

الإصابات الرياضية الشائعة لدى لاعبي ألعاب القوى

The Most Common Sport Injuries for Track and Field Players

ماجد مجلي، ورامي حلاوه، و وليد الرحاحلة

Majed Mujalli, Rami Halaweh, & Walead Al-Rahaheleh

كلية التربية الرياضية، الجامعة الاردنية، الأردن

بريد الكتروني: dr.majed_mujalli@hotmail.com

تاريخ التسليم: (٢٠٠٨/٢/٢٦)، تاريخ القبول: (٢٠٠٨/٨/٤)

ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إلى الإصابات الرياضية الشائعة لدى لاعبي ألعاب القوى العرب تبعاً لمتغير الجنس ونوع الفعالية (رمي، مضمار، وثب)، كذلك إلى أكثر الأجزاء عرضة للإصابة ووقت حدوث الإصابة، وأكثر الأسباب المؤدية لحدوثها. وتكونت عينة الدراسة من ٨٤ لاعباً ولاعبة من مختلف الدول العربية المشاركين في البطولة العربية الخامسة عشرة لألعاب القوى للعموم، منهم ٤٩ ذكور و٣٥ إناث، وقد تم استخدام استمارة خاصة بالإصابات الرياضية تم استخدامها في العديد من الدراسات السابقة. وتم استخدام التكرار والنسب المئوية واحتساب قيمة مربع كاي، وأشارت نتائج الدراسة إلى انتشار الإصابات الرياضية بين لاعبي ألعاب القوى العرب، وأن أكثر أنواع المسابقات عرضة للإصابة هي فعاليات الرمي ويليها الوثب، إما بالنسبة لمتغير الجنس فلا يوجد فروق بين الذكور والإناث في الإصابات الرياضية، وأن أكثر الإصابات حدوثاً كانت في أوقات التدريب عنها في المنافسات، كما أظهرت نتائج الدراسة أن أكثر الأسباب المؤدية للإصابات هي عدم الاحماء الجيد والافراط في التدريب. وأوصى الباحثون إلى ضرورة الاهتمام بنتائج الدراسة من قبل المدربين وخاصة في إعطاء الإحماء الكافي للاعب والاهتمام بسلامة الأداء الفني للمهارات الحركية المركبة.

Abstract

The most common sport injuries for track and field players, the purpose of the current study was to investigate the most common sport injuries for the Arab track and field player according to gender, and activity (throwing, track, and jumping) in addition to the most exposed body parts to injury, injury time and the important causes. The sample

consisted of 84 players (49 males and 35 females) representing the different Arab countries participating in the championship. A sheet for the study purpose was developed frequencies, percentages and chi-square were performed. Results indicated that the most common injury among the arab track and field players according to activity was throwing, jumping and track injuries. No significant differences were observed according to gender and the injuries occur mostly in the training time. The most injury cause was over training which did not fulfill the physiological and physical requirements. The researchers recommended to consider the study results (especially by coaches) to provide adequate warm-up and to give more importance for safe and technical skills performance in the composite movements.

المقدمة

هناك الملايين من الناس الممارسين للرياضة في العالم ان كان ذلك في ممارسة الرياضة التنافسية أو ممارسة الأنشطة البدنية حيث أنها تعتبر الوسيلة الأمثل للمحافظة على الصحة ليس فقط لشخص الممارس وانما تعكس فوائدها الايجابية على المجتمع كاملاً.

وتعتبر الاصابات الرياضية أحد أهم المشاكل التي تواجه الممارسين خاصة في مجال الرياضة التنافسية حيث أن التنافس لاحتلال مراكز متقدمة وخاصة في المنافسات الدولية يستدعي رفع مستوى التدريب من حيث زيادة عدد الجرات التدريبية أو كثافتها أو مدتها كذلك يستدعي زيادة الاحمال التدريبية بما يتناسب مع كل نوع من أنواع الرياضة ذلك ما يزيد من العبء الملقى على أجسام الرياضيين وبالتالي زيادة فرص التعرض للاصابات الرياضية (Renstrom, 2003).

وهذا ما أشار إليه (رياض، ١٩٨٧) بان نسبة الإصابات المزمنة في بعض فعاليات العاب القوى تزداد نظراً لطبيعة الأداء المتنوع والذي قد تحدث معه عدة إصابات متتالية في وقت قصير نسبياً وبأسباب مختلفة، مما يلزم الإحاطة بها لتحديد العلاج الوقائي والعلاجي لتلك الإصابات.

ان زيادة انتشار الاصابات الرياضية أحد العوامل الرئيسية التي تمنع الرياضيين من الانتظام في العمليات التدريبية وانخفاض مستوى انجازاتهم عدا عن ذلك فان علاج وتأهيل المصابين يحتاج الى مليارات الدولارات حيث أن ما نسبة (٥-١٠%) من الاصابات لدى الرياضيين تحتاج الى التدخل الجراحي (Renstrom, 2002).

وتدل نتائج العديد من الدراسات الى الزيادة المستمرة في الاصابات الرياضية والامراض الناتجة عن التدريب الزائد (الاجهاد) بين الممارسين لألعاب القوى تحديداً.

حيث يشير (Lysholm & Wiklander 1987) إلى أن التهابات الأوتار تشكل نسبة (٣٣%) وتمزقات العضلات والكسور الانضغاطية (١٥%).

كما ويشير (Clement, 1981) إلى أن الإصابات الرياضية لدى الممارسين لرياضة الجري تشكل نسبة (٦٩%)، بينما تدل نتائج دراسات (Marti, 1988) (Mechelen, 1992) إلى أن الإصابات الناتجة عن الحمل الزائد والاجهاد لدى الممارسين للجري تشكل نسبة (٧٥%).

وتعد ألعاب القوى أحد أنواع الألعاب الرياضية التي لها ما يميزها عن الألعاب الأخرى وتجعلها لعبة واسعة الانتشار من حيث قربها من متطلبات الحياة اليومية (مشي، جري، قفز، وثب) وبعدها عن الاحتكاك، إضافة إلى أنها أصبحت مجالاً هاماً وتطبيقياً لعلوم التدريب الرياضي المختلفة كالفسولوجيا وعلم التدريب، والميكانيكا وغيرها. (محمد، ١٩٩٠)، (مجلي وخويله، ١٩٩٧).

ولقد دلت نتائج دراسة (مجلي وخويله، ١٩٩٧) إلى أن الإصابات الرياضية منتشرة لدى ممثلي ألعاب القوى بكافة فعاليتها وأن هنالك العديد من الأسباب التي تؤدي إلى زيادة انتشار الإصابات في ألعاب القوى مثل عدم الاحماء الجيد أو الإفراط في التدريب.

