

الإصابات الأكثر شيوعاً في مفصل الكاحل لدى لاعبي كرة السلة الدرجة الأولى بالأندية الليبية

د. سهير سالم الشقروني

الابميل :

تاريخ القبول /2021/10/28

د. نادية مفتاح الحوات

الابميل : nadiaelhowat@yahoo.com

تاريخ الاستلام / 2021/7/12

الكلمات الدالة : مفصل الكاحل - الالتواء - لاعب كرة السلة - إصابات المفاصل

ملخص البحث

ويهدف البحث إلى التعرف على الإصابات الأكثر شيوعاً في مفصل الكاحل لدى لاعبي كرة السلة الدرجة الأولى بالأندية الليبية. الفرق بين استجابات أفراد عينة البحث حول الإصابات الأكثر شيوعاً في مفصل الكاحل لدى لاعبي كرة السلة حسب العمر ومركز اللعب (صانع لعب - جناح - ارتكاز). استخدام الباحثون المنهج الوصفي، تمثلت عينة البحث في لاعبي كرة السلة حيث بلغ عددهم (137) لاعباً لأندية مختلفة بمدن ليبيا وهي (طرابلس، الزاوية، زوارة، بنغازي، المرج)، الأدوات المستخدمة استمارة استبيان والمقابلة الشخصية. وكانت أهم النتائج الكدمات الرضية للكاحل حازت على أعلى نسبة تليها الانتفاخ في مكان الإصابة، ومستوى الإصابات حسب متغير العمر توجد فروق ذات دلالة احصائية لصالح المرحلة العمرية أكبر من 32 سنة. لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المتوسطات الحسابية لمستوى الإصابات حسب متغير مركز اللعب (صانع لعب - جناح - ارتكاز). وكانت التوصيات عمل برنامج تثقيفي حول الإصابات الشائعة لمفصل الكاحل لدى لاعبي كرة السلة. تقوية المنطقة المحيطة بمفصل الكاحل للاعبين لتفادي حدوث الإصابة.

Abstract

The research aims to identify the most common injuries in the ankle joint of first-class basketball players in Libyan clubs. The difference between the responses of the research sample about the most common injuries in the ankle joint of players Basketball by age and playing position (playmaker-winger-fulcrum). The researchers used the descriptive approach. The research sample consisted of basketball players, as they numbered (137) players for different clubs in the cities of Libya (Tripoli, Al-Zawiya, Zuwara, Benghazi, Al-Marj), the tools used were a questionnaire and a personal interview. The most important results were the traumatic bruises of the ankle, which had the highest percentage, followed by swelling at the site of injury, and the level of injuries according to the age variable. There are statistically significant differences in favor of the age group greater than 32 years. There are no statistically significant differences between the arithmetic averages of the level of injuries according to the variable of the playing center. (Playmaker-Winger-Fulcrum). The recommendations were to conduct an educational program about the common injuries of the ankle joint of basketball players. Strengthening the area around the ankle joint for players to avoid injury.

مقدمة البحث:

الإصابات الرياضية هي إحدى المعوقات التي تواجه اللاعبين خلال تنفيذ البرامج الرياضية ، والتي تمتد أثارها إلى إجبار اللاعب على الابتعاد عن المنافسات الرياضية وانخفاض مستوي أدائه وفقد الكفاءة الوظيفية له والتعرض لحالة نفسية سيئة تؤدي إلى حدوث حالات من التوتر والقلق والإحباط وضعف الاستعداد النفسي والإرادي ، ومحاولة المصابين الاشتراك في التدريب قبل اكتمال الشفاء يؤدي إلى تضاعف الإصابات وتكرارها وزيادة الوقت اللازم للعودة للحالة الطبيعية وتعتبر إصابة مفصل الكاحل من الإصابات التي يكثر حدوثها في ملاعبنا لسوء سطح الملعب، أو لعدم مطابقة الأحذية للمواصفات القياسية وكذلك نقص عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بهذا الإصابة.

إن الإصابات الرياضية هي إحدى المعوقات التي تواجه اللاعبين خلال تنفيذ البرامج الرياضية ، والتي تمتد أثارها إلى إجبار اللاعب على ابتعاد عن المنافسات الرياضية وانخفاض مستوي أدائه وفقد الكفاءة الوظيفية له والتعرض لحالة النفسية السيئة تؤدي إلى حدوث حالات من التوتر والقلق والإحباط وضعف الاستعداد النفسي والإرادي ، وقد تمتد هذه الإثارة السلبية في محاولة المصابين الاشتراك في التدريب قبل اكتمال الشفاء مما يؤدي لي تضاعف الإصابة وتكرارها وزيادة الوقت اللازم للعودة للحالة الطبيعية (38:10)

تمثل 12% من مجموع الإصابات التي تحدث للرياضيين وهي من الإصابات الأكثر شيوعاً بينهم وكان الالتواء لمفصل الكاحل بنسبة 85 % ، إن التمزق في الأربطة الخارجية نتيجة التواء المفصل لداخل يعد أكثر الإصابات انتشاراً وحدثاً بين العامة والرياضيين ، وتقدر نسبة تعرض الأربطة الخارجية للإصابة بالتمزق حوالي 90% من مجموعة (241:6) (222:23).

هناك ثلاث درجات من التمزق العضلي (الشد الزائد، التمزق الجزئي ، التمزق الكلي) ، فالشد الزائد يحدث فيه شدة أكثر من اللازم لبعض الألياف العضلية قد يؤدي إلى تمزق المغلف للعضلة أو الوتر الذي ربما يصاحبه إصابة ، أما التمزق الجزئي فهو تمزق عدد كبير من الألياف والأنسجة العضلية في أي مكان بالعضلة وخاصة في باطن العضلة أو مكان الانعدام وتعتبر هذه الدرجة أشد من الدرجة الزائد .وتعتبر إصابة مفصل الكاحل بالالتواء من الإصابات التي يكثر حدوثها في ملاعبنا لسوء سطح الملعب الممارس عليه النشاط ، أو لعدم مطابقة الأحذية للمواصفات القياسية وكذلك نقص عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بهذا الإصابة (3: 617)، (24: 291) (5: 45).

مشكلة البحث:

مفصل الكاحل هو المفصل الذي يصل بين عظمتي الساق وعظام القدم وهذا المفصل يتميز بقوة العظام واستقرارها مقارنة بمفاصل أخرى ، مثل الكتف أو الرسغ ويعتمد استقرار المفصل على شكل العظام وعلى قوة الأربطة المحيطة بالمفصل

وعلى الأوتار والعضلات التي تتحكم في حركة المفصل واستقرارها وآليات حدوث الإصابة في مفصل الكاحل تتحدد في البطح والتقريب والكب واللوي للوحشية ، البطح والتدوير للخارج ، الكب والتقريب ، إصابة مفصل الكاحل (46.5) (151:15)

بعد مفصل الكاحل من المفاصل التي تعمل في اتجاهين من خلال اتصاله بأسفل الساق مع القدم فهو أولا مفصل معلق يسمح بحركة بسيطة الأعلى والأسفل ، وثانيا هو يسمح بحركات الانثناء وبدوران حيث يوجد الرباط الداخلي والخارجي على التعاقب والتوالي من خلال الاطلاع على المراجع وزيارة المستشفيات أثناء الإشراف على طلبة التدريب الميداني لاحظ من قبل الباحثين ان إصابة مفصل الكاحل كانت لأكثر المترددين مما أثار فضول الباحثين للتعرف على الإصابات الأكثر شيوعاً في مفصل الكاحل للاعبين كرة السلة.

