المراجع

أولاً : المراجع العربية

ثانياً : المراجع الأجنبية

أولاً : المراجع العربية

1. إبراهيم سالم السكار، عبد الرحمن زاهر ، أحمد سالم حسين : موسوعة فسيولوجيا مسابقات المضمار، مركزالكتاب للنشر، القاهرة ، 1999 .
2. إبراهيم فاروق جبر : ميكانيكية إصابة مفصل الكتف فى الجمباز كأساس للتدريب الوقائى ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، 2001 .
3. أبو العلا عبد الفتاح : التدريب الرياضى الأسس الفسيولوجية ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، 1998.
4. أسامة رياض : الموسوعة الطبية الرياضية وكرة القدم ، الإتحاد العربى السعودى ، الرياض ، 1986 .
5. أسامة رياض : الطب الرياضى وإصابات الملاعب ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، 1998 .
6. أسامة رياض : أطلس الإصابات الرياضية المصورة ، دار الفكر العربى ، الطبعة الأولى ، 2001 .
7. إيلين وديع فرج : التنس ، تعليم – تدريب – تقييم – تحكيم ، منشأة دار المعارف ، الاسكندرية ، 1994 .
8. أمين الخولى جمال الشافعى : سلسلة ألعاب المضرب المصورة 3 التنس (التاريخ – المهارات –الخطط –قواعد اللعب) ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، الطبعة الأولى ، 2001 .
9. بسطويسى أحمد : أسس ونظرّيان الحركة ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، الطبعة الأولى ، 1996 .
10. جمال علاء الدين : طريقة معدلة لاستخدام التصوير التليفزيونى كتكنيك قياس سريع فى مجال التحليل الكيفى والكمى البسيط للحركة الرياضية ، بحث غير منشور ، المؤتمر العلمى الثانى كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، 1981 .
11. جمال علاء الدين : مدخل بيوميكانيكى لتقويم مستوى إتقان الأداء المهارى فى المجال الرياضى ، دراسة نظرية ، كلية التربية الرياضية، الإسكندرية ، جامعة حلوان ، 1981 .
12. جمال علاءالدين، ناهد الصباغ : علم الحركة ، الجزء الثانى ، دار الكتب ،الطبعة الخامسة ،1995 .
13. جيرد هوخموت : الميكانيكا الحيوية وطرق البحث العلمى للحركات الرياضية، ترجمة جمال عبد الحميد، سليمان على حسن ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، الطبعة الثالثة الألمانية ، 1999.
14. حسن محمد النواصرة : معدلات الإصابة وعوامل الوقاية للاعبى التايكوندو الدوليين بجمهورية مصر العربية ، بحث منشور ، مجلة نظريات وتطبيقات كلية التربية الرياضية ، جامعة الإسكندرية ، 1995 .
15. حياة عياد روفائيل : إصابات الملاعب (وقاية – إسعاف – علاج طبيعى) دار المعارف ، القاهرة ، 1986 .

16. زينب العالم : التدليك الرياضى وإصابات الملاعب ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، 1992 .

17. طلحة حسام الدين : الميكانيكا الحيوية ، الأسس النظرية والتطبيقية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، الطبعة الأولى ، 1993.

18. طلحة حسام الدين : الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي ، دار الفكر العربى، القاهرة ، 1994 .

19. طلحة حسام الدين ، سعيد عبد الرشيد ، مصطفى كامل ، وفاء صلاح الدين : علم الحركة التطبيقي ، الجزء الأول ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة ، الطبعة الأولي ، 1998 .

20. طلحة حسام الدين ، وآخرون : الموسوعة العلمية فى التدريب الرياضى ، الجزء الأول ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، 1997 .

21. عبد العظيم العوادلى : الجديد فى العلاج الطبيعى والإصابات الرياضية ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، الطبعة الأولى ، 1999 .

22. عبد النبى الجمال : الموسوعة العربية للتنس ، مطابع الأهرام التجارية ، القاهرة ، الطبعة الثالثة ، 1995 .

23. على محمد عبد الرحمن ، طلحة حسام الدين : كنسولوجيا الرياضة وأسس التحليل الحركى ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، 1989.

24. فاروق رجب : كرة السرعة بين النظرية والتطبيق ، مطابع الأهرام التجارية ، قليوب ، الطبعة الأولى ، 1997 .

25. محمد جابر بريقع : التحليل التشريحى الكيفى لتحسين عملية التدريب ، مؤتمر التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية بأبى قير ، جامعة الإسكندرية ، أكتوبر 2004 .

26. محمد جابر بريقع، خيرية السكرى : المبادئ الأساسية للميكانيكا الحيوية في المجال الرياضي،الجزء الأول ، منشأة المعارف ، الإسكندرية 2002 .

27. محمد جابر بريقع، محمد عادل رشدى : ميكانيكية إصابة العمود الفقرى ، منشأة المعارف ، الاسكندرية ،1997 .

28. محمد حسن علاوى ، أبو العلا عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب الرياضى ، دار الفكر العربى ،القاهرة ، 2000 .

29. محمد صبحى حسانين : القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضة ، الجزء الأول ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، الطبعة الرابعة ، 2000 .

30. محمد عادل رشدى : ميكانيكية إصابة مفصل الركبة ، منشأة المعارف ، الاسكندرية ، الطبعة الأولى ، 1999 .

31. محمد فتحى هندى : علم التشريح الطبى للرياضيين، دار الفكر العربى ، القاهرة ، 1991.

32. محمود فتحى محمود : إستخدام التصوير بالفيديو والتصوير الفوتوغرافى فى التحليل البيوميكانيكى للأداء فى ألعاب القوى ، بحث منشور ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان ، 1992 .

33. مدحت قاسم عبد الرازق : فعالية عنصرى القوة والمرونة فى الوقاية من الإصابات الشائعة وتأثير الإصابات على مستوى كفاءة الجهاز المناعى للاعبى كرة القدم واليد ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان ، 2000 .

34. وائل محمد عبد القادر : التحليل العضلى – الحركى لبعض عضلات الجسم الأساسية المساهمة فى أداء اللعب الفردى للاعبى كرة السرعة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، 2002 .

35. ياسر كمال غنيم : دراسة حجم وتنوع المجموعات المهارية لضربات التنس فى بطولة الأساتذة ، مجلة نظريات وتطبيقات ، كلية التربية الرياضية للبنين بأبى قير ، جامعة الإسكندرية ، العدد 47 ، 2003 .

ثانياً : المراجع الأجنبية :

36. **Abrahams , Hutchings , Marks Jr** : McMinn's color Atlas of Human Anatomy , 4th Edation , Mosby , 1998 .

37. **Anne M.R Agur , Mingj. Lee :** : Grant's Atlas of Anatomy, Tenth Edation , Williams & Wilkins , 1999 .

38. **Bassett R.W, Brown A.O , Morrey B.F , An ,K.N** : Glenohumeral Muscle force and Moment mechanics in a position of shoulder instability , Journal of Biomechanics,1990 .

39. **Benno M. Nigg , Brian R. , Machintosh, Joachim Mester** : Biomechanics and Biology of Movement , Human kinetics , U.S.A , 2000 .

