جامعة سوهاج
كلية التربية الرياضية

مجلة سوهاج لعلوم وفنون
التربية البدنية والرياضة

فاعلية استخدام بعض وسائل الاستشفاء على معدل الاستشفاء من الالم العضلى لدى سباحى المسافات الطويلة بدولة الكويت

على حسين محمد حسن اشكنانى

مجلة سوهاج لعلوم وفنون التربية البدنية والرياضة – العدد الخامس – يوليو ٢٠٢٠م
الترقيم الدولى : (print (ISSN 2682-3748) online (ISSN 2682-3837

فاعلية استخدام بعض وسائل الاستشفاء على معدل الاستشفاء من الالم العضلى لدى سباحى المسافات الطويلة بدولة الكويت

على حسين محمد حسن اشكنانى

يشهد التدريب الرياضي تطور هائل هذه الأيام وخاصة في علاقته مع العلوم الأخرى، ومن هذه العلوم علم الفسيولوجي حتى إنهما اندمجا معاً فكونا ما يسمى بعلم فسيولوجيا الرياضة، هذا العلم يدرس جوانب فسيولوجية شتى متعلقة بالتدريب الرياضي ومن أهم هذه المجالات عملية الاستشفاء الرياضي هذا الجانب الذي قد يجهله العديد من المدربين والبعض الآخر منهم لا يعطون له أى أهمية عند وضع برامجهم التدريبية للألعاب المختلفة سواء الفردية أو الجماعية

ويؤكد "محمد عبد الرحيم" (٢٠١٠م) على أن تمرينات المنافسة من أهم التمرينات التي ترفع من مستوى كفاءة الأداء المتكامل للاعب وتصل به إلى الحالة العالية بحيث تؤدى تحت مختلف الظروف. (١٤: ٤٧)

ويعتبر حدوث التعب من الظواهر الفسيولوجية الطبيعية التي لها أهميتها في المجال الرياضي فعلي الرغم من توقف بعض الرياضيين عن الاستمرار في بذل الجهد عند الشعور بالتعب إلا أن ذلك يمثل صمام الأمان الذي يقي اللاعب ويحافظ علي سلامة أجهزته الحيوية.(٥:٧)

ويذكر "عبد الرحمن زاهر" (٢٠٠٠م) أن التعب ظاهرة فسيولوجية معقدة ويعّد أحد أسبابها الرئيسية الإعاقة التدريجية لنشاط الجهاز العصبي المركزي وخصوصا عند أداء النشاط المتسم بالشدة القصوى آذ أن الخلايا العصبية لا تستطيع العمل في وسط حمضي للدم مدة أكثر من ٣ –٥ دقائق بشدة طبيعية مع الاستمرار في المجهود البدني فأن ذلك يؤدي إلى قلة إثارة ومرونة الخلايا العصبية ونمو عمليات الإعاقة إلى محور الإشارات العصبية المسيطرة وبالتالي الإخلال بالتوافق العضلي العصبي وكذلك بنشاط الجهاز الحركي والتنفسي والدوري وكافة الأعضاء الأخرى(١٠: ٨٥).

وأن التعب الذي يعقب تمرينات التحمل لا يحدث بسبب تراكم حامض اللاكتيك فالتعب في هذه الحالة يكون تعبا موضعيا فضلاً عن التعب العام للجسم كله والتعب العضلي في العضلات العاملة مرجحا لأن يكون نقص الجلايكوجين المختزن في الألياف العضلية السريعة معا وقد أشارت العديد من الأبحاث إلى أن الألياف السريعة الانقباض تتعب قبل الألياف البطيئة ويرجع ذلك إلى ضعف العمل الهوائي في الألياف السريعة ولذا فأن تراكم حامض اللاكتيك بها يكون سببا في حدوث التعب .(٩: ١٥٢)

ويتفق " ناصر السويفي ، محسن إبراهيم " (٢٠٠٨) مع " حسين حشمت ، نادر شلبي " (٢٠٠٣) أن أسباب التعب متعددة وأهمها هبوط مستوي جلوكوز الدم نقص جليكوجين الكبد ،

جفاف ونقص ماء الجسم ، نقص الأملاح المعدنية وإرتفاع درجة حرارة الجسم بلإضافة إلي بعض العوامل النفسية الأخرى كالسأم والضجر.(٥٥:١٦)

وتذكر " نادية محمد رشاد " (١٩٩٨) نقلا عن (فوكس Fox) أن سبب حدوث التعب يرجع إلي إستنفاد مصادر الطاقة بالإضافة إلي تراكم المواد الناتجة عن إنتاج الطاقة ومخلفاتها، فالعضلة عند تعبها تتجه إلي الحمضيه ويعتبر حامض اللاكتيك هو أحد الأحماض المسئولة عن ذلك.(١٠٥:١٥)

ويذكر " أبو العلا عبد الفتاح " (١٩٩٩) أن ظاهرة التعب من العمليات الفسيولوجية المرتبطة أساسا بعمليات الاستشفاء فهم عمليتين متلازمتين ، فبدون حدوث التعب لا يحدث إستشفاء ، وإذا كان التعب كما يعرفه العلماء هو هبوط وقتي في المقدرة علي الاستمرار في أداء العمل فإن الاستشفاء هو العملية العكسية للعودة بأجهزة الجسم للحالة التي كانت عليها قبل الأداء في بعض الأحيان.(٩٨:١)

وعمليات الاستشفاء التي تحدث بعد الانتهاء من التدريب أو المنافسة تكون ذات أهمية خاصة مثلها في ذلك مثل الاستشفاء الذي يتخلل أداء التدريب نفسه فالاستشفاء غير التام بين فترات التدريب أو بين مباريات اللاعب يؤدي إلي انخفاض القدرة علي الإنجاز.(٣٢٠:٢٤)