هدف البحث:

يهدف البحث الي التعرف على:

- 1- الإصابات الأكثر شيوعاً لمفصل الكاحل للاعبين كرة السلة.
 - 2- الفرق بين استجابات أفراد عينة البحث حول الإصابات الشائعة لمفصل الكاحل للاعبين كرة السلة حسب العمر .
 - 3- الفرق بين استجابات أفراد عينة البحث حول الإصابات الشائعة لمفصل الكاحل للاعبين كرة السلة حسب مركز اللعب (صانع لعب – جناح – ارتكاز).
- تساؤلات البحث:

- 1- ماهي الإصابات الشائعة لمفصل الكاحل للاعبين كرة السلة؟
 - 2- هل توجد فروق بين استجابات أفراد عينة البحث حول الإصابات الشائعة لمفصل الكاحل للاعبين كرة السلة تعزى لمتغير العمر؟
 - 3- هل توجد فروق بين استجابات أفراد عينة البحث حول الإصابات الشائعة لمفصل الكاحل للاعبين كرة السلة تعزى لمتغير مركز اللعب (صانع لعب – جناح – ارتكاز)؟
- مصطلحات البحث:

الإصابة (Injury)

هي تعرض الأنسجة الجسمية المختلفة الي تأثيرات عوامل خارجية أو داخلية تسبب خللاً تشريحياً ووظيفياً مؤقتاً أو دائماً وفقاً لشدة الإصابة. (95:11).

1. مفصل الكاحل: (Ankle joint)

هو مفصل زلاحي قوي تحفظه أربطة ليفية قوية وأوتار تحيط به من كل جانب لتثبيتته علاوة على العظام المنفصلة متداخلة بعضها مع بعض زيادة لتثبيت المفصل (محمد فتحي هندي ، 1991 ، ص 139) (128-181:27).

2. الالتواء (Sprain)

هو عبارة عن حركة انثناء غنيقة للمفصل للخارج أو الداخل عندما يعرقل أو يعوق أحد اللاعبين منافسه أو عندما يتعثر اللاعب أثناء الجري وتحدث للأربطة أو المفصل نفسه مع عدم تحريك المفصل ينتج تورم على جانبي المفصل (عبد العظيم العوادلي 1999 ، (29:279).

الدراسات السابقة:

الدراسة الأولى: دراسة خالد أحمد حسين عمر (2009م) (15)

عنوان الدراسة: أثر برنامج تدريبي مقترح باستخدام التمرينات ووسائل العلاج الطبيعي للرياضيين المصابين بالتواء مفصل الكاحل الخارجي بولاية الخرطوم. تهدف الدراسة التي تصمم برنامج باستخدام تمرينات تأهيلية والوسائل المصاحبة للرياضيين الذين يعانون من الالتواء للرباط الخارجي للمفصل الكاحل وتعرف على تأثير البرنامج المقترح على تطوير القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل القدم التي جانب التعرف على التطور في المدي الحركي للمفصل القدم. استخدام الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة مع قياسين قبلي وبعدي. تم التطبيق على عينة عشوائية من 15 رياضي يعانون من الاصابة بالالتواء للرباط الخارجي لمفصل الكاحل. تم التطبيق البرنامج التدريبي يوميا لمدة 30 يوم بواقع جلسة واحدة في اليوم فكانت النتائج على النحو التالي: البرنامج التدريبي المقترح القائم على تدريبات علاجية ووسائل مصاحبة له تأثير ايجابي على مرونة الرياضيين الذين يعانون من التواء مفصل الكاحل الخارجي. وعلى تطوير قوة العضلات الباسطة للرياضيين الذين يعانون من التواء مفصل الكاحل الخارجي. وعلى تطوير قوة العضلات القابضة للرياضيين الذين يعانون من التواء الكاحل الخارجي.

الدراسة الثانية: دراسة محمد عصمت الحسيني رسالة ماجستير. (2006) (38)

عنوان الدراسة: (تأثير برنامج تمرينات على اصابة الالتواء المتكرر للرباط الوحشي لمفصل الكاحل لدى بعض الرياضيين). تهدف الدراسة إلى تصميم برنامج تمرينات تأهيلية لإصابة الالتواء المتكرر للرباط الوحشي لمفصل الكاحل لدى بعض الرياضيين. والتعرف على تأثير برنامج تمرينات تأهيلية المقترح على مدى تحسين قوة العضلات العاملة على مفصل الكاحل (قابضة - الباسطة - المثنية للداخل - المثنية للخارج) لدى بعض الرياضيين. وعلى تحسين المدي الحركي لمفصل الكاحل في وضع (القبض - البسط - تني للداخل - تني الخارج) لدى بعض الرياضيين. و على تحسين توازن مفصل الكاحل لدى بعض الرياضيين. استخدم الباحث المنهج التجريبي لتصميم المجموعة الواحدة مع قياس قبلي وبعدي وقياسان شيعيان. وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية قوامها 10 من الرياضيين المصابين بالالتواء المتكرر الوحشي لمفصل الكاحل من الدرجة الثانية وتم تثبيت المفصل المصاب بالجبس لمدة اسبوعين وتراوحت اعمارهم ما بين 21_29 من نادي ظافر الرياضي بسلطنة عمان. البرنامج التأهيلي أثر ايجابيا علي قوة العضلات العاملة على المفصل المصاب في جميع الاتجاهات، حيث تراوحت النسب المئوية لقوة العضلات العاملة على مفصل الكاحل المصاب ما بين (98.2%، 101.25%) من المفصل السليم. تحسين المدي الحركي للمفصل المصاب في جميع الاتجاهات حيث تراوحت النسبة المئوية للمدي الحركي لمفصل الكاحل المصاب ما بين (94.88%،

99.36%) من المفصل السليم. زمن اتزان المصاب، حيث كان اتزان مفصل الكاحل 96.15% من المفصل السليم. الوصول بعنصر القوة العضلية والمدي الحركي والتوازن في المفصل المصاب الي المعدل الطبيعي او اقرب ما يكون له المفصل السليم بعد انتهاء البرنامج. واهم التوصيات الاسترشاد بالبرنامج المقترح لتأهيل إصابات الالتواء المتكرر لمفصل الكاحل. اجراء المزيد من الابحاث حول تأهيل حالات عدم الثبات المزمن لمفصل الكاحل. ضرورة دمج التمرينات التوازن والتي تؤدي في وضع الوقوف على الارض لوحة التذبذب ذات الاتجاهين.

