

# المعرفة فئات

مرفق ( ١ )

البيانات الخاصة بأفراد عينة البحث

من حيث السن والطول والوزن والعمر التدريبي



مرفق ( ٢ )

استمارة تسجيل القياسات الخاصة بكل لاعب

استمارة تسجيل القياسات الخاصة بكل لاعب

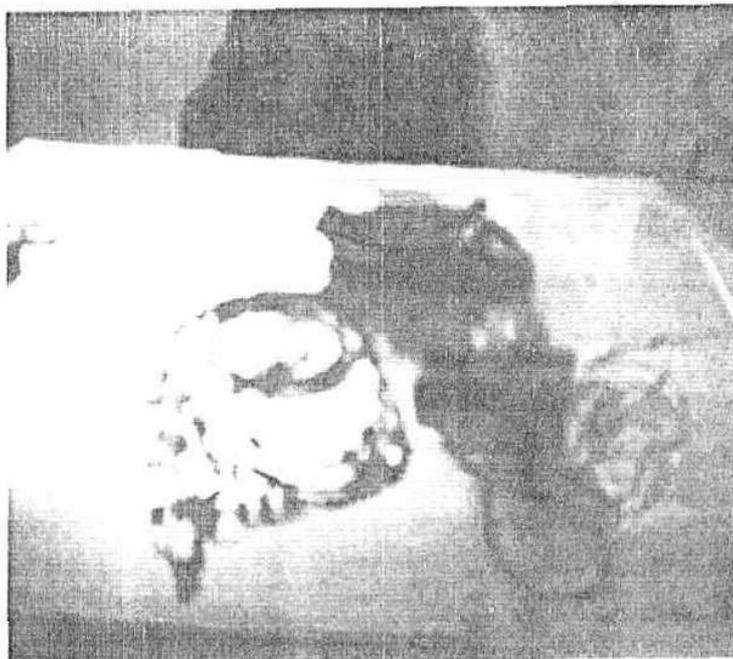
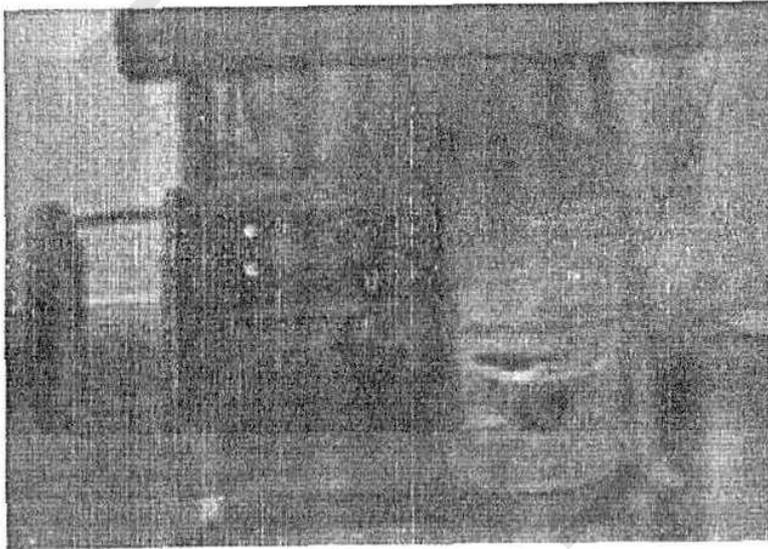
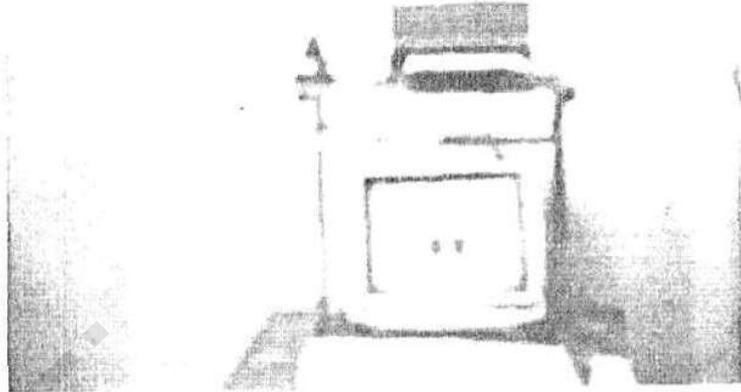
اسم اللاعب :

م	اسم العضلة	سعة الاستجابة mv	التردد mv/s	الزمن s
١	العضلة ذات الرأسين العضدية			
٢	العضلة العضدية			
٣	العضلة الدالية الجزء الامامي			
٤	العضلة الدالية الجزء الأوسط			
٥	العضلة الدالية الجزء الخلفي			
٦	العضلة الزندية القابضة للرسغ			
٧	العضلة الكعبرية الباسطة للرسغ			
٨	العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية			

مرفق ( ٣ )

جهاز رسم العضلات الكهربائي

وملحقاته



مرفق ( ٤ )