وتظهر عمليات الاستشفاء غير التام في شكل وجود ألم في العضلات وألم في المفاصل وإلتهاب الأوتار مع وجود الآلام العامة والمتواصلة خفيفاً وصعوبة النوم ويمكننا تجنب ذلك كلما إقتربنا من عمليات الاستشفاء.(١٣٥:٢٥) (٥٢:٦)

ويذكر " علي جلال " عن " سيناكوف Synakof " ، "بيلوف Pylov " (١٩٨٢) أن عملية إستشفاء الكفاءة البدنية بعد أداء الأحمال التدريبية والتنافسية تعتبر أحد العوامل المسببة والمتممة لفاعلية عملية التدريب في رياضة المستويات العالية.(٦٥:٢٢)

لذلك تعتبر العلاقة بين وحدات التدريب والاستشفاء علاقة جوهرية حيث تؤثر هذه العلاقة علي قدرة اللاعب علي الأداء فعمليات الاستشفاء تقود اللاعب إلي إستعادة حيويته وزيادة قدرته علي أداء وظائفة حيث تتحسن التوافقات الحركية كما يحدث إعادة في التنظيم المورفولوجي عند زيادة العبء الواقع علي كاهل اللاعب.(٦٥:١٣) (٦٢:١٩)

وبما أن لعبة سباحى المسافات الطويلة هي واحدة من الألعاب الجماعية التي يكون تحرير الطاقة فيها بالنظام اللاهوائي بنسبة ٩٠% لذلك فان الكثير من الترسبات تنتج عند إمداد الجسم بالطاقة اللازمة للعمل العضلي وأهمها هو (حامض اللاكتيك،انخفاض PH الدم) (١٠٢:٢٣)

وتعد وسائل الاستشفاء من الأمور المهمة في بناء البرامج التدريبية التي أكد عليها كثير من الخبراء والمختصين في مجال التدريب ومن ممارسة الباحث للعب و التدريب بسباحى المسافات الطويلة وإطلاعه المستمر على كثير من الوحدات التدريبية لمدربي سباحى المسافات الطويلة واستطلاع أرائهم حول استخدامهم وسائل الاستشفاء خلال الوحدات التدريبية والمباريات لاحظ أن أغلبهم لا يستخدمون أي وسيلة في الاستشفاء أو اقتصارهم على وسيلة واحدة لذلك مما دفع الباحث إلى أجراء هذة الدراسة للتعرف على تأثير استخدام وسائل استعادة الاستشفاء أثناء فترة المنافسة.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على فاعلية استخدام بعض وسائل الاستشفاء على معدل الاستشفاء من الالم العضلي لدى سباحي المسافات الطويلة بدولة الكويت

فروض البحث

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى سباحى المسافات الطويلة مجموعة البحث التجريبية الأولى.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى سباحى المسافات الطويلة مجموعة البحث التجريبية الثانية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسيين البعدين لدى مجموعتي البحث التجريبيين الأولى والثانية في مستوى بعض المتغيرات الفسيولوجية ولصالح المجموعة التجريبية الأولى.

بعض المصطلحات الواردة في البحث:

-الاستشفاء Recovery

هي حالة فسيولوجية تتمثل في عودة أجهزة الجسم إلي معدلاتها الطبيعية أو أقرب ما يكون لذلك.(١٠٢:١٩)

خطة وإجراءات البحث

منهج البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبي للمجموعتين التجريبيين باستخدام القياس القبلي البعدى لهما لملائمتة لتحقيق أهداف وفروض البحث.

عينة البحث

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي القادسية لسباحى المسافات الطويلة للموسم التدريبي ٢٠١٥/٢٠١٩ والبالغ عددهم (١٠) سباحين بالإضافة إلى (٨) سباحين كم خارج عينة البحث الأساسية لإجراء التجربة الاستطلاعية للبحث.

جدول (١)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للسن والعمر التدريبي والطول والوزن والسكر وضغط الدم الانقباضي والانبساطي والنبض والمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

المتغيرات		وحدة القياس	التجريبية الأولي (الساونا) (ن = ٥)				التجريبية الثانية (المغطس المائي) (ن = ٥)			
			المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن		سنة	١٨.١٠	١٨.٠٠	٣.١١	٠.٢٥	١٨.٢١	١٨.٠٠	١.٨٨	٠.٣٢
العمر التدريبي		سنة	٦.١٥	٦.٠٠	٠.٩٥	٠.١٤	٦.١٧	٦.١٠	٠.٦٢	٠.١٤
الطول		سم	١٨١.١٢	١٨١.٠	٣.١٥	٠.٣٦	١٨٢.١٥	١٨٢.٠٠	٢.١١	٠.٢٥
الوزن		كجم	٦٩.١١	٦٩.٠٠	١.١٢	٠.٥٤	٧٠.٢٠	٧٠.١٠	١.٦٣	٠.٦٢
مستوى السكر		مل مول	١١٦.٧٠	١١٦.٠	١.٦٩	٠.٤١	١١٤.٢٥	١١٤.٠٠	١.٢٥	٠.٥٤
ضغط الدم الانقباضي		مل زئبقي	١٢٤.١٥	١٢٤.٠٠	١.٥٧	٠.٣٦	١٢٢.١٥	١٢٢.٠٠	١.٣١	٠.٢٥
ضغط الدم الانبساطي		مل زئبقي	٧٤.٩٠	٧٤.٥٠	٠.٩٤	٠.٤١	٧٣.١٥	٧٣.٠٠	٠.٦٤	٠.٣٢
النبض وقت الراحة		ن/ق	٧٧.١٥	٧٧.٠٠	١.٦٩	٠.٢١	٧٦.٩٠	٧٦.٥٠	٠.٤٧	٠.١٤
المتغيرات بعد أداء السباحة	النبض	ن/ق	١٦١.١٥	١٦٠.٢٠	١.٥٧	٠.٢٥	١٦٢.٨٩	١٦٢.٨٠	١.٣٤	٠.٢٤
	الجلوكوز	مل مول	٨٤.٥٠	٨٤.٣٠	٠.٩٧	٠.٣٦	٨٥.١٩	٨٥.٠٠	١.٤٧	٠.١٤
	اللاكتيك	مل مول	٣.٥٢	٣.٥٠	٠.٦٢	٠.٤١	٣.٥٤	٣.٥٠	٠.٦٥	٠.٥٢
	ضغط انقباضي	مل زئبقي	١٤١.٩٠	١٤١.٥٠	١.١٤	٠.١٤	١٤١.٤٦	١٤١.٠٠	١.٧٤	٠.٤٧
	ضغط انبساطي	مل زئبقي	٩١.١٧	٩٠.١٠	٠.٦٦	٠.٣٦	٩٣.١٠	٩٣.٠٠	١.٣٢	٠.١٢