الدراسة الثالثة: دراسة عادل ابو قريش عبد العبود رسالة ماجستير (2001) (23):

عنوان الدراسة: هدفت الدراسة الي التعرف على تأثير البرنامج التأهيلي على المدى الحركي وبعض البيانات لمفصل الكاحل المصابة بالالتواء من درجة الاولى. والتعرف على تأثير البرنامج المقترح على المدى الحركي وبعض البيانات لمفصل الكاحل لمصاب بالالتواء من درجة الثانية. والتعرف على تأثير البرنامج على المدى الحركي وبعض البيانات لمفصل الكاحل المصابة بالالتواء من درجة الثالثة دون التدخل الجراحي. استخدام الباحث المنهج التجريبي. بلغت العينة 30 مصابا بمختلف الدرجات وقد تم اخضاع كل منهم للبرنامج التأهيلي المقترح. أهم النتائج هناك تأثير ايجابي للبرنامج التأهيلي المقترح في تحسين المدى الحركي للمصابين بالتواء مفصل الكاحل من درجة الاولى والثانية والثالثة. وفي تنمية القوة العضلية للمصابين بالتواء مفصل الكاحل من الدرجة الاولى والثانية والثالثة. أهم التوصيات الاهتمام بتمرينات تنمية القوة العضلية طوال الموسم الرياضي وذلك لحماية المفاصل من الاصابة بالالتواء. الاهتمام بتمرينات المدى الحركي وتمرينات الاطالة والمرونة لجميع مفاصل الجسم اثناء الاحماء.

الدراسة الرابعة: دراسة حسن هادي عطية \ أحمد محمد عبد الخالق (2014) .

عنوان الدراسة: دراسة مقارنة الإصابات مفصل الكاحل لدى لاعبي كرة القدم للساحات الخارجية والصالات المغلقة. هدفت الدراسة إلى التعرف على إصابات مفصل الكاحل التي يتعرض لها لاعبي كرة القدم في الساحات الخارجية والصالات المغلقة. إجراء مقارنة لنسبة إصابات مفصل الكاحل ما بين لاعبي الساحات الخارجية والصالات المغلقة بكرة القدم في العراق. استخدم الدراس المنهج الوصفي. بلغت العينة الساحات الخارجية (25) لاعبا والصالات المغلقة (25) لاعبا بكرة القدم. أهم النتائج النسب المئوية لنوع الإصابات في مفصل الكاحل عند لاعبي كرة القدم للصالات المغلقة كانت موزعة كما يلي إصابة روض مفصل الكاحل كان العدد (10) من أصل (50) ونسبة مئوية (20%) وهذا يبين ان نسبة هذا النوع من الاصابة قليل عند هذه العينة. وإصابة التواء مفصل الكاحل كان العدد (25) من أصل (50) ونسبة مئوية (50%) وهذا يبين ان نسبة هذا النوع من الاصابة هي الاكثر انتشار عند لاعبي هذه الفئة. وإصابة خلع وكسر مفصل الكاحل كان العدد (15) من أصل (50) ونسبة (30%) وهذا يبين أن نسبة هذا النوع من الاصابة منتشر ما بين لاعبي هذه الفئة. ان النسبة المئوية لنوع الاصابات في مفصل الكاحل عند لاعبي كرة القدم للساحات الخارجية كانت موزعة كما يلي إصابة روض مفصل الكاحل كان العدد (0) من أصل (50) ونسبة (0%) وهذا يبين أن نسبة هذا النوع من الاصابة عند هذه العينة معدومة. إصابة التواء مفصل الكاحل كان العدد

(12) من أصل (50) ونسبة مئوية (24%) وهذا يبين أن نسبة هذا النوع من الإصابات هي أقل منها عند لاعبي الصالات المغلقة. إصابة خلع وكسر مفصل الكاحل كان العدد (4) من أصل (50) ونسبة مئوية (8%) وهذا يبين أن نسبة هذا النوع من الإصابات عند هذه العينة هي شبه معدومة.

الدراسة الخامسة : دراسة يونس الراوي ١ منيب عبد الله فتحي (2008)

عنوان الدراسة: دراسة تشخيصية لتحديد أهم إصابات أربطة مفصلي الركبة والكاحل لدى طلبة كلية التربية البدنية. تهدف الدراسة الى التعرف على الإصابات الرياضية الأكثر تكرارا في أربطة مفصلي الركبة والكاحل. الألعاب الرياضية الأكثر تكرارا في حدوث إصابة أربطة مفصلي الركبة والكاحل، الطرق العلاجية المستخدمة لمعالجة الإصابات، استخدام الباحثان المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لملائمته لطبيعة البحث. بلغت عينة (36) مصاب طالب وطالبة من المصابين خلال العام الدراسي (2004-2005) وتراوحت أعمارهم بين (21-24) سنة. أهم النتائج يري الباحثان ان السبب الرئيس للإصابات قيد البحث بشكل عام يعود الي عدم الاهتمام بعملية الاحماء فضلا عن عدم الاهتمام بتقوية العضلات والاربطة الداعمة لمفصلي الركبة والكاحل. ويعزو الباحثان النسبة العالية لإصابة مفصل الكاحل مقارنة بمفصل الركبة يعود الي التركيب التشريحي لهذا المفصل حيث يفتقر مفصل الكاحل الي الدعم والاسناد الكافي من قبل الاربطة والعضلات فضلا عن ان وزن الجسم ينتقل عبر عظمي الطنبوب والشنطية الي عظم الكعب في حين يعزو الباحثان النسبة العالية لتمزق الاربطة الوحشية في مفصل الركبة يعود الي ان الاربطة الانسية تكون قوية جدا مقارنة بالاربطة الوحشية وذلك لطبيعية التكوين الفسيولوجي لهذه الاربطة وما يقع عليها من ثقل الجسم أثناء الحركات المختلفة مع المحافظة علي الاتزان وارتباط هذه الاربطة بمحفظة الركبة والغضروف الهلالي الانسي فيها . اما النسبة العالية لأصابه الرابط المعضد الانسي في مفصل الركبة فيعزي الي الارتباط المباشر بين الرابط الانسي ومحفظة الركبة والغضروف الهلالي الانسي. ويرى الباحثان ان تفوق نسبة الإصابات في الألعاب الجماعية مقارنة بالألعاب الفردية يعود الي احتكاك الجسدي بين اللاعبين في الألعاب الجماعية مقارنة بالألعاب الفردية. كذلك يري الباحثان ان ضعف البرامج التعليمية من الناحية البنائية وإهمال جانب التوازن البنائي في لقوة العضلية سواء في الاحماء او الجزء الرئيس من البرنامج. أهم الاستنتاجات ظهور نسبة الإصابات اربطة مفصل الركبة أقل من نسبتها في اربطة مفصل الكاحل. ان مجموع الإصابات الرياضية في الألعاب الجماعية أكبر من الألعاب الفردية. ان إصابات اربطة الكاحل تشكل نسبة أكبر من إصابة اربطة مفصل الركبة. التوصيات ضرورة الاهتمام بالاحماء لجميع الألعاب الرياضية الجماعية والفردية. استخدام الرباطات وواقيات مفصلي الركبة والكاحل عند تطبيق التمرينات الصعبة. العمل على ازالة الخوف والتردد عند الطلاب اثناء تطبيق الحركات المعقدة. من نتائج البحث وأخذها بنظر الاعتبار للحفاظ على طلبتنا من الإصابات الرياضية. الاهتمام بالبرامج البنائية وتوظيفها بالشكل العلمي الذي يضمن الوقاية من الإصابات والتأكيد على التوازن العضلي بين المجاميع العضلية العامة على المفاصل.

