مجلة علوم الرياضة والتربية البدنية، م٢، ع١، ص ص ١١٣- ١٢٤، جامعة الملك سعود، الرياض (٢٠١٨م/ ١٤٣٩هـ)

العلاقة بين مستوى القوة العضلية والإصابات الرياضية لدى لاعبي كرة القدم الناشئين بأندية الدرجة الممتازة بمدينة الرياض(*)

أ. عمر بدر العتيبي
مدرس تربية بدنية – وزارة التربية والتعليم

د. أحمد محمد عبد السلام
قسم الميكانيكا الحيوية والسلوك الحركي-جامعة الملك سعود

(قدم للنشر في ٩/ ٤/ ٢٠١٧م ؛ وقبل للنشر في ١٨/ ١٠/ ٢٠١٧م)

الكلمات المفتاحية: القوة العضلية-الإصابات الرياضية-لاعبي كره القدم.

ملخص البحث: هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على العلاقة بين مستوى القوة العضلية والإصابات الرياضية لدى لاعبي كرة القدم الناشئين السعوديين بأندية الدرجة الممتازة بمدينة الرياض ، تم اختيار عينة عمديه قوامها (٦٢) لاعباً ، منهم (١٧) لاعب من نادي الشباب ، و(٢٠) لاعب من نادي النصر، و(٢٥) لاعب من نادي الهلال من درجة الناشئين تحت(١٧) ، استخدم الباحثان المنهج الوصفي ، لجمع البيانات استخدم الباحثان بطاقة رصد الإصابات ، ديناموميتر ، ميزان معاير لأقرب كجم ، مقياس الطول المدرج لأقرب ٥ , ٠ سم ، وأشارت أهم النتائج إلى وجود علاقة سالبة ضعيفة بين عنصر القوة العضلية وإصابة الكسور ، اصابة الكدمات هي الأعلى في معدل حدوث الإصابات الرياضية ،وأوصت الدراسة بالتركيز على التدريبات الخاصة بتنمية عنصر القوة العضلية ، لما لها من أثر على حدوث الإصابات، إجراء اختبارات قياس عناصر اللياقة البدنية وبخاصة القوة العضلية قبل بدء الموسم الرياضي للتنبؤ بحدوث الإصابات المرتبطة بكل عنصر والعمل على تنميتها والوقاية من الإصابة .

(*) تم دعم هذا البحث من مركز بحوث كلية علوم الرياضة والنشاط البدني وعمادة البحث العلمي بجامعة الملك سعود.

The relationship between level of muscular strength and sports injuries of young football players in the Premier League clubs in Riyadh

Omar Omar Al-Otaibi
Physical education teacher
Ministry of Education

Ahmed Mohamed Abdel Salam
College of Sport science and Physical Activity –
King Saud University

(Received 9/4/2017 ; Accepted for publication 18/10/2017)

Keywords: Muscle Strength - Sports Injuries - Football Players

Abstract: The present study aimed to identify the relationship between the level of muscle strength and sports injuries among soccer players young Saudis clubs Premier League in Riyadh, was selected sample intentional strength of 62 players, including 17 players from the youth club, and (20) player Al Nasr, and 25 players from the Crescent Club of youth degrees (17), the researchers used the descriptive approach, data collection researchers used to monitor casualty card, Dynamometer, balance calibrated to the nearest kg, scale length runway to the nearest 0.5 cm, and pointed out the most important results There is a weak negative relationship between muscle strength and fracture Injury bruises are the highest in the incidence of sports injuries,. The study recommended focusing on the specific development of muscle strength component of the exercises, because of its impact on the occurrence of injuries, conduct measure fitness especially muscle strength elements of tests before the start of the sports season to predict the occurrence associated with each element of injuries and work on development and prevention of injury.

المقدمة:

تختلف لعبة كرة القدم عن الكثير من الأنشطة البدنية الأخرى التي يتم فيها أداء الجهد البدني بوتيرة واحدة مستمرة، حيث أن كرة القدم تجمع في أدائها عناصر بدنية وصفات متنوعة منها القوة والقدرة والسرعة والتحمل والرشاقة والعديد من الصفات الأخرى، الأمر الذي جعلها لعبة ذات متطلبات متعددة. (Bangsbo، ١٩٩٤)

يذكر البساطي (١٩٩٧م) أن عناصر اللياقة البدنية في مجال كرة القدم تشمل التحمل، والسرعة، والقوة والرشاقة والمرونة. ويضيف إليهم بطرس (١٩٩٤م) عنصر التوافق. والخالدي (١٩٩٠م) عنصر الدقة والتوازن. كما يوصي مالكولم ونيك Malcolm & Nick(٢٠٠٠م) بتطوير كل من عناصر التحمل الدوري التنفسي، والتحمل العضلي، والقوة العضلية، والسرعة من أجل تحسين أداء لاعب كرة القدم وتجنب حدوث الإصابات.

ويشير كل من مختار، ومفتي (١٩٨٩م)، إلى أن القوة العضلية تعتبر من أهم الخصائص البدنية التي تؤثر على مستوى الأداء في لعبة كرة القدم، كما أنها تدخل كعنصر مساعد في صفات بدنية أخرى مثل التحمل والرشاقة والسرعة، فلاعب كرة القدم يستخدم القوة العضلية في جميع حركاته ومهاراته خلال التدريب والمباريات، وأثناء الضربات بالقدم أو الرأس، وفي الهجوم والدفاع والمناورة والالتحام مع المنافس. وأن القوة العضلية والتوازن بين نسب قوة عضلات الفخذ الأمامية والخلفية، تلعب دوراً هاماً في المحافظة على درجة ثبات مفصل الركبة، كما تلعب دوراً هاماً أيضاً في الوقاية من الإصابات الرياضية وخاصة في مفصل الركبة. الهزاع (٢٠٠٩م)، والنواصرة وآخرون (١٩٩٥م).

