

## تمرينات الاسترخاء الذهني واثرها في بعض مكونات الجهاز المناعي لكرة القدم النسوية

أ.د. لييب زويان مصيخ      سورين مخلف نواف

١٤٣٩ هـ

ب . ا . ا

### مستخلص البحث باللغة العربية.

الرياضة تعد مجالاً خصباً لتعرض اللاعبين لكثير من الضغوط البدنية متمثلة في أحمال التدريب، التي بلغت مستويات عالية أصبحت تقترب إلى الحدود الفسيولوجية لقدرة الرياضي على التحمل ويصاحب هذه الأحمال البدنية زيادة في الضغوط النفسية المرتبطة بالمنافسات مثل التوتر والقلق أو الشحن الزائد، الذي كثيراً ما يكون سبباً في عدم تحقيق الفوز في المباريات النهائية، إذ إن الإفراط في ممارسة الرياضة يمكن أن يكون ضاراً بالرياضي، فالتمارين الرياضية المكثفة لها آثار سلبية في الوقت نفسه، وأن تلك الدراسات والأبحاث تشير إلى أن الإقلال من ممارسة التمرينات أو انعدامها يعود بنفس الآثار السلبية على أجهزة الجسم الوظيفية، ومن المعروف إن ممارسة الرياضة تحسن أوضاع دهون الدم، كما أنها تقوي القلب وتقلل سرعة النبض في أثناء الراحة وتقوي إحساس الفرد بالصحة عن طريق إنتاج كيمائيات شبه هرمونية تسمى الاندورفينات، كما أن الرياضة تحسن الدورة الدموية مما يزيد ورود الأوكسجين للأنسجة وتخلصها من النفايات السامة، وقد ثبت أن الرياضيين المدربين الذين يضبطون عبئاً ممارستهم الرياضية بعناية بالنسبة لقدراتهم الشخصية تكون لديهم أجهزة مناعية أقوى، إذ أن الرياضيين المدربين المتمتعين بصحة طيبة يكون لديهم عدد أكبر من الخلايا الطبيعية القاتلة للمكروبات ومستوى أعلى من نشاط تلك الخلايا القاتلة يفوق ما لدى غير الرياضيين.

وتجلت أهمية البحث والحاجة إليه في تطوير بعض مكونات الجهاز المناعي للاعبين كرة القدم، أما مشكلة البحث فقد تجلت في وجد غيابات عديدة للاعبين وإصاباتهم بالأمراض كثيرة والتقاعس عن أداء التمارين وحضور الوحدات التدريبية مما يؤثر بشكل مباشر على أداء المهارات بصورة صحيحة، لذا هدف البحث إلى: التعرف على تأثير تمرينات الاسترخاء الذهنية في بعض مكونات الجهاز المناعي. وافترض أن: هناك فروق ذات دلالة إحصائية في بعض مكونات الجهاز المناعي (IgG, IgA, IgM) في الاختبارات البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.

أما مجالات البحث: المجال البشري: لاعبات نادي القوة الجوية لكرة القدم النسوية وعددهم (٢٤) لاعبة والمجال الزمني: للمدة الزمنية. ١٥ / ٢٠١٧/٤ ولغاية ١١/٩/٢٠١٧ والمجال المكاني: ملعب كرة القدم لنادي القوة الجوية.

أجريت الدراسة على عينة بالطريقة العمدية على لاعبات نادي القوة الجوية الرياضي بكرة قدم وتكونت عينة البحث من مجموعتين (ضابطة وتجريبية) والبالغ عددهم (٣٠ لاعبه) وقسمت مجموعتين لكل مجموعة (١١) لاعبة وتم استبعاد (٨) لاعبات، (٦) تجربة استطلاعية (٢) حراس مرمى، ثم قامت الباحثة باختبار بعض مكونات الجهاز المناعي (IgA, IgG, IgM) واختبار مهارتي الاخمداد والمناولة ثم البدء بتنفيذ التمرينات الذهنية للفترة من (٢٠١٧/٧/١٠) لغاية (٢٠١٧/١٠/٣)، ثم إجراء الاختبار البعدي باتباع الاجراءات نفسها التي اعتمدت في الاختبار القبلي لكننا المجموعتين.

