الكفاءة الفسيولوجية والقياسات الأنثروبومترية وفقاً لدرجة الإصابة لدى لاعبي كرة القدم

* م.د / أحمد إيهاب عبدالمنعم

المقدمة ومشكلة البحث:

تعتبر كرة القدم الرياضة الشعبية الأولى فى معظم دول العالم ، لما تتمتع به من خصائص تميزها عن غيرها عن باقي الرياضات الأخرى ، ولقد وصل مستوى الأداء في رياضة كرة القدم فى السنوات الأخيرة إلى مرحلة من الأداء العام المتميز فى جميع النواحي البدنية والنفسية والعقلية والخططية ، ويرجع ذلك إلى تطوير الأجهزة العلمية والأدوات المساعدة والأساليب العلمية فى تدريب اللاعبين ونتائج الدراسات والبحوث العلمية .

ولقد ارتقي مستوي الأداء في رياضة كرة القدم إرتقاءً واضحاً وتضاعف الجهد المبذول أثناء المباريات وخلال فترات الموسم الرياضي وأصبحت اللعبة تتطلب مستوي عال من الكفاءة البدنية والفسيولوجية حتي يتمكن اللاعب من أداء واجباته الخططية هجومياً ودفاعياً . بكفاءة طوال زمن المباراة ، كما تتميز اللعبة بالعنف والتنافس الأمر الذي يتطلب التركيز الشديد عند تدريب اللاعبين وإعدادهم إعداداً متكاملاً .

ولاعب كرة القدم يجب أن يتمتع بكل صفات البطل – البدنية والفسيولوجية والمورفولوجية والنفسية – بالإضافة لباقي جوانب الفورمة الرياضية ، حيث يجب أن يلتزم بواجبات معينة ومحددة وفق خطط اللعب التي يلعب بها فريقه .

---

* مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية للبنين– جامعة حلوان .

من هذا المنطلق فان الوصول الي أعلي المستويات في مجال كرة القدم لم يعد قاصراً علي إتقان المهارات المختلفة بل أصبح هناك عوامل عديدة في مقدمتها العوامل البيولوجية " الفسيولوجية والانثروبومترية والبدنية ".

والأداء الحركي للاعب كرة القدم ليس مجرد مجموعة من المهارات المختلفة فقط ولكنه نتاج للعديد من الخصائص الأخري التي يتميز بها سواء كانت هذه الخصائص جسمية أو وظيفية أو بدنية أو نفسية أو عقلية ، ونقص إحدى هذه الخصائص قد يؤثر علي الأداء المهاري والخططي للاعب كرة القدم ويعوق وصوله للمستويات العليا .

وأجمع الخبراء أمثال هاي Hay وتيتل Tittel ، علاوي ، صبحي حسانين أن القياسات الفسيولوجية والأنثروبومترية تعد أحد متطلبات الوصول الي المستويات الرياضية العالية .

ومن خلال الإطلاع علي العديد من المراجع والدراسات العلمية التي تناولت القياسات الأنثروبومترية والفسيولوجية وعلاقتها بالأداء الحركي والخططي للاعب كرة القدم فقد أسفرت عن أهميتها للوصول للمستويات العليا

لذلك يري الباحث أن القياسات الانثروبومترية والفسيولوجية عندما يكون لها علاقة إيجابية مع النواحي البدنية والمهارية والخططية للاعب كرة القدم فإنها تلعب دوراً هاماً في إختيار مراكز اللاعبين في الفريق .

لذلك تعتبر القياسات الأنثروبومترية والفسيولوجية للاعب كرة القدم عاملاً مؤثراً علي تقدمه في هذا النشاط ، فقد تُحدد صفات معُينة مثل الصفات الفسيولوجية وبعض الصفات الانثروبومترية كالطول والوزن ومكونات الجسم الي حد كبير المستوي الذي يمكن أن يصل اليه اللاعب في ممارسة اللعبة .

وبالرغم من التقدم الهائل فى علوم الطب والتربية الرياضية ، وتعدد طرق الوقاية من الإصابات الرياضية ، إلا أنه مازال يلاحظ أرتفاع معدلات الإصابات الرياضية بين اللاعبين ، ولا تختلف الإصابة من الفرد الرياضي عن غير الرياضي في طرق إسعافها ومعالجتها، فالإصابة هي تعرض جزء أو مجموعة من أجزاء الجسم إلى حدث غير طبيعي ، وينحصر الاختلاف فى طبيعة الشخص المصاب رياضي أم غير رياضي ، فالشخص الرياضي يتمتع بصفات وقدرات خاصة، ولذا يتطلب الأمر بدء التأهيل بشتى الطرق للعودة للتدريب بأسرع ما يمكن ، بينما لا يتطلب من الشخص الغير رياضي سوى الشفاء والعودة للحالة الطبيعية فقط

ويذكر "محمد قدري بكري، سهام السيد الغمري" (٢٠١٦) بأن الإصابات الرياضية تعد أحد أهم ثلاثة معوقات تقف حائلا دون التطور الديناميكي المتوقع من عملية التدريب الرياضي ، والمعوقات الثلاثة هي : ظاهرة التعب ، وتقنين الأحمال البدنية ، والإصابات الرياضية.

وتختلف الإصابات عادة من حيث وجود أو عدم وجود تلفيات بالأسطح الخارجية للجسم (اصابات مفتوحة ، مغلقة) وكذلك من حيث تأثيرها على الجسم (إصابات بسيطة ، متوسطة ، خطيرة).

ويذكر أحمد بسيوني ، وأحمد أبو العمايم (٢٠٠٤م) أن معدل أنتشار الإصابات فى مجال الأنشطة الرياضية بشكل عام وكرة القدم بشكل خاص أصبح ظاهرة تستدعي أنتباه العاملين فى المجال الرياضي ومن ثم كان هناك ضرورة للتصدى لهذه الظاهرة المتنامية من خلال حلول تعتمد على الوقاية بشكل أساسي وسرعة التأهيل بشكل واقعي .

ولقد أهتمت العديد من الدراسات في مجال الإصابات الرياضية بدراسة تأثيرات المجهود البدني على أجهزة الجسم المختلفة وخاصة الجهاز الدوري ، الجهاز التنفسي ، الجهاز الحركي ، وغيرها من أجهزة الجسم المختلفة ، وأهتم الطب الرياضي الحديث بسبل وقاية اللاعبين من الإصابة ، وأهتم على التوازي أيضاً بطرق العلاج والتأهيل اللاحق للإصابة ، بهدف الإسراع من إستشفاء اللاعبين وعودتهم بأسرع ما يمكن إلى الملاعب ، وفى هذا الصدد يذكر "محمد قدري بكري" (٢٠٠٠) م بأن الطب الرياضي أعطى اهتمام أكبر بالعلاج والتأهيل المتكامل حتى يستطيع اللاعب المصاب أن يعود بعد التأهيل أقرب ما يكون إلى حالته الطبيعية قبل الإصابة .

