابه بالبرد والعدوى . (16 :96)

ويذكر ابو العلا عبدالفتاح (1999 م)انه تحت تأثير التدريب تحدث تغيرات مختلفة في مكونات الدم ، حيث تزيد كرات الدم البيضاء بعد مرور 10 دقائق من بداية النشاط البدني ، وهذة الزيادة تكون على حساب كرات الليمفوسايت وقد يصل عدد كرات الدم البيضاء الى 10 – 12 الف في المليمتر (مم3) بينما يزداد هذا العدد الى 16 – 18 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 30 – 50 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 انشطة انزيمات الاكسدة للاستشفاء ، وهذا يدل على زيادة حاله التعب . (1 : 66)

كما يشير كلاً من كمال عبدالحميد وأبو العلا عبدالفتاح (2001) أن الإنسان لا يستطيع أن يعيش بدون جهاز مناعى ، بإعتباره القاعدة الأساسية لحياةالإنسان ، فالجهاز المناعى يعمل على إصلاح وترميم خلايا الجسم التى تتلف يومياً ، وعندما يتعرض جسم الإنسان لإقتحام من البكتريا أو الفيروسات ، فإنه لا يلبث أن يجهز نفسه للعمل فيقاوم المعتدى لحماية الإنسان من الأمراض ، وكذلك لحمياته من الأمراض المزمنة . (5 : 95)

وتذكر منى خليل (2001) ان المناعه هي مقدرة الجسم على التعرف والتخلص من

المنارة للاستشارات
www.mar

المواد الغريبة التي تهاجم الجسم ، وحيث ان الجهاز المناعي يعني الدفاع الطبيعي للجسم ضد الاجسام الغريبة التي تخترق الجلد والغشاء المخاطي وبالتالي نجد ان الجهاز المناعي يجعل الجسم قادراً على مكافحة امراض معينة . (11 : 25)

مشكلة البحث:

من خلال ما سبق ذكرة وفي حدود ما توصل اليه الباحثون من ظهور التعب بعد اداء المجهود البدني غير المنتظم 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 وجدوا شغف الطلاب في ممارسة الانشطة والمسابقات الرياضية والتي تقام لمرة واحدة فقط ، ومن ثم يحدث لهم التعب المفاجئ والذي بدورة يحدث هبوط في كفاءة اجهزة الجسم الحيوية ، وكما سبق الاشارة 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 والثلج والصدمات ، وتأثير كلاًمنها على بعض دلالات المناعة والمتمثله في (بروتينات المناعه : IgM) العدد الكلي لكرات الدم البيضاء ، والكرات البيضاء الغير محببة (المونوسايت ، الليمفو سايت) ، الكرات المحببة (النيتروفيل ، الايزينوفيل ، البازوفيل)

هدف البحث :

يهدف البحث الى التعرف على تأثير استخدام بعض وسائل الاستشفاء (الساونا – التدليك – الثلج – الصدمات"بارد ساخن") على تحسين بعض دلالات المناعه في الجسم بعد اداء المجهود البدني عالي الشدة .

فروض البحث :

(1 توجد فروق بين القياسات البعدية الاولى(بعد المجهود) والثانية (بعد الاستشفاء) في نسب تحسن دلالات المناعه لمجموعات البحث التجريبية الاربعه

(2 توجد فروق بين القياسات البعدية الثانية لمجموعات البحث التجريبية الاربعة في نسب تحسن دلالات المناعه

المنارة للاستشارات
www.mar

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.

طالبة .

عينة البحث :

قام الباحثون باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية من طالبات كلية علوم- جامعة بني سويف والمقيدات بالمدينة الجامعية للعام الجامعي 2019- 2020 م وغير ممارسات للنشاط الرياضي والبالغ عددهن (16طالبه) منهن (4 طالبات للعينة الاستطلاعية) و(3) طالبات للمجموعة التجريبية (أ) ، (3) طالبات للمجموعة التجريبية (ب) ، و (3) طالبات للمجموعة التجريبية (ج) ، و (3) طالبات للمجموعه التجريبية (د) ، وممثلة بنسبة 20 % 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 الجامعية .

جدول (1)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للمتغيرات الوصفية قيد الدراسة

المتغيرات (ن=12)	وحدة القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الإلتواء
السن	سنة	157.25	1.712	0.448
الطول	سم	60.53	1.712	0.343-
الوزن	كجم	18.50	0.522	0.000
BMI	ـــــــ	24.74	0.425	0.679-

يتضح من جدول (1) انه :-

المنارة للاستشارات
www.mar

انحصر معامل الالتواء ما بين (± 3) في المتغيرات الوصفية قيد الدراسة ، مما يدل على اعتدالية البيانات وخضوعها للمنحنى الاعتدالي .

حساب التكافؤ:-

جدول (2)

الفروق بين المجموعات التجريبية الاربعة في المتغيرات الوصفية قيد الدراسة ن=3

المتغيرات	المجموعات	متوسط الرتب	كا²	الدلالة
الطول	التجريبية الأولي	6.67	3.237	0.357
	التجريبية الثانية	3.83		
	التجريبية الثالثة	6.50		
	التجريبية الرابعه	9.00		
الوزن	التجريبية الأولي	7.00	2.792	0.425
	التجريبية الثانية	8.83		
	التجريبية الثالثة	4.00		
	التجريبية الرابعه	6.17		
السن	التجريبية الأولي	9.50	6.111	0.106
	التجريبية الثانية	5.50		
	التجريبية الثالثة	7.50		
	التجريبية الرابعه	3.50		

*الدلالة < .05

يتضح من الجدول رقم (2) أنه : لايوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات في المتغيرات الوصفية قيد الدراسة ، مما يدل علي تكافؤ المجموعات .