يتضح من جدول (١) أنة انحصرت معاملات الالتواء للسن والعمر التدريبي والطول والوزن والسكر وضغط الدم الانقباضي والانبساطي والنبض والمتغيرات الفسيولوجية ما بين (-٣ ، +٣) مما يشير إلى أنها تقع داخل المنحنى ألاعتدالي وبذلك تكون العينة موزعة توزيعاً إعتدالياً.

جدول (٢)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية الأولي (الساونا) والثانية (المغطس البارد) في ضوء السن والعمر التدريبي والطول والوزن والسكر وضغط الدم الانقباضي والانبساطي والنبض والمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

(ن = ١٠)

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة الأولي (الساونا)		المجموعة الثانية (المغطس المائي)		قيمة (ت)	مستوي الدلالة
			س	ع	س	ع		
السن		سنة	١٨.١٠	٣.١١	١٨.٢١	١.٨٨	٠.٩٥	غير دال
العمر التدريبي		سنة	٦.١٥	٠.٩٥	٦.١٧	٠.٦٢	٠.٢٥	غير دال
الطول		سم	١٨١.١٢	٣.١٥	١٨٢.١٥	٢.١١	٠.١٤	غير دال
الوزن		كجم	٦٩.١١	١.١٢	٧٠.٢٠	١.٦٣	٠.٣٢	غير دال
السكر		مل مول	١١٦.٧٠	١.٦٩	١١٤.٢٥	١.٢٥	٠.٨٥	غير دال
ضغط الدم الانقباضي		مل زئبقي	١٢٤.١٥	١.٥٧	١٢٢.١٥	١.٣١	٠.٣٦	غير دال
ضغط الدم الانبساطي		مل زئبقي	٧٤.٩٠	٠.٩٤	٧٣.١٥	٠.٦٤	٠.٤١	غير دال
النبض		ن/ق	٧٧.١٥	١.٦٩	٧٦.٩٠	٠.٤٧	٠.١١	غير دال
المتغيرات بعد أداء المباراة	**النبض**	ن/ق	١٦١.١٥	١.٥٧	١٦٢.٨٩	١.٣٤	٠.٨٤	غير دال
	الجلوكوز	مل مول	٨٤.٥٠	٠.٩٧	٨٥.١٩	١.٤٧	٠.٩٨	غير دال
	اللاكتيك	مل مول	٣.٥٢	٠.٦٢	٣.٥٤	٠.٦٥	٠.٤٧	غير دال
	ضغط انقباضي	مل زئبقي	١٤١.٩٠	١.١٤	١٤١.٤٦	١.٧٤	٠.٦٥	غير دال
	ضغط انبساطي	مل زئبقي	٩١.١٧	٠.٦٦	٩٣.١٠	١.٣٢	٠.٤٧	غير دال

قيمة (ت) الجدولية عند (٠.٠٥) = ١.٩٦

يتضح من جدول (٢) أنة انحصرت قيمة (ت) الجدولية ما بين (٠.١١ الى٠.٩٨) وهى اقل من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) في معدلات النمو والمتغيرات الفسيولوجية لدى مجموعتي البحث التجريبيين مما يدل تكافؤها في تلك المتغيرات.

أدوات ووسائل جمع البيانات :

أولاً : الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :

١- جهاز قياس ضغط الدم Blood Pressure.

٢- سماعة طبية لقياس معدل النبض Pulse Rate.

٣- جهاز (ACCU-CHEK) لقياس نسبة الجلوكوز Glucose.

٤- جهاز (ACCUTREND PLUS) لقياس نسبة اللاكتيك LACTIC.

٥- جهاز السونا Sauna

٦- المغطس المائي البارد Cold water bath

ثانيا: الإستمارات والمقابلات الشخصية:-

١- استمارة استطلاع أراء الخبراء في تحديد الاختبارات الفسيولوجية قيد البحث.

٢- استمارة تسجيل بيانات اللاعبين.

خطوات البحث :

أ.الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية على عينة من مجتمع الدراسة ومن خارج العينة الأساسية قوامها (٨) سباحين من لاعبي القادسية لسباحى المسافات الطويلة ومن خارج عينة البحث الأساسية للمستوى السني تحت (١٩) سنة في الفترة من ٢٠١٥/٢/١ حتى ٢٠١٥/٢/٥م تحت نفس ظروف تجربة البحث الأساسية وذلك بغرض التعرف على مدى مناسبتها للتطبيق على عينة الدراسة وهدفت الدراسة الاستطلاعية لتحديد ما بلى:-

-التعرف على مدى صلاحية وملائمة الأدوات والأجهزة المستخدمة في التجربة.

-التعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحث عند أجراء التجربة.

-اختيار المساعدين وتدريبهم على استخدام الأجهزة والأدوات.

-تدريب المساعدين على التسجيل في الاستمارات الخاصة بالقياسات القبلية والبعديه .

-التعرف على مدى مناسبة الترتيب الموضوع لإجراء قياسات البحث .