- منهج البحث:

استخدام الباحثون المنهج الوصفي وذلك لملائمته لطبيعة البحث.

- مجتمع البحث:

تمثل مجتمع البحث في لاعبي كرة السلة الدرجة الأولى لأندية مختلفة بمدن ليبيا وهي (طرابلس، الزاوية، زوارة، بنغازي، المرج)

عينة البحث:

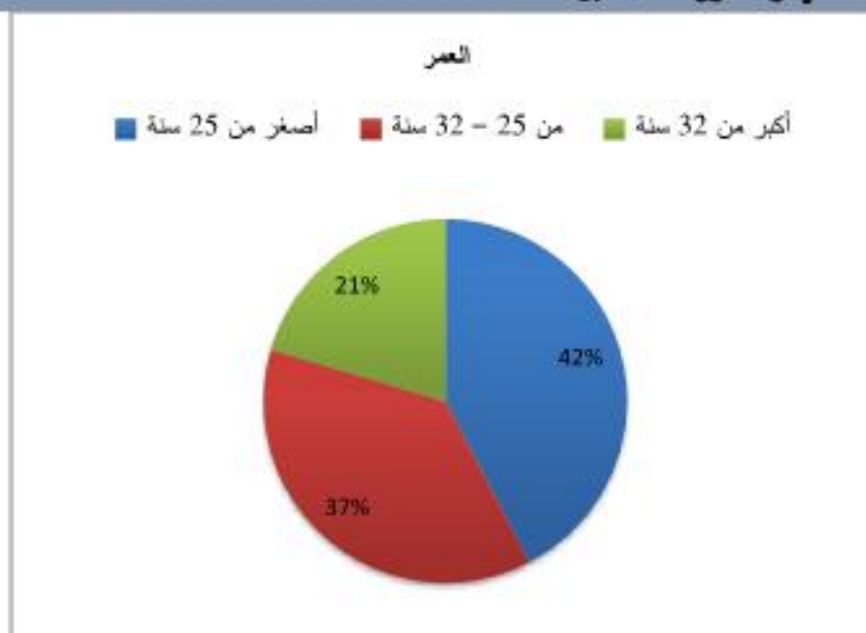
تمثلت عينة البحث في لاعبي كرة السلة الدرجة الأولى حيث بلغ عددهم (137) لاعب لأندية مختلفة بمدن ليبيا وهي (طرابلس، الزاوية، زوارة، بنغازي، المرج).

مجالات البحث:

- المجال البشري: 137 لاعب كرة سلة موزعين على (12) نادي في مدن مختلفة بليبيا.
- المجال المكاني: أندية مختلفة بمدن ليبيا في كل من (طرابلس، الزاوية، زوارة، بنغازي، المرج) والأندية هي (الأولمبي، الجزيرة، الأهلي طرابلس، الاتحاد، الشباب العربي، المدينة، السلفيوم، النصر، اليرموك، الهلال، الأهلي بنغازي، المروج).
- المجال الزمني: تم إجراء الدراسة في الفترة من 2022/02/15 إلى 2022/03/30.

جدول رقم (1) توزيع عينة البحث حسب متغير العمر

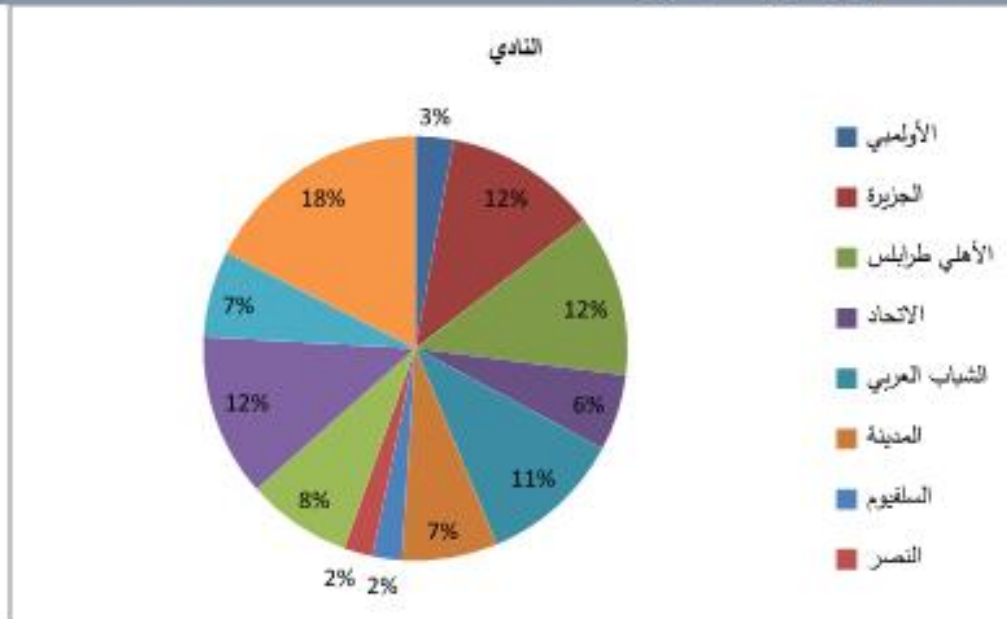
ت	العمر	العدد	النسبة المئوية
1	أصغر من 25 سنة	58	42.3%
2	من 25 - 32 سنة	51	37.2%
3	أكبر من 32 سنة	51	20.4%
	المجموع	137	100%



الشكل البياني رقم (1) توزيع عينة البحث حسب متغير العمر

جدول رقم (2) توزيع عينة البحث حسب متغير النادي

ت	النادي	العدد	النسبة المئوية
1	الأولمبي	4	%2.9
2	الجزيرة	16	%11.7
3	الأهلي طرابلس	17	%12.4
4	الاتحاد	8	%5.8
5	الشباب العربي	15	%10.9
6	المدينة	10	%7.3
7	السلفيوم	3	%2.2
8	النصر	3	%2.2
9	اليرموك	11	%8
10	الهلال	17	%12.4
11	الأهلي بنغازي	9	%6.6
12	المروج	24	%17.5
	المجموع	137	%100

