



تأثير استخدام تمارينات اليوجا وتدليك الشياتسو على بعض المتغيرات الفسيوولوجية المرتبطة باستعادة الإستشفاء للاعبى الكرة الطائرة *

د / إيهاب محمد عماد الدين (*)
أ / أحمد المرسي العزوني (**)

مقدمة البحث

اليوجا هي فن من فنون الرياضة الروحية ، تعتمد على تركيز والتأمل ولذلك كانت اليوجا واضحة من محتواها (الهدوء) ، وعلى الرغم من تعدد أنواع الرياضة تبقى اليوجا هي الرياضة السحرية لحياتنا العصرية ، فاختلقت عن الرياضات الأخرى بعدم إهمالها للجوانب الروحية ، على نحو يخلق حالة من الموازنة بين متطلبات البدن وحاجات الروح . (٦ : ٤)
كما أن اليوجا تعمل على تحسين وظائف الجسم وأعضائه الداخلية عن طريق زيادة تدفق الدم في تلك الأعضاء كما تعمل على :

١. تحسين الاسترخاء والتنفس .
٢. تساعد في الحصول على الرشاقة وتحافظ على وزن سليم .
٣. تزيد من مرونة ولياقة الجسم .
٤. تحرق الشحوم والدهون الزائدة في الجسم .
٥. تساعد على استعادة الطاقة والنشاط .

فممارس اليوجا يقوم تدريجيا بزيادة ممارسة نظام التمارينات الرياضية والتنفس، ثم بعد يدرب جسده وعقله على التركيز والتأمل ، وبالممارسة اليومية المنتظمة لنظام اليوجا يحصل الفرد على عقل صاف ، وواع ، وذاكرة قوية ، وجسم صحي . (٨ : ١٦)
فقد انتشر في بداية القرن العشرين أسلوب من أساليب التدليك يسمى الشياتسو shiatsu وانتشر في العديد من الدول انتشارا واسعا ومن هذه الدول : (السويد وروسيا) وحاليا يستخدم بشكل واسع في الولايات المتحدة الأمريكية حيث يستخدم في المجال الرياضى بصورة كبيرة .
وأسلوب الشياتسو shiatsu هو أسلوب يابانى الأصل ، حيث يستخدم كعلاج طبيعى يختص بالضغط على بعض النقاط المحددة في الجسم وذلك للحفاظ على طاقته وتحسين الصحة .
وللشياتسو تأثير مفيد في كثير من الحالات حيث يمكننا بواسطة الشياتسو التخلص من ٨٠% من حمض اللاكتيك الموجود في العضلات وتحويله إلى جليكوجين مرة أخرى وهذا بدوره يساعد على تخفيف التعب ويرتبط هذا الحمض بالتعب تحت تأثير الأحمال البدنية للتدريب .
(٧ : ١٦)

كما أثبتت التجارب العلمية أن الضغط أو الوخز باليد يسبب إطلاق الأندورفين Endorphins ، والأنكيفيلون Enkephelons ، والمورفين Morphine ، وهى من الكيماويات المنتجة بواسطة الجسم والتي لها دور هام جدا فى التعامل مع الضغط والألم ، وهو ما يلاحظ دائما مصاحبا للتعب العضلى تحت تأثير الأنشطة الرياضية ، يؤثر على التقلصات العضلية ويعمل على التخلص منها ، وهذا يصاحب التعب العضلى فى بعض الأحيان وكذلك التخلص المزمن لبعض العضلات قد يؤدي إلى تشوه الهيكل العظمى وبذلك يقى الشياتسو من هذه التشوهات . (٢ : ١٦)

وللشياتسو القدرة على علاج بعض التوعكات الناتجة عن القصور العضوى الطفيف ، ويساعد الشياتسو على شد الجلد وتنشيط الدورة الدموية به ، كما يساعد الشياتسو فى التخلص من الأعراض المصاحبة للتعب مثل الصداع وعدم الاتزان العصبى هذا خلاف التأثيرات العلاجية لاستخدام الشياتسو . (٣ : ٢٣)



مشكلة البحث

تكمن دور عمليات الاستشفاء يبدأ بطريقة جزئية أثناء أداء النشاط العضلي مباشرة ومثال ذلك عمليات الأوكسدة التي تضمن بناء المواد الكيميائية الغنية بالطاقة غير أنه عندما يحل التعب فان عمليات الهدم تتغلب على عمليات البناء ، وفي فترة الإستشفاء يحدث العكس وتتغلب عمليات البناء حتى تصل إلى التعويض الكامل لمخزون الطاقة . (٤ : ٢٦)
ومن خلال الاطلاع على العديد من الدراسات السابقة حيث توصلت إلى أهمية تمارينات اليوجا والشياتسو على استعادة الإستشفاء لدى الرياضيين حيث إتضح أن من أهم الاستجابات الفسيولوجية للتدريب مرتفع الشدة هو إنخفاض في بروتينات الدم الأمر الذي قد ينتج عنه العديد من الأضرار الوقتية وعلى المدى البعيد وقد لاحظ الباحثان استخدام تمارينات اليوجا والشياتسو على نطاق واسع في عمليات الإستشفاء الأمر الذي دفع الباحثان إلى إجراء هذا البحث للتعرف على تأثير استخدام تمارينات اليوجا وتدليك الشياتسو على بعض المتغيرات الفسيولوجية المرتبطة باستعادة الإستشفاء للاعبين الكرة الطائرة .
ومن خلال ما سبق هذا ما دعا الباحثان إلى التساؤل التالي :
ما تأثير استخدام (تمارينات اليوجا - وتدليك الشياتسو) على بعض المتغيرات الفسيولوجية المرتبطة باستعادة الإستشفاء للاعبين الكرة الطائرة ؟

هدف البحث

يهدف البحث إلى تصميم برنامج استشفائي باستخدام (تمارينات اليوجا - تدليك الشياتسو) على بعض المتغيرات الفسيولوجية المرتبطة باستعادة الإستشفاء للاعبين الكرة الطائرة من خلال التعرف على :
تأثير تمارينات اليوجا وتدليك الشياتسو على بعض المتغيرات الفسيولوجية المرتبطة باستعادة الإستشفاء للاعبين الكرة الطائرة .