ب التجربة الأساسية:-

قام الباحث بتنفيذ التجربة الاساسيه للبحث يوم ٢٠١٩/٢/١٥ م وذلك بعد التدريب على أداء الوحدات التدريبية الخاصة بفترات المنافسة وأداء السباق وكانت عينة البحث (١٦) لاعب وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين تجريبيتين

*المجموعة التجريبية الأولى وتستخدم الساونا كوسيلة استشفاء وتتكون من (٥) لاعبين .

*المجموعة التجريبية الثانية وتستخدم المغطس البارد كوسيلة استشفاء وتتكون من (٥) لاعبين مع عدم تبديل اللاعبين طوال فترة السباق واخز القياسات الفسيولوجية بعد انتهاء المباراة مباشرتاً.

١- القياس القبلى :

قام الباحث بأجراء القياسات الفسيولوجية القبلية لكل مجموعه تجريبية وذلك قبل استخدام وسائل استعادة الاستشفاء كما يلي:

-قياس معدل النبض

-قياس الجلوكوز في الدم

-قياس اللاكتيك في الدم

٢.استخدام وسائل الاستشفاء قيد البحث :

قام الباحث بعد أجراء القياسات القبلية على مجموعتي البحث بإدخال المجموعة التجريبية الأولى والتي تستخدم الساونا كوسيلة استشفاء إلى غرفة الساونا وذلك لمدة ١٥ دقيقه ثم قامت بإدخال المجموعة الثانية والتي تستخدم المغطس البارد كوسيلة استشفاء إلى المغطس البارد وذلك لمدة ٥ دقائق وذلك بناء على أراء السادة الخبراء في مجال علوم الصحة الرياضية وتدريب سباحى المسافات الطويلة والمبينة أسمائهم وذلك لتحديد المدة الزمنية التي يستغرقها وسائل الاستشفاء قيد البحث والتي تؤدى إلى حدوث الاستجابة الفسيولوجية للاعبين.

٣.القياس البعدي :

بعد انتهاء الوقت المحدد والخروج من وسائل الاستشفاء قامت الباحثة بأجراء القياسات البعدية على أفراد عينة البحث (المجموعتين التجريبيتين) والبالغ قوامها (١٠) لاعبين كما يلي:

-قياس معدل النبض

-قياس الجلوكوز في الدم

-قياس اللاكتيك في الدم

أولاً : عرض النتائج :

جدول (٣)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية الأولي (الساونا) في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

(ن = ٥)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة (ت)	مستوي الدلالة
		س	ع	س	ع				
النبض	ن/ق	١٦١.١٥	١.٥٧	٩٨.١١	١.١٥	٦٣.٠٤	%٦٤.٢٥	٢.١٥	دال
الجلوكوز	مل مول	٨٤.٥٠	٠.٩٧	٩٦.١٥	١.٦٥	١١.٦٥	%١٣.٧٨	٢.٦٥	دال
اللاكتيك	مل مول	٣.٥٢	٠.٦٢	١.٩٠	٠.٢٥	١.٦٢	%٨٥.٢٦	٢.٤٥	دال
ضغط انقباضي	مل زئبقي	١٤١.٩٠	١.١٤	١٢٩.١١	١.٨٧	١٢.٧٩	%٩.٩٠	٢.٨٥	دال
ضغط انبساطي	مل زئبقي	٩١.١٧	٠.٦٦	٨٣.٥٨	٠.٩٢	٧.٥٩	%٩.٠٨	٢.٤٥	دال

قيمة (ت) الجدولية عند (٠.٠٥) = ١.٩٦

يتضح من جدول (٣) أنة توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسيين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية الأولي (الساونا) في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ولصالح القياس البعدى .

جدول (٤)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية الثانية(المغطس البارد) في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

(ن = ٥)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة (ت)	مستوي الدلالة
		س	ع	س	ع				
النبض	ن/ق	١٦٢.٨٩	١.٣٤	٩١.٢٥	٠.٩٩	٧١.٦٤	%٧٨.٥٠	٣.٠١	دال
الجلوكوز	مل مول	٨٥.١٩	١.٤٧	٩٩.٩٨	٠.٢٤	١٤.٧٩	%١٧.٣٦	٢.٩٩	دال
اللاكتيك	مل مول	٣.٥٤	٠.٦٥	١.٦٠	٠.١٤	١.٧٤	%٩٦.٦٦	٢.٨٧	دال
ضغط انقباضي	مل زئبقي	١٤١.٤٦	١.٧٤	١١٩.٢	١.٦٥	٢٢.٢٦	%١٨.٦٧	٢.٩١	دال
ضغط انبساطي	مل زئبقي	٩٣.١٠	١.٣٢	٧٩.١٥	٠.٤٥	١٣.٩٥	%١٧.٦٢	٢.٧٧	دال

*** قيمة (ت) الجدولية عند (٠.٠٥) = ١.٩٦**

يتضح من جدول (٤) أنة توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسيين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية الثانية (المغطس المائي البارد) في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ولصالح القياس البعدى.

جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسيين البعديين للمجموعتين التجريبية الأولي (الساونا) والثانية (المغطس البارد) في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

(ن ١=ن٢= ٥)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الأولي (الساونا)		المجموعة الثانية (المغطس البارد)		قيمة (ت)	مستوي الدلالة
		س	ع	س	ع		
النبض	ن/ق	٩٨.١١	١.١٥	٩١.٢٥	٠.٩٩	٣.١٧	دال
الجلوكوز	مل مول	٩٦.١٥	١.٦٥	٩٩.٩٨	٠.٢٤	٣.٢١	دال
اللاكتيك	مل مول	١.٩٠	٠.٢٥	١.٦٠	٠.١٤	٣.١٤	دال
ضغط انقباضي	مل زئبقي	١٢٩.١١	١.٨٧	١١٩.٢	١.٦٥	٣.٨٥	دال
ضغط انبساطي	مل زئبقي	٨٣.٥٨	٠.٩٢	٧٩.١٥	٠.٤٥	٣.١٤	دال

قيمة (ت) الجدولية عند (٠.٠٥) = ١.٩٦

يتضح من جدول (٥) أنة توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسيين البعديين للمجموعتين التجريبية الأولي (الساونا) والثانية (المغطس البارد) في متغيري النبض واللاكتيك ولصالح المجموعة الثانية (المغطس البارد) ، بينما توجد فروق غير دالة إحصائياً في متغير الجلوكوز.