40. **Blasier RB, Carpent JE, Huston LJ** : Shoulder proprioception , effect of joint laxity , joint position , and direction of motion , Orthop Rev , 1994 .

41. **Bruce Elliott** : Biomechanics & stroke production : implications for the Tennis coach , The university of Western Australia , Australia , 2003 .

42. **Bruce Elliott** : Biomechanics : The key to performance optimisation and injury Reduction in Tennis , The university of Western Australia , Australia , 2003 .

43. **Bucher A.** : Foundations of physical education and sport, 9Th od., Mosby co., Saint Louis. U.S.A; 1983.

44. **Carol A. Oatis** : KINESIOLOGY , the Mechanics and pathomechanics of Humam Movement , Lippincott Williams & wilkins , Pennsylvania , 2004 .

45. **Dillman CJ, Gleisig GS, Werner SL , Andrews JR** : Biomechanics of the shoulder in sports, throwing activities ,In : Matsen FA, ed. The shoulder ; abalance of mobility and stability , Rosemont, IL , American Academy of Orthopaedic Surgeons , 1993 .

46. **Ellen Kr, EiGhbaum, Katharine M Barthels** : Biomechanics Aqualitative Approoch for studying Human Movement ,second Edition, Burgress publishing company , 1985 .

47. **Fleisig GS , Andrews JR Dillman CJ , Escamilla RG** : Kinetics of baseball pitching with implications about injury mechanisms , Am J Sports Medicine , 1995 .

48. **German Tennis Association** : Tennis course ,volume 1 and 2 techniques and tactics , barrons educational series , New York, www.barronseduc.com , 2000 .

49. **Glenn Bassett , William Otta , Christine Shelton** : Tennis Today , second Edition , Wadsworth , Australia , 2000.

50. **Gul Baltaci , Valga Byrakci Tunay** : Isokinetic performance at diagonal pattern and shoulder mobility in elite overhead athletes , Scandinavia Journal of medicine & scince in sports online early , 2004.

51. **H.E.J. Veeger , van der helm** : laboratory for Measurement and Control http://www.fbw.vu.nl/research/Lijn_A4/shoulder/overview.htm‹http://www.fbw.vu.nl/research/Lijn_A4/shoulder/Mayostudy_PCSA_k4r.html . .

52. **H.E.J. Veeger** : http://www.fbw.vu.nl/research/Lijn_A4/shoulderl VUstudy_inertia.htm . .

53. **Happe, R., van der Helm, F.C.T** : The control of shoulder muscles during goal directed movements, an inverse dynamic analysis. Journal of Biomechanics, 1995.

54. **John Yandell** : Visual Tennis , second Edation, Human kinetics , U.S.A , 1999 .

55. **Keith Meiste** : Injuries to the Shoulder in the Throwing Athlete ;part one, Biomechanics , pathophysiology , Classification of injury ,American Orthopaedic Society for Sport Medicine , U.S.A , 2000 .

56. **Mahmoud El- Adl** : Painful Shoulder in hand ball ,16 Th Handball world championship For men , EGYPT , 1999 .

57. **MarleneJ.Adrian,John M. Cooper** : Biomechanics of Human Movement ,second edition , Brown & Benchmark, U.S.A , 1995 .

58. Matsuo T, Matsumoto T, Takada Y , Mochizzuki Y : Influence of dhffrent shoulder abduction angles during baseball pitching on throwing performance and joint kintics , in proceedhng of xvl international symposium in sports , The Chinese University of Hong Kong , 1999 .

59. Morrey , B.F An,K.N,Hui,F.C,Linscheid ,R.L ,Chao , E.Y : Muscles across the elbow joint : A biomechanical analysis . Jurnal of Biomechanics, 1981 .

60. Murray W.M , Buchanan, T.S , Delp, S.L : The isometric functional capacity of muscles that cross the elbow ,Journal of Biomechanics, 2000 .

61. Natalia Lindsay : Modelling of the Shoulder Mechanism , Areport describing the development of a Three-dimensional biomechanical model of the human shoulder complex ,queensland Institute of technology , Brisban , Australia , 2001 .

62. Nijhof,E-J. , Kouwenhoven : Simulation of multijoint arm movements . In : J.M Winters and P.E Cargo (eds) Biomechanics and neural control of posture and movement , springer-verlag, New York,2000 .

63. Robert Hepp : Biomechanics & Motion Analysis ,Article: what is motion Analysis study ? , Biomechanical Solutions , 1999 .

64. Robert J. Leonard : Human Gross Anatomy, Oxford university press U.S.A , 1995 .

65. Rod R. Seeley , Trent D.Stephens, Philip Tate : Essentials of Anatomy & physiology , Second Edation , Mosby , 1996 .

66. R. Putz , R. Pabst, Anna N. Taylor : Sobotta Atlas of Human Anatomy , volume 1 , Williams & Wilkins , 1997.

67. Simonian C : Fundamentals of sport Biomechanics frenetic hall co., New Jersey; 1981.

68. Susan J. Hall : Basic Biomechanics, second edition ,Mosby,1995.

69. The Nicholas Institute of Sports Medicine and Athletic Trauma : Physical Therapy corner : Keeping your Tennis shoulder tuned , U.S.A , 2002 .

70. **Ticker JB , Flatow EL, Pawluk RJ , Soslowsky LJ , Hepler MD , Bigliani LU** : The inferior gleno humeral ligament , acorrelative biomechanical, biochemical ,and histological investigation , Trans Orthop , Res Soc , 1993 .

71. **United States Tennis Association** : Coaching youth tennis, library congress, 1999.

72. **Veeger, H.E , van der Helm , F.C.T , van der woude , Pronk G.M Rozendal , R.H.** : Inertia and muscle contraction parameters for musculoskeletal modeling of the shoulder mechanism. Journal of Biomechanics, 1991 .

73. **Warner JJP , Lephart S,Fu FH** : Role of proprioception in pathoetiology of shoulder instability , Clin Orthop , 1996 .

74. **Warner JJP, Micheli LJ, Arslanian LE, Kennedy D , Kennedy R** : Patterns of flexibility , laxity , and strength in normal shoulders and shoulders with instability and impingement , Am J Sports Medicine , 1990 .

75. **Willam E .** : Rehabilitation techniques sports medicine , c.v. Mosby company , U.S.A, 1990 .

76. **WilliamC, Whiting , Ronald F, Zernicke** : Biomechanics of Musculoskeletal INJURY , human kinetics ,U.S.A ,1998 .

الملحقات

ملحق (1)

إستمارة إستطلاع رأى لتحديد أكثر الإصابات إنتشاراً لدى لاعبى كرة السرعة

جامعة طنطا
كلية التربية الرياضية
الدراســـــات العلـــــيا
قسم علوم الحركة الرياضية

بسم الله الرحمن الرحيم

استمارة استطلاع رأى

يرغب الباحث / وائل محمد عبد القادر إبراهيم بالفرقة الثانية دكتوراه فى إجراء دراسة اســتطلاعية عن أكثر الإصابات الرياضية انتشاراً لدى لاعبى كرة السرعة ، وتحديد درجة انتشارها بين اللاعبــين المصابين للاسترشاد بها فى إجراء بحوث علمية تفيد مجال كرة السرعة.