يشير كل من أبو العلا (١٩٩٧م)، وإينوبلي (١٩٨٩م) إلى أن من خصائص مرحلة الناشئين تطور الجهاز العصبي العضلي وتصبح حركات الناشئ أكثر دقة وتوافق، ويتحسن زمن رد الفعل، وتنمو القوة العضلية بشكل متفاوت حتى تستقر في المرحلة العمرية من (١٥-١٦ سنة). وتأتي مرحلة التطور العضلي الكثيف ما بين (١٦ – ٢٠ سنة)، حيث تصل لأعلى نسبة تطور لها وتصبح القوة القصوى متوازنة مع الكبار. أما القوة المميزة بالسرعة فيكون نموها سريعاً لتصل إلى أقصى مستوى لها ما بين سن (١٦ – ١٧ سنة).

وتختلف الإصابات ونوعها ومكان حدوثها باختلاف الأنشطة البدنية الممارسة، وذلك من حيث متطلباتها من العناصر البدنية مثل القوة والمرونة والتحمل (النماس، ١٩٩٦م). كما أن نسبة الإصابات تزداد بين الرياضيين كلما ازدادت حدة المنافسات التي تشكل ضغطاً على أماكن كثيرة بالجسم.

وتزداد حدوث الإصابات كذلك بسبب التدريب الرياضي غير الصحيح أو باستخدام أدوات رياضية غير ملائمة (رياض، ١٩٩٩م) (حسين،١٩٩٨م) (زاهر، ٢٠٠٤م). كما أنها تزداد أيضا مع الاحتكاك المباشر مع المنافس، مثل ما يحدث في كرة القدم (محمد، ٢٠١١م). كما أن حدوث الإصابات الرياضية تؤدي إلى توقف اللاعب عن ممارسة النشاط الرياضي، لذا حظيت معظم الدراسات باهتماماً كبيراً من مختلف فروع الطب الرياضي التي أشارت إلى أهمية أتباع أساليب الوقاية (الفني، والتنظيمي، والسلوكي) لتجنب حدوث الإصابات أو الإقلال من تدهورها، ويأتي ذلك من جانب المدربين واللاعبين على السواء (حسن، ١٩٩٩م).

ويتوقف اختيار الأسلوب الصحيح والمناسب للوقاية من الإصابات على بيانات صحيحة حول حجم المشكلة، بالإضافة إلى أهمية الأسباب، وعوامل الخطر، قبل وضع أي برنامج للوقاية، كما يجب أن يشمل قياس النتائج (الإصابة) تعريف معياري للإصابة وشدتها، فضلا عن أتباع طريقة علمية لجمع المعلومات التي تشمل المقاييس الصحيحة والموثقة للحصول على معلومات دقيقة عن الأفراد المعرضين لخطر الإصابة (Jari .et. al, ٢٠٠١).

كما أن تقليل حدوث إصابات كرة القدم عن طريق الأساليب الوقائية لذوي المهارة المنخفضة يشكل أهمية بالغة ، حيث يحتاج المدربون واللاعبون إلى فهم الاستراتيجيات

المناسبة للوقاية التي يجب أن تكون جزءاً من تدريبهم البدني . (Astrid . et. Al, 2002)

يشير شتيوي (٢٠١٢) أن أندية الدرجة الممتازة هي الأندية المصنفة في أعلى مستوى تنافسي في الألعاب الجماعية المختلفة والتابعة للاتحادات الرياضية الجماعية، ويضم دوري الناشئين تحت ١٧ عام بالمملكة العربية السعودية ١٢ نادياً.

مشكلة الدراسة :

من خلال عمل الباحثان في المجال الرياضي وترددهما على الأندية الرياضية وجدا عدم الاهتمام المناسب بدراسة حجم الإصابات الرياضية المنتشرة بين لاعبي وممارسي كرة القدم بما فيهم فئة الناشئين ، والعوامل التي تؤدي إلى حدوث تلك الإصابات بالمملكة العربية السعودية، كما أن تحليل الدراسات السابقة والمرتبطة وعلى حد علم الباحثان أظهر تركيز معظم الدراسات السابقة على لاعبي الدرجة الأولى والمحترفين وإهمال فئة الناشئين على الرغم من أهميتها الشديدة على استمرار ممارسة اللعبة، كذلك النقص الواضح في دراسة عنصر القوة العضلية وعلاقتها الإصابة باعتبارها من المكونات الرئيسية في لياقة اللاعب البدنية والتي تعتبر في حال تواجدها من عوامل وقاية اللاعب من الإصابة، مما دفع الباحثان إلى التفكير في دراسة العلاقة بين مستوى القوة العضلية والإصابات الرياضية لدى لاعبي كرة القدم الناشئين السعوديين بأندية الدرجة الممتازة بمدينة الرياض

يذكر كل من محروس وآخرون (٢٠٠٧م) حسن (١٩٩٩م) أن اللياقة البدنية تعد من أهم العوامل المؤثرة على حدوث الإصابات الرياضية لدى لاعبي كرة القدم، فكلما زادت لياقة اللاعب البدنية كلما قلت احتمالات إصابته، فارتفاع عناصر اللياقة البدنية للاعب من قوة عضلية ومرونة وجلد دوري تنفسي وسرعه وتوافق عضلي عصبي، بالإضافة إلى إتقانه لمهارات اللعبة قد يساعده على تجنب تعرضه للإصابة.

أهمية الدراسة:

- قلة الدراسات المماثلة في المملكة العربية السعودية على الرغم من أهميتها القصوى في تحديد حجم مشكلة الإصابات الرياضية والتي تعكس بالتالي لياقة اللاعب الصحية والبدنية
- قد تساهم نتائج الدراسة في استخدام نموذج يمكن تطبيقه في رصد الإصابات الرياضية.
- قد تمثل الدراسة مرجع للدراسات المشابهة التي قد تجرى على فئات أخري من الرياضيين.

