

تأثير استخدام بعض وسائل الإستشفاء على بعض المتغيرات الوظيفية والنفسية والمستوى الرقى لمتسابقى (١٥٠٠م) جرى

*م.د/ حسام كمال الدين محمود أبو المعاطى

المقدمة ومشكلة البحث:

حاول عدد من الباحثين والعلماء فى مجال فسيولوجيا الرياضة على مدى عدة سنوات سابقة التوصل إلى إستكشاف طرق ووسائل مبتكرة لمساعدة الرياضيين فى التخلص من تأثير التعب العضلى الناتج عن أحمال، وجرعات التدريب الرياضى وصولاً إلى الإستشفاء اللازم فى ظل التزايد المستمر، واللامحدود لأحجام حمل التدريب، وشدات الأحمال التدريبية، وتمارين الإعداد الخاص باللاعبيين، وخاصة فيما يتعلق بإستشفاء عمليات التمثيل الغذائى، ولاكتات الدم، ومعدلات نبض القلب، وضغط الدم.

وُعُرفت منذ زمن بعيد وسائل الاستشفاء **Methods of Recovery**

إلا أن التخطيط الخاص بها خلال وضع البرامج التدريبية لم يكن موجوداً تقريباً، إلا أنه مع بداية الجرعات التدريبية وتكثيفها من خلال العملية التدريبية خاصة مع بداية السبعينات فإن سرعة الاستشفاء أصبحت واحدة من المشكلات الأساسية التى يهتم بها الباحثين فى مجال التدريب الرياضى الحديث حيث وُجِعت فى الفترة الأخيرة العديد من البحوث الجادة لمحاولة حل العديد من المشكلات الخاصة باستخدام مختلف الوسائل والأساليب المتبعة، وتأثيراتها المختلفة على كل من العمل البدنى وسرعة الاستشفاء للرياضيين. (٢٣: ٧٣)

ومن وسائل إستعادة الاستشفاء التدليك، الساونا، حوض الماء الدافىء، الكمادات، حمامات الثلج، استنشاق الأكسجين وحمام الأعشاب، والتي يمكن

* مدرس بقسم نظريات وتطبيقات مسابقات الميدان والمضمار - كلية التربية الرياضية بنين - جامعة الزقازيق.

استخدامها خلال وبعد التدريب لإعادة الرياضي إلى مرحلة الاستشفاء الجزئية أو الكلية في أقل فترة زمنية ممكنة. (٢٤: ٨٣)

ويشير ويرابونج وآخرين **Weerapong , et al** (٢٠٠٥) إلى أن التدليك له فوائد على الجسم مثل زيادة إندفاع الدم، وقلّة شد العضلة، وتقليل التهيج العصبي، والإحساس النفسي الإيجابي، ويؤدي إلى زيادة حركة المفصل، ويقلل التيبس العضلي ويسرع من عملية الإستشفاء. (٤٣: ٢٣٥)

ويضيف موري وآخرين **Mori, et al** (٢٠٠٤) أن زيادة تدفق الدم والليمف **Lymph flow** هما أكثر تأثيرات التدليك الفسيولوجية حدوثاً، والتدليك يزيل التعب العضلي، والذي يساعد في عمليات البناء في الأنسجة كما أنه يؤثر على عمل القلب إذ يقلل عدد الضربات عندما تكون سريعة حيث يزيد قوة انقباضها فالتدليك سواء بالأجهزة أو باليدين في جميع حالاته لا يجب أن يسبب الشعور بالألم. (٤٠: ١٧٣)

وقد أتفق العديد من الباحثين على أن لإستخدام السونا تأثيرات إيجابية حيث يشير "على فهمى البيك" (١٩٩٧)، (٢٠٠١) إلى أن السونا لها تأثيرها الفعال على الإرتقاء بكفاءة العمل، وإستعادة الشفاء كما يشير إلى أنها تعتبر وسيلة فعالة للإسراع من عمليات الإستشفاء خاصة فى المراحل التى يتلقى فيها الرياضى أحمالاً تدريبية ذات شدة عالية. (٢٢: ٢١٦)، (٢٣: ٢٦٤)

ويضيف "أسامة رياض" (١٩٩٠)، (١٩٩٢) أن حمامات السونا من أنجح وسائل إزالة المجهود الفسيولوجى بعد التدريبات والمباريات عالية الشدة، وتؤدي إلى تحسين فى الدورة الدموية بالمفاصل والعظام، وبالتالي تتحسن وظيفة مرونة المفاصل، وتقلل الشد العضلى، وتتنشط إمتصاص المخلفات الناتجة من التمثيل الغذائى بالعضلات، وتدفعها للدورة الدموية والليمفاوية، كما أنه نتيجة لإرتفاع درجة حرارة السونا يزداد إفراز العرق مما ينشط الجهاز العصبى السمبثاوى والباراسمبثاوى. (٧: ٣١٠)، (٨: ١٤١)

وتستخدم فى المجال الرياضى عدة وسائل لزيادة سرعة استعادة الشفاء، ومن هذه الوسائل فترات التهدئة (الإيجابية - السلبية) سواء كان ذلك بعد التدريب عال الشدة أو المنافسة الرياضية، وهذا التخصيص والذي يتم بصورة تدريجية يخفض من درجة حرارة الجسم، ويزيد من مستوى استهلاك الأوكسجين أثناء فترة الاستشفاء، فالوقوف أو الجلوس الذى يلى التدريب الشاق يقلل من حركة دوران الدم، وبصفة خاصة يقلل من سرعة اتجاه الدم الوريدى إلى القلب. (٤٤ : ٦٧)

ويشير أسامة راتب (٢٠٠٠) إلى أن معظم رياضى المستوى العالى أكدوا على أن سر تفوقهم فى مواقف المنافسة الرياضية تعتمد أساساً على مدى استفادتهم من قدراتهم العقلية بجانب قدراتهم البدنية، وذلك لأن الأداء الرياضى الناجح هو نتاج للقوى البدنية والعقلية، وهما كوجهى العملة لا تستطيع أن تفصل بينهما. (١٣:١١)

ويتفق كل من "محمد العربى (٢٠٠١)، هومارا Humara (٢٠٠١)، بوهنشتينجل Bohnstengel (٢٠٠٢) على أن الإسترخاء يمثل أحد الأبعاد الأساسية فى إجراءات الاستعداد للمنافسات حيث يساهم فى خفض التوتر والإستثارة المطلوبة أو مفهوم الذات السلبى الذى يمكن أن ينشأ فى مثل هذه الظروف. (١٥٨:٢٦)، (٤:٣٩)، (٢:٣٤)

ويعد الاسترخاء من المهارات النفسية التى تلعب دوراً هاماً فى تحقيق الإنجازات الرياضية، والتى تساعد اللاعب على التحكم وتوجيه استثارته من خلال التدريب والمنافسة، حيث يلاحظ أن الكثير من الرياضيين يفشلون فى تحقيق أفضل مستويات أدائهم بسبب التوتر العصبى والقلق الذى يصاحب الاشتراك فى المنافسات الهامة، والذي يؤدي إلى تقلص عضلات الجسم كافة بدلاً من أن يحدث التقلص فى العضلات المشتركة فى أداء المهارة فقط، لذا

فالاسترخاء هو مفتاح الوصول إلى أفضل طرق الأداء بما تسمح به أقصى حدود وقدرات اللاعب. (١١ : ١٧١ ، ١٧٢)

ويشعر اللاعب بالقلق قبل وأثناء المنافسة الرياضية، وللقلق وظيفته التنشيطية، إلى جانب تأثيراته السلبية على الأداء، فإذا أحسن التحكم فيه وتوجيهه كان بمثابة القوة الدافعة الإيجابية للأداء، ويطلق عليه في هذه الحالة القلق الميسر، أما إذا زادت حدته لدى اللاعب فإنه في هذه الحالة يصبح قلقاً معسراً للأداء. (١٠ : ١٩٩)، (٣٢ : ٢٧٢)، (٢٨ : ٢٨١)

وقلق المنافسات الرياضية هو شكل خاص من القلق كنتيجة للمواقف التنافسية أو أنه القلق المتولد في مواقف المنافسة الرياضية. (٣٢ : ٢٧٥)

والإعداد المتكامل لعدائي المسافات المتوسطة لا يتم فقط إستناداً على خبرة تدريب العدائين البارزين في العالم، بل يتم كذلك من خلال الإستناد إلى ما وصلت إليه نتائج الدراسات العلمية الحديثة في مسابقات الميدان والمضمار. (١٢ : ٢٠٢)

وسباقي (٨٠٠م - ١٥٠٠م) جرى يحتاج إلى أداء أعمال عضلية متكررة تتميز بالعمل الهوائي واللاهوائي، ويمكن أن تساهم وسائل الإستشفاء على أداء الأعمال التي تتطلب شدة عالية في الأداء، كما يمكن أن تساعد على سرعة معدل الاستشفاء بعد انتهاء السباق. (٢ : ١٥٨)

ويتفق كل من "سليمان على، عويس الجبالي (١٩٩٥)، سمير عباس وآخرون" (٢٠٠٢) على أن متسابقى المسافات المتوسطة يتميزون بعنصر تحمل السرعة حيث تحتاج سباقات المسافات المتوسطة إلى قوة التحمل الممزوجة بالسرعة، والتي تمكن المتسابق من جرى السباق دون أن تنقص درجة الإنتاجية وسرعة متناسبة، وترتبط هنا قوة التحمل بالقدرة الوظيفية لأجهزة الجسم (القلب - الدورة الدموية - التنفس - والتغيرات الكيميائية في العضلات). (١٧ : ١٣)، (١٨ : ٨٣)

ويرى الباحث أن كافة نظريات التدريب سعت إلى محاولة تأخير ظهور علامات التعب، وبالتالي إمكانية الإستمرار فى أداء المجهود البدنى بنفس الكفاءة على مدار زمن السباق، وقد أعتبر تأخر ظهور التعب مقياساً لنجاح برامج الإعداد للمتسابق، وبالرغم من النظريات والحقائق العلمية العديدة حول ظاهرة التعب العضلى، والتي تم استنباطها من نتائج الدراسات العلمية، إلا أن هذا الموضوع ما زال يجذب كثير من الباحثين، فى محاولة منهم لتفسير هذه الظاهرة الفسيولوجية بهدف إعداد برامج التدريب التى تؤدى إلى تحسين مقدرة الرياضى على التحمل وتأخير ظهور التعب.

ومن خلال خبرة الباحث العلمية والتطبيقية فى تدريب متسابقى المسافات المتوسطة (٨٠٠م-١٥٠٠م) جرى، ومتابعته لنتائج بطولات الجمهورية لاحظ إنخفاض المستوى الرقى لمتسابقى تلك السباقات، وخاصة سباق (١٥٠٠م) جرى، وقد يرجع السبب وراء ذلك إلى تراكم مخلفات إنتاج الطاقة أثناء السباق، ومن ثم حدوث التعب العضلى بسرعة، الأمر الذى يمثل وجود مشكلة تتطلب البحث والدراسة، الأمر الذى دعا الباحث إلى دراسة تأثير إستخدام بعض وسائل الإستشفاء (التدليك اليدوى الموضعى - السونا - الراحة السلبية) على بعض المتغيرات الوظيفية والنفسية والمستوى الرقى لمتسابقى (١٥٠٠م) جرى.

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على يلى:

- ١- تأثير إستخدام وسائل الاستشفاء (التدليك اليدوى الموضعى - السونا - الراحة السلبية) على كل من :
- المتغيرات الوظيفية (معدل النبض - ضغط الدم - مستوى تركيز حامض اللاكتيك فى الدم) لدى متسابقى (١٥٠٠م) جرى.

- المتغيرات النفسية (القدرة على الإسترخاء- القلق كحالة) لدى متسابقى (١٥٠٠م) جرى.
- المستوى الرقوى لمتسابقى (١٥٠٠م) جرى.
- ٢- دراسة أى من الوسائل الثلاث المقترحة للإستشفاء أكثر إيجابية فى التأثير على المتغيرات الوظيفية والنفسية والمستوى الرقوى لمتسابقى (١٥٠٠م) جرى قيد البحث.

