

تأثير استخدام وسائل التدايك على بعض مؤشرات التعب العضلي للاعبى العشارى

أ.د / أيمن أحمد محمد البدر اوي

أ.م.د / عبداللطيف سعيد عبداللطيف عبدالفتاح

الباحث / طه محمد الشحات إبراهيم العادلى

أولاً:مقدمة ومشكلة البحث

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

ومن وسائل إستعادة الاستشفاء التدايك ، الساونا ، حوض الماء الدافئ ، الكمادات، حمامات الثلج، استنشاق الأوكسجين وحمام الأعشاب، والتي يمكن استخدامها خلال وبعد التدريب لإعادة الرياضى إلى مرحلة الاستشفاء الجزئية أو الكلية فى أقل فترة زمنية ممكنة.(١١ : ٨٣)

ويشير محمد رضا (٢٠٠٨م) ان "الراحة واستعادة الشفاء وأنواعها المختلفة تعد أمراً طبيعياً ومهماً جداً لإعادة أجهزة الجسم الوظيفية إلى حالتها الطبيعية بعد الإنتهاء من أداء أي جهد عضلى وأن الجسم لا يستطيع أن يستمر فى أداء العمل لفترة طويلة من الزمن ما لم يأخذ قسطاً مناسباً من الراحة لعودة نشاط وفاعلية الأجهزة الوظيفية التي كانت عليها قبل أداء العمل . كما فى راحة واستعادة شفاء الأجهزة الوظيفية مهمة للحياة اليومية إلا أن أهميتها تكون أكبر فى مجال التدريب الرياضى وتجاهلها وعدم استخدامها بالشكل الصحيح سوف يؤدى إلى الإخلال بالعملية التدريبية وإلى وصول ارياضى إلى حالة الإفراط بالتدريب الذى يؤدى بدوره إلى هبوط مستوى الإنجاز فى نهاية الأمر وعليه يكون من الخطأ على المدربين أن يفهموا عملية التدريب على أنها مجموعة من الجهود أو المثيرات التدريبية يؤديها الرياضيون فقط دون الإهتمام الجيد بعملية الراحة وإستعادة الشفاء بعد الإنتهاء من تلك الجهود أو المثيرات . (١٢ : ١٣١-١٣٣)

وحيث أصبحت مشكلة الإستشفاء فى التدريب الرياضى الحديث تحنل أهمية لا تقل عن أهمية التدريب نفسه حيث أن زيادة حمل التدريب من ناحية الشدة والحجم دون مراعاة فترات الراحة البيئية سواء خلال الجرعة التدريبية ذاتها أو خلال الأيام ما بين الجرعات التدريبية وبعضها ، كما تختلف وسائل استعادة الإستشفاء ما بين الأساليب التربوية التي يستخدمها المدرب خلال تخطيط حمل التدريب

وكذا الوسائل التي يتم استخدامها بهدف إعادة التوازن للعمل العضلي وما يتبعه من حمل للأجهزة الفسيولوجية بالإضافة إلى الوسائل النفسية هناك الوسائل الطبية والبيولوجية ، حيث أن أهم العمليات الفسيولوجية المؤثرة على طبيعة الأداء هي كفاءة اللاعب في عمليات الاستشفاء السريعة التي تتم خلال المباراة ذاتها وخلال هذه العمليات يمكن أن يقوم الجسم بتعويض فرسفات العضلة PC/ATP حيث يستغرق ذلك من ٢ : ٣ دقائق كما يمكن تعويض الأكسجين المخزون داخل العضلة متحداً من الميوجلوبين خلال فترة من ١ : ٢ دقيقة . (٢ : ٥)

ويشير ويرابونج وآخرين **Weerapong , et al (٢٠٠٥)** إلى أن التدليك له فوائد على الجسم مثل زيادة إندفاع الدم ، وقلة شد العضلة ، وتقليل التهيج العصبي ، والإحساس النفسي الإيجابي، ويؤدي إلى زيادة حركة المفصل ، ويقلل التيبس العضلي ويسرع من عملية الإستشفاء (١٩ : ٢٣٥)

ويضيف موري وآخرين **Mori, et al (٢٠٠٤)** أن زيادة تدفق الدم هو 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.(18: ١٧٣)

والتدليك هو معالجة النسيج الأملس للجسم باليد أو بوسائل ميكانيكية لإفادة الشخص الذي يمارس نشاطاً جسمانياً بشكل منتظم ويعتبر النسيج الأملس نسيجاً مترابطاً خالياً من العظام والغضروف ويشتمل هذا النسيج على الأشياء التالية جلد وعضلات وأوتار وأربطة ولفافات (شكل من أشكال النسيج المترابط يغطي الأنسجة الأخرى الملساء) (7 : ١١)

أن المعالجة اليدوية العلمية للألياف الجسم الرخوة من أجل استعادة هذه الألياف لطبيعتها ، وتتضمن المعالجة اليدوية استخدام الضغط الثابت والمتحرك ، والمسك ، أو تحريك الجسم سواء عن طريق المدلك أو المتدلك. (١٧ : ٤)

وقد يؤدي التدليك بغرض التنبيه وهو كما أوضحت زينب العالم (١٩٩٣م) بأنه عبارة عن " تنبيه ميكانيكي مجزأ إلى جرعات لجسم الإنسان بمساعدة يد المدلك أو بمساعدة الأجهزة الخاصة به".(٨ : ١٥)

وهنا نجد بنا الإشارة إلى أن الطريقة التي تؤدي بها التدليك هي التي توجهه إما للإسترخاء أو للتنبيه وتلقى الضوء عليها صفاء الدين الخربوطلي ، وحياء عياد (١٩٩٦م) بأنه "عندما يؤدي أنواع التدليك لمدة طويلة كالعصر والعجن فإنه يؤدي إلى الإرتخاء".(٩ : ١٨)

يعرف التعب العضلي بأنه هبوط وقتي في المقدرة على الاستمرار في أداء عمل ما يمكن قياسه من مظاهره الخارجية عن طريق كمية العمل الميكانيكي المؤدى ويعني ذلك أن اللاعب في بداية المباراة أو التدريب وقبل أن يحل عليه التعب نجد أنه يؤدي بكفاءة عالية وبسرعة لم يلاحظ انخفاض مستوى

أداء اللاعب خاصة خلال نهاية الشوط أو المباراة أو التدريب إلا أن اللاعب بعد أن ينال قسطاً من الراحة والاستشفاء يمكن أن يؤدي بكفاءة عالية مرة أخرى بمعنى أن هبوط مستوى الأداء كان هبوطاً وقتياً وهذه ظاهرة فسيولوجية عادية تلاحظ من خلال جرعات التدريب المعتادة أيضاً والتي يتذبذب خلالها مستوى الأداء تبعاً لفترات الراحة البيئية خاصة الراحة النشطة. (٤: ١١٣، ١١٤)