ونحن آملين تعاون سيادتكم لإنجاز هذه الدراسة

درجة إنتشار الإصابة / المفصل المصاب	مرتفعة	متوسطة	نادرة	أسبابها فى رأيك
إصابات مفصل الكتف				
إصابات مفصل المرفق				
إصابات مفصل رسغ اليد				
إصابات مفصل الفخذ				
إصابات مفصل الركبة				
إصابات مفصل القدم				

إصابات أخرى شائعة يمكن إضافتها الى ما سبق :

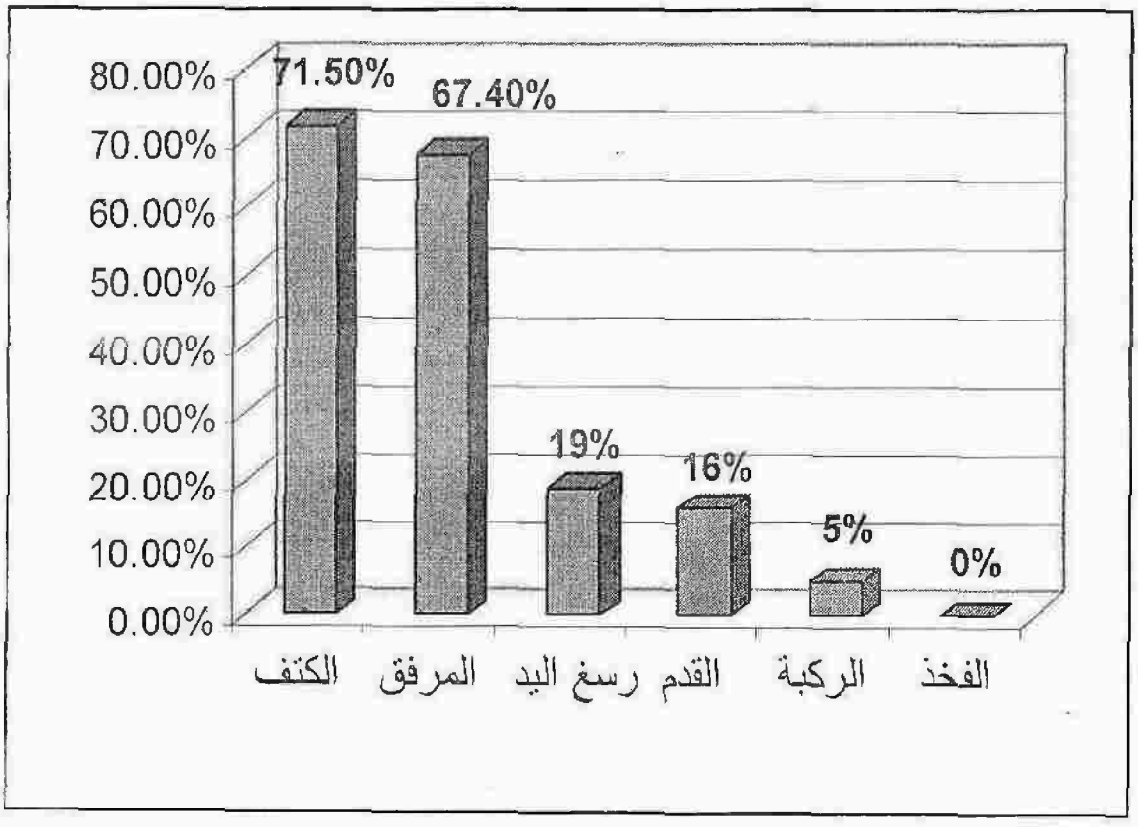
*

*

الإســـــم /
الصـــفة /

ملحق (2)

نتائج الدراسة الاستطلاعية والتى أظهرت إرتفاع نسبة إصابة مفصل الكتف ثم المرفق بين لاعبى كرة السرعة



ملحق (3)

خطاب موجه من الدراســات العليا بالكلية إلى السيد / رئــيس الإتحاد الدولــى لكرة السرعة

جامعة طنطا

كلية التربية الرياضية

الدراســـات العـــليا

بسم الله الرحمن الرحيم

السيد الأستاذ الدكــتور / أحمد حسين لطــفى

رئيس الإتحاد الدولى لكرة السرعة

تحية طيبة وبعد .....

نتشرف بأن نوافى سيادتكم بأن :

- الباحث / وائــل محمد عبد القادر ابراهيم
- قد سجل موضوع بحث للحصول على درجة الدكتوراه فى التربية الرياضية ، بقسم علوم الحركة الرياضية
- بعنوان " ميكانيكية إصابة مفصل الكتف لدى بعض لاعبى ألعاب المضرب كأساس لبرامج التدريب الوقائى " .
- ونظراً لأن جزء من عينة البحث يتطلب لاعب دولى فى كرة السرعة يتميز بأداء مهارة الضربة الخلفية من أعلى فى كرة السرعة بشكل مثالى
- الرجا من سيادتكم التكرم بترشيح أفضل اللاعبين ممن ترونه متميزاً فى أداء المهارة المذكورة .

ونحن شاكرين صادق تعاون سيادتكم معنا ،،،

وتفضلوا سيادتكم بقــبول فائق الإحــترام ،،،

وكيل الكلية للدراسات العليا

أ . د / محمد ســعد زغــلول

ملحق (4)

خطاب من السيد / رئـــيس الإتحاد الدولى لكرة السرعة بترشيح عينة البحث

FISB
INTERNATIONAL SPEEDBALL FEDERATION
www.worldspeedball.org

السيدالأستاذ الدكتور / وكيل كلية التربية الرياضية
للدراسات العليا ، جامعة طنطا

تحية طيبة وبعد ...

بناء على كتاب سيادتكم بخصوص ترشيح أفضل اللاعبين الدوليين المتميزين فى أداء مهارة الضربة الخلفية من أعلى فى كرة السرعة .

نفيد سيادتكم أنه بعد فحص شرائط بطولة العالم الأخيرة رقـم " 19 " والمقامـة بالصالة المغطاه بإستاد القاهرة فى الفترة من 12 – 13 /11 / 2005 ،

تبين أن أفضل اللاعبين الدوليين فى أداء المهارة المذكورة هو بطل نيجيريا اللاعب الدولى / على عبد الله أفوريفو ، حيث قام بتكرار أداء مهـارة الـضربة الخلفية من أعلى بشكل مثالى خلال مباريات البطولة .

واللاعب المرشح شارك فى ست بطولات عالم لكرة السرعة منـذ عـام 1995 حتى 2005 وقد حصل على المركز الثالث فى جميعها .

ونأمل أن يوفق الباحث لإتمام هذا البحث للإستفادة من نتائجه ، وإثراء النـواحى البحثية والعلمية فى مجال كرة السرعة الرياضة المصرية الصميمة .

