

# المرفقات

## مرفق (١)

جامعة حلوان

كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة

قسم طرق التدريس و التدريب و التربية

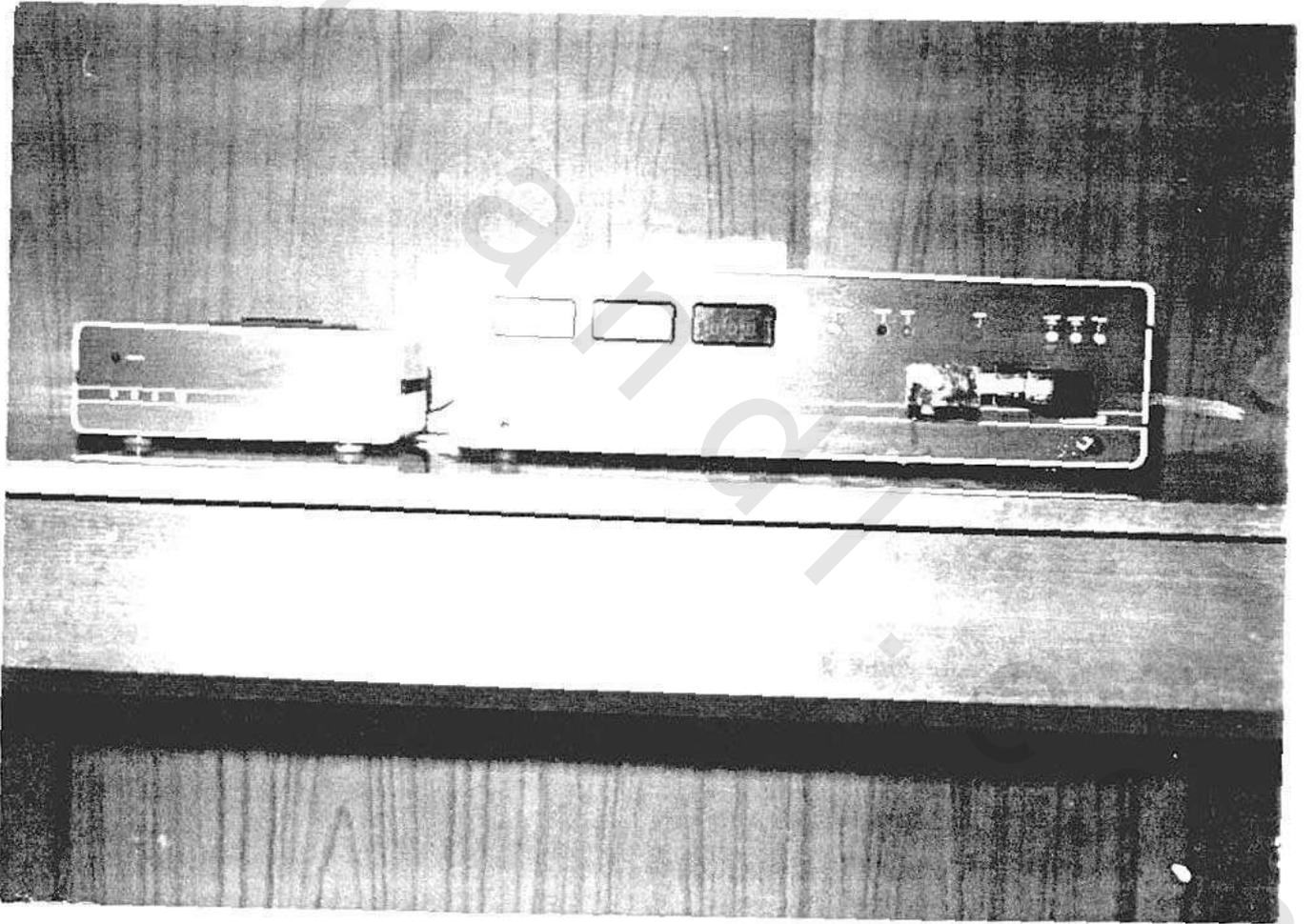
العملية

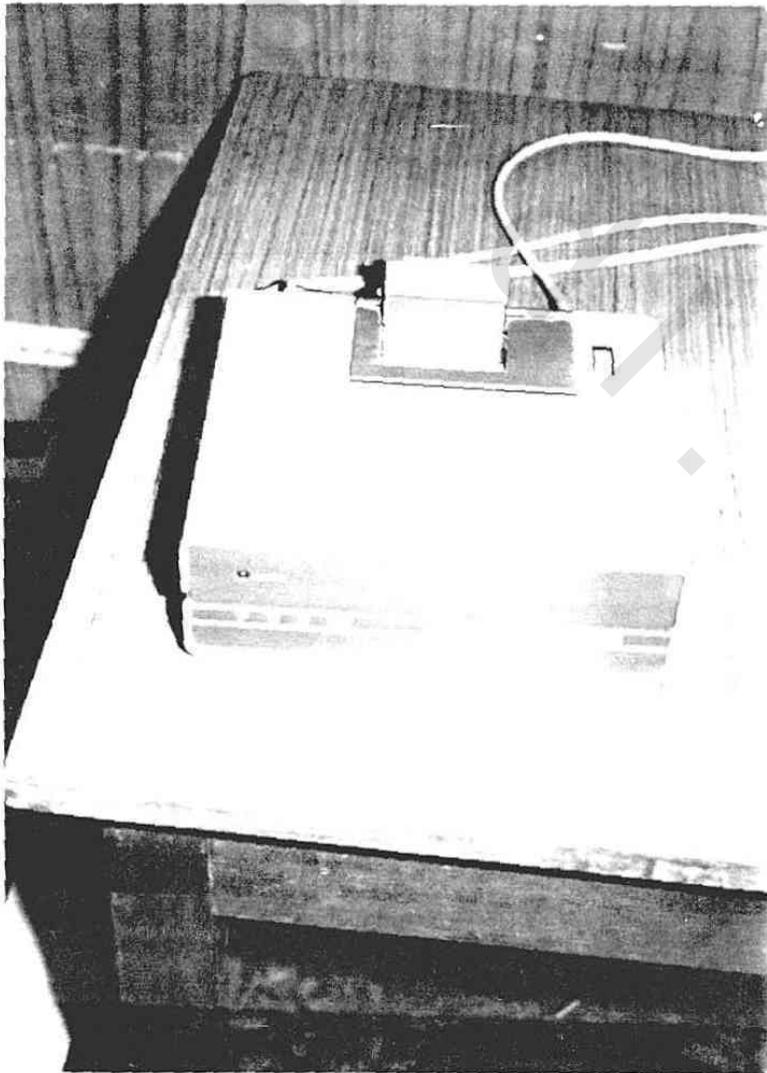
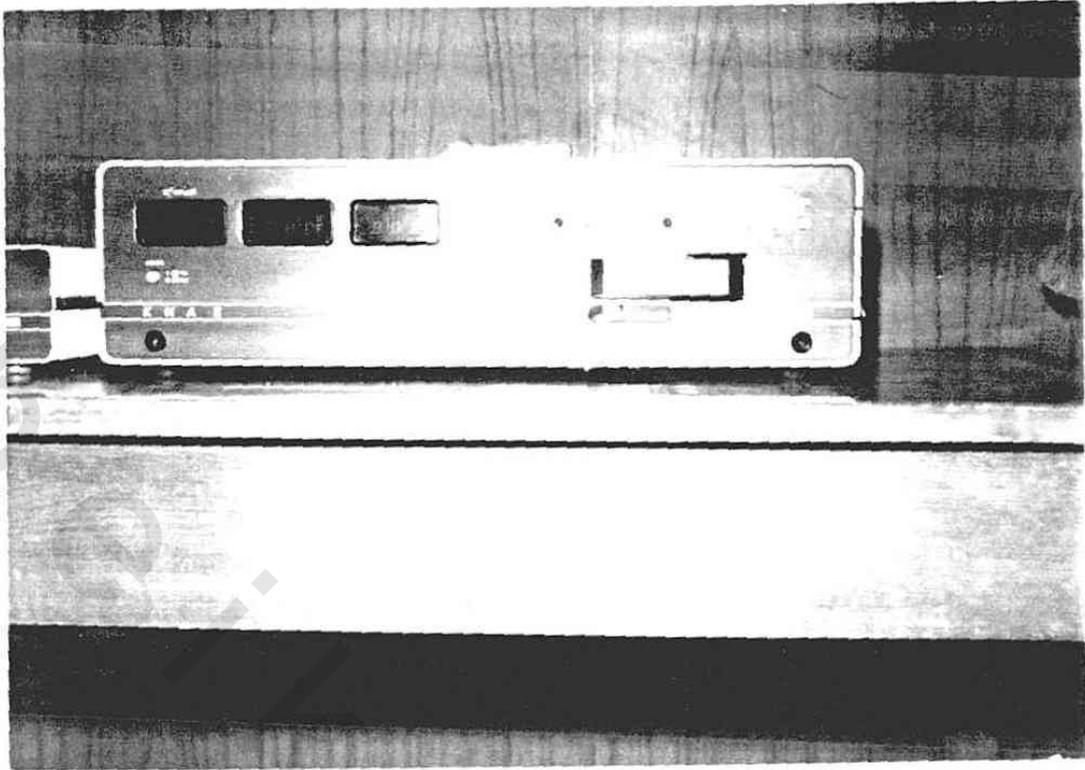
### استمارة تسجيل بيانات لاعب