وعند تعرض اللاعب لحدوث إصابة رياضية ، مثل حالات الشد أو التمزق العضلي أو الجذع أو التمزق فى الأربطة أو الأوتار فإنه ينتج عن ذلك نزيف داخلي بسبب التهتك في الأنسجة والأوعية الدموية ، مما يؤدي إلى تقليل أو توقف عمل العضو في أدائه للحركة ، يظهر ذلك في شكل ورم وتغير لون الجلد وعدم القدرة على الأداء وألم اثناء الضغط بمكان الإصابة مما يؤدي إلى عدم قدرة الشخص على الأداء ويقلل من فاعلية اللاعب (٤٧ : ٥٥)

ويشير "أمين وليم طوير" (٢٠١٥) إلى أن ممارسة الأنشطة الرياضية تؤدي الى حدوث الكثير من الإصابات والتى ينتج عنها العديد من التغيرات الفسيولوجية بالجسم كرد فعل لهذه الإصابات ، وتؤثر الاصابات الرياضية على أداء اللاعبين وإنجازهم الرياضي ، وقد تؤثر على حياتهم التدريبية ومستقبلهم الرياضي أيضاً، وعلى الرغم من توافر بعض سبل رعاية اللاعبين ووقايتهم من الإصابات الرياضية ، إلا أن ذلك يحدث لا محالة ، ويحدث ذلك سواء في إطار المنافسات الرياضية أو خلال التدريب الاعتيادي .

ويشير "مايكل كينت" Michel Kent (١٩٩٩) إلى أن تدريب اللاعب وخاصة اللاعب الناشئ وأستمراره في أدائه للتدريب بطريقة سليمة في الإعداد البدني العام والخاص وتنمية عناصر اللياقة البدنية المختلفة والمرتبطة بالأداء بشكل علمي ومنظم متكامل فإن معدلات احتمال الإصابة تقل بدرجة كبيرة ومن جانب أخر فإنه إذا لم يتم تقنين حمل التدريب من حيث متغيرات التدريب والتي تناسب إمكانيات اللاعب الوظيفية والبدنية فإنه يتعرض إلى خطر الإصابة الرياضية في التدريب والمنافسات .

وقد أشار كوهن " KOHN" (١٩٩٧) إلى أن اللياقة البدنية وعناصرها الخاصة مثل المرونة والرشاقة والتحمل والسرعة والقوة والتحمل الدوري التنفسي تعتبر إحدى العوامل الرئيسية في حدوث الإصابة. فإذا كان اللاعب مرتفع اللياقة البدنية تقل الإصابة لديه وبالتالي إذا كان اللاعب منخفض اللياقة البدنية فيكون أكثر عرضه للإصابة .

حيث أشارت سميعة خليل (٢٠٠٨) أن الإصابة الرياضية تحدث غالباً أثناء المنافسات وفي التدريب ، وتزداد كلما زادت حدة المنافسة الرياضية وخاصة إصابات الجهاز الحركي ، وذلك بسبب الضغوط المركزة أثناء الأداء على المفاصل والأربطة والمحافظ الزلالية ، والعضلات ، والأوتار ، مما قد تسبب إصابة حادة أو مزمنة .

ومن خلال عمل الباحث في مجال الصابات الرياضية والتأهيل البدني لاحظ أن نسبة الإصابات الرياضية للاعبين كرة القدم في تزايد مستمر ، مما يشكل بالنسبة لهم عائقاً كبيراً لمتابعة التدريب في الرياضة التى تحقق بالنسبة لهم جانباً كبيراً من استمرار الشهرة والتنافس ومتعة الأداء ، ذلك مما دعا الباحث إلى محاولة التعرف على الإصابات لدى هؤلاء اللاعبين ، وكذلك لمحاولة تحديد علاقة حدوث الإصابات الرياضية من حيث نوعيتها ودرجاتها

بالكفاءة الفسيولوجية والأنثروبومترية للاعبي كرة القدم . حيث لم تحظ دراسة العلاقة بين مستوى الكفاءة الفسيولوجية والأنثروبومترية وبين درجة الاصابات للاعبي كرة القدم بالقدر الكافي من الدراسات خاصة للاعبي كرة القدم .

أهمية البحث:

أولا: الأهمية العلمية للبحث:

تكمن أهمية البحث العلمية في محاولة إلقاء الضوء على ارتباط الكفاءة الفسيولوجية والأنثروبومترية للاعبي كرة القدم بدرجة ونوع الإصابات الرياضية التي يتعرضون لها ، لمحاولة التوقف على الجوانب العلمية المحددة لذلك وتفسيرها علمياً بما قد يمثل إضافة لحقل المعرفة العلمية والمجال البحثي في هذا الميدان.

ثانياً: الأهمية التطبيقية:

تظهر أهمية هذا البحث في تحديد مستوى الكفاءة الفسيولوجية والأنثروبومترية للاعبي كرة القدم وعلاقتهما بدرجة ونوع الإصابات الرياضية المنتشرة لديهم مما يساعد المدربين والمعنين البدنيين وأخصائيين التأهيل والإصابات في وضع برامجهم التدريبية التأهيلية والبرامج الوقائية من الاصابات الرياضية بشكل جيد ، والحد من حدوث الإصابات الرياضية بتحسين مستوى الوظائف الفسيولوجية والقياسات الأنثروبومترية للاعبي كرة القدم .

أهداف البحث :

يهدف هذا البحث الي :

- التعرف علي الكفاءة الفسيولوجية لدى لاعبي كرة القدم وفقاً لدرجة الاصابة .
- التعرف علي مستوى القياسات الأنثروبومترية لدى لاعبي كرة القدم وفقاً لدرجة الإصابة .

- التعرف علي الفروق في الكفاءة الفسيولوجية والقياسات الأنثروبومترية لدى لاعبي كرة القدم وفقاً لدرجة الإصابة .

تساؤلات البحث :

- ما هي مستويات الكفاءة الفسيولوجية والقياسات الأنثروبومترية لدى لاعبي كرة القدم وفقاً لدرجة الإصابة ؟
- هل توجد فروق في الكفاءة الفسيولوجية والقياسات الأنثروبومترية لدى لاعبي كرة القدم وفقاً لدرجة الإصابة ؟

مصطلحات البحث:

- **الإصابات الرياضية Sport injury:**

يعرفها قدري بكري ٢٠٠٠م : بأنها أعطاب قد تصيب الجهاز الساند المحرك (عضلات – عظام – مفاصل – أو أعصاب) فتعوق معها التطور الديناميكي للمستوى الرياضي وتحول دون استمراره في أدائه لتدريباته أو المشاركة الرسمية وهي ظاهرة مرضية .

– الأنثروبومتيري Anthropometry:

هو فرع من الأنثروبولوجيا يبحث قياس أجزاء الجسم البشري مثل " الطول ، الوزن ، الأعراض ، المحيطات ، الأعماق ، السعة الحيوية، سمك الدهن "

– علم الفسيولوجي " علم وظائف الأعضاء" Physiology:

هو علم دراسة الوظيفة في الكائن الحي لتوضيح العوامل الفيزيائية والكيميائية المسئولة عن نشأة وتطور ونمو الحياة بكل أنواعها من الفيروس حتى الإنسان ، وكلمة Physiology تتكون من مقطعين من أصل يوناني الأول وظائف الأعضاء Physio والثاني loges وتعني علم.

– الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبي vo2max : (Maximum Oxygen Volume (vo, max):

يقصد به أقصي حجم للأكسجين المستهلك بالملليتر في الدقيقة لكل كيلو جرام من وزن الجسم .

– السعة الحيوية للرئتين Vital capacity :

هي أقصي حجم من الهواء يمكن إخراجه في عملية الزفير بعد أخذ أقصي شهيق.

– القياسات الأنثروبومترية Anthropometric Measurement:

هي تلك القاياسات التي تعتمد أساساً علي حساب مقادير المواصفات المورفولوجية الخارجية للجسم .

الكفاءة الفسيولوجية Physiological Fitness

هي لياقة كل وظائف الجسم المختلفة وكفاءة عمل جميع أجهزته .