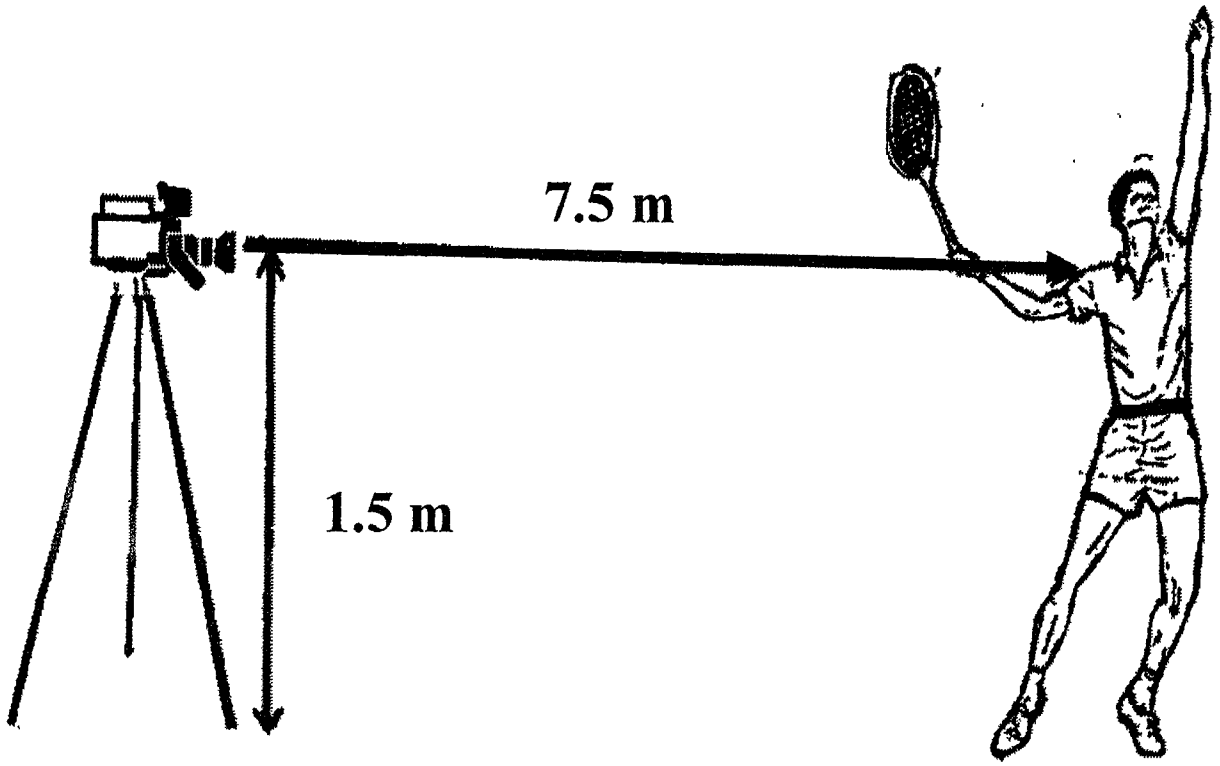
وتفضلوا واقر التحية والإحترام ،،،،

رئـيس الإتحاد الدولى لكرة الســرعة
أ .د /أحمـد محـمد لطـفى

P.O.Box 282 Heliopolis, Cairo 11341, Egypt
E-mail: president@worldspeedball.org
Tel./Fax: +2 02 45 45 455 & SMS: +2 012 2149797

ملحق (5)

كروكى التصوير التليفزيونى لعينة التنس



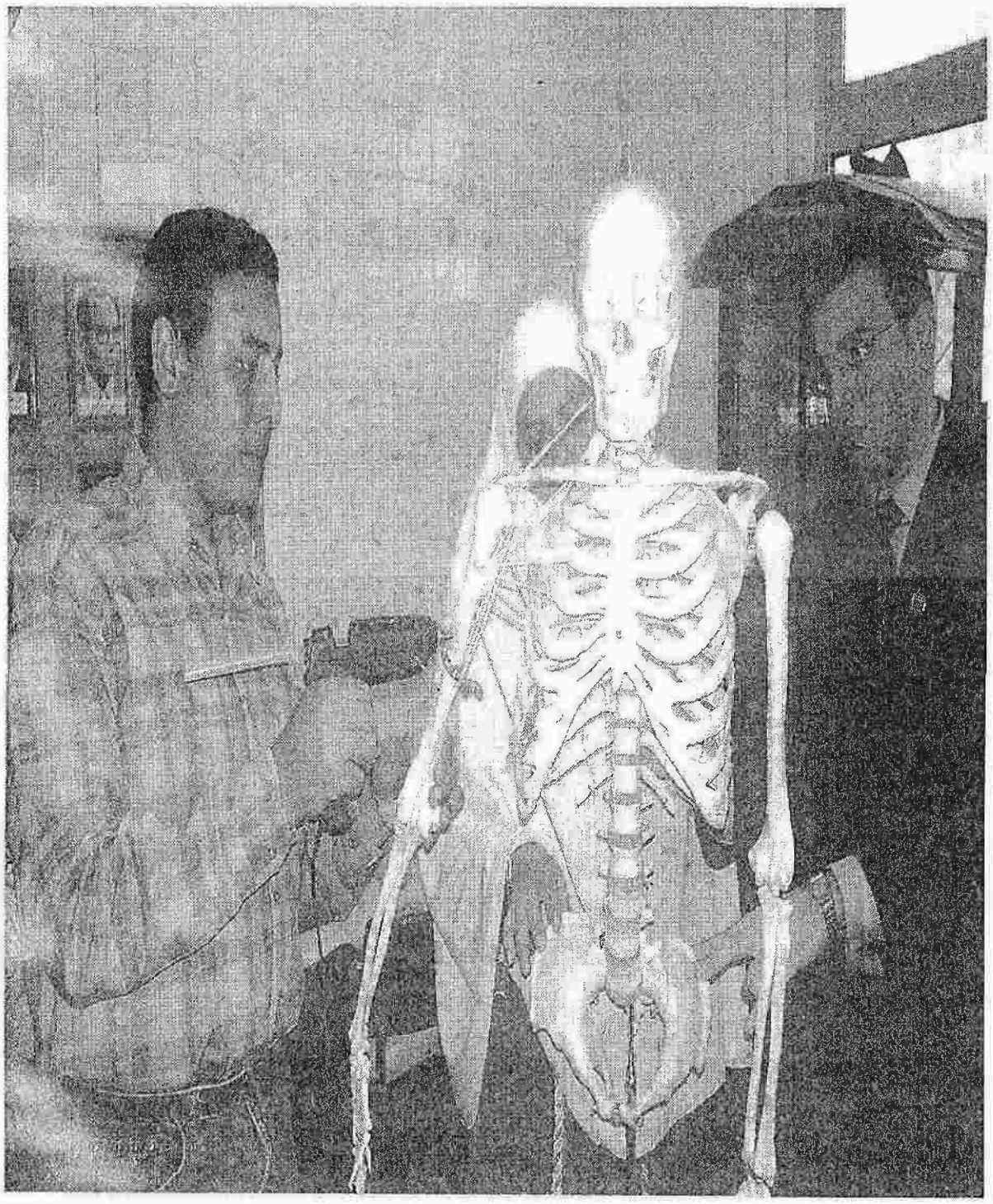
أبعاد التصوير :