ويعتبر التعب العضلي ظاهرة فسيولوجية مركبة ومتعددة الأوجه فكما توجد أنواع مختلفة من التعب العضلي نوعية التعب العضلي فنوعية التعب العضلي الناتجة من العمل المتحرك تختلف عن التعب الناتج من العمل العضلي الثابت وكذلك يختلف التعب حسب اختلاف شدة العمل العضلي وفترة دوامة ورغم هذه الاختلافات إلا أنه توجد عمليات وظيفية أساسية يشتمل عليها التعب العضلي (٥: ١١٣)

العشاري منافسات مركبة يتنافس اللاعب فيها في عدة مسابقات مختلفة في فترة يومين. وتعلن النقاط التي أحرزها المتنافسون بعد الانتهاء من كل مسابقة. وتحسب النقاط بناءً على جدول احتساب النقاط وفق قواعد الاتحاد الدولي لألعاب القوى للهواة. والفائز هو اللاعب الذي يحتسب له أعلى مجموع من النقاط. وهكذا، فإن بطل المنافسة هو اللاعب الأفضل متعدد البراعات، وليس بالضرورة أن يكون أفضل منافس في أي مسابقة فردية.

العشاري عشرة سباقات للرجال. وتقام في يومين متتاليين:

-اليوم الأول: يتنافس المشاركون في سباقات (١٠٠م عدو- ووثب طويل- ودفع الكرة الحديدية- ووثب عالٍ- ٤٠٠م عدو)

- اليوم الثاني: يتنافس المشاركون في (١١٠م/ح- رمي القرص- والقفز بالزانة- ورمي الرمح- ١٥٠٠م جري).

ويرى الباحثون أن كافة النظريات العلمية في مجال علوم الصحة الرياضية سعت إلى محاولة تأخير ظهور علامات التعب، وبالتالي إمكانية الإستمرار في أداء المجهود 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 العضلي، والتي تم استنباطها من نتائج الدراسات العلمية، إلا أن هذا الموضوع ما زال يجذب كثير من الباحثين، في محاولة منهم لتفسير هذه الظاهرة الفسيولوجية بهدف إعداد برامج أستشفائية تؤدي إلى تحسين مقدرة لاعبي العشاري على التحمل وتأخير ظهور التعب.

ومن خلال عمل الباحثون أستاذ تدريب مسابقات الميدان والمضمار ، وأستاذ مساعد بقسم علوم الصحة الرياضة ، ومعلم أول تربية رياضية ، وخبراتهم العلمية والتطبيقية في تدريب مسابقات ألعاب

القوى ، ومتابعته لنتائج بطولات الجمهورية لاحظ ظهور علامات الاجهاد من خلال الاداء للاعبين ، وقد يرجع السبب وراء ذلك إلى تراكم مخلفات إنتاج الطاقة أثناء المسابقات وعدم استخدام وسائل الاستشفاء التي تعمل على العودة للحالة الطبيعية بصورة أسرع ، ولذلك يحدث التعب العضلي والاجهاد ، الأمر الذى يمثل وجود مشكلة تتطلب البحث والدراسة .وفى ضوء المسح المرجعي للدراسات المرجعية فى مجال الدراسة قام كل من نجلاء إبراهيم (٢٠٠٢)(١٥) موري وآخرين **Mori, et., al, (2004)(18)**، إبراهيم أنور (٢٠١٠)(١)، ظاهر يحيى (٢٠١١)(١٠)، آيات أحمد (٢٠١٥)(٦)، هيثم حمدى (٢٠٢١ م) (١٦) ، محمد عادل (٢٠٢١ م) (١٤) ، أحمد محمد (٢٠٢٢ م) (٣) . وفى حدود علم الباحثون لاحظوا عدم وجود دراسة علمية - تناولت دراسة تأثير استخدام وسائل التدليك على بعض مؤشرات التعب العضلي للاعبى العشارى الأمر الذى دعا الباحثون إلى دراسة تأثير تأثير استخدام وسائل التدليك على بعض مؤشرات التعب العضلي للاعبى العشارى.

ثانيا:هدف البحث.

يهدف البحث الى التعرف على تأثير استخدام وسائل التدليك أثناء فترة التدريب على بعض مؤشرات التعب العضلي للاعبى العشارى

ثالثا:فروض البحث.

-يؤثر استخدام وسائل التدليك أثناء فترة التدريب تأثيرا ايجابيا على مؤشرات التعب العضلي للاعبى العشارى قيد البحث.

-توجد نسب تحسن بين القياسين القبلى والبعدى فى بعض مؤشرات التعب العضلي للاعبى العشارى قيد البحث.

رابعا:مصطلحات البحث

التدليك :

هو الإشتراك في اللمس بين يد المدلك وكل أجزاء جسم المتلقى وهو يحتوى على ضربات نظامية وضغط على الأنسجة الرخوة الموجودة داخل الجسم للحصول على حالة من الاسترخاء التام أن التدليك يتعمق ويتعدى التأثير على الجلد الى التأثير على العضلات والعظام. (٩ : ١٥١)

الدراسات المرجعية

وأجرت نجلاء إبراهيم (٢٠٠٢)(١٥) دراسة عنوانها " أثر استخدام بعض وسائل الإستشفاء على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقوى لمتسابقى العدو والجرى " ، وأستهدفت الدراسة التعرف على أثر استخدام بعض وسائل الإستشفاء على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقوى 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 الانقباضى والإنبساطى) والمستوى الرقى لمتسابقى العدو والجرى.

كما قام موري وآخرين **Mori, et., al (2004) (18)** 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 بدنى 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.

وقام إبراهيم أنور (٢٠١٠) (1) 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 : إستخدام التدليك بطريقة التدليك الشياتسو والرياضى يقلل من نسبة تركيز حامض اللاكتيك المتراكم بالدم.

كما أجرى طاهر يحيى (٢٠١١) (١٠) دراسة عنوانها " تأثير إستخدام بعض وسائل استعاده الإستشفاء على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى الرياضيين"، وأستهدفت الدراسة التعرف على تأثير إستخدام بعض وسائل الإستشفاء على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى الرياضيين، وإستخدم 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 : إستخدام الساونا يؤدي إلى تحسين المتغيرات الفسيولوجية (معدل النبض - ضغط الدم الانقباضى والإنبساطى - نسبة تركيز حامض اللاكتيك المتراكم فى الدم) قيد البحث.

وقامت آيات أحمد (٢٠١٥) (٦) 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.