فروض البحث:

- ١- يؤثر إستخدام وسائل الاستشفاء (التدليك اليدوى الموضعى- السونا- الراحة السلبية) تأثيراً إيجابياً على سرعة عودة النبض وضغط الدم الانقباضى والإنبساطى إلى الحالة الطبيعية وإنخفاض مستوى تركيز حامض اللاكتيك فى الدم لمتسابقى (١٥٠٠م) جرى.
- ٢- يؤثر إستخدام وسائل الاستشفاء (التدليك اليدوى الموضعى- السونا- الراحة السلبية) تأثيراً إيجابياً على القدرة على الإسترخاء والقلق لدى متسابقى (١٥٠٠م) جرى.
- ٣- يؤثر إستخدام وسائل الاستشفاء (التدليك اليدوى الموضعى- السونا- الراحة السلبية) تأثيراً إيجابياً على المستوى الرقوى لمتسابقى (١٥٠٠م) جرى.
- ٤- توجد فروق دالة إحصائياً بين الوسائل الثلاثة المقترحة للإستشفاء فى المتغيرات قيد البحث لصالح التدليك اليدوى الموضعى.

المصطلحات المستخدمة فى البحث:

- وسائل إستعادة الشفاء **Recovering Methods**

هى "الوسائل التى يمكن إستخدامها خلال فترة الراحة لإعادة الرياضى إلى قرب الحالة الطبيعية فى أقل فترة زمنية ممكنة". (٣٧: ١٥٩)

- التدليك : Massage :

هو "فن التعامل مع أنسجة الجسم الرخوة بصورة مباشرة باستخدام اليدين أو بوسائل بديلة وذلك بأسلوب علمى مقنن بهدف تحسين وظائف أنظمة وأجهزة الجسم وتخليصه من آثار التعب والإصابات وبعض الأمراض سواء كان ذلك للرياضيين أو لغيرهم". (٤٢: ٤٠٢)

- السونا : Sauna :

هى "أحد وسائل الإستشفاء الهامة التى تعتمد عليها جميع الفرق الرياضية وهى جزء رئيسى من خطة الإستشفاء". (٢: ٣٠٠)

- الإسترخاء : Relaxation :

يعنى "عدم أداء أى شئ مطلقاً باستخدام العضلات، وهذا يعنى " فك أسر" أو إطلاق سراح أى انقباض أو توتر فى العضلات، وعدم وجود نشاط عضلى تماماً أو الوصول إلى درجة منخفضة فى النشاط العضلى". (٢٧: ٢٧٥)

- القلق كحالة : State Anxiety :

هو"الاستجابة الانفعالية التى تحدث للفرد عند إدراكه لموقف معين على أنه مهدد له بصرف النظر عن وجود أو غياب تهديد حقيقى (موضوعى)، ويمكن أن تتغير هذه الحالة فى شدتها من وقت لآخر". (٢٩: ٤٢٢)

الدراسات السابقة:

أولاً: الدراسات العربية :

- قام "أحمد محمود عبد الهادي" (٢٠٠١) (٦) بدراسة عنوانها "تأثير طريقتين مختلفتين من التدليك على بعض المتغيرات البيولوجية للسباحين خلال المنافسة"، وأستهدفت الدراسة التعرف على تأثير كل من التدليك اليدوي والتدليك بأجهزة علي بعض المتغيرات الفسيولوجية والإنجاز الرقمي للسباحين، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي، وكانت عينة الدراسة قوامها (١٦) سباحاً، وأستخدم الباحث القياسات التالية: قياس ضغط الدم- قياس معدل النبض- قياس تركيز حامض اللاكتيك، ومن أهم النتائج: يؤثر التدليك اليدوي والتدليك بأجهزة تأثيراً إيجابياً علي المتغيرات الفسيولوجية (معدل النبض- ضغط الدم- تركيز حامض اللاكتيك بالدم) والإنجاز الرقمي للسباحين.

- وأجرت "نجلاء إبراهيم محمد" (٢٠٠٣) (٣٣) دراسة عنوانها "أثر استخدام بعض وسائل الإستشفاء على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي لمتسابقى العدو والجرى"، وأستهدفت الدراسة التعرف على أثر استخدام بعض وسائل الإستشفاء على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي لمتسابقى العدو والجرى، وأستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وكانت عينة الدراسة قوامها (١٥) لاعب عدو وجرى، وأستخدم الباحثة الوسائل التالية (كمادات باردة- كمادات متبادلة، راحة نشطة، تدليك إهترازي)، ومن أهم النتائج: وسائل الإستشفاء (كمادات باردة- كمادات متبادلة- راحة نشطة- التدليك) لها تأثير إيجابي على بعض المتغيرات الفسيولوجية (معدل النبض وضغط الدم الإنقباضى والإنبساطى) والمستوى الرقمي لمتسابقى العدو والجرى.

- كما أجرى "أحمد ثابت هنداوى" (٢٠٠٧) (٤) دراسة عنوانها "تأثير استخدام بعض وسائل الإستشفاء على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي الكاراتيه بين المباريات الرسمية"، وأستهدفت الدراسة التعرف

على تأثير استخدام بعض وسائل الإستشفاء على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي الكاراتيه بين المباريات الرسمية، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي، وكانت عينة الدراسة قوامها (٢٠) لاعب كاراتيه، وأستخدم الباحث القياسات التالية (السعة الحيوية- معدل نبض القلب- نسبة تركيز حامض اللاكتيك بالدم)، ومن أهم النتائج : يؤثر إستخدام وسائل الإستشفاء المقترحة (التدليك اليدوي- الراحة الإيجابية- تمارينات الإطالة) تأثيراً إيجابياً على السعة الحيوية ومعدل نبض القلب ونسبة تركيز حامض اللاكتيك المتراكم بالدم. ١

- وقامت "عالية رجب حسن" (٢٠٠٨) (٢٠) بدراسة عنوانها "دراسة مقارنة لبعض المتغيرات الفسيولوجية المصاحبة لتأثير بعض وسائل الإستشفاء خلال فترة التهدئة وعلاقتها بالمستوى الرقمي لناشئى السباحة"، وأستهدفت الدراسة مقارنة بعض المتغيرات الفسيولوجية المصاحبة لتأثير بعض وسائل الإستشفاء خلال فترة التهدئة وعلاقتها بالمستوى الرقمي لناشئى السباحة، وإستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وكانت عينة الدراسة قوامها (٢٤) سباح تحت ١٢ سنة، وأستخدمت الباحثة القياسات التالية (ضغط الدم- معدل نبض القلب - نسبة تركيز حامض اللاكتيك بالدم)، ومن أهم النتائج: فاعلية التدليك باستخدام الأجهزة مقارنة بتمارين الإسترخاء التقدمي على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي لناشئى السباحة.

- كما أجرى "أحمد ربيع شبل" (٢٠٠٩) (٥) دراسة عنوانها "تأثير استخدام وسائل الإستشفاء خلال منافسات كرة اليد على بعض المتغيرات البيوكيميائية والفسيولوجية ومستوى الأداء"، وأستهدفت الدراسة التعرف على تأثير استخدام وسائل الإستشفاء خلال منافسات كرة اليد على بعض المتغيرات البيوكيميائية والفسيولوجية ومستوى الأداء، وإستخدم الباحث

المنهج التجريبي، وكانت عينة الدراسة قوامها (٣٠) ناشيء كرة يد، وأستخدم الباحث القياسات التالية (السعة الحيوية - معدل نبض القلب - نسبة تركيز حامض اللاكتيك بالدم)، ومن أهم النتائج: استخدام التدليك اليدوي الموضعي يخفض من معدل النبض ويقلل من مستوى ضغط الدم الانقباضى والإنبساطى ومن نسبة تركيز حامض اللاكتيك المتراكم فى الدم ويحسن مستوى الأداء لدى لاعبي كرة اليد.

- وقام "إبراهيم أنور محمد" (٢٠١٠) (١) بدراسة عنوانها "تأثير التدليك بطريقة التدليك الشياتسو والرياضى على حمض اللاكتيك لإستعادة الشفاء لدى الرياضيين"، وأستهدفت الدراسة التعرف على تأثير التدليك بطريقة التدليك الشياتسو والرياضى على حمض اللاكتيك لإستعادة الشفاء لدى الرياضيين، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي، وكانت عينة الدراسة قوامها (٩) لاعبين تايكوندو وكونج فو، وأستخدم الباحث القياسات التالية (نسبة تركيز حامض اللاكتيك بالدم)، ومن أهم النتائج : استخدام التدليك بطريقة التدليك الشياتسو والرياضى يقلل من نسبة تركيز حامض اللاكتيك المتراكم بالدم.

- كما أجرى "ظاهر يحيى صادق" (٢٠١١) (١٩) دراسة عنوانها "تأثير استخدام بعض وسائل الإستشفاء على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى الرياضيين"، وأستهدفت الدراسة التعرف على تأثير استخدام بعض وسائل الإستشفاء على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى الرياضيين، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي، وكانت عينة الدراسة قوامها (١٠) أفراد رياضيين، وأستخدم الباحث القياسات التالية (معدل نبض القلب - ضغط الدم - نسبة تركيز حامض اللاكتيك بالدم)، ومن أهم النتائج: استخدام الساونا يؤدي إلى تحسين المتغيرات الفسيولوجية (معدل النبض - ضغط

الدم الانقباضى والإنبساطى - نسبة تركيز حامض اللاكتيك المتراكم فى الدم) قيد البحث.

- وأجرى "محمد مصطفى مطاوع" (٢٠١٣) (٣٠) دراسة عنوانها "دراسة مقارنة بين تأثير كلا من التدليك الرياضى واليوجا على سرعة إستعادة الشفاء بعد المجهود البدنى"، وأستهدفت الدراسة مقارنة بين تأثير كلا من التدليك الرياضى واليوجا على سرعة إستعادة الشفاء بعد المجهود البدنى، وإستخدم الباحث المنهج التجريبي، وكانت عينة الدراسة قوامها (١٠) أفراد من الرياضيين، ومن أهم النتائج: زيادة فاعلية التدليك اليدوى الموضعى على تمرينات اليوجا على سرعة إستعادة الشفاء بعد المجهود البدنى.

- وقامت "آيات أحمد حسانين" (٢٠١٥) (١٣) بدراسة عنوانها "تأثير تمرينات الإستشفاء على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لدى لاعبات كرة السلة"، وأستهدفت الدراسة التعرف على تأثير تمرينات الإستشفاء على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لدى لاعبات كرة السلة، وأستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وكانت عينة الدراسة قوامها (٢٠) لاعبة كرة سلة، وأستخدمت الباحثة القياسات التالية (معدل نبض القلب- السعة الحيوية- ضغط الدم)، ومن أهم النتائج : تؤثر تمرينات الإستشفاء تأثيراً إيجابياً على بعض المتغيرات الفسيولوجية (معدل النبض- السعة الحيوية - ضغط الدم) لدى لاعبات كرة السلة.

ثانياً: الدراسات الأجنبية :

- وأجرى "فينج وآخرون Feng,et.,al" (٢٠٠١) (٣٨) دراسة عنوانها "تأثير إستخدام التدليك الإهترازى والإستشفاء بالراحة السلبية غير الكاملة على سرعة إزالة التعب العضلى لدى الرياضيين"، وأستهدفت الدراسة التعرف على تأثير التدليك الإهترازى والإستشفاء بالراحة السلبية

غير الكاملة على سرعة إزالة التعب العضلي لدى الرياضيين، وأستخدم الباحثون المنهج التجريبي، وكانت عينة الدراسة قوامها (١٥) متسابقاً من رياضة ألعاب القوى، ومن أهم النتائج : استخدام التدليك الإهتزازي يعطى تأثيراً إيجابياً على سرعة إزالة التعب العضلي لدى الرياضيين مقارنة بالإستشفاء بالراحة السلبية غير الكاملة.