* المسافة بين عدسة الكاميرا وكتف اللاعب الأيمن = 7.5 متر

* إرتفاع عدسة الكاميرا عن الأرض = إرتفاع كتف اللاعب عن الأرض = 1,5 متر

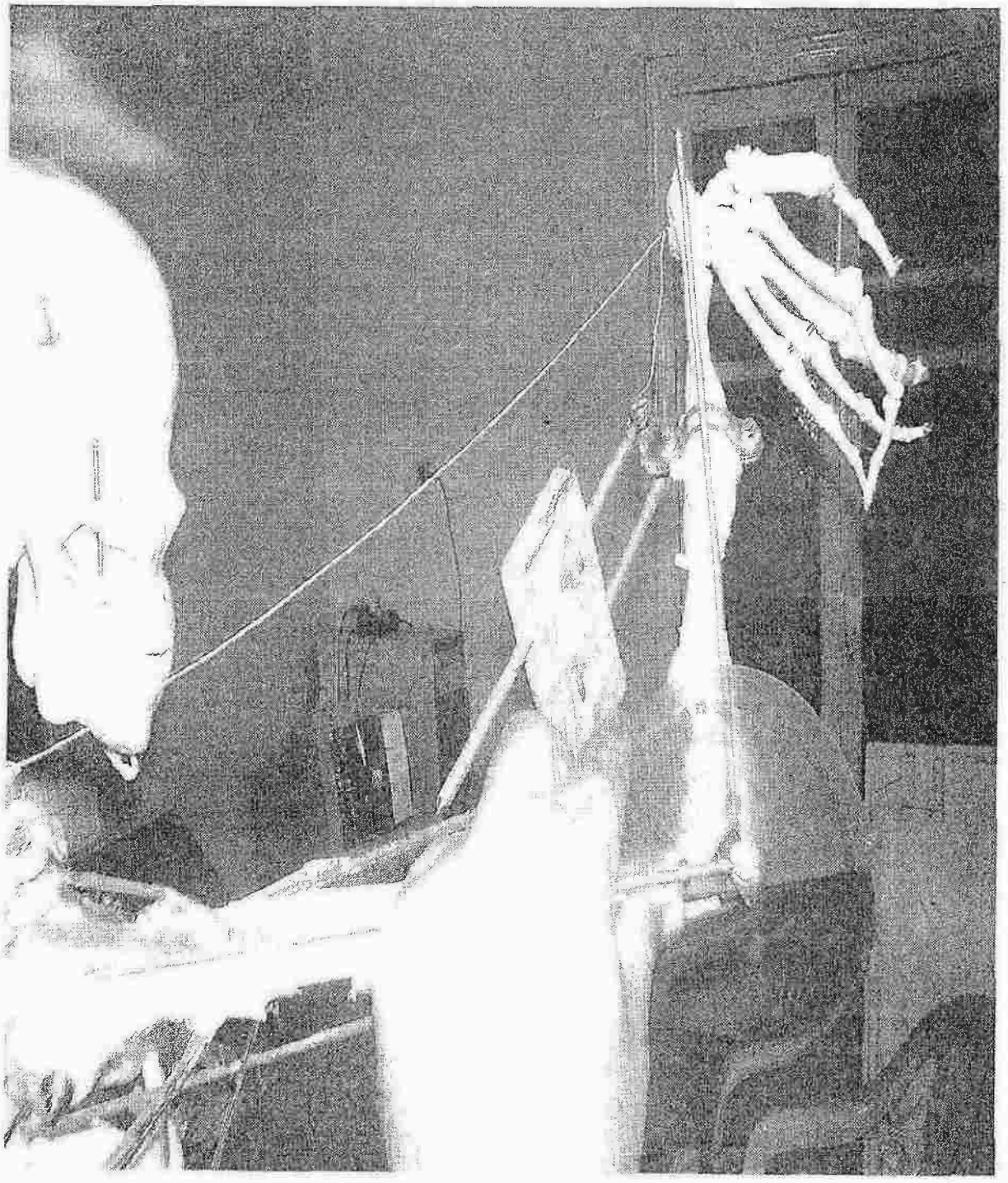
ملحق (6)

إعداد النموذج بقسم التشريح بكلية الطب جامعة طنطا



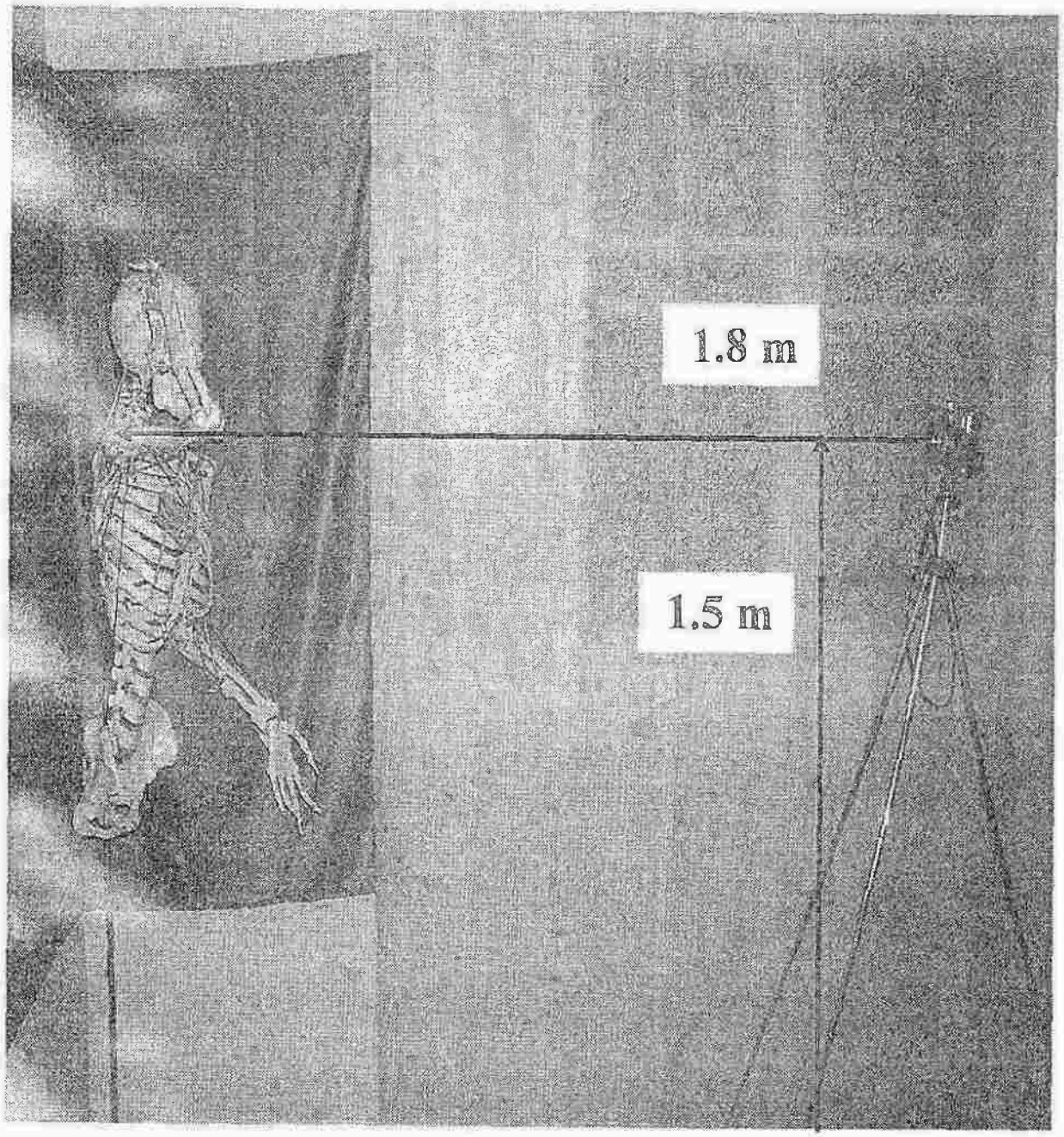
ملحق (7)