كما ويشير (الزيات، ١٩٩٦) إلى تنوع الإصابات الرياضية لدى لاعبي ألعاب القوى حيث يمكن أن تحدث في أماكن مختلفة من الجسم وبشده مختلفة تعود إلى نوع الفعاليات ومؤثرات أخرى. حيث يبين إلى أن الإصابات في ألعاب القوى يمكن أن تحدث في العضلات والأوتار أو في المفاصل والأربطة أو في الأنسجة الرخوة وفي العظام، إضافة لذلك يبين (تومسون، ١٩٩٦) إلى أن إختلاف وتنوع أسباب الإصابات في ألعاب القوى يمكن أن تنتج عن حدوث صدمات أو الإفراط في التدريب أو قد تعود إلى عوامل داخلية أو خارجية.

ولما كانت للإصابة الرياضية أثرها على المستوى الرقمي وعلى الحالة الصحية للرياضيين فقد عنيت الدول المتقدمة بدراسة ما حولها وعمل العديد من الدراسات للتعرف على نوعها ومكانها وأسبابها كوسيلة للحد من انتشارها بين الرياضيين (درويش، وآخرون، ١٩٨٥).

مشكلة الدراسة

تكمن مشكلة الدراسة في زيادة انتشار الإصابات الرياضية لدى الممارسين للأنواع المختلفة لألعاب القوى ذلك ما يؤدي إلى انخفاض مستوى الرياضيين وانجازاتهم وخاصة على المستوى العربي، إضافة لذلك فإن الكثيرين من الأفراد الذين يمارسون أنشطة بدنية تعتبر إحدى فعاليات ألعاب القوى مثل (الجمي والرمي) وغيرها كما وتستخدم فعاليات هذه اللعبة كوسيلة لتطوير القدرات والانجازات الرياضية في ألعاب رياضية أخرى ذلك ما قد يزيد من انتشار الإصابات حتى في الألعاب الأخرى.

أهمية الدراسة

لقد أجمع العديد من الباحثين، (Bashkirov, 1986, 1987, 1981)، (Dobrovski, 1991)، (Renstrom, 2002, 2003)، (Jackson, 2000) بأن التعرف على أنواع الإصابات ومواقعها وأسبابها هي الخطوة الأولى كوسيلة للحد من انتشارها بين الممارسين للالعاب المختلفة .

وبما أن ألعاب القوى هي أم الألعاب الرياضية وهناك ملايين من الناس الذين يمارسون الفعاليات المختلفة في ألعاب القوى ليس فقط كرياضة تنافسية وانما كوسيلة صحية وترويحية، فقد تحرمهم التعرض للإصابات من ممارسة ألعابهم أو حتى هواياتهم ومن هنا أتت أهمية هذه الدراسة للتعرف على أنواع وأماكن وأسباب الإصابات لدى الممارسين لفعاليات ألعاب القوى للمحافظة على كفاءة اجهزة الجسم المختلفة حتى يتمكن اللاعب من استعادة لياقته البدنية والذهنية وعودته الى الملاعب في اقصر وقت ممكن، والا هم من ذلك الاهتمام بالوقاية من الاصابة .

أهداف الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إلى

- أنواع الإصابات الأكثر شيوعاً "لدى لاعبي ألعاب القوى تبعاً لمتغير الجنس ونوع الفعالية (رمي، مضمار، وثب) والفروق بينها.
- الأجزاء الأكثر عرضة للإصابة "لدى لاعبي ألعاب القوى تبعاً لمتغير الجنس ونوع الفعالية (رمي، مضمار، وثب) والفروق بينها.
- وقت حدوث الإصابة (التدريب المنافس).
- أكثر الأسباب المؤدية لحدوث الإصابات لدى لاعبي ألعاب القوى (رمي، مضمار، وثب).

تساؤلات الدراسة

- تحاول هذه الدراسة الإجابة على التساؤلات التالية
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الإصابات الرياضية الشائعة لدى لاعبي ألعاب القوى تبعاً لمتغير الجنس؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الإصابات الرياضية الشائعة لدى لاعبي ألعاب القوى تبعاً لمتغير نوع الفعالية (رمي، مضمار، وثب)؟
- هل توجد فروق دالة إحصائية للإصابات لدى لاعبي ألعاب القوى تبعاً لمتغير وقت حدوث الإصابة (التدريب، المنافس)؟
- ما هي أكثر الأسباب المؤدية لحدوث الإصابات الرياضية لدى لاعبي ألعاب القوى؟

إجراءات الدراسة

منهج الدراسة

استخدم الباحثون المنهج المسحي الوصفي لملائمته لطبيعة وأهداف الدراسة.

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من لاعبي ألعاب القوى المشاركين في البطولة العربية الخامسة عشرة لألعاب القوى للعموم والبالغ عددهم (٢٢٠) لاعب ولاعبة.

عينة الدراسة

اشتملت عينة الدراسة على مجموعة من الرياضيين المشاركين في البطولة العربية الخامسة عشر لألعاب القوى للعموم والتي أقيمت في الأردن في مدينة عمان والبالغ عددهم (٨٤) لاعبا ولاعبة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، والجدول (١) يبين وصف العينة من حيث الجنس و أنواع فعاليات ألعاب القوى.

جدول (١): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للعمر والطول والوزن ونوع الفعالية.

اللعبة	الجنس	المتوسط / الانحراف	العمر	الوزن	الطول
رمي (ن=٢٣)	ذكور	المتوسط	٢٣.٧٩	٨٢.١٤	١٨١.١٤
		الانحراف	٢.٣٩	١٠.٥٤	٣.٦٣
	اناث	المتوسط	٢٤.٢٢	٧٥.١١	١٦٦.٧٨
		الانحراف	٤.٦٣	١١.٣٣	٦.٣٦
مضمار (ن=٤٢)	ذكور	المتوسط	٢٢.٢٥	٦٨.٧٥	١٧٧.٥٨
		الانحراف	٢.٥٤	٤.٣٧	٤.٢٢
	اناث	المتوسط	٢٠.١٧	٥٤.٠٠	١٦٢.٦٧
		الانحراف	٢.٣٦	٢.٧٧	٤.٠٠
وثب (ن=١٩)	ذكور	المتوسط	٢٣.١٨	٧١.٧٣	١٨٣.٢٧
		الانحراف	٢.٨٦	٤.٣١	٦.٧٧
	اناث	المتوسط	١٩.٧٥	٥٦.٣٨	١٦٦.٦٣
		الانحراف	٢.١٢	٣.٦٦	٤.٦٦

مجالات الدراسة

- المجال البشري: اشتملت العينة على (٨٤) لاعبا من المشاركين في البطولة العربية.
- المجال الزماني: أجريت هذه الدراسة في الفترة الواقعة بين (٢٠٠٧/٥/١٨) الى (٢٠٠٧/٥/٢١).
- المجال المكاني: أجريت هذه الدراسة في المملكة الأردنية الهاشمية في مدينة عمان.

