التأثيرات البدنية والبيوكيميائية والفسيولوجية لوسائل إستعادة الإستشفاء علي لاعبي التنس

Physical, biochemical and physiological effects of recovery methods on tennis players

أيهاب صابر إسماعيل إسماعيل

أستاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات رياضات المضرب كلية التربية الرياضية بنين – جامعة الزقازيق

Ehab Saber Ismail Ismail

Assistant Professor, Department of the theories and applications of Racquet Sports, Faculty of Physical Education, Zagazig University.

المستخلص

إستهدف هذا البحث التعرف على التأثيرات البدنية والبيوكيميائية والفسيولوجية لوسائل إستعادة الإستشفاء علي لاعبي التنس ، إستخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك لمناسبته لنوع وطبيعة هذا البحث من خلال التصميم التجريبي لثلاث مجموعات تجريبية مع قياس قبلي بعدي، يمثل مجتمع البحث لاعبين أندية التنس لمرحلة عمومى الرجال بجمهورية مصر العربية وعددهم (٢٠) نادي وعدد اللاعبين المسجلين بسجلات الإتحاد المصري للتنس للعام التدريبي ٢٠٢٠م/٢٠٢١م (٨٠) لاعب، وقام الباحث بإختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبين التنس لمرحلة عمومى الرجال من نادي الصيد الرياضي ونادي هليوبوليس الرياضي ونادي الجزيرة الرياضي وعددهم (١٥) لاعب تم تقسيمهم إلي ثلاث مجموعات تجريبية قوام كل مجموعه (٥) لاعبين، بالإضافة إلى عينة الدراسات الإستطلاعية من نادي جزيرة الورد الرياضي وعددهم (٥) لاعبين، ليصبح إجمالي العينة الكلية (٢٠) لاعب ، تم تطبيق البرنامج التدريبي علي عينة البحث وذلك من يوم السبت الموافق ٢٠٢١/١/٢م إلي يوم الخميس الموافق ٢٠٢١/٢/٢٥م وذلك علي ملاعب التنس الأرضي بنادي الصيد الرياضي ، وكانت اهم النتائج إستخدام وسائل الإستشفاء المختلفة بعد الجرعات التدريبية وخاصة المؤثره تقي اللاعب من الإصابة وتقلصات العضلات والإجهاد كما تحمية من ملل التدريب وتجعله أكثر حماسة لتقبل الأعباء التدريبية القادمة.

الكلمات المفتاحية : الإستشفاء ، التنس ، المتغيرات البدنية والكميائية والفسيولوجية

Abstract

This research aimed to identify the physical, biochemical and physiological effects of recovery methods on tennis players. The researcher used the experimental method for its relevance to the type and nature of this research through the experimental design of three experimental groups with a pre-post measurement. And their number is (20) clubs, and the number of players registered in the records of the Egyptian Tennis Federation for the training year 2020 AD / 2021 AD is (80) players. They were divided into three experimental groups, each group consisting of (5) players, in addition to the survey sample from the Island of Roses Sports Club and their number (5) players, so that the total sample total (20) players. The training program was applied to the research sample on Saturday. Corresponding to 2/1/2021 AD to Thursday, 2/25/2021 AD, on the tennis courts of the Hunting Sports Club, and the most important results were the use of different treatment methods. After training doses, especially effective ones, it protects the player from injury, muscle spasms and fatigue, as well as from training boredom and makes him more enthusiastic to accept the upcoming training loads.

Key words : recovery , tennis, Physical, biochemical , and physiological

يري VENTE, Rachel E (2010) "أن الأداء الأمثل في المنافسة لا يمكن تحقيقه إلا إذا قام المدربون بموازنة التدريب وضغوط المنافسة مع الإستشفاء الصحيح، كما ان الإستشفاء الغير كافي هو خطأ جسيم في التدريب لأنه يمنع الرياضيين من تقديم أفضل أداء لديهم، كما يجب علي المدربين عدم الإهتمام بالإجهاد البدني فقط بل يتعين عليهم أيضًا التعامل مع الضغوط النفسية والعاطفية والاجتماعية والسلوكية "(Rachel, 2010, pp133).

ويذكر peterson (2005) "إن برامج التدريب والجداول الزمنية للمنافسة تتطلب الكثير من الجهد حيث أن وسائل الإستشفاء "الطبيعية" وحدها لم تعد قادرة على توفير نتائج مناسبة، كما يجب على الرياضي تنفيذ مجموعة متنوعة من طرق الإستشفاء كجزء من البرامج التدريبية، حيث أصبح مفهوم وسائل الإستشفاء الفعالة والمنتظمة والمتنوعة جزءاً من لغة الرياضيين المحترفين والأذكياء اليوم" (peterson, 2005, pp64).

وتؤكد كويزين، سوزان إيفون (٢٠٢٠م) "غالبًا ما يتعرض الرياضيون إلي تدريبات جديده أو تدريبات طويلة وشاقة ويتعرضون بإنتظام لتدريبات متعددة في يوم واحد أو يكررون التدريبات في سيناريو بطولة أو موسم رياضي عادة ما تسبب مثل هذه التعرضات درجة معينة من إجهاد العضلات والراحة الكافية ستعيد سلسلة الأحداث التي أدت إلى الإجهاد العضلي، ومع ذلك في كثير من الظروف يكون إستعادة الإستشفاء بصورة جزئية فقط وليس إستعادة كاملة بسبب متطلبات الأداء في المواسم الرياضية ويعاني الرياضيون النحبة من إنخفاض في الأداء والتدريب اللاحق وغالبًا ما تتفاقم أوجه الضعف المرتبطة بالاستجابات الأولية والثانوية لإلتهاب العضلات مما تؤدي إلي ضعف كلي للجسم ويكون الجسم أكثر عرضه للإصابات، لذلك لابد من الإهتمام بإستعادة الإستشفاء الكلي للجسم قبل أي بطولة رياضية حفاظاً علي اللاعبين"(Kwiecien, 2020, pp19).

ويري خربيط، وعبدالفتاح (٢٠١٦) "أن الإستشفاء هي عملية مستمرة تراكمية متدرجة ويعتمد الوقت الكلي لها علي نوعية الحمل البدني ودوام تأثيره، وتظهر أهمية الإستشفاء بصفة خاصة ومهمة خلال فترة التجهيز للمنافسة الرئيسية والتى يطلق عليها التيبرنج Tarer حيث يستهدف الإستشفاء خلال هذه الفترة إعادة الشحن للتكنيك من خلال تقليل تدريجي للتحميل النفسي والفسيولوجي للتدريب اليومي قبل المنافسة بحيث يصل الرياضي إلي قمة الأداء في يوم المنافسة متجنب التأثيرات السلبية لحمل التدريب ومستفيداً من التأثيرات الإيجابية، ويظهر ذلك بشكل واضح علي متسابقي الدراجات والعدو والجري خاصة بالنسبة لصفات القوة والقدرة العضلية وعوامل آخري مساعدة كالنوم والضغوط والتعب والحالة المزاجية، وعادة ماينتهي الإستشفاء بالوصل باللاعب إلي حالة من التوازن النفسبدني بعد حالة التحميل التى غيرت الحالة المستقرة للجسم" (خربيط، عبدالفتاح، ٢٠١٦، ص ص ٣٨١).

ويذكر عبدالفتاح (٢٠١٢) "أن وحدات إستعادة الإستشفاء تعتبر نادرة الحدوث داخل برامج التدريب الرياضي، وينصح الخبراء بضرورة تخصيص وحدات لإستعادة الإستشفاء حيث أنها تعمل علي تحسين الأداء وتقليل نسبة الإصابات، لذلك يجب علي المدربين والرياضيين الإهتمام بإستعادة الإستشفاء نظراً لأهميته في إعادة التخزين وإعادة تكوين مصادر الطاقة بعد أداء الوحدات التدريبية العنيفة" (عبدالفتاح، ٢٠١٢، ص ص ٤٢٥).

ويذكر سيد (٢٠٠٣) "أن استعادة الاستشفاء هو استعادة تجديد مؤشرات الحالة الفسيولوجية والبدنية والنفسية للفرد بعد تعرضه لضغوط أو مؤثرات شديدة وأن سرعة استعادة الاستشفاء للاعب فى المجال التدريبى لا تقل أهمية عن برامج تطوير لياقته وإعداده البدنى، وعدم تمكن جسم اللاعب من إستعادة مصادر الطاقة خلال جرعات التدريب سوف يؤدى إلى هبوط مستواه الرياضى" (سيد، ٢٠٠٣، ص ص ١٣٩).

كما تذكر " عبد الحميد، ياسر " (٢٠٠٥) "أنه ليس هدف وسائل الإستشفاء فقط المساعدة على حل المشكلات التدريبية عن طريق التمرينات بزيادة مدى الحركة وتحسين مرونة الأربطة وكفاءة إسترخاء مجموعات محددة من العضلات ورفع القدرة على الأداء وتنمية الإمكانيات الوظيفية للجسم ، ولكن لإعداد الجسم للحمل التدريبى التالى وكذا تنظيم عمل الجهاز العصبى المركزى" (عبدالحميد، نور الدين، ٢٠٠٥، ص ص ١٠٣).

ويذكر " عبد الفتاح (١٩٩٩) "أنه ليست مبالغة إذ قلنا أن مشكلة الإستشفاء والتخلص من التعب لدى الرياضيين تحتل حاليا المكانة الأولى من حيث الأهمية بل لقد أصبحت هى الإتجاه الجديد للإرتفاع بمستوى النتائج الرياضية، فإذا ما إعتبرنا الرياضى طائر يحلق إلى آفاق المستويات العليا فإنه إذا كان أحد جناحيه هو حمل التدريب فإن الجناح الآخر هو الإستشفاء، وفى سبيل تطوير مستوى النتائج الرياضية ظل الإعتماد على زيادة حجم حمل التدريب لفترة طويلة هو العامل الأكثر أهمية من حيث التأثير وكلما زاد حجم حمل التدريب إرتفع مستوى الإنجاز الرياضى حتى وصل حجم حمل التدريب إلى درجة كبيرة يمكن إعتبارها الحد الأقصى الذى لا يمكن تخطيه، وإتجه الباحثون إلى زيادة فاعلية حمل التدريب عن طريق تحسين نوعية حمل التدريب بزيادة الشدة وذلك بعد زيادة الحجم إلى الحد الأقصى كان لابد من البحث عن جديد لتطوير فاعلية التدريب فإتجه الباحثون إلى زيادة فاعلية عمليات الإستشفاء، ولعل هذه الخطوات وذلك الإتجاه جاء بشكل طبيعى وفرض نفسه كنتيجة للزيادة القصوى التى وصل إليها حجم وشدة حمل التدريب، والتى تؤدى إلى تأثيرات سلبية على حالة الرياضى البدنية والصحية دون تحقيق الإرتفاع بالمستوى الرياضى إذ لم ترتفع كفاءة وفعالية عمليات الإستشفاء لتواكب تلك التأثيرات السلبية وتقى الرياضى منها وتتخلص من العوامل التى قد تسبقها أول بأول"(عبدالفتاح، ١٩٩٩، ص ص ٥٣).