تسجيل النشاط الكهربى لعضلات الذراعين

أثناء أداء وثبة النجمة

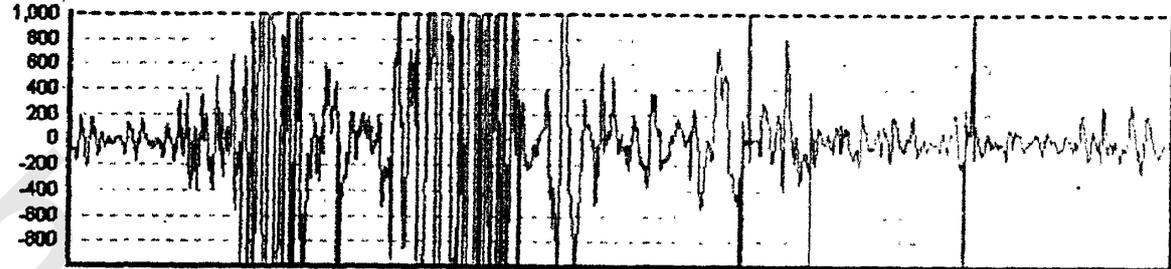
Measurement 0

MS medical service

Person slam farg Hegazei

Protocol for nor

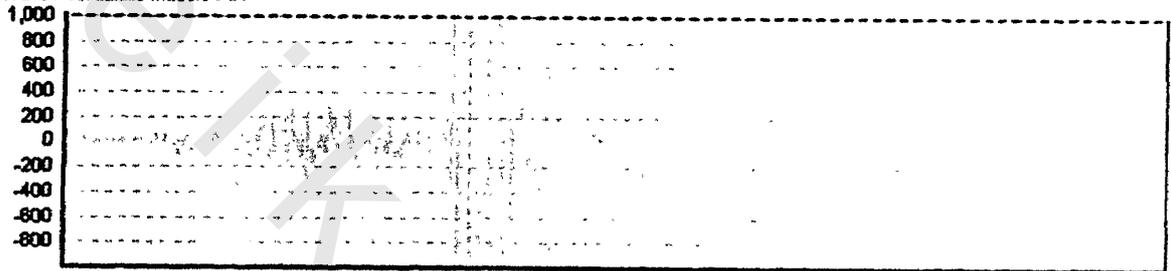
R Biceps brachii muscle / uV



27

28

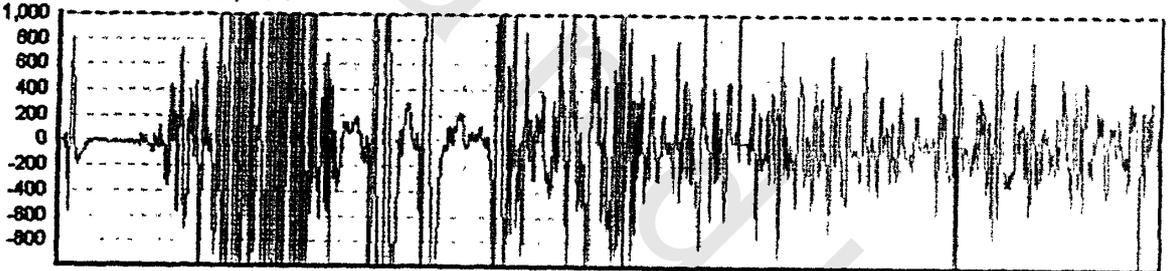
R Brachioradialis muscle / uV



27

28

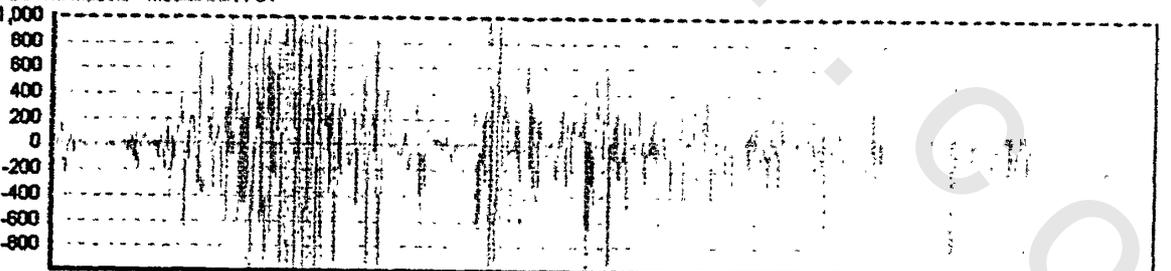
