الفصـــــل الأول

0/1 المقدمة ومشكلة البحث

1/1 مقدمة البحث

2/1 مشكلة البحث

3/1 أهمية البحث والحاجة إليه

4/1 أهداف البحث

5/1 تساؤلات البحث

6/1 المصطلحات المستخدمة فى البحث

obeikandi.com

1/1 مقدمة البحث :

على الرغم من التقدم العلمي في المجال الرياضي في هذا العصر والذي اهتم بمزيد من أمن وسلامة اللاعبين عن طريق تطوير الإجراءات والطرق المتبعة في التدريب والمنافسة إلا أن معدلات الإصابة ما زالت مرتفعة مما يؤدى إلى إعاقة سرعة الوصول إلى المستويات العليا أو المحافظة عليها ، فمعدلات الإصابة تختلف من رياضة إلى أخرى حيث يتوقف ذلك على طبيعة وخصائص وأدوات النشاط الممارس ، ومدى توافر عوامل الوقاية من الإصابة أثناء التدريب أو المنافسة . (14 : 29)

فلا يخلو أى نشاط رياضى من احتمال حدوث الإصابات أوتكرارها على اختلاف أنواعها ودرجة شدتها وفقاً للمتطلبات البدنية والمهارية التى يقوم اللاعب بتنفيذها فى ضوء متغيرات أخرى . (15 : 254 ، 255)

ويذكر طلحة حسام الدين وآخرون (1998) ، وابراهيم سالم وآخرون (1999) أن إصابات الرياضيين تختلف فى كيفية وأسباب حدوثها ، ويمكن معرفة ذلك بدقة بواسطة التحليل الحركى للنشاط الممارس ، وأن من أسباب الإصابات تلك التى تنتج عن سوء تخطيط التدريب أو وزن وتصميم بعض أدوات اللعب . (19 : 363) ، (1 : 183)

ويذكر محمد بريقع ، وخيرية السكرى (2002) أن الهدف الأساسى الأول من تطبيق الميكانيكا الحيوية فى مجال التربية البدنية والرياضة هو تحسين أداء الرياضى ، ويتمثل هدفها الثانى فى منع الإصابة وعمليات التأهيل بعد الإصابة . (26 : 22،23)

ويؤكد ذلك ما ذكره بروس إليوت Bruce Elliot (2003) من أن الميكانيكا الحيوية تعتبر المفتاح الرئيسى لتعليم المدرب وتطوير اللاعب ، فالمدرب الذى يفهم الخصائص الميكانيكية لضربة فى ألعاب المضرب والقادر على تحليل الحركة وتوصيلها سوف يعطى أفضل فرصة للتطوير الأمثل للاعب بأقل نسبة اصابة . (41 : 2)

ويضيف محمد بريقع ، ومحمد رشدى (1997) أن دراسة ميكانيكية الإصابة تضع لنا الأساس لأسلوب علمى وعملى جديد للوقاية والحماية وأيضاً للعلاج السليم لأى جزء من أجزاء الجسم . (27 : 2-)

وأن أى مفصل له زاوية تكون فيه العضلات العاملة عليه أقوى ما يمكن بالنسبة لهذا المفصل ، والعكس صحيح حيث يكون أضعف ما يمكن وفى هذه الحالة يكون أكثر عرضة للإصابة لضعف العضلات العاملة عليه. (27 : 12)

ويضيف محمد رشدى (1999) أن تعدد واختلاف الأوضاع التى يتخذها المفصل جعل من دراستنا لميكانيكية اصابة المفصل عاملاً هاماً لكى نتمكن من دراسة وتحليل أهم الأوضاع والعوامل المرتبطة بوقوع الإصابة ، وتوقع حدوثها حيث تكون هناك قدرة تحليلية علمية بين ربط وضع معين بإصابة معينة ، وتحديد الأجزاء الأكثر عرضة للإصابة من أجل العمل على حمايتها ووقايتها من الإصابة . (30 : 1 ،2)

ويعتبر مفصل الكتف من المفاصل الهامة كثيرة الاستخدام لدى لاعبى ألعاب المضرب ، وهو مفصل معقد مبنى لأجل الحركة أكثر منه على الثبات ، ويسمح بالحركة حول المحاور الثلاثة ، وقد يرجع ذلك إلى نسبة حجم رأس عظم العضد إلى التجويف الحقى قليل العمق حيث تبلغ النسبة (4 : 1) ، كما يحاط المفصل بمحفظة ليفية رخوة نسبياً حتى لا تعوق حركاته ، لذا فهو مفصل غير ثابت ، يستمد قوته من العضلات المحيطة به والأربطة الموجودة حوله مما يجعلها أكثر عرضة للإصابة فى أوضاع وزوايا معينة خلال بعض الأداءات الحركية . (69 : 4) ، (75 : 187) ، (56 : 14)