## Abstract.

### Mental Relaxation Exercises and Their Effect On Some Immune System Components of Women's Football

The importance of the research lies in developing some immune system components in female soccer players. The problem lies in the female players having many injuries thus skipping training that negatively affect their performance. The research aimed at identifying the effect of relation exercises on some immune system exercises. The researcher hypothesized significant statistical differences in some Imune system components in posttests between pre and posttests. The researcher used the experimental method. The subjects were (30) female soccer player from Al Jawia club; divided into 11 players for each group and (6) for pilot study and (2) goalkeepers. The tests included trapping and passing, cognitive relation exercises from 10/7/2017 till 3/10/2017 followed by the posttests for both groups. The data was collected and treated using proper statistical operations.

**Keywords:** relaxation exercises, immune system, female soccer players.

## ١ - المبحث الأول: التعريف بالبحث.

### ١-١ المقدمة واهمية البحث:

كون لعبة كرة القدم النسوية من الألعاب التي انتشرت بصورة سريعة وأخذت حيزا من الاهتمام لدى المتابعين والمهتمين بشؤون الرياضة، ومن المعروف إن جهودا كبيرة تبذلها اللاعبة على مدار ساعة ونصف قد تضاف عليها أشواط إضافية فيتم استخدام تمارين وأحمال ووحدات تدريبية عالية لتساعد اللاعبة على تحمل العبء الوظيفي والبدني أثناء المباراة مما يؤثر سلبا على الجهاز المناعي وقد أصبح من البديهي لدينا إن الجهاز المناعي لا يعمل بصورة صحيحة إلا في الرياضات المعتدلة وان زيادة الأحمال التدريبية وانعدام أداء هذه التمرينات تضعف عملة.

وارتات الباحثة استخدام تمارين الاسترخاء الذهني في الوحدات التدريبية لاستعادة التوازن للعمليات الحيوية عن طريق إزالة التوتر والقلق الذي يسبب شيخوخة مبكرة للحمض النووي للخلايا ويزيل الإجهاد وتعمل على تنظيم نذبات المخ، فالارتقاء بصحة الرياضي تعكس ايجابياتها في الأداء وتعمل على تحسين أداء المهارات الأساسية لأي لعبة، من هنا جاءت أهمية البحث باستخدام تمارين الاسترخاء الذهني ومعرفة تأثيرها على الجهاز المناعي بكرة القدم النسوية.

### ١-٢ مشكلة البحث:

كون الباحثة عملت مشرفة على فرق كرة القدم النسوية في مديرية تربية الكرخ الثانية / بغداد، وقد وجدت غيابات متكررة عن الوحدات التدريبية نتيجة كثرة الامراض والتقاعس في أداء المهارات بدقة، وبقدرة بدنية عالية من قبل اللاعبين وبعد المتابعة وجدت إصابة بعضهم بالإعياء وبأمراض مختلفة في الأوقات التي تلي أداء التمارين في الوحدات التدريبية. فالإجهاد العالي وقلة استخدام التمرينات الذهنية و تمارين الاسترخاء في الوحدات التدريبية في لعبة كرة القدم النسوية يجعل عمل الجهاز المناعي لدى اللاعبين شاقاً، وقد تكون انعكاساتها وخيمة على الصحة العامة للاعبين وبالتالي ستصعب عليها القيام بواجبها أثناء اللعب وينعكس ذلك حتى على أداء المهارات الأساسية لهذه اللعبة واستخدمت الباحثة تمارين لمعرفة مدى تأثيرها على عينة البحث.

### ١-٣ هدف البحث:

- التعرف على تأثير تمارين الاسترخاء الذهنية في بعض مكونات الجهاز المناعي.

### ١-٤ فرض البحث:

- هناك فروق ذات دلالة احصائية في مكونات الجهاز المناعي (IgG, IgA, IgM) في الاختبارات البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.

### ١-٥ مجالات البحث:

- ١-٥-١ المجال البشري: لاعبات نادي القوة الجوية لكرة القدم النسوية والبالغ عددهم (٢٤) لاعبة
- ١-٥-٢ المجال الزمني: للفترة الزمنية من ٥/٧/٢٠١٧ ولغاية ٥/١٠/٢٠١٧.
- ١-٥-٣ المجال المكاني: ملعب كرة القدم لنادي القوة الجوية، مسبح الجادرية.