أداة الدراسة

من أجل تحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحثون استمارة خاصة بالإصابات الرياضية قام بإعدادها واستخدامها في العديد من الأبحاث مجلي (٢٠٠٤، ٢٠٠٧) مرفق (١) حيث بلغت درجة الثبات لهذه الاستبانة (٩٥%) وهي درجة ثبات عالية.

تنفيذ الدراسة

قام الباحثون بمقابلة جميع أفراد عينة الدراسة كل فريق على حدة وتوزيع الاستمارة عليهم وتم شرح وتوضيح كيفية تعبئة الاستمارة للاعبين وذلك في الفترة الواقعة بين (٢٠٠٧/٥/١٨) إلى (٢٠٠٧/٥/٢١) كما تم الإجابة عن جميع الأسئلة الموجهة من قبل أفراد عينة الدراسة.

المعالجة الإحصائية

بهدف تحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلاتها استخدم الباحثون المعالجات الإحصائية التالية:

١. التكرارات والنسب المئوية.
٢. حساب قيمة مربع كاي.

عرض ومناقشة النتائج

في ضوء أهداف الدراسة وتساؤلاتها قام الباحثون بجمع البيانات الإحصائية بهذه الدراسة من خلال تطبيق استمارة جمع البيانات عن الإصابات الرياضية المتعلقة بلاعبي ألعاب القوى المشاركين في البطولة العربية، وفيما يلي عرض كامل للنتائج المتعلقة بالإجابة على تساؤلات الدراسة.

جدول (٢): التكرارات والنسب المئوية لأنواع الإصابات تبعا لمتغير الجنس.

مربع كاي	المجموع		الاناث ن=٣٥		الذكور ن=٤٩		الانواع
	%	ت	%	ت	%	ت	
٠.٢١	١.٥٩	٣	٠.٥٣	١	١.٠٦	٢	الكسور
٥.٧٤	٢.٦٥	٥	٢.٦٥	٥	٠.٠٠	٠	تمزق اوتار
١.١٤	٢١.١٦	٤٠	١١.٦٤	٢٢	٩.٥٢	١٨	تمزق عضلات
٠.٨٧	١٥.٣٤	٢٩	٥.٨٢	١١	٩.٥٢	١٨	تمزق اربطة
١.٤٢	٢.٦٥	٥	٠.٥٣	١	٢.١٢	٤	خلع
١.١٥	٠.٥٣	١	٠.٥٣	١	٠.٠٠	٠	ملخ
٢.٢٥	٢.٦٥	٥	٢.١٢	٤	٠.٥٣	١	رضوض عظم
٠.٧٥	٢.١٢	٤	٠.٥٣	١	١.٥٩	٣	رضوض عضلات
٠.٠٠	٠.٠٠	٠	٠.٠٠	٠	٠.٠٠	٠	رضوض اعصاب
٣.٤٤	١.٥٩	٣	١.٥٩	٣	٠.٠٠	٠	جروح
٠.٤٢	٤٠.٧٤	٧٧	١٧.٤٦	٣٣	٢٣.٢٨	٤٤	تقلصات
١.٠٥	٧.٩٤	١٥	٢.٦٥	٥	٥.٢٩	١٠	التواءات
٠.٠١	١.٠٦	٢	٠.٥٣	١	٠.٥٣	١	اخرى
١٨.٤٥	١٠٠.٠٠	١٨٩	٤٦.٥٦	٨٨	٥٣.٤٤	١٠١	المجموع

- قيمة مربع كاي الجدولية لكل نوع عند مستوى $0.05 = 3.84$

- قيمة مربع كاي الجدولية للأنواع عند مستوى $0.05 = 21.02$

يبين الجدول (٢) قيم التكرارات والنسب المئوية وقيمة مربع كاي لنوع الإصابات تبعا لمتغير الجنس، ويتبين من الجدول ان اكثر أنواع الإصابات هي التقلصات حيث بلغت للذكور 23.28% وللإناث 17.46% تلاها للذكور اصابة تمزق العضلات والأربطة 9.52% وللإناث تمزق العضلات 11.46% بينما كانت اقل الإصابات حدوثا لدى الذكور كل من رضوض العظم والإصابات الأخرى والتي بلغت نسبتها 0.53% اما بالنسبة للإناث فقد كانت الكسور والخلع والملخ ورضوض العضلات والإصابات الأخرى والتي بلغت نسبتها 0.53% .

أما بالنسبة لمجموع اصابات الذكور فقد بلغت نسبتها 53.44% ونسبة إصابات الإناث فقد بلغت 46.56% . كذلك فقد كانت إصابة الالتواءات اكثر الإصابات حدوثا بينما كانت اصابة الملخ اقل الإصابات حدوثا وبنسبة 0.53% أما بالنسبة لإصابة رضوض الأعصاب فلم تتعرض لأية إصابة وتشير قيمة مربع كاي المحسوبة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين الذكور والإناث (باستثناء إصابة تمزق الأوتار حيث بلغت 5.74% ، حيث كانت هذه الفروق دالة لصاح الإناث التي بلغت إصاباته 5 إصابات وبنسبة 2.56% كما تشير قيمة مربع كاي المحسوبة للأنواع بشكل عام (18.45) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث.

ويعتقد الباحثون أن زيادة انتشار التقلصات والتمزقات العضلية بين الممارسين في مسابقات ألعاب القوى مرتبطة بعدم الإحماء الجيد والمناسب لإعداد وتهيئة العضلات العاملة ذات العلاقة المباشرة لطبيعة هذه الفعاليات من قبل الرياضيين، مما يؤدي ذلك إلى جهد مفاجئ على العضلات العاملة خلال عملها ويسبب ذلك التقلصات العضلية وعدم ارتخائها ومضاعفة ذلك يؤدي إلى تمزقها، وأيضاً يرى الباحثون بأن تلقي اللاعب أحمال تدريبية زائدة لا تتناسب مع قدرات اللاعبين البدنية والفسولوجية قد تؤدي إلى حدوث هاتين الإصابتين بالتحديد.

وهذا ما دلت وأشارت إليه العديد من الدراسات بأن أكثر الأسباب المؤدية للتقلصات العضلية والتمزقات هي الإحماء الغير مناسب للعبة وكذلك الحمل الزائد أثناء التدريبات والوحدات التدريبية (Ekstrand & Gillquist, 1982) (رياض، ١٩٨٧).