هدف الدراسة :

تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على العلاقة بين مستوى القوة العضلية والإصابات الرياضية لدى لاعبي كرة القدم الناشئين السعوديين بأندية الدرجة الممتازة بمدينة الرياض من خلال التعرف على:

١- مستوى القوة العضلية لدى لاعبي كرة القدم الناشئين السعوديين بأندية الدرجة الممتازة بمدينة الرياض؟

٢- الإصابات الاكثر انتشاراً لدى لاعبي كرة القدم الناشئين السعوديين بأندية الدرجة الممتازة بمدينة الرياض؟

٣- العلاقة بين القوة العضلية والإصابات الرياضية لدى لاعبي كرة القدم الناشئين السعوديين بأندية الدرجة الممتازة بمدينة الرياض.

تساؤلات الدراسة :

١- ما هو مستوى القوة العضلية لدى لاعبي كرة القدم الناشئين السعوديين بأندية الدرجة الممتازة بمدينة الرياض؟

٢- ما هي الإصابات الاكثر انتشاراً لدى لاعبي كرة القدم الناشئين السعوديين بأندية الدرجة الممتازة بمدينة الرياض؟

٣- هل هناك علاقة بين القوة العضلية والإصابات الرياضية لدى لاعبي كرة القدم الناشئين السعوديين بأندية الدرجة الممتازة بمدينة الرياض.

مصطلحات الدراسة:

القوة العضلية:

المقدرة أو التوتر التي تستطيع عضلة أو مجموعة عضلية أن

تنتجها ضد مقاومة في أقصى انقباض إرادي واحد لها (السيد، ٢٠١١).

الإصابات الرياضية:

تغيرات تشريحية وفسيولوجية في أحد أنسجة الجسم نتيجة تعرضها إلى مؤثرات خارجية أو داخلية مما يؤدي إلى تعطل وظيفة ذلك النسيج (خليل ،٢٠٠٧).

الدراسات السابقة:

- دراسة صوفيا وايفا Sofia R & Eva A (٢٠١٧) بعنوان " ضعف عضلات الطرف السفلي كعامل للتنبؤ بإصابات الركبة لدى الشباب من الاناث الذكور الرياضيين"، وهدفت الدراسة إلى دراسة تأثير قوة العضلات الطرف السفلي على إصابة الركبة لدى الشباب الإناث الرياضيين ، استخدم الباحثان المنهج الوصفي ، وتكونت العينة من (٢٢٥) من الرياضيين (٤٠٪) منهم إناث ، تم استخدم سجل تسجيل الإصابات، اختبار القرفصاء لقياس قوة عضلات الطرف السفلي، وأشارت أهم النتائج إلى ضعف عضلات الطرف السفلي الذي يؤدي إلى حدوث إصابات الركبة لدى الرياضيين الاناث .

- دراسة مير وآخرون Mir H et al(٢٠١٤) **بعنوان "**العلاقة بين الإصابات الرياضية في الرقبة والجذع واللياقة البدنية لدى لاعبي كرة القدم" وهدفت الدراسة إلى إيجاد العلاقة بين الإصابات الرياضية في العنق والجذع واللياقة البدنية لدى لاعبي كرة، استخدم الباحثون المنهج الوصفي، تكونت العينة من (٦٨) لاعبة بعمر (١٩-٢٢) عام، لجمع البيانات تم استخدام إستبيان الاصابة الرياضية، اختبارات لياقة بدنية، أشارت أهم النتائج إلى العلاقة بين اللياقة البدنية وحدوث الاصابة في الاطراف السفلية للعينة ضعيفة.

- دراسة فاتيما وآخرون Fatemeh K et al (٢٠١٢) بعنوان " العلاقة بين الإصابات الرياضية في الوجه والعوامل اللياقة البدنية لدى لاعبات كرة القدم الإناث " ، وهدفت الدراسة لإيجاد العلاقة بين الإصابات الرياضية في الوجه واللياقة البدنية، استخدمت الباحثون المنهج الوصفي، تكونت العينة من (٦٦) لاعبة بعمر من (١٩-٢٨) عام، لجمع البيانات تم استخدام إستبيان الإصابة الرياضية واختبارات للياقة البدنية، وأشارت أهم النتائج إلى أن ٥,٩ ٪ لديهم إصابات في الانف،٥,١٪ لديهم إصابات في الذقن، مستوى اللياقة البدنية للعينة معتدل، اللياقة البدنية ليست العامل الاكثر تأثيرا في حدوث الاصابة.

- دراسة نسيم وآخرون Nasim P et al (٢٠١٢) بعنوان " العلاقة بين حدوث الإصابات الرياضية في الأطراف السفلية واللياقة البدنية للاعبات كرة القدم الاناث " وهدفت الدراسة إلى تحديد العلاقة بين الإصابات الرياضية في الأطراف السفلية و اللياقة البدنية لدى لاعبات كرة القدم الاناث، استخدم الباحثون المنهج الوصفي، تكونت العينة من (٦٨) لاعبة بعمر من (١٧-٣٢) عام، لجمع البيانات تم استخدام الإستبيان لجمع البيانات، كما استخدمت الاختبارات البدنية، أظهرت أهم النتائج عدم وجود علاقة معنوية بين المرونة، التحمل العضلي البطني، خفة الحركة والقوة المتفجرة وإصابات الطرف السفلي، هناك علاقة كبيرة بين اللياقة الهوائية وإصابات الطرف السفلي.

الاستفادة من الدراسات السابقة:

استفاد الباحثان من الدراسات السابقة في تحديد منهج البحث حيث استخدمت كل الدراسات المنهج الوصفي، كذلك مساعدة الباحثان على تحديد أدوات الدراسة حيث استخدمت الدراسات السابقة استبيان الاصابة الرياضية، اختبارات لياقة بدنية، بالإضافة إلى الاستعانة بنتائج الدراسات في تفسير نتائج الدراسة الحالية.