المنارة للاستشارات
www.mar

جدول (3)

الفروق بين المجموعات التجريبية الأربعة في القياس القبلي لمتغيرات الدراسة

ن = 3

المتغيرات	المجموعات	متوسط الرتب	كا²	الدلالة
IGM	التجريبية الأولي	5.17	6.673	0.083
	التجريبية الثانية	10.83		
	التجريبية الثالثة	3.67		
	التجريبية الرابعه	6.33		
C3	التجريبية الأولي	11.00	6.326	0.097
	التجريبية الثانية	4.67		
	التجريبية الثالثة	5.33		
	التجريبية الرابعه	5.00		
TLC	التجريبية الأولي	5.67	5.662	0.129
	التجريبية الثانية	3.00		
	التجريبية الثالثة	8.83		
	التجريبية الرابعه	8.50		
Eosino	التجريبية الأولي	9.33	5.900	0.117
	التجريبية الثانية	8.00		
	التجريبية الثالثة	4.33		
	التجريبية الرابعه	4.33		
Staff	التجريبية الأولي	5.50	2.200	0.532
	التجريبية الثانية	5.50		
	التجريبية الثالثة	7.50		
	التجريبية الرابعه	7.50		
Neutro	التجريبية الأولي	9.17	6.571	0.087
	التجريبية الثانية	8.83		
	التجريبية الثالثة	5.17		
	التجريبية الرابعه	2.83		
Lympho	التجريبية الأولي	7.00	2.931	0.402
	التجريبية الثانية	7.83		
	التجريبية الثالثة	3.50		
	التجريبية الرابعه	7.67		
Mono	التجريبية الأولي	6.83	3.883	0.274
	التجريبية الثانية	3.67		
	التجريبية الثالثة	8.76		
	التجريبية الرابعه	6.83		

*الدلالة < 05.

المنارة للاستشارات
www.mar

يتضح من الجدول رقم (3) 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

1) قياسات للقلب.
2) ميزان طبي معاير وزن الجسم (Body weight) بالكيلو جرام.
3) جهاز الرستاميتر (Restameter) لقياس الطول سم.
4) جهاز (Body Composition) لقياس مؤشر كتلة الجسم .
5) جهاز (Fingertip Oximeter) لقياس النبض .
6) جهاز سير متحرك (Tread Mail)

الادوات المستخدمة :

1) حقن بلاستيكية.
2) صندوق به ثلج مجروش (Ice Box) لحفظ عينات الدم بها حتى يتم نقلها إلى المعمل.
3) أنابيب خاصة لجمع العينات محكمة الغلق.
4) مركب هيبارين لحفظ الدم من التجلط.
5) قطن طبي ولصقات طبية.
6) كحول ابيض للتطهير بعد اخذ العينات.

تم الاستعانة بطبيب لأخذ العينات من الطالبات.

تنفيذ قياسات البحث :

– الاجراءات الميدانية :

2/1 الفحوصات السريريه :

المنارة للاستشارات
www.mar

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

2/2 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 .

- 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 راع الباحثون 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 3 / 12 / 2019 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 14 كم / ساعه (2 : 229)

القياس البعدي :

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

المنارة للاستشارات
www.mar

اجراء الوحدات الاستشفائية :

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

القياس البعدي الثاني :

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 (4)

الفروق بين القياسين (القبلي / البعدي1) لدي المجموعة التجريبية الأولي (الثلج)

ن=3

المتغيرات	قياس قبلي		قياس بعدي		ت	الدلالة
	م	ع	م	ع		
IGM	115.33	2.51	123.33	1.52	8-	0.015 *
C3	132	2	140.33	1.52	5-	0.038 *
TLC	6460	52.91	9433.33	472.58	10.68-	0.009 *
EOSINO	3.33	0.57	3.33	0.57	0.000	1
STAFF	3	0.000	4	0.000	0.000	0.9
NEUTRO	44	1.73	53	1.73	5.19-	0.035 *
LYMPHO	44.66	2.081	33	1.73	5.75	0.029*
MONO	5.33	0.57	7.66	0.57	7-	0.020 *

* الدلالة ≤05.

يتضح من جدول (4) :

يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي1 لدي المجموعة التجريبية الأولي (الثلج) في (IGM، C3، TLC، NEUTRO، LYMPHO، MONO) و لصالح القياس البعدي ، بينما لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية في متغيري (EOSINO، STAFF).

المنارة للاستشارات
www.mar

جدول (5)

الفروق بين القياسين (البعدي 1 / البعدي2) لدي المجموعة التجريبية الاولى (الثلج)

ن=3

المتغيرات	قياس بعدي 1		قياس بعدي 2		ت	الدلالة
	م	ع	م	ع		
IGM	123.33	1.52	128.66	2.30	4.35-	0.049 *
C3	140.33	1.52	134.33	2.30	10.39	0.009 *
TLC	9433.33	472.58	7583.33	1068.09	3.54	0.071
EOSINO	3.33	0.577	4.33	0.577	0.000	0.9
STAFF	4	0.000	4	0.000	0.000	1
NEUTRO	53	1.732	43.666	2.886	3.500	0.073
LYMPHO	33	1.732	39	1	3.928-	0.059
MONO	7.66	0.577	7.666	0.577	0.000	1

* الدلالة ≤05.