فروض البحث :

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات الفسيولوجية للعينة قيد البحث .
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات الفسيولوجية للعينة قيد البحث .
٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح القياس البعدي في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث .
٤. نسبة التحسن المنوية للعينة قيد البحث أعلى مما كانت عليه قبل تطبيق البحث في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية .

مصطلحات البحث

تدليك الشياتسو Shiatsu

وتعنى الضغط بالأصابع وهي من اللغة اليابانية حيث كلمة (Shi) تعنى الأصابع ، وكلمة (Atsu) تعنى الضغط ، وتعتمد هذه الطريقة على استعمال أصابع اليد للضغط على نقاط معينة من الجسم لتساعد على الاسترخاء والإحساس بالنشاط وتدفق الطاقة ، وهذه النقاط هي نفس نقاط الوخز بالإبر التي يستخدمها الصينيون . (١ : ٢٠٠)

التعب Fatigue :

هو انخفاض في إنتاج القوة وعدم المقدرة على المواصلة في أداء التمارينات عالية الشدة بنفس الكفاءة . (٤ : ٢٠٠)

اليوجا Yoga



نظام رياضي مكون من سلسلة من الأوضاع الجسدية يتم القيام بها على نحو متتابع مع إتباع أنماط تنفس ثابتة . (٥ : ٢٠٢)

الدراسات السابقة

١- قام محي الدين مصطفى (٢٠٠٢) (٧) بدراسة بعنوان " دراسة مقارنة بين تأثير كل من التدليك الرياضي وتدليك الشياتسو على استشفاء الجهاز العصبي العضلي وبعض المتغيرات الفسيولوجية " وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير كل من التدليك الرياضي وتدليك الشياتسو على استشفاء الجهاز العصبي العضلي وبعض المتغيرات الفسيولوجية واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي على عينة قوامها (٢٢) لاعب ، وكانت اهم النتائج ان استخدام التدليك يؤدي إلى رجوع اللاعبين الى حالي الاستشفاء .

٢- قامت هبة عبد العزيز (٢٠٠٨ م) (٨) بدراسة بعنوان " تأثير تدريبات الهاتا يوجا على الصلابة النفسية ومستوى الاداء فى التمرينات الايقاعية " حيث هدفت الدراسة الى التعرف على تأثير تدريبات الهاتا يوجا على الصلابة النفسية ومستوى الاداء فى التمرينات الايقاعية ، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي على عينة قوامها (٢٠) لاعب ، وكانت اهم النتائج فعالية تدريبات الهاتا يوجا يؤدي إلى تحسين الصلابة النفسية ومستوى الاداء فى التمرينات الايقاعية .

٣- قام ابراهيم أنور محمد (٢٠١٠) (١) بدراسة بعنوان " تأثير التدليك بطريقتى التدليك الشياتسو والرياضى على حمض اللاكتيك لاستعارة الشفاء لدى الرياضيين " حيث هدفت الدراسة الى التعرف على فعالية التدليك بطريقتى التدليك الشياتسو والرياضى على حمض اللاكتيك لاستعارة الشفاء لدى الرياضيين واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي على عينة قوامها (٢٨) لاعب ، وكانت اهم النتائج فعالية التدليك بطريقتى التدليك الشياتسو والرياضى على حمض اللاكتيك لاستعارة الشفاء لدى الرياضيين .

إجراءات البحث

منهج البحث

استخدم الباحثان المنهج التجريبي مستخدما أحد التصميمات التجريبية وهو (التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة متبعا القياس القبلى والبعدى لهما وذلك لملائمته لطبيعة البحث على عينة تم إختيارها بالطريقة العمدية

مجتمع وعينة البحث

يمثل مجتمع البحث مجموعة من لاعبين الكرة الطائرة بمحافظة الغربية وعددهم (٢٤) لاعب حيث تتراوح أعمارهم من (١٩ - ٢١) سنة .

عينة البحث

قام الباحثان بإختيار عينة البحث بالطريقة العمدية بواقع (٢٤) لاعب تم تقسيمهم إلى مجموعتين منسويتين ومنكافئتين بواقع (١٢) لاعب لكل مجموعة بحيث تشمل لاعبي كرة القدم (٣) لاعبين ، كرة السلة (٤) لاعبين ، كرة اليد (٥) لاعبين من محافظة الغربية ومثلها للمجموعة التجريبية .