- وقام "بروس ونوبل **Bruce&Noble**" (٢٠٠٤) (٣٥) بدراسة عنوانها "تأثير استخدام الإستشفاء بالراحة الإيجابية والراحة السلبية على سرعة إزالة لاكتات الدم لدى الرياضيين"، وأستهدفت الدراسة التعرف على تأثير استخدام الإستشفاء بالراحة الإيجابية والراحة السلبية على سرعة إزالة لاكتات الدم لدى الرياضيين، وإستخدم الباحثان المنهج التجريبي، وكانت عينة الدراسة قوامها (٨) لاعبين كرة يد، وأستخدم الباحثان قياس تركيز حامض اللاكتيك، ومن أهم النتائج : يؤثر استخدام الإستشفاء بالراحة الإيجابية تأثيراً إيجابياً على سرعة إزالة لاكتات الدم لدى الرياضيين.

- كما قام "موري وآخري **Mori, et., al**" (٢٠٠٤) (٤٠) بدراسة عنوانها "تأثير التدليك على تدفق الدم والإجهاد العضلي بعد التمارين على منطقة أسفل الظهر"، وأستهدفت الدراسة التعرف على تأثير التدليك على تدفق الدم والإجهاد العضلي بعد التمارين على منطقة أسفل الظهر، وأستخدم الباحثون المنهج التجريبي، وكانت عينة الدراسة قوامها (٢٩) رجل عن طريق عمل مجهود بدني لمدة (٩٠) ثانية ثم عمل التدليك أو راحة لمدة (٥) دقائق حيث تم قياس حجم الدم للعضلات، وتدفق الدم إلى الجلد وحرارة الجلد والإجهاد العضلي، ومن أهم النتائج : أن هناك فروق دالة إحصائياً بين الراحة والتدليك على الإجهاد العضلي في منطقة أسفل الظهر لصالح التدليك.

إجراءات البحث :

منهج البحث :

أستخدم الباحث المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لثلاث مجموعات متكافئة بإستخدام القياس القبلي البعدي ، وذلك لمناسبته لطبيعة هذا البحث.

عينة البحث :

إختار الباحث عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي المسافات المتوسطة (١٥٠٠م) بمنطقة الشرقية والمسجلين بالإتحاد المصرى للألعاب القوى فى الموسم التدريبي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ ، حيث بلغ عدد أفراد عينة البحث الكلى (٢٠) لاعباً، وتم إستبعاد عدد (٥) لاعبين للمسافات المتوسطة، وهم أفراد عينة الدراسة الإستطلاعية، وبذلك أصبح عدد أفراد عينة البحث الأساسية (١٥) لاعباً تم تقسيمهم إلى (٣) مجموعات متساوية قوام كل مجموعة منهم (٥) لاعبين، وقد أستخدم مع كل مجموعة من هذه المجموعات الثلاث وسيلة واحدة من وسائل الإستشفاء (التدليك اليدوى الموضعى- الساونا- الراحة السلبية).

وقام الباحث بحساب إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث فى المتغيرات الآتية : السن، الطول، الوزن والعمر التدرىبى، والمتغيرات الوظيفية والنفسية قيد البحث، والمستوى الرقمى فى ١٥٠٠م جرى، وجداول (١)،(٢)،(٣) توضح ذلك.

جدول (١)

إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث فى معدلات النمو (السن، الطول، الوزن، العمر التدرىبى) ن = ٢٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الوسيط	معامل الالتواء
السن	السنة	٢٢.٤٠	٠.٧٩	٢٢.٢٠	٠.٧٦
الطول	سم	١٧٨.٩٥	٤.٥٣	١٧٧.٥٠	٠.٩٦
الوزن	كجم	٦٧.٥٠	٣.٨٨	٦٧.٠٠	٠.٣٩

العمر التدريبي	السنة	٥.٨٠	٠.٩٢	٥.٥٠	٠.٩٨
----------------	-------	------	------	------	------

يتضح من جدول (١) أن جميع قيم معاملات الإلتواء لمعدلات النمو (السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي) تراوحت ما بين (٠.٣٩ : ٠.٩٨) أى أنها تنحصر ما بين (٣±) مما يشير إلى إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث فى هذه المتغيرات.

جدول (٢)

تحليل التباين بين المجموعات الثلاثة فى المتغيرات الوظيفية والنفسية والمستوى الرقمى لـ ١٥٠٠ متر جرى قبل الأداء (قبل إستخدام وسائل الإستشفاء الثلاثة المقترحة)

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"
معدل النبض	بين المجموعات	١٤.٢٥	٢	٧.١٣	٠.١٥
	داخل المجموعات	٥٦١.٣٦	١٢	٤٦.٧٨	
ضغط الدم الإنباضى	بين المجموعات	٢٩.٤١	٢	١٤.٧١	٠.٢٦
	داخل المجموعات	٦٧١.٢٩	١٢	٥٥.٩٤	
ضغط الدم الإنبساطى	بين المجموعات	٢٠.٥٤	٢	١٠.٢٧	٠.٢٩
	داخل المجموعات	٤٢٦.٠٠	١٢	٣٥.٥٠	
حامض اللاكتيك	بين المجموعات	٦.١٣	٢	٣.٠٧	٠.٥٠
	داخل المجموعات	٧٣.٢٤	١٢	٦.١٠	
الإسترخاء	بين المجموعات	١١.٧٢	٢	٥.٨٦	٠.٢٥
	داخل المجموعات	٢٨٦.٢٥	١٢	٢٣.٨٥	
القلق	بين المجموعات	١٢.٩١	٢	٦.٤٦	٠.٢٢
	داخل المجموعات	٣٥٨.٢٢	١٢	٢٩.٨٥	
المستوى الرقمى فى ١٥٠٠م جرى	بين المجموعات	٤.١٢	٢	٢.٠٦	٠.٤١
	داخل المجموعات	٦٠.٣١	١٢	٥.٠٣	

قيمة "ف" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٣.٨٨

يتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين المجموعات الثلاثة (التدليك اليدوى الموضعى - السونا - الراحة السلبية) فى القياسات القبلية للمتغيرات الوظيفية والنفسية والمستوى الرقمى لـ ١٥٠٠ متر جرى مما يشير إلى تكافؤ المجموعات الثلاثة فى هذه القياسات.

جدول (٣)

تحليل التباين بين المجموعات الثلاثة فى المتغيرات الوظيفية

والنفسية بعد أداء سباق (١٥٠٠م) جرى مباشرة

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"
معدل النبض	بين المجموعات	٤٦.٩١	٢	٢٣.٤٦	٠.٥١
	داخل المجموعات	٥٤٨.٥٠	١٢	٤٥.٧١	
ضغط الدم الإنباضي	بين المجموعات	٤٩.٧٦	٢	٢٤.٨٨	٠.٤٧
	داخل المجموعات	٦٣١.٢٤	١٢	٥٢.٦٠	
ضغط الدم الإنبساطي	بين المجموعات	٢١.٧٧	٢	١٠.٨٩	٠.٣٣
	داخل المجموعات	٣٩٧.١٦	١٢	٣٣.٠٩	
حامض اللاكتيك	بين المجموعات	١٨.١١	٢	٩.٠٦	٠.٤٨
	داخل المجموعات	٢٢٨.٢٩	١٢	١٩.٠٢	
الإسترخاء	بين المجموعات	٢٤.١٧	٢	١٢.٠٩	٠.٣٦
	داخل المجموعات	٤٠١.٤٦	١٢	٣٣.٤٦	
القلق	بين المجموعات	٢٩.٢٤	٢	١٤.٦٢	٠.٤٣
	داخل المجموعات	٤١٢.٥٠	١٢	٣٤.٣٨	

قيمة "ف" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٣.٨٨

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين المجموعات الثلاثة (التدليك اليدوي الموضعي - السونا - الراحة السلبيه) في القياسات بعد الأداء مباشرة للمتغيرات الوظيفية والنفسية مما يشير إلى تكافؤ المجموعات الثلاثة في هذه القياسات.

أدوات جمع البيانات :

قام الباحث بالإطلاع على العديد من المراجع العلمية المتخصصة في فسيولوجيا الرياضة، والإختبارات الوظيفية والنفسية، والدراسات السابقة (٢)، (٣)، (٢٥)، (٢٧)، (٢٩)، (٣١) وذلك لتحديد أدوات البحث، وقد أسفر ذلك عن ما يلي :

أولاً : الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :

- جهاز رستاميتير لقياس الطول بالسنتيمتر .
- ميزان طبي معاير لقياس الوزن بالكيلو جرام .
- عدد كاف من مناضد التدليك .
- سماعة طبية لقياس النبض بالمرة/ دقيقة .
- جهاز لاكتات برو **Lactate-pro** .
- جهاز ضغط الدم الزئبقى سفجمو مانوميتر **Sphygmomanometer** .
- قطن طبي .
- مضمار قانوني .
- ساعة إيقاف .

ثانياً: الإختبارات النفسية: ملحق (١)

١- مقياس القدرة على الإسترخاء:

وضع هذا المقياس فى الأصل "فرانك فيتال" **Frank Vital** (١٩٧١) تحت عنوان **Your Ability to Relax**، وأعد صورته العربية محمد حسن علاوى وأحمد السويفى (١٩٨١)، ويتضمن هذا المقياس عدد (١٥) عبارة تتيح الفرصة للمختبر التعبير عن قدرته على الإسترخاء العضلى والعقلى الإرادى عن طريق الإستجابات اللفظية لعبارات المقياس. (٣٧٣: ٢٥)

٢- مقياس القلق (كحالة):

قام بوضع هذا المقياس تشارلز سبيلبرجر وآخرون **Tharlis Sperleprger, et., al** (١٩٦٩) وقام بإعداد صورته العربية محمد حسن علاوى (١٩٩٥) ويهدف هذا المقياس إلى قياس القلق لدى الرياضى، ويتكون المقياس من (٢٠) عبارة، وهو يطلب من الرياضى أن يصف شعوره فى لحظة معينة من الوقت، ويستخدم هذا المقياس لتحديد المستويات الحقيقية لشدة حالة

القلق الناجمة عن الإجراءات التجريبية، والتي تتصف بالشدة أو الضغط ويعتبر هذا المقياس دليل لمستوى القلق الوقتى (اللحظى) الذى يشعر به الرياضى فى أى موقف من المواقف التى تحدث أثناء المنافسة، ويمكن تطبيقه بصورة فردية أو جماعية وليس له وقت محدد للإجابة عليه. (٢٩ : ٤٢٢ - ٤٢٥)

ثالثاً: القياسات الوظيفية قيد البحث:

١- جهاز قياس ضغط الدم:

تم إستخدام جهاز ضغط الدم الزئبقى سفجمو مانوميتر **Sphygmomanometer** بالسماعة الطبية، وذلك لقياس ضغط الدم الانقباضى والانبساطى أثناء الراحة وبعد المجهود مباشرة، وبعد إجراء كل من (التدليك اليدوى الموضعى - السونا - الراحة السلبية).

٢- قياس معدل النبض:

تم قياس معدل النبض أثناء الراحة وبعد المجهود مباشرة وبعد إجراء كل من (التدليك اليدوى الموضعى - السونا - الراحة السلبية) بطريقة الجس على الشريان الكعبرى للجهة الوحشية للمساعد لمدة (١٥ث) وضرب الناتج $\times ٤$ ليتم الحصول على معدل (النبض فى الدقيقة). (٣١:٧٦)

٣ - قياس مستوى تركيز حامض اللاكتيك في الدم:

تم استخدام جهاز لاكتات برو **Lactate-pro** (ملحق ٢) لقياس مستوى تركيز حامض اللاكتيك في الدم أثناء الراحة وبعد المجهود مباشرة وبعد إجراء كل من (التدليك اليدوي الموضعي - السونا - الراحة السلبية).