- **معدل النبض Pulse :**

هي موجة تبتدئ من الأورطي نتيجة أندفاع الدم ثم تنتشر على جميع جدران الأوعية الدموية إلى أخر الشرايين ويمكن إحساسها باللمس على الشرايين القريبة من سطح الجلد .

- **ضغط الدم الانقباضي (Systolic Blood Pressure (SBP)):**

هو أقصى ضغط أثناء إنقباض عضلة القلب ويتراوح بين ١٠٠ – ١٦٠ مم زئبق .

- **ضغط الدم الانبساطي (Diastolic Blood Pressure (DBP)) :**

هو أدنى ضغط أثناء إنبساط عضلة القلب ويتراوح بين ٦٠ – ١٠٠ مم زئبق .

- الإلتواء "الجذع" Sprain :

عبارة عن تباعد السطوح المفصلية تباعداً غير طبيعي لحظي دون حدوث خلع لها نتيجة حركة فجائية غير متوقعة للمفصل ، ويقع تأثير الإصابة على الأوتار والأربطة والغضاريف المكونة للمفصل .

- الجرح:

هو انفصال وإصابة في أنسجة الجسم وخاصة الجلد .

- الكسر Fractur :

عبارة عن أنفصال العظمة بعضها عن بعض إلى جزئين أو أكثر وتحدث الكسور نتيجة شدة خارجية تؤدي إلى أنفصال أجزاء العظم (١١ : ١٥٧).

- الخلع Dislocations:

هو أنفصال سطحي في عظام المفصل عن الوضع الطبيعي أو أنتقال مكونات المفصل العظمية من مكانها داخل المفصل ويصاحبها تمزق أربطة المفصل المصاب .

- الشد أو التمزق العضلي Muscuiar Strain :

هو شد أو تمزق الألياف العضلية أو الأوتار أو الكيس المغلف للعضلة نتيجة لجهدعضلي شديد وعنيف ومفاجئ بدرجة أكبر من قدرة العضلة على تحمل هذا الجهد .

- التقلص Cramb :

هو انقباض تشنجي لا إرادي مستمر وقوى مصحوب بآلام تصيب عضلة أو مجموعة ، ويحدث أثناء أداء المجهود البدني العضلي أو الراحة أو حتى أثناء النوم .

- الكدم Contusion :

هو تهتك أو تحطم أنسجة الجسم سواء الأنسجة الرخوة أو الأنسجة الصلبة نتيجة تأثير قوة اصطدام خارجية بجسم اللاعب تؤدي لحدوث انفصال جلد المنطقة المصابة .

إجراءات البحث :

منهج البحث : استخدم الباحث المنهج الوصفي من خلال إجراء القياسات الفسيولوجية والقياسات الأنثروبومترية للتعرف علي الكفاء الفسيولوجية والأنثروبومترية ، وتطبيق استمارة استبيان لحصر الاصابات الرياضية الأكثر شيوعا للاعبي كرة القدم ودرجة هذه الاصابات وعلاقتها بالكفاءة الفسيولوجية والأنثروبومترية .

المجال الزمني للدراسة :

الدراسة الأساسية :

تم تطبيق القياسات الفسيولوجية والأنثروبومترية وتطبيق استمارة الأستبيان الخاصة بحصر الاصابات الرياضية للاعبين خلال الفترة من شهر مارس / ٢٠١٨ م حتى شهر مايو / ٢٠١٨ م .

- وسائل جمع البيانات :

الإطلاع على المراجع العربية والأجنبية لتحديد أهم المتغيرات الفسيولوجية والأنثروبومترية للاعبي كرة القدم .

الاختبارات الفسيولوجية.

الاختبارت الأنثروبومترية.

استمارة استبيان لحصر الاصابات الرياضية ودرجاتها .

الأجهزة والأدوات المستخدمة في القياسات الانثرمومترية والفسيولوجية :

١ – الرستاميتر Rasta meter scales : لقياس الطول الكلي للقامة .

٢ – ميزان weighing scale : لقياس الوزن .

٣ –أشرطة قياس Tapes Measures : لقياس الأطوال والمحيطات .

٤– جهاز قياس سمك ثنايا الجلد Skinfold Caliper : لقياس سمك الدهن

٥ – سماعة طبية Ausculation : لقياس معدل القلب .

٦ – جهاز سفيجومانوميتر Sphygmomanometer : لقياس ضغط الدم

٧ – جهاز سبيروميتر Sperometer : لقياس السعة الحيوية .

ولإجراء قياسات دقيقة يلتزم الباحث بما يلي :

المعرفة التامة بالنقاط التشريحية التي تحدد أماكن القياس .

الإلمام التام بالأوضاع التي يتخذها المختبر أثناء القياس .

الإلمام التام بطرق استخدام الأجهزة المستعملة في القياس .

أداء القياس بطريقة موحدة .

تنفيذ القياسات الأنثروبومترية بالترتيب .

تجريب الأجهزة المستخدمة في القياس للتأكد من صلاحيتها .

أجراء القياسات في توقيت يومي واحد .

المعالجات الإحصائية :

- **الإحصاء الوصفي " المتوسط الحسابي ن الإنحراف المعياري ، معامل الإلتواء " .**
- **تحليل التباين في اتجاه واحد .**
- **دلالة الفروق L . S . D .**

عرض النتائج :

جدول (١) :

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الإلتواء للمتغيرات قيد الدراسة وفقاً لدرجة الإصابة (ن = ٨٤)