كما دلت نتائج الدراسة أن متغير الجنس لا يشكل عامل هام في انتشار الإصابات الرياضية بين لاعبي ألعاب القوى، ويعزى الباحثون ذلك إلى أن طرق الأداء الفني والمهاري لكافة مسابقات ألعاب القوى وكذلك وسائل التدريب لكلا الجنسين واحدة إلى حد ما وبدرجة كبيرة.

وهذا ما يتفق مع ما أشار إليه (Renestrom, 2003) نقلاً عن (powell, et al., 1986) بأنه لا توجد فروق في الإصابات الرياضية تبعاً لمتغير الجنس.

جدول (٣): التكرارات والنسب المئوية لأنواع الإصابات تبعاً لنوع الفعالية.

الانواع	رمي (ن=٢٣)		مضمار (ن=٤٢)		وثب (ن=١٩)		المجموع		مربع كاي
	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	
الكسور	٠	٠	٠	٠	١.٥٩	٣	١.٥٩	٣	٩.٣
تمزق اوتار	١.٠٦	٢	٠	٠	١.٥٩	٣	١.٥٩	٥	٥.١
تمزق عضلات	٤.٨	٩	١١.٦	٢٢	٤.٨	٩	٤.٨	٤٠	١.٤
تمزق اربطة	٧.٩	١٥	٣.٢	٦	٤.٢	٨	٤.٢	٢٩	٩.١
خلع	١.٠٦	٢	١.٠٦	٢	٠.٥٣	١	٠.٥٣	٥	٠.٣
ملخ	٠.٥٣	١	٠	٠	٠	٠	٠	١	٢.٤
رضوض عظم	٠.٥٣	١	٠	٠	٢.١	٤	٢.١	٥	٨.٨
رضوض عضلات	٠	٠	٠.٥٣	١	١.٥٩	٣	١.٥٩	٤	٥.٨
رضوض اعصاب	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠.٠
جروح	٠	٠	١.٥٩	٣	٠	٠	٠	٣	٣.٥
تقلصات	١١.١	٢١	٢٣.٣	٤٤	٦.٣	١٢	٦.٣	٧٧	٤.٤
التواءات	٢.٦	٥	٤.٢	٨	١.٠٦	٢	١.٠٦	١٥	١.٠
اخرى	٠	٠	١.٠٦	٢	٠	٠	٠	٢	٢.٣
المجموع	٢٩.٦	٥٦	٤٦.٦	٨٨	٢٣.٨	٤٥	٢٣.٨	١٨٩	٥٣.٤

- قيمة مربع كاي الجدولية لكل نوع عند مستوى ٠.٠٥ = ٥.٩٩
- قيمة مربع كاي الجدولية للأنواع عند مستوى ٠.٠٥ = ٣٦.٤١

يبين الجدول (٣) قيم التكرارات والنسب المئوية وقيمة مربع كاي للإصابات تبعا لمتغير نوع الفعالية ويتبين من الجدول أن أكثر أنواع الإصابات هي التقلصات حيث بلغت للرمي 11.1% وللمضمار ٢٣.٣% وللوثب ٦.٣% بينما كانت أقل الإصابات حدوثا لدى الرمي كل من الملح و رضوض العظم والتي بلغت نسبتها ٠.٥٣%، وللمضمار رضوض العضلات ٠.٥٣% وللوثب الخلع ٠.٥٣%، وقد بلغ مجموع إصابات الرمي (٥٦) إصابة بنسبة ٢٩.٦% ومجموع إصابات المضمار (٨٨) إصابة بنسبة ٤٦.٦% وإصابات الوثب (٤٥) إصابة بنسبة ٢٣.٨% من مجموع الإصابات الكلي. كذلك فقد كانت إصابة التقلصات أكثر الإصابات حدوثا ٤٠.٧% بينما كانت إصابة الملح أقل الإصابات حدوثا وبنسبة ٠.٥٣% بالنسبة لجميع الفعاليات.

وتشير قيمة مربع كاي المحسوبة للكسور وتمزق الأربطة ورضوض العظم إلى وجود فروق دالة إحصائية بين المسابقات المختلفة حيث كانت الدلالة لصالح الوثب في إصابة الكسور ورضوض العظم، ولمسابقة الرمي في إصابة تمزق الأربطة، أما بالنسبة لقيمة مربع كاي لباقي أنواع الإصابات فلم تكن دالة إحصائية لأنها أقل من القيمة الجدولية.

كما تشير قيمة مربع كاي المحسوبة للأنواع بشكل عام (٥٣.٤) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين فعاليات ألعاب القوى وان هذه الفروق كانت دالة لصالح ألعاب المضمار.

ويعتقد الباحثون أن زيادة انتشار التقلصات العضلية بين اللاعبين في جميع فعاليات ألعاب القوى مرتبطة بسوء عملية الإحماء وعدم الالتزام به كجزء هام من الجرعة التدريبية وهذا ما يتفق مع (مجلي وخويله، ١٩٩٧) حيث أشار إلى أن أكثر الإصابات انتشارا في ألعاب القوى هي التقلصات العضلية.

أما بالنسبة للفروق في الإصابات ولصالح فعاليات المضمار فيعتقد الباحثون أن ذلك قد يكون مرتبطا بزيادة تنوع فعاليات ألعاب المضمار عن الفعاليات الأخرى، حيث تشمل على مسابقات الحواجز بمختلف مسافاتهما، والموانع والعدو السريع والجري للمسافات المتوسطة والطويلة، وبالتالي تنوع أشكال التدريبات الخاصة لهذه المسابقات وتنوع طرقها ووسائلها قد تؤدي إلى حدوث الإصابات الرياضية.

أما وجود فروق دالة إحصائية في إصابات الكسور ورضوض العظم ولصالح ممثلي فعالية الوثب فيرى الباحثون أن ذلك قد يكون مرتبطا بسوء التطبيق التكنيكي للمهارات وخاصة أثناء عملية الهبوط وأثناء مرحلة الارتقاء مما يسبب ارتطاما قويا بالأرض وبالتالي حدوث الكسور ورضوض العظم.

أما وجود فروق دالة إحصائية في إصابة تمزق الأربطة ولصالح فعالية الرمي فقد يكون ذلك مرتبطا بسوء عملية الإحماء الخاص المناسب لطبيعة أدائها وخاصة أن فعالية الرمي تتطلب أداءا يتميز بالقوة والسرعة وتغيير في الاتجاه ذلك ما يتطلب توفر التهيئة الجيدة، وقد تحدث أيضا الإصابة للاعب نتيجة لفقدان التوازن داخل دائرة الرمي أو ان الحركات الدورانية في بعض فعاليات الرمي تشكل خطورة على الأربطة والغضاريف والمفاصل بشكل عام أثناء أداء المهارة.