التوصيف الإحصائى لعينة البحث



جدول (١)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث في متغيرات السن والوزن والطول (ن = ٢٤)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة (ن = ١٢)				المجموعة التجريبية (ن = ١٢)			
		المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	سنة	٢٠,٨٣	١٩,٥٠	٣,٩٧	١,٠١	٢٠,٧٥	١٩,٥٠	٣,٤٩	١,٠٧
الطول	سم	١٧٥,٨٣	١٧٣,٥٠	٦,٥٦	١,٠٧	١٧٥,٤٢	١٧٢,٥٠	٦,٥٦	١,٣٤
الوزن	كجم	٧٣,٢٥	٧٤,٥٠	٤,٧٩	٠,٧٨	٧٤,٨٣	٧٥,٠٠	٤,٨٦	٠,١٠

يوضح جدول (١) أن قيم معاملات الالتواء لمتغيرات السن والوزن والطول انحصرت بين ± 3 مما يدل على إعتدالية توزيع عينة البحث في تلك المتغيرات .

أدوات ووسائل جمع البيانات :

- ١- جهاز الرستاميتزر
- ٢- الميزان الطبي
- ٣- جهاز قياس السعة الهوائية " الأسبيروميتر الجاف "
- ٤- ساعة إيقاف
- ٥- جهاز ضغط الدم
- ٦- جهاز اختبار الرياضيين
- ٧- جهاز ضغط الدم Sphygmomanometer

وقام الباحثان بمقارنة نتائج تلك الأجهزة بتطبيق القياس على أجهزة أخرى من نفس النوع وفي نفس الظروف فأعطت نفس النتائج مما يشير إلى صدق وثبات نتائج تلك الأجهزة .

خطوات تصميم البرنامج الإستشفائي

قام الباحثان بالإطلاع على المراجع العلمية المتخصصة والدراسات السابقة بموضوع البحث وذلك بهدف تصميم برنامج باستخدام (تمرينات اليوجا - تدليك الشياتسو) للاعبين الكرة الطائرة وتم الآتي :

١- تحديد الهدف من البرنامج

- اكتساب وتمية الصفات للاعبين كالثقة بالنفس والمثابرة والمبادأة .
- اكتساب الصفات الخلفية للاعبين كاحترام المواعيد وتنفيذ القوانين والتعليمات على أكمل وجه
- رفع الكفاءة الإنتاجية للطاقة بنوعها " الهوائية واللاهوائية " للاعبين مما يمكنهم من المقدرة على أداء الواجب في المباريات بصورة متميزة .
- الارتقاء بالمستوى الوظيفي لأجهزة الجسم المختلفة
- الوصول لمستوى أفضل في اللياقة البدنية والفسيولوجية للاعبين الكرة الطائرة .

٢- تحديد أسس البرنامج

- أ- أن يحقق محتوى البرنامج الهدف الذي وضع من أجله .
- ب- ملائمة البرنامج لعينة البحث مع مراعاته للأسس العلمية .
- ج- إمكانية تنفيذ البرنامج ومرونته وقبوله للتطبيق العملي .
- د- تناسب محتوى البرنامج مع الزمن الكلي وعدد الوحدات المحددة .



- ه- مراعاة أن يكون هناك تسلسل واستمرارية في أجزاء البرنامج .
ز- أن تكون التمرينات الهوائية مثيرة شيقة وتؤدي في وجود الموسيقى .
ح- التقنين السليم .

٣- تحديد الإطار العام والتوزيع الزمني للبرنامج

جدول (٢)

الإطار العام والتوزيع الزمني للبرنامج

م	المحتوى	التوزيع الزمني
١	مدة البرنامج	٣٠ يوم (شهر)
٢	عدد الأسابيع	٤ أسابيع
٣	مراحل البرنامج	مرحلتين
٤	عدد الأيام في كل أسبوع	٣ أيام
٥	زمن الوحدة التأهيلية	يبدأ ب (٤٥ ق) وينتهي ب (٦٥ ق)
٦	العدد الكلي لوحدات البرنامج	١٢ وحدة
٨	الزمن الكلي لتطبيق البرنامج التأهيلي	٧٨٠ ق (١٣ ساعة)
٩	فترة تنفيذ الوحدات التأهيلية	بعد العصر بعد أداء لاعبي الكرة الطائرة للجرعة التدريبية الخاصة بكل رياضة
١٠	ترتيب أجزاء الوحدات	أ- الأعمال الإدارية . ب- إعطاء نصائح وإرشادات غذائية بالإضافة إلى مشاهدة صور وفيديوهات عن ما سيتم تطبيقه من تمرينات ج- الانتقال إلى غرفة العلاج الطبيعي . د- الجزء الرئيسي هـ- الجزء الختامي
١١	الحمل المناسب في البرنامج التأهيلي	--

يوضح جدول (٢) الإطار العام والتوزيع الزمني للبرنامج باستخدام (تمرينات اليوجا - تدليك الشياتسو) للاعبين الكرة الطائرة في ضوء المراجع العلمية والدراسات السابقة حيث أن مدة البرنامج التأهيلي (٤) أسابيع ، وكانت عدد الوحدات التأهيلية في البرنامج التأهيلي (١٢) وحدة بزمن (٧٨٠ ق) (١٣ ساعة) ، وكانت الوحدات تطبق بعد العصر بعد أداء لاعبي الكرة الطائرة للجرعة التدريبية الخاصة بكل رياضة باستخدام الحمل .