- ١ - الإسم :
- ٢ - تاريخ الميلاد :
- ٣ - المنطقة التابع لها :
- ٤ - العمر التدريبي :
- ٥ - الطول :
- ٦ - الوزن القبلى :
- ٧ - الوزن البعدى :
- ٨ - الصوديوم القبلى :
- ٨ - الصوديوم البعدى :
- ١٠ - البوتاسيوم القبلى
- ١١ - البوتاسيوم البعدى :

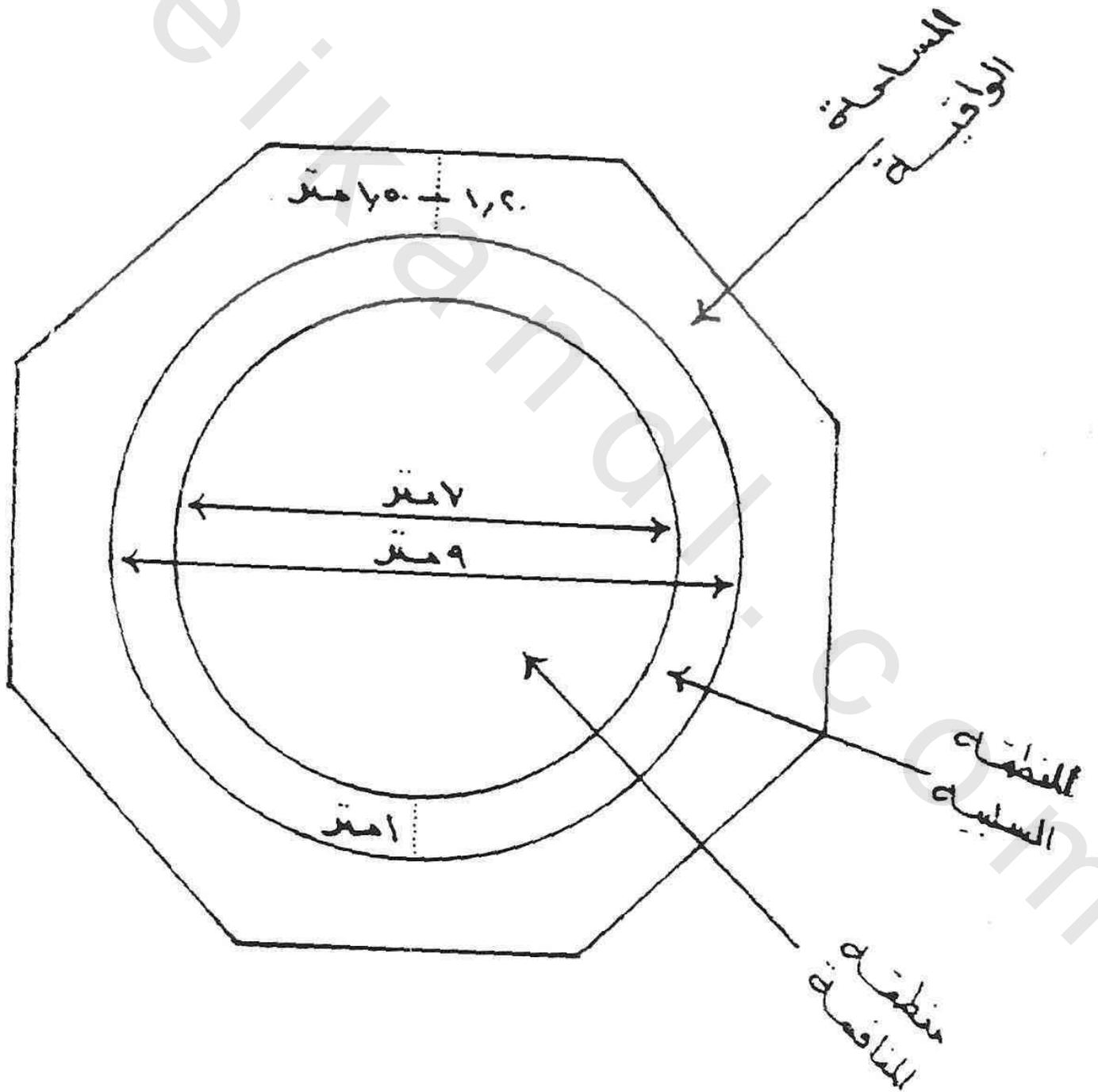
## مرفق (٢)