وتتمثل مشكلة البحث في أنه يتعرض لاعبي التنس الأرضي لتدريبات ومباريات مزدحمة جداً خلال الموسم الرياضي وأيضاً خلال البطولات المجمعه حيث يلعب اللاعبون أكثر من مباراة في اليوم وقد يلعب اللاعبون لأكثر من ٨ مباريات في البطوله الواحدة خلال ٣ أيام أو أقل وأحيانًا يشارك اللاعبون لأكثر من ١٠٠ مباراة خلال الموسم وقد يتعدي زمن المباراه الواحدة أكثر من ٩٠ دقيقة وتزداد هذه المدة مع المستوي العالي ويؤدي اللاعبون أقصي مجهود لديهم بالحمل الأقصي في جميع الجوانب سواء البدنية أو المهارية أو الخططية والذهنية لكي يحصد البطولات، حيث تضع جداول المباريات المزدحمة للغاية ضغطًا كبيرًا على هؤلاء اللاعبين ولذلك فإن إستعادة الإستشفاء أمر بالغ الأهمية فى البرامج الرياضية حتي لا تؤثر علي اللاعبين بالسلب.

ومن الملاحظ في خلال السنوات السابقة وجدنا أن هناك لاعبين من المتميزين جداً والذين أحرزوا بطولات في مرحلة الناشئين وجد أنهم يعتزلون في سن مبكر وهناك أيضاً من اللاعبين الذين يعزفون عن الرياضه دون أي أعذار وبسؤالهم وجدنا أن هناك بعض اللاعبين قد أصيبوا بالإجهاد أو بإصابات كثيرة أثناء فترة اللعب وأنهم خشوا علي أنفسهم من تكرار هذه الإصابات وهذه الإصابات ليست من الإحتكاك ولكنها من الإجهاد نتيجة الضغوط البدنية والفنية المتلاحقة خلال البطولات والتدريبات، وهناك من اللاعبين الذين ملوا من الأحجام التدريبية الكثيره التى تحدث لهم خلال الموسم دون مراعاة وسائل الإستشفاء التي تجدد لهم الطاقة سواء بعد التدريب أو المنافسات من قبل المدربين.

وتري كويزين (٢٠٢٠) "أنه من الممكن أن تؤدي التمارين الشاقة إلى تلف هيكلي للعضلات الهيكلية، يصاحبه تلف في العضلات التي يمكن أن يعاني منه الرياضيون المتميزون والنخبة وعلامات وأعراض مثل فقدان القوة وزيادة الألم والإجهاد التأكسدي والالتهاب، ومن الممكن أن يؤدي تلف العضلات المفرط أو المستمر إلى إنخفاض الأداء والإرهاق والتعب العضلي العصبي وزيادة تركيز الأحماض الدهنية في الدم والعطب العضلي ونقص المدي الحركي وفقد القوة وتصلبات حادة صغيرة، ومن ثم كان الإهتمام بموضوع إستعادة الإستشفاء هو محور الكثير من الأبحاث الآن في العالم حتي يكون الأداء بالشكل المطلوب دون أي إخلال في وظائف الجسم" (Kwiecien, 2020, pp19) .

ويرجع الباحث هذا التعب والإجهاد نتيجة زيادة تركيز اللاكتات فى الدم الناتجة عن العضلة كمخلفات لإنتاج الطاقة أثناء الأداء بالشدة القصوى وكذلك إلى ضعف فى بعض القدرات البدنية لدى اللاعبين، ونتيجة هذا التعب يحدث هبوط في مستوي الإنجاز نتيجة الأعباء الواقعه علي الأجهزة الداخليه للجسم مما يؤثر سلباً علي أداء الرياضي.

كما أن الأحمال التدريبية العالية سواء في التدريب أو المنافسة تؤدي إلي حدوث ظاهرة التدريب الزائد الذي يؤثر بصورة سلبية علي أداء الرياضي لشهور طويلة وللتغلب علي هذه الظاهرة لابد من الإهتمام بأداء وحدات لإستعادة الإستشفاء للتقليل من إحتمال حدوث ظاهرة التدريب الزائد وتقليل فرص حدوث الإصابة وتحسن مستوي الأداء.

ولكى يستمر تحسين مستوى الأداء الرياضى تستخدم وسائل مختلفة لزيادة شدة التدريب ومن هنا تزداد الحاجة إلى الراحة بعد التدريب العالى الشدة حتى يتمكن الجسم من الاستشفاء الضرورى لإنجاز العمل المطلوب من اللاعبين.

ويذكر عبدالفتاح (٢٠١٢) "أن وحدات إستعادة الإستشفاء تعتبر نادرة الحدوث داخل برامج التدريب الرياضي، وينصح الخبراء بضرورة تخصيص وحدات لإستعادة الإستشفاء حيث أنها تعمل علي تحسين الأداء وتقليل نسبة الإصابات، لذلك يجب علي المدربين والرياضيين الإهتمام بإستعادة الإستشفاء نظراً لأهميته في إعادة التخزين وإعادة تكوين مصادر الطاقة بعد أداء الوحدات التدريبية العنيفة" (عبدالفتاح، ٢٠١٢، ص ص ٤٢٥).

ومن هنا جاءت فكرت البحث وهي إستخدام وسائل الاستشفاء التى تساعد على عودة القلب إلى حالته الطبيعية بحيث يقع الحمل التالى فى فترة زيادة الاستشفاء أو التعويض الزائد، وكذلك الحد من زيادة تركيز اللاكتات فى الدم وبالتالى زيادة كفاءة اللاعبين في الأدوار النهائية من البطوله والوصول إلي أفضل أداء رياضي خلال البطوله بجميع أدوارها.

٢/١ هدف البحث

إستهدف هذا البحث التعرف على التأثيرات البدنية والبيوكيميائية والفسيولوجية لوسائل إستعادة الإستشفاء علي لاعبي التنس.

٣/١ فرضيات البحث

١/٣/١ لوسائل الإستشفاء تأثيرات إيجابية على بعض المتغيرات البدنية للاعبي التنس.

٢/٣/١ لوسائل الإستشفاء تأثيرات إيجابية على بعض المتغيرات البيوكميائية للاعبي التنس.

٣/٣/١ لوسائل الإستشفاء تأثيرات إيجابية على بعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبي التنس.

٤/١ المصطلحات المستخدمة في البحث

إستعادة الإستشفاء

"هي حالة التعويض التى يقوم بها الجسم للتخلص من تأثير حمل التدريب بعد المجهود والعودة إلي الحالة الطبيعية مرة آخري سواء كان ذلك إسترخاء تام أو عن طريق النشاط كما في الراحة الإيجابية أو عن طريق الوسائل الحديثه مثل التدليك" (خربيط، عبدالفتاح، ٢٠١٦، ص ص ٣٨١)

٠/٢ الدراسات السابقة

قام الباحث بالإطلاع علي العديد من الدراسات السابقة العربية والأجنبية وقد ساعدت هذه الدراسات في صياغة مشكلة البحث وكذلك تحديد هدف البحث وتحديد فرضيات البحث بدقة وكذلك تحديد المعالجات الإحصائية السليمة وتحديد متغيرات البحث بدقة وتحديد أنسب وسائل الإستشفاء الحديثه للاعبين.

٠/٣ إجراءات البحث

١/٣ منهج البحث

إستخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك لمناسبته لنوع وطبيعة هذا البحث من خلال التصميم التجريبي لثلاث مجموعات تجريبية مع قياس قبلي بعدي.

٢/٣ مجتمع وعينة البحث

يمثل مجتمع البحث لاعبين أندية التنس الأرضي لمرحلة عمومى الرجال بجمهورية مصر العربية وعددهم (٢٠) نادي وعدد اللاعبين المسجلين بسجلات الإتحاد المصري للتنس الأرضي للعام التدريبي ٢٠٢٠م/٢٠٢١م (٨٠) لاعب، وقام الباحث بإختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبين التنس الأرضي لمرحلة عمومى الرجال من نادي الصيد الرياضي ونادي هليوبوليس الرياضي ونادي الجزيرة الرياضي وعددهم (١٥) لاعب تم تقسيمهم إلي ثلاث مجموعات تجريبية قوام كل مجموعه (٥) لاعبين، بالإضافة إلى عينة الدراسات الإستطلاعية من نادي جزيرة الورد الرياضي وعددهم (٥) لاعبين، ليصبح إجمالي العينة الكلية (٢٠) لاعب، جدول (١) يوضح تصنيف عينة البحث.

جدول (١) تصنيف عينة البحث

م	العينة		العدد	النسبة	ملاحظات
		نوع العينة			
١		عينة البحث الاستطلاعية	٥	٢٥%	—
٢	عينة البحث	المجموعة التجريبية الأولي	٥	٢٥%	—
٣	الأساسية	المجموعة التجريبية الثانية	٥	٢٥%	—
		المجموعة الضابطة	٥	٢٥%	—
		العينة الكلية للبحث	٢٠	١٠٠%	—

يتضح من جدول (١) تصنيف عينة البحث الكلية حيث بلغت نسبة العينة الأساسية ٧٥%، وبلغت نسبة العينة الإستطلاعية ٢٥%.

٣/٣ تجانس عينة البحث

قام الباحث بحساب معامل الإلتواء بدلالة كل من المتوسط الحسابي والوسيط والإنحراف المعياري لعينة البحث في متغيرات النمو والمتغيرات البدنية والفسيولوجية قيد البحث، كما هو موضح في جدول (٢).