مناقشة وتفسير النتائج :

ينص الفرض الأول على أنة توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية الأولي (السونا) في المتغيرات الفسيولوجية.

وتشير نتائج جدول(٣) أنة توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسيين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية الأولي والتي خضعت لاستخدام (الساونا) في بعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض–اللاكتيك–الجلوكوز– ضغط الدم الانقباضي– ضغط الدم الانبساطي) قيد البحث ولصالح القياس البعدى عند مستوى معنوية (٠.٠٥) حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٢٠١٥ إلى ٢.٨٥) وهي أكبر من قيمة(ت) الجدولية.

كما أوضحت نتائج جدول (٣) التأثير الايجابي لاستخدام الساونا علي عينة المجموعة التجريبية الأولي في المتغيرات الفسيولوجية ، حيث تشير النتائج إلي أن متوسط معدل النبض في

القيـاس القبلـي بعد السباق وقبل دخـول السـاونا بلـغ (١٦١.١٥ن/ق) بينمـا انخفضت فـي القيـاس البعدي بعد الخروج من السـاونا إلـي (٩٨.١١ن/ق) وهذا يدل علـي تحسن مستوى النبض، حيث بلغت النسبة المئوية للتحسن (٦٤.٢٥%).

بينمـا بلـغ متوسط الجلوكـوز فـي القيـاس القبلـي بعد أداء المبـاراة وقبـل دخـول السـاونا بلـغ (٨٤.٥٠) بينما زاد في القياس البعدي بعد الخروج من الساونا إلي (٩٦.١٥) وهذا يدل علـي تحسن في مؤشر الجلوكوز في الدم حيث بلغت النسبة المئوية للتحسن(١٣.٧٨%).

وإشارات النتائج إلي أن متوسط حامض اللاكتيك في القياس القبلي بعد السباق وقبل دخول السـاونا بلـغ (٣.٥٢مللـي مـول) بينمـا انخفـض فـي القيـاس البعدي بعد الخـروج مـن السـاونا إلـي (١.٩٠ مللي مول) وهذا يدل علـي تحسن فـي مؤشر اللاكتيك فـي الدم حيث بلغت النسبة المئويـة للتحسن (٨٥.٢٦%).

وإشارات النتائج إلي أن متوسط ضغط الدم الانقباضـي فـي القياس القبلـي بعد المبـاراة وقبل دخول الساونا بلغ (١٤١.٩٠) لمعدل ضغط الدم الانقباضي بينما انخفض فـي القياس البعدي بعد الخروج من الساونا إلـي (١٢٩.١١) وهذا يدل علـي تحسن فـي مؤشر ضغط الدم الانقباضي حيث بلغت النسبة المئوية للتحسن (٩.٩٠%) ، وإشارات النتائج إلـي أن متوسط ضغط الدم الانبساطي فـي القيـاس القبلـي بعد المبـاراة وقبل دخـول السـاونا بلـغ (٩١.١٧) لمعدل ضـغط الـدم الانبسـاطي بينما انخفض في القياس البعدي بعد الخروج من السـاونا إلـي (٨٣.٥٨) وهذا يدل علـي تحسن فـي مؤشـر ضـغط الـدم الانبسـاطي حيـث بلغـت النسـبة المئويـة للتحسـن (٩.٠٨%) ولصـالح القياس البعدى.

ويـرى الباحـث أن وجـود تحسـن فـي مسـتوى بعـض المتغيـرات الفسـيولوجية(معدل النـبض– حامض اللاكتيك–الجلوكوز) يرجـع إلـي استخدام السـاونا وبالرغم من أن السـاونا تعمل علـى زيـادة درجة حرارة الجسم فيزداد معدل التنفس وبالتالي يزيد معدل النبض ألا أن اللاعب فـي السـاونا يكـون فـي حالـة اسـترخاء تـام وهـدوء وسـكينه وهـذا يـؤدى إلـى انخفـاض وتحسـن فـي جميـع الصـفات الفسيولوجية عن ما كان عليه الناشئ بعد أداء الجملة الحركية.

وهـذا يتفـق مـع مـا أشـار إليـه فينسـكوزى جـبلان Vanakoskio J., Idan pan (١٩٩٦م)(٢٨) فـي أن اسـتخدام السـاونا يحسـن مـن عمليـة الامتصـاص والتمثيـل الغذائي وتسـاعد السـاونا أيضـا علـى توسيع الأوعية الدموية وتخفض من معدلات النبض والضغط وتحسن من سرعة عملية الاستشفاء لدى ممارسي الرياضة.

وبذلك يكون تحقق الفرض الأول والذي ينص على أنة توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية الأولي (السونا) في المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي سباحى المسافات الطويلة عينة البحث.

ينص الفرض الثاني على أنة توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية الثانية (المغطس المائي البارد) في المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي سباحى المسافات الطويلة عينة البحث.

وتشير نتائج جدول(٤) أنة توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسيين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية الثانية والتي خضعت لاستخدام (مغطس الماء البارد) في بعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض-اللاكتيك-الجلوكوز- ضغط الدم الانقباضي- ضغط الدم الانبساطي) قيد البحث ولصالح القياس البعدى عند مستوى معنويه (٠.٠٥) حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٢.٧٧ إلى ٣.٠١) وهي أكبر من قيمة(ت) الجدولية.