قام هيثم حمدي (٢٠٢١ م) (١٦) تأثير حمام الثلج والساونا بمصاحبة التدليك على معدل الاستشفاء من التعب العضلي بدلالة البروستا جلاندين للاعبى كرة القدم يهدف البحث الى التعرف على تأثير (حمام الثلج - الساونا) بمصاحبة التدليك على معدل الاستشفاء من التعب العضلي بدلالة البروستا جلاندين للاعبى كرة القدم ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام مجموعة يطبق عليها القياس القبلي والبعدي ، تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي كرة القدم بنادى قحافة بطنطا وقد بلغ حجم العينة (٢١) لاعب من مواليد ٢٠٠١ م / ٢٠٠٢ م ، أهم النتائج توصل الباحث الى استخدام وسائل الاستشفاء المقترحة (حمام الثلج - الساونا) تؤدي الى خفض مستوى ضغط الدم الانقباضى والانبساطى لدى لاعبي كرة القدم . وتؤدي استخدام وسائل الاستشفاء المقترحة (حمام الثلج - الساونا - التدليك) الى خفض كل من (هرمون البروستاجانين ، وأنزيم اللاكتيك هيدروجيني ، وتركيز الهيموجلوبين فى الدم)

قام محمد عادل (٢٠٢١ م) (١٤) تأثير برنامج استشفائي وقائي خلال مرحلتى الاعداد للحد من اصابات الساق للاعبى الجرى يهدف البحث الى التعرف على تأثير البرنامج الاستشفائي الوقائي (قيد البحث) على الحد من اصابات الساق لدى لاعبي الجرى ، ويستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين تجريبية وضابطة وتطبيق القياس القبلي والبعدي ، عينه البحث تم اختيارها بالطريقة العمدية لعدد (١٠) لاعبين جرى المسافات المتوسطة والطويله بنادى الاولمبى حيث تم تقسيمهم الى مجموعتين كل مجموعة (٥) لاعبين للمجموعتين التجريبية والضابطة . أهم النتائج تم التوصل الى ان تطبيق البرنامج الاستشفائي الوقائي خلال مرحلتى الاعداد أدى الى حدوث تحسين فى المتغيرات المورفولوجية والبدنية والكيميائية (قيد البحث) للاعبى الجرى خلال مرحلتى الاعداد . أدى تطبيق البرنامج الاستشفائي الوقائي بجانب البرنامج التدريبى خلال مرحلتى الاعداد الى تحسن القياسات الخاصة باختبارات البحث وبالتالي تحسن المستوى الرقى لسباق ١٥٠٠ متر لدى لاعبي الجرى خلال مرحلتى الاعداد . تطبيق البرنامج الاستشفائي الوقائي قيد البحث ساعد على الحد من اصابات الساق لدى لاعبي الجرى خلال مرحلتى الاعداد.

قام أحمد محمد (٢٠٢٢ م) (٣) أثر استخدام وسائل استشفائية مختلفه على بعض المتغيرات الوظيفية والمستوى الرقى لسباحى السرعة يهدف البحث الى التعرف على أثر استخدام وسائل الاستشفاء على المتغيرات الوظيفية (قيد البحث) والمستوى الرقى لسباحى مسافة (١٠٠،٥٠) متر حرة

. أثر استخدام التدليك الاستشفائي على المتغيرات الوظيفية (قيد البحث) والمستوى الرقعى لسباحى مسافة (٥٠،١٠٠) متر حرة . أثر استخدام التدريبات الاستشفائية المائية على المتغيرات الوظيفية (قيد البحث) والمستوى الرقعى لسباحى مسافة (٥٠،١٠٠) متر حرة ، تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من سباحى نادى جزيرة الورد الرياضى (١٥-١٦ سنة) حيث بلغ عدد العينة الاساسية (١٥) سباح وتم تقسيمهم الى ثلاث مجموعات وذلك بواقع (٥) سباح لكل مجموعة حيث استخدمت المجموعة التجريبية الاولى الساونا واستخدمت المجموعة التجريبية الثانية التدليك الاستشفائي واستخدمت المجموعة التجريبية الثالثة التدريبات المائية الاستشفائية وقد استخدم الباحث الاختبارات الاتية فى البحث (قياس معدل النبض ، قياس السعة الحيوية ، قياس درجة تركيز حمض اللاكتيك فى الدم ، قياس هرمون الكورتيزول ، قياس درجة الاس الهيدروجينى ، قياس المستوى الرقعى ٥٠-١٠٠ م) ، وكانت اهم النتائج ان التدليك الاستشفائي يؤثر بشكل ايجابى على المتغيرات الوظيفية (قيد البحث) والمستوى الرقعى لسباحى السرعة . الساونا تؤثر بشكل ايجابى على المتغيرات الوظيفية (قيد البحث) والمستوى الرقعى لسباحى السرعة . التدريبات المائية الاستشفائية تؤثر بشكل ايجابى على المتغيرات الوظيفية (قيد البحث) والمستوى الرقعى لسباحى السرعة . أدت التدريبات المائية الاستشفائية الى تحسين المتغيرات الوظيفية (قيد البحث) لسباحى السرعة (٥٠،١٠٠) متر أفضل من وسائل الاستشفاء الاخرى (التدليك الاستشفائي - الساونا) .

اجراءات البحث .

منهج البحث :

إستخدم الباحثون المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة بإستخدام القياس القبلى البعدى ، وذلك لمناسبته لطبيعة هذا البحث.

عينة البحث :

تمثل مجتمع البحث من لاعبي العشارى تحت ١٨ سنة والمسجلين بالإتحاد المصرى لألعاب القوى فى الموسم التدريبي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م، وتم إختار عينة البحث بالطريقة العمدية حيث بلغ عدد أفراد عينة البحث الكلى (٧) لاعباً، (٢) وهم أفراد عينة الدراسة الإستطلاعية ، وبذلك أصبح عدد أفراد عينة البحث الأساسية (٥) مجموعة تجريبية واحدة .

جدول (١)
توصيف عينة البحث

عينة البحث الكلية		عينة البحث الأساسية		عينة البحث الاستطلاعية		عينة البحث
النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	
100	7	71.42	5	28.58	2	مجتمع البحث

يتضح من الجدول رقم (1) أن عينة البحث الكلية (٧) لاعب ، وعينة البحث الإستطلاعية (٢) لاعبين بنسبة ٢٨.٥٨% ، عينة البحث التجريبية عددهم (٥) بنسبة ٧١.٤٢% .