## ٢- المبحث الثاني: الدراسات النظرية.

### ١-٢ مفهوم الاسترخاء الذهني:

يتميز الاسترخاء بغياب النشاط والتوتر وهو مدة من السكون وإغفال الحواس، ويحدث الاسترخاء والتوتر في درجات من التواصل ومع التدريب يمكن التعرف على أية نقطة في هذا التواصل وتصحيح أية نقطة خاطئة توقف حدوث ذلك. إن تعلم المهارات المختلفة يعزز عندما يكون المتعلم في حالة استرخاء وهناك تناوب بين التعلم والاسترخاء وإذ يجب أن يحتوي التدريب الرياضي على مهارات الاسترخاء أو بشكل منتظم مثل أية مهارة رياضية وما أن يتمكن المتعلم من اكتساب مهارات الاسترخاء فعليا حتى يبدأ وحدته التدريبية بأوقات استرخاء قصيرة للتخلص من السيالات العصبية جميعها غير المرغوب فيها، إذ يستطيع أن يركز على تدريبه وبذلك يكون ذا نوعية جيدة (٣٧:١).

"إنَّ التناوب بين الأداء والقدرة على الاسترخاء وهو محور التعلم، إذ يلحظ أنَّ الكثير من الرياضيين يفشلون في تحقيق أفضل مستوياتهم في أثناء السباق، بسبب التوتر العصبي والقلق الذي يصاحب المنافسات المهمة والذي يؤدي إلى تقلص عضلات الجسم كافة بدلا من أن يحدث التقلص في العضلات المشتركة في أداء المهارة فقط" (٢٥٧:٢)

#### أ. الاسترخاء العضلي:

يتدرب المتعلم على الاسترخاء وذلك بالتركيز على مجموعة عضلية ويحاول شدها ثم إرخاءها ثم يعود إلى مجموعة عضلية أخرى وهذا النوع من الاسترخاء هو الأفضل استخداما في مراحل التعلم

#### ب. الاسترخاء الذهني:

إنَّ الاسترخاء الذهني يساعد على خفض التوتر العضلي، ومن ثم يسهم في حفظ التوتر الذهني إذ إنَّ مجرد التركيز على الاسترخاء يعزل الدماغ عن المؤثرات الأخرى، ويكون التركيز على العضلات كما يكون هناك استرخاء عقلي، وهنا سيكون التركيز على نقطة معينة والتفكير بها وتوجيه التفكير بالاتجاه الذي يريده الفرد وفي بداية التدريب على الاسترخاء الذهني، يحاول الفرد عند بداية التدريب أو التمرين القيام بالاسترخاء للتخلص من الاستثارة الزائدة في الدماغ التي ليس لها علاقة مع المهارات المطلوب التفكير بها، الاسترخاء عرفه (الخولي) (١٩٧٦) في الموسوعة المختصرة لعلم النفس "الراحة الجسمية والذهنية وإرخاء وزوال توترها مع تمدد الجسم أو استلقائه وهو انبساط العضلات ونقص توترها أو زواله وهو عكس الانقباض، وفي الأحوال العادية لا يكون الاسترخاء كاملا إذ تحتفظ العضلات الهيكلية في أثناء انبساطها بدرجة بسيطة من التوتر" (٣٧٢:٣)،

### ٣- المبحث الثالث: منهج البحث وإجراءاته الميدانية.

#### ١-٣ منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملائمته طبيعة المشكلة المراد حلها ولتحقيق أهداف وفروض البحث، باستخدام أسلوب المجموعتين المتكافئتين حيث يكون أكثر ملائمة لتطبيق مفردات منهاج البحث.

### ٢-٣ مجتمع البحث وعينته:

اشتملت عينة البحث والتي تم اختيارها بالطريقة العمدية على لاعبات نادي القوة الجوية بكرة القدم والبالغ عددهم (٣٠) لاعبه هاذ تم تقسيمهم الى مجموعتين (ضابطة وتجريبية) وبطريقة القرعة بواقع (١١) لاعبه لكل مجموعة مع استبعاد حراس المرمى (٢) و(٦) لاعبات التي أجريت عليهم التجربة الاستطلاعية.