خطوات تطبيق البرنامج

- اختيار وتدريب المساعدين

في هذا الإجراء تم تحديد عدد المساعدين وتدريبهم على أداء مهامهم لمساعدة الباحثان في إجراء التجربة وتم اختيارهم من خريجي كلية التربية الرياضية ومن القائمين على تدريب لاعبي الكرة الطائرة وقد عمل الباحثان على الآتي :

- ١- إطلاع الباحثان على جوانب البحث وأهدافه
- ٢- التدريب على كيفية إجراء القياسات الأنثروبومترية والفسولوجية والتأكد من إتقان تنفيذها
- ٣- التدريب على كيفية تسجيل البيانات في استمارة التسجيل الخاصة باللاعبين .
- ٤- إمداد المساعدين بالمعلومات الكافية للإجابة على أى استفسارات توجه إليهم أثناء تطبيق البحث .



- الدراسة الإستطلاعية

قام الباحثان بإجراء دراسة استطلاعية خلال الفترة من ٢٠١٨ / ٢ / ٢٨ إلى ٢٠١٨ / ٣ / ٢ على عينة من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وذلك بغرض التأكد من ملائمة البرنامج باستخدام (تمرينات اليوجا - تدليك الشياتسو) للعينة قيد البحث .

- دراسة البحث الأساسية

في ضوء ما أسفرت عنه الدراسة الإستطلاعية قام الباحثان بتطبيق دراسة البحث الأساسية على النحو التالي :

أ- القياسات القبليّة

تم تنفيذ القياس القبلي على مجموعتي البحث " التجريبية والضابطة " في المتغيرات قيد البحث وذلك في الفترة من ٢٠١٨/٣/٤ إلى ٢٠١٨/٣/٦ .

ب- تطبيق دراسة البحث الأساسية

قام الباحثان بتطبيق البرنامج باستخدام (تمرينات اليوجا - تدليك الشياتسو) على العينة قيد البحث في الفترة من ٢٠١٨ / ٣ / ٥ إلى ٢٠١٨ / ٤ / ٤ بواقع ثلاثة وحدات أسبوعيا أيام (السبت ، الإثنين ، الأربعاء) ولمدة شهر .

جدول (٣)

نموذج لوحدة إستشفالية باستخدام تمرينات اليوجا وتدليك الشياتسو للاعبين الكرة الطائرة .

الجزء	الزمن العملي	المحتوي	التكرارات	المجموعات	الراحة
	١٥	* أعمال إدارية	-	-	-
	تدريبات اليوجا (٣٥ق)	وضعية ساما (وضعية الانبياة)	٣	١ق	٢٠ث
		وضعية فرنسا (وضعية الشجرة)	٦	٢ق	١٥ث
		وضعية بادا-هاستا (وضعية ملاسة اليدين للقدمين)	٣	١ق	٢٠ث
		وضعية أردها كاكرا (وضعية نصف العجلة)	٥	١.٥ق	٢٠ث
الجزء الختامي	٢٠ق	- تدليك الشياتسو .			



د- القياسات البعدية

قام الباحثان بإجراء القياسات البعدية للمتغيرات قيد البحث على العينة قيد البحث في الفترة ما بين ٢٠١٨/ ٤ / ٥ إلى ٢٠١٨/ ٤ / ٧ .

المعالجات الإحصائية

تم معالجة البيانات إحصائياً باستخدام برنامج الإحصائي Spss الإصدار ١١ لإيجاد ما يلي :

- المتوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- معامل الارتباط
- نسبة التغير المئوية
- الوسيط
- معامل الالتواء
- اختبار (ت)

عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها :

جدول (٤)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث (ن = ١٢)

المهارات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدى	الانحراف المعياري للفروق	الفروق بين المتوسطين	قيمة ت	مستوى الدلالة	في اتجاه
حامض اللاكتيك	مليجرام %	٢.٢١	٢.١٧	٠.٧٩	١.٥٤	٠.٥		
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	مليتر/كجم/ق	٤٤.٦٠	٤٨.٧٠	٢.٨٣	٤.١٠	٥.٠١		
السعة الحيوية	لتر	٣.٧٥	٥.٣٣	٠.٩٧	١.٥٨	٥.٦٤		
معدل النبض أثناء الراحة	ن / ق	٧٢.٢٥	٦٩.٥٨	٣.٦٥	٢.٦٧	٢.٥٣		
معدل زمن الاستشفاء	ن / ق	٤.٩٢	٦.١٧	٠.٩٧	١.٢٥	٤.٤٩		
ضغط الدم الانقباضي	مم/زئبق	١١٤.١٧	١١٢.٥٠	٨.٠٧	١.٦٧	٠.٧٢	غير دال	-
ضغط الدم الانبساطي	مم/زئبق	٦٧.٠٨	٦٥.٨٣	٧.٧٢	١.٢٥	٠.٥٦	غير دال	-

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١١) ومستوى (٠.٠٥) = ١.٧٩٦

يتضح من جدول (٤) ما يلي

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في المتغيرات الفسيولوجية " الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين - السعة الحيوية - معدل النبض أثناء الراحة - معدل زمن الاستشفاء " وفي اتجاه القياس البعدى .

- وجود فروق غير دالة إحصائية بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في المتغيرات الفسيولوجية " ضغط الدم الانقباضي والانبساطي " .

جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث (ن = ١٢)

المهارات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدى	الانحراف المعياري للفروق	متوسط الفروق	قيمة ت	مستوى الدلالة	في اتجاه
حامض اللاكتيك	مجم %	٢.١٣	٢.٠٢	٢.٠٢	٠.٧٥	٦.٤٥		
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	مليتر/كجم/ق	٤٥.٩١	٥٤.٦٦	٢.٩٣	٨.٧٥	١٠.٣٥		
السعة الحيوية	لتر	٣.٧١	٦.٠٤	١.٠٥	٢.٣٣	٧.٦٩		
معدل النبض أثناء الراحة	ن / ق	٧١.٨٣	٦٢.٩٢	٢.٨٧	٨.٩١	١٠.٧٤		

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١١) ومستوى (٠.٠٥) = ١.٧٩٦

يتضح من جدول (٥) ما يلي



وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى جميع المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى .

جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسيين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث (ن = ٢٤)

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة (ن = ١٢)		المجموعة التجريبية (ن = ١٢)		قيمة (ت)	الدلالة الإحصائية	فى اتجاه
		ع±	س-	ع±	س-			
حامض اللاكتيك	مجم %	٠.٢٠	٢.١٥	٠.١٩	١.٤٥			
الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	مليتر/كجم/ق	١.٦٠	٥٤.٦٦	٣.٢٣	٥.٤٨			
السعة الحيوية	لتر	٠.٦٢	٦.٠٤	٠.٥٤	٢.٨٦			
معدل النبض أثناء الراحة	ن / ق	٤.٩٨	٦٢.٩٢	٢.٨٧	٣.٨٤			
معدل زمن الاستشفاء	ن / ق	٤.٩٢	٣.٠٨	٠.٥١	٧.٢٥			
ضغط الدم الانقباضى	مم/زئبق	٥.٠٠	١٠٥.٨٣	٤.١٧	٣.٤٠			
ضغط الدم الانبساطى	مم/زئبق	٣.٥٩	٥٧.٥٠	٣.٩٩	٥.١٥			

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٢٢) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.٠٧٤

يتضح من جدول (٦) ما يلى :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسيين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى جميع المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث وفى اتجاه المجموعة التجريبية .

جدول (٧)

النسب المئوية لمعدل التغير فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث لمجموعتى البحث الضابطة والتجريبية

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة (ن = ١٢)			المجموعة التجريبية (ن = ١٢)			الفروق فى نسب التغير %
		متوسط القياس القبلى	متوسط القياس البعدى	نسبة التغير %	متوسط القياس القبلى	متوسط القياس البعدى	نسبة التغير %	
حامض اللاكتيك	مجم %	٢.٤١	٢.٤١	٠	٢.٠٤	٢.١٥	٥.٧١	٣.٥٢
الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	مليتر/كجم/ق	٤٤.٦٠	٤٤.٦٠	٠	٤٥.٩١	٥٤.٦٦	١٦.٠١	٧.٥٩
السعة الحيوية	لتر	٣.٧٥	٣.٧٥	٠	٣.٧١	٦.٠٤	٣٨.٥٨	٨.٩٤
معدل النبض أثناء الراحة	ن / ق	٧٢.٢٥	٧٢.٢٥	٠	٧١.٨٣	٦٢.٩٢	١٢.٤٠	٨.٧٠
معدل زمن الاستشفاء	ن / ق	٦.١٧	٦.١٧	٠	٥.٩٢	٣.٠٨	٤٧.٩٧	٢٧.٧١
ضغط الدم الانقباضى	مم/زئبق	١١٤.١٧	١١٤.١٧	٠	١١٥.٠٠	١٠٥.٨٣	٧.٩٧	٦.٥١
ضغط الدم الانبساطى	مم/زئبق	٦٧.٠٨	٦٧.٠٨	٠	٦٤.٥٨	٥٧.٥٠	١٠.٩٦	٩.١٠

يتضح من جدول (٧) ما يلى :

هناك فروق بين مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى النسب المئوية لمعدل التغير فى جميع المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث وفى اتجاه المجموعة التجريبية .

مناقشة النتائج :

يوضح جدول رقم (٤) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث وهى "معدل النبض فى الراحة والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين والسعة الحيوية ،معدل زمن الاستشفاء وفى اتجاه القياس البعدى عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)

بينما توجد فروق غير دلالة إحصائية بين متوسطى القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية " ضغط الم الانقباضى والانبساطى .



ويرجع الباحثان ذلك نتيجة للتغيرات إلى انتظام اللاعبين في حضور التدريبات و جدبتهم في أداء تلك التدريبات مما أدى إلى وجود دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) فقد ركزوا على التدريبات التي تعتمد على عنصرى التحمل وتحمل السرعة التي تحسن من كفاءة الجهاز الدوري التنفسي حيث أنهم لم يوففوا في وضع النسب المنوية لعناصر الأعداد البدني طبقاً لطبيعة و فسيولوجية الأداء في كرة القدم ولأنه لم يتم التخطيط للأحمال التدريبية للجرعات التدريبية المعطاة وبخاصة التي ترفع كفاءة عمل الجهاز الدوري التنفسي وأيضا نتيجة لعدم تقنين الأحمال بطريقة علمية موضوعية والاعتماد على الخبرة الذاتية من جانبهم وكذلك ملاحظة التغيرات الخارجية فقط دون الاستناد على مؤشرات موضوعية أدت إلى تحسن اللاعبين في المتغيرات الفسيولوجية المقاسة فقط .