R Deltoid muscle - anterior part / uV



27

28

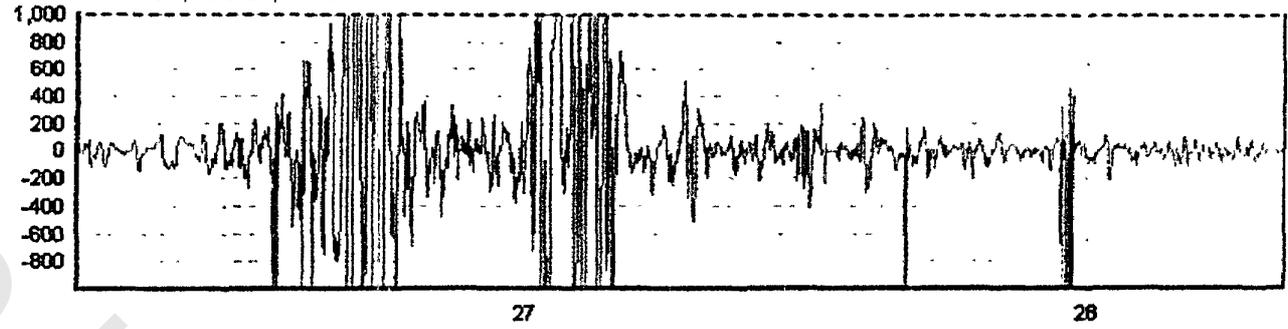
R Deltoid muscle - medial part / uV



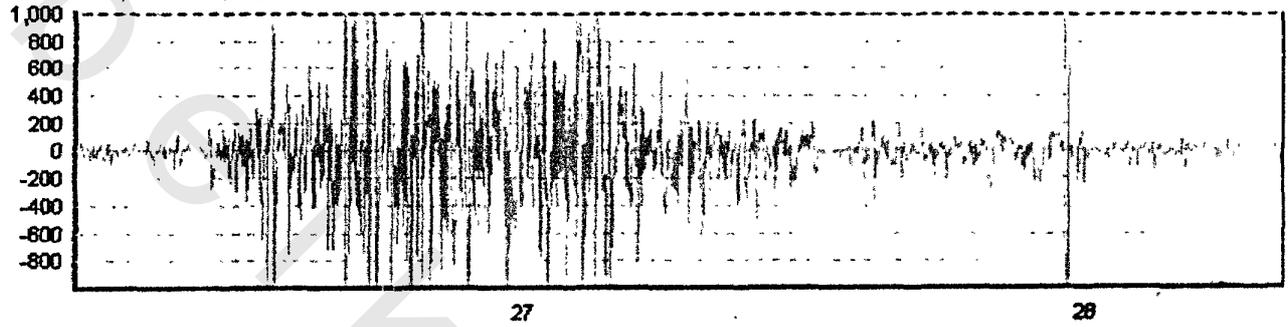
27

28

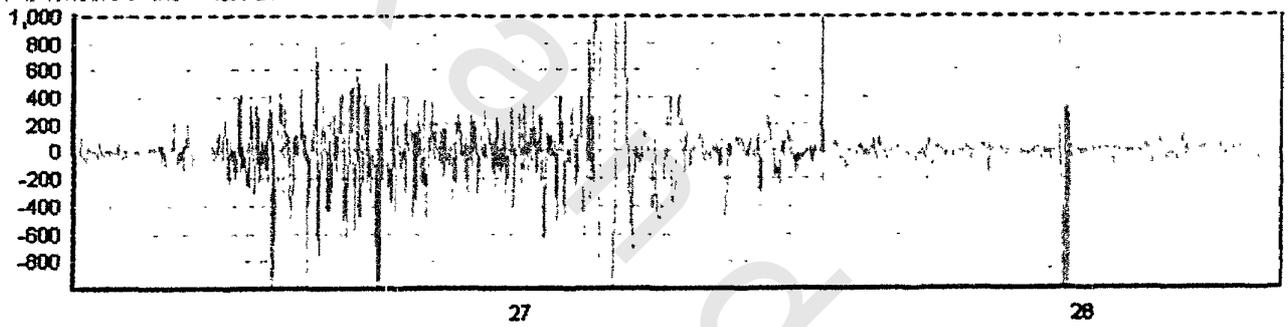
R Deltoid muscle - posterior part / uV



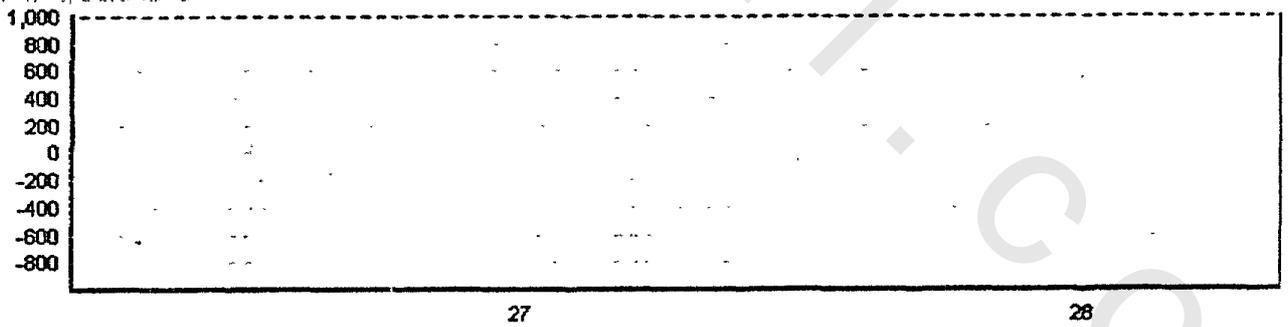
R Flexor carpi ulnaris muscle / uV



R Extensors of the wrist / uV



R Triceps brachii / uV



مرفق ( ٥ )

