التفاعل بين بعض الأحمال التدريبية وبعض الطرق الصحية المستخدمة لاستعادة الشفاء لناشئى كرة القدم

د . حسن السيد أبو عبده *
د . علاء الدين محمد عليوة**

ـ المقدمة ومشكلة البحث :

أصبحت محاولات الإرتفاع بمستوى الأداء الرياضى عملية مستمرة تتنافس عليها كل دول العالم بهدف الوصول باللاعب إلى تحقيق أفضل الأنجازات فى مختلف الأنشطة الرياضية وقد أدى هذا إلى نيل أعلى درجات الأهتمام من العاملين فى المجال الرياضى من خلال ما يقدمونه من برامج ، وما يقترحونه من قياسات وإختبارات تساعد على التقييم الحقيقى لمستويات أداء اللاعبين .

ولقد أحدثت التطبيقات العملية فى المجال الرياضى عامة وكرة القدم خاصة طفرة كبيرة فى مستويات اللاعبين وخاصة بعد النجاح فى استخدام المعلومات والحقائق العلمية التى تسهم فى تقنين أحمال التدريب خلال فترات الموسم التدريبى . وقد لوحظ فى السنوات الأخيرة أن مستوى الأداء فى كرة القدم قد ارتفع بشكل واضح وتضاعف الجهد المبذول أثناء المباراة ، وأصبحت كرة القدم تتطلب مستوى عاليا من الكفاءة البدنية والمهارية حتى يتمكن اللاعب من أداء الواجبات الخططية الموكلة إليه بكفاءة طوال زمن المباراة .

والبرامج المقننة فى مجال كرة القدم تحوى الكثير من وجهات النظر المتباينة والمتعددة الأمر الذى يستلزم تحديد أفضل السبل والمبادئ لتخطيط وإعداد البرنامج السنوى للتدريب. ولكى تسير عملية التدريب فى الإتجاه السليم يجب أن يكون تخطيط الأحمال التدريبية بصورة مقننة بحيث يراعى الفروق الفردية فى القدرات البدنية والفنية والعمل بنظام حساب النبض لكل لاعب على حده وحساب فترات الراحة لكل مجموعة من اللاعبين وحساب الزمن المطلوب لكل منهم لاستعادة الشفاء .

ولايمكن ضمان استمرارية عملية التدريب من خلال الأحمال التدريبية وحدها ولكن يتعين تحديد فترات الراحة بين الوحدات التدريبية تبعا للعلاقة المتبادلة بين التعب والراحة والإمكانات الوظيفية للأجهزة الداخلية ، إذ يجب عدم أداء الوحدة التدريبية التالية إلا بعد العودة للحالة الطبيعية من خلال فترات الراحة كأساس لاستعادة الشفاء .(١٣: ٢٠)، (٢٠: ١٢٠)، (٢: ١٤٠)، (٨: ١٤٤) ، وأن استمرار مراحل التعب وطول مدة استعادة

* د . حسن السيد أبو عبده : أستاذ كرة القدم المساعد بقسم الألعاب ، كلية التربية الرياضية للبنين ـ جامعة الاسكندرية
** د. علاء الدين محمد عليوة ، أستاذ مساعد بقسم المواد الصحية ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الاسكندرية

الشفاء بعد أداء الجرعات التدريبية ذات الأحمال الكبيرة لها خصائص عامة وتعتمد بصورة أساسية على التأثيرات الناتجة عن إتجاهات الجرعات التدريبية ، وعليه يجب الأخذ فى الاعتبار الخصائص الفردية للاعبين ودرجة وطول مدة استعادة الشفاء بعد تلك الأحمال (١٠:٨٧ ، ١٢٠-١٢١) . ويلاحظ حاليا زيادة عدد الوحدات التدريبية خلال اليوم التدريبى والتى وصلت إلى أكثر من وحدتين أو ثلاث وحدات تدريبية (١٨:٥٠) . وأحيانا يتدرب لاعبى المستويات العالية تدريبات تتراوح بين ٥ - ٩ مرات أسبوعيا وفى بعض المراحل يصل عدد مرات التدريب إلى ١٢ مرة أسبوعيا . (٣ : ٣٢١)

ونظرا لارتفاع الأحمال التدريبية من ناحية الحجم والشدة أثناء الوحدات التدريبية مما استوجب بالضرورة أن يشتمل التخطيط الخاص بالتدريب على البرامج التدريبية بالإضافة إلى التخطيط لاستخدام الوسائل الخاصة باستعادة الشفاء بأشكالها المختلفة (١٤ : ١٣١) ، (١٠ : ٦٤) . هذا وترتبط وتتحدد فترات الراحة بين الوحدات التدريبية تبعا للعلاقة بين التعب واستعادة الشفاء والارتباط الأخير بفترة التعويض الزائد لما لها من أهمية فى تحسين مستوى الأداء وإعداد اللاعب للعمل مرة ثانية وبذل الجهد المناسب ، مما يسهم فى تقدم حالته التدريبية (٢:١٤١)، (١٥:٧) . وبما أن تشكيل الحمل للوحدات التدريبية يبنى أساسا على العلاقة المثالية بين حجم وشدة العمل وبين فترات التدريب واستعادة الشفاء النسبية لذا فقد قام الباحثان بإجراء هذه الدراسة التجريبية لمحاولة التعرف على مدى التفاعل بين بعض الأحمال التدريبية وأنسب الطرق الصحية الأكثر فعالية لاستعادة الشفاء خلال فترات الراحة المختلفة لناشئى كرة القدم .

- هدف البحث :

التعرف على مدى التفاعل بين بعض الأحمال التدريبية وبعض الطرق الصحية المستخدمة لاستعادة الشفاء لناشئى كرة القدم .