إجراءات الدراسة:

أولاً: منهج الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة الحالية استخدم الباحثان المنهج الوصفي (الدراسات الارتباطية) لمناسبته لطبيعة هذه الدراسة.

ثانياً: مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع لاعبي كرة القدم وعددهم (٦٢ لاعباً) لدرجة الناشئين والمسجلين بالاتحاد السعودي لكرة القدم للموسم الرياضي ١٤٣٣/ ١٤٣٤هـ ٢٠١٢-٢٠١٣م في ثلاث أندية (النصر، والشباب، والهلال) من الدرجة الممتازة بمدينة الرياض.

ثالثاً: عينة الدراسة:

هي عينة عمديه قوامها (٦٢) لاعباً، هم نفس عدد مجتمع الدراسة يمثلون أندية الدرجة الممتازة، منهم (١٧) لاعب من نادي الشباب، و(٢٠) لاعب من نادي النصر، و(٢٥) لاعب من نادي الهلال من درجة الناشئين تحت (١٧) سنة المسجلون في كشوف الاتحاد السعودي لكرة القدم بمدينة الرياض ويوضح الجدول التالي (١) البيانات الوصفية لعينة الدراسة.

جدول (١). المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل من العمر والطول والوزن ومؤشر كتلة الجسم لأفراد العينة (ن=٦٢ لاعب).

المتغيرات	المتوسط	الانحراف المعياري	أقل قيمة	أعلى قيمة
العمر (سنة)	١٥,٨	٠,٥٧	١٤,٦	١٦,٦
الوزن (كجم)	٥٨,١٧	٩,٣٣	٤١,٠	٨٢,٠
الطول (سم)	١٦٨,٤	٥,٩٣	١٥١,٠	١٨٠,٠
مؤشر كتلة الجسم (كجم/ سم٢)	٢٠,٤	٢,٤٥	١٦,٠٢	٢٦,٨٩

وقد اتصفت عينة الدراسة بالشروط التالية:

١. أن يكون اللاعب مقيدا بفئة الناشئين تحت (١٧) سنة، في الدوري الممتاز، وان يكون من لاعبي الأندية الثلاث الأولى (النصر، والشباب، والهلال) بمدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية.

٢. مسجل رسمياً في كشوف الاتحاد السعودي لكرة القدم بمدينة الرياض في الموسم الرياضي ١٤٣٣هـ - ١٤٣٤هـ.

٣. أن يكون اللاعب خالياً من الإصابات الرياضية.

٤. أن يكون اللاعب من المنتظمين في التدريب في نادية لضمان استمرار اللاعب حتى نهاية الموسم الرياضي.

رابعاً: البيانات الوصفية:

- تم قياس وزن الجسم باستخدام ميزان معاير لأقرب كجم من نوع سيكا ألماني الصنع إلى أقرب ١ ,٠ كجم، كما تم قياس الطول بواسطة مقياس الطول المدرج لأقرب ٥ ,٠ سم من نوع سيكا ألماني الصنع.
- تم حساب العمر لأقرب شهر.
- وتم حساب مؤشر كتلة الجسم بقسمة الوزن (كجم) على مربع الطول (بالمتر).

خامساً: قياس عنصر القوة العضلية Muscle Strength

الأدوات: دينامومتر لقياس قوة عضلات الفخذين.

تم قياس القوة العضلية للطرف السفلي من الجسم، من خلال قياس قوة عضلات الفخذين باستخدام دينامومتر الفخذين بنفس الطريقة المستخدمة بمختبر فسيولوجيا الجهد البدني،الهزاع (٢٠٠٩م، ١٩٩٢م)، فولر ورايلي Flower&Reilly (١٩٩٩م)،جيمس James (١٩٩٥م)

طريقة القياس:

طُلب من المفحوص عمل إحماء خفيف لمدة دقيقة الجري في المكان، ثم الوقوف على قاعدة الجهاز، وإمساك مقبض دينامومتر الفخذين بكل قوة وتثبيته في منطقة مفصلي الوركين، وزيادة في التثبيت تم استخدام حزام لربط المقبض من الخلف، وهذا الإجراء هام جداً لمنع زحلقة المقبض على عضلات الفخذ الأمامية فيقيها من الإصابة، وثانياً لعزل عضلات الظهر من المشاركة في بدل قوة على الدينامومتر، وتم التنبيه على المفحوص

بعدم استخدام الذراعين في الشد. تم قياس القوة عن أفضل زاوية شد لمفصل الركبة أي عند زاوية (٩٠ – ١١٠ درجة). وقد أُعطي كل مفحوص محاولتين وتم تسجيل أفضل محاولة، كما ويوضح الشكل رقم (٢) طريقة أجراء القياس.

التجربة استطلاعية.

أجرى الباحثان تجربة استطلاعية على عينة من غير عينة الدراسة الاصلية وقوامها (١٥) لاعباً وذلك بهدف اكتشاف الصعوبات التي يحتمل ان تواجهها تطبيق الدراسة، وكذلك للتأكد من كفاءة اجهزة القياس المستخدمة بالإضافة إلى الزمن المستغرق لأخذ القياسات البدنية.

رصد الإصابات الرياضية:

تم رصد الإصابات الرياضية باستخدام بطاقة رصد الإصابات التي تم تصميمها من قبل الباحثان وذلك وفقاً لمتغير نوع الإصابة وذلك بحضور الباحثان ومساعدين، وبمساعدة المدرب، وأخصائي العلاج الطبيعي أو الطبيب. مرفق (١)

المعالجة الإحصائية:

استخدم الباحثان الأساليب الإحصائية التالية لتحليل بيانات الدراسة باستخدام برنامج الإحصائي SPSSوذلك على النحو التالي:

١. حساب البيانات الوصفية وتشمل (المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والتكرارات والنسب المئوية) لعينة الدراسة، وكذلك حساب متوسطات مستوى عناصر اللياقة البدنية قيد الدراسة.