جدول (٤): التكرارات والنسب المئوية لمواقع الإصابات تبعا لمتغير الجنس.

الموقع	الذكور		الإناث		المجموع		مربع كاي
	ت	%	ت	%	ت	%	
الراس	٠	٠.٠٠	١	٠.٥٣	١	٠.٥٣	١.١٥
الرقبة	٣	١.٥٩	١	٠.٥٣	٤	٢.١٢	٠.٧٥
الكتف	٣	١.٥٩	٤	٢.١٢	٧	٣.٧٠	٠.٣٢
مفصل الكتف	٣	١.٥٩	١	٠.٥٣	٤	٢.١٢	٠.٧٥
الترقوة	١	٠.٥٣	١	٠.٥٣	٢	١.٠٦	٠.٠١
العضد	١	٠.٥٣	١	٠.٥٣	٢	١.٠٦	٠.٠١
مفصل الكوع	٣	١.٥٩	٥	٢.٦٥	٨	٤.٢٣	٠.٨٢
الساعد	١	٠.٥٣	١	٠.٥٣	٢	١.٠٦	٠.٠١
مفصل الرسغ	٣	١.٥٩	٣	١.٥٩	٦	٣.١٧	٠.٠٣
الامشاط	٠	٠.٠٠	٠	٠.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠
السلاميات	٠	٠.٠٠	٠	٠.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠
عظمة القص	٠	٠.٠٠	٠	٠.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠
الاضلاع	٠	٠.٠٠	٠	٠.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠
البطن	٣	١.٥٩	١	٠.٥٣	٤	٢.١٢	٠.٧٥
الفقرات الصدرية	١	٠.٥٣	٠	٠.٠٠	١	٠.٥٣	٠.٨٧
الفقرات القطنية	٠	٠.٠٠	٠	٠.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠
الفقرات العجزية	٣	١.٥٩	٠	٠.٠٠	٣	١.٥٩	٢.٦١
العصعصية	٤	٢.٢١	٥	٢.٦٥	٩	٤.٧٦	٠.٢٩
الحوض	٤	٢.١٢	٣	١.٥٩	٧	٣.٧٠	٠.٠٤
مفصل الورك	٠	٠.٠٠	٠	٠.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠
الفخذ	٢٤	١٢.٧٠	٢٩	١٥.٣٤	٥٣	٢٨.٠٤	١.٤٢
مفصل الركبة	١١	٥.٨٢	٣	١.٥٩	١٤	٧.٤١	٣.٥٥
رباط صليبي امامي	٠	٠.٠٠	٠	٠.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠
رباط صليبي خلفي	٠	٠.٠٠	٠	٠.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠
رباط جانبي انسي	٢	١.٠٦	٠	٠.٠٠	٢	١.٠٦	١.٧٤
رباط جانبي وحشي	٠	٠.٠٠	٠	٠.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠
الغضروف	١	٠.٥٣	٠	٠.٠٠	١	٠.٥٣	٠.٨٧
الساق	١٣	٦.٨٨	١٥	٧.٩٤	٢٨	١٤.٨١	٠.٥٥
الكاحل	١٢	٦.٣٥	١١	٥.٨٢	٢٣	١٢.١٧	٠.٠١

... تابع جدول رقم (٤)

مربع كاي	المجموع		الإناث		الذكور		الموقع
	%	ت	%	ت	%	ت	
٠.٠٠	٠.٠٠	٠	٠.٠٠	٠	٠.٠٠	٠	رباط جانبي انسي
٠.٨٧	٠.٥٣	١	٠.٠٠	٠	٠.٥٣	١	رباط جانبي وحشي
٠.٠٣	٣.١٧	٦	١.٥٩	٣	١.٥٩	٣	امشاط قدم
٠.٨٧	٠.٥٣	١	٠.٠٠	٠	٠.٥٣	١	سلاميات قدم
١٨.٣٢	١٠٠.٠٠	١٨٩	٤٦.٥٦	٨٨	٥٣.٤٤	١٠١	المجموع

- قيمة مربع كاي الجدولية لكل موقع عند مستوى $0.05 = 3.84$.

- وقيمة مربع كاي الجدولية للمواقع عند مستوى $0.05 = 6.17$.

يبين الجدول (٤) قيم التكرارات والنسب المئوية وقيمة مربع كاي لمواقع الإصابات تبعاً لمتغير الجنس ويتبين من الجدول إن أكثر المواقع عرضة هو الفخذ حيث بلغت نسبة الذكور ١٢.٧ ولالإناث ١٥.٣٤ تلاها للذكور إصابة الساق ٦.٨٨ ولالإناث ٧.٩٤ بينما كانت أقل المواقع إصابة الترقوة والعضد والساعد والفقرات الصدرية والغضروف والرباط الجانبي الإنسي للكاحل وسلاميات القدم حدوثاً لدى الذكور التي بلغت نسبتها ٠.٥٣%. أما بالنسبة للإناث فقد كانت إصابة الرأس والفقرات الصدرية والغضروف والرباط الجانبي الإنسي للكاحل وسلاميات القدم والتي بلغت نسبتها ٠.٥٣. وبشكل عام فقد كانت النسبة للفخذ ٢٨.٠٤% تلاها الساق ١٤.٨١% ثم الكاحل ١٢.١٧%. أما بالنسبة لمجموع إصابات الذكور فقد بلغت نسبتها ٥٣.٤٤% ونسبة إصابات الإناث فقد بلغت ٤٦.٥٦%. وتشير قيمة كاي المحسوبة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين الذكور والإناث على أي موقع من مواقع الإصابة، كما تشير قيمة مربع كاي للمواقع بشكل عام وهي (١٨.٣٢) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث.

ويعتقد الباحثون أن "الفخذ والساق والكاحل هي من أكثر الأجزاء عملاً أثناء ممارسة فعاليات ألعاب القوى بمختلف أنواعها "الجري والوثب والرمي"، وذلك ما يشكل عبئاً على هذه الأجزاء ويزيد عرضتها للإصابة، أما بالنسبة لعدم وجود فروق بين الجنسين فكما سبق الإشارة لذلك بأن الجنس لا يشكل عاملاً "هاماً" في زيادة حدوث الإصابات بسبب تشابه الأداء الفني في فعاليات ألعاب القوى وتشابه طرق ووسائل التدريب لكلا الجنسين. وهذا ما يتفق مع نتائج دراسة كل من (Ooijendijk, et al., 1990) و (mechelen, 1992) حيث أشاروا إلى أن أكثر المناطق عرضة للإصابة هي الركبة والساق والكاحل.

جدول (٥): التكرارات والنسب المئوية لمواقع الاصابات موزعة تبعا لنوع الفعالية.