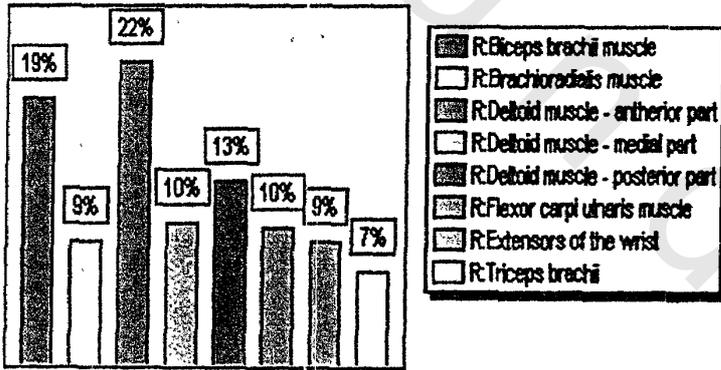
**تقرير Work Loading**

**لعضلات الذراعين العاملة أثناء وثبة النجمة**

Person information		Measurement information		Supplement information	
Last name :	slam farg Hegazi	Protocol :	for nor	Doctor :	
First name :		Phase :	Raw Dynamic		
Birthday:	28/09/84	Meas.Date :	18/03/06 01:55:23		



Signal  Show

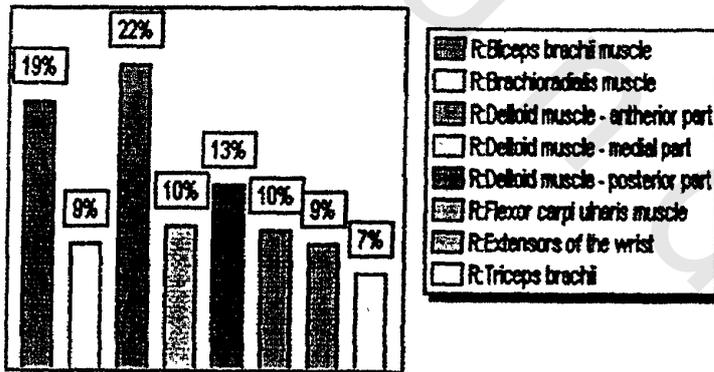


Ch	1	2	3	4
Area	362 uVs	172 uVs	412 uVs	196 uVs
Total area	1883 uVs			

Person information		Measurement information		Supplement information	
Last name :	slam farg Hegazi	Protocol :	for nor	Doctor :	
First name :		Phase :	Raw Dynamic		
Birthday:	28/09/84	Meas.Date :	18/03/06 01:55:23		



Signal  $\mu\text{V}$  Show Channel



Ch	5	6	7	8
Area	250 $\mu\text{V}\cdot\text{s}$	189 $\mu\text{V}\cdot\text{s}$	171 $\mu\text{V}\cdot\text{s}$	132 $\mu\text{V}\cdot\text{s}$
Total area	1883 $\mu\text{V}\cdot\text{s}$			

مرفق ( ٦ )

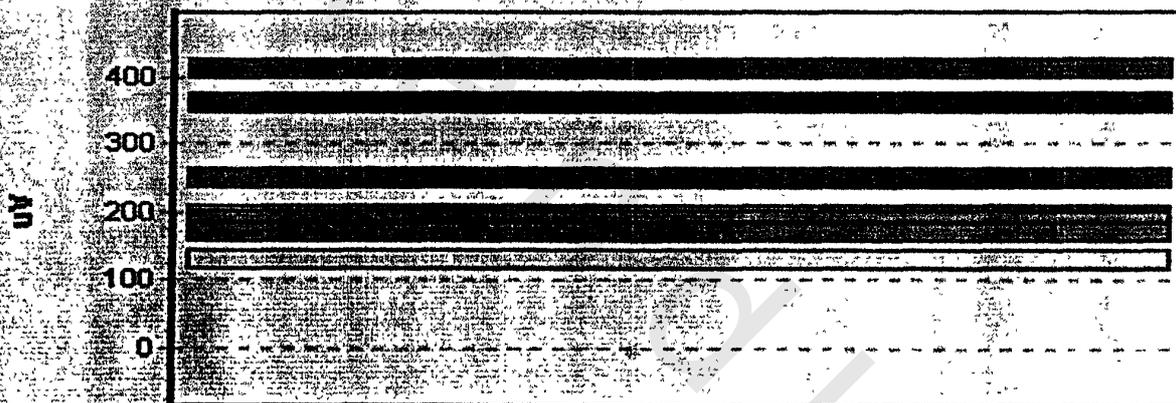
تقرير Basic Results

لعضلات الذراعين العاملة أثناء وثبة النجمة

Person information		Measurement information		Supplement information	
Last name :	slam farg Hegazi	Protocol :	for nor	Doctor :	
First name :		Phase :	Raw Dynamic		
Birthday:	28/09/84	Meas.Date :	18/03/06 01:55:23		



Average levels



■ R:Biceps brachii mus	□ R:Brachioradialis mu	■ R:Deltoid muscle - a
■ R:Deltoid muscle - m	■ R:Deltoid muscle - p	■ R:Flexor carpi ulnar
■ R:Extensors of the w	□ Ch8: R:Triceps brachii	

Ch

Aver.level

SD

Min

Max

Area

Median

	1	3	4
Aver.level	362 uV	412 uV	196 uV
SD	223	132	76
Min	139 uV	280 uV	120 uV
Max	585 uV	544 uV	272 uV
Area	362 uVs	412 uVs	196 uVs

Data range: 26.713 s. - 27.713 s.