### ٣-٣ تصميم الدراسة:

أعتمد الباحث تصميم الدراسة (المجموعتين المتكافئتين التجريبية والضابطة) ذات الاختبارين القبلي والبعدي وهو أحد أنواع التصاميم التجريبية، واشتملت على المتغيرات الآتية:

١. المتغير المستقل: تمارينات الاسترخاء.

٢. المتغير التابع: يقسم الى المتغيرات الآتية:

أ. المؤشرات الفسيولوجية المتمثلة:

١. الجهاز المناعي.

### ٤-٣ تجانس العينة:

تم إجراء تجانس العينة وحساب معامل الالتواء لغرض ضبط متغيرات (العمر الزمني (السنة)، الطول

(سم)، الوزن (كغم) وكما مبين في الجدول (١).

جدول (١)

يبين تجانس العينة في متغيرات الطول والوزن والعمر والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والوسيط ومعامل الالتواء لعينة البحث

المتغيرات				تسلسل اللاعبات
العمر الزمني (السنة)	الوزن (كغم)	الطول (سم)	العمر التدريبي (سنة)	
١٨.١٣٣	٥١.٦٦	١٥٨	٣.٤	الوسط الحسابي
١٨	٥٢.٥٠٠	١٦٠	٤	الوسيط
٠.٨٠٤	٦.١٠٠	٧.٩١٦	١.٦	الانحراف المعياري
٠.٤٩٥	٠.٤١٠	٠.٧٥٧	٠.٢٥	معامل الالتواء
غير معنوي	غير معنوي	غير معنوي	غير معنوي	دلالة الالتواء

يتبين من الجدول أعلاه إن معاملات الالتواء في جميع المتغيرات قد انحصرت بين (+) (١) مما يدل على

تجانس العينة.

٣-٥ الوسائل والأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث:

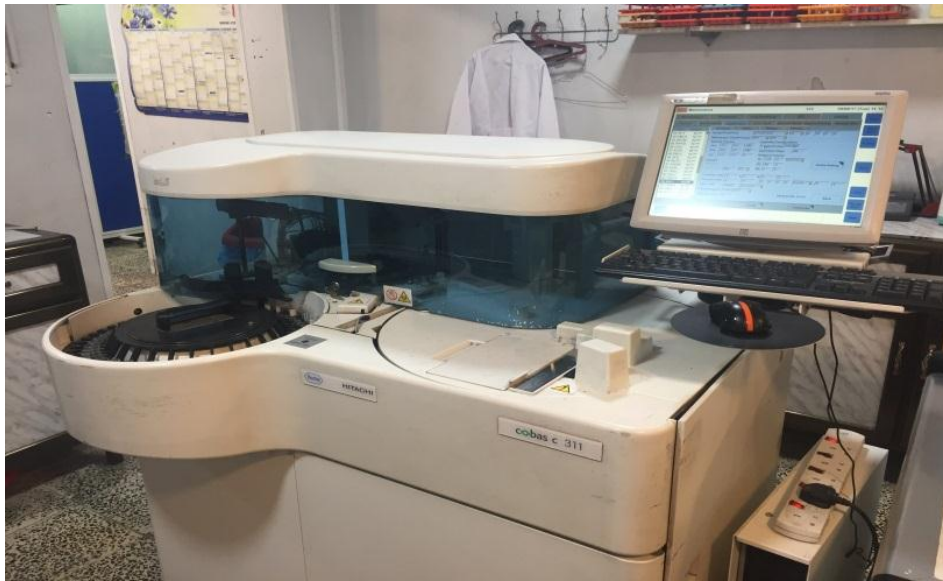
١. المصادر والمراجع العربية والأجنبية.
٢. القياسات والاختبارات المعملية والأجهزة الخاصة بها.
٣. استمارات خاصة لجمع البيانات.
٤. ميزان طبي.
٥. لابتوب نوع (HP).
٦. شريط لاصق لتحديد مناطق الاختبارات.
٧. شاخص عدد (١٠).
٨. الوسائل الإحصائية.