٢. استخدام معامل الارتباط بيرسون (ر) Pearson Correlation Coefficient للتأكد من ثبات عناصر الاختبارات المستخدمة عن طريق إعادة الاختبار Test-Re-Test على عينة استطلاعية من غير عينة الدراسة الأصلية وعددهم (١٥ لاعباً).

٣. تحليل الانحدار المتعدد Multiple Regression Analysis لدراسة العلاقة بين مستوى عنصر القوة العضلية وبين الإصابات الرياضية.

عرض وتفسير النتائج:

تحقيقاً لأهداف الدراسة الحالية في التعرف على العلاقة بين مستوى القوة العضلية وحدوث الإصابات الرياضية لدى لاعبي كرة القدم الناشئين السعوديين بأندية الدرجة الممتازة بمدينة الرياض التي تحدث خلال موسم رياضي كامل، وفقا لمتغير نوع الإصابة يعرض الباحثان في هذا الفصل النتائج التي توصل إليها وتحليل وتفسير هذه النتائج من خلال مناقشتها من خلال التالي.

أولاً: مستوى عنصر القوة العضلية لدى عينة الدراسة:

جدول (٢). المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمواصفات عينة الدراسة وعنصر القوة العضلية (ن =٦٢ لاعب).

المتغيرات	الدراسة		القيمة	
	المتوسط	الانحراف المعياري	أعلى	أقل
القوة العضلية (كجم)	١١٠,٩	٢٥,٦	١٤٥	٦٠

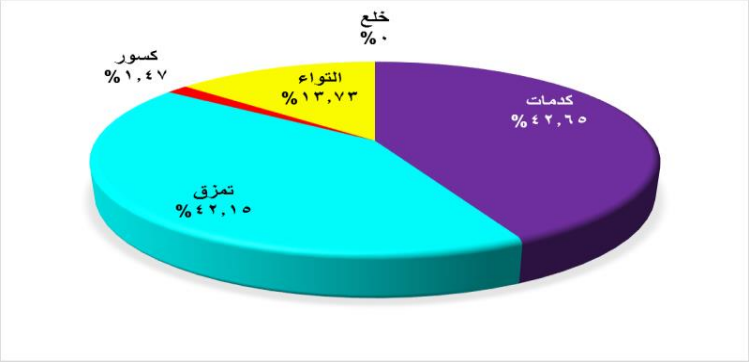
يوضح الجدول رقم (٢) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعنصر القوة العضلية حيث بلغ متوسط متوسط القوة العضلية (١١٠,٩) والانحراف المعياري (٢٥,٦) لعينة الدراسة الحالية، والتي تتفق نتائجها مع معايير ناشئ كرة القدم السعوديين التي أشارت إليها نتائج دراسة الصويان (٢٠٠٦)، حيث بلغ متوسط القوة العضلية (١١٠,٩). بينما

لا تتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة الحقباني (١٤٣٢هـ) في متوسط القوة العضلية (٢٨ , ١٥١) (٦ , ٢٥)، **ويعزى** الباحثان هذه النتائج إلى زيادة العمر ومرحلة النمو وكذلك الزيادة في العمر التدريبي التي تساعد بالتالي على زيادة الكتلة العضلية وبالتالي قد تؤثر على زيادة القوة العضلية.

ثانياً: نوع الإصابة الإصابات الرياضية وفقاً لمتغيرات الدراسة:

جدول (٣). التكرارات والنسب المئوية وفقاً لنوع الإصابة لعينة الدارسة (ن = ٦٢ لاعب)

نوع الإصابة	تكرارات الإصابة	نسبة حدوث الإصابة ٪
كدمات	٨٧	٪٤٢,٦٥
تمزق	٨٦	٪٤٢,١٥
التواء	٢٨	٪١٣,٧٣
كسور	٣	٪١,٤٧
خلع	٠	٠
المجموع	٢٠٤	٪١٠٠



الشكل (١). النسب المئوية لنوع الإصابة لعينة الدراسة (ن = ٦٢ لاعب).

يوضح الجدول (٣)، والشكل (١) التكرارات والنسب المئوية للأنواع المختلفة من الإصابات وتكرارات حدوثها، والنسبة المئوية لحدوثها لدى عينة الدارسة (ن = ٦٢)، حيث حققت الكدمات والتمزق أعلى تكرار بمعدل حدوث ٨٧ إصابة وذلك بنسبة (٤٢,٦٥٪) للكدمات، يليها التمزق العضلي بمعدل حدوث ٨٦ إصابة بنسبة (٤٢,١٥٪) ، يليها إصابة الالتواء بمعدل حدوث ٢٨ إصابة بنسبة (١٣,٧٣٪)، ثم الكسور بمعدل حدوث ٣ إصابات بنسبة (١,٤٧٪). ولم توجد أي حالة خلع أثناء الموسم الرياضي الذي جمعت فيه بيانات الدراسة الحالية.

وتتفق نتيجة إصابات الكدمات في هذه الدراسة مع ما أشارت إلية نتائج دراسة الشملي (٢٠٠٣م) التي أجريت على لاعبي كرة القدم لطلاب جامعة الملك سعود بالمملكة العربية السعودية والتي أشارت إلى أن الكدمات حققت أعلى نسبة حدوث بلغت (٦٦,٦٪) من مجموع الإصابات لدى لاعبي كرة القدم.