جدول (٢) المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وقيمة معامل الالتواء لعينة البحث في المتغيرات قيد البحث (التجانس) **ن= ٢٠**

المتغيـــــرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الوسيط	معامل الالتواء
الــوزن	كيلوجرام	٦٧,٨	١,٢٥	٦٧,٥٠	٠,٩١
الطــول	سنتيمتر	١٧٧,٤٢	١,٣٧	١٧٧,٠٠	٠,٩٢
الســن	سنة	٢٠,٦٣	٠,٤٢	٢٠,٥٠	٠,٩٣
العمر التدريبى	سنة	٧,٨٣	١,١٤	٧,٥٠	٠,٨٧
التحمل الدوري التنفسي	Vo2max	٢٨,٨٨	١,٩١	٢٨,٣٦	٠,٨٢
القوة المميزة بالسرعة	متر	٢,٣٠	٠,٢١	٢,٣٥	-٠,٧١
الرشاقة	ثانية	١٧,٩٨	٠,٧١	١٨,١٩	-٠,٨٨
المرونة	سم	٨,٧٥	٠,٨٩	٩,٠٠	-٠,٨٤-
تحمل القوة	عدد	١٧,٠٥	١,٧١	١٧,٥٠	-٠,٧٨
لاكتات الدم فى الراحة	مللى مول	١,٧٣	٠,٥٧	١,٦٠	٠,٦٨
لاكتات الدم بعد المجهود	مللى مول	١٠,٥٤	٠,٨٩	١٠,٣	٠,٨١
النبض فى الراحــة	نبضة/ق	٦٤,٦٧	٠,٨١	٦٤,٥٠	٠,٦٣
النبض بعد المجهود	نبضة/ق	١٦٤,٦٧	٢,٢٧	١٦٤,٠٠	٠,٨٨

تابع جدول (٢) المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وقيمة معامل الالتواء لعينة البحث فى المتغيرات قيد البحث (التجانس)

المتغيـــــرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الوسيط	معامل الالتواء
السعة الحيوية المطلقة فى الراحة	مللتر/ق	٤٦٢٥,٠٠	١٥٥,٩٤	٤٦٠٠,٠٠	٠,٤٨
السعة الحيوية المطلقة بعد المجهود	مللتر/ق	٣٨٤٥,٨٣	٢١٦,٨٦	٣٨٥٠,٠٠	- ٠,٠٥٨
ضغـط الـــدم الأنقباضى فى الراحـة	مم/زئبق	١١٧,٥٠	٣,٩٩	١٢٠,٠٠	- ١,٨٨
ضغــط الدم بعد المجهـــود	مم/زئبق	١٣٩,٥٨	٣,٩٦	١٤٠,٠٠	- ٠,٣٢

يتضح من جدول رقم (٢) أن قيم معاملات الالتواء قد تراوحت ما بين -١,٨٨ كحد أدنى ، ٠,٩٣ كحد أقصى أي أنها انحصرت ما بين (+ ٣) مما يشير إلى اعتدالية توزيع العينة فى هذه المتغيرات ويؤكد تجانس العنية.

٤/٣ تكافؤ مجموعات البحث

قام الباحث بإجراء التكافؤ بين مجموعات البحث الثلاث بإستخدام تحليل التباين في المتغيرات قيد البحث، كما يتضح في جدول (٣).

جدول (٣) تحليل التباين بين متوسط نتائج القياسات القبلية لمجموعات البحث الثلاث في متغيرات النمو **ن١= ن٢ = ن٣ = ١٥**

م	المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"
١	العمر الزمني	بين المجموعات	٧,٢٧	٢	٣,٦٤	١,١٤
		داخل المجموعات	١٩,١٤	٦	٣,١٩	
٢	ارتفاع الجسم	بين المجموعات	٥,٩٨	٢	٢,٩٩	١,٢٣
		داخل المجموعات	١٤,٥٨	٦	٢,٤٣	
٣	وزن الجسم	بين المجموعات	٦,١٠	٢	٣,٠٥	٠,٩٩
		داخل المجموعات	١٨,٤٨	٦	٣,٠٨	
٤	العمر التدريبي	بين المجموعات	٦,٠٢	٢	٣,٠١	١,٠٩
		داخل المجموعات	١٦,٥٦	٦	٢,٧٦	

*** قيمة" ف" الجدولية عند مستوي معنوية ٠,٠٥ = ٥,١٤**

جدول (٤) تحليل التباين بين متوسط نتائج القياسات القبلية لمجموعات البحث الثلاث في المتغيرات البدنية **ن١= ن٢ = ن٣ = ١٥**

م	المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"
١	القوة المميزة بالسرعة	بين المجموعات	٠,٠٩	٢	٠,٠٥	٠,٩١
		داخل المجموعات	١,٣٨	٦	٠,٠٥	
٢	الرشاقة	بين المجموعات	٠,٦٤	٢	٠,٣٢	٠,٨٤
		داخل المجموعات	١٠,٣٥	٦	٠,٣٨	
٣	التحمل الدوري التنفسي	بين المجموعات	٢,٨١	٢	١,٤٠	٠,٣٩
		داخل المجموعات	٩٧,٠٤	٦	٣,٥٩	
٤	المرونة	بين المجموعات	١,٢٧	٢	٠,٦٣	٠,٨٣

		داخل المجموعات	٢٠,٤٧	٢	٠,٧٦	
٥	تحمل القوة	بين المجموعات	٤,٤٧	٢	٢,٢٣	٠,٦١
		داخل المجموعات	٩٨,٢٠	٦	٣,٦٤	

*** قيمة" ف" الجدولية عند مستوي معنوية ٠,٠٥ = ٥,١٤**

جدول (٥) تحليل التباين بين متوسط نتائج القياسات القبلية لمجموعات البحث الثلاث في المتغيرات الفسيولوجية **ن١= ن٢ = ن٣ = ١٥**

م	المتغيـــرات	وحدة القياس	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
١	**لاكتات الدم فى الراحة**	مللى مول	بين المجموعات	٩,٠٠	٢	٤,٥٠	٠,٩٨
			داخل المجموعات	٢٧,٥٤	٦	٤,٥٩	
٢	**لاكتات الدم بعد المجهود**	مللى مول	بين المجموعات	٩,٠٥	٢	٤,٥٣	١,٢٢
			داخل المجموعات	٢٢,٢٦	٦	٣,٧١	
٣	**النبض فى الراحـة**	نبضة / ق	بين المجموعات	٢,٣٩	٢	١,٢٠	٠,٨٣
			داخل المجموعات	٨,٦٤	٦	١,٤٤	
٤	**النبض بعد المجهود**	نبضة/ق	بين المجموعات	٠,٦٧	٢	٠,٣٣	٠,٠٥
			داخل المجموعات	٣٧,٣٣	٦	٦,٢٢	
٥	**السعة الحيوية المطلقة فى الراحة**	مللتر/ق	بين المجموعات	١١٦٦٦,٦٧	٢	٥٨٣٣,٣٣	٠,١٥
			داخل المجموعات	٢٣٣٣٣٣,٣٣	٦	٣٨٨٨٨,٨٩	
٦	**السعة الحيوية المطلقة بعد المجهود**	مللتر/ق	بين المجموعات	١٦٦٦,٦٧	٢	٨٣٣,٣٣	٠,٠١٩
			داخل المجموعات	٢٦٨٣٣,٣٣	٦	٤٤٧٢٢,٢٢	
٧	**ضغـط الــدم فى الراحـة**	مم/ زئبق	بين المجموعات	٥,٥٦	٢	٢,٧٨	٠,١١
			داخل المجموعات	١٥٠,٠٠	٦	٢٥,٠٠	
٨	**ضغــط الدم بعد المجهــود**	مم/زئبق	بين المجموعات	١٦,٦٧	٢	٨,٣٣	٠,٣٨
			داخل المجموعات	١٣٣,٣٣	٦	٢٢,٢٢	

*** قيمة" ف" الجدولية عند مستوي معنوية ٠,٠٥ = ٥,١٤**

يتضح من الجدول رقم (٣ ، ٤ ، ٥) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين مجموعات البحث الثلاث وذلك فى جميع المتغيرات قيد البحث الأمر الذى يؤكد تكافؤ مجموعات البحث الثلاث فى هذه المتغيرات.

٤/٣ أدوات وأجهزة جمع البيانات

١/٤/٣ الإختبارات والقياسات المطبقة العينة قيد بحث.

الإختبارات البدنية . مرفق (١)

١. قياس الطول الكلى (الإرتفاع) سم .
٢. قياس وزن الجسم.
٣. التحمل الدوري التنفسي : إختبار Beep Test.
٤. الرشاقة للاعبي التنس.
٥. القوة المميزة بالسرعة : إختبار الوثب العريض من الثبات.
٦. المرونة : إختبار ثني الجذع من الوقوف.
٧. تحمل القوة : إختبار ثني الذراعين من الإنبطاح الأفقي.

الإختبارات البيوكيميائية والفسيولوجية مرفق (٢)

٨. قياس مستوى تركيز لاكتات الدم.
٩. حساب السعة الحيوية.
١٠.قياس معدل النبض.
١١.قياس ضغط الدم.

٢/٤/٣ الأجهزة والأدوات المستخدمة

١٢.جهاز رستاميتر لقياس الطول (سم).
١٣.علامات لاصقة.
١٤.ساعة إيقاف لقياس الزمن لأقرب ٠,٠١ ثانية.
١٥.ملاعب تنس.
١٦.ميزان طبي لقياس الوزن (كجم).
١٧.مضارب وكرات تنس.
١٨.مسطرة (سم) مدرجة لقياس المرونة.
١٩.ساعة بولار.
٢٠.جهاز Lactat Pro لقياس تركيز اللاكتات فى الدم
٢١.جهاز قياس ضغط الدم
٢٢.جهاز الاسبيروميتر الجاف لقياس السعة الحيوية.
٢٣.شريط قياس الطول(سم).
٢٤.شرائح قياس تركيز اللاكتات فى الدم
٢٥.أكياس قطن وأدوات تطهير
٢٦.شكاكات لإخراج عينة الدم بعدد كافى

٣/٤/٣تحديد المتغيرات قيد البحث

من خلال إطلاع الباحث علي الدراسات السابقه والكتب المرجعية تم تحديد أهم المتغيرات البدنية والبيوكيميائية والفسيولوجية وتم التوصل إلي المتغيرات قيد البحث الآتيه:

التحمل الدوري التنفسي، القوة المميزة بالسرعة، الرشاقة، المرونة، تحمل القوة، مستوي تركيز لاكتات الدم، السعة الحيوية، معدل النبض، ضغط الدم الإنقباضي والإنبساطي.

٥/٣ الدراسات الاستطلاعية

٥/٣ /١ الدراسة الاستطلاعية الأولى :

قام الباحث بإجراء الدراسة الإستطلاعية الأولى من يوم الثلاثاء الموافق (٢٠٢٠/١٢/١٥م) إلى يوم الخميس الموافق (٢٠٢٠/١٢/١٧م)، وتهدف الدراسة الي (تدريب المساعدين – إكتشاف نواحي القصور والضعف والعمل على تلاشى الأخطاء – تحديد الزمن اللازم لعملية القياس في تنفيذ الإختبارات والقياسات – ترتيب سير الإختبارات).