يتضح من جدول (5) انه : يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعدي 1 والبعدي2 لدي المجموعة التجريبية الأولي (الثلج) في (IGM ، C3) و لصالح القياس البعدي2 ، بينما لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية في المتغيرات (EOSINO ، STAFF ، LYMPHO ، NEUTRO ، **TLC** ، MONO).

جدول (6)

الفروق بين القياسين (القبلي / البعدي1) لدي المجموعة التجريبية الثانية (الساونا)

ن=3

المتغيرات	قياس قبلي		قياس بعدي		ت	الدلالة
	م	ع	م	ع		
IGM	122	1	138	1.732	13.85-	0.005 *
C3	124.333	2.516	132.66	4.725	6.25-	0.025 *
TLC	6400	0.000	9500	200	26.84-	0.001 *
EOSINO	3	0.000	3	0.000	0.000	1
STAFF	3	0.000	4.666	0.577	5-	0.038 *
NEUTRO	44	1	55	2.645	5.28-	0.034 *
LYMPHO	45	1	33.666	0.577	12.85	0.006 *

المنارة للاستشارات
www.mar

0.9	0.000	0.577	6.666	0.577	4.666	MONO

* الدلالة ≤05.

يتضح من جدول (6) انه : يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي1 لدي المجموعة التجريبية الثانية (الساونا) في (IGM، C3، TLC، STAFF ، LYMPHO، NEUTRO) و لصالح القياس البعدي ، بينما لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية في المتغيرات (EOSINO، MONO).

جدول (7)

الفروق بين القياسين (البعدي1 / البعدي2) لدي المجموعة التجريبية الثانية (الساونا)

ن=3

المتغيرات	قياس قبلي		قياس بعدي		ت	الدلالة
	م	ع	م	ع		
IGM	138	1.732	124.333	1.527	7.364	0.018 *
C3	132.666	4.725	118	7.937	7.903	0.016 *
TLC	9500	200	7516.666	275.378	8.436	0.014 *
EOSINO	3	0.000	3.333	0.577	1-	0.423
STAFF	4.666	0.577	3	0.000	5	0.038 *
NEUTRO	55	2.645	42.333	1.527	7.181	0.019 *
LYMPHO	33.666	0.577	44.666	4.932	4.371	0.049 *
MONO	6.666	0.577	5.666	0.577	0.000	0.9

* الدلالة ≤05.

يتضح من جدول (7) انه : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعدي1 والبعدي 2 لدي المجموعة التجريبية الثانية (الساونا) في (IGM، C3، TLC، STAFF، NEUTRO، LYMPHO) و لصالح القياس البعدي ، بينما لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية في المتغيرات (EOSINO، MONO).

المنارة للاستشارات
www.mar

جدول (8)

الفروق بين القياسين (القبلي / البعدي1) لدي المجموعة التجريبية الثالثة (الصدمات)

ن=3

المتغيرات	قياس قبلي		قياس بعدي 1		ت	الدلالة
	م	ع	م	ع		
IGM	113.66	1.52	123.33	1.52	10.96-	0.008 *
C3	124.66	3.51	135.33	1.52	5.74-	0.029 *
TLC	6533.33	57.73	7533.33	416.33	3.97-	0.05 *
EOSINO	2.33	0.57	2.33	0.57	0.000	1
STAFF	3.66	0.57	5.33	0.57	5-	0.038 *
NEUTRO	41.66	2.51	48	1.73	9.50-	0.011 *
LYMPHO	42.66	1.52	48	1.73	16-	0.004 *
MONO	5.66	0.57	7.33	0.57	5-	0.038 *

* الدلالة ≤.05

يتضح من جدول (8) انه : يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي1 لدي المجموعة التجريبية الثالثة (الصدمات) في (IGM ، C3، TLC ، STAFF ، LYMPHO ، NEUTRO ، MONO) و لصالح القياس البعدي ، بينما لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية في المتغير (EOSINO).

جدول (9)

الفروق بين القياسين (البعدي1 / البعدي2) لدي المجموعة التجريبية الثالثة (الصدمات)

ن=3

المتغيرات	قياس بعدي 1		قياس بعدي 2		ت	الدلالة
	م	ع	م	ع		
IGM	123.33	1.52	134.33	1.52	19.053-	0.003 *
C3	135.33	1.52	117.33	5.85	5.12	0.036 *
TLC	7533.33	416.33	5700	100	7.042	0.020 *
EOSINO	2.33	0.577	3.33	0.577	0.000	0.9
STAFF	5.33	0.577	3	1	7	0.020 *
NEUTRO	48	1.73	38	1	8.66	0.013 *
LYMPHO	48	1.73	50.66	0.577	4-	0.05 *
MONO	7.33	0.577	4.33	0.577	5.19	0.035 *

* الدلالة ≤.05

المنارة للاستشارات
www.mar

يتضح من جدول (9) انه : يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعدي1 والبعدي 2 لدي المجموعة التجريبية الثالثة (الصدمات) في (IGM ، C3، TLC ، STAFF ، LYMPHO ، NEUTRO ، MONO) و لصالح القياس البعدي ، بينما لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية في المتغير (EOSINO).