كما أوضح نتائج جدول رقم (٤) التأثير الايجابي لاستخدام المغطس البارد علي عينة المجموعة التجريبية الثانية في معدل النبض في الدقيقة حيث تشير النتائج إلي أن متوسط معدل النبض في القياس القبلي بعد أداء المباراة وقبل استخدام المغطس البارد بلغ (١٦٢.٨٩ن/ق) بينما انخفضت في القياس البعدي بعد الخروج من المغطس البارد إلي (٩١.٢٥ن/ق) وهذا يدل علي تحسن النبض، حيث بلغت النسبة المئوية للتحسن (٨٧.٥٠%).

بينما يضح من جدول (٤) أن متوسط الجلوكوز في القياس القبلي بعد المباراة وقبل استخدام المغطس البارد بلغ (٨٥.١٩) بينما زاد في القياس البعدي بعد الخروج من المغطس إلي (٩٩.٩٨) وهذا يدل علي تحسن في مؤشر الجلوكوز في الدم حيث بلغت النسبة المئوية للتحسن في مستوى الجلوكوز في الدم(١٧.٣٦%).

كما أوضحت نتائج جدول (٤) التأثير الايجابي لاستخدام المغطس البارد علي عينة المجموعة التجريبية الثانية في نسبة حامض اللاكتيك في الدم حيث تشير النتائج إلي أن متوسط اللاكتيك في القياس القبلي بعد أداء المباراة وقبل استخدام المغطس البارد بلغ (٣.٥٤) بينما انخفض في القياس البعدي بعد الخروج من المغطس إلي (١.٨٠) وهذا يدل علي تحسن في مؤشر اللاكتيك في الدم حيث بلغت النسبة المئوية للتحسن (٩٦.٦٦%) .

وإشارات النتائج إلي أن متوسط ضغط الدم الانقباضي في القياس القبلي بعد المباراة وقبل دخول المغطس البارد بلغ (١٤١.٤٦) لمعدل ضغط الدم الانقباضي بينما انخفض في القياس البعدي بعد الخروج من المغطس البارد إلي (١١٩.٢) وهذا يدل علي تحسن في مؤشر ضغط الدم الانقباضي حيث بلغت النسبة المئوية للتحسن (١٨.٦٧%) ، وإشارات النتائج إلي أن متوسط

ضغط الدم الانبساطي في القياس القبلي بعد المباراة وقبل دخول المغطس البارد بلغ (٩٣.١٠) لمعدل ضغط الدم الانبساطي بينما انخفض في القياس البعدي بعد الخروج من المغطس البارد إلي (٧٩.١٥) وهذا يدل علي تحسن في مؤشر ضغط الدم الانبساطي حيث بلغت النسبة المئوية للتحسن (١٧.٦٢%) ولصالح القياس البعدى.

وفى هذا الصدد يشر أبو العلا احمد عبد الفتاح(١٩٩٩م)(١) سينيان Seatan(١٩٩٤م)(١٩) أن المغطس البارد من أهم وسائل الاستشفاء وذلك لتأثيره الايجابي على المتغيرات الفسيولوجية (النبض – اللاكتيك – الجلوكوز)

وتتفق نتائج هذة الدراسة ما أشارت إلية دراسة نجلاء إبراهيم(٢٠٠٣م)(١٧)،علاء عبد العظيم (٢٠٠٤م)(١٢) سينيان Seatan(١٩٩٤م)(٢٢) في أن لاستخدام وسائل استعادة الشفاء (مغطس الماء البارد) قيد البحث يؤثر ايجابيا في تحسن مستوى الصفات الفسيولوجية لدى ممارسي الأنشطة الرياضية.

وبذلك يكون تحقق الفرض الثاني والذي ينص على أنة توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية الثانية (المغطس المائي البارد) في المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي سباحى المسافات الطويلة عينة البحث.

يتضح من جدول (٥) أنة توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسيين البعديين للمجموعة التجريبية الأولى والتي تستخدم (الساونا) والثانية والتي تستخدم (المغطس المائي البارد) في مستوى بعض المتغيرات الفسيولوجية(معدل النبض–حامض اللاكتيك–الجلوكوز– ضغط الدم الانقباضي– ضغط الدم الانبساطي) قيد البحث ولصالح المجموعة الثانية عند مستوى معنويه (٠.٠٥) حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٣.١٤ إلى ٣.٨٥) وهي أكبر من قيمة(ت) الجدولية.

كما تشير نتائج جدول (٥) أن متوسط القياس البعدي (بعد استخدام الساونا) للمجموعة التجريبية الأولي في معدل النبض بلغ (٩٨.١١) بينما بلغ متوسط القياس البعدي (بعد استخدام المغطس البارد) للمجموعة التجريبية الثانية (٩١.٢٥) وبلغت قيمة (ت) (٣.١٧) لصالح المجموعة التجريبية الثانية والتي تستخدم المغطس البارد.

وتشير نتائج جدول (٥) أن متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية الأولي والتي تستخدم الساونا في جلوكوز الدم بلغ (٩٦.١٥) بينما بلغ متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية الثانية والتي تستخدم المغطس البارد (٩٩.٩٨) وبلغت قيمة (ت) (٣.٢١) لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

ويتضح من نتائج جدول (٥) أن متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية الأولي والتي تستخدم الساونا في نسبة اللاكتيك في الدم بلغ (١.٩٠) بينما بلغ متوسط القياس البعدي للمجموعة

التجريبية الثانية والتي تستخدم المغطس البارد (١.٦٠) وبلغت قيمة (ت) الجدولية (٣.١٤) لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