٥/٣ /٢ الدراسة الاستطلاعية الثانية :

قام الباحث بإجراء الدراسة الإستطلاعية الثانية من يوم الثلاثاء الموافق (٢٠٢٠/١٢/٢٢م) إلى يوم الخميس الموافق (٢٠٢٠/١٢/٢٤م)، وكان الهدف منها حساب المعاملات العلمية للإختبارات (الصدق – الثبات) وتوضح جداول (٤)، (٥) المعاملات العلمية للإختبارات البدنية.

١/٢/٥/٣ صدق الإختبارات

قام الباحث بإيجاد معامل صدق إختبارات المتغيرات البدنية بتطبيق صدق التمايز على مجموعتين أحداهما ذات مستوى مرتفع (المجموعة المميزة) وهم من لاعبي منتخب مصر المميزين والمشاركين في البطولات الدولية وعددهم (٥) لاعبين والمجموعة الأخرى (الغير مميزة) وهم لاعبي المجموعة الإستطلاعية وعددهم(٥) لاعبين ومن نفس مجتمع البحث، كما يتضح في جدولي (٤)، (٥).

١- ن

جدول (٦) دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في اختبارات المتغيرات البدنية

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		قيمة (ت) المحسوبة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	التحمل الدوري التنفسي	Vo2max	٣٣,١٣	١,٥٥	٢٨,٦٤	١,٧٥	٥,٤٣
٢	القوة المميزة بالسرعة	متر	٣,١٢	٠,٢٢	٢,٣٥	٠,٢١	٦,٨٦
٣	الرشاقة	ثانية	١٦,١٣	٠,٧٦	١٨,١١	٠,٦٤	٥,٦٥
٤	المرونة	سم	١١,١٩	٠,٧٠	٨,٨٧	٠,٩٣	٥,٦٢
٥	تحمل القوة	عدد	٢١,٨٧	١,٠٥	١٦,٨٧	١,٦٢	٧,٣٣

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ ودرجات حرية ١٤ = ٢,١٤٥

يتضح من جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إختبارات المتغيرات البدنية بين المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة لصالح المجموعة المميزة، مما يعطي دلالة مباشرة علي صدق تلك الإختبارات.

٢/٢/٥/٣ ثبات الإختبارات

قام الباحث بحساب ثبات الإختبارات البدنية قيد البحث بإستخدام طريقة تطبيق الإختبارات ثم إعادة تطبيقها مرة أخرى على عينة الدراسة الإستطلاعية، بفاصل زمني ثلاثة أيام (٧٢ساعة) بين نتائج التطبيق وإعادة التطبيق، وجدول (٧) يوضح معامل الإستقرار بين التطبيق الأول والثاني للعينة الإستطلاعية في إختبارات القدرات البدنية والمهارية قيد البحث.

٢- ن

جدول (٧) معامل الإرتباط بين التطبيق الأول والثاني للعينة الاستطلاعية في اختبارات المتغيرات البدنية

م	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الأرتباط
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	التحمل الدوري التنفسي	Vo2max	٢٨,٦٤	١,٧٥	٢٨,٣٩	١,٧١	٠٨٨
٢	القوة المميزة بالسرعة	متر	٢,٣٥	٠,٢١	٢,٣٣	٠,١٩	٠,٨٩
٣	الرشاقة	ثانية	١٨,١١	٠٦٤	١٨,٠٣	٠,٨٩	٠,٩١
٤	المرونة	سم	٨,٨٧	٠,٩٣	٨,٩٣	١,٠٧	٠,٨٧
٥	تحمل القوة	عدد	١٦,٨٧	١,٦٢	١٦,٨٧	٢,٢٦	٠,٩٢

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ ودرجات حرية ٧ = ٠,٦٠٦

يتضح من جدول (٧) وجود علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجات حرية ٧ بين التطبيق وإعادة التطبيق في اختبارات المتغيرات البدنية، مما يعطي دلالة مباشرة علي ثبات تلك الاختبارات.

٦/٣ إختيار وسائل إستعادة الإستشفاء :

بعد الاطلاع على العديد من المراجع والدراسات العلمية فى مجال الإستشفاء لتحديد أفضل وسائل الإستشفاء إستخداماً وأكثرها تأثيراً على عملية إستعادة الإستشفاء وتقليل الألم العضلي الرياضيين إستخدم الباحث وسائل الإستشفاء

(الراحة السلبية ، الراحة النشطة ، التدليك اليدوى ، الكمادات المتبادلة ، كمادات الثلج ، الحجامة المنزلقة والجافة) وكانت كالتالي :

أولاً : الراحة النشطة :

وقد حددها الباحث فى حدود خمسة عشر دقيقة كالآتى:

١- خمس دقائق مشى مع عمل مرجحات عقب المجهود.

٢- خمس دقائق تمرينات إرتخاء وتمرينات إهتزازية مع التنفس.

٣- خمس دقائق إطالات لعضلات الجسم (عضلات الفخذ الأمامية والخلفية ، عضلات الساق ، عضلات الظهر)

ثانياً : التدليك اليدوى :

التدليك اليدوى وقد حددها الباحث فى حدود خمسة عشر دقيقة على أن يتم التدليك كالآتى بالترتيب:

- ٣ ق تدليك مسحى. - ٩ ق تدليك عجنى. - ٣ ق تدليك إهتزازى.
- أجزاء الجسم التى يتم تدليكها فى كل جلسة تدليك :
- ٢ ق عضلات القدمين. - ٣ ق عضلات الساقين.
- ٦ ق عضلات الفخذين. - ٤ ق عضلات الظهر .

ويشير الباحث إلى أنه تم تحديد زمن كل نوع من أنواع التدليك المختار قيد البحث بناءاً على ما جاء بالدراسات العلمية المرتبطة بموضوع البحث.

ثالثاً : الكمادات المتبادلة (الساخنة ، الباردة)

- تدفئة الماء لدرجة حرارة حوالى (١٧٠) درجة مئوية ووضعها داخل الكمادات.
- تبريد الماء لدرجة حرارة حوالى (١- ١٠) درجة مئوية ووضعها داخل الكمادات.
- وضع الكمادات على عضلات (عضلات الفخذ الأمامية والخلفية ، عضلات الساق ، عضلات الظهر) لمدة (١٥) دقيقة بالتبادل بحيث يبدأ وينهى بالكمادات الساخنة (٤) مرات لمدة (٢) دقيقة أى أنها تستغرق (٨) دقائق والكمادات الباردة (٣) مرات لمدة (٢) دقيقة أى (٦) دقائق وتستغرق عملية التغيير حوالى دقيقة.

رابعاً : كمادات الثلج :

وقد حددها الباحث فى حدود خمسة عشر دقيقة بناءاً على ما جاء بالدراسات العلمية المرتبطة بموضوع البحث كالآتى:

- ٥ ق عضلات القدمين والساقين. - ٦ ق عضلات الفخذين.
- ٤ ق عضلات الظهر.

الحجامة المنزلقة والجافة :

وقد حددها الباحث فى حدود ثلاثون دقيقة لكل من الحجامة المنزلقة والجافة كالآتى:

- الحجامة المنزلقة (التدليك بكاسات الهواء) :

هى نوع من الحجامة الجافة تحرك فيها الكاس وتزحلق بعد وضع الزيوت أو مراهم على الجلد، فتنزلق الكاس بسهولة وإنسياب مع الحفاظ على ضغطها الداخلى فلا تنفك أثناء الانزلاق، فتقوم بعمل تدليك عميق للأنسجة الموضعية(عضلات الظهر والفخذ والساقين).

الحجامة الجافة :

– يتم تعقيم الموضع المراد حجمه بالمطهرات الطبية كالكحول .

– يتم ألصاق الكأس على الجلد عن طريق تفريغ هوائه بواسطة جهاز السحب الهوائى .

– يلاحظ إنجذاب الجلد إلى داخل الكأس، وبعد مرور ٥–١٠ دقائق يتم نزع الكأس بالضغط برفق على الجلد عند حافة الكأس أو سحب صنبور الكأس إلى الخارج فيندفع الهواء إلى الداخل فيتحرر الجلد.

– يجب ألا تتم عملية الشفط بقوة كبيرة فينجذب الجلد داخل الكأس فيسبب ذلك ألماً شديداً وإحتقانات دموية .

– تم تحديد موضع الحجامة الجافة بحيث تتناسب مع أهداف الدراسة من خلال الأطلاع على المراجع العلمية والدراسات السابقة وأخذ رأى مجموعة من المتخصصين بالعلاج بالحجامة وتم تحديد مناطق الحجامة على عضلات ظهر اللاعب، وعضلات الرجلين مرفق (٣).

توزيع وسائل الإستشفاء علي المجموعات

المجموعة الأولى:

راحة نشطة ، تدليك ، كمادات ثلج ، حجامة منزلقة.

المجموعة الثانية:

راحة نشطة ، تدليك ، كمادات متبادلة ، حجامة جافة.

المجموعة الثالثة:

راحة سلبية ، تدليك ، سونا.

القياس القبلي :

قام الباحث بإجراء القياس القبلي لعينة البحث يوم الأثنين الموافق ٢٠٢٠/١٢/٢٨م علي ملاعب التنس الأرضي بنادي الصيد الرياضي.

تطبيق البرنامج :

تم تطبيق البرنامج التدريبي علي عينة البحث وذلك من يوم السبت الموافق ٢٠٢١/١/٢م إلي يوم الخميس الموافق ٢٠٢١/٢/٢٥م وذلك علي ملاعب التنس الأرضي بنادي الصيد الرياضي، تم إجراء وسائل الإستشفاء خلال (٨) اسابيع على اللاعبين كلاً حسب مجموعته بعد نهاية الوحدة التدريبية اليومية، بلغ عدد الوحدات التدريبية فى الأسبوع (٤) وحدات أيام (السبت، حد، ثلاثاء، خميس) وبذلك تم تطبيق وسيلة الاستشفاء (٣٢) مرة، الحجامة المنزلقة والجافة كانت تتم كل أول أسبوع فقط سواء مع المجموعة الأولي أو الثانية.

القياس البعدي :

تم إجراء القياسات البعدية فى المتغيرات المستخدمة قيد البحث وبنفس شروط القياسات السابقة يوم الأحد الموافق ٢٠٢١/٢/٢٨م.

المعالجات الإحصائية :

إستخدم الباحث في المعالجات الإحصائية للبيانات داخل هذه الدراسة عن طريق برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الإجتماعية(*SPSS*).