كما يذكر ماتسو ت وآخرون .Matsuo T et al (1999) أن حركات مفصل الكتف خلال زوايا معينة تنتج أعلى سرعة بالإضافة لتقليل العبء على مفصلى الكتف والمرفق ، كما أنه من الممكن أن تظهر أعراض وآلام الإصابة بالمرفق على الرغم من أن مكانها أو أحد أسبابها هو مفصل الكتف . (58 : 882 - 886)

ويؤكد معهد نيكولاس للطب الرياضى وإصابات الرياضيين بأمريكا (2002) The Nicholas Institute of Sports Medicine and Athletic Trauma أن الأنشطة التى تتطلب حركة الذراع أعلى من مستوى الرأس تضع أعباء كثيرة على مفصل الكتف ، وأن إصابات الكتف تحدث لدى لاعبى التنس بسبب تكرار بذل القوة على مفصل الكتف غير الثابت فى الضربات المختلفة كالإرسال والضربة الساحقة من فوق الرأس ، كما أكد على أهمية التدريبات الوقائية لمفصل الكتف لتحسين الأداء وتجنب التعب الناتج عن الحمل الزائد وتجنب مشكلة كثرة الاستخدام . (69 : 1)

2/1 مشكلة البحث :

من خلال إطلاع الباحث واستقصاء آراء بعض المدربين واللاعبين فى ألعاب المضرب ، ظهر أن إصابة مفصل الكتف والمرفق من أكثر الإصابات إنتشارا لدى لاعبي ألعاب المضرب وتعد أحد الأسباب الرئيسية للإعتزال أو العزوف المبكر عن الممارسة أو الإستمرار في التدريب أو المنافسات ، مع أهمية الأخذ فى الإعتبار ما يتكلفه اللاعب فى ألعاب المضرب من أموال طائلة ووقت طويل فى التدريب والمنافسات حتى يصل إلى المستوى الدولى ، أوالعالمية .

ويؤكد ذلك ما ذكره أسامة رياض (1998) و بروس إليوت Bruce Elliot (2003) أن إصابات الطرف العلوى - وخاصة مفصل الكتف ، والمرفق - من أكثر الإصابات إنتشاراً لدى اللاعبين الكبار ذوى المستوى العالى فى التنس . (5 : 119) ، (42 : 1)

كما قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية (2004) عن أكثر الإصابات انتشاراً لدى لاعبى كرة السرعة ، والتى أظهرت إرتفاع نسبة إصابة مفصل الكتف ثم المرفق بين اللاعبين .(ملحق 1 ،2)

وتتلخص مشكلة البحث فى كونها محاولة علمية تهدف إلى التعرف على ميكانيكية إصابة مفصل الكتف لدى بعض لاعبى ألعاب المضرب من خلال تحليل حركاته ميكانيكياً وعضلياً خلال مراحل أداء بعض المهارات لدى عينة من لاعبى التنس ، وكرة السرعة ، لتحديد أضعف أوضاع المفصل والتى من المتوقع أن يصاب فيها ، وكذلك تحديد الأهمية النسبية ، ونسبة مساهمة كل عضلة فى تثبيت مفصل الكتف خلال مراحل الأداء ، وصولاً بذلك لوضع أساس لبرامج التدريب الوقائى ، مما يسهم فى الاستمرار فى التدريب والمنافسات للوصول لأعلى المستويات الرياضية .

3/1 أهمية البحث والحاجة إليه :

1/3/1 يعتبر هذا البحث هو المحاولة العلمية الأولى فى ج م ع (فى حدود علم الباحث) التى تهتم بدراسة ميكانيكية إصابة مفصل الكتف لدى بعض لاعبى ألعاب المضرب .

2/3/1 النتائج التى قد يمكن التوصل إليها فى هذا البحث قد تفيد فى عمليات التخطيط الجيد لبرامج التدريب الرياضى والوقائى للاعبين .

3/3/1 قد تساهم نتائج هذا البحث فى توجيه اهتمام الباحثين الى إجراء أبحاث و دراسات علمية أخرى تتناول الجوانب التى لم يتعرض لها هذا البحث ، وقد تسهم هذه الأبحاث مجتمعة فى الوقاية من الإصابات كأحد أهداف الميكانيكا الحيوية ، والإرتقاء بالرياضة .