جهاز تحليل الصوديوم و البوتاسيوم فى البول والدم طراز "KNA2"





مرفق (٣)  
بساط المصارعة



مرفق (٤)



جامعة حلوان

كلية التربية الرياضية بالهرم

قسم المواد الصحية

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

إفادة

يفيد قسم المواد الصحية بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم بأن الدارس /  
نصر أبو بكر نصر محمد قد أجرى تجربة بحث الماجستير المقدم منه بمعمل الكلية  
مستخدماً جهاز تحليل العوديوم والبوتاسيوم في البول والدم طراز ( K N A 2 )  
في الفترة من ٢٣ / ٨ / ١٩٩٢ الى ١ / ٩ / ١٩٩٢ على عينة قوامها ١٨ لاعباً حيث  
كان موضوع البحث: " أثر انقاص الوزن على نسب تركيز ملحي العوديوم والبوتاسيوم في الدم  
لسدى المصارعيين "

وهذه افادة من القسم بذلك .

رئيس مجلس القسم

( د . سليمان حجر )

## ملخص البحث

### مقدمة و مشكلة البحث

تعتبر مشكلة إنقاص الوزن فى المصارعة من المشاكل الخطيرة التى تواجه اللاعب و المدرب ، و ذلك لأن التنافس فى المصارعة يتم فى ضوء فئات الأوزن التى حددها القانون الدولى للعبة ، وعلى اللاعب أن يتبارى فى الفئة التى تناسب وزن جسمه ، حيث يتم وزنه قبل المباراة، لذلك دأب المصارعون على التحكم فى أوزانهم حتى يتمكنوا من التبارى فى الوزن المناسب لهم.

و زيادة وزن اللاعب عن الحد المسموح به فى الصراع تمثل مشكلة للاعبين و المدربين لأنها تجعل اللاعب ينتقل إلى المنافسة فى الوزن الأعلى و بذلك غالباً ما يتبارى مع من يفوقه فى الوزن و القوة أيضاً لذلك يلجأ المصارعون و المدربون إضراًياً إلى إنقاص الوزن بسرعة ، ولقد لاحظ الباحث أن معظم المصارعين فى جمهورية مصر العربية فى مختلف المراحل السنية و خاصة المصارعين الكبار يقومون بإنقاص أوزانهم بأساليب حادة لا تستند بالقدر الكافى إلى الأساليب العلمية و العلوم الرياضية المختلفة ، حيث يقومون بإنقاص أوزانهم بنسب و معدلات كبيرة و فى فترات زمنية قصيرة ، مما يؤدي إلى أضرار مختلفة منها هبوط مستوى القدرات التنافسية و اللياقة البدنية و الصحة العامة .