مربع كاي	المجموع		وثب (ن=١٩)		مضمار (ن=٤٢)		رمي (ن=٢٣)		المواقع
	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	
١.٢	٠.٥	١	٠.٠	٠	٠.٥	١	٠.٠	0	الراس
٦.١	٢.١	٤	١.٦	٣	٠.٠	٠	٠.٥	١	الرقبة
١٦.٧	٣.٧	٧	٠.٠	٠	٠.٠	٠	٣.٧	٧	الكتف
٩.٥	٢.١	٤	٠.٠	٠	٠.٠	٠	٢.١	٤	مفصل الكتف
٦.٢	١.١	٢	١.١	٢	٠.٠	٠	٠.٠	٠	الترقوة
٠.٨	١.١	٢	٠.٠	٠	٠.٥	١	٠.٥	١	العضد
٤.٢	٤.٢	٨	٠.٥	١	١.١	٢	٢.٦	٥	مفصل الكوع
٤.٨	١.١	٢	٠.٠	٠	٠.٠	٠	١.١	٢	الساعد
٨.٥	٣.٢	٦	٠.٠	٠	٠.٥	١	٢.٦	٥	مفصل الرسغ
٠.٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	الامشاط
٠.٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	السلاميات
٠.٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	عظمة القص
٠.٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	الاضلاع
٤.٦	٢.١	٤	٠.٠	٠	٢.١	٤	٠.٠	٠	البطن
٢.٤	٠.٥	١	٠.٠	٠	٠.٠	٠	٠.٥	١	الفقرات الصدرية
٠.٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	الفقرات القطنية
٢.٩	١.٦	٣	٠.٥	١	٠.٠	٠	١.١	٢	الفقرات العجزية
٠.٥	٤.٨	٩	١.٦	٣	٢.١	٤	١.١	٢	العصصية
٢.٦	٣.٧	٧	٠.٥	١	١.١	٢	٢.١	٤	الحوض
٠.٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	مفصل الورك
٩.٤	٢٨.٠	٥٣	٥.٨	١١	١٨.٥	٣٥	٣.٧	٧	الفخذ
٠.١	٧.٤	١٤	٢.١	٤	٣.٢	٦	٢.١	٤	مفصل الركبة
٠.٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	رباط صليبي امامي
٠.٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	رباط صليبي خلفي
٠.٨	١.١	٢	٠.٠	٠	٠.٥	١	٠.٥	١	رباط جانبي انسي
٠.٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	رباط جانبي وحشي
١.٢	٠.٥	١	٠.٠	٠	٠.٥	١	٠.٠	٠	الغضروف
٤.٨	١٤.٨	٢٨	٤.٨	٩	٨.٥	١٦	١.٦	٣	الساق

... تابع جدول رقم (٥)

مربع كاي	المجموع		وثب (ن=١٩)		مضمار (ن=٤٢)		رمي (ن=٢٣)		المواقع
	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	
١.٧	١٢.٢	٢٣	٤.٢	٨	٤.٢	٨	٣.٧	٧	الكاحل
٠.٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	٠.٠	٠	رباط جانبي انسي
١.٢	٠.٥	١	٠.٠	٠	٠.٥	١	٠.٠	٠	رباط جانبي وحشي
٢.٥	٣.٢	٦	١.١	٢	٢.١	٤	٠.٠	٠	امشاط قدم
١.٢	٠.٥	١	٠.٠	٠	٠.٥	١	٠.٠	٠	سلاميات قدم
٩٣.٩	١٠٠.٠	١٨٩	٢٣.٨	٤٥	٤٦.٦	٨٨	٢٩.٦	٥٦	المجموع

- قيمة مربع كاي الجدولية لكل موقع عند مستوى $0.05 = 0.99$

- قيمة مربع كاي الجدولية للمواقع عند مستوى $0.05 = 83.66$

يبين الجدول (٥) قيم التكرارات والنسب المئوية لمواقع الإصابات تبعا لنوع الفعالية، وقد كانت أكثر المواقع عرضة للإصابة في مسابقة الرمي كل من الكتف والخذ والكاحل هذه بلغت نسبة كل منها 3.7% بينما كانت أقل الإصابات لهذه المسابقة الرقبة والعضد والفتحات الصدرية والرباط الجانبي الانسي لمفصل الركبة اذ بلغت نسبتها 0.5% ، وبالنسبة لأكثر إصابات مسابقة الرمي فقد كانت إصابة الفخذ 18.5% اما أقل المواقع عرضة هي الرأس والعضد ومفصل الرسغ والرباط الجانبي الانسي لمفصل الركبة والغضروف والرباط الجانبي الوحشي للكاحل وسلاميات القدم التي بلغ كل منها 0.5% ، أما بالنسبة لإصابات الوثب فقد كانت أكثر المواقع عرضة هي الفخذ 5.8% بينما كانت أقل الإصابات هي مفصل الكوع والفتحات العجزية والحوض والتي بلغت نسبتها 0.5% . كما وبلغت نسبة إصابة المواقع لمسابقة الرمي 29.6% ولمسابقة المضمار 46.6% ولمسابقة الوثب 23.8% ، وقد كان أكثر المواقع عرضة للإصابة موقع الفخذ 28.0% بينما كان كل من الرأس والفتحات الصدرية والغضروف والرباط الجانبي الوحشي للكاحل وسلاميات القدم هي أقل المواقع عرضة وبنسبة 0.5% لكل منها.

وتشير قيمة مربع كاب المحسوبة إلى وجود فروق دالة إحصائية على مواقع الرقبة والكتف ومفصل الكتف والترقوة ومفصل الرسغ والخذ وقد كانت الدلالة لصالح المسابقة صاحبة أعلى تكرار.

كما تشير قيمة مربع كاي المحسوبة للمواقع بشكل عام (٩٣.٩) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين فعاليات العاب القوى وان هذه الدلالة كانت لصالح العاب المضمار.

ويرى الباحثون أن زيادة انتشار الإصابات لدى ممثلي فعالية الرمي في مناطق الكتف والخذ والساق مرتبطة بكثرة استخدام هذه الأجزاء أثناء التدريبات، إضافة الى سوء التطبيق التكنيكي للحركات أثناء الأداء وخاصة أن ممثلي هذه الفعالية يقومون بحركات دورانية ومفاجئة على هذه الأجزاء.

أما انتشار الإصابات لدى ممثلي فعالية المضمار والوثب في الفخذ والساق والكاحل فيرى الباحثون أنها مرتبطة بزيادة العبء على هذه الأجزاء من الجسم حيث أنها الأجزاء الأكثر استخداماً أثناء الأداء إضافة إلى احتمالية ارتباطها بسوء عملية الاحماء.