Measure date: 18/03/06

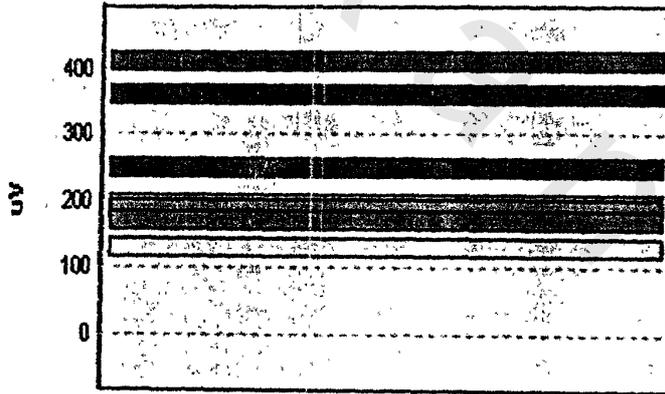
Basic Results 31/05/06 12:04:00

MS medical service

Person information		Measurement information		Supplement information	
Last name :	slam farg Hegazi	Protocol :	for nor	Doctor :	
First name :		Phase :	Raw Dynamic		
Birth day:	28/09/84	Meas.Date :	18/03/06 01:55:23		



Average levels



- R:Biceps brachii mus
- R:Brachioradialis mu
- R:Deltoïd muscle - e
- R:Deltoïd muscle - m
- R:Deltoïd muscle - p
- R:Flexor carpi ulnar
- R:Extensors of the w
- Ch& R:Triceps brachii

Ch	5	6	7	8
Aver.level	250 uV	189 uV	171 uV	133 uV
SD	165	91	82	65
Min	85 uV	98 uV	79 uV	71 uV
Max	415 uV	279 uV	253 uV	198 uV
Area	250 uVs	189 uVs	171 uVs	133 uVs
Median				

Data range: 26.713 s - 27.713 s

Measure date: 18/03/06

مرفق ( ٧ )

منظر أثناء أداء وثبة النجمة



مرفق ( ٨ )

منظر أثناء أداء أقصى  
انقباض للعضلات العاملة للذراعين



مرفق ( ٩ )

وضع الالكترودات على  
العضلات العاملة أثناء أداء وثبة النجمة



## ملخصات البحث

ملخص البحث باللغة العربية

مستخلص البحث باللغة العربية

ملخص البحث باللغة الإنجليزية

مستخلص البحث باللغة الإنجليزية

## ملخص البحث

عنوان البحث :

" النشاط الكهربائي لبعض عضلات الذراعين العاملة لحراس مرمى كرة اليد وعلاقته بالقدرة العضلية " .

المقدمة :

يرى كثير من الخبراء والمتخصصين في كرة اليد أن حارس المرمى هو أهم مركز في الفريق دفاعا وهجوما ، وعلتهم في ذلك بأنه اللاعب الذي يقوم بحراسة مرمى الفريق الذي هو مقصد لاعبي الفريق المنافس وهدفهم . فإذا كان مستوى أداءه متواضعا أو ضعيفا يكون هذا أحد العوامل الأساسية في خسارة الفريق للمباراة أما إذا كان أداءه متميزا فسوف يسهم إيجابيا في نتيجة فريقه ، وطبيعة الدور الذي يقوم به حارس المرمى تفرض عليه واجبا أساسيا وهو التصدي أو منع الكرة من الدخول في مرماه يساعده في ذلك زملائه اللاعبين ، فأخطاء اللاعبين في مراكز اللعب الأخرى قد يمكن تداركها وإصلاحها بواسطة زميل آخر ، أما أخطاء حارس المرمى غالبا ما تكون نتيجتها هدفا .

ومن هنا تظهر أهمية الاهتمام بتدريب حارس المرمى وخاصة تنمية عضلات الذراعين العاملة أثناء أداء وضع النجمة والتركيز على عنصر القدرة العضلية لهذه العضلات حسب نسب مشاركتها ، والتي تظهر من خلال تحليل النشاط الكهربائي باستخدام جهاز رسم العضلات الكهربائي EMG .

أهداف البحث :

يهدف البحث إلى التعرف على :-

- ١- أهم عضلات الذراعين العاملة لحراس مرمى كرة اليد أثناء أداء مهارة النجمة .
- ٢- نسبة مساهمة عضلات الذراعين العاملة الأكثر اشتراكا لحراس مرمى كرة اليد أثناء أداء مهارة النجمة.
- ٣- خصائص النشاط الكهربائي لبعض عضلات الذراعين العاملة لحراس مرمى كرة اليد أثناء أداء مهارة النجمة وعلاقتها بالقدرة العضلية .