و هذا مادفع الباحث إلى القيام بهذه الدراسة و موضوعها :

" أثر إنقاص الوزن على نسب تركيز ملهى الصوديوم و البوتاسيوم فى الدم

لدى المصارعين "

### أهداف البحث

١- التعرف على تأثير إنقاص الوزن على نسبة تركيز ملح الصوديوم فى الدم لدى المصارعين

٢ - التعرف على تأثير إنقاص الوزن على نسبة تركيز ملح البوتاسيوم فى الدم لدى المصارعين .

### تساؤلات البحث

١ - هل هناك تباين فى نسبة تركيز ملح الصوديوم فى الدم لدى لاعبي المصارعة عينة البحث نتيجة لإنقاص الوزن ؟

٢ هل هناك تباين فى نسبة تركيز ملح البوتاسيوم فى الدم لدى لاعبي المصارعة عينة البحث نتيجة لإنقاص الوزن ؟

### منهج البحث

إستخدم الباحث المنهج الوصفى بإستخدام الطريقة المسحية لمناسبته لطبيعة البحث ، حيث أن الهدف من الدراسة الوصفية هو تحديد الشئ و تقديره كما هو .

### عينة البحث

إشتملت عينة البحث على ١٨ مصارعاً من الفريق القومى المصرى للكبار ، حيث تراوحت أعمارهم بين ٢١ - ٣٠ سنة بمتوسط حسابى قدره ٢٥,١١١ سنة و إنحراف معيارى قدره ٣,٧٤٠ سنة ، و قد مثلوا جميع أوزان المصارعة العشرة بنوعيتها من وزن حتى ٤٨ كيلوجرام إلى وزن + ١٠٠ - ١٣٠ كيلوجرام .

## أدوات البحث

### - الأجهزة و الأدوات مستخدمة :

- ١ - إستمارة تسجيل البيانات الخاصة بكل لاعب من لاعبي المصارعة عينة البحث .
  - ٢ - ميزان طبي معايير : و ذلك لقياس وزن الجسم .
  - ٣ - جهاز الرسيتمتر : و ذلك لقياس طول الجسم بالاستسومتر .
  - ٤ - سرنجات بلاستيك : مقاس ٥ سم معقمة و ذلك للإستعمال مرة واحدة .
  - ٥ - أنابيب إختبار زجاجية : و ذلك لحفظ عينات الدم بعد سحبها .
  - ٦ - أنابيب إختبار بلاستيك : و ذلك لنقل مصل الدم إليها بعد فصله عن باقي المكونات .
  - ٧ - جهاز الطرد المركزي " Centafuge " وسرعته ( ٣٠٠ دورة فى الدقيقة ) و ذلك لفصل مصل الدم عن باقى المكروبات .
  - ٨ - جهاز تحليل الصوديوم و البوتاسيوم فى البول و الدم طراز " KNA2 " .
  - ٩ - سماعة طبية " Stenthosp " .
  - ١٠ - القطن الطبي .
- إستخدم الباحث المقابلة كأسلوب من أساليب جمع البيانات .

## الإجراءات التنفيذية

### - قام الباحث بإجراء دراسة إستطلاعية بهدف :

- ١ - عرض موضوع البحث و شرحه للمصارعين عينة البحث .

- ٢ - تحديد الفترة الزمنية التي سيتم خلالها إنقاص الوزن .
- قام الباحث بأجراء التجربة الأساسية على المراحل الآتية :
- ١ - إجراء القياس القبلى و ذلك بسحب عينات من دم المصارعين عينة البحث و تحليلها معملياً بعد قياس أوزانهم لتحديد نسب تركيز ملحي الصوديوم و البوتاسيوم قبل إنقاص الوزن .
- ٢ - قام المصارعون عينة البحث بإنقاص أوزانهم .
- ٣ - إجراء القياس البعدى و ذلك بسحب عينات من دم المصارعين عينة البحث لتحليلها معملياً لتحديد نسب تركيز ملحي الصوديوم و البوتاسيوم فى الدم بعد عملية إنقاص الوزن مع تحديد الوزن .