أما بالنسبة للفروق بين المواقع فقد كانت في مواقع الرقبة والترقوة لصالح ممثلي فعالية الوثب ويرى الباحثون بسوء التطبيق التكنيكي أثناء أداء الحركات وخاصة أثناء لحظة الوثب أو الهبوط مثل الهبوط على الكتف أو الكفين و الأيدي مستقيمة مما يسبب ضغطاً على الترقوة والرقبة ذلك ما يساعد في زيادة حدوث الإصابات في هذه المناطق لدى ممثلي فعاليات الوثب خاصة فعاليات الوثب العالي والزانة.

أما بالنسبة للفروق بين المواقع فقد كانت في الكتف ومفصل الكتف لدى ممثلي فعالية الرمي وهذا ما قد يكون مرتبطاً بزيادة استخدام هذه الأجزاء والعبء العالي عليها أثناء أداء المهارات المختلفة في الرمي.

أما بالنسبة للفروق في المواقع فقد كانت لدى ممثلي ألعاب المضمار لصالح الفخذ ويرى الباحثون أن ذلك مرتبطاً بالعبء الوظيفي على الفخذ أثناء الركض وخاصة في العدو السريع، أو بسبب عدم الاهتمام بالأحماء الجيد.

أما بالنسبة لوجود فروق دالة إحصائية "بين الفعاليات ولصالح المضمار فذلك ما قد يكون مرتبطاً بتنوع فعاليات المضمار أو بسبب زيادة عدد أفراد عينة هذه الفعالية.

جدول (٦): التكرارات والنسب المئوية للإصابات الرياضية حسب وقت حدوثها (التدريب أو المباراة).

وقت الإصابة	التكرار	النسبة	مربع كاي
التدريب	١٤٩	٧٨.٨٤	٧٢.٦٦
المباراة	٤٠	٢١.١٦	
المجموع	١٨٩	١٠٠	

- قيمة مربع كاي الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٣.٨٤

يبين الجدول إن نسبة حدوث الإصابات في التدريب قد بلغت ٧٨.٨٤ بينما بلغت نسبة حدوث الإصابات في المباريات ٢١.١٦ كما بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة بين تكرارات التدريب والمباراة ٧٢.٦٦ وهي قيمة دالة إحصائية مما يعني وجود فروق بين التدريب والمباراة في الإصابات ولصالح التدريب.

ويعتقد الباحثون أن زيادة حدوث الإصابات أثناء التدريب عنها أثناء المنافسات مرتبطة بالتهور والعجلة وحب الممارسة بسرعة دون الاهتمام بالأحماء الجيد أو بسبب دوافع نفسية للتدريب لوقت أطول أو عدم الالتزام بالخطط التدريبية الموضوعة أو أن الخطط نفسها لا

تتناسب مع قدرات اللاعبين حيث أن الزيادة الأسبوعية الكبيرة في الجرعات التدريبية لا تتناسب مع قدرة أنسجة الجسم للتأقلم مع الأحمال التدريبية إضافة الى أن عدد مرات التدريب أكثر بكثير من عدد مرات خوض المنافسات وهذا ما يتفق مع ما أشار له (Rerstrom, 2003) (نقلاً عن (powell, et.al., 1986).

جدول (٧): التكرارات والنسب المئوية لاسباب حدوث الاصابات مرتبة تنازليا.

النسبة	التكرار	السبب
٢٩.١	٥٥	عدم الإحماء الجيد
١٦.٤	٣١	الإفراط في التدريب (التدريب الزائد).
١١.٦	٢٢	عدم السلوك الجيد للرياضيين (عدم الإنتباه، التسرع، مخالفة قوانين اللعب).
٨.٥	١٦	عدم الإسترخاء الجيد بعد التمرين.
٦.٩	١٣	سوء الإعداد المهاري (التكنيك).
٥.٣	١٠	الأسباب الأخرى والمتضمنة لأرضية التدريب الغير جيدة والمشاركة في ألعاب أخرى.
٢.٦	٥	الإستمرارية في التدريب عند حدوث إصابة.
٢.٦	٥	عدم صلاحية الأجهزة الرياضية المستخدمة
٢.٦	٥	عدم مراعاة الفروق الفردية بين اللاعبين، وتدريب اللاعب ضمن إمكاناته الجسمية.
١.٦	٣	عدم التقيد بقواعد الأمن السلامة
١.٦	٣	سوء الأحوال الجوية
١.٦	٣	عدم ملاحظة المدرب للاعب ومتابعته أثناء التدريب (المظاهر الفسيولوجية العامة).
١.٦	٣	السماح للاعب بالعودة للتدريب قبل الشفاء التام.
١.٦	٣	عدم إستخدام وسائل التأهيل الرياضي (تدليك، سونا، الخ).
١.٦	٣	عدم التدرج في زيادة حمل التمرين.
١.١	٢	عدم إعطاء الراحة الكافية بين التمارين وبعدها.
١.١	٢	سوء الإعداد النفسي.
١.١	٢	جهل اللاعب بقدرته على أداء بعض التمارين
٠.٥	١	سوء إختيار التمارين للمجموعات العضلية
٠.٥	١	١
٠.٥	١	عدم القيام بالفحوصات الطبية الدورية الشاملة.
٠.٠	٠	عدم صلاحية الألبسة الرياضية
٠.٠	٠	عدم التقيد ببرنامج تدريبي واضح

... تابع جدول رقم (٧)

النسبة	التكرار	السبب
٠.٠	٠	غياب توجيه المدرب للاعب وتوعيته
٠.٠	٠	التوقيت غير الصحيح للتدريب والمباريات.
٠.٠	٠	عدم التقيد ببرنامج غذائي.
٠.٠	٠	عدم الإطلاع والمعرفة بعلم الإصابات الرياضية وأسباب حدوثها، وسبل الوقاية منها
١٠٠	١٨٩	المجموع

يبين الجدول (٧) قيم التكرارات والنسب المئوية لأسباب حدوث الإصابات مرتبة تنازليا وبهذه النتائج فقد كان عدم الإحماء الجيد أهم الأسباب المؤدية للإصابة إذ شكل ما نسبته ٢٩.١% من مجموع الأسباب المؤدية للإصابة تلاه التدريب الزائد ١٦.٤% ثم عدم السلوك الجيد للرياضيين ١١.٦% بينما كان اقل الأسباب المؤدية للإصابات كل من سوء اختيار التمارين للمجموعات العضلية وعدم التزويد الكافي بالأدوات والمعدات للتدريب والمباراة وعدم القيام بالفحوصات الطبية الدورية الشاملة إذ بلغت نسبة كل منها ٠.٥٠%.