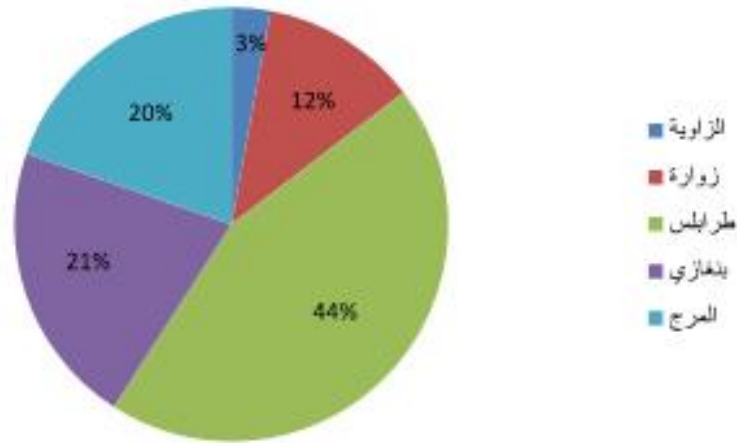


الشكل البياني رقم (2) توزيع عينة البحث حسب متغير العمر

جدول رقم (3) توزيع عينة البحث حسب متغير المدينة

ت	المدينة	العدد	النسبة المئوية
1	الزواوية	4	%2.9
2	زواوة	16	%11.7
3	طرابلس	61	%44.5
4	بنغازي	29	%21.2
5	المرج	27	%19.7
	المجموع	137	%100

المدينة

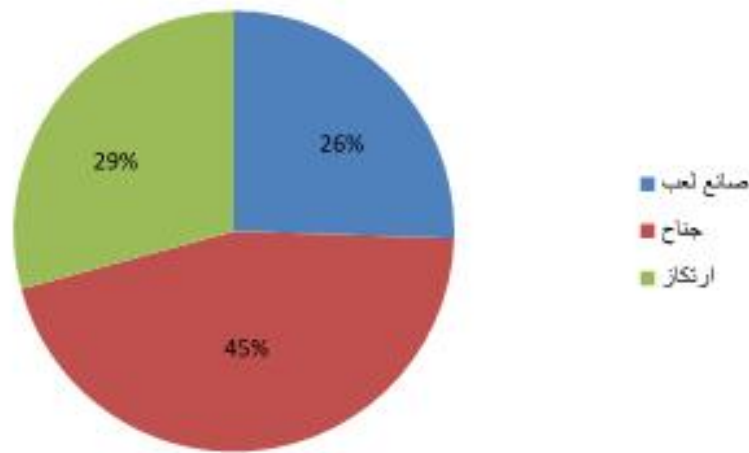


شكل بياني رقم (3) توزيع عينة البحث حسب متغير المدينة

جدول رقم (4) توزيع عينة البحث حسب متغير مركز اللعب

ت	مركز اللعب	العدد	النسبة المئوية
1	صانع لعب	35	25.5%
2	جناح	62	45.3%
3	ارتكاز	40	29.2%
	المجموع	137	100%

مركز اللعب



شكل بياني رقم (4) توزيع عينة البحث حسب متغير مركز اللعب

تصحيح المقياس :

قام الباحثون باستخدام مقياس ليكرت الثنائي لدرجة الموافقة حسب التنوع (نعم، لا)، حيث تم تحديد القيمة التي تأخذها "نعم" وهي (2)، وأما القيمة الـ "لا" فهي (1) .

جدول رقم (5) تحديد مستوى شيوع إصابات الكاحل وفق مقياس ليكرت الثنائي

مرتفع الشيوع (نعم)	منخفض الشيوع (لا)	مستوى شيوع إصابات الكاحل
2 – 1.51	1.50 – 1	المتوسط الحسابي
%100 – %75.5	%75 – %50	الوزن النسبي

- الأدوات

- والأجهزة المستخدمة:

1. استمارة استبيان.

2. المقابلة الشخصية.

- الدراسة الأساسية:

قام الباحثون بإجراء الدراسة الأساسية بتوزيع الاستبيان على أفراد العينة وجمعه في الفترة من 2022/02/15 إلى 2022/03/30.

عرض النتائج ومناقشتها

أولاً: عرض النتائج :

عرض نتائج التساؤل: ماهي الاصابات الشائعة لمفصل الكاحل لدى لاعبي كرة السلة؟

جدول رقم (6) نتائج اختبار كا² لدراسة الفروق بين تكرارات استجابات أفراد عينة البحث حول الاصابات الشائعة لمفصل

الكاحل لدى لاعبي كرة السلة

٢	العبارة	التكرار والنسبة	الاصابات		الفرق الحاصل	الوزن النسبي	الرتب حسب الوزن النسبي	Σ	مستوى الدلالة	مستوى الدلالة
			ن	م						
1	هل أصبت بكدمات رضية في مفصل الكاحل؟	ت %	126	11	1.92	%96	1	96.5*	0.000	مرتفع
2	هل أصبت وإلتهاب في الغشاء الزلالي للبطن للفصل؟	ت %	21	116	1.15	%57.7	12	65.9*	0.000	منخفض
3	هل أصبت بآفة دموي في مفصل الكاحل؟	ت %	6	131	1.04	%52.2	20	114.1*	0.000	منخفض
4	هل أصبت بكسر داخل المفصل؟	ت %	23	114	1.17	%58.4	10	60.5*	0.000	منخفض
5	هل أصبت بخلع بالمفصل مصحوب بكسر؟	ت %	7	130	1.05	%52.6	18	110.4*	0.000	منخفض
6	هل أصبت هزق في النسيج المنفلي؟	ت %	6	131	1.04	%52.2	20	114.1*	0.000	منخفض
7	هل أصبت هزق في ورك أكليس؟	ت %	4	133	1.03	%51.5	23	121.5*	0.000	منخفض
8	هل أصبت وإلتواء ورك في أربطة مفصل الكاحل ؟	ت %	31	106	1.23	%61.3	9	41.1*	0.000	منخفض
9	هل أصبت وإلتواء مفصل الكاحل من الدرجة الأولى؟	ت %	37	100	1.27	%63.5	7	28.9*	0.000	منخفض