جدول (٢)
تجانس العينة الكلية في متغيرات النمو والعمر التدريبي قيد البحث

ن = ٧

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
الطول	سم	175.86	1.99	175.50	0.54
الوزن	كجم	71.56	2.48	71.90	0.41-
السن	سنة	15.76	0.05	15.80	2.50-
العمر التدريبي	سنة	3.80	0.10	3.80	0.02

يتضح من الجدول (٢) أن قيم معاملات الالتواء تتحصر ما بين (-٢.٥٠ : ٠.٥٤) وأن جميعها تقع ما بين ± 3 ، مما يدل على أن جميع أفراد العينة قد وقعوا تحت المنحني الاعتمالي في متغيرات (الطول - الوزن - السن - العمر التدريبي) مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث.

جدول (٣)
تجانس العينة الكلية في مؤشرات التعب العضلي
قيد البحث

ن = ٧

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
الضغط الانقباضي بعد المجهود	ملم/زئبق	140.45	0.49	140.75	1.83-
الضغط الانبساطي بعد المجهود	ملم/زئبق	89.09	2.69	88.60	0.54
النض في الراحة	ن/ق	73.66	0.45	73.44	1.43
النض بعد المجهود	ن/ق	162.65	0.82	162.22	1.56
الانزيم النازع للهيدروجين LDH	ملي مول/لتر	205.14	1.70	206.00	1.51-
حامض اللاكتيك	ملي مول/لتر	12.97	1.11	13.63	1.79-

يتضح من الجدول (٣) أن قيم معاملات الإلتواء تتحصر ما بين (-١.٨٣ : ١.٥٦) وأن جميعها تقع ما بين ± 3 ، مما يدل على أن جميع أفراد العينة قد وقعوا تحت المنحني الاعتمالي في مؤشرات التعب العضلي قيد البحث مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث .

أدوات جمع البيانات :

قام الباحثون بالإطلاع على العديد من المراجع العلمية المتخصصة في فسيولوجيا الرياضة ، والإختبارات الوظيفية ، والدراسات المرجعية (١٥)، (١٨)، (١)، (١٠)، (٦)، (١٦) وذلك لتحديد أدوات متغيرات 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 بالمرّة/ دقيقة .
- جهاز لاكتات برو Lactate-pro .
- جهاز ضغط الدم الزئبقى سفجمو مانوميتر Sphygmomanometer .
- قطن طبي .
- مضمار قانوني .
- ميدان قانوني
- ساعة إيقاف .
- استمارة تسجيل القياسات (الانثروبومترية) (مرفق ١)
- استمارة تسجيل نتائج القياسات الوظيفية قيد البحث (مرفق ٢)
- اختبارات النمو (طول - وزن) (مرفق ٣)

القياسات الوظيفية قيد البحث:

١- جهاز قياس ضغط الدم:

تم استخدام جهاز ضغط الدم الزئبقى سفجمو مانوميتر **Sphygmomanometer** بالسماعة الطبية ، وذلك لقياس ضغط الدم الانقباضى والانبساطى بعد المجهود مباشرة

٢- قياس معدل النبض:

تم قياس معدل النبض أثناء الراحة وبعد المجهود مباشرة وبعد إجراء كل من بطريقة الجس على الشريان الكعبرى للجهة الوحشية للساعد لمدة (١٥ث) وضرب الناتج $\times 4$ ليتم الحصول على معدل (النبض فى الدقيقة).

٣ - قياس مستوى تركيز حامض اللاكتيك فى الدم:

تم استخدام جهاز لاكتات برو **Lactate-pro** لقياس مستوى تركيز حامض اللاكتيك فى الدم أثناء الراحة وبعد المجهود مباشرة وبعد إجراء كل من (التدليك).

٤- قياس الانزيم النازع للهيدروجين LDH:

لا يحتاج اختبار قياس إنزيم LDH في الدم إلى تحضيرات خاصة أو صيام، فقط عليك الذهاب في المعمل في الوقت المناسب لك. يضع الفني المسؤول عن سحب العينات مطهر على جزء من ذراعك لتعقيم هذه المنطقة، ولف شريط مطاطي حول الجزء العلوي من الذراع لتسهيل وضوح الوريد. يدخل الفني إبرة رفيعة بدقة يحصل من خلالها على عينة من دم المريض ينزع الفني الشريط المطاطي ثم الإبرة عند الانتهاء، ويضع لاصقة طبية مكان الوخز.

الدراسة الإستطلاعية:

تم إجراء الدراسة الإستطلاعية في الفترة من ٢٠٢٣/٦/١٠ وحتى ٢٠٢٣/٦/١٦ علي أفراد العينة الإستطلاعية ، والبالغ عددهم (٤) لاعبين من مجتمع البحث الأصلي وخارج عينة البحث الأساسية ، وذلك بهدف التعرف على الادوات والاجهزة المستخدمة قيد البحث .

تجربة البحث الأساسية:

للتوصل إلى نتائج دقيقة في هذا البحث قام الباحثون بمحاولة ضبط المتغيرات التالية:

١- شدة الحمل البدني المؤدى.

٢- تحديد زمن إجراء جرعة التدليك.

١- شدة الحمل البدني المؤدى:

تم أداء مسابقات اليوم الاول (١٠٠م -وثب طويل-دفع الجلة-وثب عالي-٤٠٠م عدو) ومسابقات اليوم الثانى (١٠م حواجز - رمى القرص- قفز بالزانة -رمى الرمح-١٥٠٠م جرى) بين أفراد عينة البحث الأساسية فى مركز شباب كفر صقر الرياضى بمحافظة الشرقية وفقاً لما يلى:

- تم أداء فترة إحماء لجميع المتسابقين لمدة (٢٥) دقيقة , أعقبها فترة راحة (٣) دقائق ,ثم أداء مسابقات (اليوم الاول) بين أفراد عينة البحث الأساسية حتى تظهر على جميع متسابقى (العشارى) أعراض التعب العضلى.

-نفس الخطوة السابقة فى مسابقات اليوم الثانى .

٢- تحديد جرعة التدليك:

تم استخدام جرعة التدليك بجهاز التدليك الالكترونى على عضلات الجسم الكبيرة ، وأستغرق زمن إجراء جلسة التدليك على كل متسابق على حدة (١٠) دقائق بسرعة دوران للجهاز ٢٥٠٠ دورة بالدقيقة .

خامسا: البرنامج الاستشفائي:

يعتبر البرنامج الاستشفائي من أهم الركائز الأساسية للارتقاء بمستوى اللاعبين البدني والمهاري والصحي وذلك من خلال تقنين بعض وسائل الاستشفاء المناسبة لطبيعة اللعبة ، وخاصة تلك البرامج التي تخضع للاسس العلمية الصحيحة ومراعاة الجانب الفسيولوجي والتشريحي للاعب .