- فروض البحث :

١ - تساهم الطرق الصحية (التدليك والكمادات المتبادلة) إيجابيا فى سرعة استعادة استشفاء ناشئى كرة القدم بعد الأحمال التدريبية .

٢ - تختلف سرعة استعادة الشفاء لناشئى كرة القدم بعد الأحمال التدريبية باختلاف الطريقة الصحية المستخدمة .

ـ إجراءات البحث :

ـ منهج البحث : تم استخدام المنهج التجريبى لملاءمته لطبيعة وهدف الدراسة .

ـ مجالات البحث :

ـ المجال البشري : تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئى فرق كرة القدم تحت ١٦ سنة بأندية الاسكندرية ، وبلغ عدد أفراد العينة (٢٤) لاعبا .

ـ المجال الجغرافي : تم إجراء التجارب الاستطلاعية والأساسية فى معمل كلية التربية الرياضية للبنين بأبو قير ـ جامعة الاسكندرية .

ـ المجال الزمني : تمت الدراسة خلال الموسم التدريبى ١٩٩٦/٩٥ خلال الفترة من ١٩٩٦/١/١ إلى ١٩٩٦/٣/٢٠ .

ـ تكافؤ مجموعات البحث :

قام الباحثان بإجراء القياسات القبلية للمتغيرات الفسيولوجية قيد الدراسة للتعرف على مدى التجانس لهذه القياسات للاعبين فى حالة الراحة وقبل أداء الأحمال التدريبية وقد تمت المقارنة بين قياسات كل من معدل النبض وضغط الدم الإنقباضى وضغط الدم الإنبساطى وأقصى سعة تنفسية والسعة الحيوية باستخدام تحليل التباين البسيط لمجموعات البحث الثلاثة ، وذلك للتعرف على تأثير المتغيرات الأساسية للدراسة على المتغير التجريبى .

جدول (١) تحليل التباين البسيط بين مجموعات البحث الثلاث فى القياسات الفسيولوجية لبيان تكافؤ المجموعات

القياسات	بين المجموعات			داخل المجموعات			قيمة (ف)
	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	
النبض فى الراحة (ن/ق)	٧٣,٦٣	٣٦,٨١	٢	٣٥٩,٣٨	٧,٩٨	٤٥	٤,٦١ *
الضغط الانقباضى (ملليمتر/ ز)	٢٠,٤١	١٠,٠٢	٢	٩٧٧,٩٤	٢١,٧٣	٤٥	,٤٦
الضغط الانبساطي(ملليمتر/ ز)	٥,٣٨	٢,٦٩	٢	٧٦٧,٨٨	١٧,٠٦	٤٥	,١٦
أقصى سعة تنفسية (ملليتر)	١٥,٥٠	٧,٧٥	٢	٣٧٢١,٧٥	٨٢,٧١	٤٥	,٠٩
السعة الحيوية (لتر)	,٩٦	,٤٨	٢	٣,٢٩	,٠٧	٤٥	٦,٥٥ *

قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠٥, = ٣,٤٤

ويتضح من جدول (١) أن قيمة (ف) المحسوبة لقياس الضغط الإنقباضى والإنبساطى وأقصى سعة تنفسية كانت غير معنوية مما يشير إلى تجانس مجموعات البحث الثلاثة فى هذه المتغيرات . بينما كانت قيمة (ف) المحسوبة لقياسات النبض فى الراحة والسعة الحيوية معنوية حيث بلغت ٤,٦١ ، ٦,٥٥ على التوالى وهى معنوية عند مستوى ٠٥ , مما يشير إلى عدم التجانس فى هذه القياسات وقد يرجع الباحثان ذلك إلى أسلوب تقسيم العينة إلى المجموعات عشوائيا وعدم القدرة على استخدام أساليب أخرى نظرا لطبيعة البحث . وبناء على ذلك سوف يقوم الباحثان باستخدام الضبط الإحصائى لعزل تأثير هذه العوامل من القياس البعدى ، حيث أن الضبط الإحصائى إحدى الطرق المستخدمة لضبط المتغيرات إحصائيا فى البحوث العلمية عن طريق التغاير Covariance (١٩:٥٩)

جدول (٢) يوضح معنوية الفروق بين المجموعات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي L.S.D. فى كل من النبض والسعة الحيوية خلال فترة الراحة

	المجموعات	الأولي ٣,٧٩ ± ,٢٩	الثانية ٤,١٢ ± ,٢٧	الثالثة ٤,٠٥ ± ,٢٥	
النبض وقت الراحة	الأولي ٧٢,٥٦ ± ٢,٩٤		,٣٣ *	,٢٦ *	السعة الحيوية
	الثانية ٧٤,٦٩ ± ٢,٥٧	٢,١٣ *		—	
	الثالثة ٧٥,٥٠ ± ٢,٩٧	٢,٩٤ *	—		

* معنوى عند مستوى (٠٥,)

ـ الإجراءات العملية فى تنفيذ الدراسة :

بعد التأكد من تكافؤ مجموعات البحث الثلاثة فى القياس القبلى بالنسبة للقياسات الفسيولوجية باستخدام الضبط الإحصائى قام الباحثان بالإجراءات التالية :

أ ـ الأحمال التدريبية :

١ ـ تم تحديد درجات الحمل باستخدام النسب المئوية التالية :

ـ شدة متوسطة أقل من ٨٥٪ .

ـ شدة عالية من ٨٥٪ إلى ٩٠٪ .

ـ شدة أقل من القصوى من ٩٠٪ إلى ٩٥٪ . (١٦:٢١٥ـ٢١٩)، (١٢:٣٠)

٢ ـ تم تحديد حساب نبض العمل كالتالى :

ـ التمرينات ذات الدرجة الأقل من المتوسط : ويقع معدل النبض فيها مابين (١١٥ ـ ١٤٠ نبضة / الدقيقة) .