٤/٠ عرض ومناقشة النتائج

٤/١ عرض النتائج

٤/١/١ عرض نتائج الفرضية الأولي:

جدول (٨) تحليل التباين بين متوسط نتائج القياسات البعدية لمجموعات البحث الثلاث في المتغيرات البدنية **ن١= ن٢ = ن٣ =١٥**

م	المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف
١	التحمل الدوري التنفسي	بين المجموعات	١٢٤,٩١	٢	٦٢,٤٦	٢٠,٢٢
		داخل المجموعات	٨٣,٤١	٢٧	٣,٠٨	
٢	القوة المميزة بالسرعة	بين المجموعات	٢,٧٦	٢	١,٣٨	١٦,٣٤
		داخل المجموعات	٢,٢٨	٢٧	٠,٠٨	
٣	الرشاقة	بين المجموعات	١٣,٣٥	٢	٦,٦٧	١٧,٧١
		داخل المجموعات	١٠,١٨	٢٧	٠,٣٧	
٤	المرونة	بين المجموعات	٢٢,٠٧	٢	١١,٠٣	١٦,٤٦
		داخل المجموعات	١٨,١٠	٢٧	٠,٦٧	
٥	تحمل القوة	بين المجموعات	١٠١,٢٧	٢	٥٠,٦٣	٢٠,٠٤
		داخل المجموعات	٦٨,٢٠	٢٧	٢,٥٢	

قيمة " ف " الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٣,٣٥

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط نتائج القياسات البعدية لمجموعات البحث الثلاث في المتغيرات البدنية والمهارية، وسوف يقوم الباحث بإجراء إختبار (L.S.D) للتعرف على إتجاه هذه الفروق.

جدول (٩) دلالة الفروق بين متوسط نتائج القياسين القبلي والبعدي للمجموعات الثلاث في المتغيرات البدنية قيد البحث **ن = ١٥**

	المتغيــرات	المجموعات	المتوسط الحسابي	الفروق بين المتوسطات ٣	٢	١	الدلالة
المتغيرات البدنية	التحمل الدوري التنفسي	٣	٣٠,٥٣		٢,١٢	٤,٩٨	١,٦١
		٢	٣٢,٦٥			٢,٨٦	
		١	٣٥,٥١				
	القوة المميزة بالسرعة	٣	٢,٥٧		٠,٣٤	٠,٧٤	٠,٢٥
		٢	٢,٩١			٠,٤٠	
		١	٣,٣١				
	الرشاقة	٣	١٧,٢٧		٠,٨٢	١,٦٣	٠,٥٦
		٢	١٦,٤٥			٠,٨١	
		١	١٥,٦٤				
	المرونة	٣	٩,٨٠		١,٠٠	٢,١٠	٠,٧٥
		٢	١٠,٨٠			١,١٠	
		١	١١,٩٠				
	تحمل القوة	٣	١٩,٣٠		٢,٢٠	٤,٥٠	١,٤٦
		٢	٢١,٥٠			٢,٣٠	
		١	٢٣,٨٠				

يتضح من جدول (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط نتائج القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي في المتغيرات المهارية قيد البحث.

جدول (١٠) نسب تحسن القياس البعدى عن القياس القبلى لدى مجموعات البحث الثلاثة فى القدرات البدنية لدى عينة البحث

المتغيرات		المجموعة الأولي			المجموعة الثانية			المجموعة الثالثة		
		القبلى	البعدى	نسبة التحسن%	القبلى	البعدى	نسبة التحسن %	القبلى	البعدى	نسبة التحسن %
المتغيرات البدنية	التحمل الدوري التنفسي	٢٨,٦٠	٣٥,٥١	٢٤,١٦	٢٩,١٥	٣٢,٦٥	١٢,١	٢٨,٤٣	٣٠,٥٣	٧,٣٨
	القوة المميزة السرعة	٢,٤٠	٣,٣١	٣٧,٩٢	٢,٣٥	٢,٩١	٢٣,٨٣	٢,٢٩	٢,٥٧	١٢,٢٣
	الرشاقة	١٧,٨٩	١٥,٦٤	١٢,٥٧	١٨,٠٦	١٦,٤٥	٨,٩١	١٨,٢٦	١٧,٢٧	٥,٤٢
	المرونة	٨,٤٥	١١,٩	٤٠,٨٣	٨,٩٥	١٠,٨٠	٢٠,٦٧	٨,٦٥	٦,٨٠	١٣,٢٩
	تحمل القوة	١٦,٣٠	٢٣,٨٠	٤٦,٠١	١٧,٢٠	٢١,٥٠	٢٥,٠٠	١٦,٥٠	١٩,٣٠	١٦,٩٧

يتضح من الجدول رقم (١٠) والخاص بنسب تحسن القياس البعدى عن القياس القبلى لدى مجموعات البحث الثلاثة أن المجموعة الأولي حققت أعلى نسبة تحسن فى كل القدرات البدنية قيد البحث.

٢/١/٤ عرض نتائج الفرضية الثانية :

جدول (١١) تحليل التباين بين مجموعات البحث الثلاثة فى القياس البعدى في المتغيرات البيوكيميائية لدى عينة البحث ن١= ن٢ = ن٣ =١٥

المتغيـــرات	وحدة القياس	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
لاكتات الدم فى الراحة	مللى مول	بين المجموعات	٤٤,٦٦	٢	٢٢,٣٣	٦,٨٥*
		داخل المجموعات	١٩,٥٦	٦	٣,٢٦	
لاكتات الدم بعد المجهود	مللى مول	بين المجموعات	٥٩,٣٩	٢	٢٩,٦٩	٧,١٩*
		داخل المجموعات	٢٤,٧٨	٦	٤,١٣	

*** قيمة ف الجدولية عند مستوي معنوية ٠,٠٥ = ٥,١٤**

يتضح من الجدول رقم (١١) والخاص بتحليل التباين بين مجموعات البحث الثلاثة فى القياس البعدى لتركيز لاكتات الدم أنه توجد فروق دالة إحصائيا بين مجموعات البحث الثلاثة فى تركيز لاكتات الدم لذا سيقوم الباحث بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات بإستخدام إختبار أقل فرق معنوى L.S.D.

جدول (١٢) دلالة الفروق بين متوسطات القياس البعدى لدى مجموعات البحث الثلاثة فى تركيز لاكتات الدم **ن١= ن٢ = ن٣ =١٥**

المتغيـــرات	وحدة القياس	المجموعات	المتوسط الحسابى	الفروق بين المتوسطات ١	٢	٣	الدلالة ٠,٠٥
لاكتـات الدم فى الراحة	مللى/ مول	المجموعة الأولي	١,١٠		٠,١٦	٠,٤٠	٠,١٣
		المجموعة الثانية	١,٢٦			٠,٢٤	
		المجموعة الثالثة	١,٥٠				
لاكتـات الدم بعد المجهود	مللى / مول	المجموعة الأولي	٨,١١		١,١٣	١,٩٧	٠,٥٦
		المجموعة الثانية	٩,٢٤			٠,٨٤	
		المجموعة الثالثة	١٠ .٨				

يتضح من الجدول رقم (١٢) والخاص بدلالة الفروق بين متوسطات القياس البعدى لدى مجموعات البحث الثلاثة فى تركيز لاكتات الدم أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات البحث الثلاثة ولصالح المجموعة الأولي فى تركيز لاكتات الدم.

جدول (١٣) نسب تحسن القياس البعدى عن القياس القبلى لدى مجموعات البحث الثلاثة فى تركيز لاكتات الدم

المتغيـــــرات	المجموعة الأولي			المجموعة الثالثة			المجموعة الرابعة		
	القبلى	البعدى	نسبة التحسن%	القبلى	البعدى	نسبة التحسن%	القبلى	البعدى	نسبة التحسن%
لاكتـات الدم فى الراحة	٢,١٩	١,١٠	٤٩,٧٧	٢,٢٢	١,٢٦	٤٣,٢٤	٢,٢٠	١,٥٠	٣١,٨٢
لاكتـات الدم بعد المجهود	١٠,٩١	٨,١١	٢٥,٦٦	١٠,٩٦	٩,٢٤	١٥,٦٩	١٠,٩٣	١٠,٨	١,١٩

يتضح من الجدول رقم (١٣) والخاص بنسب تحسن القياس البعدى عن القياس القبلى لدى مجموعات البحث الثلاثة فى تركيز لاكتات الدم أن المجموعة الأولي سجلت أعلى نسبة تحسن فى تركيز لاكتات الدم فى الراحة حيث بلغت (٤٩,٧٧%) كما سجلت مجموعة الثالثة أدنى نسبة تحسن فى تركيز لاكتات الدم بعد المجهود حيث بلغت (١,١٩ %).

٣/١/٤ عرض النتائج الخاصة بالفرضية الثالثة :

جدول (١٤) تحليل التباين بين مجموعات البحث الثلاثة فى القياس البعدى في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث لدى عينة البحث **ن١= ن٢ = ن٣ =١٥**

	المتغيـــرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
المتغيرات الفسيولوجيـــة	النبض فى الراحة	بين المجموعات	٦٢,٣٢	٢	٣١,١٦	*١٠,٨٢
		داخل المجموعات	١٧,٢٨	٦	٢,٨٨	
	النبض بعد المجهود	بين المجموعات	٤٨,٢٢	٢	٢٤,١١	*٨,٣٥
		داخل المجموعات	١٧,٣٣	٦	٢,٨٩	
	السعة الحيوية المطلقة فى الراحة	بين المجموعات	٣٥٢٨٤٢,٠٠	٢	١٧٦٤٢١,٠٠	*٥,٨٦
		داخل المجموعات	١٨٠٧٢٦,٠٠	٦	٣٠١٢١,٠٠	
	السعة الحيوية المطلقة بعد المجهود	بين المجموعات	١٦٤٠٢٢,٢٠	٢	٨٢٠١١,١١	*٦,٧٧
		داخل المجموعات	٧٢٧٣٣,٣٣	٦	١٢١٢٢,٢٢	
	ضغط الدم الإنقباضى فى الراحة	بين المجموعات	٥٦,٠٠	٢	٢٨,٠٠	*٦,٤٦
		داخل المجموعات	٢٦,٠٠	٦	٤,٣٣	
	ضغط الدم الإنقباضى بعد المجهود	بين المجموعات	٨٢,٨٩	٢	٤١,٤٤	*١٠,٣٦
		داخل المجموعات	٢٤,٠٠	٦	٤,٠٠	

*** قيمة "ف" الجدولية عند مستوي معنوية ٠,٠٥ = ٥,١٤**

يتضح من الجدول رقم (١٤) والخاص بتحليل التباين بين مجموعات البحث الثلاثة فى القياس البعدى للقدرات الفسيولوجية لدى عينة البحث أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات البحث الثلاثة ولذلك سيقوم الباحث بحساب دلالة الفروق بين المتوسطات بإستخدام إختبار أقل فرق معنوى L.S.D.