### ٦-٣ تحديد المكونات المناعية:

قام الباحث بتحديد المكونات المناعية وفق المصادر والمراجع العربية والاجنبية وبعد استطلاع اراء الخبراء (\*) من ذوي الاختصاص في مجال فلسجة التدريب الرياضي والطب الرياضي والجهاز المناعي والتحليلات المختبرية.

### ٧-٣ اختبارات الجهاز المناعي:

فحص البروتينات المناعية (IGA، IGM، IGG)، يتم أخذ عينة الدم عن طريق الاخصائية بالفحوصات المختبرية المساعدة، بواسطة (سرنجات) بمقدار (٥ سي.سي)، ووضعها في انبولات خاصة تحتوي هذه الانبولات على مادة حافظة ومادة مادة للتخثر، وتغلق الانبولة بشكل محكم ويكتب عليه اسم اللاعبة، ثم توضع في ثلاجة صغيرة (Box) خاص بحفظ عينات الدم، إذ يتم فحص البروتينات المناعية (IGA، IGM، IGG) بجهاز يسمى (Cobas) النوع (Hitachi) شكل (١).



شكل (١)

يبين جهاز فحص البروتينات المناعية

\* استعانت الباحثة بالخبراء التالية اسمائهم ادناه:

١. الطبيب الاستشاري محمود عبد الرحيم / اختصاص مناعة / مستشفى الطب.
٢. الطبيب الاستشاري غسان أحمد خليل / اختصاص امراض الدم / مستشفى اليرموك.
٣. الاستاذ الدكتور رافع صالح الكبيسي / اختصاص فلسجة تدريب رياضي / جامعة بغداد.
٤. الطبيب عبد الوهاب الشبخلي / مدير مختبرات الشرق الاوسط.
٥. الطبيبة هند علي خميس / مختبرالشفائين الحارثية.
٦. ماجستير علوم كيمياء انعام جليل / مختبر الجليل / بغداد الجديدة.

٣-٨ إجراءات البحث:

٣-٨-١ الاختبارات القبلية لعينة البحث:

قامت الباحثة بالاختبارات القبلية للعينة بتاريخ ٢٠١٧/٧/٨ الساعة (٥:٣٠) على ملعب نادي القوة الجوية الرياضي وقد سعت الباحثة بكل جهده مع الكادر المساعد من اجل ضبط جميع المتغيرات والظروف المحيطة بالتجربة من مكان وزمان والظروف الجوية من اجل تحقيق نفس الظروف في الاختبارات البعيدة قدر الإمكان.

٣-٨-٢ التجربة الرئيسية (الاسترخاء الذهني):

أعدت الباحثة مناهج تضمنتها (٣٦) وحدة تدريبية تحوي على تمارين خلال (القسم الختامي) وذلك من خلال اعتمادها على المصادر العلمية والخبراء في لعبة كرة القدم، إذ بدأ تطبيق تمارين المنهاج يوم (١٠) الموافق يوم (الخميس)، إذ قامت الباحثة بالإشراف على تطبيق التمارين الذهنية فقط وتطبيقها على عينة البحث من الملاك المساعد والمدربين، إذ تضمنت التمارين جزءاً من الوحدة التدريبية وهو القسم الختامي أي ما يعادل (١٥) دقيقة بمعدل ثلاث وحدات في الأسبوع، زمن كل وحدة تدريبية ساعة ونصف باستثناء الوحدة التدريبية الثالثة تم الاتفاق بين الباحثة والكادر التدريبي وإدارة النادي على ان يكون زمن الوحدة التدريبية الثالثة من كل اسبوع ساعتين قسمت الى جزئين تم تحديد الساعة الاولى للتمارين الخاصة بمنهاج الفريق والساعة الثانية للاسترخاء الذهني في المسبح إذ تضمنت الوحدة التدريبية تماريناً وزعت على الوحدات التدريبية، وراعت الباحثة التدرج في تطبيق التمارين من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب مع الزيادة المتدرجة في صعوبة الأداء.

٣-٨-٣ الاختبارات البعيدة:

بعد الانتهاء من المدة الزمنية للمنهج التعليمي قام الباحث بإجراء الاختبارات يوم ٢٠١٧/١٠/٥ الساعة (٥:٣٠) عسراً مع التأكيد على محاولة ضبط جميع المتغيرات والظروف التي تمت بها الاختبارات القبلية.