جدول (10)

الفروق بين القياسين (القبلي / البعدي1) لدي المجموعة التجريبية الرابعة (التدليك)

ن=3

المتغيرات	قياس قبلي		قياس بعدي 1		ت	الدلالة
	م	ع	م	ع		
IGM	117.333	4.725	122.333	2.886	4.330-	0.049 *
C3	124.666	2.081	131.333	3.511	7.559-	0.017 *
TLC	6550	132.287	8900	953.939	4.874-	0.04 *
EOSINO	2.333	0.577	2.666	0.577	1-	0.423
STAFF	3.333	0.577	6.333	0.577	5.196-	0.035 *
NEUTRO	40	1	47.666	1.154	8.693-	0.013 *
LYMPHO	45	2.645	49.666	1.527	5.292-	0.034 *
MONO	5.333	0.577	6.666	0.577	4-	0.05 *

* الدلالة ≤05.

يتضح من جدول (10) انه : يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي1 لدي المجموعة التجريبية الرابعة (التدليك) في (IGM ،C3، TLC ،STAFF ، NEUTRO ،LYMPHO ،MONO) و لصالح القياس البعدي ، بينما لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية في المتغير (EOSINO).

المنارة للاستشارات
www.mar

جدول (11)

الفروق بين القياسين (البعدي1 / البعدي2) لدي المجموعة التجريبية الرابعة (التدليك)

ن=3

المتغيرات	قياس بعدي 1		قياس بعدي 2		ت	الدلالة
	م	ع	م	ع		
IGM	122.333	2.886	128.666	1.527	7.181-	0.019*
C3	131.333	3.511	116	2.645	23	0.002*
TLC	8900	953.939	5133.333	57.735	6.790	0.021*
EOSINO	2.666	0.577	3.333	0.577	2-	0.184
STAFF	6.333	0.577	2.666	0.577	5.500	0.032*
NEUTRO	47.666	1.154	35.333	3.511	5.642	0.030*
LYMPHO	49.666	1.527	58	1	9.449-	0.011*
MONO	6.666	0.577	5.333	0.577	2	0.184

* الدلالة ≤.05

يتضح من جدول (11) انه : يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعدي1 والبعدي 2 لدي المجموعة التجريبية الرابعة (التدليك) في (IGM، C3، TLC، STAFF، NEUTRO، LYMPHO) و لصالح القياس البعدي ، بينما لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية في المتغير (EOSINO، MONO) .

جدول (12)

دلالة الفروق بين المجموعات التجريبية الاربعه قيد الدراسة في القياس البعدي 2 في جميع المتغيرات ن=12

المتغيرات	المجموعات	متوسط الرتب	كا2	الدلالة
IGM	المجموعه الاولى (الثلج)	7.17	9.619	0.022 *
	المجموعه الثانية (الساونا)	2		
	المجموعه الثالثة (الصدمات)	11		
	المجموعه الرابعه (التدليك)	5.83		
C3	المجموعه الاولى (الثلج)	11	6.342	0.096
	المجموعه الثانية (الساونا)	5		
	المجموعه الثالثة (الصدمات)	5		
	المجموعه الرابعه (التدليك)	5		
TLC	المجموعه الاولى (الثلج)	9	9.495	0.023 *
	المجموعه الثانية (الساونا)	10		
	المجموعه الثالثة (الصدمات)	5		
	المجموعه الرابعه (التدليك)	2		
EOSINO	المجموعه الاولى (الثلج)	10	4.667	0.198
	المجموعه الثانية (الساونا)	5.33		
	المجموعه الثالثة (الصدمات)	5.33		

المنارة للاستشارات
www.mar

		5.33	المجموعه الرابعه (التدليك)	
STAFF	6.294	10.50	المجموعه الاولى (الثلج)	0.098
		5.50	المجموعه الثانية (الساونا)	
		5.83	المجموعه الثالثة (الصدمات)	
		4.17	المجموعه الرابعه (التدليك)	
NEUTRO	8.782	10	المجموعه الاولى (الثلج)	* 0.032
		9	المجموعه الثانية (الساونا)	
		4.17	المجموعه الثالثة (الصدمات)	
		2.83	المجموعه الرابعه (التدليك)	
LYMPHO	9.877	2.50	المجموعه الاولى (الثلج)	* 0.020
		4.50	المجموعه الثانية (الساونا)	
		8	المجموعه الثالثة (الصدمات)	
		11	المجموعه الرابعه (التدليك)	
MONO	9.058	11	المجموعه الاولى (الثلج)	* 0.029
		6.83	المجموعه الثانية (الساونا)	
		2.50	المجموعه الثالثة (الصدمات)	
		5.67	المجموعه الرابعه (التدليك)	

* الدلالة ≥.05

يتضح من جدول (12) انه : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات التجريبية الاربعة في القياس البعدي 2 في TLC، NEUTRO، MONO ولصالح المجموعه التجريبية الاولى (الثلج) ، وتوجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات التجريبية الاربعه في القياس البعدي 2 في متغير IGM ولصالح المجموعة التجريبية الثالثة (الصدمات) ، كما توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات التجريبية الاربعه في القياس البعدي 2 في متغير LYMPHO ولصالح المجموعه التجريبية الرابعه (التدليك) ، بينما لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات التجريبية الاربعة قيد الدراسة في المتغيرات (C3، STAFF، EOSINO) .