هدف البرنامج

يهدف البرنامج إلي التعرف على تأثير الاستشفاء في الفترات البينية للوحدات التدريبية للاعب العشاري والتعرف على بعض مؤشرات التعب العضلي لديهم.

الاسس التي راعاها الباحث عند وضع البرنامج

- ١) مراعاة ان تتماشى وسائل الاستشفاء المقترحة مع الهدف العام للبرنامج .
- ٢) مناسبة وسائل الاستشفاء المقترحة لسن و قدرات اللاعبين .
- ٣) توزيع وسائل الاستشفاء بحيث تتناسب مع المسابقات من حيث المجهود الواقع على اللاعبين.
- ٤) التوزيع في وسائل الاستشفاء المختلفة ومناسبتها لكل مسابقة.
- ٥) التركيز على اختيار التوقيتات المناسبة لاستخدام كل وسيلة من وسائل الاستشفاء .
- ٦) توفير عوامل الامن والسلامة اثناء تطبيق البرنامج.
- ٧) مرونة البرنامج وقابليته للتعديل وفقا للظروف الطارئة .
- ٨) التكامل بين أجزاء البرنامج .

الشروط التي تم مراعاتها عند تنفيذ البرنامج

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 بدني سابق.
- ٢-عدم إصابته بأمراض طارئة مثل البرد أو الكحة.
- ٣-عدد ساعات النوم للتأكد من راحته التامة.
- ٤-موعد تناول أي وجبات غذائية قبل إجراء القياسات.

تحديد مدة تنفيذ البرنامج

لقد قام الباحث الاطلاع على العديد من البحوث والدراسات السابقة حتى يتسنى له تحديد أنسب فترة لتحقيق هدف هذا البحث ، وتطبيق البرنامج الاستشفائي . لذلك قام الباحث باجراء مسح مرجعي على العديد من الابحاث العلمية ، وبناءا على ماتقدم قام الباحث بتشكيل البرنامج الاستشفائي بتقسيم الفترة الى (٦) اسابيع ثم قام بتقسيم الأسبوع الواحد الى (٥) وحدات استشفائية (وحدات يومية) على فترتين فترة صباحيه وفترة مسائية.

تطبيق التجربة:

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

- ١- عدم شعوره بالتعب نتيجة لأداء مجهود بدني 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 فى مركز شباب كفر صقر حيث تم تنفيذ تجربة البحث فى الفترة من ١٧ / ٦ / ٢٠٢٣ ، وحتى ٢٨ / ٧ / ٢٠٢٣ م ، وقد أشتملت تجربة البحث على ما يلى :

- ١- قبل أداء السباق تم قياس قبلى أثناء الراحة (معدل النبض).
- ٢- إجراء الإحماء لمدة (٢٥) دقيقة قبل بداية المسابقات.
- ٣- بعد السباق مباشرة تم تسجيل معدل النبض وقياس كل من (ضغط الدم الانقباضى - ضغط الدم الانبساطى - مستوى تركيز حامض اللاكتيك- الانزيم النازع للهيدروجين) لكل متسابق .
- ٥- إجراء وسيلة الاستشفاء المقترحة (التدليك) لمدة (١٠) دقائق على كل متسابق

سادسا:القياس القبلى

قام الباحث باجراء القياسات القبلىة على افراد العينة الاساسية وعددها (٥) فى يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/٦/١٥ م فى مركز شباب كفر صقر بمحافظة الشرقية ، وكانت اجراءات القياس القبلى كالآتى :

١- تم إختيار سباق (١٥٠٠ م) لتحديد القياس القبلي البعدي لتحديد مظاهر التعب العضلي الحادث من خلال إجراء سباق تنافسي بين أفراد عينة البحث وعددها (٥) لاعبين بنفس طريقة أداء البطولة أو المنافسة.

٢- قبل أداء السباق تم قياس قبلي أثناء الراحة لكل من (معدل النبض - ضغط الدم الانقباضى - ضغط الدم الانبساطى).

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

٤- بعد السباق مباشرة تم تسجيل معدل النبض وقياس كل من (ضغط الدم الانقباضى - ضغط الدم الانبساطى - مستوى تركيز حامض اللاكتيك - الانزيم النازع للهيدروجين LDH) لكل متسابق .

سابعاً: التجربة الأساسية

قام الباحث بإجراء التجربة الأساسية وذلك بتطبيق محتوى البرنامج الاستشفائى المقترح على أفراد عينة البحث فى الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/٦/١٧م وحتى يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/٧/٢٨م لمدة (٦) أسابيع بواقع خمس وحدات فى الأسبوع وتنقسم إلى فترتين فترة صباحية وفترة مساءية وذلك بمركز شباب كفر صقر بمحافظة الشرقية كالتالى:

١- إجراء وسائل الاستشفاء المقترحة (التدليك) لمدة (٨:١٠) دقائق على كل متسابق

٢- بعد إجراء وسيلة التدليك تم قياس كل من النبض - ضغط الدم الانقباضى - ضغط الدم الانبساطى - قياس تركيز حامض اللاكتيك - الانزيم النازع للهيدروجين LDH.

ثامناً: القياس البعدي

تم إجراء القياس البعدي على افراد عينة البحث فى نفس المتغيرات قيد البحث فى يوم السبت الموافق ٢٠٢٣/٧/٢٩م وب نفس الترتيب والاسلوب التى أجريت به القياسات القبليه مع مراعاة الاتى:

١- يتم استخدام الراحة السلبية بالنسبة للمجموعه الضابطه قبل القياس البعدي.

٢- يتم استخدام وسيلة التدليك بنفس الطريقه والاسلوب المتبع فى البرنامج قبل القياس البعدي.

الأساليب الإحصائية المستخدمة قيد البحث:

قام الباحث بمعالجة البيانات إحصائياً، باستخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابى. - الإنحراف المعياري. - الوسيط. - معامل الإلتواء- إختبار مان وتني - الاختبار Z من ولكوكسون - إختبار النسب التحسن
عرض ومناقشة النتائج

عرض نتائج الفرض الاول والذي ينص على: يوجد فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في بعض مؤشرات التعب العضلي للاعبى العشارى قيد البحث لدى المجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي.