## الإستخلاصات

فى ضوء حدود عينة البحث وخصائصها ، و المنهج المستخدم و أسلوب التحليل الإحصائى و بعد عرض نتائج البحث ، تمكن الباحث من التوصل إلى الإستخلاصات الآتية :

- نسبة إنقاص وزن المصارعين لأقل من ٣٪ من وزن الجسم تؤثر على متغيرى نسب تركيز ملحي الصوديوم و البوتاسيوم فى الدم بالزيادة ، حيث تعدت هذه الزيادة المعدل الطبيعى لنسبة تركيز ملح الصوديوم فى الدم بمقدار تراوح بين ( +١ ، +٥ ) مللى إكوفيلنت / لتر ، بينما كانت الزيادة فى حدود المعدل الطبيعى لمتغير نسبة تركيز ملح البوتاسيوم فى الدم و لم تتعداه ، حيث كان مقدارها بين ( +٠،٤ ، +٠،٤ ) مللى إكوفيلنت / لتر .

- إما نسبة إنقاص وزن المصارعين التى تراوح مقدارها بين ( ٣٪ ، ٥٪ ) من وزن الجسم فقد أثرت على متغير نسبة تركيز ملح الصوديوم فى الدم بالزيادة ، وتعدت هذه الزيادة المعدل الطبيعى لنسبة تركيز ذلك الملح فى الدم حيث كان مقدارها بين ( +١ ، +٦ ) مللى إكوفيلنت / لتر ، بينما أدى

إنخفاض الوزن بتلك النسبة إلى إنخفاض في نسبة تركيز ملح البوتاسيوم في الدم ولكن في حدود المعدل الطبيعي لنسبة تركيز ذلك الملح في الدم حيث كان مقدار ذلك الإنخفاض بين ( ٠,٣، ٠,١ ) مللى إكوفيلنت / لتر .

- وكان لنسبة إنخفاض وزن المصارعين التي زادت عن ٥٪ من وزن الجسم الأثر الأكبر في زيادة نسبة تركيز ملح الصوديوم عن المعدل الطبيعي له حيث تراوح مقدار هذه الزيادة بين ( ٢+، ٩+ ) مللى إكوفيلنت / لتر بينما أدت تلك النسبة إلى إنخفاض في نسبة تركيز ملح البوتاسيوم في الدم ، ولكن في حدود المعدل الطبيعي لنسبة تركيز ذلك الملح في الدم حيث تراوح مقدار ذلك الإنخفاض بين ( ٠,٧، ٠,١ ) مللى إكوفيلنت / لتر .

- توجد علاقة دالة إرتباطية طردية بين النسبة المئوية لإنخفاض وزن المصارعين و نسبة تركيز ملح الصوديوم في الدم .

- توجد علاقة دالة إرتباطية عكسية بين النسبة المئوية لإنخفاض وزن المصارعين و نسبة تركيز ملح البوتاسيوم في الدم .

- تؤثر الفترة الزمنية لإنخفاض الوزن وطريقته على نسبة تركيز ملحى الصوديوم و البوتاسيوم في الدم .