ـ التمرينات ذات الدرجة المتوسطة : ويقع معدل النبض فيها مابين (١٤٠ـ١٦٠ نبضة/ الدقيقة) .

ـ التمرينات ذات الدرجة العالية : ويقع معدل النبض فيها مابين (١٦٥ ـ ١٩٠ نبضة/ الدقيقة) .

ـ التمرينات ذات الدرجة القصوى : ويصل معدل النبض فيها مايزيد عن (١٩٠ نبضة/ الدقيقة) .

٣ ـ تم تحديد فترات الراحة البينية كالآتى :

ـ الحمل المتوسط : زمن فترة الراحة (إيجابية) ٤٠ ثانية .

ـ الحمل العالى : زمن فترة الراحة (إيجابية) ٦٠ ثانية .

ـ الحمل الأقصى : زمن فترة الراحة (إيجابية) من ٩٠ ـ ١٢٠ ثانية .

وهذه المعدلات لفترات الراحة تضمن معها عدم هبوط معدل النبض لدى اللاعبين إلى أقل من ١٢٠ نبضة/ الدقيقة وهو أفضل الأسس والمبادئ الهامة عند تنمية التحمل الخاص لناشئي كرة القدم . (٦ : ٧٠) ، (٢٣ : ٥٧)

٤ ـ تم تحديد الأحمال التدريبية وفتراتها على العجلة الأرجوميترية كالتالى :

ـ الحمل الأول : مدته ٥ دقائق متصلة (١٢٥ وات/ ٦٠ لفة/دقيقة).

ـ الحمل الثانى : الدوام حتى مرحلة الإجهاد (١٢٥ـ١٥٠ وات/ ٦٠ لفة/دقيقة).

ب ـ الطرق الصحية المستخدمة :

بعد حصر معظم الطرق الصحية التى يمكن أن تستخدم فى المساعدة فى الإسراع بعمليات استعادة الشفاء وتتناسب مع الأحمال التدريبية المستخدمة وطبيعة نشاط لعبة كرة القدم بصفة خاصة تم استخدام الطرق الصحية التالية :

١ ـ طريقة استخدام الكمادات المتبادلة (الباردة ـ الساخنة) : تم استخدام طريقة الكمادات المتبادلة على المجموعة التجريبية الأولى وتم مراعاة أن يتم تبريد الكمادات الباردة حتى تصل حرارتها إلى حدود من ١ ـ ٤ درجة مئوية ، وتم تدفئة الكمادات الساخنة حتي تصل درجة حرارتها إلي حدود من ٣٥ ـ ٤٥ درجة مئوية(١٧ : ١٩٧) ، ويراعى أن يتم وضع الكمادات بالتبادل على مناطق عضلات الفخذ الأمامية ، العضلة خلف الساق ، وعضلات الصدر ، ويتم وضع الكمادات الساخنة فى بداية ونهاية التجربة والتى استغرقت ١٥ ق حيث استمر كل منها دقيقتان وبذلك تم تدفئة العضو ٤ مرات × ٢ دقيقة = ٨ دقائق ، والتبريد ٣ مرات × ٢ دقيقة = ٦ دقائق ، وعملية التغيير استغرقت دقيقة واحدة تقريبا.(١:٢٧٦) ، (٥ : ٢١٠)، (٢١ : ٦٨)

٢ ـ طريقة استخدام التدليك : تم استخدام التدليك اليدوى العام وهو تدليك متنوع يستخدم فيه معظم طرق التدليك (مسحى ـ عجنى ـ اهتزازى نقري) وتم تطبيق هذه الطريقة الصحية على المجموعة التجريبية الثانية مع مراعاة أن يبدأ التدليك مسحيا على جميع أجزاء الجسم مع التركيز على عضلات الرجلين وهذا يناسب لاعبي كرة القدم . (١١:٨٤)، (٢٤ : ١٠٨)

٣ ـ المجموعة الثالثة لم تستخدم أي طريقة من طرق استعادة الشفاء (مجموعة ضابطة) .

ـ **الأجهزة والأدوات المستخدمة في الدراسة :**

ـ الدراجة الثابتة القياسية (الأرجوميتر) .

ـ جهاز قياس ضغط الدم .

ـ جهاز قياس معدل النبض .

ـ جهاز قياس وظائف التنفس لقياس :

ـ أقصي سعة تنفسية .M.V.V

ـ السعة الحيوية V.C

ـ جهاز تبريد (ثلاجة) عبارة عن كمادات تحتوى على أكياس بلاستيك بها مادة جيلاتينية (سليكون) .

ـ جهاز تسخين (سخان) عبارة عن كمادات تحتوى على أكياس من قماش الدك بها مادة جيلاتينية .

ـ الدراسة الأساسية :

بناء على ماسبق أمكن للباحثان تنفيذ الدراسة الأساسية على النحو التالى :

١ ـ قياس قبلى للمتغيرات الفسيولوچية فى قياسات معدل النبض وضغط الدم الإنقباضى وضغط الدم الانبساطى والسعة الحيوية وأقصى سعة تنفسية فى الراحة لجميع أفراد العينة .

٢ ـ يؤدى جميع أفراد العينة الأحمال التدريبية وذلك بعد تقسيمهم عشوائيا إلى ثلاث مجموعات متساوية كل مجموعة (٨ لاعبين) وتقوم المجموعة التجريبية الأولى باستخدام الكمادات المتبادلة والمجموعة التجريبية الثانية باستخدام التدليك والمجموعة الضابطة الثالثة بدون استخدام طريقة صحية لاستعادة الشفاء .