٣-٩ الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (spss).



٤- المبحث الرابع: عرض النتائج ومناقشتها.

٤-١ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعة الضابطة لبعض مكونات الجهاز المناعي:

الجدول (٢)

يبين المعالم الاحصائية وقيمة (ت) المحتسبة ومستوى الدلالة للاختبارات بعض مكونات الجهاز المناعي القبلية والبعديّة للمجموعة الضابطة للمتغيرات قيد الدراسة

النتيجة	Sig	قيمة ت المحسوبة	ف هـ	س- ف	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحده القياس	المتغيرات الفيسيولوجية
					ع	س-	ع	س-		
غير معنوي	٠.٠٠٩	١.٨٩	١.٤٨	٢.٢٧	١٣.٢	١١٩٠	١٤.٣٢	١١٨٧	Mg/dl	IgG
غير معنوي	٠.٠٠٨	١.٩٢	٠.٦٦	١.٢٧	٣.٥٥	٢٠٦.٧	٣.٨٠	٢٠٥.٤	Mg/dl	IgM
معنوي	٠.٠٠١	٢.٩٧	١.١٩	٣.٥٤	٥.٧١	٢١٦	٥.٧٣	٢١٣.٤	Mg/dl	IgA

تحت مستوى دلالة (٠,٠١)

من خلال الجدول (٢) يتبين أنه كانت هناك فروق ذات دلالة معنوية او غير دالة معنوية بين نتائج

الاختبارات القبلية والبعديّة في المتغيرات قيد الدراسة للمجموعة الضابطة.

لاحظت ان هناك فرق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعديّة لاختبار بروتين (IgA) وذلك بسبب ان هذا البروتين يختص في مقاومة الأمراض والفيروسات التي تصيب الجهاز التنفسي العلوي وقد راعى الجهاز التدريبي شدة الاحمال التدريبية في التمرينات مما ادى الى زيادة نسبة بروتين (IgA) وكما اشار (Warner) الى "ان التمرين المتوسط الشدة يحسن مقاومة الجسم والمناعة ضد اصابات البرد والتهاب الجهاز التنفسي" (٣١:٤) ولكن كانت النتائج غير معنوية بالنسبة لبروتينات (IgM) وبروتين (IgG) ومع ذلك فقد حدث تطور للمتغيرات ولو بمستوى بسيط وتعزو الباحثة هذا التطور البسيط إلى استمرار ممارسة الرياضة في الوحدات التدريبية.

وكما ذكر "إن التدريب الرياضي يؤدي الى تغيير في المكونات المناعية كما يحدث للأجهزة الفسيولوجية الأخرى، وهذه التغيرات نوعان منها ما هو مؤقت إي تحدث بصفة مؤقتة كاستجابة لأداء النشاط البدني ثم يعود المكونات المناعية والدم الى حالتها في وقت الراحة ومنها ما يتغير بالاستمرار نسبيا وهي تغيرات تحدث في المكونات المناعية والدم نتيجة الانتظام في ممارسة التدريب الرياضي مدى معينة مما يؤدي تكيف المكونات المناعية ومكونات الدم لأداء التدريب البدني" (١٧٣:٥)

٤-٢ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعة التجريبية لبعض مكونات

الجهاز المناعي:

الجدول (٣)

يبين المعالم الاحصائية وقيمة (ت) المحتسبة ومستوى الدلالة للاختبارات بعض مكونات الجهاز المناعي القبليّة والبعديّة للمجموعة التجريبية للمتغيرات قيد الدراسة

النتيجة	Sig	قيمة ت المحسوبة	ف هـ	س- ف	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحده القياس	المتغيرات الفسيولوجية
					ع	س-	ع	س-		
معنوي	٠.٠٠٠	١٦.٩٠	٣.٣٤	٥٦.٥٤	١١.١١	١٢٤٢	١١.٣٢	١١٨٦	Mg/dl	IgG
معنوي	٠.٠٠٠	١٣.٧٩	١.٨٠	٢٤.٩٠	٤.٦٥	٢٢٩	٢.٥٤	٢٠٤	Mg/dl	IgM
معنوي	٠.٠٠٠	١٣.٠٦	١.٦٦	٢١	٤.٢٧	٢٣٤	٣.٢٣	٢١٢	Mg/dl	IgA