ويتضح من نتائج جدول (٥) أن متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية الأولي والتي تستخدم الساونا في نسبة ضغط الدم الانقباضي بلغ (١٢٩.١١) بينما بلغ متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية الثانية والتي تستخدم المغطس البارد (١١٩.٢) وبلغت قيمة (ت) الجدولية (٣.٨٥) لصالح المجموعة التجريبية الثانية وأن متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية الأولي والتي تستخدم الساونا في نسبة ضغط الدم الانبساطي بلغ (٨٣.٥٨) بينما بلغ متوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية الثانية والتي تستخدم المغطس البارد (٧٩.١٥) وبلغت قيمة (ت) الجدولية (٣.١٤) لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

ويعزى الباحث تفوق المجموعة التجريبية الثانية في مستوى المتغيرات الفسيولوجية(معدل النبض–الجلوكوز–حامض اللاكتيك – ضغط الدم الانقباضي– ضغط الدم الانبساطي) في القياس البعدى إلي المغطس المائي البارد وذلك لان المغطس البارد يؤثر ايجابيا على الجهاز العصبي ويعمل على تنشيط الدورة الدموية وذلك لان وضع اللاعب في المغطس يكون في حالة استرخاء تام مما يؤدى إلى انخفاض وتحسن في الوظائف الفسيولوجية عن ما كان عليه الناشئ بعد أداء الجملة الحركية وقبل استخدام المغطس البارد.

وفى هذا الصدد يشر أبو العلا احمد عبد الفتاح(١٩٩٩م)(٢) سينيان Seatan(١٩٩٤م)(٢٢) أن المغطس البارد من أهم وسائل الاستشفاء وذلك لتأثيره الايجابي على المتغيرات الفسيولوجية (النبض – اللاكتيك – الجلوكوز)

وتتفق نتائج هذة الدراسة ما أشارت إلية دراسة نجلاء إبراهيم(٢٠٠٣م)(١٧)،علاء عبد العظيم (٢٠٠٤م)(١٢) سينيان Seatan(١٩٩٤م)(٢٢) في أن لاستخدام وسائل استعادة الشفاء (مغطس الماء البارد) قيد البحث يؤثر ايجابيا في تحسن مستوى الصفات الفسيولوجية لدى ممارسي الأنشطة الرياضية.

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثالث والذي ينص على أنة توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسيين البعديين للمجموعتين التجريبيتين الأولي (السونا) الثانية (المغطس) لصالح المجموعة الثانية في المتغيرات الفسيولوجية عينة البحث.

الاستنتاجات

١- استخدام الساونا كوسيلة استشفاء يؤدى إلى تغيرات فسيولوجية ايجابية في معدل النبض والجلوكوز واللاكتيك – ضغط الدم الانقباضي والانبساطي.

٢- استخدام الساونا كوسيلة استشفاء يؤدى إلى تغيرات فسيولوجية ايجابية في معدل النبض والجلوكوز واللاكتيك – ضغط الدم الانقباضي والانبساطي.

٣- تأثير استخدام المغطس البارد أفضل من استخدام السونا في تحسن في معدل النبض والجلوكوز واللاكتيك – ضغط الدم الانقباضي والانبساطي.

التوصيات

١- ضرورة استخدام وسائل استعادة الاستشفاء بعد التدريب أو المنافسات لما لها من تأثير ايجابي على سرعة استعادة الاستشفاء.

٢- الاستدلال على عملية استعادة الشفاء من خلال (معدل النبض ، الجلوكوز ، اللاكتيك).

٣- يجب أجراء مزيد من الدراسات المتشابهة مع استخدام وسائل استشفاء أخرى مناسبة لزمن ونوع النشاط والراحة بين المباريات.

٤- تزويد المنشآت الرياضية بأجهزة ووسائل الاستشفاء مثل المغاطس المائية.

المراجـــــع

١-أبو العلا عبد الفتاح : الاستشفاء في المجال الرياضى، دار الفكر العربى ، القاهرة ،١٩٩٩م.

٢- ابو العلا احمد عبد الفتاح : الساونا للصحه والرياضه ، دار الفكر العربى ، القاهره ، ١٩٩٩م .

٣- بزار على جوكل :"مبادئ واساسيات الطب الرياضى " ،الطبعه الاولى ، دار دجله ، ٢٠٠٧م .

٤- أسامه رياض : العلاج الطبيعى وتاهيل الرياضيين ، دار الفكر العربى ، القاهره ، ١٩٩٩م .

٥- جبار رحيمة الكعبى :" الأسس الفسيولوجية والكيميائية للتدريب الرياضي" ،مطبعة قطر الدولية ، قطر ٢٠٠٧م.

٦-حسن السيد معوض: سباحى المسافات الطويلة للجميع، دار الفكر العربي ، القاهرة،٢٠١٠م.

٧- حمدي عبده عبد الواحد :"تأثير استخدام أسلوب التيارات المائية على سرعة استعادة الاستشفاء لدى لاعبي كرة اليد "، مجلة جامعة المنوفية للتربية البدنيه والرياضية ، المجلد الأول ، العدد الأول ، يوليو ٢٠٠٢م .

٨-رشيدة محمد حسين: المتغيرات الفسيولوجية لحكام سباحى المسافات الطويلة أثناء المباريات، دار الوفاء للطباعة والنشر، القاهرة،٢٠٠٦م.

٩- ريسان خريبط مجيد :التحليل البايوكيميائي والفسيولوجي في التدريب،جامعة البصرة، ١٩٩٩م.

١٠-عبد الرحمن عبد الحميد زاهر: "فسيولوجيا مسابقات الوثب" مركز الكتاب للنشر،٢٠٠٠م.

١١- عصام على نور الدين محمد : "تأثير اختلاف زمن استخدام الساونا على استعادة الشفاء للاعبي المستويات العليا "، رسالة ماجستير غير منشوره ،كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٥ م .

١٢- علاء عبد العظيم محمد : "تأثير استخدام الساونا كوسيلة للإحماء على بعض الاستجابات الفسيولوجية ومقدار الإجهاد الحراري "، رسالة ماجستير غير منشوره ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٤م

١٣- محمد حسن علاوى : "علم التدريب الرياضي" ، دار المعارف ، القاهرة ،١٩٩٠م.