## التوصيات

- فى ضوء أهداف البحث ونتائج ، وفى حدود عينة البحث إستطاع الباحث إستخلاص ما يلى :
- يجب أن لا تزيد النسبة المئوية لإنقاص وزن المصارعين عن ٥٪ من وزن الجسم ، حيث أنه كلما زادت نسبة إنقاص الوزن للمصارعين عن هذه النسبة زاد التأثير على نسب تركيز ملحى الصوديوم والبوتاسيوم فى الدم .
  - يجب إجراء الفحوص الطبية و التحاليل المعملية الدورية الشاملة على المصارعين بانتظام خلال الموسم الرياضى وخاصة قبل المنافسات .
  - يجب أن لا يحاول المصارعون البدء فى إنقاص أوزانهم قبل مضى فترة كافية من التدريب و الإعداد البدنى الجيد .
  - تسجيل أوزان المصارعين بانتظام خلال الموسم الرياضى قبل المنافسات ، حتى يسهل على المصارعين ضبط أوزانهم .
  - يجب إخضاع وزن المصارع للأسس العلمية الحديثة مع المتابعة المعملية لنسبة تركيز ملحى الصوديوم والبوتاسيوم فى الدم .
  - إجراء دراسات أخرى مع قياس نسبة تركيز البلازما ، والأس الهيدروجينى ، وتركيز هرمون الألدوستيرون فى الدم .



**Helwan Universty**  
Faculty Of Physical Education  
For Girls - Cairo

**The Effect of Weight Reduction on the Con-  
centration of Sodium and Potasium in  
Wrestlers' Blood**

By

**NASR ABUBAKR NASR MOHAMED**

**Submitted for Partical of the Requirements  
of the Master in Physical Education**

**SUPERVISORS**

Prof. Dr. **Zeinab Ali Omar**  
Prof . and Chair . of the  
Teaching Methods Depratment - Faculty  
of Physical Education for  
Girls - cairo  
Helwan Universty  
Egypt

Prof. Dr. **Soliman Ali Ibrahim**  
Prof. of Physical Education  
faculty of Physical Education for  
Men-Cairo  
Helwan-University  
Egypt

Prof. Dr. **Soliman AHMED Ali Hagar**  
Prof . and Chair . of Health Education  
Department - Faclty of Physical  
Education for Men -Cairo  
Helwan - Univesty  
Egypt

1993

# SYNOPSIS

## Prelude and Research Problem

The problem of weight reduction and loss in wrestling is considered one of the dangerous problems that face both the player and the trainer. The reason is that competition in wrestling is done in the light of the weight categories, defined by the international wrestling federation.

The wrestler should only take part in the contents of his category of weight. He is weighted before the bout.

This drives wrestlers to always control their weight so that they would be able to compete in their suitable categories. Any rise in the wrestler's weight pushes him into contesting with wrestlers in a higher category.

This trespassing of the limit set for the category brings the wrestler before opponents who are ahead of him in weight and are usually more powerful. Such a thing that is any increase in the weight makes it inevitable for the wrestlers and their trainers to reduce his weight as fast as possible. The researcher noticed that most Egyptian wrestlers cut down on their weights in a sharp way that does not stand sufficiently on scientific methods or the different physical sciences.

(2)

---

They reduce their weight by big rates and in short time periods, which leads to various harms, including the drop of the level of the competitive capability, the physical fitness and health in general.

This led the researcher to conduct the following study on:

"The Effect of Weight Reduction on the Concentration of Sodium and Potassium in the Wrestlers' Blood."

### **Objectives:**

- To know the effect of weight reduction on the concentration rate of sodium in the wrestlers' blood.
- To know the effect of weight reduction on the concentration rate of potassium in their blood.

### **Questions:**

- Is there any difference in the rate of sodium concentration in blood among the sample wrestlers because of weight reduction?
- Is there a difference in the rate of potassium concentration in blood among the sample due to weight reduction?

(3)

---

### **Methodolgy:**

The researcher used the descriptive method through survey because it suits well the nature of the researcher. The descriptive study fixes the thing and evaluates it as it is.

### **Sampling:**

The research sample included 18 wrestlers from among the members of the Egyptian National Wrestling Selection with thier ages ranging between 21 to 30 years. The arithmetic mean is 25.111 years and the standard deviation is 7.4 years. They represented the 10 different weight categories of wrestling from the 48 kg category up to the 100 kg and 130 kg categories.

### **Tools:**

The researcher used the interviewing method as a tool to collect data in the descriptive approach .

### **The tools used:**

- form of data recording for every wrestlers in the sample group .
- standard scales : to weight the body in kilograms .