كما تتفق هذه النتائج مع دراسة جاو بريتو وآخرون Joao Brito. et al. (٢٠١٢م) التي أجريت على لاعبي كرة القدم الذكور تحت (١٩) سنة والتي أشارت إلى أن التمزق العضلي كان أكثر الإصابات انتشاراً بنسبة (٣٤٪)، في حين كانت الكدمات أكثر انتشاراً بين اللاعبين تحت (١٣) سنة بنسبة (٣٢٪).

ثالثاً: العلاقة بين مستوى القوة العضلية والإصابات الرياضية لدى عينة البحث:

جدول (٤). الارتباط بين عنصر القوة العضلية ونوع الإصابة باستخدام معامل بيرسون (ن = ٦٢ لاعب).

نوع الإصابة	قوة
كدمات	-٠,٠٢٢
تمزق	-٠,٠٤٣
كسور	-٠,٢١٥
التواء	٠,٠٦٨
خلع	٠

*الارتباط عند مستوى دلالة أقل من (٠,٠٥).

يوضح الجدول (٤) العلاقات الارتباطية باستخدام معامل بيرسون (ر) بين كل عنصر من عنصر القوة العضلية ونوع الإصابة للمتغيرات قيد الدارسة (ن = ٦٢ لاعب). وقد أشارت النتائج إلى وجود علاقة عكسية (سالبة) ضعيفة بين عنصر القوة العضلية والكسور حيث بلغ معامل ارتباط بيرسون (-٠,٢١٥).

تتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج كل من دراسة أسكنج وآخرون .Asking.et.al (٢٠٠٣م) التي أجريت على (٣٠) لاعب مختارين من اثنين من أفضل فرق الدوري في السويد، حيث أظهرت نتائج الدراسة أن حدوث إصابات الإجهاد لعضلات الفخذ الخلفية كان أقل بشكل واضح في مجموعة التدريب (٣/ ١٥) مما كانت عليه في المجموعة الضابطة (١٠/ ١٥). كما أشارت النتائج كذلك إلى أن إضافة تدريب قوة محددة قبل بداية الموسم لعضلات الفخذ الخلفية (حمل زائد لا مركزي) من شأنه أن يكون ايجابياً للاعبي كرة القدم النخبة، سواء للوقاية من الإصابات أو لتعزيز الأداء. إما في دراسة بينيل وآخرون Bennell, et al, (١٩٩٨م) التي أجريت على لاعبي كرة القدم الأسترالية للمحترفين والهواة، والتي أشارت نتائجها إلى ارتفاع نسبة الإصابات الرياضية (شد وتمزق عضلات الفخذ الخلفية) نتيجة تفاوت نسبة القوة العضلية لعضلات الفخذ الخلفية إلى الأمامية لأعلى من (٦٠٪). وكذلك في دراسة السمكري (١٩٩٩م) التي أجريت على لاعبي كرة القدم فئة الناشئين والشباب والفريق الأول بنادي المقاولون العرب بجمهورية مصر العربية، حيث أشارت النتائج إلى ارتفاع مستوى عناصر اللياقة البدنية (القوة والمرونة والقدرة) لدى اللاعبين قد أدى إلى انخفاض معدل الإصابة لديهم. وأيضا في دراسة عبد الرزاق (٢٠٠٠م) التي أجريت على لاعبي كرة القدم وكرة اليد بنادي الزمالك تحت (١٧) سنة بجمهورية مصر العربية، والتي أشارت نتائجها إلى انخفاض معدل حدوث الإصابات لدى اللاعبين بعد برنامج تدريبي لتنمية عنصري المرونة والقوة العضلية. وكذلك دراسة الخالدي (٢٠١٠م) التي أجريت على لاعبي كرة القدم الدرجة الأولى والثانية في الكويت، والتي أشارت نتائجها إلى وجود علاقة ارتباطيه عكسية دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين مكونات اللياقة البدنية (المرونة، والقوة، والرشاقة، واستهلاك الأقصى للأكسجين) وبين حدوث الإصابات الرياضية لدى لاعبي كرة القدم.

تحليل الانحدار التدرجي المتعدد بين عنصر القوة ونوع الإصابة للمتغيرات قيد الدارسة.

جدول (٥) نتائج تحليل الانحدار التدرجي المتعدد بين عنصر القوة العضلية ونوع الإصابة (ن = ٦٢ لاعب) .

نوع الإصابة	MR الانحدار المتعدد	R^2 مربع الانحدار	Adj. R^2 مربع الانحدار المعدل	SE الخطأ المعياري	F "قيم ف"	Sig. F دلالة "ف"	B القيمة الثابتة لباء	SEB الخطأ المعياري لباء	Beta بيتا	T "قيم ت"	Sig. T دلالة "ت"
كدمات	٠,٠٢٢	٠,٠٠٠	-٠,٠١٦	١,٧١٧	٠,٠٣٠	٠,٨٦٤	١,٥٦٦	٠,٩٧٤	-٠,٠٢٢	١,٦٠٨	٠,١١٣
تمزق	٠,٠٤٣	٠,٠٠٢	-٠,٠١٥	٢,٢١٤	٠,١١١	٠,٧٤٠	١,٧٩٦	١,٢٥٧	-٠,٠٤٣	١,٤٢٩	٠,١٥٨
كسور	٠,٢١٥	٠,٠٤٦	٠,٠٣٠	٠,٢١٣	٢,٩١٠	٠,٠٩٣	٠,٢٤٩	٠,١٢١	-٠,٢١٥	٢,٠٦٣	*٠,٠٤٣
التواء	٠,٠٦٨	٠,٠٠٥	-٠,٠١٢	٠,٧٨٧	٠,٢٧٦	٠,٦٠٢	٠,٢٢٣	٠,٤٤٧	٠,٠٦٨	٠,٤٩٩	٠,٦٢٠
خلع	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠

(الارتباط عند مستوى دلالة أقل من ٠,٠٥)