تحت مستوى دلالة (٠.٠١)

بالنظر الى النتائج التي عرضتها الباحثة في الجدول (٣) المتضمن الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمته (T) وقيمة (SIG) لمعرفة معنوية الفروق بين الاختبارات القبلية والبعديّة ولحظت الباحثة وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بالنسبة (IgG, IgM, WbC) ولصالح الاختبارات البعديّة إذ إن ممارسة التمرينات الذهنية بشكل صحيح وبتكرير تام يعود بنتائج ايجابية على عمل الجهاز المناعي، فهذه التمارين تعمل على تحرير الجسم من الإجهاد والقلق، وذلك يعود الى تمارين التنفس والتركيز والاسترخاء مما يؤدي الى استثارة الوعي الكامن في الجسم فيجدد الحيوية والنشاط في الجهاد المناعي (٦:٦٠)، أما فيما يتعلق بالتطور الحاصل في البروتينات المناعية من خلال استخدام تمرينات الاسترخاء الذهني لتطوير عمل القدرات العقلية والتقليل من شدة التدريبات على الاعبات فقد أشار (Mackinnon) على "إن لاعبين يعانون من انخفاض قليل في تراكيز البروتينات المناعية خلال التدريب العالي الشدة" (٧:١٢٥) وقد وجدت الباحثة إن البروتينات المناعية زادت في المجموعة التجريبية وهذا يدل على ان التدريبات المنتظمة تزيد من البروتينات المناعية وهذا يتفق مع "برنامج استمر لمدة (١٥) اسبوعاً تم خلاله تنفيذ برنامج رياضي متوسط الشدة وأدى الى زيادة البروتينات المناعية وظهرت هذه التغيرات بشكل واضح خلال اول (٦) اسابيع واستمرت بالتطور لغاية الأسبوع الخامس عشر" (٨:٥٣)

٣-٤ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة لبعض مكونات الجهاز المناعي:

### الجدول (٦)

يبين المعالم الاحصائية وقيمة (ت) المحتسبة ومستوى الدلالة للاختبارات لبعض مكونات الجهاز المناعي البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة.

البروتينات	وحده القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة ت	sig	النتيجة
		ع	س	ع	س			
IgG	mg/dl	١١٩٠	١٣٠٢	١١٠١١	١٢٤٢	١٠٠٠٧	٠٠٠٠	معنوي
IgM	mg/dl	٢٠٦٠٧	٣٠٥٥	٤٠٦٥	٢٢٩	١٢٠٩	٠٠٠٠	معنوي
IgA	mg/dl	٢١٦	٥٠٧١	٤٠٢٧	٢٣٤	١٦٠٤	٠٠٠٠	معنوي

تحت مستوى دلالة (٠,٠١)

إذا تعزو الباحثة هذه الفروق الى تأثير استخدام التمرينات الذهنية التي اختيرت بطريقة علمية استندت بها الباحثة الى المصادر العلمية المتوفرة مما ادى الى خفض حدة التمارين وتأثيرتها السلبية على اللاعبين مما يؤثر ايجابيا في قابلية الجهاز المناعي ويذكر (أحمد نصر الدين) "ان التدريب الرياضي - منخفض الى معتدل الشدة يفيد الجهاز المناعي حيث يعمل على تزايد عدد الخلايا البيضاء اللمفية مما يحسن الحالة المناعية للاعب، ومن جهة تشير بعض الدلائل الى ان التدريب الرياضي ذا الشدة العالية ولمدة طويلة يؤدي الى نتائج سلبية تتعلق بالجهاز المناعي" (٣٢٤:٩).

ويعود السبب الى زيادة كفاءة عمل الجهاز المناعي لكون ان كريات الدم البيضاء يزداد عددها في اوقات التمرين (٤) مرات ضعف عددها في وقت الراحة ويمكن ان تستمر في الزيادة بعد انتهاء التدريب وقد تبقى هكذا اكثر من (٤٨) ساعة وخاصة بعد اداء بعض انواع التدريبات وترتبط تلك الزيادة ببعض المتغيرات مثل شدة الحمل ومدته ومستوى اللياقة (٤١:١٠).