10	هل أصبت وإني لم تفصل الكاحل من المرفعة الثانية؟	ت	23	114	1.17	%58.4	10	*60.5	0.000	منخفض
		%	%16.8	%83.2						
11	هل أصبت وإني لم تفصل الكاحل من المرفعة الثالثة؟	ت	14	123	1.10	%55.1	14	*86.7	0.000	منخفض
		%	%10.2	%89.8						
12	هل أصبت بخلع وتر أكليس؟	ت	8	129	1.06	%52.9	17	*106.9	0.000	منخفض
		%	%5.8	%94.2						
13	هل أصبت وإني لم مرة واحدة فقط؟	ت	97	40	1.71	%85.4	4	*23.7	0.000	مرتفع
		%	%70.8	%29.2						
14	هل تكرر الإنيواء أكثر من مرة؟	ت	73	64	1.53	%76.6	5	0.591	0.442	مرتفع
		%	%53.3	%46.7						
15	هل أصبت وإني لم أربط الوشني (الخارجي)؟	ت	10	127	1.07	%53.6	16	*99.9	0.000	منخفض
		%	%7.3	%92.7						
16	هل أصبت وإني لم أربط الأول (الداخلي)؟	ت	7	130	1.05	%52.6	18	*110.4	0.000	منخفض
		%	%5.1	%94.9						
17	هل عذمت لعملية جراحية بسبب إنيواء الكاحل؟	ت	15	122	1.11	%55.5	13	*83.6	0.000	منخفض
		%	%10.9	%89.1						
18	هل سبق وحدت لك تيبس لمفصل الكاحل؟	ت	6	131	1.04	%52.2	20	*114.1	0.000	منخفض
		%	%4.4	%95.6						
19	هل سبق وحدت لك انخلاع في مكان الإصابة؟	ت	100	37	1.73	%86.5	3	*28.9	0.000	مرتفع
		%	%73	%27						
20	هل حدث لك كسر بسبب إنيواء لمفصل الكاحل؟	ت	11	126	1.08	%54	15	*96.5	0.000	منخفض
		%	%8	%92						
21	هل حدثت لك إصابة قديمة في نفس المفصل؟	ت	37	100	1.27	%63.5	7	*28.9	0.000	منخفض
		%	%27	%73						
22	هل لتسبب وسائل تقيت لمفصل الكاحل؟	ت	60	77	1.44	%71.9	6	2.11	0.146	منخفض
		%	%43.8	%56.2						
23	هل لاحظت تحسن بعد قيامك بالعلاج الطبيعي؟	ت	113	24	1.82	%91.2	2	*57.8	0.000	مرتفع
		%	%82.5	%17.5						
المتوسط العام للإصابات الحادة لمفصل الكاحل			1.36		%63.2		منخفض			

من خلال النتائج الموضحة في الجدول رقم (6) يتضح أن مستوى استجابات أفراد عينة البحث من لاعبي كرة السلة حول الإصابات الشائعة لمفصل الكاحل كان منخفضاً، فقد بلغ المتوسط العام (1.26) وهو متوسط من الفئة الأولى من مقياس ليكرت الثاني حيث يقع بين (1.00 – 1.50) وهذه الفئة تشير إلى مستوى الشيع (منخفض) وبوزن نسبي بلغ %63.2.

وقد أظهرت نتائج اختبار كاي² لدراسة الفروق بين تكرارات استجابات أفراد عينة البحث أن هناك فروق دالة احصائية بين تكرارات استجابات أفراد عينة البحث في العبارات (1، 13، 19، 23) ولصالح الاستجابة (نعم)، وفي العبارات (2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9، 10، 11، 12، 15، 16، 17، 18، 20، 21)، ولصالح الاستجابة (لا)، حيث بلغت قيم مستوى الدلالة لهذه العبارات (0.000) وهي أصغر من مستوى الدلالة 0.05، بينما لم تظهر النتائج أي فروق دالة احصائية في العبارات (14، 22) حيث بلغت قيم مستوى الدلالة للعبارتين (0.442 – 0.146) على التوالي وهي أكبر من مستوى الدلالة 0.05.

كما يتضح من الجدول (5) أن الإصابات الأكثر شيوعاً للاعبين كرة السلة كانت وفق استجابات أفراد عينة البحث على العبارات والتي تم ترتيبها تنازلياً وفقاً للوزن النسبي للعبارات، فجاءت عبارة "هل أصبت بكدمات رضية في مفصل الكاحل؟" في الترتيب الأول بوزن نسبي

(96%)، بينما حلت العبارة "هل لاحظت تحسن بعد قيامك بالعلاج الطبيعي؟" في الترتيب الثاني بوزن نسبي (91.2%)، في حين جاءت عبارة "هل سبق وحدث لك انتفاخ في مكان الإصابة؟" في الترتيب الثالث بوزن نسبي (86.5%)، بينما حلت في الترتيب الثالث والعشرون والأخير عبارة "هل أصبت بتمزق في وتر أكيلى؟" ووزن نسبي (60.4%).

عرض نتائج التساؤل الثاني: هل توجد فروق بين استجابات أفراد عينة البحث حول الاصابات الشائعة لمفصل الكاهل لدى لاعبي كرة السلة تعزى لمتغير العمر؟

جدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى الاصابات الشائعة لمفصل الكاهل لدى لاعبي كرة السلة تعزى لمتغير (العمر)

م	متغير المرحلة العمرية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	أصغر من 25 سنة	58	1.21	0.1247
2	من 25 إلى أقل من 32 سنة	51	1.29	0.0929
3	أكبر من 32 سنة	28	1.35	0.1721
	المجموع	137	1.27	0.1367

يتضح من الجدول رقم (7) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاستجابات أفراد عينة البحث حول الاصابات الشائعة لمفصل الكاهل لدى لاعبي كرة السلة تعزى لمتغير (العمر) ولدراسة الفروق بين المراحل العمرية قيد البحث تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي.

جدول (8) نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لدراسة الفروق بين المتوسطات الحسابية لمستوى الاصابات الشائعة لمفصل الكاهل لدى لاعبي كرة السلة تعزى لمتغير (العمر)

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة
الاصابات الشائعة لمفصل الكاهل لدى لاعبي كرة السلة حسب متغير العمر	بين المجموعات	0.422	2	0.211	**13.34	0.000
	داخل المجموعات	2.118	134	0.016		
	الكلية	2.540	136			

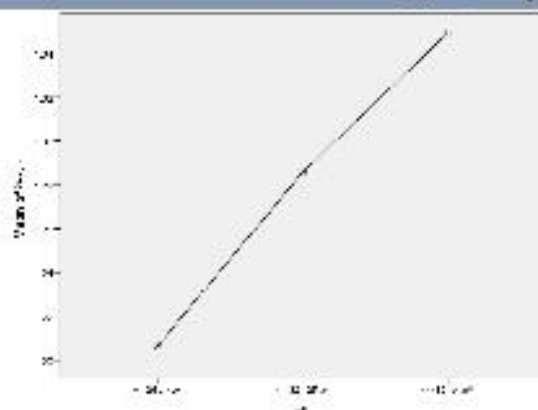
**قيمة ف الجدولية عند مستوى $0.01 = 4.787$

يتضح من الجدول رقم (8) نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لدراسة الفروق أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لمستوى الإصابات الشائعة لمفصل الكاهل لدى لاعبي كرة السلة تعزى لمتغير (العمر)، حيث بلغت قيمة ف المحسوبة 13.34 وبمستوى دلالة 0.000 وهي أكبر من قيمة ف الجدولية والتي تساوي 3.514 عند مستوى الدلالة المعلنية 0.01. وللكشف على اتجاه الفروق بين عينة البحث حول مستوى الإصابات الشائعة لمفصل الكاهل لدى لاعبي كرة السلة تعزى لمتغير (العمر) تم استخدام اختبار LSD للمقارنات البعدية كما هو موضح بالجدول التالي.