جدول (13)

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

ن=12

المتغيرات	المجموعه الاولى(الثلج)			المجموعه الثانية (الساونا)			المجموعه الثالثة (الصدمات)			المجموعه الرابعه (التدليك)		
	بعدي1	بعدي 2	%	بعدي1	بعدي 2	%	بعدي 1	بعدي 2	%	بعدي 1	بعدي 2	%
IGM	123.33	128.66	4.32	138	124.33	9.90	123.33	134.33	8.91	122.33	128.66	5.17
C3	140.33	134.33	4.27	132.66	118	11.05	135.33	117.33	13.30	131.33	116	11.67
TLC	9433.	758	19.6	9500	751	20.8	753	570	24.3	890	513	42.3

المنارة للاستشارات
www.mar

2	3.3	0	3	0	3.3	7	6.6		1	3.3	33	
25.18	3.333	2.666	42.91	3.33	2.33	11	3.33	3	30.03	4.33	3.33	EOSINO
57.97	2.666	6.333	43.71	3	5.33	35.62	3	4.666	——	4	4	STAFF
25.87	35.333	47.666	20.83	38	48	23.03	42.33	55	17.62	43.666	53	NEUTRO
16.79	58	49.666	5.54	50.66	48	32.67	44.66	33.666	18.18	39	33	YMPLHO
19.96	5.333	6.666	40.92	4.33	7.33	15.01	5.66	6.666	——	7.666	7.66	MONO

يتضح من الجدول رقم (13) انه :-

تفاوتت نسب التحسن لدى المجموعات التجريبية الاربعة في قياس متغيرات الدراسة ، حيث جاءت اعلى نسبه تحسن في المجموعة التجريبية الاولى (الثلج) في قياس (EOSINO) بنسبة تحسن (30.03 %) واقل نسبة تحسن لدى المجموعه التجريبية الاولى(الثلج) في قياس (STAFF) و (MONO) بنسبة تحسن (0 %) ، وجاءت اعلى نسبة تحسن في المجموعه التجريبية الثانية (الساونا) في قياس (STAFF) بنسبة تحسن (35.62 %) ، وظهرت اقل نسبة تحسن بالمجموعه الثانية في قياس متغير (IGM) بنسبة تحسن (9.90 %) ، كما جاءت اعلى نسبة تحسن لدى المجموعه التجريبية الثالثة (الصدمات) في قياس متغير (STAFF) بنسبة تحسن (43.71%) وكانت اقل نسبة تحسن لدى المجموعه التجريبية الثالثة (الصدمات) في قياس متغير (LYMPHO) بنسبة تحسن (5.54%) ، وجاءت اعلى نسبة تحسن في المجموعه التجريبية الرابعة (التدليك) في قياس متغير (STAFF) بنسبة (57.97 %) واقل نسبة تحسن لدى المجموعة التجريبية الرابعة (التدليك) في قياس متغير (IGM) بنسبة تحسن (5.17 %) .

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 :

المنارة للاستشارات
www.mar

توجد فروق بين القياسات البعدية الاولى والثانية في نسب تحسن دلالات المناعه لمجموعات البحث التجريبية الاربعه

يتضح من جدول (5) ، (7) ، (9) ، (11) ، (13) انة توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس البعدي الاول والثاني في نسب (IGM) والمتمم C3 في المجموعه التجريبية الاولى (الثلج) وذلك لصالح القياس البعدي الثاني ، حيث بلغت نسبة التحسن في

(IGM)الى (4.32 %) ، وفي المتمم C3 بلغت نسبة التحسن (4.27 %) ، ولكن لم تظهر فروق ذات دلالة احصائية في المتغيرات (TLC) اي المجموع الكلي لكرات الدم البيضاء و الايزينوفيل و (STAFF)الخلايا غير الناضجه والنيتروفيل والليمفوسايت والمونوسايت الا انهم اظهرو نسبة تحسن حيث بلغت نسبة التحسن في (TLC) اي المجموع الكلي لكرات الدم البيضاء (19.61 %) وبلغت في الايزينوفيل (30.03 %) كما بلغت في (STAFF) الخلايا غير الناضجه (0 %) ، وبلغت في النيتروفيل (17.62 %) بينما بلغت نسبة التحسن في الليمفوسايت (18.18 %) ، وبلغت نسبة التحسن ايضاً في المونوسايت (0 %) ، ويعزي الباحثون التقدم إلى وسيلة الاستشفاء المستخدمة على هذة المجموعه (الثلج) الذي قام الباحثون بتنفيذه ، واتفقت النتائج مع Douglas L. Stacey, BHScPT, MSc1, Martin J. Gibala, PhD2, Kathleen A. Martin Ginis, PhD3, Brian W. Timmons, PhD4 (12) (2010) حيث توصل الى انه على الرغم من انه لم تؤثر تدخلات التعافي الشائعة على الأداء ، الا أن العلاج بالتبريد خلق تحسن في الخلايا المناعية وإدراكًا بأن الأطراف السفلية للمشاركين شعروا بتحسن.

كما يتضح من الجداول السابقة انة توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس البعدي الاول والثاني في نسب تحسن الاجسام المضادة (IGM) والبروتين المتمم C3 و (TLC)اي المجموع الكلي لكرات الدم البيضاء و (STAFF)الخلايا غير الناضجه والنيتروفيل والليمفوسايت في المجموعه التجريبية الثانية (الساونا) وذلك لصالح القياس البعدي الثاني ، حيث بلغت نسبة التحسن في الاجسام المضادة (IGM) الى (9.90 %) ، وفي المتمم C3 بلغت نسبة التحسن (11.05 %) ، وفي المجموع الكلي لكرات