البيان	المتغيرات	الدرجة البسيطة (ن = ٢٤)			الدرجة المتوسطة (ن =٣٣)			الدرجة الشديدة (ن = ٢٧)		
		م	ع	ل	م	ع	ل	م	ع	ل
	النبض في الراحة	٧٠.٥٤	٥.٠٩	-.٣١٩	٦٨.٧٢	٤.٩٥	.١٧٥	٦٩.٤٨	٥.١٦	-.٠٣٧
	الضغط الانقباضي	١١٢.٢	١٠.١٠	-.٢٥٩	١١٣.٣٣	٨.٧٤	.١٣١	١١٣.٩٢	١١.٠٧	-.٠٠٠
	الضغط الإنبساطي	٨٤.١٦	٦.٣٤	.٣١٧	٨٣.٣٦	٧.٨٣	-.١٨٠	٨٣.١٨	٨.-	.٣٩٢
	الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين	٤٥.١٦	٦.٣٤	.٠٣٨	٤٢.٩٠	٥.٢٤	.٦٩٧	٤٥.٢٢	٦.٠٣	-.٠١٠
	القدرة اللاهوائية القصوى	٤٩.٢٥	٧.٥٨	-.١٧٦	٥٠.٩٣	٨.٥٣	-.٢٢٧	٥٠.٢٢	١١.٠٢	-.٠٥١
	النبض بعد المجهود	١٧٥.٣	٨.٩٣	-.٣٣٩	١٧٩.٦٣	٨.٠٦	-.٤٥١	-.١٨٦	٥.٠٢	-.٢٣٤
	الطول الكلى	١٨٠.٥	٩.١٤	-.٥٠٤	١٩٤.٣٣	٧٣.٠٩	١.٧٣	١٩٠.٢٢	٥٧.٤٢	١.٠٤
	مسطح الجسم	١.٣٨	.٣٥٧	.٢١٧	١.٤٨	.٣٧٨	-.٢٦٧	١.٤١	.٤٠٩	.٠٩٠
	طول الجذع	٨٠.٨٣	٨.٦٤	.٤٣٨	٨٤.٥٤	٦.٨٣	.٣٩١	٨٢.١١	٦.٤٩	.٢٢٤
	الطرف العلوى	٧٨.٨٣	٨.٦٤	.٤٣٨	٨٢.٥٤	٦.٨٣	.٣٩١	٨٠.١١	٦.٤٩	.٢٢٤
	العضد	٣٠.٨٣	٨.٦٤	.٤٣٨	٣٤.٥٤	٦.٨٣	.٣٩١	٣٢.١١	٦.٤٩	.٢٢٤
	الساعد	٢٥.٨٣	٨.٦٤	.٤٣٨	٩٢.٥٤	٦.٨٣	.٣٩١	٢٧.١١	٦.٤٩	.٢٢٤
	الطرف السفلي	٨٩.٢٩	٨.٦٤	-.١٥٢	٩٢.٦٠	٤.٤٣	.٢٦٩	٩١.٩٢	٥.٠٧	٩٢٩
	الفخذ	٤٥.٨٣	٨.٦٤	.٤٣٨	٤٩.٥٤	٦.٨٣	.٣٩١	٤٧.١١	٦.٤٩	.٢٢٤
	الساق	٤٢.٨٣	٨.٦٤	.٤٣٨	٤٦.٥٤	٦.٨٣	.٣٩١	٤٤.١١	٦.٤٩	.٢٢٤
	القدم	٢٠.٨٣	٨.٦٤	.٤٣٨	٢٤.٥٤	٦.٨٣	.٣٩١	٢٢.١١	٦.٤٩	.٢٢٤
المحيطات	الصدر ساكن	٩٢.٣٤	٤.٠٢	.٠٦٨	٩٠.٨١	٦.٢٩	-.٨٣٧	٩٠.٨٩	٥.٢٠	.٧١٠
	الصدر شهيق	٩٨.٥٤	٤.٠٢	.٠٦٨	٩٧.٠١	٦.٢٩	-.٨٣٧	٩٧.٠٩	٥.٢٠	.٧١٠
	الصدر زفير	٩١.٦٤	٤.٠٢	.٠٦٨	٩٠.١١	٦.٢٩	-.٨٣٧	٩٠.١٩	٥.٢٠	.٧١٠
	الحجاب الحاجز	٦.٦٧	٤.٠٢	.١٢٧	٤.٨٥	١.٥٥	.٦٥٩	٥.٤٥	١.٣٢	.٤١٧
	العضد مرتخي	٢٧.٠٤	٤.٠٢	.٠٦٨	٢٥.٥١	٦.٢٩	-.٨٣٧	٢٥.٥٩	٥.٢٠	.٧١٠
	العضد متوتر	٣٢.٢٤	٤.٠٢	.٠٦٨	٣٠.٧١	٦.٢٩	-.٨٣٧	٣٠.٧٩	٥.٢٠	.٧١٠
	رسغ الكف	١٦.٤٤	٤.٠٢	.٠٦٨	١٥.٨٢	٤.٩٩	-.٥٠٥	١٥.٥٥	٤.٢٥	.٠٨٦
	الساعد	٢٩.١٣	٤.٠٢	.٠٦٨	٢٧.٦٠	٦.٢٩	-.٨٣٧	٢٧.٦٨	٥.٢٠	.٧١٠
	مشط الكف	٢٧.٤٢	٤.٠٢	.٠٦٨	٢٥.٨٩	٦.٢٩	-.٨٣٧	٢٥.٩٧	٥.٢٠	.٧١٠
	الحوض	٨٧.٨٢	٤.٠٢	.٠٦٨	٨٦.٢٩	٦.٢٩	-.٨٣٧	٨٦.٣٧	٥.٢٠	.٧١٠
	الفخذ	٥٦.٧٠	٤.٠٢	.٠٦٨	٥٥.١٧	٦.٢٩	-.٨٣٧	٥٥.٢٥	٥.٢٠	.٧١٠
	الساق	٣٧.٨٢	٤.٠٢	.٠٦٨	٣٦.٢٩	٦.٢٩	-.٨٣٧	٣٦.٣٧	٥.٢٠	.٧١٠
	الرقبة	٣٥.٩١	٤.٠٢	.٠٦٨	٣٤.٣٨	٦.٢٩	-.٨٣٧	٣٤.٤٦	٥.٢٠	.٧١٠
الأعراض	الكتفين	٣٩.٧١	٥.١٦	.١٤٤	٤٠.٢٣	٥.٢٤	-.١٥٠	٣٩.٣٧	٥.٩٨	-.٠٥٧
	الصدر	٢٩.٥٠	٥.١٦	.١٤٤	٣٠.٠٢	٥.٢٤	-.١٥٠	٢٩.١٦	٥.٩٨	-.٠٥٧
الأعماق	الصدر	٢٢.٣٥	٥.١٦	.١٤٤	٢٢.٨٧	٥.٢٤	-.١٥٠	٢٢.٠١	٥.٩٨	-.٠٥٧
	أسفل عظم العضد	٩.٤٧	٥.١٦	.١٤٤	٩.٩٩	٥.٢٤	-.١٥٠	٩.١٣	٥.٩٨	-.٠٥٧
	أسفل عظمالساعد	٦.٢٧	٥.١٦	.١٤٤	٦.٨٧	٥.١٩	-.١٧٨	٦.٣٠	٥.٤٦	.٢١١
	الكف	٢٨.٠٩	٥.١٦	.١٤٤	٢٨.٦١	٥.٢٤	-.١٥٠	٢٧.٧٥	٥.٩٨	-.٠٥٧
	الحوض	٣٢.١٤	٥.١٦	.١٤٤	٣٢.٦٦	٥.٢٤	-.١٥٠	٣١.٨٠	٥.٩٨	-.٠٥٧
	أسفل الفخذ	٩.٣٧	٥.١٦	.١٤٤	٩.٨٩	٥.٢٤	-.١٥٠	٩.٠٣	٥.٩٨	-.٠٥٧
	أسفل الساق	٨.٣٤	٤.٨١	.٣٢٠	٨.٦٠	٥.٢٣	-.١٥٢	٨.١٨	٥.٣٨	.٢٢٤

م = المتوسط الحسابي ، ع = الانحراف المعياري ، ل = معامل الالتواء

يتضح من جدول (١) أنه :

تفاوتت قيم المتوسطات الحسابية علي المتغيرات قيد الدراسة في كل درجة من درجات الإصابة في قياس (الكفاءة الفسيولوجية – القياسات الأنثروبومترية) ، كما انحصر معامل الإلتواء بين (± ٣) مما يدل علي إعتدالية البيانات .