جدول (١٥) دلالة الفروق بين متوسطات القياس البعدى لدى مجموعات البحث فى القدرات الفسيولوجية قيد البحث لدى عينة البحث **ن١= ن٢ = ن٣ =١٥**

	المتغيـــرات	المجموعات	المتوسط الحسابى	الفروق بين المتوسطات ١	٢	٣	الدلالة ٠,٠٥
القدرات الفسيولوجيـــة	النبض فى الراحة	المجموعة الأولي	٦٤,٠٠		*٤,٠٠	*٩,٣٣	١,٠٥
		المجموعة الثانية	٦٨,٠٠			*٥,٣٣	
		المجموعة الثالثة	٦٩,٣٣				
	النبض بعد المجهود	المجموعة الأولي	١٥٨,٠٠		٢,٦٧	*٥,٦٧	٥,١٠
		المجموعة الثانية	١٦٠,٦٧			٣,٠٠	
		المجموعة الثالثة	١٦٣,٦٧				
	السعة الحيوية المطلقة فى الراحة	المجموعة الأولي	٥٣١١,٠٠		٣٦١,٠٠	*٤٦١,٠٠	٤٤٥,٣٨
		المجموعة الثانية	٤٩٥٠,٠٠			١٠٠,٠٠	
		المجموعة الثالثة	٤٨٥٠,٠٠				
	السعة الحيوية المطلقة بعد المجهود	المجموعة الأولي	٤٢٣٣,٣٣		١٨٣,٣٣	*٣٣٠,٣٣	٢٨٢,٥٠
		المجموعة الثانية	٤٠٥٠,٠٠			١٤٧,٠٠	
		المجموعة الثالثة	٣٩٠٣,٠٠				
	ضغط الدم الإنقباضى فى الراحة	المجموعة الأولي	١١١,٣٣		٤,٠٠	*٦,٠٠	٥,٣٤
		المجموعة الثانية	١١٥,٣٣			٢,٠٠	
		المجموعة الثالثة	١١٧,٣٣				

ضغط الدم الإنقباضى بعد المجهود	المجموعة الأولي	١٣١,٦٧	*٧,٠٠	*٥,٦٦	٤,٣٦
	المجموعة الثانية	١٣٨,٦٧		١,٣٤	
	المجموعة الثالثة	١٣٧,٣٣			

يتضح من الجدول رقم (١٥) وجود فروق دالة إحصائيا بين مجموعات البحث الثلاث ولصالح المجموعة الأولي في جميع المتغيرات، وكانت الفروق دالة إحصائيا فى جميع المتغيرات قيد البحث.

جدول (١٦) نسب تحسن القياس البعدى عن القياس القبلى لدى مجموعات البحث الثلاثة فى القدرات الفسيولوجية لدى عينة البحث

	المتغيرات	المجموعة الأولي			المحموعة الثانية			المجموعة الثالثة		
		القبلى	البعدى	نسبة التحسن %	القبلى	البعدى	نسبة التحسن %	القبلى	البعدى	نسبة التحسن %
القدرات الفسيولوجية	النبض فى الراحة	٦٤,٦٧	٦٠,٠٠	٠,٠٧٢	٦٤,٦٠	٦٣,٢٠	٠,٠٢٢	٦٤,٦٥	٦٣,٨٠	٠,٠١٣
	النبض بعد المجهود	١٦٤,٣٣	١٥٨,٠٠	٤,٠١	١٦٥,٠٠	١٦٠,٧	٢,٧٠	١٦٤,٧٠	١٦٣,٧	٠,٦١
	السعة الحيوية المطلقة فى الراحة	٤٦٨٣,٠	٥٣١١,٠	١١,٨٢	٤٦٠٠,٠	٤٩٥٠,٠	٧,٠٧	٤٦١٦,٧	٤٨٥٠,٠	٤,٨١
	السعة الحيوية المطلقة بعد المجهود	٣٨٥٠,٠	٤٢٣٣,٣	٩,٠٦	٣٨٦٧,٠٠	٤٠٥٠,٠	٤,٥٣	٣٨٣٣,٠	٣٩٠٣,٠	١,٧٩
	ضغط الدم الأنقباضى فى الراحة	١١٦,٦٧	١١١,٣٣	٤,٧٩	١١٦,٧٠	١١٥,٣٣	١,١٦	١١٨,٣٥	١١٧,٣٣	٠,٨٥
	ضغط الدم الأنقباضى بعد المجهود	١٣٣,٦٧	١٣١,٦٧	١,٦٠	١٣٩,٣٢	١٣٨،٦٦	٠,٩٦	١٣٨,٢٠	١٣٧,٣٣	٠,٧٣

يتضح من الجدول رقم (١٦) والخاص بنسب تحسن القياس البعدى عن القياس القبلى لدى مجموعات البحث الثلاثة أن المجموعة الأولي حققت أعلى نسبة تحسن فى كل المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث.

٢/٤ مناقشة النتائج

١/٢/٤ مناقشة نتائج الفرضية الأولي

أظهرت نتائج جدول (٨) الخاص بتحليل التباين بين مجموعات البحث الثلاثة فى القياس البعدى في المتغيرات البدنية قيد البحث حيث يوجد فروق دالة إحصائياً بين مجموعات البحث الثلاث في القياس البعدي ولصالح المجموعة التجريبية الأولي.

كما يشير الجدول رقم (٩) والخاص بدلالة الفروق بين متوسطات القياس البعدى لدى مجموعات البحث الثلاثة أنه وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات البحث الثلاثة ولصالح المجموعة الأولي وكذلك وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الثانية والثالثة ولصالح المجموعة الثانية.

كما أظهرت نتائج الجدول رقم (١٠) الخاصة بنسب تحسن القياس البعدى عن القياس القبلى لدى مجموعات البحث الثلاثة في المتغيرات البدنية وجد أن المجموعة الأولي حققت أفضل نسبة تقدم حيث بلغت (٤٦,٠١%) في متغير تحمل القوة وأن المجموعة الثالثة حققت أدنى نسبة تقدم حيث بلغت (٥,٤٢%) في متغير الرشاقة وأن المجموعة الأولي هى أفضل **المجموعات فى نسب التحسن والتى إستخدمت وسائل الإستشفاء الراحة النشطة والتدليك وكمادات الثلج والحجامة المنزلقة تليها في نسب التقدم المجموعة الثانية والتى إستخدمت الراحة النشطة مع التدليك والكمادات المتبادلة والحجامة الجافة، وكانت المجموعة الثالثه هي أقل المجموعات في نسب التحسن والتى إستخدمت الراحة السلبية والتدليك فقط.**

ويرجع الباحث السبب فى ذلك إلى تأثير استخدام وسائل الإستشفاء المختلفة علي مدار فترة الإعداد والتى كانت تتغير بعد كل وحدة حيث كان الباحث يستحدم الراحة النشطة مع التدليك بصفة مستمرة مع التنويع في كل وحدة باقي الوسائل وكان يستخدم الحجامة مرة واحدة أسبوعياً وأظهرت النتائج تفوق المجموعة الأولي تليها الثانية والتى تم تثبيت الراحة النشطة والتدليك أيضاً وتم تنويع باقي الوسائل تباعاً حيث أن الفروق بينها وبين المجموعة الأولي ليس كبيراً مما يدل علي نجاح الوسائل المستخدمه في كلا المجموعتين، أما المجموعة الثالثه والتى كانت نتائجها أقل فكانت تستخدم الأساليب المتبعه من قبل المدربين وهي الوسائل العادية وهي الراحة السلبية مع التدليك فقط حيث كانت هذه المجموعة أقل النتائج ولذلك ننصح جميع المدربين بإستخدام الواسائل التى حققت نتائج أفضل والتى إستخدمتها المجموعة الأولي والثانية.

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسات كل من الأمين (٢٠١٦) ؛ و حجر و حسن(٢٠١٣) ؛ Howatson(2005) حيث أشارت إلى أن أستخدام وسائل الأستشفاء المختلفة ولا سيما أستخدام أداء تمرينات التهدئة والإطالات العضلية والتدليك الإستشفائى والكمادات المتبادلة وكمادات الثلج لها تأثير إيجابى على المتغيرات البدنية للرياضيين وعودة الجسم إلي حالته الطبيعية وتقل التقلصات العضلية للاعبين ويعمل علي إنخفاض درجة الألم العضلى لدى الرياضيين بعد تنفيذ الأحمال التدريبية المتنوعة والمختلفة في الشدة وسرعة إستعادة الشفاء والتخلص من الإجهاد والتعب العضلى.

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع ماأشار إليه خربيط، ريسان وعبدالفتاح (٢٠١٦) أن العضلة بعد أداء الأحمال البدنية تكون متعبة ومنهكة ولكي يستكمل الرياضي جرعات تدريبية آخري لابد من إستعادة الإستشفاء مرة آخري بأي وسيلة من وسائل الإستشفاء، ويؤكد أن الإستشفاء الناجح من الحمل التدريبي هو الفارق بين النجاح والفشل في الرياضة.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة الأمين (٢٠١٦) أن إستخدام وسائل الاستشفاء تؤدي إلي تحسين الحالة البدنية والنفسية لدى اللاعبين مما تجعلهم مقبلين أكثر علي الوحدات التدريبية وكذلك المنافسات القادمة، حيث يؤكد أن عدم وجود وسائل للإستشفاء تجعل الرياضيون يشعرون بالملل والإحباط وتجعل لديهم عزوف عن الرياضة، حيث أن وسائل الإستشفاء أصبحت مهمه جداً وأصبحت مسار إهتمام الكثير من الباحثين لما لها من أهمية كبيرة في عملية التدريب الرياضي وتحمل الأعباء التدريبية الكبيرة والمؤثرة.

٢/٢/٤ مناقشة نتائج الفرضية الثانية

أظهرت نتائج جدول (١١) الخاصة بتحليل التباين بين مجموعات البحث الثلاثة فى القياس البعدى في المتغيرات البيوكميائية قيد البحث حيث يوجد فروق دالة إحصائياً بين مجموعات البحث الثلاث في القياس البعدي ولصالح المجموعة التجريبية الأولي.

كما يشير الجدول رقم (١٢) والخاص بدلالة الفروق بين متوسطات القياس البعدى لدى مجموعات البحث الثلاثة أنه وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات البحث الثلاثة ولصالح المجموعة الأولي وكذلك وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الثانية والثالثة ولصالح المجموعة الثانية.