المنارة للاستشارات
www.mar

الدم البيضاء (TLC)اظهر نسبة تحسن (20.87 %)، كما اظهر (STAFF) نسبة تحسن بمقدار (35.62 %) ، اما عن النيتروفيل فقد اظهر نسبة تحسن (23.03 %)، واظهرت الليمفوسايت تحسن بنسبة (% 32.67) ولكن لم تظهر فروق ذات دلالة احصائية في المتغيرات الايزينوفيل والمونوسايت الا انهم اظهرو نسبة تحسن حيث بلغت نسبة التحسن في الايزينوفيل (11 %) كما بلغت في المونوسايت (15.01 %) ، ويعزي الباحثون التقدم إلى وسيلة الاستشفاء المستخدمة على هذة المجموعه (الساونا) الذي قام الباحثون بتنفيذه ، وتتفق النتائج مع محمد قدري بكري ، سهام الغمري (2011) (6) حيث ذكر ان الساونا لها اهميه كبيرة في زيادة نشاط الدورة الدموية ، والتي بدورها تعمل على تحسين الدورة الليمفاويه وكذلك تنشيط خلايا الدم البيضاء وخلايا الدم الحمراء والتي تعمل على تعزيز الجهاز المناعي وتقليل فرص الاصابه بالامراض ، وقد قام باول بيلش واخرون (14)(2013) pawel pilch بدراسة تأثير جلسات الساونا على مجموعه من الرياضيين وغير الرياضيين حيث استنتج انه تميزت مجموعة الرياضيين بزيادة كبيرة في عدد كرات الدم الحمراء عن المجموعة الأخرى ، وزيادة عدد الخلايا القاعدية واللمفاوية وخلايا الدم البيضاء مع محتوى اقل من الدهون وانخفاض كتلة الجسم عن المجموعة الأخرى.

ويتضح ايضاً من الجداول المشار اليها انه انة توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس البعدي الاول والثاني في نسب تحسن الاجسام المضادة (IGM) والبروتين المتمم C3و (TLC) اي المجموع الكلي لكرات الدم البيضاء و (STAFF)الخلايا غير الناضجه والنيتروفيل والليمفوسايت والمونوسايت في المجموعه التجريبية الثالثة (الصدمات) وذلك لصالح القياس البعدي الثاني ، حيث بلغت نسبة التحسن في الاجسام المضادة (IGMالى (8.91 %) ، وفي المتمم C3 بلغت نسبة التحسن (13.30 %) ، وفي المجموع الكلي لكرات الدم البيضاء(TLC) اظهر نسبة تحسن (24.33 %)، كما اظهر (STAFF)نسبة تحسن بمقدار % 43.71) ، اما عن النيتروفيل فقد اظهر نسبة تحسن (20.83%)، واظهرت الليمفوسايت تحسن بنسبة(5.54 %) ، اما المونوسايت فقد اظهر نسبه تحسن بمقدار (% 40.92) ولكن لم تظهر فروق ذات دلالة احصائية في المتغيرات الايزينوفيل الا انه اظهر نسبة تحسن حيث بلغت نسبة التحسن في

المنارة للاستشارات
www.mar

الايزينوفيل (42.91 %) ، ويعزي الباحثون التقدم إلى وسيلة الاستشفاء المستخدمة على هذة المجموعه (الصدمات) الذي قام الباحثون بتنفيذه ، وتتفق النتائج البحث مع استنتاجات مروة سيد (2019) (10 : 135) حيث ذكرت ان الدمج بين وسائل الاستشفاء المختلفة (الساونا – التبريد – التدليك) يؤدى إلى تأثيرات إيجابية على العديد من المتغيرات الفسيولوجية والخلايا الجذعية والتي لها تأثير فعال على الخلايا المناعية ، مقارنة بالتأثيرات الناتجة عن استخدام وسيلة واحدة .

اما بالنسبه للمجموعه الرابعة (التدليك) فيتضح من الجداول (5) ، (7) ، (9) ، (11) انة توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس البعدي الاول والثاني في نسب تحسن الاجسام المضادة (IGM) والبروتين المتمم C3 و (TLC) اي المجموع الكلي لكرات الدم البيضاء و (STAFF) الخلايا غير الناضجه والنيتروفيل والليمفوسايت وذلك لصالح القياس البعدي الثاني ، حيث بلغت نسبة التحسن في الاجسام المضادة (IGM) الى (5.17 %) ، وفي المتمم C3 بلغت نسبة التحسن (11.67 %) ، وفي المجموع الكلي لكرات الدم البيضاء (TLC) اظهر نسبة تحسن (42.32 %)، كما اظهر STAFF) (نسبة تحسن بمقدار (57.97 %) ، اما عن النيتروفيل فقد اظهر نسبة تحسن (25.87%)، واظهرت الليمفوسايت تحسن بنسبة (16.79 %) ولكن لم تظهر فروق ذات دلالة احصائية في المتغيرات الايزينوفيل والمونوسايت الا انهم اظهرو نسبة تحسن حيث بلغت نسبة التحسن في الايزينوفيل (25.18 %) كما بلغت في المونوسايت (19.96 %) ، ويعزي الباحثون التقدم إلى وسيلة الاستشفاء المستخدمة على هذة المجموعه (التدليك) الذي قام الباحثون بتنفيذه ، وقد اتفقت النتائج مع Gail Ironson,Tiffany Field,Frank Scafidi,Michiyo Hashimoto,Mahendra Kumar,AdarshKumar,Alicia Price,Alex Goncalves,Iris Burman,Cy Tetenman,Roberto Patarca &Mary Ann Fletcher (13)(2010) حيث تضمنت النتائج المناعية الرئيسية لآثار شهر التدليك زيادة كبيرة في عدد خلايا القاتلة المناعية، كما تضمنت نتائج الغدد الصم العصبية الرئيسية التي تم قياسها عن طريق البول على مدار 24 ساعة ، انخفاضًا كبيرًا في الكورتيزول ، واتجاهات غير مهمة تجاه انخفاض الكاتيكولامينات ، كانت هناك أيضًا انخفاضات كبيرة في القلق وزيادة في الاسترخاء والتي

المنارة للاستشارات
www.mar

ارتبطت بشكل كبير بالزيادات في عدد خلايا NK، ومما سبق ومن خلال عرض مناقشة الفرض نجد صحة الفرض الأول والذي ينص علي:

توجد فروق بين القياسات البعدية الاولى والثانية في نسب تحسن دلالات المناعه لمجموعات البحث التجريبية الاربعه.