يوضح الجدول رقم (٥) تحليل الانحدار الخطي المتعدد بين عنصر القوة ونوع الإصابة لعينة الدارسة (ن = ٦٢ لاعب) وذلك لتحديد أثر عنصر القوة العضلية على حدوث الإصابات ، وقد تبين من خلال هذا الجدول أن عنصر القوة العضلية له الأثر الثاني بعد المرونة على حدوث إصابة الكسور مقارنة بحدوث الإصابات الأخرى ، حيث بلغت قيمة بيتا (Beta) (-٠,٢١٥)، كما تدل قيمة "F" على قدرة القوة العضلية في التأثير على حدوث إصابة الكسر ، حيث بلغت (٢,٩١٠) وهي دالة عند مستوى (٠,٠٩٣)، كما بلغت قيمة "T" (٢,٠٦٣) وهي دالة عند مستوى دلالة اقل من ٠,٠٥ (٠,٠٤٣)، كما ظهر معامل ارتباط ضعيف حيث بلغت قيمة R (٠,٢١٥)، وظهرت قوة التأثير ضعيفة حيث بلغت قيمة R^2 (٠,٠٤٦)، كما يتضح من هذا الجدول كذلك عدم وجود أثر لعنصر القوة العضلية على باقي أنواع الإصابات الأخرى أي لم يكن لها دور مهم في تفسير تباين المتغير التابع (أنواع الإصابات) حيث كانت جميع معاملات بياتا "Beta" لهذه المتغيرات غير دالة إحصائياً، كما أن معاملات الارتباط الجزئي كانت ضعيفة جداً.

الاستخلاصات:

بناء على هدف الدراسة في التعرف على مستوى عنصر القوة العضلية لدى لاعبي كرة القدم الناشئين السعوديين بأندية الدرجة الممتازة بمدينة الرياض. والتعرف على الإصابات الرياضية التي تحدث خلال موسم رياضي كامل، وذلك وفقا لمتغير نوع الإصابة وكذلك التعرف على العلاقة بين مستوى بعض عنصر القوة العضلية والإصابات الرياضية، وبناءً على النتائج التي تم عرضها في هذه الدراسة يمكن أن نستخلص ما يلي:

١. وجود علاقة سالبة ضعيفة بين عنصر القوة العضلية وإصابة الكسور.

٢. اصابة الكدمات هي الأعلى في معدل حدوث الإصابات الرياضية.

٣. يعد مستوى عنصر القوة العضلية لدى لاعبي ناشئين كرة القدم في هذه الدراسة ضمن معايير عنصر القوة العضلية لناشئي كرة القدم السعوديين.

التوصيات:

في حدود نتائج الدراسة الحالية يستطيع الباحثان أن يوصي بالتالي:

١. التركيز على التدريبات الخاصة بتنمية عنصر القوة العضلية، لما لها من أثر على حدوث الإصابات.

٢. إجراء اختبارات قياس عناصر اللياقة البدنية وبخاصة القوة العضلية قبل بدء الموسم الرياضي لتنبؤ بحدوث الإصابات المرتبطة بكل عنصر والعمل على تنميتها والوقاية من الإصابة.

٣. تطبيق الاستمارة الخاصة برصد الإصابات التي تحدث للاعبين طوال فترة الموسم الرياضي كاملاً (أثناء التدريب والمباريات)، لمتابعة اللاعبين.

٤. التركيز من قبل المدربين بتنمية مهارات كرة القدم وتطويرها، حيث انها تشكل أحد الاسباب الرئيسية في حدوث الإصابات الرياضية مع الاهتمام بعنصر القوة العضلية.

المراجع

المراجع بالعربية:

اينوبلي، مختار. (١٩٨٩م). *الأسس العلمية في تطوير اللياقة البدنية حسب المراحل العمرية*، الكويت.

البساطي، أمر الله. (٢٠٠١م). *الإعداد البدني الوظيفي في كرة القدم تخطيط تدريب قياس*. منشأة المعارف، الإسكندرية، جمهورية مصر العربية.

بوصالح، على. (١٩٩٠م). *السمنة واللياقة البدنية. الاتحاد السعودي للطب الرياضي*. الطبعة الأولى، ص١٢. الرياض، المملكة العربية السعودية.

حسن، عادل. (١٩٩٤م). *الإصابات الرياضية وإسعافاتها الأولية*، الطبعة الأولى، البحرين.

حسن، عادل. (١٩٩٩م). *الإصابات الرياضية المدرسية، السلسلة الثقافية لاتحاد التربية البدنية والرياضية*، العدد (٧)، الرياض، المملكة العربية السعودية.

حسين. قاسم. (١٩٩٨م). *أسس التدريب الرياضي*، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

الحقباني، بدر. (٢٠١٢م). *تأثير الفترة الانتقالية وفترة الإعداد على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية للاعبي كرة القدم السعوديين تحت (١٩) سنة بمدينة الرياض*، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.

الخالدي، فاضل. (١٩٩٠م). *وظائف الأعضاء والتدريب البدني*، الاتحاد السعودي للطب الرياضي، الرياض، المملكة العربية السعودية.

خليل، سمعية. (٢٠٠٧). *الإصابات الرياضية، الأكاديمية الرياضية العراقية*، بغداد، العراق.

رزق الله، بطرس. (١٩٩٤م). *متطلبات لاعب كرة القدم البدنية والمهارية*، الاسكندرية، دار المعارف، جمهورية مصر العربية.

رياض، أسامه. (١٩٩٩م). *العلاج الطبيعي وتأهيل الرياضيين*، دار الفكر العربي، مدينة نصر، جمهورية مصر العربية.