إستخدام بعض الأدوات المساعدة لضبط قياسات زوايا المفاصل ودقة المحاكاه



ملحق (8)

كروكى التصوير الفوتوغرافى لعينة البحث



أبعاد التصوير الفوتوغرافى :

* المسافة بين عدسة الكاميرا ومفصل الكتف الأيمن للنموذج = 1.8 متر

* إرتفاع عدسة الكاميرا عن الأرض = إرتفاع كتف النموذج عن الأرض = 1.5 متر

ملخصات البحث

أولاً : ملخص البحث باللغة العربية .

ثانياً : ملخص البحث باللغة الإنجليزية .

ملخص البحث باللغة العربية

العنوان : "ميكانيكية إصابة مفصل الكتف لدى بعض لاعبى ألعاب المضرب كأساس لبرامج التدريب الوقائى "

مقدمة و مشكلة 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 ، 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 .

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 ، 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 .

إن 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 لربط وضع معين بإصابة معينة ، وتحديد الأجزاء الأكثر عرضة للإصابة من أجل العمل على حمايتها ووقايتها من الإصابة .

ومن خلال إطلاع الباحث واستقصاء آراء بعض المدربين واللاعبين فى ألعاب المضرب ، ظهر أن إصابة مفصل الكتف والمرفق من أكثر الإصابات انتشارا لدى بعض لاعبي ألعاب المضرب (التنس ، وكرة السرعة) ، وتعد أحد الأسباب الرئيسية للاعتزال أو العزوف المبكر عن الممارسة أو الاستمرار في التدريب أو المنافسات .

وعلى ذلك فقد تبلورت 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 .

أهداف البحث :

يهدف البحث إلى التعرف على ميكانيكية إصابة مفصل الكتف لدى بعض لاعبي 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- 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- 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- 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 .

تساؤلات البحث :

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

إجراءات البحث :

إشتملت إجراءات هذا البحث على سبعة مراحل متتالية هى :

1- المرحلة الأولى : وتشمل تحديد منهج البحث ، وعينة البحث

*** منهج البحث :**

إستخدم الباحث المنهج الوصفى لملاءمته لطبيعة البحث ،

*** عينة البحث :**

تم إختيار لاعبين دوليين بالطريقة العمدية متمثلة فى : لاعب دولى من بين لاعبى المنتخب المصرى للتنس ، ولاعب دولى من بين لاعبى المنتخب النيجيرى المشترك فى بطولة العالم رقم (19) لكرة السرعة والمقامة باستاد القاهرة 11 / 2005 .

2- **المرحـــلة الثانية :** تصـــوير عينة البحث .

3- **المرحـــلة الثالثة :** إجراء التحليل التشريحى الكيفى

4- **المرحـــلة الرابعة :** إعداد النموذج Modeling

5- **المرحـــلة الخامســـة :** المحاكاة simulation والتصوير الفوتوجرافى

6- **المرحـــلة الســـادســـة :** قياس زوايا الشد للعضلات العاملة فى كل كادر

7- **المرحـــلة الســـابعة :** معالجة البيانات لتحديد أضعف الأوضاع المحتمله لإصابة مفصل الكتف ، وتحديد الأهمية النسبية للعضلات العاملة ، ونسب مساهمتها فى تثبيت مفصل الكتف خلال مراحل الأداء كأساس لبرامج التدريب الوقائى .

المعالجات الإحصائية :

تم معالجة البيانات إحصائياً بأيجاد :

- المتوسط الحسابى .
- النسبة المئوية .

الاستنتاجات :

فى ضوء أهداف البحث ، وما عرض من نتائجه ، وفى حدود عينة البحث تمكن الباحث من استنتاج ما يلى :

أولاً : أضعف أوضاع مفصل الكتف والتى من المحتمل أن يصاب فيها خلال مراحل أداء الارسال من أعلى فى التنس هو وضع التبعيد مع تدوير العضد للخارج ، حيث تصل محصلة مركبة التثبيت إلى أدنى معدلاتها خلال مراحل الأداء لتتراوح بين 18.3- كجم عند الكادر رقم 16 ، 42.00 - كجم عند الكادر رقم 19 .

ثانياً : أضعف أوضاع مفصل الكتف والتى من المحتمل أن يصاب فيها خلال مراحل أداء الضربة الخلفية من أعلى فى كرة السرعة هو وضع التبعيد مع تدوير العضد للخارج ، حيث انخفضت محصلة مركبة التثبيت عند الكادر رقم 9 فكانت = 1.59- كجم ، وعند الكادر رقم 10 كانت 5.65- كجم ، وهما أضعف كادرات المفصل خلال مراحل الأداء .

ثالثاً : الأهمية النسبية للعضلات العاملة ، ونسب مساهمتها فى تثبيت مفصل الكتف خلال مراحل أداء الإرسال من أعلى فى التنس كأساس لبرامج التدريب الوقائى ، وهى كالتالى :

1- احتلت العضلة الدالية المركز الأول من حيث الأهمية النسبية ، حيث كانت نسبة مساهمتها فى تثبيت مفصل الكتف خلال مراحل الأداء = 44.25% ، منها 34.6 % للألياف الوسطى ، 7.49 % للألياف الخلفية ، 2.16 % للألياف الأمامية .
2- فى الترتيب الثانى من حيث الأهمية النسبية توجد العضلة فوق الشوكة بنسبة مساهمة = 11.74 %.
3- وفى الترتيب الثالث من حيث الأهمية النسبية توجد العضلة تحت اللوح ، حيث ساهمت فى تثبيت مفصل الكتف خلال مراحل أداء المهارة بنسبة مساهمة = 10.16 %
4- وفى الترتيب الرابع توجد العضلة الصدرية العظمى بنسبة مساهمة = 9.97 %
5- وفى الترتيب الخامس العضلة المدورة الكبرى بنسبة مساهمة = 9.06 %
6- وفى الترتيب السادس توجد العضلة العريضة الظهرية بنسبة مساهمة = 7.14 %
7- وفى الترتيب السابع يأتى الرأس الطويل للعضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية بنسبة مساهمة = 5.91 %
8- وفى الترتيب الثامن يوجد الرأس القصير للعضلة ذات الرأسين العضدية بنسبة مساهمة = 0.92 %
9- وفى الترتيب التاسع توجد العضلة الغرابية العضدية بنسبة مساهمة = 0.85 %

وذلك من إجمالى تثبيت مفصل الكتف خلال مراحل الأداء .