لحساب الفروق :

جدول (٣)

تحليل التباين بين درجات الإصابة في الكفاءة الفسيولوجية

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	د . ح	متوسط المربعات	ف	الدلاله
النبض في الراحة	بين المجموعات	٤٥.٧٤	٢	٢٢.٨٧	.٨٩٢	.٤١٤
	داخل المجموعات	٢٠٧٧.٢٤	٨١	٢٥.٦٤		
ضغط الدم الإنقباضي	بين المجموعات	٣٦.٤٥	٢	١٨.٢٢	.١٨٥	.٨٣٢
	داخل المجموعات	٧٩٨٧.٦٨	٨١	٩٨.٦١		
ضغط الدم الإنبساطي	بين المجموعات	١٥.١٤	٢	٧.٥٧	.١٢٠	.٨٨٧
	داخل المجموعات	٥١٠١.٦٦	٨١	٦٢.٩٨		
الحد الأقص لإستهلاك الأكسجية	بين المجموعات	١٠٤.٨٣	٢	٥٢.٤١	١.٥٤	.٢٢٠
	داخل المجموعات	٢٧٥٢.٧٢	٨١	٣٣.٩٨		
القدرة اللاهوائية القصوى	بين المجموعات	١٩.٩٤	٢	٩.٩٧	.١١٩	.٨٨٨
	داخل المجموعات	٦٨١٥.٠٤	٨١	٨٤.١٣		
النبض بعد المجهود	بين المجموعات	١٤٨٤.٨٤	٢	٧٤٠.٩٢	١٣.١١*	.٠٠٠
	داخل المجموعات	٤٥٧٦.٩٧	٨١	٥٦.٦٠		

* الدلالة < ٠.٠٥

يتضح من جدول (٢) أنه :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الدرجات الثلاثة للإصابة في جميع المتغيرات الفسيولوجية قيد الدراسة عدا قياس (النبض بعد المجهود) يوجد فروق دالة إحصائياً ، ولحساب دلالة الفروق نقوم بحساب معادلة L . S . D والجدول رقم (٣) يوضح ذلك :

جدول (٣)

دلالة الفروق بين الدرجات الثلاثة للإصابة في متغير (النبض بعد المجهود)

الدرجات	م	البسيطة	المتوسطة	الشديدة
البسيطة	١٧٥.٣٣	ــــــــــ	٣٠ . ٤- *	٦٦ . ١٠ - *
المتوسطة	١٧٩.٦٣		ــــــــــ	٣٦ . ٦ - *
الشديدة	١٨٦.-			ــــــــــ

يتضح من جدول (٣) أنه :

يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجة الإصابة البسيطة والمتوسطة لصالح الدرجة المتوسطة ، كما يوجد فروق دالة إحصائياً بين الدرجة البسيطة والشديدة لصالح الدرجة الشديدة ، وكذلك يوجد فروق دالة إحصائياً بين درجة الاصابة المتوسطة والشديدة لصالح الدرجة الشديدة وذلك في قياس متغير النبض بعد المجهود .

جدول (٤) : تحليل التباين بين درجات الإصابة في القياسات الأنثروبومترية

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	د . ح	متوسط المربعات	ف	الدلاله
الطول الكلي للجسم	بين المجموعات	٢٦٧٨.٥٨	٢	١٣٣٩.٢٩	.٤١٩	.٦٥٩
	داخل المجموعات	٢٥٨٦٣.٨٣	٨١	٣١٩٣.٠٦		
مسطح الجسم	بين المجموعات	.١٣٩	٢	.٠٧٠	.٤٧٤	.٦٢٤
	داخل المجموعات	١١.٨٨	٨١	.١٤٧		
طول الجذع	بين المجموعات	٢٠٥.٣٧	٢	١٠٢.٦٨	١.٩٣	.١٥٢
	داخل المجموعات	٤٣١٠.١٨	٨١	٥٣.٢١		
طول الطرف العلوي	بين المجموعات	٢٠٥.٣٧	٢	١٠٢.٦٨	١.٩٣	.١٥٢
	داخل المجموعات	٤٣١٠.١٨	٨١	٥٣.٢١		
طول العضد	بين المجموعات	٢٠٥.٣٧	٢	١٠٢.٦٨	١.٩٣	.١٥٢
	داخل المجموعات	٤٣١٠.١٨	٨١	٥٣.٢١		
طول الساعد	بين المجموعات	٢٠٥.٣٧	٢	١٠٢.٦٨	١.٩٣	.١٥٢
	داخل المجموعات	٤٣١٠.١٨	٨١	٥٣.٢١		
طول الطرف السفلي	بين المجموعات	١٥٢.٧٧	٢	٧٦.٣٨	٢.٧٣	.٠٧١
	داخل المجموعات	٢٢٦٠.٤٦	٨١	٢٧.٩٠		
طول الفخذ	بين المجموعات	٢٠٥.٣٧	٢	١٠٢.٦٨	١.٩٣	.١٥٢
	داخل المجموعات	٤٣١٠.١٨	٨١	٥٣.٢١		
طول الساق	بين المجموعات	٢٠٥.٣٧	٢	١٠٢.٦٨	١.٩٣	.١٥٢
	داخل المجموعات	٤٣١٠.١٨	٨١	٥٣.٢١		
طول القدم	بين المجموعات	٢٠٥.٣٧	٢	١٠٢.٦٨	١.٩٣	.١٥٢
	داخل المجموعات	٤٣١٠.١٨	٨١	٥٣.٢١		
محيط الصدر ساكن	بين المجموعات	٣٨.١٨	٢	١٩.٠٩	.٦٥٩	.٥٢٠
	داخل المجموعات	٢٣٤٥.٣٦	٨١	٢٨.٩٥		
محيط الصدر شهيق	بين المجموعات	٣٨.١٨	٢	١٩.٠٩	.٦٥٩	.٥٢٠
	داخل المجموعات	٢٣٤٥.٣٦	٨١	٢٨.٩٥		
محيط الصدر زفير	بين المجموعات	٣٨.١٨	٢	١٩.٠٩	.٦٥٩	.٥٢٠
	داخل المجموعات	٢٣٤٥.٣٦	٨١	٢٨.٩٥		
محيط العضد مرتخي	بين المجموعات	٣٨.١٨	٢	١٩.٠٩	.٦٥٩	.٥٢٠
	داخل المجموعات	٢٣٤٥.٣٦	٨١	٢٨.٩٥		
محيط العضد متوتر	بين المجموعات	٣٨.١٨	٢	١٩.٠٩	.٦٥٩	.٥٢٠
	داخل المجموعات	٢٣٤٥.٣٦	٨١	٢٨.٩٥		
محيط رسغ الكف	بين المجموعات	١٠.٤٧	٢	٥.٢٣	.٢٥٨	.٧٧٣
	داخل المجموعات	١٦٤٢.٦٩	٨١	٢٠.٢٨		
محيط الساعد	بين المجموعات	٣٨.١٨	٢	٥.٢٣	.٦٥٩	.٥٢٠
	داخل المجموعات	٢٣٤٥.٣٦	٨١	٢٠.٢٨		
محيط الحوض	بين المجموعات	٣٨.١٨	٢	١٩.٠٩	.٦٥٩	.٥٢٠
	داخل المجموعات	٢٣٤٥.٣٦	٨١	٢٨.٩٥		
محيط الفخذ	بين المجموعات	٣٨.١٨	٢	١٩.٠٩	.٦٥٩	.٥٢٠
	داخل المجموعات	٢٣٤٥.٣٦	٨١	٢٨.٩٥		
محيط الساق	بين المجموعات	٣٨.١٨	٢	١٩.٠٩	.٦٥٩	.٥٢٠
	داخل المجموعات	٢٣٤٥.٣٦	٨١	٢٨.٩٥		
محيط الرقبة	بين المجموعات	٣٨.١٨	٢	١٩.٠٩	.٦٥٩	.٥٢٠
	داخل المجموعات	٢٣٤٥.٣٦	٨١	٢٨.٩٥		
عرض الكتفين	بين المجموعات	١١.٢٤	٢	٥.٢٣	.١٨٨	.٨٢٩
	داخل المجموعات	٢٤٢٥.٩١	٨١	٢٠.٢٨		
عرض الصدر	بين المجموعات	١١.٢٤	٢	٥.٢٣	.١٨٨	.٨٢٩
	داخل المجموعات	٢٤٢٥.٩١	٨١	٢٠.٢٨		
عمق الصدر	بين المجموعات	١١.٢٤	٢	٥.٢٣	.١٨٨	.٨٢٩
	داخل المجموعات	٢٤٢٥.٩١	٨١	٢٠.٢٨		
عمق الحوض	بين المجموعات	١١.٢٤	٢	٥.٦٢	.١٨٨	.٨٢٩
	داخل المجموعات	٢٤٢٥.٩١	٨١	٢٩.٩٥		
عمق اسفل الفخذ	بين المجموعات	١١.٢٤	٢	٥.٦٢	.١٨٨	.٨٢٩
	داخل المجموعات	٢٤٢٥.٩١	٨١	٢٩.٩٥		
عمق اسفل الساق	بين المجموعات	٢.٧٨	٢	١.٣٩	.٠٥٢	.٩٤٩
	داخل المجموعات	٢١٦٥.٨٦	٨١	٢٦.٧٣		