رابعاً: قياس المستوى الرقمي لمتسابقى ١٥٠٠م جرى :

قام الباحث بقياس المستوى الرقمي لمتسابقى ١٥٠٠متر جرى (أفراد عينة البحث الأساسية) وفقاً لما جاء بالقانون الدولي للألعاب القوى للهواة. الدراسة الإستطلاعية:

تم إجراء الدراسة الإستطلاعية في الفترة من ٢٠١٦/٧/١٥ وحتى ٢٠١٦/٧/٢٥ علي أفراد عينة الإستطلاعية، والبالغ عددهم (٥) متسابقين من مجتمع البحث الأصلي وخارج عينة البحث الأساسية، وذلك بهدف تحديد المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للإختبارات النفسية قيد البحث.

المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للإختبارات قيد البحث:

أولاً: معامل الصدق للإختبارات النفسية قيد البحث:

قام الباحث بحساب صدق الإختبارات النفسية (مقياس القدرة على الإسترخاء - مقياس القلق كحالة) عن طريق استخدام الصدق المنطقي وذلك بعرض الإختبارات النفسية على عدد (٣) خبراء في علم النفس الرياضى لإبداء الرأى فى مدى مطابقة ومنطقية عبارات الإختبارات لما وضعت من أجله، وقد أشارت النتائج إلى إتفاق المحكمين بنسبة مئوية قدرها (١٠٠%) مما يشير إلى توافر الصدق المنطقي لهذه الإختبارات النفسية قيد البحث. (ملحق ٣)

ثانياً: معامل الثبات:

لحساب معامل الثبات للاختبارات النفسية قيد البحث أستخدم الباحث طريقة تطبيق الإختبار ثم إعادة تطبيقه على أفراد عينة البحث الإستطلاعية فى الفترة من ٢٠١٦/٧/١٥ وحتى ٢٠١٦/٧/٢٥ بفاصل زمنى قدره (١٠) أيام بين التطبيقين الأول والثانى، ثم حساب معامل الارتباط البسيط بين نتائج التطبيقين، وجدول (٤) يوضح ذلك.

جدول (٤)

معامل الثبات للاختبارات النفسية قيد البحث ن = ٥

معامل الثبات	التطبيق الثانى		التطبيق الأول		وحدة القياس	الإختبارات
	ع	م	ع	م		
*٠.٨٩٦	٣.٢٥	٣٩.٠٠	٣.١٢	٣٨.٥٠	درجة	القدرة على الإسترخاء
*٠.٨٨٥	٤.١٩	٥١.٨٠	٤.٥١	٥١.٠٠	درجة	القلق

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٨٧٨ * دال عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من جدول (٤) وجود علاقة إرتباطية دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين نتائج التطبيقين الأول والثانى فى الإختبارات النفسية قيد البحث مما يشير إلى ثبات الإختبارات عند التطبيق.

تجربة البحث الأساسية:

للتوصل إلى نتائج دقيقة فى هذا البحث قام الباحث بمحاولة ضبط

المتغيرات التالية:

- ١- شدة الحمل البدنى المؤدى.
- ٢- تحديد زمن إجراء جرعة التدليك اليدوى الموضعى.
- ٣- تحديد زمن إجراء جرعة السونا.
- ٤- تحديد زمن الراحة السلبية.

١- شدة الحمل البدنى المؤدى:

تم إقامة سباق بين أفراد عينة البحث الأساسية على مضمار إستاد جامعة الزقازيق وفقاً لما يلي:

- تم أداء فترة إحماء لجميع المتسابقين لمدة (٢٠) دقيقة ، أعقبها فترة راحة (٥) دقائق ، ثم أداء سباق (١٥٠٠م جرى) بين أفراد عينة البحث الأساسية حتى تظهر على جميع متسابقى (١٥٠٠م) جرى أعراض التعب العضلى.

٢- تحديد جرعة التدليك اليدوى الموضعى :

تم استخدام أساليب مختلفة لإجراء جرعة التدليك اليدوى الموضعى على عضلات الجسم الكبيرة، وأستغرق زمن إجراء جلسة التدليك اليدوى الموضعى على كل متسابق على حدة (١٠) دقائق، وتم توزيع زمن إجراء جلسة التدليك اليدوى الموضعى على عضلات الجسم كما هو موضح بملحق (٤).

٣- تحديد زمن إجراء جرعة السونا:

يشير أبو العلا أحمد عبدالفتاح (١٩٩٩) أن عدد مرات إستخدام السونا الأسبوعية يجب ألا تزيد عن مرتين، وتختلف فترة البقاء داخل السونا تبعاً لموعد المباراة أو التدريب كالاتى :

- من (١٠) ق - (١٢) ق عند التدريب أو المباراة فى نفس اليوم.

- من (٨) ق - (١٠) ق بعد التدريب أو المباراة.(٢:٣٠٤)

وفى ضوء ذلك قام الباحث بتحديد جرعة السونا المقترحة:

- درجة حرارة السونا من ٦٠ - ٨٥ درجة.

- نسبة الرطوبة من ١٠ - ١٥%.

- الزمن المقترح (١٠) ق.

- نوع السونا (السونا الجافة الفنلندية).

- عدد مرات الدخول مرتين فى الأسبوع.

٤- تحديد الراحة السلبية:

وهي راحة تامة لا يقوم المتسابق فيها بأى مجهود بدنى يذكر، وتم تحديد فترة (١٠) دقائق لتنفيذها.

تطبيق التجربة:

قبل إجراء تجربة البحث روعى الحصول على بعض المعلومات من كل متسابق، والتي تفيد عن حالته الصحية، وذلك للتأكد من:

١- عدم شعوره بالتعب نتيجة لأداء مجهود بدنى سابق.

٢- عدم إصابته بأمراض طارئه مثل البرد أو الكحة.

٣- عدد ساعات النوم للتأكد من راحته التامة.

٤- موعد تناول أى وجبات غذائية قبل إجراء القياسات.

قام الباحث بتوحيد أجهزة القياس، وترتيب القياسات، وتوحيد أماكن إجراء التجربة، وتم إجراء التجربة على مضمار إستاذ جامعة الزقازيق، حيث تم تنفيذ تجربة البحث فى الفترة من ٢٠١٦/٧/٢٨، وحتى ٢٠١٦/٨/١٧، وقد أشتملت تجربة البحث على ما يلى :

١- قبل أداء السباق تم قياس قبلى أثناء الراحة لكل من (معدل النبض-

ضغط الدم الانقباضى- ضغط الدم الانبساطى- مستوى تركيز حامض اللاكتيك)، والقدرة على الإسترخاء والقلق كحالة.

٢- إجراء الإحماء لمدة (٢٠) دقيقة قبل بداية السباق.

٣- بعد السباق مباشرة تم تسجيل معدل النبض وقياس كل من (ضغط الدم

الانقباضى- ضغط الدم الانبساطى- مستوى تركيز حامض اللاكتيك) لكل متسابق، وقياس القدرة على الإسترخاء والقلق كحالة.

٤- إجراء أحد وسائل الاستشفاء المقترحة (التدليك اليدوى الموضعى- السونا-

الراحة السلبية) لمدة (١٠) دقائق على كل متسابق كما يلى:

- الأسبوع الأول أستخدمت عينة البحث الأساسية وسيلة التدليك اليدوى الموضوعى فى الفترة من ٢٠١٦/٧/٢٨ وحتى ٢٠١٦/٨/٣.
- الأسبوع الثانى أستخدمت عينة البحث الأساسية وسيلة السونا فى الفترة من ٢٠١٦/٨/٤ وحتى ٢٠١٦/٨/١٠.
- الأسبوع الثالث أستخدمت عينة البحث الأساسية وسيلة الراحة السلبية فى الفترة من ٢٠١٦/٨/١١ وحتى ٢٠١٦/٨/١٧.
- ٥- بعد إجراء كل وسيلة من هذه الوسائل المقترحة تم قياس كل من النبض - ضغط الدم الانقباضى - ضغط الدم الانبساطى - قياس تركيز حامض اللاكتيك وقياس القدرة على الإسترخاء والقلق كحالة.
- ٦- تم قياس المستوى الرقمى لمتسابقى ١٥٠٠ متر جرى قبل إستخدام وسائل الاستشفاء المقترحة (قياس قبلى)، وبعد إستخدام الوسائل المقترحة كقياس بعدى.

الأساليب الإحصائية قيد البحث:

قام الباحث بمعالجة البيانات إحصائياً، بإستخدام الأساليب الإحصائية

التالية:

- المتوسط الحسابى.
- الإنحراف المعيارى.
- الوسيط.
- معامل الإلتواء.
- معامل الارتباط البسيط.
- إختبار "ت".
- تحليل التباين
- إختبار أقل فرق معنوى L.S.D.
- إختبار النسب والمعدلات

عرض ومناقشة النتائج :

أولاً: عرض النتائج :

جدول (٥)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعات الثلاثة قبل وبعد الأداء مباشرة وبعد إستخدام وسائل الإستشفاء

المتغيرات	وحدة القياس	التدليك اليدوي ن		السونا ن = ٥		الراحة السلبية ن = ٥	
		ع	م	ع	م	ع	م
قبل الأداء	معدل النبض	٧١.٢٠	٢.٩٣	٧٠.٤٠	٣.٠١	٧٠.٨٠	٣.٢٣
	ضغط الدم الإنقباضي	١٢٥.٠٠	٢.٥٠	١٢٥.٠٠	٣.٠١	١٢٥.٤٠	٣.١٦
	ضغط الدم الإنبساطي	٨٠.٨٠	٢.١٧	٨٠.٤٠	٢.٢٤	٨٠.٨٠	٢.٣١
	حامض اللاكتيك	١.٦٩	٠.٣٢	١.٧١	٠.٣٧	١.٧٢	٠.٣٥
	الإسترخاء	٣٨.٨٠	٣.٥١	٣٨.٧	٣.٤٦	٣٨.٤٠	٣.٥٧
	القلق	٥١.٦٠	٤.٤٤	٥١.٨٠	٤.٣٩	٥١.٢٠	٤.٥١
بعد الأداء مباشرة	معدل النبض	١٦٩.٠٠	٤.٢٣	١٦٨.٨	٤.١٦	١٦٩.٠٠	٣.٩٨
	ضغط الدم الإنقباضي	١٦٥.٤٠	٣.٧١	١٦٥.٦	٣.٥٢	١٦٥.٨٠	٤.٠٢
	ضغط الدم الإنبساطي	٨٥.٠٠	٢.٩٣	٨٦.٤٠	٢.٨٨	٨٦.٦٠	٢.٧٩
	حامض اللاكتيك	١٩.٣٣	١.٢٦	١٩.٣١	١.٢٩	١٩.٣٧	١.٣١
	الإسترخاء	٣٧.٦٠	٣.٣٩	٣٧.٨٠	٣.٢٥	٣٧.٤٠	٣.٤٦
	القلق	٥٢.٠٠	٣.٩١	٥١.٤٠	٤.١٢	٥١.٦٠	٤.٢٨

تابع جدول (٥)
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعات الثلاثة قبل
وبعد الأداء مباشرة وبعد إستخدام وسائل الإستشفاء

الراحة السلبية ن ٥ =		السونا ن = ٥		التدليك اليدوى ن ٥ =		وحدة القياس	المتغيرات
ع	م	ع	م	ع	م		
٣.٤٧	٨٩.٨٠	٣.٢٩	٨٦.٦٠	٣.٠١	٨١.٤٠	ن/ق	معدل النبض
٣.١١	١٤٠.٠٠	٢.٨٢	١٣٥.٢	٢.٩٣	١٢٩.٨٠	ملم/زئبق	ضغط الدم الإنقباضى
٢.٣٨	٨٨.٥٠	٢.٤٩	٨٥.٠٠	٢.٥٤	٨١.٦٠	ملم/زئبق	ضغط الدم الإنبساطى
٠.٩٥	١٠٠.٩٤	٠.٩١	٩.٢٢	٠.٨٦	٧.٥١	مللجرام/ سم ٣	حامض اللاكتيك
٢.٨٦	٣٨.٨٠	٢.٨٣	٤١.٠٠	٣.١٦	٤٣.٨٠	درجة	الإسترخاء
٤.١١	٥٢.٦٠	٣.١٩	٥٥.٢٠	٣.٣٥	٥٩.٤٠	درجة	القلق
٠.٠٣١	٤.١٥	٠.٠٢٩	٤.١٧	٠.٠٣٣	٤.١٦	دقيقة	المستوى الرقمى لـ
٠.٠٢٧	٤.١١	٠.٠٢٤	٤.٠٩	٠.٠٢١	٤.٠٥	دقيقة	م ١٥٠٠ جرى

يتضح من جدول (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية
لمتغيرات البحث (معدل النبض- ضغط الدم- حامض اللاكتيك- الإسترخاء-
القلق) قبل الأداء وبعد الأداء وبعد إستخدام وسائل الإستشفاء (التدليك اليدوى
الموضعى- السونا- الراحة السلبية) والقياس القبلى والبعدى للمستوى الرقمى
فى ١٥٠٠ متر جرى.