### تساؤلات البحث :

- ١ - ما هي أهم عضلات الزراعين العاملة لحراس مرمى كرة اليد أثناء أداء مهارة النجمة ؟
- ٢- ما هي نسبة مساهمة عضلات الزراعين العاملة الأكثر اشتراكا لحراس مرمى كرة اليد أثناء أداء مهارة النجمة ؟
- ٣ - هل توجد علاقة ارتباطية بين خصائص النشاط الكهربى لعضلات الزراعين العاملة لحراس مرمى كرة اليد أثناء أداء مهارة النجمة والقدرة العضلية ؟

### إجراءات البحث

#### أولاً: منهج البحث

استخدم الباحث المنهج الوصفي باستخدام التحليل الكهربى للتعرف على النشاط الكهربائى لعضلات الزراعين العاملة لحراس مرمى كرة اليد وعلاقته بالقدرة العضلية . وكذلك نسبة اشتراك كل عضلة من العضلات فى الأداء نسبة الى انقباضها الأقصى . وذلك بالإضافة إلى أن الباحث استخدم أكثر من منهج خلال سير عملية البحث .

#### ثانياً: عينة البحث

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من حراس مرمى الدرجة الاولى لكرة اليد وبلغ عددهم ٣ حراس مرمى من أندية ( طنطا - ستاد المنصورة )

#### ثالثاً : أدوات البحث

- ١- استمارة جمع بيانات أفراد العينة
- ٢- استمارة بيانات خصائص النشاط الكهربى

- ٣ -

- ٣- ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلو جرام
- ٤- جهاز رستاميتز لقياس الطول الكلي بالسنتيمتر
- ٥- جهاز رسم العضلات الكهربائي EMG

تم استخدام جهاز رسم العضلات الكهربائي EMG من النوع MESPEC 4000 Emg Radio ( Mega Electronics Ltd Finland ) وهو يتصل بجهاز كمبيوتر لمعالجة القياسات ( مرفق ٣ ) وهذا الجهاز لا يسلكى يرسل اشارات عن بعد ، حيث انه احدث الاجهزة الموجودة فى جمهورية مصر العربية . كما انه مزود بعدد ١٦ قناة لقياس العضلات ، ويتم تسجيل النشاط الكهربى عن طريق اقطاب سطحية surface electrodes لقياس العضلات العاملة السطحية وليست الغائرة ، ويتم توصيل هذه الأقطاب بواسطة أسلاك إلى جهاز لاسلكى يتم عن طريقه توصيل الاشارة الى الجهاز الرئيسى المتصل بجهاز الكمبيوتر ، ثم تتم المعالجة عن طريق برنامج ، ومن ثم يتم حفظه على جهاز الكمبيوتر ، ومن ثم تتم طباعة النتائج والتقارير عن طريق الطباعة المتصلة بالجهاز .

#### رابعاً : المعالجة الإحصائية

تمت معالجة البيانات التى حصل عليها الباحث باستخدام :

- ١ . المتوسط الحسابى
- ٢ . الانحراف المعيارى
- ٣ . معامل الالتواء
- ٤ . معامل الارتباط
- ٥ . نسب المساهمة %

## نتائج البحث

فى ضوء أهداف وخصائص الدراسة الحالية ومن خلال البيانات التى تم التوصل إليها توصل الباحث إلى الاستنتاجات التالية :-

١. أن أهم عضلات الذراعين العاملة لحراس مرمى كرة اليد أثناء أداء وضع النجمة بالترتيب هى :

Deltoid muscle – anterior part	١. العضلة الدالية الجزء الامامى
Biceps brachii muscle	٢. العضلة ذات الرأسين العضدية
Deltoid muscle – medial part	٣. العضلة الدالية الجزء الأوسط
Deltoid muscle – posterior part	٤. العضلة الدالية الجزء الخلفى
Flexor carpi ulnaris muscle	٥. العضلة الزندية القابضة للرسغ
Brachioradialis muscle	٦. العضلة العضدية
Extensors the wrist	٧. العضلة الكعبرية الباسطة للرسغ
Triceps brachii muscle	٨. العضلة ذات الثلاث رؤس العضدية

٢. تختلف نسبة مساهمة عضلات الذراعين العاملة الأكثر اشتراكا لحراس مرمى كرة اليد أثناء أداء وضع النجمة بالترتيب هى :

٢٠,٤٨ % من أداء المهارة	١. العضلة الدالية الجزء الامامى
١٧,٠٢ % من أداء المهارة	٢. العضلة ذات الرأسين العضدية
١٦,٤٦ % من أداء المهارة	٣. العضلة الدالية الجزء الأوسط
١٣,٢١ % من أداء المهارة	٤. العضلة الدالية الجزء الخلفى
١٠,١٣ % من أداء المهارة	٥. العضلة الزندية القابضة للرسغ
٨,٧٦ % من أداء المهارة	٦. العضلة العضدية

٧. العضلة الكعبرية الباسطة للرسغ ٧,٧٧ % من أداء المهارة

٨. العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية ٦,١٤ % من أداء المهارة

٣- أن هناك علاقة ارتباطية دالة احصائية بين خصائص النشاط الكهربى ( سعة الاستجابة - التردد - زمن الاستجابة ) لبعض عضلات الذراعين العاملة لحراس مرمى كرة اليد اثناء اداء مهارة النجمة وبين القدرة العضلية .