*وبذلك يتحقق الفرض الأول من فروض البحث :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ولصالح القياس البعدى .
بينما توجد فروق غير دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية " ضغط الدم الانقباضى والانبساطى .
ويوجد ارتباطا وثيقا بين زيادة تحمل قوة عضلات البطن وزيادة السعة الحيوية حيث أن اشتراك عضلات البطن يعتبر عاملا هاما لتحقيق عمق التنفس مما يؤدي إلى تحسن فى السعة الحيوية .

كما يوضح جدول رقم (5) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدى عند مستوى الدلالة (0.05) فى الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين النسبى فى القياس القبلى قد بلغ (45.91 مليلتر/كجم/ق) بينما فى القياس البعدى (54.66 مليلتر/كجم/ق) بزيادة دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.05).
ويرجع الباحثان هذه الزيادة فى الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين إلى أنه نتيجة لتقنين التدريب وكذلك احتواء الجرعات التدريبية المقننة على جرعات تؤدي إلى تنمية التحمل الهوانى لدى اللاعبين عن طريق تمرينات اليوجا أدت إلى تحسن فى كفاءة عملية توصيل الأوكسجين إلى الأنسجة المتمثلة فى الجهاز الدورى التنفسي وكذلك قدرة العضلات على استهلاكه بكفاءة وزيادة الشعيرات الدموية وكفاءة التخلص من ثانى أكسيد الكربون عن طريق كفاءة نفاذه من الشعيرات الدموية إلى الحويصلات الهوائية خارج الرئتين وأيضا زيادة القدرة على امتصاص الأوكسجين وانتشار الأوكسجين من الحويصلات الهوائية إلى الدم والتي ترتبط بزيادة خاصية الانتشار الدموى للرئتين.

كما أن لاعبي الكرة الطائرة تتطلب كمية كبيرة من الدم المحمل بالأوكسجين حيث ينقل الدم المختزن كاحتياطي من خلايا الرئتين ونخاع العظام والكبد والطحال إلى الدورة الدموية لاحتياج أنسجة الجسم إلى المزيد من الأوكسجين مع زيادة المجهود .

والسعة الحيوية المطلقة فى القياس القبلى قد بلغت (3.71 لتر/ق) بينما فى القياس البعدى (6.04 لتر/ق) بزيادة دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.05).

ويرجع الباحثان هذه الزيادة نتيجة لتدريبات اليوجا حيث أنه مجموعة من التمارين العقلية والأوضاع الجسمية ؛ بحيث تتناغم الحركة الجسمية مع التخيل العقلي مع طريقة التنفس ، وقد صنّمت تمارين اليوجا لضبط الضغط فى النظام الغنددي فى الجسم ؛ وبالتالي زيادة كفاءته ، وزيادة كفاءة الصحة العامة. ونظام التنفس يقوم على مبدأ أن التنفس هو مصدر حياة الإنسان ؛ فممارس اليوجا يقوم تدريجياً بزيادة ممارسة نظام التمرينات الرياضية والتنفس ، ثم بعده يدرّب جسده وعقله على التركيز والتأمل ، وبالممارسة اليومية المنتظمة لنظام اليوجا يحصل الفرد على عقل صافٍ وواع ، وذاكرة قوية ، وجسم صحي.

وفي نظر اليوجا يتسم التمرين بأنه لا يستهدف الجسم المادي معزولا عن باقي مقوماته أو عن العقل فحسب ؛ بل يستهدف الإنسان ككل ؛ لكي ينميه تنمية كاملة حتى يصبح الجسد المادي



صالحا لوجود الرُّوح فيه وهذا ما محتوى عليه البرنامج التدريبي المقترح حيث تتحسن في اتساع القفص الصدري مما يؤدي إلى انخفاض عدد مرات التنفس وزيادة عمق التنفس في الراحة وكذلك زيادة حجم وسعة الرئتين وكفاءة عمل الحويصلات الهوائية وزيادة حجمها وتزداد أيضا الشعيرات الدموية المحيطة بالحويصلات الهوائية مما يؤدي إلى زيادة القدرة على تبادل الغازات وأيضا زيادة قدرة عضلات التنفس وهي عضلات الحجاب الحاجز وعضلات بين الضلوع.

ويعتبر تحسن كل من "الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين والسعة الحيوية" مؤشرا واضحا على تحسن اللياقة البدنية للفرد الرياضي وهما يعبران عن القدرة الهوائية التي تعتبر إحدى القدرات الهامة لدى لاعبي الكرة الطائرة. (٩ : ١٩)

لذا فممارسة اليوجا تساعد على تحقيق توازن طبيعي بين العقل والجسد والتي من خلالها تبرهن الصحة عن نفسها ؛ فالصحة لا تعني فقط خلو الجسد من الأمراض ؛ بل هي بالإضافة إلى ذلك صنع بيئة داخلية تسمح للفرد بالوصول لحالة التوازن الفعّال للصحة كما أن السعة الحيوية من القياسات الهامة التي تشير إلى التكيف البيولوجي لأنها مقياسا لمقدرة الرئتين على إمداد الجسم بالأوكسجين أثناء قيامه بالمجهود البدني وبالتالي يمكن استخدامهما كمقياس للياقة البدنية .