زاهر، عبد الرحمن. (٢٠٠٤م). *موسعة الإصابات الرياضية وإسعافاتها الأولية*، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

السمكري، مصطفى. (١٩٩٩م). *العلاقة بين الحالة البدنية والإصابة الرياضية لدى الرياضيين*، رسالة ماجستير، جامعة حلوان، جمهورية مصر العربية

السيد، حمدي أحمد. (٢٠١١). تمرينات العضلية والعضلات العامة، ط١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

شتيوي، ثابت. (٢٠١٢). *السمات الإرادية لدى لاعبي أندية الدرجة الممتازة للألعاب الجماعية في فلسطين*، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، المجلد العشرون، العدد الثاني، ص٥٢١ –ص٥٤٧ يونيو ٢٠١٢.

الشملي، علي. (٢٠٠٣م). *تأثير تمرينات الإطالة الايجابية الثابتة على مرونة المفاصل والوقاية من إصابات الطرف السفلي للاعبي كرة القدم بكلية التربية بجامعة الملك سعود*، دراسة ماجستير، جامعة الملك سعود، الرياض.

الصويان، منصور. (٢٠٠٦م). *المستويات المعيارية لبعض عناصر اللياقة البدنية والفسيولوجية للاعبي كرة القدم السعوديين تحت ١٧ سنة*، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية

عبد الرزاق، مدحت. (٢٠٠٠م). *فعالية عنصري القوة والمرونة في الوقاية من الإصابات الرياضية الشائعة وتأثير الإصابات على مستوى كفاءة الجهاز المناعي للاعبي كرة القدم واليد*، رسالة دكتورة، جامعة حلوان، جمهورية مصر العربية.

عبد الفتاح، أبو العلا أحمد. (١٩٩٧م). *التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية، القاهرة، دار الفكر العربي*، جمهورية مصر العربية.

محروس، أيمن. احمد، محمود. صالح، محمد. زكريا، عبدالرحيم. (٢٠٠٧م). *دور الطب الرياضي في تطوير النتائج الرياضية*، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

محمد، إقبال. (٢٠١١م). *الإصابات الرياضية وطرق علاجها*، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

مختار، حنفي، وإبراهيم، مفتي. (١٩٨٩م). *الإعداد البدني في كرة القدم*، دار زهران للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

النماس، أحمد. (١٩٩٦م). *الإصابات الرياضية وعلاجها، مكتبة الاشعاع للنشر والتوزيع*، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

النواصرة، حسن، وعبد الجواد، عبد الباسط. (١٩٩٥م). *علاقة تنمية مستوى بعض الصفات البدنية في فترة الإعداد للاعبي كرة القدم بمعدلات الإصابة البدنية*، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، العدد التاسع، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية، جمهورية مصر العربية.

الهزاع، هزاع. (١٩٩٢م). *تجارب معملية في وظائف أعضاء الجهد البدني*، الطبعة الأولى، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

الهزاع، هزاع. (٢٠٠٩م). *فسيولوجيا الجهد البدني الأسس النظرية والإجراءات المعملية للقياسات الفسيولوجية*، جامعة الملك سعود، الجزء١، الرياض، المملكة العربية السعودية.

المراجع بالإنجليزية:

Askling C, Karlsson J, and Thorstensson A. (2003). H*amstring injury occurrence in elite soccer players after preseason strength training with eccentric overload Scand J Med Sci Sports*. 13(4):244-50.

Astrid Junge, Deiter Rosch, Lars Peterson, Toni Graf-Baumann, Jiri Dvorak. (2002). *Prevention of Soccer Injuries: A Prospection Intervention Study in Youth Amateur Players. Sport Medicine.* 30 (5):652-659.

Bangsbo, J. (1994). *The physiology of Soccer with Special Reference to Intense Intermittent Exercise. Acta Physiol Scand Suppl. Copenhagen,* Denmark: University of Copenhagen. 619:1-155.

Bennell K., Wajswelner H., Lew P., Schall-Riaucour A., Leslie S., Plant D., Cirone J. (1998). *Isokinetic strength testing does not predict hamstring injury in Australian Rules footballers,* Br J Sports Med 1998;32:309–314

Fatemeh K, Rezvanollah M, Nasim P, Raana K. (2012). *Relationship between sport injuries of face and fitness factors in female footsul players, European Journal of Experimental Biology,* 2 (6):2344-2347

Fowler, N.; Reilly, T. (1999). *Assessment of muscle strength asymmetry in soccer player.* In: contemporary Ergonomics, edited by E.J. Lovesey, Taylor & Francis, London. 327-333.

James, R. Morrow,; Jr. Allen, W.; James, G.; & Dale P. (1995).*Measurement & Evaluation in Human Performance.* Human Kinitics Publishers, Champaign, United States, P. 228-277.

Jari Parkkari. Utgo M. Kujala and Pekka Kannus. (2001). *Is it Possible to Prevent Sports Injuries? Sports Medicine.* 31 (14): 985-995.

João Brito, Robert M. Malina, André Seabra, José L. Massada, José M. Soares, Peter Krustrup, and António Rebelo .(2012). *Injuries in Portuguese Youth Soccer Players During Training and Match Play.* Journal of Athletic Training: Mar/Apr 2012, Vol. 47, No. 2, pp. 191-197.

Malcolm, C., & Nick, W. (2000). *Soccer Training Games Drills & Fitness practices,* P. 94.

Mir H, Nasim P, Fatemeh K, Akram M, Shabnam A.(2014). *Relationship between sport injuries of Neck and Trunk with fitness factors in futsal players,* BEPLS Vol 3 Spl issue II.

Nasim P, Ahmad H, Behnaz G. (2012). *Relationship between the incidence of sport injuries in lower limbs and fitness factors in female footsul players* , European Journal of Experimental Biology, 2 (4):1018-1022

Sofia Ryman, Eva Ageberg. (2017). *weaker lower extremity muscle strength predicts traumatic knee injury in youth female but not male athletes*, BMJ Open Sport & Exercise Medicine 2017; 3:e000222. doi: 10.1136/bmjsem-2017-000222