#### التوصيات

فى ضوء النتائج التى تم التوصل إليها تقدم الباحث بالتوصيات التالية :-

١. عند تخطيط برامج الإعداد البدنى يجب ان يركز المدرب بصفة خاصة على تنمية وتقوية العضلات (العضلة الدالية الامامية - العضلة ذات الرأسين العضدية - العضلة الدالية الوسطى - العضلة الدالية الخلفية - العضلة الزندية القابضة للرسغ - العضلة العضدية - العضلة الكعبرية الباسطة للرسغ - العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية ) باعتبار ان هذه العضلات هى الأكثر نشاطا عند اداء مهارة النجمة وفقا للترتيب و حسب نسب مساهمتها فى الأداء .

٢. الاهتمام برفع عنصر القدرة لحراس مرمى كرة اليد وخاصة للعضلات سالفة الذكر حسب نسب اشتراكها فى الأداء .

٣. رفع كفاءة الجهاز العصبى لحراس مرمى كرة اليد حيث انه المولد الرئيسى لسرعة رد الفعل وكلما زادت كفاءته زاد نشاط العضلات .

## المستخلص

عنوان البحث :

" النشاط الكهربائي لبعض عضلات الذراعين العاملة لحراس مرمى كرة اليد وعلاقته  
بالقدرة العضلية " .

المنهج المستخدم

استخدم الباحث المنهج الوصفي بطريقة دراسة الحالة باستخدام التحليل الكهربى عن طريق  
استخدام جهاز رسم العضلات الكهربائى ( EMG ) .

عينة البحث

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من حراس مرمى الدرجة الاولى لكرة اليد وبلغ عددهم  
٣ حارس مرمى من أندية ( طنطا - ستاد المنصورة )

أهم النتائج

١. أن أهم عضلات الذراعين العاملة لحراس مرمى كرة اليد أثناء أداء وضع النجمة بالترتيب هي :

Deltoidoid muscle – antherior part	١. العضلة الدالية الجزء الامامى
Biceps brachii muscle	٢. العضلة ذات الرأسين العضدية
Deltoid muscle – medial part	٣. العضلة الدالية الجزء الأوسط
Deltoid muscle – posterior part	٤. العضلة الدالية الجزء الخلفى
Flexor carpi ulnaris muscle	٥. العضلة الزندية القابضة للرسغ
Brachioradialis muscle	٦. العضلة العضدية
Extensors the wrist	٧. العضلة الكعبرية الباسطة للرسغ
Triceps brachii muscle	٨. العضلة ذات الثلاث رؤس العضدية

٢. تختلف نسبة مساهمة عضلات الزراعين العاملة الاكثر اشتراكا لحراس مرمى كرة اليد اثناء اداء وضع النجمة وفقا للترتيب التالي :

١. العضلة الدالية الجزء الامامى	٢٠,٤٨ % من أداء المهارة
٢. العضلة ذات الرأسين العضدية	١٧,٠٢ % من أداء المهارة
٣. العضلة الدالية الجزء الأوسط	١٦,٤٦ % من أداء المهارة
٤. العضلة الدالية الجزء الخلفى	١٣,٢١ % من أداء المهارة
٥. العضلة الزندية القابضة للرسغ	١٠,١٣ % من أداء المهارة
٦. العضلة العضدية	٨,٧٦ % من أداء المهارة
٧. العضلة الكعبرية الباسطة للرسغ	٧,٧٧ % من أداء المهارة
٨. العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية	٦,١٤ % من أداء المهارة

٣- أن هناك علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين جميع خصائص النشاط الكهربى ( سعة الاستجابة - التردد - زمن الاستجابة ) لبعض عضلات الزراعين العاملة لحراس مرمى كرة اليد أثناء أداء مهارة النجمة وبين القدرة العضلية .

**Tanta Univesity**  
**Faculty of Physical Education**  
**Physical Health Department**



# **The Electro Activity In some Acting Arm Muscles For Handball Goal Keepers and Its Relation to Muscular Power**

A Research By  
**Nour El\_Dean Mohammed Ibrahim El\_Baz**  
A sport Specialist, youth and Sports Province of Dakahlia.

From among the requiriements of ganing The Master Degree in  
Physical Education

Under supervision of

**PHD. Masoad Kamal Ghoraba**  
Professor of Physical Health  
Faculty Vice Dean for Community Service Affairs  
and Environment Development  
Faculty of Physical Education,  
Tanta Univesity

**Dr .Fatma Saad Abd Elfatah**  
Professor of Physical Health science Education  
Faculty of Physical Education,  
Tanta Univesity

**1427 - 2006**

## Summery

### Title

"The Electro Activity In some Acting Arm Muscles For Hand ball Goal Keepers And its Relation to Muscular Power " .

### Introduction:

Alot of handball experts and specialistd think that the goal keeper is most important handball team position ina both defence and attack . they think so because he keeps the goals which is the main aim of the other team , so if he performs badly , he'll be the main reason for his team's loss . But if he performs well , he'll be the main reason for his team's victory . The nature of the goaqlkeeper's role forces him mainly to prevent Aball from getting into his goal with the help of his team players . More ever the mistakes of other players can be made up for by another , but yhe goalkeeper's mistake results mainly in a goal .

Hence comes up the importance of caring for the training of goal keepers especially improving acting arm muscales in performing star position . Besides concentrating on the element of muscle power for these muscles according to the percentage of participation which is known by electromography analsis of E.M.G .