كما أن تدليك الشياتسو عمل على تخفيف الألم ومساعدة الجسم على تخلص نفسه من أي سموم قبل أن تتطور إلى أمراض ويتم ممارسة الضغط المتكرر المنتظم الإيقاع لمدة ٣ إلى ١٠ ثوان فقط على نقاط محددة مما يساعد على تنشيط الجسم وتحسين كفاءة الدورة الدموية ويقال إن الشياتسو يساعد على تخفيف آلام الظهر وشفاتها وكذلك في علاج مشكلات الهضم وأوجاع الراس والدورة الشهرية والمشكلات النفسية . (١١ : ١٨)

وحيث تشير النتائج إلى أن "زمن الاستشفاء" في القياس القبلي قد بلغ (٥.٩٢ نبضة/ق) بينما في القياس البعدى (٣.٠٨ نبضة/ق) بزيادة دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (٠.٥) ويرى الباحثان انه قد انخفض معدل النبض في الراحة لدى عينة البحث التجريبية نتيجة اعتماد الباحثان في تدليك الشياتسو على أسلوب قياس "معدل النبض" مما يؤثر على زيادة تمدد الشعيرات الدموية وزيادة معدل التمثيل الغذائي وتحسين كمية الدم الذي يقوم بدوره بحمل المواد الغذائية والأوكسجين مما يؤدي إلى انخفاض معدل النبض وكذلك التأثير الايجابي للتدريب على الجهاز العصبي السمبثاوي واللاسمبثاوي مما يعمل أيضا على انخفاض معدل النبض وزيادة كفاءة القلب والأوعية الدموية.

وضغط الدم الانقباضي في القياس القبلي قد بلغ (١١٥.٠٠ ملليمتر زئبقي) بينما في القياس البعدى (٨٣.٨٣ ملليمتر زئبقي) وضغط الدم الانبساطي في القياس القبلي قد بلغ (٦٤.٥٨ ملليمتر زئبقي) بينما في القياس البعدى (٥٧.٥٠ ملليمتر زئبقي) بفروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية.

ويرى الباحثان أن تدريبات اليوجا عملت على انخفاض في معدل ضغط الدم الانقباضي وانخفاض بسيط وأنه يؤدي إلى ثبات معدلته.

كما أنه عندما يدفع القلب الدم بضربات متتالية إلى أجهزة الجسم عبر الأوعية الدموية فإنه يحدث ضغطا على الأوعية الدموية في الحجم والعدد سوف يؤدي إلى انخفاض ضغط الدم في كل المجهود والراحة

كما أن تدليك الشياتسو يعتبر علاج لتنشيط وتحفيز وإعادة التوازن لأجهزة الجسم المختلفة مثل القلب والكبد والمعدة والرئة والكلية والأعصاب والعضلات والهيكل العظمي ، وذلك بدون استعمال الأدوية أو المستحضرات العشبية أو المكملات الغذائية. تصبح الشياتسو أكثر فعالية وأكثر مردودا إذا ما استعمل معها نظام الماكروبيوتيك .

وقد تم إدخال مفهوم جديد على هذا العلم من ناحية اتجاه التدليك بالنسبة للعضو المشكو منه وهو أن اتجاه التدليك يكون إلى أعلى أو إلى أسفل في حال كان العضو مصنفاً (بانغ) مثل القلب أو



(بن) مثل المعدة. كل ذلك معروف في علم الشياتسو، لكن الجديد في أمره هو أن اتجاه التدليك ليس ثابتاً فهو يتغير وفقاً لحالة العضو. (١١ : ٢٠٥)
وزمن الاستشفاء في القياس القبلي قد بلغ (٧.٦٤ ق) بينما في القياس البعدي (٥.٤٣ ق) بانخفاض دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٥).

ويرجع الباحثان تحسن زمن استشفاء معدل النبض وعودته إلى معدل النبض في الراحة بعد أداء المجهود في فترة زمنية أقل إلى الحمل التدريبي المقنن وذلك من حيث تنوع تدريبات اليوجا والأحمال وكذلك تنوع الراحة البينية ما بين الراحة السلبية والإيجابية تبعاً لشدة الحمل التدريبي المعطى كما تؤدي تمرينات الاسترخاء والتي لا ترفع معدلات النبض أثناء أدائها وكذلك التركيز على ضرورة استنشاق اللاعبين كميات كبيرة من الأوكسجين وكذلك التنبيه على اللاعبين بضرورة عدم أدائهم لأنشطة عنيفة بعد أداء التدريب وكذلك التغذية المناسبة.

* وبذلك يتحقق الفرض الثاني من فروض البحث :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ولصالح القياس البعدي .

توضح جداول أرقام (٦) (٧) على التوالي وجود فروق ذات دلالة إحصائية في النسبة المئوية للتحسن بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية ولصالح المجموعة التجريبية في كل من المتغيرات الفسيولوجية ما عدا ضغط الدم .

وتؤكد هذه النتائج إن استخدام الأساليب الفسيولوجية لتقنين حمل التدريب باستخدام وسائل تقنين واحتواء تدريبات اليوجا وتدليك الشياتسو على الجرعات التدريبية لتدريبات اليوجا المناسبة التي يقوم بها اللاعبون بهدف تطوير الحالة البدنية أو تحسين الأداء المهاري حيث تؤثر إيجابياً على تحسين أجهزة الجسم الحيوية كالقلب والرئتين ، يحدث تغيرات فسيولوجية مختلفة تشمل جميع أجهزة الجسم وكلما كانت هذه التغيرات ايجابية كلما تقدم مستوى الأداء الرياضي ومنها التغيرات الهوائية واللاهوائية لإنتاج الطاقة اللازمة للأداء الحركي (٣ : ٢١٢) .