رابعاً : الأهمية النسبية للعضلات العاملة ، ونسب مساهمتها فى تثبيت مفصل الكتف خلال مراحل أداء الضربة الخلفية من أعلى فى كرة السرعة كأساس لبرامج التدريب الوقائى ، وهى كالتالى :

1- إحتلت العضلة الدالية المركز الأول من حيث الأهمية النسبية فى تثبيت مفصل الكتف خلال مراحل الأداء بنسبة مساهمة = 41.72 % ، منها 24.54 % للألياف الأمامية ، 9.74 % للألياف الخلفية ، 7.44 % للألياف الوسطى .
2- فى الترتيب الثانى من حيث الأهمية النسبية توجد العضلة الصدرية العظمى (الجزء الترقوى) بنسبة مساهمة = 16.85 %
3- وفى الترتيب الثالث يأتى الرأس الطويل للعضلة ذات الثلاث رءوس العضدية بنسبة مساهمة = 15.83 % .
4- وفى الترتيب الرابع يوجد الرأس القصير للعضلة ذات الرأسين العضدية بنسبة مساهمة = 10.55 % .
5- وفى الترتيب الخامس توجد العضلة الغرابية العضدية ، حيث ساهمت فى تثبيت مفصل الكتف خلال مراحل أداء المهارة بنسبة 9.58 % .
6- وفى الترتيب السادس توجد العضلة المدورة الكبرى بنسبة مساهمة = 3.07 % .
7- وفى الترتيب السابع توجد العضلة العريضة الظهرية بنسبة مساهمة = 2.4 % .

وذلك من إجمالى تثبيت مفصل الكتف خلال مراحل الأداء .

ب : التوصيات :

فى ضوء ما أسفرت عنه الإستنتاجات يوصى الباحث بما يلى :

1- وضع برامج التدريب الوقائى لمفصل الكتف للاعبى التنس ، وكرة السرعة فى ضوء الأهمية النسبية للعضلات العاملة ،ونسب مساهمتها فى تثبيت مفصل الكتف طبقاً لنتائج هذا البحث .
2- الاهتمام بتدريبات القوة والمرونة لما لها من أهمية كبيرة فى الوقاية من الإصابات .
3- الاهتمام بتدريب العضلات العاملة فى وضع التبعيد مع التدوير للخارج ، وكذلك العضلات المقابلة لها لأهمية ذلك فى الوقاية من الإصابات .
4- تطبيق النمذجة والمحاكاه ، وتحليل وجمع متجهات القوى فى دراسة ميكانيكية الإصابة لمفاصل الجسم الأخرى فى رياضات مختلفة كأساس لبرامج التدريب الوقائى .

مستخلص البحث

العنوان : " ميكانيكية إصابة مفصل الكتف لدى بعض لاعبى ألعاب المضرب كأساس لبرامج التدريب الوقائى "

يهدف البحث 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 .

استخدم الباحث المنهج الوصفى على عينة قوامها لاعبان دوليان تم إختيارهما بالطريقة العمدية متمثلة فى : لاعب دولى من بين لاعبى المنتخب المصرى للتنس ، ولاعب دولى من بين لاعبى المنتخب النيجيرى المشترك فى بطولة العالم رقم (19) لكرة السرعة .

كما استعان الباحث بأسلوب التحليل التشريحى الكيفى ، والنمذجة ، والمحاكاه ، وتحليل ، وجمع متجهات القوى ، . . . .وغير ذلك لدراسة ميكانيكية اصابة مفصل الكتف ، وتوصل الباحث إلى :

- تحديد أضعف أوضاع مفصل الكتف والتى من المحتمل أن يصاب فيها خلال مراحل أداء الإرسال من أعلى فى التنس ، و الضربة الخلفية من أعلى فى كرة السرعة متمثلاً فى وضع التبعيد مع تدوير العضد للخارج فى كادرات تم تحديدها خلال الأداء .
- كما تمكن الباحث من تحديد الأهمية النسبية للعضلات العاملة ، ونسبة مساهمة كل عضلة فى تثبيت مفصل الكتف خلال مراحل أداء الإرسال من أعلى فى التنس ، والضربة الخلفية من أعلى فى كرة السرعة كأساس لبرامج التدريب الوقائى .

Tanta University
Faculty of physical Education
Physical Movement Science Department

Mechanics of the shoulder joint injuries in some Racket Sport players as a base of preventative training programs

A study presented by

Wael Mohamed Abd ELKader Ibrahim

Submitted in partial fulfillment of requirements
For the PH.D.Degree in physical Education.

Supervision

Prof.Dr./
Mohamed Gaber Brekaa
Professor of Biomechanics and
Head of Physical Movement
Science dept. Faculty of
Physical Education
Tanta University

Prof.Dr./
Lotfy Mohamed Yonis
professor of Orthopedic Surgery and
Vise Dean For post graduate affairs
Faculty of Medicine
Tanta University

Dr./ *Sherif Fathy Saleh*

Assistant professor
In department of physical Training
Faculty of Physical education
Tanta University

2006

Tanta University
Faculty of physical Education
Physical Movement Science Department

Mechanics of the shoulder joint injuries in some Racket Sport players as a base of preventative training programs

A study presented by

Wael Mohamed Abd ELKader Ibrahim

Submitted in partial fulfillment of requirements
For the PH.D.Degree in physical Education.

Supervision

Prof.Dr./
Mohamed Gaber Brekaa
Professor of Biomechanics and
Head of Physical Movement
Science dept. Faculty of
Physical Education
Tanta University

Prof.Dr./
Lotfy Mohamed Yonis
professor of Orthopedic Surgery and
Vise Dean For post graduate affairs
Faculty of Medicine
Tanta University

Dr./ *Sherif Fathy Saleh*

Assistant professor
In department of physical Training
Faculty of Physical education
Tanta University

2006

The summary of the research:

The title: "Mechanics of the shoulder joint injuries in some Racket Sport players as a base of preventative training programs"

An introduction and the research problem:

In spite of the scientific progress in field athletes in this age which paid more attention to the player's safety by the development of measures and observed methods in training and competition , rates of injures are still high and that leads to handicapping of achieving high levels or preserving them . Rates of injury vary from sport to another depending on the nature , properties , activity tools and parameters of the protection from injuries during training or competition .

All sports have injuries of different kinds and seriousness degree according to physical requirements and skills which the player does.

The shoulder joint is considered one of the important joints which the sport racket players use most. It is a complicated joint designed for the mobility more than stability, and allows the movement around the three axes, and it is surrounded by flexible capsule in order not to hinder its movement. So it is an instable joint supported by muscles and ligaments

And this makes it liable to injury in certain positions and angles during movement.

The various positions of the joint make the study the mechanics of the joint injuries an important factor to be able to study and analyze the mechanism of injury, and expect it since there is scientific analytical ability to connect a certain position with a certain injury and pinpoint the parts which are more liable to injury to protect them.

Research and investigation of some trainers and the players' opinions in racket sports show that the shoulder and elbow joints injuries have spread among racket sport player and are considered the main reasons for retirement, stopping practicing early or the continuation in the practice or the compotation.