جدول (٦)

تحليل التباين بين القياسات الثلاثة (قبل- بعد الأداء- بعد الوسيلة) في المتغيرات الوظيفية والنفسية لمجموعة التدايك اليدوي الموضعي

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"
معدل النبض	بين المجموعات	٨٣.٤٥	٢	٤١.٧٣	*٣.٩٤
	داخل المجموعات	١٢٦.٩٣	١٢	١٠.٥٨	
ضغط الدم الإنقباضي	بين المجموعات	١١٧.٢٢	٢	٥٨.٦١	*٥.٣٤
	داخل المجموعات	١٣١.٦٨	١٢	١٠.٩٧	
ضغط الدم الإنبساطي	بين المجموعات	٨٩.٥٥	٢	٤٤.٧٨	*٧.٣٥
	داخل المجموعات	٧٣.١٦	١٢	٦.٠٩	
حامض اللاكتيك	بين المجموعات	٤٤.١٩	٢	٢٢.٠٩	*٤.٣١
	داخل المجموعات	٦١.٥٧	١٢	٥.١٣	
الإسترخاء	بين المجموعات	٧٩.٨٢	٢	٣٩.٩١	*٤.٥٦
	داخل المجموعات	١٠٥.١١	١٢	٨.٧٦	
القلق	بين المجموعات	١٠٤.٩١	٢	٥٢.٤٦	*٥.٦٠
	داخل المجموعات	١١٢.٣٣	١٢	٩.٣٦	

قيمة "ف" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٣.٨٨ * دال عند مستوى ٠.٠٥ يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسات الثلاثة (قبل- بعد الأداء- بعد الوسيلة) في المتغيرات الوظيفية والنفسية قيد البحث لمجموعة التدايك اليدوي الموضعي، ولذا سيقوم الباحث بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات بإستخدام إختبار أقل فرق معنوي .L.S.D

جدول (٧)

أقل فرق معنوي بين متوسطات القياسات الثلاثة لمجموعة التديك اليدوي
الموضعي للمتغيرات الوظيفية والنفسية قيد البحث

L.S.D	بعد الوسيلة	بعد الأداء	القبلي	المتوسطات	المجموعات	المتغيرات
٤.٤٨	*١٠.٢٠	*٩٧.٨٠	-	٧١.٢٠	القبلي	معدل النبض
	*٨٧.٦٠	-		١٦٩.٠٠	بعد الأداء	
	-			٨١.٤٠	بعد الوسيلة	
٤.٥٦	*٤.٨٠	*٤٠.٤٠	-	١٢٥.٠٠	القبلي	ضغط الدم الإنقباضي
	*٣٥.٦٠	-		١٦٥.٤٠	بعد الأداء	
	-			١٢٩.٨٠	بعد الوسيلة	
٣.٤٠	*٣.٨٠	*٤.٢٠	-	٨٠.٨٠	القبلي	ضغط الدم الإنقباضي
	*٣.٤٠	-		٨٥.٠٠	بعد الأداء	
	-			٨١.٦٠	بعد الوسيلة	
٣.١٢	*٥.٨٢	*١٧.٦٤	-	١.٦٩	القبلي	حامض اللاكتيك
	*١١.٨٢	-		١٩.٣٣	بعد الأداء	
	-			٧.٥١	بعد الوسيلة	
٤.٠٨	*٥.٠٠	١.٢٠	-	٣٨.٨٠	القبلي	الإسترخاء
	*٦.٢٠	-		٣٧.٦٠	بعد الأداء	
	-			٤٣.٨٠	بعد الوسيلة	
٤.٢١	*٧.٨٠	٠.٤٠	-	٥١.٦٠	القبلي	القلق
	*٧.٤٠	-		٥٢.٠٠	بعد الأداء	
	-			٥٩.٤٠	بعد الوسيلة	

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس قبل الأداء وبعد الأداء وبعد استخدام الوسيلة المقترحة ولصالح القياس بعد وسيلة الإستشفاء في جميع المتغيرات الوظيفية والنفسية قيد البحث لمجموعة التديك اليدوي الموضعي.

جدول (٨)

تحليل التباين بين القياسات الثلاثة (قبل- بعد الأداء- بعد استخدام الوسيلة المقترحة للإستشفاء) فى المتغيرات الوظيفية والنفسية لمجموعة السونا

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"
معدل النبض	بين المجموعات	٨٥.١٢	٢	٤٢.٥٦	*٣.٨٨
	داخل المجموعات	١٣١.٦٤	١٢	١٠.٩٧	
ضغط الدم الإنبساطى	بين المجموعات	١١٩.٩٦	٢	٥٩.٩٨	*٥.١٤
	داخل المجموعات	١٤٠.٠٠	١٢	١١.٦٧	
ضغط الدم الإنبساطى	بين المجموعات	٧٦.٨٣	٢	٣٨.٤٢	*٨.٦٧
	داخل المجموعات	٥٣.٢١	١٢	٤.٤٣	
حامض اللاكتيك	بين المجموعات	٤٦.٨٨	٢	٢٣.٤٤	*٤.٣٢
	داخل المجموعات	٦٥.٢١	١٢	٥.٤٣	
الإسترخاء	بين المجموعات	٨٢.٩٣	٢	٤١.٤٧	*٤.٠٩
	داخل المجموعات	١٢١.٥٠	١٢	١٠.١٣	
القلق	بين المجموعات	١١٢.١٤	٢	٥٦.٠٧	*٤.٧٥
	داخل المجموعات	١٤١.٦٩	١٢	١١.٨١	

قيمة "ف" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٣.٨٨ * دال عند مستوى ٠.٠٥
يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥
بين القياسات الثلاثة (قبل- بعد الأداء- بعد الوسيلة) فى المتغيرات الوظيفية
والنفسية قيد البحث لمجموعة السونا، ولذا سيقوم الباحث بحساب دلالة الفروق
بين المتوسطات بإستخدام إختبار أقل فرق معنوى L.S.D.

جدول (٩)

أقل فرق معنوي بين متوسطات القياسات الثلاثة لمجموعة السونا
للمتغيرات الوظيفية والنفسية قيد البحث

L.S.D	بعد الوسيلة	بعد الأداء	القبلي	المتوسطات	المجموعات	المتغيرات
٤.٥٦	*١٦.٢٠	*٩٨.٤٠	-	٧٠.٤٠	القبلي	معدل النبض
	*٨٢.٢٠	-		١٦٨.٨٠	بعد الأداء	
	-			٨٦.٦٠	بعد الوسيلة	
٤.٧٠	*١٠.٢٠	*٤٠.٦٠	-	١٢٥.٠٠	القبلي	ضغط الدم الإنقباضي
	*٣٠.٤٠	-		١٦٥.٦٠	بعد الأداء	
	-			١٣٥.٢٠	بعد الوسيلة	
٢.٨٩	*٣.٦٠	*٦.٠٠	-	٨٠.٤٠	القبلي	ضغط الدم الإنبساطي
	٢.٤٠	-		٨٦.٤٠	بعد الأداء	
	-			٨٤.٠٠	بعد الوسيلة	
٣.٢١	*٧.٥١	*١٧.٦٠	-	١.٧١	القبلي	حامض اللاكتيك
	*١٠.٠٩	-		١٩.٣١	بعد الأداء	
	-			٩.٢٢	بعد الوسيلة	
٤.٣٨	*٢.٣٠	٠.٩٠	-	٣٨.٧٠	القبلي	الإسترخاء
	*٣.٢٠	-		٣٧.٨٠	بعد الأداء	
	-			٤١.٠٠	بعد الوسيلة	
٤.٧٣	*٣.٤٠	٠.٤٠	-	٥١.٨٠	القبلي	القلق
	*٣.٨٠	-		٥١.٤٠	بعد الأداء	
	-			٥٥.٢٠	بعد الوسيلة	

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس قبل الأداء وبعد الأداء وبعد استخدام الوسيلة المقترحة للإستشفاء ولصالح القياس بعد وسيلة الإستشفاء في جميع المتغيرات الوظيفية والنفسية قيد البحث لمجموعة السونا في حين لا توجد فروق في متغير ضغط الدم الإنبساطي (بعد الأداء وبعد الوسيلة) والمتغيرات النفسية (الإسترخاء - القلق) (قبل وبعد الأداء).

جدول (١٠)

تحليل التباين بين القياسات الثلاثة (قبل- بعد الأداء- بعد استخدام الوسيلة المقترحة للإستشفاء) فى المتغيرات الوظيفية والنفسية لمجموعة الراحة السلبية

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"
معدل النبض	بين المجموعات	٨٩.٦٣	٢	٤٤.٨٢	*٤.٠١
	داخل المجموعات	١٣٤.٢٥	١٢	١١.١٩	
ضغط الدم الإقباضى	بين المجموعات	١٢٦.٤٢	٢	٦٣.٢١	*٥.١٤
	داخل المجموعات	١٤٧.٥٠	١٢	١٢.٢٩	
ضغط الدم الإنبساطى	بين المجموعات	٧١.٢٢	٢	٣٥.٦١	*٧.٧٦
	داخل المجموعات	٥٥.١٥	١٢	٤.٥٩	
حامض اللاكتيك	بين المجموعات	٤٩.١٢	٢	٢٤.٥٦	*٤.١٣
	داخل المجموعات	٧١.٣٥	١٢	٥.٩٥	
الإسترخاء	بين المجموعات	٨٦.٠٣	٢	٤٣.٠٢	*٤.١١
	داخل المجموعات	١٢٥.٥٧	١٢	١٠.٤٦	
القلق	بين المجموعات	١٢٢.٩١	٢	٦١.٤٦	*٤.٩٤
	داخل المجموعات	١٤٩.٢٧	١٢	١٢.٤٤	

قيمة "ف" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٣.٨٨ * دال عند مستوى ٠.٠٥
 يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥
 بين القياسات الثلاثة (قبل- بعد الأداء- بعد الوسيلة) فى المتغيرات الوظيفية والنفسية قيد البحث لمجموعة الراحة السلبية، ولذا سيقوم الباحث بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات بإستخدام إختبار أقل فرق معنى L.S.D.