جدول (٤)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي في مؤشرات التعب العضلي للاعبى العشارى قيد البحث لدى المجموعة التجريبية

ن = ٥

الاحتمال Sig.(p.value)	إحصائي الاختبار z من ولكوكسون	متوسط الرتب		المتوسط الحسابي للقياس البعدي	المتوسط الحسابي للقياس القبلي	وحدة القياس	المتغيرات
		الإشارات (+)	الإشارات (-)				
0.039	2.06	0.00	3.00	134.92	140.33	ملم/زنيق	الضغط الانقباضى بعد المجهود
0.039	2.06	0.00	3.00	86.03	91.16	ملم/زنيق	الضغط الانبساطى بعد المجهود
0.039	2.06	0.00	3.00	71.10	73.83	ن/ق	النبض فى الراحة
0.039	2.06	0.00	3.00	161.02	162.97	ن/ق	النبض بعد المجهود
0.043	2.06	3.00	0.00	2.60	2.19	ملي مول/لتر	الماغنسيوم
0.039	2.06	3.00	0.00	228.20	205.20	ملي مول/لتر	الانزيم النازع للهيدروجين LDH
0.039	2.06	3.00	0.00	10.13	13.12	ملي مول/لتر	حامض اللاكتيك

* دال إحصائيا عند Sig.(p.value) > ٠.٠٥

يتضح من جدول (٤) أن جميع قيم (p.Value) المحسوبة بلغت (٠.٠٣٩) وهي أقل من مستوي المعنوية ٠.٠٥ ، لجميع مؤشرات التعب العضلي للاعبى العشارى قيد البحث ، أي أن الفرق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية معنوي وبه فروق دالة إحصائياً ولصالح القياس البعدي .

يتضح من جدول (٤) أن جميع قيم (p.Value) المحسوبة أقل من مستوي المعنوية ٠.٠٥ ، لجميع مؤشرات التعب العضلي - الضغط الانقباضى بعد المجهود(المتوسط الحسابي للقياس القبلي)(140.33) (المتوسط الحسابي للقياس القبلي)(134.92) و قيمة (p.Value) المحسوبة(٠.٠٣٩)وهي أقل من مستوي المعنوية ٠.٠٥ -الضغط الانبساطى بعد المجهود(المتوسط الحسابي للقياس القبلي)(91.16) (المتوسط الحسابي للقياس القبلي)(86.03) و قيمة (p.Value) المحسوبة(٠.٠٣٩)وهي أقل من مستوي المعنوية ٠.٠٥ -النبض فى الراحة(المتوسط الحسابي للقياس القبلي)(73.83) (المتوسط الحسابي للقياس القبلي)(71.10) و قيمة (p.Value) المحسوبة(٠.٠٣٩)وهي أقل من مستوي المعنوية ٠.٠٥ -النبض بعد المجهود(المتوسط الحسابي للقياس القبلي)(162.97) (المتوسط الحسابي للقياس القبلي)(161.02) و قيمة (p.Value) المحسوبة(٠.٠٣٩)وهي أقل من مستوي المعنوية ٠.٠٥ - الانزيم النازع للهيدروجين (المتوسط الحسابي للقياس القبلي)(205.20) (المتوسط الحسابي للقياس البعدي)(228.20) و قيمة (p.Value) المحسوبة(٠.٠٣٩)وهي أقل من مستوي المعنوية ٠.٠٥ -

حامض اللاكتيك (المتوسط الحسابي للقياس القبلي) (13.12) (المتوسط الحسابي للقياس البعدي) (10.13) وقيمة (p.Value) المحسوبة (٠.٠٣٩) وهي أقل من مستوى المعنوية ٠.٠٥ ويرجع الباحثون تلك الفروق ذات الدلالة الاحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي في جميع المتغيرات قيد البحث الى وسيلة الاستشفاء المستخدمة في البرنامج الخاص بلاعبى العشارى قيد البحث وهى التدليك ، حيث يرى الباحثون ان وسيلة الاستشفاء لعبت دورا كبيرا في ظهور تحسن جميع المتغيرات واطهرت النتائج ذلك وكان لها دورا ايجابيا على تحسن المتغيرات قيد البحث حيث ساعد اللاعبين على تأخير التعب وبذل مجهود أعلى من السابق مما أثر ايجابيا على تأخر ظهور التعب ، ويرى الباحثون أن استخدام وسيلة التدليك بجهاز التدليك قبل و بعد أنتهاء الوحدة التدريبية له الاثر الاكبر فى أستعادة الاستشفاء لجميع اللاعبين فى جميع المتغيرات قيد البحث.

كما يعزو الباحثون تلك النتائج ذات الدلالة الاحصائية بين جميع المتغيرات قيد البحث بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي الى استخدام وسائل التدليك داخل البرنامج التدريبي الخاص بلاعبى العشارى قيد البحث كان على أسس علمية مقننة من خلال المسح المرجعي (١٥)، (١٨)، (١)، (١٠)، (٦)، (١٦) الذى قام الباحثون به فى مجال فسيولوجيا الرياضة وألعاب القوى وان استخدام وسيلة التدليك كانت من أهم العوامل التى أدت الى تأخر التعب ومواصلة اللاعبين للوحدات التدريبية دون الشعور بالمجهود الذى يعمل على ظهور التعب المفاجئ وتوقف اللاعبين بل بالعكس تمت الاستمرارية والتعود على اداء الاحمال بالشدات التى وضعها المدرب الخاص بالعينة . وتتفق نتائج البحث مع نتائج دراسات كلا من نجلاء إبراهيم (٢٠٠٢) (١٥) أن وسيلة الاستشفاء أثرت ايجابيا على متغيرات (النبض - ضغط الدم - والمستوى الرقمى) و دراسة إبراهيم أنور (٢٠١٠) (١)، طاهر يحيى (٢٠١١) (١٠)، آيات أحمد (٢٠١٥) (٦)، هيثم حمدى (٢٠٢١) (١٦) م ان وسائل الاستشفاء لها أثرا ايجابيا على متغيرات السعة الحيوية ومعدل نبض القلب ونسبة تركيز حامض اللاكتيك المتراكم بالدم. والانزيم النازع للهيدروجين.

ويؤكد ذلك احمد على، ابراهيم سعد زغلول (٢٠٠١م) (٢) أن الإستشفاء في التدريب الرياضى الحديث تحتل أهمية لا تقل عن أهمية التدريب نفسه حيث أن زيادة حمل التدريب من ناحية الشدة والحجم دون مراعاة فترات الراحة البينية سواء خلال الجرعة التدريبية ذاتها أو خلال الأيام ما بين الجرعات التدريبية وبعضها ، كما تختلف وسائل استعادة الإستشفاء ما بين الأساليب التربوية التي يستخدمها المدرب خلال تخطيط حمل التدريب وكذا الوسائل التي يتم استخدامها بهدف إعادة التوازن للعمل العضلى وما يتبعه من حمل للأجهزة الفسيولوجية، حيث أن أهم العمليات الفسيولوجية المؤثرة على طبيعة الأداء هي كفاءة اللاعب في عمليات الاستشفاء السريعة التي تتم خلال المباراة ذاتها وخلال هذه العمليات يمكن أن يقوم الجسم بتعويض فرسفات العضلة PC/ATP حيث يستغرق ذلك من ٢ : ٣

دقائق كما يمكن تعويض الأكسجين المخزون داخل العضلة متحداً من الميوجلوبين خلال فترة من ١ : ٢ دقيقة .