١٤-محمد عبد الرحيم إسماعيل: كرة السلة، تطبيقات عملية، منشأه المعارف، الإسكندرية،٢٠١٠م.

١٥- نادية محمد رشاد : التربية الصحية والأمان، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ١٩٩٨م.

١٦-ناصر مصطفى السويفى، محسن ابراهيم احمد: الحديث فى فسيولوجيا الرياضه ،دار الصفا للطباعه،المنيا،٢٠٠٨م.

١٧- نجلاء إبراهيم محمد : "اثر استخدام بعض وسائل الاستشفاء على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي لمتسابقى العدو والجري "، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، ٢٠٠٣م .

١٨- نفين محمود بدر :" نظريات وتطبيقات في التدريب (كرة السلة)، دار الكتاب الحديث، القاهرة،٢٠١٣م.

١٩- نفين محمد زيدان: دليل مدرب سباحى المسافات الطويلة (الإعداد البدني) ، دار الكتاب الحديث، القاهرة،٢٠١٣م.

٢٠- هشام احمد مهيب : "تأثير بعض وسائل استعادة الشفاء بعد حمل بدني حمضي على معاودة أحمال بدنيه مختلفة الاتجاهات" ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، العدد الثالث عشر ، الجزء الأول ، نوفمبر ٢٠٠١م.

21-Kauppineu, K: Sauna, shower, and water immersion (1999): Physiological responses to briferoswes to head cool, and cold . pant 11 circulation Acetic-Med-Res, finland .

22-Seatan, H.: (1994) “Exercise Physiology, WCBB Romn & Benchmork, M.S.A.

23-seattk . powers Edward . Hawley , contribution of Anaerobic Aerobic Engage production During Varying sport Event “ U.S.A , 2001 , P:44 .

24-Sidnay licht M.D, : "The Senenth Volume of physical Medicene licentre , 1990

25-Sidnay licht M.D, (1993) : "The Senenth Volume of physical Medicene ilbray medical Hyprology ebzabeth licht" dubbsher .

26-Tei c., Horikiri, y., park J. c., Tanakan, : "Acute Hemodynamic improvement by Thermal vasodilation in congestive Heart Failare, Department of Rehabilitation and physical Medicine, Kagoshima University , Japan, 1995.

27- Watanabe, I., Noro H., Outsoar, Y., Mano y., Aguishly. : physical Effects of Negative Air ions in A Wet Sauna, Medicine, Hokkaido University school of medicine, Sapporo city, Jpan, 2000

28- Vanakoskio J., Idan pan – Heikkila J.J., Olkkolakt, seppalat: Effects of Heat Exposure in a Finnish Sauna on the pharmacokinetics and Mtabolism of Midazolam, Department of pharmacology and toxicology, University of Helsinki, Finland, 2000 .

29-yangxiao E ., Investigation on changes in Blood Gas and lactate After Endurance training and the Acceleration of the Regeneration process , new studies in athletics , the I.A.A.I. Quarterly magazine septmber , 1987

مستخلص البحث

يهدف البحث إلى التعرف على فاعلية استخدام بعض وسائل الاستشفاء على معدل الاستشفاء من الالم العضلي لدى سباحي المسافات الطويلة بدولة الكويت و استخدم الباحث المنهج التجريبي للمجموعتين التجريبيين باستخدام القياس القبلي البعدى لهما لملائمتة لتحقيق أهداف وفروض البحث وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي القادسية لسباحى المسافات الطويلة للمواسم التدريبية ٢٠١٥/٢٠١٩ والبالغ عددهم (١٠) سباحين بالإضافة إلى (٨) سباحين كم خارج عينة البحث الأساسية لإجراء التجربة الاستطلاعية للبحث ، قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية على عينة من مجتمع الدراسة ومن خارج العينة الأساسية قوامها (٨) سباحين من لاعبي القادسية لسباحى المسافات الطويلة ومن خارج عينة البحث الأساسية للمستوى السني تحت (١٩) سنة في الفترة من ٢٠١٥/٢/١ حتى ٢٠١٥/٢/٥م تحت نفس ظروف تجربة البحث الأساسية وذلك بغرض التعرف على مدى مناسبتها للتطبيق على عينة الدراسة وهدفت الدراسة الاستطلاعية وكانت من أهم النتائج استخدام الساونا كوسيلة استشفاء يؤدى إلى تغيرات فسيولوجية ايجابية في معدل النبض والجلوكوز واللاكتيك – ضغط الدم الانقباضي والانبساطي. وأوصت الدراسة ضرورة استخدام وسائل استعادة الاستشفاء بعد التدريب أو المنافسات لما لها من تأثير ايجابي على سرعة استعادة الاستشفاء.

Summary of the research

The research aims to identify the effectiveness of using some means of hospitalization on the rate of recovery from muscle pain in long distance swimmers in the State of Kuwait. The researcher used the experimental approach of the two experimental groups using pre-measurement for their suitability to achieve the objectives and hypotheses of the research. Al Taweelah for the 2015/2019 training seasons The number of (10) swimmers in addition to (8) swimmers, how many outside the basic research sample to conduct the exploratory experiment for the research, the researcher conducted an exploratory study on a sample from the study population and outside the basic sample consisting of (8) swimmers from Qadisiyah players to long distance swimmers and from outside the sample Basic research for the Sunni level under (19) years from 1/2/2015 until 2/5/2015 AD under the same conditions as the basic research experiment In order to know the extent of its suitability for application to the study sample and the aim of the exploratory study, one of the most important results was the use of the sauna as a healing method that leads to positive physiological changes in the pulse rate, glucose and lactic - systolic and diastolic blood pressure. The study recommended the necessity of using means of recovering hospitalization after training or competitions, as they have a positive effect on the speed of recovery of hospitalization.