جدول (١١)

أقل فرق معنى بين متوسطات القياسات الثلاثة لمجموعة الراحة

السلبية للمتغيرات الوظيفية والنفسية قيد البحث

L.S.D	بعد الوسيلة	بعد الأداء	القبلي	المتوسطات	المجموعات	المتغيرات
٤.٦١	*١٩.٠٠	*٩٨.٢٠	-	٧٠.٨٠	القبلي	معدل النبض
	*٧٩.٢٠	-		١٦٩.٠٠	بعد الأداء	
	-			٨٩.٨٠	بعد الوسيلة	
٤.٨٣	*١٤.٦٠	*٤٠.٤٠	-	١٢٥.٤٠	القبلي	ضغط الدم الإنقباضي
	*٢٥.٨٠	-		١٦٥.٨٠	بعد الأداء	
	-			١٤٠.٠٠	بعد الوسيلة	
٢.٩٥	*٥.٨٠	*٥.٨٠	-	٨٠.٨٠	القبلي	ضغط الدم الإنبساطي
	١.٦٠	-		٨٦.٦٠	بعد الأداء	
	-			٨٥.٠٠	بعد الوسيلة	
٣.٣٦	*١٠.٩٤	*١٧.٦٥	-	١.٧٢	القبلي	حامض اللاكتيك
	*٨.٤٣	-		١٩.٣٧	بعد الأداء	
	-			١٠.٩٤	بعد الوسيلة	
٤.٤٥	٠.٤٠	١.٠٠	-	٣٨.٤٠	القبلي	الإسترخاء
	١.٤٠	-		٣٧.٤٠	بعد الأداء	
	-			٣٨.٨٠	بعد الوسيلة	
٤.٨٦	١.٤٠	٠.٤٠	-	٥١.٢٠	القبلي	القلق
	١.٠٠	-		٥١.٦٠	بعد الأداء	
	-			٥٢.٦٠	بعد الوسيلة	

يتضح من جدول (١١) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس قبل الأداء وبعد الأداء وبعد استخدام الوسيلة المقترحة، ولصالح القياس بعد وسيلة الإستشفاء في بعض المتغيرات الوظيفية قيد البحث لمجموعة الراحة السلبية في حين لا توجد فروق في متغير ضغط الدم الإنبساطي (بعد الأداء وبعد الوسيلة) والمتغيرات النفسية (الإسترخاء - القلق) قبل وبعد الأداء وبعد الوسيلة.

جدول (١٢)

تحليل التباين بين القياسات البعدية في المتغيرات الوظيفية والنفسية والمستوى الرقمي لـ ١٥٠٠م جرى لمجموعات البحث الثلاثة (التدليك اليدوي الموضعي - السونا - الراحة السلبية)

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"
معدل النبض	بين المجموعات	٨٣.٩٥	٢	٤١.٩٨	*٣.٨١
	داخل المجموعات	١٣٢.٤١	١٢	١١.٠٣	
ضغط الدم الإنباضي	بين المجموعات	٩٩.١٢	٢	٤٩.٥٦	*٤.٢٩
	داخل المجموعات	١٣٨.٣٣	١٢	١١.٥٣	
ضغط الدم الإنبساطي	بين المجموعات	٦٢.٢٩	٢	٣١.١٥	*٨.٣١
	داخل المجموعات	٤٥.٠١	١٢	٣.٧٥	
حامض اللاكتيك	بين المجموعات	٢٢.٥٢	٢	١١.٢٦	*٩.٠٨
	داخل المجموعات	١٤.٩١	١٢	١.٢٤	
الإسترخاء	بين المجموعات	٤٨.٢٦	٢	٢٤.١٣	*٩.٧٧
	داخل المجموعات	٢٩.٥٨	١٢	٢.٤٧	
القلق	بين المجموعات	٥٢.٧٣	٢	٢٦.٣٧	*٩.٥٥
	داخل المجموعات	٣٣.١٦	١٢	٢.٧٦	
المستوى الرقمي في ١٥٠٠م جرى	بين المجموعات	٢.٠٤	٢	١.٠٢	*٦.٣٨
	داخل المجموعات	١.٩٧	١٢	٠.١٦	

قيمة "ف" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٣.٨٨ * دال عند مستوى ٠.٠٥
يتضح من جدول (١٢) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥
بين القياسات البعدية في المتغيرات الوظيفية والنفسية قيد البحث والمستوى
الرقمي لـ ١٥٠٠م جرى لمجموعات البحث الثلاثة (التدليك اليدوي
الموضعي- السونا- الراحة السلبية)، ولذا سيقوم الباحث بحساب دلالة الفروق
بين المتوسطات باستخدام إختبار أقل فرق معنوي L.S.D.

جدول (١٣)

أقل فرق معنوي بين متوسطات المجموعات الثلاثة في القياسات بعد وسيلة
الإستشفاء للمتغيرات الوظيفية والنفسية والمستوى الرقمي لـ ١٥٠٠م جرى
قيد البحث

L.S.D	سلبية	السونا	التدليك	المتوسطات	المجموعات	المتغيرات
٢.٠٩	*٨.٤٠	*٥.٢٠	-	٨١.٤٠	التدليك	معدل النبض
	*٣.٢٠	-		٨٦.٦٠	السونا	
	-			٨٩.٨٠	سلبية	
٤.٦٨	*١٠.٢٠	*٥.٤٠	-	١٢٩.٨٠	التدليك	ضغط الدم الإنباضي
	*٤.٨٠	-		١٣٥.٢٠	السونا	
	-			١٤٠.٠٠	سلبية	
٢.٦٧	*٦.٩٠	*٣.٤٠	-	٨١.٦٠	التدليك	ضغط الدم الإنبساطي
	*٣.٥٠	-		٨٥.٠٠	السونا	
	-			٨٨.٥٠	سلبية	
١.٥٣	*٣.٤٣	*١.٧١	-	٧.٥١	التدليك	حامض اللاكتيك
	١.٧٢*	-		٩.٢٢	السونا	
	-			١٠.٩٤	سلبية	
٢.١٦	*٥.٠٠	*٢.٨٠	-	٤٣.٨٠	التدليك	الإسترخاء
	*٢.٢	-		٤١.٠٠	السونا	
	-			٣٨.٨٠	سلبية	
٢.٢٩	*٦.٨٠	*٤.٢٠	-	٥٩.٤٠	التدليك	القلق
	*٢.٦٠	-		٥٥.٢٠	السونا	
	-			٥٢.٦٠	سلبية	
٠.٥٥	٠.٠٦	٠.٠٤	-	٤.٠٥	التدليك	المستوى الرقمي في ١٥٠٠م جرى
	٠.٠٢	-		٤.٠٩	السونا	
	-			٤.١١	سلبية	

يتضح من جدول (١٣) وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعات الثلاثة في القياسات بعد استخدام وسيلة الإستشفاء ولصالح مجموعة التدليك اليدوي الموضعي في جميع المتغيرات الوظيفية والنفسية قيد البحث في حين لا توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعات الثلاثة في المستوى الرقمي لـ ١٥٠٠م جرى.

جدول (١٤)

نسب تحسن القياسات بعد استخدام الوسيلة عن القياسات بعد الأداء مباشرة لكل من المجموعات الثلاثة

المجموعات	المتغيرات	بعد الأداء	بعد الوسيلة	نسب التحسن
مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية				

معدل النبض	١٦٩.٠٠	٨١.٤٠	%١٠٧.٦٢
ضغط الدم الإنقباضي	١٦٥.٤٠	١٢٩.٨٠	%٢٧.٤٣
ضغط الدم الإنبساطي	٨٥.٠٠	٨١.٦٠	%٤.١٧
حامض اللاكتيك	١٩.٣٣	٧.٥١	%١٥٧.٣٩
الإسترخاء	٣٧.٦٠	٤٣.٨٠	%١٦.٤٩
القلق	٥٢.٠٠	٥٩.٤٠	%١٤.٢٣
معدل النبض	١٦٨.٨٠	٨٦.٦٠	%٩٤.٩٢
ضغط الدم الإنقباضي	١٦٥.٦٠	١٣٥.٢٠	%٢٢.٤٩
ضغط الدم الإنبساطي	٨٦.٤٠	٨٤.٠٠	%٢.٨٦
حامض اللاكتيك	١٩.٣١	٩.٢٢	%١٠٩.٤٤
الإسترخاء	٣٧.٨٠	٤١.٠٠	%٨.٤٧
القلق	٥١.٤٠	٥٥.٢٠	%٧.٣٩
معدل النبض	١٦٩.٠٠	٨٩.٨٠	%٨٨.١٩
ضغط الدم الإنقباضي	١٦٥.٨٠	١٤٠.٠٠	%١٨.٤٣
ضغط الدم الإنبساطي	٨٦.٦٠	٨٥.٠٠	%١.٨٨
حامض اللاكتيك	١٩.٣٧	١٠.٩٤	%٧٧.٠٦
الإسترخاء	٣٧.٤٠	٣٨.٨٠	%٣.٧٤
القلق	٥١.٦٠	٥٢.٦٠	%١.٩٤

يتضح من جدول (١٤) أن نسب تحسن القياسات بعد إستخدام التدليك اليدوي الوضعي عن القياس بعد الأداء مباشرة تراوحت النسبة المئوية ما بين (٤.١٧% : ١٥٧.٥٩%)، بينما تراوحت نسب التحسن لمجموعة السونا ما بين (٢.٨٦% : ١٠٩.٤٤%)، بينما كانت نسب التحسن لمجموعة الراحة السلبية ما بين (١.٨٨% : ٨٨.١٩%).

جدول (١٥)

نسب تحسن القياسات قبل (القبلي) وبعد إستخدام الوسيلة (البعدي) لكل من المجموعات الثلاثة في المستوى الرقمي لـ ١٥٠٠ م جرى

القياسات	المجموعات	وحدة	المتغير
مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية			

المستوى الرقمى ل ١٥٠٠م جرى	القياس	قبلى	بعدى	نسب التحسن
دقيقة	التدليك اليدوى الموضعى	٤.١٦	٤.٠٥	%٢.٧٢
	السونا	٤.١٧	٤.٠٩	%١.٩٦
	الراحة السلبية	٤.١٥	٤.١١	%٠.٩٧

يتضح من جدول (١٥) أن نسبة تحسن القياس البعدى عن القياس القبلى لمجموعة التدليك اليدوى الموضعى فى المستوى الرقمى ل ١٥٠٠م جرى بلغ قدره (%٢.٧٢)، بينما كانت نسبة التحسن لمجموعة السونا قدرها (%١.٩٦)، وبلغت نسبة التحسن لمجموعة الراحة السلبية (%٠.٩٧).

ثانياً: مناقشة النتائج :

أ- مناقشة نتائج الفرض الأول:

أشارت نتائج جدول (٥) إلى وجود إرتفاع فى معدل النبض، ضغط الدم الانقباضى والإنبساطى ومستوى تركيز حامض اللاكتيك فى الدم وإنخفاض فى القدرة على الإسرخاء وإرتفاع حالة القلق لدى متسابقى ١٥٠٠م جرى بعد أداء السباق.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه "أبو العلا عبد الفتاح" (٢٠٠١) أن سرعة نبضات القلب قد تصل فى المباريات إلى ١٨٠ - ٢٠٠ ن/ق، وتكون أقل من ذلك أثناء التدريب. (٢٣٠:٣)

ويضيف "سعد كمال طه" (١٩٩٥) أن المجهود البدنى يؤدى إلى زيادة ضغط الدم الشريانى نتيجة لزيادة كمية الدم المدفوعة من القلب ونتيجة لإفراز بعض الهرمونات التى تؤثر على قطر الأوعية الدموية، ونتيجة لزيادة حجم الدم فيزداد ضغط الدم الإنقباضى والإنبساطى. (٥١:١٦)

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه بهاء الدين سلامة (١٩٩٩) (١٤) أن معدل تركيز لاكتات الدم يزداد بزيادة شدة التدريب.