وتتفق نتائج البحث مع ما أشار إليه ويرابونج وآخرين (Weerapong , et al ٢٠٠٥) (١٩) إلى أن التدليك له فوائد على الجسم مثل زيادة إندفاع الدم ، وقلة شد العضلة ، وتقليل التهيج العصبي ، والإحساس النفسي الإيجابي، ويؤدي إلى زيادة حركة المفصل ، ويقلل التيبس العضلي ويسرع من عملية الإستشفاء

ويتفق الباحثون مع نتائج دراسة قام هيثم حمدي (٢٠٢١ م) (١٦) تأثير وسيلة الاستشفاء تؤدي تحسن بعض المتغيرات الوظيفية .

ومن خلال العرض السابق تبين للباحث صحة نتائج الفرض الاول والذي ينص على : يوجد فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في بعض مؤشرات التعب العضلي ولصالح القياس البعدي للاعبين العشاري قيد البحث.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني والذي ينص على: توجد نسب تحسن بين القياسين القبلي والبعدي في بعض مؤشرات التعب العضلي للاعبين العشاري قيد البحث.

جدول (٥)
نسبة التحسن المئوية في مؤشرات التعب العضلي
للاعبين العشاري قيد البحث

ن = ٤

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي للقياس القبلي	المتوسط الحسابي للقياس البعدي	نسبة التحسن %
الضغط الانقباضي بعد المجهود	ملم/زئبق	140.33	134.92	3.85
الضغط الانبساطي بعد المجهود	ملم/زئبق	91.16	86.03	5.63
النبض في الراحة	ن/ق	73.83	71.10	3.70
النبض بعد المجهود	ن/ق	162.97	161.02	1.20
الانزيم النازع للهيدروجين LDH	ملي مول/لتر	205.20	228.20	11.21
حامض اللاكتيك	ملي مول/لتر	13.12	10.13	22.83

يتضح من الجدول رقم (٥) وجود نسب تحسن مئوية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الأساسية في مؤشرات التعب العضلي قيد البحث ، حيث كانت نسبة التحسن في المتغيرات كالتالي الضغط الانقباضي بعد المجهود(المتوسط الحسابي للقياس القبلي)(140.40) (المتوسط الحسابي للقياس البعدي)(134.92) و نسبة التحسن (3.85%) -الضغط الانبساطي بعد المجهود(المتوسط الحسابي للقياس القبلي)(91.16) (المتوسط الحسابي للقياس البعدي)(86.03) و نسبة التحسن (5.63%) - النبض في الراحة(المتوسط الحسابي للقياس القبلي)(73.83) (المتوسط الحسابي للقياس البعدي)(71.10) و نسبة التحسن (3.70%) -النبض بعد المجهود(المتوسط الحسابي للقياس القبلي)(162.97) (المتوسط الحسابي للقياس البعدي)(161.02) و نسبة التحسن (1.20%) -الانزيم النازع

للدهيدروجين (المتوسط الحسابي للقياس القبلي) (205.20) (المتوسط الحسابي للقياس البعدي) (228.02) و نسبة التحسن (11.21%) - حامض اللاكتيك (المتوسط الحسابي للقياس القبلي) (13.12) (المتوسط الحسابي للقياس البعدي) (10.13) و نسبة التحسن (52.06%)

ويرجع الباحثون نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي في جميع المتغيرات قيد البحث وسيلة الاستشفاء التي استخدمها الباحث في البحث وهي (التدليك باستخدام الجهاز) حيث ان استخدام تلك الوسيلة ادى الى تطور الحالة الفسيولوجية للاجهزة الداخلية للاعبين مما ادى الى تاخر ظهور التعب العضلي وحدوث عملية التكيف للاعبين ادى الى الاستمرارية في بذل المجهود أثناء تطبيق البرنامج التدريبي الخاص بهم حيث ان شعور اللاعب بالتعب أثناء اداء التدريبات البدنية تأخر عما كان في السابق ووضح ذلك من خلال النتائج الموضحة سابقا.

وتتفق نتائج البحث مع نتائج دراسات كلا من نجلاء إبراهيم (٢٠٠٢) (١٥)، موري وآخرين (2004) (١٨) Mori, et., al، أن وسيلة الاستشفاء الثلج أثرا ايجابيا على متغيرات (النبض - ضغط الدم - والمستوى الرقمي) دراسة ظاهر يحيى (٢٠١١) (١٠)، تحسين المتغيرات الفسيولوجية (معدل النبض - ضغط الدم الانقباضي والانبساطي - نسبة تركيز حامض اللاكتيك المتراكم في الدم - الانزيم النازع للدهيدروجين) قيد البحث. ،دراسة آيات أحمد (٢٠١٥) (٦) تؤثر وسائل الإستشفاء تأثيراً إيجابياً على بعض المتغيرات الفسيولوجية (معدل النبض - السعة الحيوية - ضغط الدم) لدى لاعبات كرة السلة. ،دراسة دراسة أحمد محمد (٢٠٢٢) (٣) ووجود نسب تحسن في جميع المتغيرات

ويؤكد ذلك محمد رضا (٢٠٠٨) (١٢) ان "الراحة واستعادة الشفاء وأنواعها المختلفة تعد أمراً طبيعياً ومهماً جداً لإعادة أجهزة الجسم الوظيفية إلى حالتها الطبيعية بعد الإنتهاء من أداء أي جهد عضلي وأن الجسم لا يستطيع أن يستمر في أداء العمل لفترة طويلة من الزمن ما لم يأخذ قسطاً مناسباً من الراحة لعودة نشاط وفاعلية الأجهزة الوظيفية التي كانت عليها قبل أداء العمل . كما في راحة واستعادة شفاء الأجهزة الوظيفية مهمة للحياة اليومية إلا أن أهميتها تكون أكبر في مجال التدريب الرياضي وتجاهلها وعدم استخدامها بالشكل الصحيح سوف يؤدي إلى الإخلال بالعملية التدريبية وإلى وصول ارياضي إلى حالة الإفراط بالتدريب الذي يؤدي بدوره إلى هبوط مستوى الإنجاز في نهاية الأمر وعليه يكون من الخطأ على المدربين أن يفهموا عملية التدريب على أنها مجموعة من الجهود أو المثيرات التدريبية يؤديها الرياضيون فقط دون الإهتمام الجيد بعملية الراحة وإستعادة الشفاء بعد الإنتهاء من تلك الجهود أو المثيرات .