* الدلالة < ٠.٠٥

يتضح من جدول (٤) أنه :
لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات الإصابة الثلاث في القياسات الأنثروبومترية .

مناقشة النتائج :

يتضح من جدول (٢) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في المتغير الفسيولوجي معدل النبض بعد المجهود " حيث أنه أحد أهم المتغيرات الفسيولوجية التي تعبر عن مستوى الكفاءة الفسيولوجية للاعبين ، حيث أنه كلما اقترب معدل النبض بعد المجهود من المعدل الطبيعي للنبض في وقت الراحة كان ذلك مؤشراً علي إرتفاع مستوى الكفاءة الفسيولوجية للاعبين حيث يدل ذلك علي قدرة اللاعب علي العودة الي الحالة الطبيعية أو أقرب ما يكون الي حالته الطبيعية في أقل وقت ممكن ، حيث أن متغير معدل النبض بعد المجهود مؤشر علي قدرة اللاعبين علي الاستشفاء في أقل وقت ممكن ، وبالتالي قدرة اللاعب علي استيعاب الوحدات التدريبية والمنافسات بشكل أسرع وهو بكفاءة عالية .

وهذا يعطي مؤشر علي أن هناك علاقة عكسية بين متغير النبض بعد المجهود وإحتمالية حدوث الاصابات ، حيث أنه كلما تحسن متغير النبض بعد المجهود كلما كان ذلك مؤشر علي قدرة اللاعبين علي سرعة الاستشفاء والعودة الي الحالة الطبيعية في أقل وقت ممكن وبالتالي تقل إحتمالية تعرض هؤلاء اللاعبين للإصابات الرياضية التي تنتج عن تراكم مخلفات الطاقة وعدم قدرة اللاعبين علي سرعة الاستشفاء مثل الاصابات العضلية المختلفة ، والعكس كلما كان معدل متغير النبض بعد المجهود منخفض بالتالي قدرة اللاعبين علي

العودة للحالة الطبيعية والاستشفاء بطيئة كلما كانت إحتمالة تعرض هؤلاء اللاعبية للإصابات الرياضية أكبر .

ويرى "أحمد نصر الدين سيد" (٢٠١٤) أن متوسط معدل النبض الطبيعى فى الشخص السليم البالغ يصل الى نحو ٧٢ نبضة/ق، كما يشير نقلاً عن كارول و سميث ان نبض القلب الذى يتراوح ما بين (٧٠:٨٥) نبضة/ق يعتبر معيار مقبول لمستوى اللياقة الفسيولوجية.

ويرجع الباحث العلاقات بين غالبية المتغيرات الفسيولوجية المحددة بالجدول ودرجة الإصابات الصغيرة إلى قدرة اللاعب على مقاومة التعب العضلى، وبخاصة التعب المركزى للعضلات والتعب المتعلق بكفاءة الجهاز القلبى الوعائي cardiovascular system حيث العلاقة مع متغيرات معدل النبض ، وضغط الدم بالإضافة إلى الحجم الاقصى لاستهلاك الاكسجين ويتفق ذلك مع ما توصلت اليه نتائج دراسة "هانى محمد زكى حجر" (٢٠٠٢) انه كلما ارتفعت الكفاءة البيولوجية للاعبين انخفض معدل الإصابة.

ويتفق ذلك مع ما ذكره" مدحت قاسم عبد الرازق (2000) "أن من أهم أسباب الشد و التمزق العضلي هو إشتراك اللاعب فى المباراة قبل إتمام شفائه من التمزق أو الشد العضلى السابق.

وتشير درجة الإصابة الكبيرة إلى إمكانية تأثير الإصابة بالحالة الفسيولوجية لبعض أجهزة الجسم ، وقد تمثل ذلك فى معدل النبض بعد المجهود والحجم الأقصى لأستهلاك الأكسجين المطلق ويتفق ذلك مع ما أشار إليه "فتحى محمد مفتاح" (٢٠١٥) إلى أن أرتفاع مستوى الكفاءة الصحية (البدنية والوظيفية) يتناسب عكسياً مع درجة ونوع الإصابة الرياضية.

وتشير نتائج بعض الدراسات الى إمكانية تأثير الحالة الفسيولوجية لبعض أجهزة الجسم على ظهور أنواع مختلفة من الإصابات بإختلاف درجتها ويتفق ذلك مع ما أشار إليه" هانى محمد ذكى حجر (2002) "الى ان مع أرتفاع الكفاءة البيولوجية لعينة البحث إنخفاض معدل الإصابة.

كما يتفق هذا مع ما أشار اليه" أحمد محمد حافظ رمضان (2017) " أنه كلما أرتفعت الكفاءة الفسيولوجية للعينة كلما قلت الإصابة.

ويرجع الباحث العلاقات العكسية بين درجات الاصابات والمتغيرات الفسيولوجية وخاصة متغير النبض بعد المجهود الى انه كما تحسنت الكفاءة الفسيولوجية لعينة البحث كلم ارتفعت الكفاءة البدنية وكلما ساهم ذلك فى قلة حدوث الإصابات الرياضية مع إختلاف أنواعها و درجاتها وذلك يتفق مع دراسة كلا من: " أحمد محمد حافظ رمضان" ,(2017) "فتحى محمد مفتاح " " ,(2015)هانى محمد زكى حجر.(2002) " .

استنتاجات البحث :

١. توجد علاقة طردية بين مستوى اللياقة البدنية للاعبي كرة القدم ومستوى المتغيرات الفسيولوجية .
٢. هناك علاقة عكسية بين مستوى الكفاءة الفسيولوجية للاعبين وإحتمالية حدوث الاصابات الرياضية ودرجات هذه الإصابات .
٣. توجد علاقة عكسية بين مستوى القياسات الأنثروبومترية وإحتمالية حدوث الاصابات الرياضية للاعبي كرة القدم ودرجات هذه الإصابات .
٤. أكثر المتغيرات الفسيولوجية تأثيرا في حدوث الاصابات الرياضية للاعبي كرة القدم هو متغير معدل النبض بعد المجهود يليه متغير الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين يليه متغير السعة الحيوية .

توصيات البحث :

فى ضوء أهداف وحدود إستنتاجات البحث قد توصل الباحث الى مجموعة من التوصيات وهى:

١- أهمية تواجد أخصائي أحمال رياضية " مخطط أحمال " مع فرق كرة القدم للعمل علي رفع مستوى القدرات الفسيولوجية وبالتالي معدلات اللياقة البدنية علي أسس علمية سليمة وبالتالي يحد من حدوث وتفاقم الاصابات الرياضية للاعبين .