### Aim Of The Research:

The aim of The Research was to Know

- The most Important Acting Muscles of Arm for the Goal Keeper of hand-ball during performing star Postion
- The Presentage of Contribution Of Acting muscles for the Goal Keeper of hand-ball during performing star Postion
- The Properties of Electrical Activity In some Acting Muscles Of Arms For The Goal Keeper OF Hand ball during performing star Postion And its Relationship with Muscular Power.

### Research Inquiries :

- What arethe important acting Muscles for Goal Keeper of Hand -Ball during performing star Postion ?
- Whats The Presentage of Working Arm Muscles Contribution for Goal Keeper of Hand Ball during performing star Postion ?
- Is there a relationship between the Properties of Electrico Activity of Acting Arm Muscles for the Goal Keeper of Hand -Ball during performing star Postion and Muscle Power ?

## **Research procedures :**

### **Method:**

The researcher applied the descriptive method by using the electrical analysis for identifying the electro activity of acting arm muscles for goal keeper of the hand ball and its relation of the muscular power and the percentage of contribution of each muscle in performance to the maximum muscular contraction. The researcher used other methods during the research steps

### **Sampeles:**

The researcher selected the samples through the direct method from the first degree goal keeper for hand ball there were 3 goal keeper

### **Tools :**

1. A medical scales to measure the weight k.g
2. Restmetre appliance to measure the height in centimeters.
3. EMG

EMG( mespec4000 )has been used  
Emg Radio Telemetry System ( Mega Electronics Ltd Finland ) connected to computer set for processing .

EMG is wire less set which emits remote signal , this set is the modern set in A.R.E ,it has channel for measuring muscles.

The electrical activity of the muscles is recorded by surface electrodes which record surface acting muscles . the electrodes are connect to the EMG by some wire. EMG send the signal to master set connected to computer. After that the processing of data takes place and then saved in computer.

Finally results and reports are printed by the printer connected to computer .

## **Statistical Treatment**

The sample data were evaluated statistically by:

- 1- Mean
- 2- Stander deviation
- 3- Equation
- 4- Presentage

## **Resultes**

Based on the chosen sampels , the used approach and the statistical treatment , the researcher reached the following results :

1 - The most important acting muscles for the goal keeper of Hand ball while performing star position are

- 1- Deltoid muscle – anterior part
- 2- Biceps brachii muscle
- 3- Deltoid muscle – medial part
- 4- Deltoid muscle – posterior part
- 5- Flexor carpi ulnaris muscle
- 6- Brachioradialis muscle
- 7- Extensors the wrist
- 8- Triceps brachii muscle

2 - The Presentage of Contribution Of Working muscles for the Goal Keeper of hand-ball during performing star Postion changes as follows:

1- Deltoid muscle – anterior part	20.48 %
2- Biceps brachii muscle	17.02 %
3- Deltoid muscle – medial part	16.46 %
4- Deltoid muscle – posterior part	13.21 %
5- Flexor carpi ulnaris muscle	10.13 %
6- Brachioradialis muscle	8.76 %
7- Extensors the wrist	7.77 %
8- Triceps brachii muscle	6.14 %

3 - There is a connected relation static remar between the properties of (Time - Electrical capacity and frequency ) of Acting Muscles for the Goal Keeper of hand-ball during performing star Postion and Muscle Power .

### Recommendations

According to the results of the research the researcher recommends the following :

1. On planing the physical preparation programs The trainer should concertrate especially on improving and strengthing muscles as they are the most active ones in performing ster position according to their order and participation percentage .
2. Raising muscle power the hand ball keepers especially previous ones according to their participation percentage .
3. Raising the efficiency of the goal keeper's nervous system as it's the generation of quick reactions . The better it performs the better performance the muscles act .
4. Performing more researches of electro muscular activities for handball goal keepers on different muscles .

## Conclusion

### Title :

" The Electro Activity In some Acting Arm Muscles For Hand ball Goal Keepers And its Relation to Muscular Power " .

### Approch :

-The researcher use the th discriptive approach with the case study for doinig the electrical analysis by using EMG

### Sampeles:

The researcher select the samples through the direct method from the first degree goal keeper for hand ball there were 3 goal keeper .

### The most important results:

the most important acting muscles for the goal keeper of Hand –ball while performing star position is :

- 1- Deltoid muscle – antherior part
- 2- Biceps brachii muscle
- 3- Deltoid muscle – medial part
- 4- Deltoid muscle – posterior part
- 5- Flexor carpi ulnaris muscle
- 6- Brachioradialis muscle
- 7- Extensors the wrist
- 8- Triceps brachii muscle

2 - The Presentage of Contribution Of Working muscles for the Goal Keeper of hand-ball during performing star Postion changes as follows:

1- Deltoid muscle – antherior part	20.48%
2- Biceps brachii muscle	17.02%
3- Deltoid muscle – medial part	16.46%
4- Deltoid muscle – posterior part	13.21%
5- Flexor carpi ulnaris muscle	10.13%
6- Brachioradialis muscle	8.76%
7- Extensors the wrist	7.77%
8- Triceps brachii muscle	6.14%

3 - there is a connected relation static remarc between the properties of (Time - Electrical capacity and frequency ) of working muscles for the Goal Keeper of hand-ball during performing star Postion.