وأظهرت نتائج جداول (٦)، (٧)، (٨)، (٩)، (١٠)، (١١) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات الثلاثة (قبل الأداء- بعد الأداء مباشرة- بعد الوسيلة) لوسائل الإستشفاء (التدليك اليدوي الموضعي- السونا- الراحة السلبية) فى المتغيرات الوظيفية ولصالح القياس الذى تم بعد إستخدام وسائل الاستشفاء. ويرجع الباحث ذلك التحسن لدى أفراد عينة البحث الأساسية فى المتغيرات الوظيفية قيد البحث إلى فاعلية وسائل الإستشفاء المستخدمة (التدليك اليدوي الموضعي- السونا- الراحة السلبية) فى زيادة قدرة أجهزة الجسم على التخلص من الفضلات الناتجة عن التعب الناتج من سباق ١٥٠٠ متر جرى.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه نانسي وآخرون Nancy, et al (٢٠٠٢) أن التدليك اليدوي الموضعي يعمل على زيادة تدفق الدم إلى العضلة الهيكلية، والتي قد تزيد في معدل خروج اللاكتيك إلى الأماكن المختلفة لإزالته. (٣١:٤١)

ويضيف عبد الرحمن زاهر (٢٠٠٦) أن التدليك يستخدم للعمل على سرعة استعادة الاستشفاء حيث يحسن من الحالة التي عليها الجهاز العصبي المركزي، وكذلك يحسن من عمل الجهاز الحركي، والدورة الدموية مما يساعد على التخلص من حامض اللاكتيك المتراكم في العضلات. (٢١: ٣٢٥)

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من: أحمد محمود عبد الهادي (٢٠٠١) (٦)، فينج وآخرون Feng,et al (٢٠٠١) (٣٨)، نجلاء إبراهيم محمد (٢٠٠٣) (٣٣)، موري وآخرين Mori, et., al (٢٠٠٤) (٤٠)، أحمد ثابت هندواوى (٢٠٠٧) (٤)، عالية رجب حسن (٢٠٠٨) (٢٠)، أحمد ربيع شبل (٢٠٠٩) (٥)، إبراهيم أنور محمد (٢٠١٠) (١)، محمد مصطفى مطاوع (٢٠١٣) (٣٠) على أن التدليك اليدوي الموضعي سواء كان المسحى العميق- الإهترزى- العجنى الدائرى وسيلة هامة من وسائل الإستشفاء وله آثار إيجابية

كبيرة فى سرعة إزالة التعب العضلى وعودة وظائف الجسم (معدل النبض - ضغط الدم - تركيز حامض اللاكتيك) إلى حالتها الطبيعية.

كما تتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه أسامة رياض وإمام النجمى (١٩٩٩) أن السونا أحد الوسائل الهامة لإستعادة الإستشفاء، والتخلص من التعب، وإزالة التوتر العضلى، وذلك عن طريق تعرض الجسم كله للحرارة بواسطة الهواء الساخن، وذلك فى حجرة محكمة حيث يمكن للرياضى أن يتخذ أوضاع مريحة سواء بالجلوس أو الإستلقاء، وهى تعمل على زيادة سرعة الدورة الدموية فيتخلص الجسم من مخلفات إنتاج الطاقة، وتعود وظائف الجسم إلى حالتها الطبيعية. (٦٢:٩)

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة "طاهر يحيى صادق" (٢٠١١) (١٩) على أن السونا وسيلة هامة من وسائل الإستشفاء، ولها آثار إيجابية كبيرة فى سرعة إزالة التعب العضلى، وعودة وظائف الجسم (معدل النبض - ضغط الدم - تركيز حامض اللاكتيك) إلى حالتها الطبيعية.

ويذكر دانيال وآخرون Daniel,et al (١٩٩٩) أن الراحة السلبية تؤدى إلى عودة الدورة الدموية، ومختلف وظائف الجسم إلى المستويات التى كانت عليها قبل التدريب فإجراء التهدئة يحسن من سريان الدم إلى العضلات العاملة لإمدادها بالأكسجين اللازم لأكسدة حامض اللاكتيك المتكون بعد التدريب البدنى عال الشدة. (٣٧:٣٦)

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من: فينج وآخرون Feng,et al (٢٠٠١) (٣٨)، بروس ونوبل Bruce & Noble (٢٠٠٤) (٣٥) على أن الراحة السلبية لها آثار إيجابية فى سرعة إزالة التعب العضلى وعودة وظائف الجسم (معدل النبض - ضغط الدم - تركيز حامض اللاكتيك) إلى حالتها الطبيعية.

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الأول والذي ينص على: "يؤثر استخدام وسائل الاستشفاء (التدليك اليدوي الموضعي - السونا - الراحة السلبية) تأثيراً إيجابياً على سرعة عودة النبض وضغط الدم الانقباضي والإنبساطي إلى الحالة الطبيعية وإنخفاض مستوى تركيز حامض اللاكتيك في الدم لمتسابقى المسافات المتوسطة (١٥٠٠م) جرى".

ثانياً: مناقشة نتائج الفرض الثانى :

أسفرت نتائج جدول (٥) عن وجود إنخفاض فى القدرة على الإسترخاء، وارتفاع حالة القلق لدى متسابقى ١٥٠٠م جرى بعد أداء السباق. ويعزى الباحث هذه النتيجة إلى وقوع متسابقى ١٥٠٠ متر جرى تحت حمل بدنى وضغط نفسى وعصبى طوال فترة السباق، وهو حمل مرتفع الشدة مما سبب فى حدوث تعب بدنى وذهنى.

وأشارت نتائج جداول (٦)، (٧)، (٨)، (٩)، (١٠)، (١١) إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات الثلاثة (قبل الأداء - بعد الأداء مباشرة - بعد الوسيلة) لوسائل الإستشفاء (التدليك اليدوي الموضعي - السونا - الراحة السلبية) فى المتغيرات النفسية ولصالح القياس الذى تم بعد استخدام وسائل الاستشفاء.

ويرجع الباحث هذا التحسن لدى أفراد مجموعات البحث الثلاثة (التدليك اليدوي الموضعي - السونا - الراحة السلبية) فى القدرة على الإسترخاء والقلق كحالة إلى التأثير الإيجابى لوسائل الإستشفاء حيث أحدثت راحة بدنية وإزالة التعب البدنى، وبالتالي تتحسن الحالة النفسية لدى متسابقى ١٥٠٠ متر جرى الأمر الذى أدى إلى زيادة القدرة على الإسترخاء وإنخفاض القلق كحالة.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة أحمد محمود عبد الهادي (٢٠٠١) (٦) على فاعلية إستخدام وسائل الاستشفاء فى تحسين الحالة النفسية لدى لاعبي الرياضات الفردية.

ويرجع الباحث ذلك التفوق لدى مجموعة التدليك اليدوى الموضوعى عن كل من مجموعتى السونا، والراحة السلبية فى تحسن القدرة على الإسترخاء، وإنخفاض القلق كحالة إلى فاعلية التدليك اليدوى حيث يشعر المتسابق بقدر من الإسترخاء العضلى والعقلى نتيجة إزالة التعب العضلى.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه حلمى المليجى (٢٠١٢) إلى أن هناك علاقة بين التعب والإنفعال والقلق، فالتعب يؤدي إلى الإنفعال بسهولة، ولا يمكن الجمع ما بين الإنفعال والقدرة على الإسترخاء العضلى والعقلى ، فالتعب إذاً هبوط أو فقدان قابلية التنبيه من جهة مع وجود شدة المنبه من جهة أخرى ، وهذان عاملان يحدثان تعباً وإرهاقاً جسمياً ونفسياً (١٥:١٥٠)، وبالتالي جلسات التدليك تعمل على سرعة إزالة التعب العضلى فتزداد القدرة على الإسترخاء وإنخفاض القلق كحالة.

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الثانى والذى ينص على: "يؤثر إستخدام وسائل الاستشفاء (التدليك اليدوى الموضوعى - السونا - الراحة السلبية) تأثيراً إيجابياً على القدرة على الإسترخاء والقلق لدى متسابقى المسافات المتوسطة (١٥٠٠م) جرى".

ثالثاً: مناقشة نتائج الفرض الثالث:

أشارت نتائج جدول (١٥) إلى أن نسبة تحسن القياس البعدى عن القياس القبلى لمجموعة التدليك اليدوى الوضعى فى المستوى الرقمى لـ ١٥٠٠م جرى بلغ قدره (٢.٧٢%)، بينما كانت نسبة التحسن لمجموعة السونا قدرها (١.٩٦%)، وبلغت نسبة التحسن لمجموعة الراحة السلبية (٠.٩٧%) وهذا

يشير إلى تفوق مجموعة السونا على مجموعة الراحة السلبية بينما تفوقت مجموعة التدليك اليدوي الموضعي على مجموعتي السونا والراحة السلبية. ويرجع الباحث هذا التحسن في المستوى الرقمي لـ ١٥٠٠م جرى لدى المجموعات الثلاث إلى فاعلية وسائل الإستشفاء قيد البحث في زيادة قدرة العضلات في التخلص من مخلفات إنتاج الطاقة بما يسمح بعودة عضلات الجسم إلى حالتها الطبيعية، ومن ثم القدرة على بذل المجهود البدني بكفاءة عالية.

تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من : أحمد محمود عبد الهادي (٢٠٠١) (٦)، نجلاء إبراهيم محمد (٢٠٠٣) (٣٣)، عالية رجب حسن (٢٠٠٨) (٢٠) على أهمية استخدام وسائل الإستشفاء في تحسين المستوى الرقمي للسباحين ومتسابقى العدو والجرى.

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الثالث والذي ينص على : " يؤثر استخدام وسائل الاستشفاء (التدليك اليدوي الموضعي - السونا - الراحة السلبية) تأثيراً إيجابياً على المستوى الرقمي لمتسابقى (١٥٠٠م) جرى".

رابعاً: مناقشة نتائج الفرض الرابع:

أسفرت نتائج جدول (١٣) عن وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعات الثلاثة في القياسات بعد استخدام وسيلة الإستشفاء ولصالح مجموعة التدليك اليدوي الموضعي في جميع المتغيرات الوظيفية والنفسية قيد البحث في حين لا توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعات الثلاثة في المستوى الرقمي لـ ١٥٠٠م جرى.

كما أظهرت نتائج جدول (١٤) أن نسب تحسن القياسات بعد استخدام التدليك اليدوي الموضعي عن القياس بعد الأداء مباشرة تراوحت النسبة المئوية ما بين (٤.١٧% : ١٥٧.٥٩%)، بينما تراوحت نسب التحسن لمجموعة

السونا ما بين (٢.٨٦% : ١٠٩.٤٤%)، بينما كانت نسب التحسن لمجموعة الراحة السلبية ما بين (١.٨٨% : ٨٨.١٩%).

ويرجع الباحث هذا التحسن لدى مجموعة التدليك اليدوى الموضعى فى القياسات البعدية للمتغيرات الوظيفية إلى الأثر الفعال الذى يحدثه التدليك اليدوى من خلال إحداث ردود أفعال إنعكاسية للأوعية الدموية السطحية مما يؤدى إلى سرعة إتساع الشعيرات الدموية بطريقة إنسيابية، مما ييسر زيادة كمية الدم الشريانى المتجه إلى الأجزاء الواقعة تحت تأثير التدليك، وبالتالي سرعة عودة النبض وضغط الدم الانقباضى والإنبساطى إلى الحالة الطبيعية وإنخفاض مستوى تركيز حامض اللاكتيك فى الدم.

كما يرجع الباحث تفوق مجموعة التدليك اليدوى الموضعى فى تحسن القدرة على الإسترخاء وإنخفاض القلق كحالة إلى فاعلية التدليك الذى يؤدى إلى سرعة تنشيط الدورة الدموية مما يعمل على سرعة التخلص من آثار ومخلفات نواتج التمثيل الغذائى للطاقة، والتي تعتبر السبب الرئيسى لحدوث التعب والذى يؤدى إلى الإجهاد البدنى والذهنى.

ويعزى الباحث عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعات الثلاثة فى المستوى الرقعى لـ ١٥٠٠ متر جرى إلى قصر الفترة الزمنية لتجربة البحث، حيث أن أى تحسن فى المستوى الرقعى يحتاج لفترة زمنية أطول.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من : أحمد محمود عبد الهادى

(٢٠٠١) (٦)، فينج وآخرون (Feng, et al) (٢٠٠١) (٣٨)، بروس ونوبل

(Bruce & Noble) (٢٠٠٤) (٣٥)، موري وآخرين (Mori, et al) (٢٠٠٤) (٢٠٠٤)

(٤٠)، أحمد ثابت هندواى (٢٠٠٧) (٤)، عالية رجب حسن (٢٠٠٨) (٢٠)،

أحمد ربيع شبل (٢٠٠٩) (٥)، إبراهيم أنور محمد (٢٠١٠) (١)، طاهر يحيى

صادق (٢٠١١) (١٩)، محمد مصطفى مطاوع (٢٠١٣) (٣٠)، آيات أحمد

حسانين (٢٠١٥) (١٣) على فاعلية التدليك ليدوى الموضعى فى تحسين

المتغيرات الوظيفية والنفسية ومستوى الأداء المهارى والرقمى للرياضيين مقارنة بالوسائل الإستشفائية الأخرى (السونا - الراحة السلبية).