جدول رقم (9) نتائج اختبار LSD للمقارنات البعدية للكشف عن الفروق بين المتوسطات الحسابية لعينة البحث حول الإصابات الشائعة لمفصل الكاهل لدى لاعبي كرة السلة تعزى لمتغير (العمر)

متغير العمر	المتوسط الحسابي	اختبار LSD	أصغر من 25 سنة (ن=58)	من 25 إلى 32 سنة (ن=51)	أكبر من 32 سنة (ن=28)
			1.21	1.29	1.35
أصغر من 25 سنة (ن=58)	1.21	الفرق		**0.08	**0.14
		مستوى الدلالة		0.001	0.000
من 25 إلى 32 سنة (ن=51)	1.29	الفرق			*0.06
		مستوى الدلالة			0.033
أكبر من 32 سنة (ن=28)	1.35	الفرق			
		مستوى الدلالة			

يوضح جدول رقم (9) نتائج اختبار (LSD) للمقارنات البعدية للكشف عن الفروق بين المتوسطات الحسابية لعينة البحث حول الإصابات الشائعة لمفصل الكاهل لدى لاعبي كرة السلة تعزى لمتغير (العمر)، حيث تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات لاعبي كرة السلة بالمرحلة العمرية أكبر من 32 سنة مع اللاعبين من المراحل العمرية الأقل ولصالح المرحلة العمرية أكبر من 32 سنة، كما تبين من نفس الجدول وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات لاعبي كرة السلة بالمرحلة العمرية من 25 - 32 سنة مع اللاعبين من المرحلة العمرية أصغر من 25 سنة ولصالح المرحلة العمرية من 25 - 32 سنة ، والشكل التالي يوضح هذه الفروق.



شكل بياني رقم (5) الفروق بين المتوسطات الحسابية حول الاصابات الشائعة لمفصل الكاهل لدى لاعبي كرة السلة حسب متغير (العمر)

عرض نتائج التساؤل الثالث:

هل توجد فروق بين استجابات أفراد عينة البحث حول الاصابات الشائعة لمفصل الكاهل لدى لاعبي كرة السلة تعزى لمتغير مركز اللعب (صانع لعب – جناح – ارتكاز)؟

جدول (10) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى الاصابات الشائعة لمفصل الكاهل لدى لاعبي كرة السلة تعزى لمتغير (مركز اللعب)

م	متغير مركز اللعب	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	صانع اللعب	35	1.25	0.1566
2	جناح	62	1.25	0.1122
3	ارتكاز	40	1.30	0.1497
	المجموع	137	1.27	0.1367

يتضح من الجدول رقم (10) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمستوى الاصابات الشائعة لمفصل الكاهل لدى لاعبي كرة السلة تعزى لمتغير (مركز اللعب) ولدراسة الفروق بين مراكز اللعب قيد البحث تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي.

جدول (11) نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لدراسة الفروق بين المتوسطات الحسابية لمستوى الاصابات الشائعة لمفصل الكاحل لدى لاعبي كرة السلة تعزى لمتغير (مركز اللعب)

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة
الاصابات الشائعة لمفصل الكاحل لدى لاعبي كرة السلة حسب متغير مركز اللعب	بين المجموعات	0.065	2	0.033	1.768	0.175
	داخل المجموعات	2.475	134	0.018		
	الكلية	2.540	136			

*قيمة ف الجدولية عند مستوى 0.05 = 3.0718

يتضح من الجدول رقم (11) نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لدراسة الفروق أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المتوسطات الحسابية لمستوى الاصابات الشائعة لمفصل الكاحل لدى لاعبي كرة السلة تعزى لمتغير (مركز اللعب)، حيث بلغت قيمة ف المحسوبة 1.768 وبمستوى دلالة 0.175 وهو أكبر من مستوى الدلالة المعنوية 0.05.

الاستنتاجات:

في ضوء الأهداف والفروض وإجراءات البحث توصل الباحثون إلى الاستنتاجات الآتية:

- 1- أن مستوى استجابات أفراد عينة البحث من لاعبي كرة السلة حول الاصابات الشائعة لمفصل الكاحل كان منخفضاً، فقد بلغ المتوسط العام (1.26) وهو متوسط من الفئة الأولى من مقياس ليكرت الثاني حيث يقع بين (1.00 – 1.50) وهذه الفئة تشير إلى مستوى الشروع (منخفض) ويزن نسبي بلغ 63.2%.
- 2- أظهرت نتائج اختبار كاي² لدراسة الفروق بين تكرارات استجابات أفراد عينة البحث أن هناك فروق دالة احصائية بين تكرارات استجابات أفراد عينة البحث في العبارات (1، 13، 19، 23) ولصالح الاستجابة (نعم)، وفي العبارات (2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9، 10، 11، 12، 15، 16، 17، 18، 20، 21) ولصالح الاستجابة (لا)، حيث بلغت قيم مستوى الدلالة لهذه العبارات (0.000) وهي أصغر من مستوى الدلالة 0.05، بينما لم تظهر النتائج أي فروق دالة احصائية في العبارات (14، 22) حيث بلغت قيم مستوى الدلالة للعبارتين (0.146 – 0.442) على التوالي وهي أكبر من مستوى الدلالة 0.05.
- 3- الاصابات الأكثر شيوعاً للاعبي كرة السلة كانت وفق استجابات أفراد عينة البحث على العبارات والتي تم ترتيبها تنازلياً وفقاً للوزن النسبي للعبارة، فجاءت عبارة "هل أصبت بكدمات رضية في مفصل الكاحل؟" في الترتيب الأول بوزن نسبي (96%)، بينما حلت العبارة "هل لاحظت تحسن بعد قيامك بالعلاج الطبيعي؟" في الترتيب الثاني بوزن نسبي (91.2%)، في حين جاءت عبارة "هل سبق وحدث لك انتفاخ في مكان الاصابة؟" في الترتيب الثالث بوزن نسبي

(86.5%)، بينما حلت في الترتيب الثالث والعشرون والأخير عبارة "هل أصبت بتمزق في وتر أكليس؟" وبوزن نسبي (60.4%).

التوصيات:

في ضوء الأهداف والفروض وإجراءات البحث واسترشاداً بالاستنتاجات التي توصل اليها يوصي الباحثون بما يلي:-

- 1- نشر الوعي بين اللاعبين وتعريفهم بإصابة التواء الكاحل ومدى خطورتها وتأثيرها على مستواهم في اللعبة.
 - 2- اتباع عوامل الأمن والسلامة خلال التدريب وأثناء المنافسات في لعبة كرة السلة.
- إجراء الدراسة بعد كل نهاية موسم تدريب ومنافسات للتعرف على أكثر الإصابات شيوعاً وأسبابها لتفاديها.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