٣ ـ قياس بعدي لمعدل النبض والضغط الإنقباضى والضغط الإنبساطى والسعة الحيوية وأقصى سعة تنفسية فى الراحة لجميع أفراد العينة .

٤ ـ تم تطبيق البرنامج التدريبى للأحمال التدريبية لكل مجموعة على حده لمدة ٨ أسابيع .

٥ ـ تم حساب وقياس متغيرات الدراسة بعد ١ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ق من المجهود ولم تظهر أي فروق معنوية لمتغيرات الدراسة بعد ١ ، ٣ دقائق لذلك تم التعامل مع المتغيرات بداية من الدقيقة ٦ .

ـ المعالجات الإحصائية :

ـ المتوسط الحسابى .

ـ الإنحراف المعيارى .

ـ تحليل التباين البسيط .

ـ تحليل التباين فى إتجاهين مع تحليل التغاير .

ـ اختبار أقل فرق معنوى .L.S.D.

ـ اختبار (ت) لحساب الفروق بين مجموعات البحث .

ـ عرض ومناقشة النتائج :

جدول (٣) تحليل التباين فى إتجاهين مع تحليل التغاير لقياسات النبض بعد ٦ دقائق من نهاية المجهود لمجموعات البحث

المتغيرات		مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)
التغاير	النبض	١١٠٨ ٧٩	١١٠٨,٧٩	١	٨٧,٩٤ *
	السعة الحيوية	٥٧٠ ٦٥	٥٧٠,٦٥	١	٤٥,٢٦ *
التأثير	الأحمال التدريبية	٣٧٣٧,٧٣	٣٧٣٧,٧٣	١	٢٩٦,٤٣ *
	الطرق الصحية	٢٥٧٠,٧٨	١٢٨٥,٣٩	٢	١٠١,٩٤ *
التفاعل		١٣٩٧,٩٦	٦٩٨,٩٨	٢	٥٥,٤٣ *

* معنوي عند مستوي ٠٥ ,

جدول (٤) تحليل التباين فى إتجاهين مع تحليل التغاير لقياسات النبض بعد ٩ دقائق من نهاية المجهود لمجموعات البحث

المتغيرات		مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)
التغاير	النبض	٤٨٠,٥١	٤٨٠,٥١	١	٢٢١,٦٠ *
	السعة الحيوية	٢٢,٠٨	٢٢,٠٨	١	١٠,١٨ *
التأثير	الأحمال التدريبية	٥١,٢٥	٥١,٢٥	١	٢٣,٦٣ *
	الطرق الصحية	٢٥١,٩٤	١٢٥,٩٧	٢	٥٨,١٠ *
التفاعل		٢,٧٦	١,٣٨	٢	٠,٦٤

* معنوي عند مستوي ٠٥ ,

جدول (٥) يوضح معنوية الفروق بين النبض المحسوب بعد الدقيقة السادسة والدقيقة التاسعة بعد استخدام الطرق الصحية باستخدام اختبار اقل فرق معنوي L.S.D.

النبض بعد ٦ من المجهود	المجموعات	الأولي ٧٦,٣٨	الثانية ٧٧,٧٥	الثالثة ٨٣,٨١	النبض بعد ٩ ق من المجهود
	الأولي ٨١,٥٦		-	* ٧,٤٣ ←	
	الثانية ٩٢,-	* ١٠,٤٤ ↑		* ٦,٠٦ ←	
	الثالثة ١٠٣,٧٥	* ٢٢,١٩ ↑	* ١١,٧٥ ↑		

* معنوى عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من الجداول (٣ ، ٤ ، ٥) والخاصة بتحليل التباين فى إتجاهين مع تحليل التغاير والتى توضح قياسات النبض بعد ٦ ق ، ٩ ق وجود فروق معنوية عند مستوى ٠,٠٥ لقيم (ف) للتفاعل والتغاير والتأثير لمتغير النبض بعد ٦ ق ، ٩ ق لصالح المجموعة التى استخدمت الكمادات المتبادلة (البارد ـ الدافئ) ويرجع ذلك إلى تأثير الكمادات الباردة على النهايات العصبية وبالتالى على كل من الجهاز السمبثاوى والباراسمبثاوى مما يعمل على خفض معدل النبض وأيضا تأثيرها على درجة حرارة الجسم أن حيث انخفاض معدل درجة الحرارة يعمل على خفض معدل النبض ، وهذا مايؤكده فاسيلفا (١٩٨٤) وكوتس (١٩٨٧) (٢٠ :١٠١)، (٢١ : ٨٨٠) ، أما الكمادات الدافئة فهى تساعد على تمدد الشعيرات الدموية وزيادة الإمداد الدموى الطرفى وبالتالى زيادة معدل التمثيل الغذائى وتعمل على تحسين كمية الدم المتدفق الذى يؤدى إلى انتقال الحرارة والمواد الغذائية والأكسجين مما يؤدى إلى انخفاض معدل النبض وهذا يتفق مع ماذكره أبو العلا عبد الفتاح (١٩٨٢)، دوبروفسكى (١٩٨٤) ، وسوخرف (١٩٨٨) . (١ :٥٢)، (٢٢:٢١٠) ، (٢٤:٧٦)

جدول (٦) تحليل التباين فى إتجاهين مع تحليل التغاير لقياسات الضغط الإنقباضي
بعد ٦ دقائق من نهاية المجهود لمجموعات البحث

المتغيرات		مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)
التغاير	النبض	٢٤,٦٩	٢٤,٦٩	١	١,٧٤
	السعة الحيوية	١١١,٦٨	١١١,٦٨	١	٧,٨٥ *
التأثير	الأحمال التدريبية	٨,٧٩	٨,٧٩	١	٠,٦٢
	الطرق الصحية	٧٦,٢٦	٣٨,١٣	٢	٢,٦٨
التفاعل		٢٠١,٠١	١٠٠,٥١	٢	٧,٠٧ *