٢- ضرورة تواجد أخصائى إصابات رياضية مع الفرق الرياضية والذى من خلالة يمكن مساعدة المدرب فى وضع التعليمات التى تعمل على تقليل حدوث الإصابة الرياضية.

٣- ضرورة الأهتمام بالكفاءة الفسيولوجية والأنثروبومترية للاعبى كرة القدم ومعرفة نقاط الضعف و العمل على تنميتها من خلال فترات الإعداد مما يساعد على إنخفاض معدل ونوع الإصابة الرياضية.

٤- الاهتمام بإجراء الفحوصات الطبية الشاملة للاعبين حتى فى حالة عدم وجود إصابة لديهم.

٥- عمل دراسات و ابحاث مشابهة فى الرياضات والألعاب المختلفة.

٦- عدم الدفع باللاعبين قبل اتمام الشفاء من الاصابات الرياضية بنسبة ١٠٠ % حتى لا تتكرر وتتفاقم الاصابات .

قائمة المراجع :

أولاً : المراجع العربية :

١- أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠٠٣) : " فسيولوجيا التدريب الرياضي " ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

٢- أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠٠٠) : " بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي " ، ط٢ ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

٣- أحمد بسيوني ، أحمد أبو العمايم : " تأثير برنامج تدريب مهاري للقدم الغير المميزة على تحسين أداء بعض المهارات الأساسية لناشئي كرة القدم " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، ٢٠٠٤م.

٤- أحمد نصر الدين سيد (٢٠٠٣) : " فسيولوجيا الرياضة (نظريات وتطبيقات)" ، دار الفكري العربي ، القاهرة.

٥- أسامة مصطفي رياض (٢٠٠٣ م) : " الطب الرياضي وإصابات الملاعب " ، دار الفكر العربي ، القاهرة

٦- أشرف محمد علي جابر (٢٠٠١ م) : " الأهمية النسبية لمتغيرات حجم القلب والدم في التقدم بمستوي تحمل السرعة لدى لاعبي كرة القدم " ، بحث منشور بالمؤتمر العلمي الدولي " الرياضة والعولمة " كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة حلوان .

٧- أمين وليم طوير" (٢٠١٥): " تأثير الإصابات الرياضية على بعض المتغيرات المناعية لدى الرياضيين " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان.

٨- بسام سامي ، مازن عبدالهادي (٢٠١٠ م) : " علم التشريح "، دار الضياء للنشر والتوزيع ، القاهرة .

٩- سامح محمد سعيد (٢٠٠٥م) : " بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والانثروبومترية المصاحبة للأداء البدني المقنن للأفراد في المرحلة

١٠- سميعة خليل محمد (٢٠٠٨) : " إصابات الرياضيين ووسائل العلاج والتأهيل " ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة بغداد.

١١- علي جلال الدين (٢٠٠٥ م) : " الاصابات الرياضية الوقاية والعلاج " ، مكتبة الرشيد للنشر والتوزيع ، القاهرة .

١٢- محمد حسن علاوي ، أبو العلا أحمد عبدالفتاح (٢٠٠٠ م) : " فسيولوجيا التدريب الرياضي " ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

١٣- محمد قدري بكري (٢٠١١م) : " الإصابات الرياضية والتأهيل الحديث " ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة

١٤- محمد قدري بكري ، سهام السيد الغمري (٢٠١٧ م) : " التأهيل البدني الحركي والإصابات الرياضية " ، دار الإسراء للطباعة ، القاهرة .

١٥- محمد عادل رشدي (٢٠٠٣ م) : " البحث العلمي وفسيولوجيا إصابات الرياضيين " ، منشأة المعارف ، الأسكندرية .

١٦- منتصر خلف محمود محمد (٢٠١٦ م) : " فاعلية برنامج تمرينات مقترح داخل وخارج الوسط المائي لتأهيل المصابين بقطع جزئي في الغضروف الداخلي لمفصل الركبة لبعض الرياضيين " ، رسالة ماجستير جامعة الأزهر ، القاهرة .

١٧- مدحت قاسم عبد الرازق (٢٠٠٠ م) : " فعالية عنصري القوة والمرونة فى الوقاية من الإصابات الشائعة وتأثير الإصابات على مستوى كفاءة الجهاز المناعي للاعبي كرة القدم واليد " ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، القاهرة .

١٨- ميرفت السيد يوسف (٢٠٠٣ م) : " التشريح الوصفي والوظيفي للرياضيين " ، الشهابني للطباعة ، الأسكندرية .

١٩- هاني محمد زكي حجر (٢٠٠٢): "الكفاءة البيولوجية وعلاقتها بدرجة ونوع الإصابة الرياضية للاعبي المبارزة"، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان.

ثانياً : المراجع الأجنبية :

20- Earls J & Myers T (2010) : " Facial Release for Structural Balance " . Lotus Publishing , North Atlantic Books , 3Ed , USA

21- Ferber R, Noehren B, Hamill J, Davis IS. (2010) : " Competitive femal runners with a history of iliotibial band syndrome demonstrate atypical hip and knee kinematics " Journal of Orthopedic Sports Physical Therapy. 40(2): 52 – 8.

22- Fredericson M, Cookingham CL, Chaudhari AM, Dowdell BC, Oestreicher N, Sahhrmann SA . (2000) : " Hip abductor weakness in distance runners with iliotibial band syndrome " Clinical journal of sports medicine. 10 (3) 169 – 75.

23- James R & Andrews, MD (2010) :" physical rehabilitation of the injured athlete ," 3Ed,saunders.

24- John Fairclough, Koji Hayashi, Hechmi Toumi, Kathleen Lyons Graeme Bydder, Nicola Philips. (2006) : " The functional anatomy of the iliotibial band during flexion and extenson of the knee:

implications for understanding iliotibial band syndrome" Anatomical Society of the Great Britain and Ireland. 208 (3) 309 - 16

25- John M & Consuelo T L (2014): " physical Medication and Rehabilitation

for Band syndrome " , 22(3)Meds cape (on-line)

26- Hendrickson M (2012) : " Exercise and Pain Sensitivity in Knee Osteoarthritis ",

9(5),133-7,Apr.

27- Hilliard – Sembell D :" Combined Injuries of the anterior Curciate and medial Collateral

ligament of the Knee . Effect of treatment on stability and function of the Knee" . 21(3):175-8-Jun.

28- Gregory C. & Fan Elli M (2004) : " The Multiple Ligament Injured Knee",

Springer – Verlag New York .

29- Kohn D. (1997): I njurries durimg handpall, A comparative, retrospective study between regional and upper league teams , Germany.

30- lamb , D (2004): " physiology of Exercise " , Macmillan publishing co . Inc.

., New York 4 , 209 .

31- Lars Peterson (2017) : " sport injuries prevention , treatment and rehabilitation ".

32- lamb , D ., physiology of Exercise , Macmillan publishing co . Inc ., New York 4 , 209 – 1984 .

33- Michelle R, Deven T. (2004) : " A Prospective study of overuse knee injuries
Among Female Athletes with Muscle Imbalance and Structural Abnormalities " . journal of athletic training. 39 (3) 263 – 267.

34- Michael Kent and Other (1999): "Treatment Common of thguries to Athletes 4th, ed, Philadelphia, W.B, Soundres Co

.