ووجدت الباحثة ان زيادة البروتينات المناعية لدى المجموعة التجريبية في الاختبارات البعدية اكثر من المجموعة الضابطة ويعود هذا السبب الى عدم اعطاء راحة كافية من قبل المدرب وهذا ما اتفق مع دراسات الاثية (Hanson and Flahety) "ان التمرينات الشديدة لم تزد بنسبة كبيرة في المستويات الكلية للبروتينات المناعية، وكمثال لذلك لم تتغير مستويات وبروتينات بعد الاداء مباشرة وبعد (٢٤) ساعة من التدريب على الجري لمسافة ١٣ كيلو متر" (٢٢٨:١١). وايضا اتفقت مع دراسة (Chick, Van, As & Tomasi) "كما لم يحدث تغير أيضا بعد التدريب الشديد على الدراجات لمدة ساعتين او بعد الاختبار الأقصى للجهد" (٨٨:١٢)

المصادر.

١. حنفي محمود مختار: الأسس العلمية في تدريب كرة القدم. القاهرة: دار الفكر العربي، ٢٠٠١.
٢. راتب، اسامة كامل، علم نفس الرياضي – المفاهيم والتطبيقات، (دار الفكر العربي، القاهرة ١٩٩٥)،.
٣. وليم الخولي: الموسوعة المختصرة في علم النفس الطب القلبي، ط١، (القاهرة، دار المعارف، ١٩٧٦).
٤. اسعد لازم: تحديد مستويات معيارية لبعض القدرات البدنية والمهارية كمؤشر لانتقاء ناشئي كرة القدم في العراق بأعمار (15 . 16) سنة، (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد)، 2004.
٥. عمرو حسن احمد بدران؛ التخلص من الضغوط النفسية بالرياضة والاسترخاء، (مكتبة جزيرة الورد، المنصورة، ٢٠٠٥)
6. Mackinnon,J.and symourS.Comparison of the effect of exercise during training and competition on secretary IgA levels. Med. Science sport exerc. 2002.
7. sandrl.AT.al:1991;the effects of moderate xercise training on immune response. Medicine and science in sport and exercises.
٨. حسن عبد الجواد: كرة القدم المبادئ الأساسية للألعاب الإعدادية والقانون الدولي، دار العلم للملايين، لبنان، ١٩٧٧.
٩. قاسم لازم (واخروان): أسس التعليم وتطبيقاته في كرة القدم، ط١، بغداد، ٢٠٠٥.
10. Dorothev. harris and betel, the athletes guide to sport psychology mental skills physical people, leisurepress, newyork, 1984
١١. وجيه محبوب، التحليل الحركي، بغداد، مطبعة التعليم العالي، ١٩٨٧.
١٢. أحمد نصر الدين السيد: مبادئ فسيولوجيا الرياضة، ط٢، جامعة حلوان، القاهرة، مركز الكتاب الحديث للنشر، ٢٠١٤.
١٣. ابو العلا احمد عبد الفتاح ولىلى صلاح الدين؛ الرياضة والمناعة، ط١، القاهرة، مصر، دار الفكر العربي، ١٩٩٩.
14. Hanson and Flahety:(1981). Immunological responses to training in conditioned renners.Clinical Science.

### الاسترخاء الذهني:

- اتخذ وضعاً مريحاً وأغلق عينك بلطف.
- خذ شهيقاً مرتين مع خروج الزفير ببطيء.
- في كل مرة زفير يصبح الجسم أكثر استرخاءً هادئاً... ثقيلًا.
- اشعر باسترخاء الوجه، الرقبة، الكتفين... الذراعين.. الصدر...البطن... الرجلين، القدمين.
- الإحساس يخرج التوتر من جميع أجزاء الجسم.
- تخيل نفسك في المكان الذي تود أن تكون فيه مكان امن.
- تخيل هذا المكان استمتع بوجودك في هذا المكان.. راحة.. موسيقى. ش
- ألان ارجع بهدوء إلى هذا المكان الجميل.

- تحرك فيه قليلا.
- خذ شهيقا عميقا.
- عندما تكون مستعدا ابتسم قليلا.
- افتح عينك وانتبه.