ويشير الباحثان انه كان من الممكن أن تكون نسبة التحسن لدى المجموعة التجريبية أكبر من النتائج التي تم التوصل إليها إذا توافرت بجانب اليوجا والتدليك الذي يساعد على سرعة استشفاء اللاعب وسرعة تجديد مخازن الطاقة مما يؤثر على كفاءة الأداء للاعبين وارتفاع لياقتهم الفسيولوجية برنامج غذائي يتمشى مع المتطلبات الفسيولوجية للاعبين وكذلك تعويض الطاقة التي استنفذت بشكل أحسن .

وبهذا يتحقق الفرض الثالث والرابع من فروض البحث .

الاستنتاجات والتوصيات :

من واقع البيانات التي تجمعت لدى البحث وفي إطار المعالجات الإحصائية المستخدمة وفي حدود عينة البحث يستنتج الباحثان ما يلي :

١ - توجد فروق ذات دلالة معنوية في السعة الحيوية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية وهذا يدل على أن البرنامج المقترح باستخدام تدريبات اليوجا وتدليك الشياتسو ساعد في تحسن السعة الحيوية للمجموعة التجريبية .

٢ - توجد فروق ذات دلالة معنوية في الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية وهذا يدل على أن البرنامج المقترح باستخدام تدريبات اليوجا وتدليك الشياتسو ساعد في تحسن الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين للمجموعة التجريبية .

٣ - توجد فروق ذات دلالة معنوية في زمن استعادة الاستشفاء بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية وهذا يدل على أن البرنامج المقترح باستخدام تدريبات اليوجا وتدليك الشياتسو ساعد في تحسن القدرة الهوائية للمجموعة التجريبية .

٤ - تدريبات اليوجا وتدليك الشياتسو أثر إيجابياً على تحسن بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي الكرة الطائرة .



٥ - استخدام تدريبات اليوجا وتدليك الشياتسو مع التمرينات الرياضية يؤدي إلى تحسن أعلى في مستوى المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي الكرة الطائرة .

التوصيات :

اعتماد على البيانات والمعلومات التي تمكن الباحثان من التوصل إليها واسترشادا بالاستنتاجات وفي إطار حدود عينة البحث يوصى الباحثان بما يلي :

١ - استخدام البرنامج باستخدام تدريبات اليوجا وتدليك الشياتسو في إعداد اللاعبين لتنمية وتحسين الكفاءة البدنية والفسيولوجية لهم لتطوير أداءهم في المباريات والمسابقات المختلفة في المباراة

٢ - الاهتمام بأن تكونه جرعات التدليك مناسبة في البرامج التدريبية لما لها من تأثير فعال في تنمية القدرة الهوائية ومن ثم زيادة كفاءة الجهاز الدوري والتنفسي وأيضاً تحسن عمليات نقل وتوصيل الأوكسجين إلى الخلايا العضلية حيث يزداد الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين مما يؤدي إلى تحسن الأداء .

٣ - الاهتمام بأن تكون جرعات تمرينات اليوجا الخاصة في البرامج التدريبية لما لها من أهمية في تنمية وزيادة القدرة اللاهوائية مما ينعكس أثره في الأداء وتأخير حدوث التعب

٤ - إجراء المزيد من الأبحاث العلمية للتعرف على الإمكانيات الوظيفية للاعبين في الرياضات الأخرى كمحاولة تنبؤية لما يمكن أن يحققه اللاعبون في أفضل مستوى لياقة بدنية وفسيولوجية لهم .

٥ - التأكيد على دور تدليك الشياتسو لدى اللاعبين وخاصة خلال فترة المنافسات .

٦ - عمل دورات تثقيفية عن فوائد تمرينات اليوجا لدى المدربين .

٧ - إجراء مزيد من الدراسات حول تدريبات اليوجا وتدليك الشياتسو .



قائمة المراجع

أولاً : المراجع باللغة العربية :

١. إبراهيم أنور محمد أبو العينين : تأثير التدليك بطريقتي التديك الشياتسو والرياضى على حمض اللاكتيك لاستعادة الشفاء لدى الرياضيين ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الاسكندرية ، ٢٠١٦م
٢. أحمد نصر الدين سيد : فسيولوجيا الرياضة ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠١٢م
٣. بك نارايان : الاستشفاء في المجال الرياضى ، دار الفكر العربي ، القاهرة ١٩٩٩م
٤. بهاء الدين ابراهيم سلامة : فسيولوجيا الجهد البنى ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٩م
٥. حسن المهندس : اليوجا دار النشر ، حلب ، الجمهورية السورية ، ٢٠٠٥م
٦. خليل حنا تادرس : أسرار اليوجا الصينية والهندية - رياضة التأمل العميق والسيطرة على المشاعر والأحاسيس الجسدية ، كنوز للنشر ، القاهرة ٢٠٠٧م
٧. محيى الدين مصطفى محمد محمود : دراسة مقارنة بين تأثير كل من التدليك الرياضى وتديك الشياتسو على استشفاء الجهاز العصبى العضلى وبعض المتغيرات الفسيولوجية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٢م .
٨. هبة عبد العزيز عبد العزيز : تأثير تدريبات الهاتا يوجا على الصلاية النفسية ومستوى الأداء فى التمرينات الايقاعية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق ، ٢٠٠٨م

ثانياً : المراجع باللغة الانجليزية :

- 9 - Chad Timmermans et al : The effectiveness yoga exercise on anxiety and mood for athlites , 2003
- 10 - Fiona Hayes : cros raining A nd C Black publishers Ltd , London , 2000