* معنوي عند مستوى ٠,٠٥

جدول (٧) تحليل التباين فى إتجاهين مع تحليل التغاير لقياسات الضغط الانقباضي
بعد ٩ دقائق من نهاية المجهود لمجموعات البحث

المتغيرات		مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)
التغاير	النبض	٢٢,٨٨	٢٢,٨٨	١	٢,٢٨
	السعة الحيوية	ـ ٢٠,٠	ـ ٢٠,٠	١	١,٩٩
التأثير	الأحمال التدريبية	١٣٢,٠٢	١٣٢,٠٢	١	١٣,١٦ *
	الطرق الصحية	٥٤٠,٤٤	٢٧٠,٢٢	٢	٢٦,٩٣ *
التفاعل		٢٥,٩٨	١٢,٩٩	٢	١,٣٠

* معنوي عند مستوى ٠,٠٥

جدول (٨) معنوية الفروق بين ضغط الدم الإنقباضى بعد الدقيقة التاسعة بعد استخدام اختبار اقل فرق معنوى معنوي.L.S.D

الطرق الصحية	١ ١١٥,١٩	٢ ١١٩,٤٤	٣ ١٢٣,٧٥
المجموعة الأولي ١١٥,١٩		٤,٢٥ * ←	٨,٥٦ * ←
المجموعة الثانية ١١٩,٤٤			٤,٣١ * ←
المجموعة الثالثة ١٢٣,٧٥			

* معنوى عند مستوى (٠٥,)

جدول (٩) تحليل التباين فى إتجاهين مع تحليل التغاير لقياسات الضغط الإنبساطي بعد ٦ دقائق من نهاية المجهود لمجموعات البحث

المتغيرات		مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)
التغاير	النبض	١٣,٣٦	١٣,٣٦	١	١,٤٩
	السعة الحيوية	,١٣	,١٣	١	٠,٠١
التأثير	الأحمال التدريبية	١٥,٠٩	١٥,٠٩	١	١,٦٨
	الطرق الصحية	٢١٣,١٤	١٠٦,٥٧	٢	١١,٨٨ *
التفاعل		٢٨,٨٧	١٤,٤٣	٢	١,٦١

* معنوي عند مستوى ٠٥,

جدول (١٠) تحليل التباين فى إتجاهين مع تحليل التغاير لقياسات الضغط الإنبساطي
بعد ٩ دقائق من نهاية المجهود لمجموعات البحث

المتغيرات		مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)
التغاير	النبض	٢٩,٣٨	٢٩,٣٨	١	٤,٥٨ *
	السعة الحيوية	٩,٥٩	٩,٥٩	١	١,٥٠
التأثير	الأحمال التدريبية	٢٤,٤٧	٢٤,٤٧	١	٣,٨٢ *
	الطرق الصحية	٣٣٤,٥٦	١٦٧,٢٨	٢	٢٦,٠٨ *
	التفاعل	٢١,٨٥	١٠,٩٢	٢	١,٧٠

* معنوي عند مستوى ٠,٠٥

جدول (١١) معنوية الفروق بين ضغط الدم الإنبساطى بعد ٦ ق ، ٩ ق من نهاية
المجهود باستخدام الطرق الصحية باستخدام اختبار
اقل فرق معنوى L.S.D.

	الطرق الصحية	١ ٧٣,٩٤	٢ ٧٣,٩٤	٣ ٧٩,٥٠	
الضغط الانبساطى بعد ٦ ق	المجموعة الأولي ٧٧,٤٤		-	→ ٥,٥٦ *	الضغط الانبساطى بعد ٩ ق
	المجموعة الثانية ٧٨,١٩	-		→ ٥,٥٦ *	
	المجموعة الثالثة ٨٢,١٩	↑ ٤,٧٥	↑ ٤,٠ *		

* معنوى عند مستوى (٠,٠٥)

وتظهر فروق معنوية بين المجموعات الثلاث فى كل من الضغط الانقباضى والانبساطى بعد مرور ٦ ق، ٩ ق للتغاير والتفاعل والتأثير وكانت لصالح المجموعة التى استخدمت الكمادات المتبادلة كما هو واضح فى جداول (٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١) ويرجع ذلك إلى تأثير الكمادات المتبادلة على حركة الأوعية الدموية وسعتها وتأثيرها على زيادة معدل توزيع الدم فى الأوعية المنقبضة فى حين أدت الكمادات الباردة إلى مقاومة فسيولوجية لحركة الدم خلال الأوعية الدموية وبالتالى عدم حدوث تغير فى حجم وكمية الدفع وبالتالى

إنعكس ذلك علي الضغط الإنقباضى وهذا يتفق مع ماذكره كل من عصام حلمى وأسامة رياض (١٩٨٦)، وعلى البيك وآخرون (١٩٩٤) (٧: ٨٠)، (١١: ٨٩) .

والكمادات المتبادلة يرجع تأثيرها على المساعدة على تدفق الدم مكان الاستخدام نتيجة لتمدد الأوعية الدموية وخصوصا عند استخدام الكمادات الدافئة فى حين أن الكمادات الباردة تخدر النهايات العصبية لتقليل الألم وتنشيط الدورة الدموية فى الأنسجة العميقة مما يساعد على توازن ضغط الدم ، وهذا مايؤكده كل من ديبو (١٩٨٨) ، أبو العلا عبد الفتاح (١٩٨٤) ، (٢٣ : ٦٥) ، (١ : ٣٨) .