كما أظهرت نتائج الجدول رقم (١٣) والخاصة بنسب تحسن القياس البعدى عن القياس القبلى لدى مجموعات البحث الثلاثة في المتغيرات البيوكميائية وجد أن المجموعة الأولي حققت أفضل نسبة تقدم حيث بلغت لاكتات الدم في الراحة علي (٤٩,٧٧%) ولاكتات الدم بعد المجهود علي (٢٥,٦٦%) كما جاءت المجموعة الثانية في المرتبة الثانية مع فروق بسيطه بينها وبين المجموعة الأولي حيث حققت نسب تحسن بلغت لاكتات الدم في الراحة علي (٤٣,٢٤%) ولاكتات الدم بعد المجهود علي (١٥,٦٩%) ، وجائت المجموعة الثالثه في المرتبة الأخيره حيث كانت الفروق بينها وبين المجموعة الأولي والثانية كبيرة مما يدل علي أن وسائل المجموعة الأولي والثانية كانت أكثر فاعلية حيث بلغت نسب تحسن المجموعة الثالثة علي لاكتات الدم في الراحة علي (٣١,٨٢%) ولاكتات الدم بعد المجهود علي (١,١٩%).

وهذا يتفق مع ما توصل إليه كوزين (٢٠٢٠) فى أنه يفضل إستخدام الإستشفاء الإيجابي عن الإستشفاء السلبى أثناء تكرار التمرينات ذات الشدة القصوى والأقل من القصوى.

وتتفق هذه النتائج مع ما يشير إليه حسن (٢٠٠٦) بأن الأحمال البدنية مرتفعة الشدة تساهم في زيادة نفاذ وخروج ايونات الكالسيوم من الخلايا العضلية مع إفرازات العرق خلال التدريبات المرتفعة الشدة حيث ساهم ذلك في حدوث تغيرات في عمليات التمثيل الغذائي وتغيرات في نسبة تركيز الأملاح المعدنية وزيادة مخلفات التعب وحمض اللاكتيك وزيادة الضغط الأسموزي داخل العضلات وبالتالي فإن كل تلك العوامل تؤدي إلى زيادة توتر العضلات وزيادة فرصة حدوث الإجهاد والألم العضلي وزيادة نسبة تركيز التروبونين العضلي والكرياتين كينيز وذلك بعد الانتهاء من تنفيذ التدريبات البدنية المرتفعة الشدة ، وأن أستخدام وسائل الاستشفاء المختلفة تساعد على تقليل حدوث الاجهاد العضلى وخفض نسبة تركيز التروبونين العضلي والكرياتين كينيز وحامض اللاكتيك فى الدم.

ويضيف زاهر (٢٠٠٦) أن التدليك يستخدم للعمل على سرعة إستعادة الإستشفاء 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.

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسات كل من الأمين (٢٠١٦) ؛ حجر وحسن (٢٠١٣) ؛ هوواتسون (٢٠٠٥) حيث أشارت إلى أن إستخدام وسائل الإستشفاء المختلفة ولا سيما أستخدام أداء تمرينات التهدئة والإطالات العضلية والتدليك الإستشفائى والكمادات المتبادلة وكمادات الثلج لها تأثير إيجابى على المتغيرات البيوكيميائية للرياضيين حيث ساهمت فى زيادة نسبة تركيز البيتا أندورفين والميوجلوبين وانخفاض نسبة تركيز التروبونين العضلى وإنزيم الكرياتين كينيز وحامض اللاكتيك فى الدم كل ذلك يعتبر مؤشراً على إنخفاض درجة الألم العضلى لدى الرياضيين بعد تنفيذ الأحمال التدريبية المتنوعة والمختلفة الشدة وسرعة إستعادة الشفاء والتخلص من الإجهاد والتعب العضلى.

٣/٢/٤ مناقشة نتائج الفرضية الثالثة

أظهرت نتائج جدول (١٤) الخاصة بتحليل التباين بين مجموعات البحث الثلاثة فى القياس البعدى في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث حيث يوجد فروق دالة إحصائياً بين مجموعات البحث الثلاث في القياس البعدي ولصالح المجموعة التجريبية الأولي.

كما يشير الجدول رقم (١٥) والخاص بدلالة الفروق بين متوسطات القياس البعدى لدى مجموعات البحث الثلاثة أنه وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات البحث الثلاثة ولصالح المجموعة الأولي وكذلك وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الثانية والثالثة ولصالح المجموعة الثانية.

كما أظهرت نتائج الجدول رقم (١٦) والخاصة بنسب تحسن القياس البعدى عن القياس القبلى لدى مجموعات البحث الثلاثة في المتغيرات الفسيولوجية وجد أن المجموعة الأولي حققت أفضل نسبة تحسن في متغير النبض في الراحة حيث بلغ (٠,٠٧٢%)، كما بلغت نسب تحسن المحموعة الثالثه أقل نسب تحسن وجاء متغير النبض بعد المجهود أقل المتغيرات تحسن في جميع المجموعات حيث بلغ (٠,٠١٣%) مما يدل علي أن المجموعة الثالثه كانت أقل المجموعات في جميع المتغيرات البدنية والبيوكميائية والفسيولوجية مما يدل علي أن الوسائل المستخدمه بها غير كافية، كما جائت المجموعة الأولي في المركز الأول من حيث نسب التحسن حيث كانت تستخدم وسائل الإستشفاء المتنوعة والحديثة وننصح جميع المدربين بإستخدامها وتأتي المجموعة الثانية في المرتبة الثانيه وبها أيضاً وسائل حديثة ومتنوعة.

وتتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه كل من المنصورى (٢٠٠٦) ؛ الرفاعى (٢٠٠١) أن الحجامة تقوم ببسط الأوعية الدموية عن طريق ما تحدثه من انعكاسات عصبية مما يفيد فى حالات ارتفاع التوتر الشريانى (ضغط الدم)، كما تقوم بتنشيط الدورة الدموية وتحسين نسبة الضغط الجزئى للأكسجين فى الدم مما يحسن من التروية الدموية لخلايا الجسم بالأكسجين.

كما يؤكد الرفاعى (٢٠٠١) أن الحجامة تقوم بتنشيط الدورة الدموية فى المنطقة المحجمة، وتحسن من مستوى الأكسجين والهرمونات والانزيمات فى أنسجة الجسم، وتعمل على ارتخاء العضلات المتقلصة، وتنشط عملية أزالة مخلفات التمثيل الغذائى للعضلات، وتفيد فى تخفيف الآلام المصاحبة للالتهابات الحادة حيث تساعد على زيادة أفراز مادة الأندورفين وهى مادة كيميائية تشبه المورفين فى تأثيرها، حيث تعمل كمسكن للألام غير أنها تفرز داخل الجسم ولذلك فهى لا تسبب الإدمان.

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع ما توصل إليه لونج (٢٠١٧) أن إستخدام الحجامة أدت إلى تقليل الإجهاد العضلى لعضلات الطرف العلوى للرياضيين، ويساعد على سرعة إستعادة الإستشفاء والتخلص من التعب، ويقلل من ألم عضلات أسفل الظهر وعضلات الرقبة.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما توصل إليه أحمد (٢٠١٣) أن إستخدام الحجامة الجافة والتدليك بكؤوس الهواء (الحجامة المزلقة) لعمل تدليك عميق لعضلات الجسم يعمل على تنشيط الدورة الدموية فى هذه العضلات وعلاج التقلصات العضلية وتخفف الألم بها.

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع ما توصل إليه منصور (٢٠١٢) التدليك بكؤوس الهواء (الحجامة المنزلقة) مع الحمامات المتبادلة لها تأثير إيجابى على معدل النبض وضغط الدم ومستوى تركيز حمض اللاكتيك وإنزيم كرياتين كينيز فى الدم حيث أدى إلى إنخفاضهم مما يؤدى إلى سرعة إستعادة الإستشفاء والتخلص من التعب.

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع ما توصل إليه دراسة مجاهد وعريبى (٢٠١٤) ؛ والمولى (٢٠١٣) ؛ وعماد الدين (٢٠١٢) أن إستخدام الحجامة الرطبة والتدليك بكؤوس الهواء (الحجامة المزلقة) له تأثير إيجابى على معدل النبض وضغط الدم الإنقباض والإنبساطى والتهوية الرئوية للرياضيين.

٥/٠ الإستنتاجات والتوصيات

٥/١ الإستنتاجات

٥/١/١ يؤدي إستخدام وسائل الإستشفاء إلي تحمل جرعات تدريبية مؤثرة تصل إلي ٤ : ٦ جرعات مؤثرة أسبوعياً.

٥/١/٢ وسائل الإستشفاء التى تعتمد علي الراحة النشطة تؤثر إيجابياً علي المتغيرات البدنية والبيوكيميائية والفسيولوجية أكثر من الراحة السلبية.

٥/١/٣ إستخدام وسائل الاستشفاء (الراحة النشطة، التدليك اليدوى، الكمادات المتبادلة، كمادات الثلج) لها تأثير ايجابى على المتغيرات البدنية والبيوكيميائية والفسيولوجية.

٤/١/٥ إستخدام وسائل الإستشفاء المختلفة بعد الجرعات التدريبية وخاصة المؤثره تقي اللاعب من الإصابة وتقلصات العضلات والإجهاد كما تحمية من ملل التدريب وتجعله أكثر حماسة لتقبل الأعباء التدريبية القادمة.

٥/١/٥ يفضل التنويع في وسائل الإستشفاء وعدم الإعتماد علي وسيلة واحده أو إثنين.

٢/٥ التوصيات

١/٢/٥ توعية المدربين واللاعبين بأهمية وسائل الإستشفاء وإدراجها في البرامج التدريبية الطويلة والقصيرة.

٢/٢/٥ الاهتمام بقياس تركيز لاكتات الدم لما لها من تأثير إيجابى فى متابعة حالة اللاعب البدنية ومدى استمراره بكفاءة وحيوية فى التدريب والمنافسة.

٣/٢/٥ استرشاد المدربين بنتائج الدراسة الحالية ومحاولة تطبيقها على لاعبيهم.

٤/٢/٥ إجراء المزيد من البحوث التى لها علاقة بوسائل الإستشفاء علي عينات آخري وأعمار مختلفة.

٥/٢/٥ الإهتمام بتطوير القدرات البدنية والفسيولوجية من خلال الجرعات التدريبية المؤثرة مع إستخدام وسائل الإستشفاء المناسبة لما لها من تأثير إيجابى على اللاعبين.

المراجع

أحمد، ياسر جاد المولى(٢٠١٣).*الحجامة من الناحية الطبية والشرعية (دراسة مقارنة)* ، رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد بحوث ودراسات العالم الإسلامى ، جامعة أم درمان الأسلامية بالسودان.

Ahmed, Yasser Jad Al-Mawla 2013, *Hijama from a medical and legal point of view (a comparative study), an unpublished master's thesis, Institute for Research and Studies of the Islamic World*, Omdurman Islamic University, Sudan.