4/1 أهداف البحث :

يهدف البحث إلى التعرف على ميكانيكية إصابة مفصل الكتف لدى بعض لاعبى ألعاب المضرب كأساس لبرامج التدريب الوقائى وذلك من خلال تحليل حركات مفصل الكتف خلال مراحل أداء الإرسال من أعلى فى التنس ، والضربة الخلفية من أعلى فى كرة السرعة لتحقيق الواجبات التالية :

1/4/1 حساب قيم محصلة مركبة التثبيت ، ومركبة التدوير فى الكادرات المختارة خلال مراحل أداء الإرسال من أعلى فى التنس ، والضربة الخلفية من أعلى فى كرة السرعة .

2/4/1 تحديد أضعف أوضاع مفصل الكتف والتى من المحتمل أن يصاب فيها خلال مراحل أداء الإرسال من أعلى فى التنس ، والضربة الخلفية من أعلى فى كرة السرعة .

3/4/1 تحديد الأهمية النسبية للعضلات العاملة ، ونسب مساهمتها فى تثبيت مفصل الكتف خلال مراحل أداء الإرسال من أعلى فى التنس ، والضربة الخلفية من أعلى فى كرة السرعة كأساس لبرامج التدريب الوقائى .

5/1 تساؤلات البحث :

1/5/1 ما قيم محصلة مركبة التثبيت ، ومركبة التدوير فى الكادرات المختارة خلال مرحل أداء الإرسال من أعلى فى التنس ، والضربة الخلفية من أعلى فى كرة السرعة ؟

2/5/1 ما أضعف أوضاع مفصل الكتف والتى من المحتمل أن يصاب فيها خلال مراحل أداء الإرسال من أعلى فى التنس ، والضربة الخلفية من أعلى فى كرة السرعة ؟

3/5/1 ما الأهمية النسبية للعضلات العاملة ، وما نسب مساهمتها فى تثبيت مفصل الكتف خلال مراحل أداء الإرسال من أعلى فى التنس ، والضربة الخلفية من أعلى فى كرة السرعة كأساس لبرامج التدريب الوقائى ؟

obeikandi.com

6/1 مصطلحات البحث :

1/6/1 ميكانيكية الإصابة :

هو أسلوب يستخدم للتعرف على أسباب الإصابة ، وتوقع كيفية حدوثها بناء على دراسة وتحليل ميكانيكية حركات المفصل خلال بعض الأداءات الحركية لرياضة معينة في ضوء علاقتها ببعض المتغيرات البيوميكانيكية للأداء والعضلات العاملة . (تعريف إجرائي)

2/6/1 برامج التدريب الوقائى :

هى أسلوب تدريبى بغرض وقاية المفاصل والعضلات العاملة عليها والتى من المحتمل أن تتعرض للإصابة خلال بعض الأداءات الحركية فى رياضة معينة ، وذلك بالاعتماد على تحليل ميكانيكية المفصل والعوامل الدقيقة المرتبطة والمسببة لتلك الإصابة . (تعريف إجرائي)

3/6/1 مركبة التثبيت :

هى إحدى مركبتى القوة العضلية والتى تكون مسئولة عن شد عظمتى المفصل تجاه بعضها البعض و تعمل على مساعدة أربطة المفصل للمحافظة على شكله أثناء الحركة ، وتكون موازية للمحور الطولى للعظمة المتحركة . (17 : 123 ، 124)

4/6/1 مركبة التدوير :

هى إحدى مركبتى القوة العضلية التى تتولى وظيفه إحداث الحركة الدورانية حول محور المفصل ، وتكون دائماً عمودية على الطرف المتحرك . (17 : 123 ، 124)

5/6/1 زاوية الشد العضلى :

هى الزاوية المحصورة بين إتجاه الشد وعظمة الطرف المتحرك . (46 : 185)

6/6/1 النمذجة :

هى أى محاولة تتم لتصور أو تمثل واحده أو أكثر من خصائص الشئ أو النظام بغرض تبسيط النظم المعقدة كوسيلة للفهم . (76 : 79-84)

7/6/1 المحاكاه :

هى العملية التى يتم فيها إستخدام نموذج صحيح لإجراء تجارب تتناول تساؤلات متعلقة بالنظام أو طرق تشغيله . (76 : 79-84)

obeikandl.com

8/6/1 مساحة المقطع العرضى الفسيولوجى :

وهو يساوى رياضيا طول العضلة فى عرضها ، ويمكن تحديد مساحة مقطع العضله عن طريق المستوى الذى يقطع ألياف العضله ويكون عموديا عليها ، بحيث يمر هذا المقطع بجميع الألياف العضلية تبعا لمدى إنحرافها . (29 : 252 ، 253) ، (28 : 120 – 122)

9/6/1 القــوة النسبية للعضله :

ويطلق على العلاقة بين قوة العضلة ومساحة مقطعها العرضى ، حيث تعنى القوة النسبية مقدار قــوة كل سم^2 من المقطع . (28 : 121)

obeikandl.com