(4)

---

- recetametre : to measure the height of the body in centimetres .
- plastic syringes : 5 cm,sterlised,for use only once .
- glass test tubes : for keeping blood samples taken .
- plastic test tubes : to transfer blood serum after separation from other constituents.
- centrifuge : a 300 cycle per minute speed to separate serum from other constitunets.
- device for analysis of sodium and potasium in blood and urine (KNA2 Model)
- stethoscope
- cotton

### **Executive Procedures**

The researcher conducted a preliminary study with a view to:

- expounding the subject of the research to the wrestlers in the sample .

(5)

---

- making certain that the tools and equipment used are working.
- setting the time period of weight reduction

The researcher carried out the basic experiment at the following stages:

1- conducting the prior-calculation tests by inducting samples of the selected wrestlers blood and doing the lab. analysis of these samples after weighting them to fix the rate of concentration of sodium and potassium before the weight reduction operation.

2- the sample wrestlers embarked on their weight reduction.

3- conducting the post-reduction tests by inducting blood samples from the selected wrestlers and doing the lab. analysis of these samples to fix the rate of concentration of sodium and potassium after weight reduction after weighting the wrestlers included in the sample group.

### **Conclusions:**

In the light of the research sample and its characteristics as well as the method applied and the statistical analysis and after reviewing the , the researcher concluded the following :

(6)

---

- weight reduction of the wrestlers by less than 3% of the body weight has an increase effect on the variables of concentration of each of the sodium and potassium in the blood.

This increase exceeded the normal rate of sodium concentration in the blood by +1 to +5 milligrams Equivalent/Litre; while the increase was within normal limits with regards to the concentration of potassium in the blood. This increase did not exceed +0.1 to +0.4 milligrams Equivalent/Litre.

- weight reduction among wrestlers by 3% to 5% from the body weight effected an increase in the variable of sodium concentration in the blood. This increase exceeded the normal rate of sodium concentration in the blood and ranged between +1 to +6 milligrams Equivalent/Litre, while this rate of reduction in the weight led to a drop in the rate of potassium concentration but within the normal limits of the concentration of potassium in the blood.

It did not exceed 0.1 to 0.3 milligrams Equivalent/Litre.

- weight reduction for over 5% of the body weight had the biggest effect on increasing the rate of sodium concentration than normal .

(7)

---

The increase ranged between +2 to +9 milligrams Equivalent/Litre. This reduction however, led to a drop in the rate of potassium concentration in the blood but the drop was within normal limits of the potassium concentration rate in the blood.

It ranged between 0.1 to 0.7 milligrams Equivalent/Litre.

- there is a hyperpolic functional correlation between the percentage of the weight reduction among wrestlers included in the sample group and the rate of concentration of sodium in the blood.
- there is an inverse functional correlation between the percentage of the weight reduction among sample wrestlers and the rate of potassium concentration in the blood.
- the weight reduction time and the way it is done affect the rate of concentration of sodium and potassium in the blood.

### **Recommendations :**

In the light of the research objectives and conclusions and within the limits of the research sample, the researcher can conclude the following:

(8)

---

- the percentage of weight reduction should not exceed 5% of the body weight as the higher the reduction in weight than the percentage, the greater the effect on the rate of concentration of sodium and potassium in the blood.

- medical check-ups and lab. analysis on a periodical and all-out basis should be made regularly during the season especially before contests.

- weight reduction for wrestlers should be carried out under the supervision of a specialised doctor so that the suitable way would be defined and to enable the wrestler to make up for what he loses from minerals.

- wrestlers should not embark on reducing their weight before going a sufficient way into training and right preparation.

- juniors should avoid weight reduction as this affects growth for them.

- wrestlers' weights should be recorded regularly during the season, particularly in the pre-contest periods so that wrestlers would keep their weights within the desirable frame.

- wrestlers should make up for the lost minerals after weight reduction and after the weighting operation directly as well as before the contests in a strictly scientific way and under the supervision of a doctor.

- studying the effect of the different methods of weight reduction among wrestlers of different categories of age on the concentration of sodium and potassium in the blood.

- studying the effect of the change in the concentration of sodium and potassium in the blood on the different aspects of the wrestlers ,that is the physiological,physical and skill aspects.