ويؤكد ذلك زينب عبد الحميد، وياسر على (٢٠٠٥) (٨) من الإجراءات الضرورية والهامة التي يجب وضعها في الإعتبار هي كيفية اختيار إحدى أو بعض الوسائل التي تمكن من إعادة اللاعب إلى حالته الطبيعية في أقل فترة زمنية ممكنة حيث تظهر الحاجة إلى اتباع الإجراءات المؤدية إلى إستعادة

الإستشفاء عند حالات متعددة يجب أن يلاحظها المدرب حتى يقرر متى يحتاج اللاعب إلى الراحة وعلى ذلك يجب أن يدرك المدرب المناطق الأكثر خطورة في البرنامج التدريبي والتي يجب أن يقوم خلالها بالإجراءات اللازمة لإستعادة إستشفاء اللاعب وهي تتمثل في : -في مرحلة زيادة حمل التدريب كما هو الحال خلال فترة ما قبل المنافسة وما تحتاجه تلك الفترة من التقنين الدقيق لمحتويات الحمل .- عند أداء تدريبات شدة قصوى أو أقل من القصوى وفيها يشعر الرياضي بالتعب وبالتالي يحتاج أكثر إلى الإهتمام بعمليات استعادة الإستشفاء . -خلال التدريبات التي تتسم بالحمل المهارى العالى والتي يعتمد فيه اللاعب على الناحية العضلية بالإضافة إلى المتطلبات البدنية . -عندما يتسم العمل بالتعدد والتكرار مثل : -عدد عال من المنافسات . -تكرار روتينى لمتطلبات الحياة اليومية .-تدريب روتينى يبعث الملل . -أحجام عالية من الطاقة لإنجاز متطلبات الحياة بالإضافة إلى التدريب -مشاكل ناتجة عن الضغوط العامة والصحية . ومن خلال العرض السابق تبين للباحث صحة نتائج الفرض الثانى والذى ينص على : توجد نسب تحسن بين القياسين القبلى والبعدى فى بعض مؤشرات التعب العضلى للاعبى العشارى قيد البحث.

الإستنتاجات والتوصيات:

أولاً: الإستنتاجات:

- ١-البرنامج الاستشفائى المقترح أثر إيجابيا على جميع المتغيرات قيد البحث (ضغط الدم - النبض -الانزيم النازع للهيدروجين -حامض اللاكتيك) .
- ٢-كانت أعلى نسبة تحسن فى المتغير (حامض اللاكتيك) بنسبة (٢٢.٨٣) وأقل نسبة تحسن فى متغير (النبض بعد المجهود) بنسبة (١.٢٠)
- ٣-يوجد تحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير حامض اللاكتيك نتيجة إستخدام وسائل التدليك .

التوصيات:

- ١-أستخدام وسيلة الاستشفاء (التدليك) لما له من تأثير إيجابي على تأخر ظهور التعب للاعبى العشارى قيد البحث
- ٢- استخدام وسائل استشفاء أخرى للاعبى العشارى
- ٣- استخدام وسائل استشفاء على بعض لاعبي التحمل فى ألعاب القوى

قائمة المراجع

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- احمد على، ابراهيم سعد زغلول(٢٠٠١م) : التمرينات الاستشفائية وتطبيقاتها ،دار المصرى للطباعة ،القاهرة .
- ٣- أحمد محمد محمد(٢٠٢٢م): أثر استخدام وسائل استشفائية مختلفه على بعض المتغيرات الوظيفية والمستوى الرقوى لسباحى السرعة ،رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة .
- ٤- احمد محمود عبدالظاهر (٢٠٠٣م): تأثير التدليك الرياضى على خفض الالم العضلى بعد جلسات التنبيه الكهربى ، ماجستير ، كليه التربيه الرياضيه ، حلوان .
- ٥- احمد نصر الدين سيد (٢٠٠٣م): فسيولوجيا الرياضه ،نظريات وتطبيقات ،دار الفكر العربى .
- ٦- آيات أحمد حسنين (٢٠١٥): "تأثير تمرينات الإستشفاء على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لدى لاعبات كرة السلة"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط.
- ٧- تيم بأن (٢٠٠٩م): فن التدليك للرياضيين ، ترجمة خالد العامرى ، الطبعة الاولى ، دار الفاروق ، القاهرة .
- ٨- زينب عبدالحميد العالم(١٩٩٣م) : التدليك الرياضى وأصابات الملاعب ، الطبعة الثالثة ، دار الفكر ، القاهرة .
- ٩- صفاء الدين الخربوطلى ، حياة عياد رافائيل(٢٠٠٨م) : اللياقة القوامية والتدليك الرياضى ، منشأة المعارف للنشر ، الاسكندريه .
- ١٠- طاهر يحيى صادق (٢٠١١): "تأثير إستخدام بعض وسائل الإستشفاء على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى الرياضيين"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا.
- ١١- على فهمى البيك ، هشام مهيب ،علاء عليوة (١٩٩٤): راحة الرياضى، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- ١٢- محمد رضا ابراهيم المدامغة(٢٠٠٨م) : التطبيق الميدانى لنظريات وطرق التدريب الرياضى ، ط ٢ ، كلية التربية الرياضية ، بغداد .

١٣- محمد صبحى حسانين (٢٠٠٤): القياس والتقويم في التربية الرياضية والبدنية ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

١٤- محمد عادل سعيد سالم (٢٠٢١م) : تأثير برنامج استشفائي وقائي خلال مرحلتى الاعداد للحد من اصابات الساق للاعبى الجرى ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الاسكندرية .

١٥- نجلاء إبراهيم محمد (٢٠٠٢) : " أثر استخدام بعض وسائل الإستشفاء على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقوى لمتسابقى العدو والجرى " ، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط.

١٦- هيثم حمدى عبدالعزيز (٢٠٢١م): تأثير حمام الثلج والساونا بمصاحبة التدليك على معدل الاستشفاء من التعب العضلى بدلالة البروستا جلاندين للاعبى كرة القدم ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الاسكندرية .

المراجع الاجنبية:

- 17-Greene, I(2001): Theory and Praticce Of Therapeutie Massage (Int Gal Encyclopdia of Alterntative Medicine). 101-Harr.D:Principle of sports training, sportvelay, Berlin,
- 18-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
- 19- Weerapong p et al (2005). The mechanism of massage and effects on performance,muscle recovery and injury prevention , Sports Med ., 35,(3) : 235.