ويعتقد الباحثون أن عدم الاحماء الجيد ناتج عن عدم اهتمام الرياضيين بطرق ووسائل الاحماء المناسبة "العامة والخاصة" لطبيعة الفعاليات كوسيلة لتهيئة جميع أجهزة وأعضاء الجسم للقيام بالجهد اللازم وأهميته الفسيولوجية والبدنية في تحسين الأداء والوصول للأهداف التدريبية وتحقيقها اضافة الى أن الاحماء يلعب دوراً هاماً كوسيلة للوقاية من الاصابات. كذلك فان اندفاع الرياضيين للاسراع في الممارسة يسبب اختصاراً لمرحلة الإحماء وعدم إعطائه الوقت الكافي واللازم لتهيئة العضلات العاملة في المسابقة.

أما بالنسبة للتدريب الزائد فذلك يعني عدم خضوع الممارسين لجرعات تدريبية مقننة خاضعة لقواعد وأسس التدريب الرياضي . أو مبالغتهم في الأداء وهذا ما يسمى بالتدريب العشوائي. وهذا يتفق مع ما توصل اليه (مجلي وخويله ١٩٩٧) الى أن أكثر أسباب الاصابات في ألعاب القوى هي عدم الاحماء الجيد والافراط في التدريب.

الاستنتاجات

في ضوء نتائج الدراسة ومناقشتها يمكن إستنتاج الاتي

- انتشار الاصابات الرياضية بين ممثلي ألعاب القوى (رمي، مضمار، وثب).
- أن الممارسين لألعاب المضمار هم الأكثر عرضة للاصابات يليهم الرمي ثم الوثب.
- أن الجنس لا يشكل عاملاً في انتشار الاصابات بين لاعبي ألعاب القوى.
- أن لاعبي ألعاب القوى لا يولون الاهتمام الكافي لعمليات الاحماء.

- أن الجرعات التدريبية التي يتلقونها لاعبي ألعاب القوى لا تناسب مع قدراتهم الفسيولوجية والبدنية.
- أن أكثر الاصابات لدى ممثلي ألعاب القوى تحدث أثناء عملية التدريب.

التوصيات

- في ضوء اهداف الدراسة ونتائجها يمكن التوصية بالاتي
- ضرورة الاهتمام بتوفير عوامل الأمن والسلامة للحد من انتشار الاصابات لدى ممثلي ألعاب القوى.
- ضرورة توعية الرياضيين من خلال المحاضرات النظرية والعملية على أهمية الاحماء ودوره في الانجاز والحد من الاصابات.
- الالتزام بالأسس وقواعد علم التدريب الرياضي عند وضع الخطط التدريبية ومراعاة أن تتناسب مع قدرات الرياضيين الفسيولوجية والبدنية.
- يجب الاهتمام بسلامة الاداء الفني للمهارات الحركية الصعبة والمركبة من فعاليات العاب القوى للحد من نسبة حدوث الاصابات لدى اللاعبين.

المراجع العربية والاجنبية

- الزيات، سامح. (١٩٩٦). "علاج اصابات الملاعب للرياضيين". نشرة العاب القوى للاتحاد الدولي لاعاب القوى للهواه، (١٨). القاهرة. ٣٣.
- تومسون، بيتر. ج، ل. (١٩٩٦). "المدخل الى نظريات التدريب". الاتحاد الدولي لاعاب القوى للهواه. ترجمة مركز التنمية الاقليمي. القاهرة.
- درويش، نظمي. وآخرون. (١٩٨٥). "الاصابات الرياضية لمتسابقى المضمار والميدان". بحوث المؤتمر الدولي، الرياضة للجميع في الدول النامية، (٤). جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية، القاهرة. ٣٩٥-٤١٦.
- مجلي، ماجد. وخويله، قاسم. (١٩٩٧). "دراسة تحليلية لاسباب الاصابات الرياضية الشائعة لدى لاعبي ألعاب القوى في الأردن". مجلة دراسات العلوم التربوية، (٢)٢٤. الجامعة الأردنية.
- مجلي، ماجد. وأديب، سهى. (٢٠٠٤). "دراسة تحليلية للاصابات الرياضية لدى السباحين والسباحات في الاردن". مجلة دراسات الاردنية، عدد خاص، الجزء الثاني. الجامعة الاردنية.
- مجلي، ماجد. (٢٠٠٧). "الاصابات الرياضية لدى الممارسين للانشطة الرياضية في مراكز اللياقة البدنية". مجلة دراسات، (٢)٣٤. الجامعة الاردنية.

- مجلي، ماجد. والصالح، ماجد. (٢٠٠٧). "دراسة تحليلية لاسباب الاصابات الرياضية عند لاعبي المنتخبات الوطنية تبعا لفترات الموسم الرياضي في الاردن". مجلة دراسات، الجامعة الاردنية. ٣٤(٢).
- Bashkirov, C. (1981). "Appearance and Treatment of Sport Injuries Among Athletes". Physical Education and Sport Moscow.
- Bashkirov, C. (1986). "Sport Injuries treatment and rehabilitation". Physical Education and Sport. Moscow.
- Bashkirov, C. (1987). "Prevention from Sport Injuries". Physical Education and Sport. Moscow.
- Clement, D.B. & Taunton, J.E. (1981). "Aguid to the prevention of running injuries". Fam. phys. Australia.10, 156-164.
- Dobrovski, V.I. (1991). "Sport rehabilitation". Physical Education and Sport. Moscow.
- Mechelen, W. (1992). "Aetiology and Prevention of Running Injuries". Thesis, Vrije Universities. Amsterdam.
- Marti, B. Vader, j.p. Minder, C.E. & Abelin, T. (1988). "On The epidemiology of Running Injuries". Am. J. Sports Med. 16 (3). 285-294.
- Lysholm, J. & Wiklander, j. (1987). "Injuries in Runners". Am. j. Sports Med.15 (2).168-171.
- Renstrom, P. (2003). "Clinical Practice of Sports Injury Prevention and Care". Olymbic litreture. Kiev.
- Renstrom, P. (2002). "Sport Inurey-Basic Princilples of Prevention And Care". Olymbic literature. Kiev.
- Ooijendik, W.T.M. & Agt, L.V. (1990). "Prevetntie Van Hard Loopblessurtes (The Prevention of Running Injuries)". Gen. Sport 23 (4).146-151.
- Walter, S.D. Hart, L.E. McIntosh, j.m. & Sutton, j.R. (1989). "The ontatio Cohort Study of Running-Related Inguries". Atch. Intern. Med. 149, 2561-2564.
- Jackson,P. (2000). "Sport Medicine Manual". Medical Commission, International Olympic Committee.
- Ekstrand, J. & Gilliquist, J. (1982). "The Ftequenty of Muscle Tightness and Injuries in Soccer Palyers". Am. j. Sport Med.10, 75-78.