جدول (١٢) تحليل التباين فى إتجاهين مع تحليل التغاير لقياسات أقصى سعة تنفسية بعد ٦ دقائق من نهاية المجهود لمجموعات البحث

المتغيرات		مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)
التغاير	النبض	٦٠٦٦,٤٣	٦٠٦٦,٤٣	١	١٠١,٤٤ *
	السعة الحيوية	٢٢٢,١٤	٢٢٢,١٤	١	٣,٧١
التأثير	الأحمال التدريبية	٤١٠١,٤٤	٤١٠١,٤٤	١	٦٨,٥٨ *
	الطرق الصحية	٣٩٥٥٩,٢٨	١٩٧٧٩,٦٤	٢	٣٣٠,٧٣ *
التفاعل		٣٠٦٠,٩٩	١٥٣٠,٥٠	٢	٢٥,٥٩ *

* معنوي عند مستوى ٠,٠٥

جدول (١٣) تحليل التباين فى إتجاهين مع تحليل التغاير لقياسات أقصى سعة تنفسية بعد ٩ دقائق من نهاية المجهود لمجموعات البحث

المتغيرات		مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)
التغاير	النبض	٥٠٣٠,٧٣	٥٠٣٠,٧٣	١	٥٠,٢٩ *
	السعة الحيوية	٧٨٠,١٨	٧٨٠,١٨	١	٧,٨٠ *
التأثير	الأحمال التدريبية	١٨١٣,٧٩	١٨١٣,٧٩	١	١٨,١٣ *
	الطرق الصحية	٢٧٧٨٤,٥٦	١٣٨٧٤,٢٨	٢	١٣٨,٦٨ *
التفاعل		٤٨٩٥,٧٢	٢٤٤٧,٨٦	٢	٢٤,٤٧ *

* معنوي عند مستوى ٠,٠٥

جدول (١٤) معنوية الفروق بين أقصى سعة تنفسية بعد ٦ ق ، ٩ ق بعد استخدام الطرق الصحية باستخدام اختبار أقل فرق معنوى L.S.D.

أقصى سعة تنفسية بعد ٦ ق	الطرق الصحية	١ ٢٠٤,٣١	٢ ١٩٨,٥٦	٣ ١٤٥,٥٦	أقصى سعة تنفسية بعد ٩ ق
	المجموعة الأولي ١٨٨,٨١		-	→ * ٥٨,٧٥	
	المجموعة الثانية ١٨٥,٥٠	-		→ * ٥٣,-	
	المجموعة الثالثة ١٢٢,-	↑ * ٦٦,٨١	↑ * ٦٣,٥٠		

* معنوى عند مستوى (٠,٠٥)

ويتضح من جداول (١٢ ، ١٣ ، ١٤) والخاصة بتحليل التباين فى إتجاهين مع تحليل التغاير لمتغير أقصى سعة تنفسية بعد ٦ ق ، ٩ ق وجد أن للأحمال التدريبية تأثير على المتغير وكذلك الطرق الصحية المستخدمة وكذلك التفاعل القائم بين الأحمال والطرق له تأثير فعال على القياس (أقصى سعة تنفسية) ويرجع ذلك إلى أن الفترة التى تعقب الحمل يحدث فيها انخفاض سريع ومفاجئ فى التهوية الرئوية وذلك بسبب توقف النشاط العضلى ويزداد معدل انخفاض التهوية الرئوية فى بداية فترة الشفاء ، وتستمر فى النقصان حتى تعود لمستواها أثناء الراحة وهذا يتفق مع ماذكره بهاء سلامة (١٩٩٥) (٤ : ١١٠) ، ويضيف فوكس Fox (١٩٨٤) (١٦ : ٨٢) أنه نتيجة للتدريب الرياضى تظهر تغيرات واضحة فى ميكانيكية الجهاز التنفسى ووظائفه فتحدث زيادة فى إتساع القفص الصدرى ويقلل ذلك من عدد مرات التنفس وزيادة عمقه فى وقت الراحة (استعادة الشفاء) .

جدول (١٥) تحليل التباين فى إتجاهين مع تحليل التغاير لقياسات السعة الحيوية بعد ٦ دقائق من نهاية المجهود لمجموعات البحث

المتغيرات		مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)
التغاير	النبض	٠,٧٤	٠,٧٤	١	١٧,٣٥ *
	السعة الحيوية	٠,٨٧	٠,٨٧	١	٢٠,٣٨ *
التأثير	الأحمال التدريبية	٠,١٢	٠,١٢	١	٢,٧٠
	الطرق الصحية	٨,٠٥	٤,٠٣	٢	٩٤,١٤ *
التفاعل		٠,٤٢	٠,٢١	٢	٤,٩٤ *

* معنوي عند مستوى ٠,٠٥

جدول (١٦) تحليل التباين فى إتجاهين مع تحليل التغاير لقياسات السعة الحيوية بعد ٩ دقائق من نهاية المجهود لمجموعات البحث

المتغيرات		مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)
التغاير	النبض	٠,٦٥	٠,٦٥	١	١٠,٣٩ *
	السعة الحيوية	١,٣٢	١,٣٢	١	٢١,٢٦ *
التأثير	الأحمال التدريبية	-	-	١	٠,٠٣
	الطرق الصحية	٧,٤٦	٣,٧٣	٢	٥٩,٩٥ *
التفاعل		٠,٤٩	٠,٢٥	٢	٣,٩٦ *

* معنوي عند مستوى ٠,٠٥

جدول (١٧) معنوية الفروق بين السعة الحيوية المحسوبة بعد الدقيقة السادسة والدقيقة التاسعة بعد استخدام الطرق الصحية باستخدام اختبار اقل فرق معنوى L.S.D.