مناقشة الفرض الثاني :

توجد فروق بين القياسات البعدية الثانية لمجموعات البحث التجريبية الاربعة في نسب تحسن دلالات المناعه.

يتضح من الجدول (12) انه توجد فروق ذات دلاله احصائية بين القياسات البعدية الثانية بين المجموعات التجريبية الاربعه في نسب التحسن لبعض دلالات المناعه مثل الاجسام المضادة (IGM) والتي كانت نسبة تحسنها لصالح المجموعه التجريبية الثالثة (الصدمات) حيث بلغ متوسطها (11) وهو اعلى متوسط بين المجموعات الاربعة ، والمجموع الكلي لعدد كرات الدم البيضاء (TLC) وكانت نسبة تحسنه لصالح المجموعه التجريبية الثانية (الساونا) وبلغ متوسطها (10) وهو اكبر متوسط بين المجموعات التجريبية الاربعه، والنيتروفيل وكانت نسبة التحسن هنا لصالح المجموعة التجريبية الاولى (الثلج) وكان بمتوسط بلغ (10) حيث كان متوسطة اعلى متوسط بين المجموعات وهو (10)، والليمفوسايت ايضاً توجد به فروق ذات دلالة احصائية لصالح المجموع التجريبية الرابعه (التدليك) حيث بلغ متوسطة (11) وهو اعلى متوسط بين المجموعات الاربعه اما المونوسايت فأظهر فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات التجريبية الاربعه ولصالح المجموعه التجريبية الاولى (الثلج) حيث كان متوسطها (11) وهو اعلى متوسط بين المجموعات ، بينما اظهر الجدول انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية في القياسات البعديه الثانية بين المجموعات التجريبية الاربعه قيد الدراسة في البروتين المناعي المتمم C3 والايزينوفيل والخلايا غير الناضجه staff ، وظهر ايضاً في استنتاجات كلاً من Gail Ironson,Tiffany Field,Frank Scafidi,Michiyo Hashimoto,Mahendra

المنارة للاستشارات
www.mar

Kumar,AdarshKumar,Alicia Price,Alex Goncalves,Iris Burman,Cy Tetenman,Roberto Patarca &Mary Ann Fletcher (13)(2010) انه حدث زيادة كبيرة في عدد خلايا القاتله المناعية ولكن كانت نتيجه عمل شهر من جلسات التدليك ، كما تضمنت نتائج الغدد الصم العصبية الرئيسية التي تم قياسها عن طريق البول على مدار 24 ساعة ، انخفاضًا كبيرًا في الكورتيزول ، واتجاهات غير مهمة تجاه انخفاض الكاتيكولامينات ، كانت هناك أيضًا انخفاضات كبيرة في القلق وزيادة في الاسترخاء والتي ارتبطت بشكل كبير بالزيادات في عدد خلايا NK ، كذلك استنتج كلاً من Douglas L. Stacey, Kathleen A. Martin ,Martin J. Gibala, PhD2 ,BHScPT, MSc1 Brian W. Timmons, PhD4 ,Ginis, PhD3 (2010)(12) أن العلاج بالتبريد خلق تحسن في الخلايا المناعية وأن لاعبي الدراجات شعروا بتحسن بالأطراف السفلية ، واستنتج ايضاً باول بيلش واخرون pawel pilch (2013م) (14) ان مجموعة الرياضيين تميزت بزيادة كبيرة في عدد كرات الدم الحمراء عن المجموعة الأخرى ، وزيادة عدد الخلايا القاعدية واللمفاوية وخلايا الدم البيضاء مع محتوى اقل من الدهون وانخفاض كتلة الجسم عن المجموعة الأخرى ، ومما سبق ومن خلال عرض مناقشة الفرض نجد صحة الفرض الثالث والذي ينص علي :

توجد فروق بين القياسات البعدية الثانية لمجموعات البحث التجريبية الاربعة في نسب تحسن دلالات المناعه.

الاستنتاجات:

في ضوء الأهداف والفروض التي وضعت 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 ادى الى زيادة مستوى (البروتين المكمل المناعي المتمم C3 ، والجلوبيولينات من نوع IGM ، كذلك العدد الكلي لكرات الدم البيضاء والنيتروفيل

المنارة للاستشارات
www.mar

والمونوسايت وخلايا STAFF وانخفاض في مستوى الليمفوسايت) لمواجهة العبء الواقع عليها من أثر المجهود البدني.