So the research problem is shown to be a scientific attempt aiming to know The mechanics of the shoulder joint injuries in some Racket Sport players through the mechanical and muscular analysis movement during the stages of practicing some skills in a sample of tennis and speedball players to pinpoint the

weakest position of the joint which is expected to be injured and to know relative importance and the percentage of each muscle contribution in fixing the shoulder joint during the stages of practicing to set up abase of the preventative training programs .

And this contributes to the continuation in training and competition to reach the highest sports levels.

Goals of the research:

The research aims to realize Mechanics of the shoulder joint injuries in some Racket Sport players as a base of preventative training programsThrough analyzing the movements of shoulder joint during the stages of performing the serve in tennis and the back hand strike from superior in speedball to reach The following :

1. Calculating the stabilizing component and the rotary component during the stages of performing the serve in tennis and the back hand strike from superior in speedball.
2. Limiting the weakest position of the shoulder joint which is liable to injury during the stages of performing the serve in tennis and the back hand strike from superior in speedball.
3. Limiting the relative importance of active muscles and its Percentage in the contribution of fixing the shoulder joint during the stages of performing the serve in tennis and the back hand strike from superior in speedball as a base of preventative training programs.

Inquiries of the research:

1. What is the output calculating the stabilizing component and the rotary component during the stages of performing the serve in Tennis and the back hand strike from superior in speedball?
2. What is the weakest position of the shoulder joint which is liable to injury during the stages of performing the serve in tennis and the back hand strike from superior in speedball?
3. What are the relative importance of active muscles and its Percentage in the contribution of fixing the shoulder joint during the stages of performing the serve in tennis and the back hand strike from superior in speedball as a base of preventative training programs?

Procedures of the research :

Procedures of this research included seven stages:

The first stage: Specification of the method and sample of the research method of the research:

- The researcher used the descriptive
- sample of the searching:

International players were chosen deliberately such as: An international player from the Egyptian team of tennis and an international player from the Nigerian team of speedball in the world championship no (19) in Cairo stadium on 11/ 2005.

The second stage : Photography of the research sample

The third stage: Appling the qualitative anatomical analysis.

The fourth stage: Modeling

The fifth stage: simulation and photography

The sixth stage: Measuring the tension angle of the active muscles in each cadre.

The seventh stage: Treatment of the data and limiting the relative

Importance of active muscles and its percentage in fixing the shoulder joint during the stages of performance as a base of preventative training programs.

The statistical treatments:

The data was treated statistically by

1. The arithmetical mean.
2. The percentage.

The deductions:

According to the search aims and what is a display from its results in limits the search sample, the researcher managed deduction what follows:

First:

The weakest position of the shoulder joint which is expected to injury during the stages of performing the serve in tennis is abduction with external rotation because the stabilizing component is at its lowest range during the stages of performance from – 18.3 Kg at cadre No 16 to -42 Kg at cadre No 19.

Second:

The weakest position of the shoulder joint which is expected to injury during the stages of performing the skill of the back strike from superior position in speedball is abduction with external rotation because the stabilizing component is at its lowest range during the stages of performance as it was - 1.59 Kg at cadre No 9 and it was -5.65 Kg at cadre No 10.

Third:

The relative importance of active muscles and its percentage in the contribution of fixing the shoulder joint during the stages of performing the serve in tennis as a base of preventative training programs and they are as follows:

1. The deltoid muscle came first in the relative importance because its percentage in fixing the shoulder joint during the stages of Performance is44.25 % : 34.6 % of them are for the middle fiber ,7.49 % of them are for the posterior fiber and 2.16 % of them are for the anterior fiber.
2. The Supraspinatus muscle came second in the relative importance at percentage of contribution = 11.74 %
3. The Subscapularis muscle came third in the relative importance because its percentage in fixing the shoulder joint during the stages of performing the skill = 10.16 %.
4. The pectorals major muscle came fourth at percentage of contribution = 9.97%
5. The teres major muscle came fifth at percentage of contribution = 9.06 %.
6. The Latissmus dosi muscle came sixth at percentage of contribution = 7.14 %.
7. The Triceps muscle (Long Head) came seventh at percentage of contribution =5.91 %.
8. The Biceps muscle (Short Head) came eighth at percentage of contribution = 0.92 %.
9. The Coracobrachialis m. came ninth at percentage of contribution= 0.85%

And this is from the total of fixing the shoulder joint during the stages of performance.

Fourth:

The relative importance of active muscles and its percentage in the contribution of fixing the shoulder joint during the stages of performing the skill of the back strike from superior position in speedball as a base of preventative training programs and they are as follows:

1. The deltoid muscle came first in the relative importance because its percentage in fixing the shoulder joint during the stages of performance is 41.72% , 24.54% of them are for the anterior fiber , 9.74 % of them are for the posterior fiber and 7.44% of them are for the middle fiber.
2. The pectorals major muscle (clavicle fiber) muscle came second in the relative importance at percentage of contribution = 16.85%.
3. The Triceps muscle (Long Head) came third in the relative importance because its percentage in fixing the shoulder joint during the stages of performing the skill = 15.83 %.
4. The Biceps muscle (Short Head) came fourth at percentage of contribution = 10.55 %.
5. The Coracobrachialis muscle came fifth at percentage of contribution =9.58 %.
6. The Terse major muscle came sixth at percentage of contribution = 3.07 %.
7. Latissmus dosi came seventh at percentage of contribution = 2.4 %.

And this is from the total of fixing the shoulder joint during the stages of performance.

The recommendations:

According to what the deductions resulted in that the researcher advises by what follows:

1- Preparing the preventative training programs to the shoulder joint for tennis and speedball players according to the relative importance of active muscles and its percentage in the contribution of fixing the shoulder joint according to the results of this research.
2- Paying attention to strength and flexibility training because they are very important in preventing the injuries.
3- Paying attention to training active muscles at the abduction with external rotation position of the joint during the stages of performance and the opposite muscles as well because they are important in preventing the injury.
4- Applying modeling , simulation , analysis and collecting force and so on that is applied in this research to study mechanics injuries of the other joints of the body in different sports as a base of preventative training programs.

The research extract:

The title : " Mechanics of the shoulder joint injuries in some Racket Sport players as a base of preventative training programs".

The research aims to know The mechanics of the shoulder joint injuries in some Racket Sport players through the mechanical and muscular analysis movement during the stages of practicing some skills in a sample of tennis and speedball players to pinpoint the weakest position of the joint which is expected to be injured and to know relative importance and the percentage of each muscle contribution in fixing the shoulder joint during the stages of practicing to set up abase of the preventative training programs .And this contributes to the continuation in training and competition to reach the highest sports levels.

The researcher used the descriptive method on a sample of international players were chosen deliberately such as: An international player from the Egyptian team of tennis and an international player from the Nigerian team of speedball in the world championship no (19).

The researcher used the qualitative anatomical analysis style, modeling , simulation , analysis and collecting force and so on to study the mechanics of the shoulder joint injury the researcher found :

The weakest position of the shoulder joint which is expected to injury during the stages of performing the serve in tennis and the skill of the back strike from superior in speedball is abduction with external rotation in cadres which were limited during performance.

The researcher could limit the relative importance of active muscles and its percentage in the contribution of fixing the shoulder joint during the stages of performing the serve in tennis and the back hand strike from superior position in speedball as a base of preventative training programs.