	الطرق الصحية	١ ٤,١٦	٢ ٤,٣٠	٣ ٣,٤٢	
السعة الحيوية بعد ٦ ق	المجموعة الأولى ٣,٨٨		-	٠,٧٤ *	السعة الحيوية بعد ٩ ق
	المجموعة الثانية ٣,٩٦	-		٠,٨٨ *	
	المجموعة الثالثة ٣,٠٧	١,٠٨ *	٠,٨٩ *		

* معنوى عند مستوى (٠,٠٥)

جدول (١٨) تأثير الإحمال التدريبية على متغيرات الدراسة للمجموعات الثلاث

المتغيرات	الحمل الأول سَ	± ع	الحمل الثاني سَ	± ع	قيمة (ت) الفروق	مكافئ (ف)
النبض بعد ٦ ق من نهاية المجهود	٨٣,٦٧	٥,١٥	١٠١,٢١	١٥,٤٩	٥,٢٧	٢٥,٧٠ **
النبض بعد ٩ ق من نهاية المجهود	٧٨,٢٩	٤,٠٢	٨٠,٣٣	٤,٧١	١,٦٢	,٧٣
ضغط الدم الانقباضى بعد ٦ ق من نهاية المجهود	١٢٨,٢١	٤,٥٤	١٢٨,٥٨	٤,٧١	,٢٨	,١٩
ضغط الدم الإنقباضى بعد ٩ ق من نهاية المجهود	١١٧,٩٢	٤,٩٢	١٢١,-	٤,٥٨	٢,٢٥	,٣٣
ضغط الدم الإنبساطى بعد ٦ ق من نهاية المجهود	٧٨,٨٣	٤,٠١	٧٩,٧١	٣,٢٨	,٨٣	,٦٨
ضغط الدم الإنبساطى بعد ٩ ق من نهاية المجهود	٧٥,٢٩	٣,٨٢	٧٦,٢٩	٣,٧٤	,٩٢	,٠٣
أقصى سعة تنفسية بعد ٦ ق من نهاية المجهود	١٧٣,٩٢	٢٣,٤٠	١٥٦,٩٦	٤١,٣٣	١,٧٥	١٩,٦٣ *
أقصى سعة تنفسية بعد ٩ ق من نهاية المجهود	١٨٨,٧٩	١٨,٤٠	١٧٦,٨٣	٣٩,٠٨	١,٣٦	٢٥,٠٠ *
السعة الحيوية بعد ٦ ق من نهاية المجهود	٣,٦٤	,٤٥	٣,٦٣	,٥٥	,٠٦	٤,٤٠
السعة الحيوية بعد ٩ ق من نهاية المجهود	٣,٩١	,٥٠	٤,٠٢	,٥٣	,٧٤	,٩٩

* معنوى عند مستوى (٠,٠٥)

ويتضح من الجداول (١٥ ، ١٦ ، ١٧) لقياسات السعة الحيوية بعد مرور ٦ ق، ٩ ق من نهاية المجهود لمجموعات البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى التغاير والتأثير لصالح الطرق الصحية وفى التفاعل بين الأحمال والطرق الصحية المستخدمة وكانت هذه الفروق لصالح المجموعة الأولى التى استخدمت الكمادات المتبادلة ، ويرجع ذلك إلى تأثير الكمادات الباردة على الدورة الدموية حيث تعمل الكمادات الباردة علي تنشيط الدورة الدموية في الأنسجة العميقة للعضلات . ثم يأتى دور الكمادات الدافئة فى زيادة كمية الدم الوارد والذى نتج عن طريق الإشارات العصبية المتجهة للقلب لدفع كمية أكبر من الدم للمكان البارد من الجسم لتعويض النقص الموجود من الدم كما أن التدليك يؤدى إلى تأثير هام ذو فاعلية مما يؤثر على الأجهزة العصبية والعضلية والتنفسية والدورة الدموية وترجع أهمية التدليك فى العمل على سرعة استعادة الشفاء وتحسين عمل الجهاز العصبى والجهاز الحركى والجلد والدورة الدموية مما يساعد على التخلص من حمض اللاكتيك المتراكم بالعضلات وهذا يتفق مع ماذكره كل من حياة عياد (١٩٨٦) وعلى البيك وآخرون (١٩٩٤) ، (٥ : ٢٠٠) ، (١١ : ٩٢) .

ويتضح من جدول (١٨) وجود فرق معنوى لتأثير الحمل البدنى الثانى على متغير النبض بعد مرور ٦ ق من المجهود وكذلك لمتغير أقصى سعة تنفسية بعد ٦ ق ، ٩ ق من المجهود ، مما يوضح مدى تأثير الحمل البدنى الثانى على بعض متغيرات الدراسة نتيجة لزيادة شدة وحجم الحمل الثانى عن الحمل الأول وهذا يتفق مع ماذكره طه اسماعيل وآخرون (١٩٨٩)(٦:٥٧) أن تشكيل الحمل يبنى أساسا على العلاقة المثلى بين الحجم والشدة وبين فترات التدريب وهو أفضل الأسس والمبادئ الهامة عند تنمية التحمل الخاص للاعبى كرة القدم .

مما سبق يتضح لنا مدى أهمية مراعاة التفاعل بين الأحمال التدريبية ووسيلة استعادة الشفاء المستخدمة عند بناء ووضع خطة التدريب المناسبة للاعبى كرة القدم الناشئين مع مراعاة أن لكل حمل تدريبى الطرق والوسائل الصحية المناسبة له حتى يتسنى لنا الارتقاء بمستوي ناشئي كرة القدم وتحسين النواحي البدنية والفنية والمهارية لديهم .