35- Romero – Rodriguzd ,at al (2011):" Efficacy of an inertial resistance training
parading in the treatment of patellar tendinopathy in athletes" physical theraph in sport , 12 (1): 43 -8.

36- Richard b.birrer, francis g . ocommer (2004) : " sport medicine for the primary care physician " , 3rd edition , c r c press .

37- Samuel S (2014) : " Etymology treatment and prevention of ITBS "
, A literature review .Integrative Health Care (on-line) .

38- Shelburne K & Nits P (1991) : " The Donoghue triad revisited "

Combined Knee injuries involving anterior cruciate and medial collateral ligament tears ". Am J Sports Med 19 (5) :474-6.

39- Thomas A, Villwock M, wojtys E& palmieri – smith(2015) : " Lower Extremity muscle strength After Anterior cruciate ligament Injury and Reconstruction ". journal of athletic training.

40- Wenner S.A (2011): "Physical therapy for sport "Philadelphia sounders company".

41- Yasuda M (2002) : " Rehabilitation after hamstring anterior cruciate ligament reconstruction " orth , vo1.397 pp370 ph

ثالثاً : شبكة المعلومات الدولية :

42- www.pages.uoregon.edu

http://burchpt.com/isokinetic-testing-training43-

44-http://www.biodex.com/physical-medicine/blog/what-isokinetic-testing

المستخلص

"الكفاءة الفسيولوجية والقياسات الأنثروبومترية وفقاً لدرجة الإصابة لدى لاعبي كرة القدم"

* م.د / أحمد إيهاب عبدالمنعم

أجُريت هذه الدراسة بهدف : التعرف علي الكفاءة الفسيولوجية لدى لاعبي كرة القدم وفقاً لدرجة الاصابة ، التعرف علي مستوى القياسات الأنثروبومترية لدى لاعبي كرة القدم وفقاً لدرجة الإصابة ، التعرف علي الفروق في الكفاءة الفسيولوجية والقياسات الأنثروبومترية لدى لاعبي كرة القدم وفقاً لدرجة الإصابة ، وذلك للإجابة علي التساؤل التالي : ما هي مستويات الكفاءة الفسيولوجية والقياسات الأنثروبومترية لدى لاعبي كرة القدم وفقاً لدرجة الإصابة ؟

هل توجد فروق في الكفاءة الفسيولوجية والقياسات الأنثروبومترية لدى لاعبي كرة القدم وفقاً لدرجة الإصابة ؟

منهج البحث : استخدم الباحث المنهج الوصفي من خلال إجراء القياسات الفسيولوجية والقياسات الأنثروبومترية للتعرف علي الكفاء الفسيولوجية والأنثروبومترية ، وتطبيق استمارة استبيان لحصر الاصابات الرياضية الأكثر شيوعاً للاعبي كرة القدم ودرجة هذه الاصابات وعلاقتها بالكفاءة الفسيولوجية والأنثروبومترية ، عينة البحث : من بعض أندية الدرجة الثانية والمسجلين بالاتحاد المصري لكرة القدم ، وكانت أهم استنتاجات البحث : توجد علاقة طردية بين مستوى اللياقة البدنية للاعبي كرة القدم ومستوى المتغيرات الفسيولوجية ، هناك علاقة عكسية بين مستوى الكفاءة الفسيولوجية للاعبين وإحتمالية حدوث الاصابات الرياضية ودرجات هذه الإصابات ، توجد علاقة عكسية بين مستوى القياسات الأنثروبومترية وإحتمالية حدوث الاصابات الرياضية للاعبي كرة القدم ودرجات هذه الإصابات ، أكثر المتغيرات

الفسيولوجية تأثيرا في حدوث الاصابات الرياضية للاعبي كرة القدم هو متغير معدل النبض بعد المجهود يليه متغير الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين يليه متغير السعة الحيوية ، ويوصي الباحث : بأهمية تواجد أخصائي أحمال رياضية " مخطط أحمال " مع فرق كرة القدم للعمل علي رفع مستوى القدرات الفسيولوجية وبالتالي معدلات اللياقة البدنية علي أسس علمية سليمة وبالتالي يحد من حدوث وتفاقم الاصابات الرياضية للاعبين ، ضرورة تواجد أخصائى إصابات رياضية مع الفرق الرياضية والذى من خلالة يمكن مساعدة المدرب فى وضع التعليمات التى تعمل على تقليل حدوث الإصابة الرياضية ، ضرورة الأهتمام بالكفاءة الفسيولوجية والأنثروبومترية للاعبى كرة القدم ومعرفة نقاط الضعف و العمل على تنميتها من خلال فترات الإعداد مما يساعد على إنخفاض معدل ونوع الإصابة الرياضية ، الاهتمام بإجراء الفحوصات الطبية الشاملة للاعبين حتى فى حالة عدم وجود إصابة لديهم ، عمل دراسات وأبحاث مشابهة فى الرياضات والألعاب المختلف ، عدم الدفع باللاعبين قبل اتمام الشفاء من الاصابات الرياضية بنسبة ١٠٠ % حتى لا تتكرر وتتفاقم الإصابات .

مفاتيح الكلمات : كفاءة فسيولوجية ، كفاءة أنثروبومترية ، الإتزان ، ضغط الدم ، الالتواء ، السعة الحيوية .

*** مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية للبنين– جامعة حلوان .**

Abstract

Physiological competence and anthropometric measurements according to the degree of injury in football players.

*** Prof. Dr. Ahmed Ihab Abdel Moneim**

This study was conducted with the aim of: To identify the physiological competence of soccer players according to the degree of injury, to identify the level of anthropometric measurements in football players according to the degree of injury, to identify the differences in the physiological competence and anthropometric measurements of football players according to the degree of injury, in order to answer the question. Next: What are the levels of physiological competence and anthropometric measurements of soccer players according to the degree of injury?

Are there differences in the physiological competence and anthropometric measurements of soccer players according to the degree of injury?

Research methodology: The researcher used the descriptive approach by conducting physiological and anthropometric measurements to identify the physiological and anthropometric competence, and applying a questionnaire to list the most common sports injuries for soccer players and the degree of these injuries and their relationship to physiological and anthropometric competence, the research sample: from some second-class clubs registered in the Egyptian Federation for football , The most important conclusions of the research were: There is a direct relationship between the level of physical fitness of soccer players and the level of physiological variables, there is an inverse relationship between the level of physiological competence of players and the probability of sports injuries and the degrees of these injuries, there is

an inverse relationship between the level of anthropometric measurements and the probability of sports injuries for football players and degrees These injuries, the most influential physiological variable in the occurrence of sports injuries to soccer players is the variable pulse rate after exertion followed by the variable of the maximum oxygen consumption followed by the variable vital capacity, The researcher recommends: the importance of a specialist sports loads "loads scheme" with soccer teams to work on raising the level of physiological capabilities and thus fitness rates on sound scientific foundations and thus limit the occurrence and exacerbation of sports injuries to players, the necessity of a sports injury specialist with the sports teams through which The coach can be helped in setting instructions that work to reduce the incidence of sports injury, the need to pay attention to the physiological and anthropometric competence of soccer players and to know the weaknesses and work on developing them through preparation periods, which helps to reduce the rate and type of sports injury, attention to conducting comprehensive medical examinations for players even in If they have no injury, Conducting similar studies and research in different sports and games, not to push the players before the completion of 100% recovery from sports injuries so that the injuries do not recur and aggravate.

Key words: physiological efficiency, anthropometric efficiency, equilibrium, blood pressure, torsion, vital capacity.