الأمين، حمدى محمد السيد(٢٠١٦). *تأثير وسائل الاستشفاء الصحية على المؤشرات الكيميائية لدرجة الألم العضلى للاعبى التنس* ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، جامعة حلوان ، العدد (٧٦) الجزء الثالث.

Al-Amin, Hamdy Mohamed Al-Sayed (2016). *The effect of health hospitalization methods on chemical indicators of the degree of muscle pain for tennis players, The Scientific Journal of Physical Education and Sports Sciences*, College of Physical Education for Boys in Al-Haram, Helwan University, Issue (76), Part Three.

جلال الدين، على محمد(٢٠٠٣). *فسيولوجيا التربية البدنية والأنشطة الرياضية* ، ط٢، المركز العربي للنشر ، الزقازيق.

Jalaluddin, Ali Muhammad (2003). *Physiology of Physical Education and Sports Activities, 2nd Edition, Arab Center for Publishing*, Zagazig.

حجر، هانى محمد وحسن، عصام جمال(٢٠١٣). *تأثير برنامج تدريبى مقترح لتحمل السرعة باستخدام بعض وسائل الاستشفاء على بعض المتغيرات الفسيوكيميائية والانجاز الرقمى لدى متسابقى ١٥٠٠م* ، مجلة كلية التربية ،جامعة الأزهر، العدد (١٥٦) الجزء الثالث.

Hajar, Hany Mohamed and Hassan, Essam Gamal 2013. *The effect of a proposed training program to endure speed by using some means of hospitalization on some physiochemical variables and digital achievement of 1500 AD contestants*, Journal of the College of Education, Al-Azhar University, Issue (156), PartThree.

حسن، عماد الدين شعبان علي(٢٠٠٦). *قياس التغير في مستوى تركيز أنزيم الكرياتين كينيز والميوجلوبين والتروبونين والألم العضلي المزمن بعد أداء حمل بدني مرتفع الشدة لدى الرياضيين* ، المؤتمر

العلمي الدولي التاسع لعلوم التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية.

Hassan, Imad al-Din Shaaban Ali 2006. *Measuring the change in the concentration level of creatine kinase, myoglobin and troponin, and chronic muscle pain after performing a high-intensity physical load in athletes, the Ninth International Scientific Conference on Physical Education Sciences*, Faculty of Physical Education for Boys, Alexandria University.

حماد، مفتي إبراهيم(٢٠١٠)." *المرجع الشامل في التدريب الرياضي* – التطبيقات العملية " ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة.

Hammad, Mufti Ibrahim 2010 "*The Comprehensive Reference in Sports Training – Practical Applications",* Dar Al-Kitab Al-Hadith, Cairo.

خريبط، ريسان وعبدالفتاح، أبو العلا أحمد(٢٠١٦). *التدريب الرياضي*، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

Khuraibet, Resan and Abdulfattah, Abu Al-Ela Ahmad 2016. *Sports Training*, Book Center for Publishing, Cairo.

رضوان، محمد نصر الدين(١٩٩٨).*طرق قياس الجهد البدنى فى الرياضة*، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.

Radwan, Mohamed Nasr El-Din 1998. *Methods of measuring physical exertion in sport*, Al-Kitab Center for Publishing, Cairo.

الرفاعى، محمد داؤود(٢٠٠١). *التداوى بالحجامة فى الأسلام* ، الطبعة الأولى ، دار الأوقاف الأردنية ، عمان ، الأردن.

Al-Rifai, Muhammad Daoud 2001. *Healing with Hijama in Islam*, First Edition, Jordanian Endowment House, Amman, Jordan.

زاهر، عبد الرحمن عبد الحميد(٢٠٠٦). *فسيولوجيا التدليك والاستشفاء الرياضي*، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

Zahir, Abdel-Rahman Abdel-Hamid 2006. *Massage Physiology and Sports Recovery*, Book Center for Publishing, Cairo.

سيد، أحمد نصر الدين (٢٠٠٣). *فسيولوجيا الرياضة*، نظريات وتطبيقات، دار الفكر العربى، القاهرة.

Syed, Ahmed Nasreddin 2003. *Sports Physiology*, Theories and Applications, Arab Thought House, Cairo.

السيد، محمد عبد الموجود(٢٠٠٧). *فاعلية التدريب بحمل المنافسة خلال مرحلة التعويض الزائد على معدل لاكتات الدم وبعض القدرات البدنية الخاصة بمتسابقى عدو المسافات القصيرة*، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.

Al-Sayed, Mohamed Abdel-Mawgoud 2007. *The effectiveness of training in carrying competition during the compensation phase of overcompensation on blood lactate rate and some physical abilities of short-distance runners*, Ph.D.

صالح، أحمد حلمى إبراهيم(٢٠١٧). *تأثير التدليك بكؤوس الهواء والشياتسو على بعض مظاهر التعب لعضلات الطرف السفلى للرياضيين* ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الاسكندرية.

Saleh, Ahmed Helmy Ibrahim 2017. *The Effect of Air Cups and Shiatsu Massage on Some Manifestations of Lower Limb Muscle Fatigue for Athletes*, Unpublished PhD Thesis, College of Physical Education for Boys, Alexandria University.

عبد الحميد، زينب ونور الدين، ياسر علي(٢٠٠٥).*التدليك للرياضيين وأعداد الرياضين*، دار الفكر العربى، القاهرة.

Abdel-Hamid, Zainab and Nour El-Din, Yasser Ali 2005. *Massage for athletes and numbers of athletes*, Arab Thought House, Cairo.

عبد الفتاح، أبو العلا أحمد (٢٠١٢). *التدريب الرياضى المعاصر*، دار الفكر العربي، القاهرة .

Abdel Fattah, Abu Al-Ela Ahmed 2012. *Contemporary Sports Training, House of Arab Thought*, Cairo.

عبد الفتاح، أبو العلا أحمد(١٩٩٩). *الاستشفاء فى المجال الرياضى*، دار الفكر العربى، القاهرة.

Abdel Fattah, Abu Al-Ela Ahmed 1999. *Hospitalization in the sports field*, Arab Thought House, Cairo.

عبد الهادى، أحمد محمود (٢٠٠١). "*تأثير طريقتين مختلفتين من التدليك على بعض المتغيرات البيولوجية للسباحين خلال المنافسة*"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة حلوان، ٢٠٠١م.

Abdel-Hadi, Ahmed Mahmoud (2001. *The effect of two different methods of massage on some biological variables for swimmers during the competition*, PhD Thesis, College of Physical Education for Boys, Helwan University, 2001 AD.

عبدالله، محمد أحمد(٢٠٠٧). "*الأسس العلمية فى تنس الطاولة وطرق القياس*" ، مكتبة آيات ، الزقازيق.

Abdullah, Muhammad Ahmad 2007. "*Scientific Foundations in Table Tennis and Measurement Methods*", Ayat Library, Zagazig.

مجاهد، حميدة محمد وعريبى، تمومين يخلف (٢٠١٤). *الحجامة ودورها فى تسريع الأسترداد الوظيفى لعدائى المسافات الطويلة بالنادى الأولمبى* ، المجلة الليبية للدراسات ، كلية علوم التربية البدنية والرياضة ، جامعة الزاوية ، ليبيا.

Mujahid, Hamida Muhammad and Arabi, Tamumin Ikhlef 2014. *Cupping and its role in accelerating the job recovery of long-distance runners at the Olympic Club*, Libyan Journal of Studies, College of Physical Education and Sports Sciences, Zawia University, Libya.

محمد، محمود عزيز إبراهيم(٢٠١٦). "*تأثير تنمية القدرات التوافقية على تطوير الاداء لناشئ التنس*"، رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق.

Muhammad, Mahmoud Aziz Ibrahim 2016. "*The Impact of Developing Consensus Capabilities on the Development of Performance for Junior Tennis*," PhD Thesis, College of Physical Education for Boys, Zagazig University.

محمد، نجلاء إبراهيم(٢٠٠٣). "*أثر أستخدام بعض وسائل الإستشفاء على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمى لمتسابقى العدو والجرى* "، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط.

Muhammad, Naglaa Ibrahim 2003 "*The effect of the use of some healing methods on some physiological variables and the digital level of the runners and runners*." PhD Thesis, Faculty of Physical Education, Assiut University.

منصور، خالد عماد الدين عبد العليم(٢٠١٢). *تأثير كل من التدليك بكؤوس الهواء والحمامات المتبادلة على سرعة إستعادة الشفاء للرياضيين* ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الاسكندرية.

Mansour, Khaled Emad Eddin Abdel Alim 2012. *The effect of air cup massages and reciprocal baths on the speed of recovery of athletes*, unpublished master's thesis, College of Physical Education for Boys, Alexandria University.

المنصورى، ياسر(٢٠٠٦). *الموسوعة الشاملة فى علم وفن الحجامة* ، الطبعة الأولى ، دار الراتب العلمية للنشر ، عمان ، الأردن.

Al-Mansouri, Yasser (2006). *The Comprehensive Encyclopedia of the Science and Art of Hijama, First Edition, Al-Ratib Scientific Publishing House*, Amman, Jordan.

ثانياً : المراجع الأجنبية .

Feng. 2001. ***Vibartorry massage and short , Term recovery from muscular fatigue*** **, the journal of sports medicine , physical education , faculty of science , Yourk uni¬versity , Toronto , Ontario , Canda.**

Howatson,Van Someren 2005. ***The efficacy of ice massage in the treatment of exercise-induced muscle damage.*** **Scandinavian journal of medicine & science in sports, 15(6), 416-422.).**

Kwiecien, Susan Yvonne2020. ***Prolonged Cooling for Exercise Recovery*** **: a Novel Use for Phase Change Material, Research undertaken in the Department of Sport, Exercise & Rehabilitationand in collaboration with the Nicholas Institute of Sports Medicine and Athletic Trauma, New York, USA, (2020).**

Lung, Chen, Jan. Liau. Tang. 2017. ***The effects of cupping therapy on reducing fatigue of upper extremity muscles—a pilot study.*** **In International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics (pp. 73-83). Springer, Cham.**

nancy 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.**

PETERSON, K. (2005). Overtraining: balancing practice and performance. In S. Murphy (Ed.), The sport psych handbook (49-70). Champaign, IL: Human Kinetics.

Rachel E, VENTER 2010. ***THE USE OF RECOVERY MODALITIES BY ELITE SOUTH AFRICAN TEAM ATHLETES Department of Sport Science*****, Stellenbosch University, Stellenbosch, Republic of South Africa.**

Steven H Doeven . 2018 ***Postmatch recovery of physical performance and biochemical markers in team ball sports: a systematic review.*** **Center for Human Movement Sciences, University of Groningen, University Medical Center Groningen, The Netherlands .**

https://support.polar.com/en.