ـ الاستخلاصات :

بعد عرض ومناقشة النتائج يمكن استخلاص مايلى :

ـ حدث تحسن لعودة النبض إلى حالته الطبيعية بصورة أسرع بعد استخدام الكمادات المتبادلة بعد الحمل الأول عن استخدام التدليك .

ـ حدث تغيير فى الضغط الانقباضى والانبساطى خلال فترة استعادة الشفاء وكان استخدام الكمادات المتبادلة له تأثيره الواضح فى سرعة عودة الضغط إلى الحالة الطبيعية .

ـ تأثير الطرق الصحية المستخدمة على استعادة الشفاء يتوقف على حجم وشدة حمل التدريب .

ـ حدث تحسن بالنسبة لأقصى سعة تنفسية والسعة الحيوية خلال فترة استعادة الشفاء بعد استخدام الطرق الصحية وبعد إنتهاء البرنامج التدريبى وكانت الكمادات المتبادلة أفضل الطرق ثم التدليك .

ـ يؤدى استخدام الطرق الصحية المستخدمة فى الدراسة إلى سرعة استعادة الشفاء لناشئى كرة القدم .

ـ التوصيات :

إعتمادا على النتائج والاستخلاصات التى توصل إليها الباحثان يمكن التوصية بما يلي:

١ ـ استخدام الكمادات المتبادلة كوسيلة فعالة فى سرعة استعادة الشفاء بعد الأحمال البدنية الأقل من القصوى .

٢ ـ استخدام التدليك لاستعادة الشفاء بالنسبة للأحمال البدنية المتوسطة .

٣ ـ استخدام الطرق الصحية المناسبة لنوع التعب والمرتبط بالحمل المؤدى يمكن أن تساعد فى سرعة استعادة شفاء اللاعب .

٤ ـ إجراء مزيد من الدراسات على استخدام الطرق الأخرى ومدى فاعليتها ومناسبتها للأحمال البدنية المعطاه .

ـ المراجع :

اولا ـ المراجع العربية :

١ ـ أبو العلا عبد الفتاح : بيولوچيا الرياضة ، دار الفكر العربي، القاهرة ، ١٩٨٤ .

٢ ـ السيد عبد المقصود : نظريات التدريب الرياضى ، الجزء الأول ، دار بورسعيد للطباعة، الاسكندرية (بدون) .

٣ ـ ـــــــــ : نظريات التدريب الرياضى ـ تدريب وفسيولوچيا التحمل ، مطبعة الشباب الحر ، القاهرة ، ١٩٩٢ .

٤ ـ بهاء الدين سلامة : فسيولوچيا الرياضة ، دار الفكر العربي، القاهرة ، ١٩٩٥ .

٥ ـ حياة عياد روفائيل : إصابات الملاعب ، منشأة المعارف ، الاسكندرية ، ١٩٨٦ .

٦ ـ طه اسماعيل ، عمرو أبو المجد ، ابراهيم شعلان : كرة القدم بين النظرية والتطبيق، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٨٩ .

٧ ـ عصام حلمى ، أسامة رياض : الطب الرياضى والتمرينات العلاجية فى الماء ، الفنية للطباعة ، الاسكندرية ، ١٩٨٦ .

٨ ـ عصام عبد الخالق : التدريب الرياضى نظريات ، تطبيقات ، الطبعة السابعة ، دار المعارف، القاهرة ، ١٩٩٢ .

٩ ـ على فهمى البيك : حمل التدريب ، الطبعة الأولى ، مطابع الشروق ، القاهرة ، ١٩٨٤.

١٠ ـ ـــــــــ : أسس إعداد لاعبى كرة القدم ، منشأة المعارف ، الاسكندرية، ١٩٩٢ .

١١ ـ على فهمى البيك ، هشام مهيب ، علاء الدين عليوة : راحة الرياضى ، منشأة المعارف ، الاسكندرية ، ١٩٩٤ .

١٢ ـ هشام أحمد عبد الرحمن مهيب : تأثير بعض الوسائل الصحية المستخدمة خلال فترات الراحة للإسراع بعمليات استعادة الشفاء ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنين بالاسكندرية ، جامعة حلوان ، ١٩٨٩ .

ثانيا ـ المراجع الاجنبية :

13 - Arnheim, D.D. : Modern Principles of Athletic Training, Times Mirror Mosby College Publishing , St.Louis, Toronto, Santa Clara, 1987 .

14 - Darden, E., Ph. : The Athletes Guide to Sports Medicine, Contemporary Books, Inc., Canada, 1981 .

15 - Dick, W.F. : The " R " in Training Recovery and Regnoration, New Studies in Athletics, The I.A.A.F. Quarterly Magazine, London, No. 3, Septemper, 1987 .

16 - Fox, L.E. : Sports Physiology, 2nd., ed., Holt Saunders International Edition, Japan, 1984 .

17 - Richard , H., Strauss, M.D., Drugs Performance in Sports, Saunders Company, Philadelphia, 1987 .

18 - Schmolinsky G. : Track and Field, Sport Verlag Berlin, 1983 .

19 - Verducci , M., Frank , Measurement Concepts in Physical Education,The C.V.Mosby Co.,S.Louis, London, 1980.

ثالثا ـــ المراجع الروسية :

20 - Васильева В.В.: Физиология человека, Москва, Фи С, 1984.

21 - Дембо А.Г.: Врачебный контроль в спорте, Медицина, Москва, 1988.

22 - Дубровский Ф.Э.: Физиология, спорт, отдых, Восстановление, Москва, Ти Пр, Ф.К., 1980 .

23 - Коц Я.М.: Спортивная физиология, Москва, Фи С, 1986.

24 - Сухарев А.Г.: Восстановительные процессы в спорте, Москва, Ф. и С, 1988.