- 1- احسان شرف كمال ميزة: علم التشريح ، مطابع رسميس ، الاسكندرية ، الطبعة الخامسة ، 1984م.
- 2- احمد النعاس: العلاج الطبيعي ، دار الشام ، لبنان _ بيروت ، . 1989م.
- احمد توفيق حجازي: موسوعة العلاج الطبيعي ، دار اسامة للنشر والتوزيع ، الاردن ، الطبعة الاولى ، 2002م.
- احمد فايز النعاس: علاج حركي ، دار الفلك للطباعة والنشر ، الطبعة الاولى ، 1998م.
- اسامة رياض ، امام النجمي: الطب الرياضي والعلاج الطبيعي. ط 1 مركز الكتاب والنشر ، القاهرة (1999) م.
- اسامة رياض: الطب الرياضي والاعاب القوى ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، الطبعة الاولى ، 2004م.
- اسامة رياض: العلاج الطبيعي وتأهيل الرياضيين ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، الطبعة الاولى ، 1999م.
- اسامة رياض وامام حسن: الطب الرياضي والعلاج الطبيعي ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، الطبعة الاولى ، 1991م.
- اقبال رسمي: الاصابات الرياضية والطرق علاجها، دار الفجر ، القاهرة ، الطبعة الاولى ، 2008م.
- 10- امل الزغبى السعيد: الاصابات الرياضية لاعبي السلة واسباب حدوثها مجلة العلوم وفنون الرياضية كلية التربية الرياضية للبنات ، العدد الاول المجلد الثامن ، القاهرة (1996).
- 11- حمد طلعت عز الدين: التشريح واصابات الملاعب، مركز الكتاب للنشر، القاهرة ، لطبعة الاولى 1991م. محمد عادل رشدي : اصابات الرياضيين ، موسوعة الطب الرياضي ، الدار العربية للكتاب ، ليبيا _ تونس ، 1984م.
- 12- حياة عياد روفائيل: اصابات ملاعب ، وقاية ، اسعاف، علاج طبيعى، منشأة المعارف ، الاسكندرية، الطبعة الاولى 1986م.
- 13- رفيق كمونة. موسوعة الاصابات الرياضية الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع الطبعة الاولى . 2002م.

- 14- زيدان ابراهيم ساسي احمد الزاهي: اسلوب علاجي مقترح لتأهيل المصابين باللام أسفل الظهر، رسالة ماجستير، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة طرابلس، 2014م.
- 15- سميرة خليل: الاصابات الرياضية ووسائل العلاج والتأهيل، دار الفكر العربي، القاهرة 2006م.
- 16- سميرة خليل محمد: التشريح الوظيفي للرياضيين، شركة ناس للطباعة، دار الفكر العربي، القاهرة، 2013م.
- 17- عبد الرحمن عبد الحميد زاهر: موسوعة الاصابات الرياضية والاسعافات الاولى، مركز الكتاب للنشر، الطبعة الاولى 1999م.
- 18- عبد الرحمن عبد المجيد زاهر: موسوعة الاصابات الرياضية والاسعافات الاولى الطبعة الاولى مركز الكتاب للنشر القاهرة (2004)م.
- 19- عبد العظيم العوادلي: الجديد في العلاج الطبيعي والاصابات الرياضية، دار الفكر العربي القاهرة، الطبعة الاولى 1999م.
- 20- عبد العظيم العوادلي: الجديد في العلاج الطبيعي والاصابات الرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة، الطبعة الثانية 2004م.
- 21- علي جلال الدين ومحمد قدرى بكر: الاصابات الرياضية والتأهيل، المكتبة المصرية للنشر والتوزيع، الجيزة، الطبعة الاولى، 2011م.
- 22- محمد انور فتحى واخرون: مبادئ العلاج الرياضية، دار الجماهيرية للنشر، مصراته، ليبيا 1987_1988م.
- 23- محمد حسنين: القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، الطبعة الرابعة دار الفكر العربي، القاهرة، 2000م.
- 24- محمد عادل رشدي: العلاج الطبيعي اسس ومبادئ، منشأة المعارف، الاسكندرية، 2004م.
- 25- محمد عادل رشدي: علم اصابات الرياضيين، مؤسسة شباب الجامعة، الاسكندرية، مصر الطبعة الثانية، 1995م.
- 26- محمد عادل رشدي: علم الاصابات الرياضيين، موسوعة الطب الرياضي، منشأة المعارف الاسكندرية، مصر، 1991م.
- 27- محمد عادل رشدي: إصابات الرياضيين، موسوعة الطب الرياضي، اذار العربية للكتاب، ليبيا - تونس، 1984م.
- 28- محمد فائز المعط: الجسم البشري، بيروت، شارع سوريا، بناية صمدي وصالحه، 1989م.
- 29- مرام محمد الحسيان: اشراف: ماجد فايز محلي. رسالة دكتوراه في التربية الرياضية بعنوان تأثير تدريبات القوة و التحفيز الذاتي للعضلة في تأهيل عدم ثبات مفصل الكاحل، كلية الدراسات العليا كلية التربية الرياضية، الاردن، كانون الثاني.
- 30- مصطفى السيد طاهر: تصنيف الاصابة البدنية في التدريب والمنافسة وعلاقتها بمراكز اللعب في الكرة القدم والاستشفاء منها المؤتمر العلمي الدولي استراتيجيات انتقاء واعداد المواهب الرياضية في ضوء التكنولوجيا والثورة المعلوماتية " كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الاسكندرية، 2002.
- 31- نضال ابراهيم ابو شيبه: فاعلية برنامج تمرينات باستخدام الوسط المائي لتأهيل نقص التقوس القطني مع الام أسفل الظهر، رسالة ماجستير، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة طرابلس، ليبيا 2015م.
- 32- هند عبد السلام العنزي: التواء الكاحل، المدينة الطبية قسم العلاج الطبيعي، جامعة الملك السعودي، 2015م.
- 33- وجدي السويح: فاعلية الحركة السليبية المتواصلة علي اعادة تأهيل مفصل الركبة بعد عملية استبدال المفصل، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة طرابلس، ليبيا، 2015م.

34- يونس الراوي : دراسة تشخيصية لتحديد أهم اصابات أربطة مفصلي الركبة والكاحل لدى طلبة كلية التربية البدنية .

34- Adams. In Tomas R: sport fitness and sports injuries. Faber and Faber London Boston 1981.

35- Anett M. et.al: martin2-14, the effect of continues passive motion and exercise and training on clinical and functional outcomes following total kneearthoroplasty: a randomized active -controlled clinical study, health aural life outcomes; 12:68 USA.

36- Booher J M and Thibodeau G.A: athletic injury assessment time mirror. Mosby college publishing. St. louis. Toronto Santa Clara 1985.

37- Dayton O.W: Athletic training and conditioning the Ronald press company New York ,1990.

38- Folkey arayre pic: 2011 Egypt infected total knee replacement university, 10 Cairo.

39- Michael W.W and Leland C.m: management of ankle sprains <http://www.AafpOrg/afp/20010101/93.tml>.

40- Pardon, W.B: applied anatomy and kinesiology the mechanism of muscular movement. lea & febiger philadelpia 1953

45- Ryan A.J: Medical care of the athlete. the McGraw – Hilt book co. New York Toronto London ,1962.

46- Snell, R. (2012). clinical anatomy by Regions. (N. york, Ed.) (9theditio). Baltimore: Lippincott Williams & wilkins.

47- street, R.S. (2012). clinical anatomy by regions. (N. york, ED.) (9th Edition). Baltimore: Lippincott Williams & wilkins.

48- Stephen M.P: lateral ankle sprains <http://www.clark\pup\pribut\spankle>. Htm.

49- Zatsiorsky V.U.: kinematicice of human motion. human kinetics1998.