- طرق الاستشفاء المختلفة اثرت ايجابياً على عودة بعض دلالات المناعة لمعدلاتها الطبيعية .
- تعتبر وسيله الاستشفاء (الصدمات) افضل وسيلة من بين وسائل الاستشفاء حيث اظهرت افضل نسب تحسن في متغيرات (البروتين المكمل المناعي المتمم C3 – الايزينوفيل – المونوسايت) .
- استخدام وسيلة التدليك كوسيلة استشفائية كان لها الاثر الأفضل في عودة كلاً من (العدد الكلي لكرات الدم البيضاء – خلايا STAFF – خلايا النيتروفيل) لمعدلاتهم الطبيعية .
- استخدام الساونا كوسيلة استشفائية كان له التأثير الأفضل في تحسن نسب (الجلوبيولينات المناعية من نوع IGM – خلايا الليمفوسايت) .
- ان الدمج بين وسائل الاستشفاء المختلفة (الساونا – الثلج – الصدمات – التدليك) يؤدى إلى تأثيرات إيجابية افضل على العديد من دلالات المناعه 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 تقدم الباحثون بالتوصيات التالية:

1- ضرورة نشر الوعي الصحي عن مدى اهمية وسائل الاستشفاء المختلفة ، ومدى فاعليتها في تحسين الحالة المناعية للافراد سواء كانوا رياضيين او غير ممارسين للنشاط الرياضي .

2- اجراء المزيد من الأبحاث على تأثير طرق استشفاء اخرى وعلاقتها بدلالات المناعه.

3- اجراء المزيد من الابحاث على معرفة تأثير الاستشفاء على أنواع اخرى من الخلايا المناعية حيث أن الباحثون لم يتطرقوا لجميع انواع الخلايا المناعية .

المنارة للاستشارات
www.mar

4- اجراء المزيد من الابحاث للتعرف على الدمج بين المزيد من طرق الاستشفاء وتأثير ذلك على دلالات المناعه.

5- ضرورة الاهتمام بجلسات وسائل الاستشفاء سواء للرياضيين أو غير الرياضيين ، لما لها من فوائد في تحسين دلالات المناعه مما يقلل من فرص الاصابه بالامراض .

6- البحث عن كل ما هو جديد ومواكبة التقدم والتغير الذى يطرا على الأبحاث فيما يخص احدث الأدوات والأجهزة والأساليب المستخدمة للاستشفاء وكيفية الاستفادة منها.

7- دراسة النظر في الفروق في الحالة الوظيفية بين الرياضيين وغير الرياضيين .

المراجـــــــــــــع

اولاً المراجع العربية :

1 ابو العلا احمد عبد الفتاح (1999) : " الاستشفاء في المجال الرياضي (السونا – التدليك – جلسات الماء – التغذية – التخلص من التعب) " ، دار الفكر العربي .

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

3 علي جلال الدين (2004) : " الصحة الرياضية " ، المركز العربي للنشر، ط2 ، القاهرة.

4 فرحة الشناوي ، مدحت قاسم (2002) : " الجهاز المناعي بين الرياضة والصحة " ، عالم الكتب ، القاهرة .

5 كمال عبدالحميد ، أبو العلا عبدالفتاح (2001) : " الثقافه الصحية للرياضيين " ، دار الفكر العربى ، القاهرة.

6 محمد قدري بكري (2019) : " الاصابات الرياضية والتأهيل البدني " ، القاهرة .

7 محمد قدري بكري ، سهام السيد الغمري (2011) : " فسيولوجيا الاداء الرياضي للرياضيين وغير الرياضيين " ، المكتبة المصريه

المنارة للاستشارات
www.mar

للنشر والتوزيع ، القاهرة .

8 محمد قدري بكري (2011) : " التدليك التقليدي والانعكاسي في الطب البديل " ، ط 4 ، القاهرة.

9 محمد قدري بكري ، سهام السيد الغمري (2005) : " فسيولوجيا الرياضة البدنية وغذاء الرياضيين " ، دار المنار ، القاهرة.

10 مروة محمد سيد محمود (2019) : " طرق مختلفة للإستشفاء وعلاقتها بمستوى الخلايا الجذعية وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى الرياضيين " ، رساله دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعه بني سويف .

11 منى خليل عبدالقادر(2001) : "التغذيه العلاجيه " ،مجموعه النيل العربيه، القاهرة .

ثانياً : المراجع الاجنبية :

12 Douglas L. Stacey, BHScPT, MSc1 , Martin J. Gibala, PhD2, Kathleen A. Martin Ginis, PhD3, Brian W. Timmons, PhD 2010 : Effects of Recovery Method After Exercise on Performance, Immune Changes, and Psychological Outcomes , Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy Published Online:October 1, 2010Volume40Issue10Pages656-665

المنارة للاستشارات
www.mar

13	Gail Ironson,Tiffany Field,Frank Scafidi,Michiyo Hashimoto,Mahendra Kumar,AdarshKumar,AliciaPrice,Alex Goncalves,Iris Burman,Cy Tetenman,Roberto Patarca &Mary Ann Fletcher	(2010)	:	Massage Therapy is Associated with Enhancement of the Immune System's Cytotoxic Capacity , Pages 205-217 | Received 08 Aug 1995, Published online: 29 Apr 2010
14	Pawelpilch, tomaszpalka et al	(2013)	:	Effect of a single Finnish sauna session on white blood cells and cortisol levels in athletes and non-athletes 2013
15	Shepard R., Shhek	(1996)		Impact of Activity and Sport on The Immune System ,Rev Environ Health, jul1:3,133-47.PNDOI 10.1007/s00167-009-0940-8
16	Smith ,et all.,	(1997)		Exercise Training and Neutrophil function Exercise immunology review 3096-166.,

المنارة للاستشارات
www.mar