كما يتضح من جدول (١٥) أن نسبة تحسن القياس البعدى عن القياس القبلى لمجموعة التدليك اليدوى الموضعى فى المستوى الرقمى لـ ١٥٠٠م جرى بلغ قدره (٢.٧٢%)، بينما كانت نسبة التحسن لمجموعة السونا قدرها (١.٩٦%)، وبلغت نسبة التحسن لمجموعة الراحة السلبية (٠.٩٧%) وهذا يشير إلى تفوق مجموعة السونا على مجموعة الراحة السلبية بينما تفوقت مجموعة التدليك اليدوى الموضعى على مجموعتى السونا والراحة السلبية.

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الرابع (جزئياً) والذى ينص على: "توجد فروق دالة إحصائياً بين الوسائل الثلاثة المقترحة للإستشفاء فى المتغيرات قيد البحث لصالح التدليك اليدوى الموضعى".

الإستخلاصات:

من خلال أهداف البحث وفروضه ووفقاً لما أشارت إليه النتائج أمكن التوصل إلى الإستخلاصات التالية:

- ١- يؤدى إستخدام وسائل الاستشفاء المقترحة (التدليك اليدوى الموضعى - السونا - الراحة السلبية) إلى خفض معدل النبض ويقلل من مستوى ضغط الدم الانقباضى والإنبساطى بعد المجهود ومن نسبة تركيز حامض اللاكتيك المتراكم فى الدم لدى متسابقى ١٥٠٠ م جرى.
- ٢- يؤدى إستخدام وسائل الاستشفاء المقترحة (التدليك اليدوى الموضعى - السونا - الراحة السلبية) إلى تحسين المتغيرات النفسية (القدرة على الإسترخاء - القلق كحالة) لدى متسابقى ١٥٠٠ م جرى.
- ٣- يؤدى إستخدام وسائل الاستشفاء المقترحة (التدليك اليدوى الموضعى - السونا - الراحة السلبية) إلى تحسين المستوى الرقمى لـ ١٥٠٠م جرى.

- ٤- زيادة فاعلية إجراء التدليك اليدوي الموضعي في تحسين المتغيرات الوظيفية والنفسية قيد البحث والمستوى الرقمي لـ ١٥٠٠م جرى مقارنة بالسونا والراحة السلبية لدى متسابقى ١٥٠٠ م جرى.
- ٥- زيادة فاعلية حمام السونا في تحسين المتغيرات الوظيفية والنفسية قيد البحث والمستوى الرقمي لـ ١٥٠٠م جرى مقارنة بالراحة السلبية.

التوصيات:

في ضوء ما أسفرت عنه النتائج يوصي الباحث بما يلي:

- ١- إستخدام التدليك اليدوي الموضعي لما له من تأثير فعال في تحسين المتغيرات الوظيفية والنفسية قيد البحث والمستوى الرقمي لمتسابقى ١٥٠٠م جرى.
- ٢- وضع برنامج إستشفائي بإستخدام التدليك اليدوي الموضعي والسونا بحيث يسير جنباً إلى جنب مع البرامج التدريبية البدنية والفنية والنفسية لمتسابقى ١٥٠٠م جرى.
- ٣- إهتمام مدربي المسافات المتوسطة بإعطاء أهمية كبيرة للتدليك اليدوي الموضعي وحمام السونا بعد التدريب عال الشدة أو المسابقات الرياضية.
- ٤- يجب صقل مدربي المسافات المتوسطة بدورات تدريبية تتضمن ربط وسائل الإستشفاء بعملية التدريب والمنافسات لتحسين مستوى الأداء البدني والفني والرقمي لمتسابقى المسافات المتوسطة.

((المراجع))

أولاً: المراجع العربية :

- ١- إبراهيم أنور محمد (٢٠١٠): " تأثير التدليك بطريقة التدليك الشياتسو والرياضى على حمض اللاكتيك لإستعادة الشفاء لدى الرياضيين"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

- ٢- أبو العلا أحمد عبد الفتاح (١٩٩٩): الاستشفاء فى المجال الرياضى (السونا - التدليك - جلسات الماء - التغذية - التخلص من التعب)، دار الفكر العربى، القاهرة.
- ٣- أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠٠١): بيولوجيا الرياضة، ط٣، دار الفكر العربى، القاهرة.
- ٤- أحمد ثابت هنداوى (٢٠٠٧): "تأثير استخدام بعض وسائل الإستشفاء على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي الكاراتيه بين المباريات الرسمية"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
- ٥- أحمد ربيع شبل (٢٠٠٩): "تأثير إستخدام وسائل الإستشفاء خلال منافسات كرة اليد على بعض المتغيرات البيوكيميائية والفسيولوجية ومستوى الأداء"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنوفية.
- ٦- أحمد محمود عبد الهادى (٢٠٠١): "تأثير طريقتين مختلفتين من التدليك على بعض المتغيرات البيولوجية للسباحين خلال المنافسة"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة حلوان.
- ٧- أسامة مصطفى رياض (١٩٩٠): الطب الرياضى والعلاج الطبيعى، الإتحاد العربى السعودى للطب الرياضى، الأمانة العامة، السعودية.
- ٨- أسامة مصطفى رياض (١٩٩٢): الرعاية الطبية للاعبى الكرة الطائرة، الإتحاد العربى السعودى للطب الرياضى، الأمانة العامة، السعودية.

- ٩- أسامة مصطفى رياض، أمام حسن مجد (١٩٩٩): الطب الرياضي والعلاج الطبيعي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ١٠- أسامة كامل راتب (١٩٩٤): دوافع التفوق فى النشاط الرياضى، دار الفكر العربى، القاهرة.
- ١١- أسامة كامل راتب (٢٠٠٠) : تدريب المهارات النفسية تطبيقات فى المجال الرياضى، دار الفكر العربى، القاهرة.
- ١٢- أوليغ كولودى ،يفيغنى لوتكوفسكى ،فلاديمير أوخوف (١٩٩٥): ألعاب القوى، ترجمة مالك حسن ، دار رادوغا ، موسكو.
- ١٣- آيات أحمد حسانين (٢٠١٥): "تأثير تمرينات الإستشفاء على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لدى لاعبات كرة السلة"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
- ١٤- بهاء الدين إبراهيم سلامة (١٩٩٩): الكيمياء الحيوية فى المجال الرياضى، دار الفكر العربى، القاهرة.
- ١٥- حلمى عبد العزيز المليجى (٢٠١٢): القياس السيكولوجى ،ط٥، دار المعارف، القاهرة.
- ١٦- سعد كمال طه (١٩٩٥): الرياضة ومبادئ البيولوجى، مكتبة المعادى، القاهرة.
- ١٧- سليمان على، عويس الجبالى(١٩٩٠) : ألعاب القوى - النظرية والتطبيق، مطبعة التيسير، القاهرة.
- ١٨- سمير عباس وآخرون (٢٠٠٢): نظريات وتطبيقات مسابقات الميدان والمضمار، الجزء الأول، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، الإسكندرية.

- ١٩- **ظاهر يحيى صادق (٢٠١١):** "تأثير إستخدام بعض وسائل الإستشفاء على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى الرياضيين"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.
- ٢٠- **عالية رجب حسن (٢٠٠٨):** "دراسة مقارنة لبعض المتغيرات الفسيولوجية المصاحبة لتأثير بعض وسائل الإستشفاء خلال فترة التهدئة وعلاقتها بالمستوى الرقعى لناشئى السباحة"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
- ٢١- **عبد الرحمن عبد الحميد زاهر (٢٠٠٦):** فسيولوجيا التدليك والاستشفاء الرياضى، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ٢٢- **على فهمى البيك (١٩٩٧):** حمل التدريب، ط٢، دار الفكر العربى، القاهرة.
- ٢٣- **على فهمى البيك (٢٠٠١):** تخطيط التدريب الرياضى ، ط٣، دار المعارف الجامعية، الإسكندرية.
- ٢٤- **على فهمى البيك ، هشام مهيب ،علاء عليوة (١٩٩٤):** راحة الرياضى، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- ٢٥- **محمد العربى شمعون (١٩٩٩):** علم النفس الرياضى والقياس النفسى، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ٢٦- **محمد العربى شمعون (٢٠٠١):** التدريب العقلى فى المجال الرياضى، ط٢، دار الفكر العربى، القاهرة.
- ٢٧- **محمد حسن علاوى (١٩٩٤):** سيكولوجية التدريب والمنافسات، ط٩، دار المعارف، القاهرة.
- ٢٨- **محمد حسن علاوى (١٩٩٨):** مدخل فى علم النفس الرياضى، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

- ٢٩- محمد حسن علاوى، كمال الدين درويش، عماد الدين عباس (٢٠٠٣): الإعداد النفسى فى كرة اليد (نظريات - تطبيقات)، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ٣٠- محمد مصطفى مطاوع (٢٠١٣): "دراسة مقارنة بين تأثير كلا من التدليك الرياضى واليوجا على سرعة إستعادة الشفاء بعد المجهود البدنى"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.
- ٣١- محمد نصر الدين رضوان (٢٠٠٤): طرق قياس الجهد البدنى فى الرياضة، ط٢، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ٣٢- محمود عبد الفتاح عنان (١٩٩٥): سيكولوجية التربية البدنية والرياضة - النظرية والتطبيق والتجريب، دار الفكر العربى، القاهرة.
- ٣٣- نجلاء إبراهيم محمد (٢٠٠٣): "أثر استخدام بعض وسائل الإستشفاء على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمى لمتسابقى العدو والجرى"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

ثانياً المراجع الأجنبية:

- 34-Bohnstengel, M.,(2002): Relaxation techniques, Can they make you abetter athelete?. Web site: <http://www.shpm.com/articles/sports/rleaxtech.html>.
- 35- Bruce&Noble (2004): The effect of active and passive on the removal of accumulated blood lactate

- and subsequent muscle function, the journal of sports Medial, September.
- 36- Daniel J. et.,al (1999)** : Athletic Training , eighth edition , Mosby- Year book , Inc., U. S. A.
- 37-Dolgenr, E., & Morien,T., (1993)** : "The effect of massage on lactate disappears" ,J., strength and cond Rec.No.,7.p., 159 – 183.
- 38- Feng,S.,et.,al.(2001)** : Vibartorry massage and short , Term recovery from muscular fatigue , the journal of sports medicine , physical education , faculty of science , Yourk university , Toronto , Ontario , Canda.
- 39-Humara, M.,(2001):** The relationship between anxiety and performance, A cognitive-behavioral perspective. Web site: <http://www.athleticin sight.com/vol 1 Iss 2/ cognitive behavioural-anxiety. htm>.
- 40-Mori H et al (2004).** Effect of massage on blood and flow and muscle fatigue following isometric lumbar exercise,Med Sci Monit, 10 (5):173.
- 41- Nancy A et al (2002).** The Comparative Effects of Sports Massage, Active Recovery, and Rest

- in Promoting Blood Lactate Clearance After Supramaximal Leg Exercise, Journal of Athletic Training, 30-35.
- 42- Otto Appzeller ,M. ,(1995) :** Sports Medicine , Third Edition , Urban , Schworzenberg.
- 43- Weerapong p et al (2005).** The mechanism of massage and effects on performance,muscle recovery and injury prevention , Sports Med., 35,(3) : 235.
- 44- Williams & Wilkins,(1998):** Dynamics of Clinical Rehabilitative exercise, Stephen M. Ord et, D.C. Floreida,.