

تأثير تناول الماء بكميات مقننة أثناء المباراة على القدرات اللاهوائية للاعبي كرة القدم الشباب

م.م مثنى محمد عبد الأمير

العراق. كلية الصفوة الجامعة كربلاء

[muthanamuh8@gmail.com](mailto:muthanamuh8@gmail.com)

الملخص

تتميز لعبة كرة القدم بالطابع الهجومي والدفاعي المستمر وذلك من خلال أداء مهارات وخطط متعددة بالكرة او بدونها وهذا يعتمد على النظام المختلط (الهوائي ولاهوائي) لاجل الحصول على الطاقه، لذلك يحتاج الرياضي (لاعب كرة القدم) الى تجديد هذه الطاقة باستمرار ليتمكن من إكمال المباراة على أحسن وجه . بذلك تكمن اهمية البحث في اعطاء كمية مقننة من الماء أثناء المباراة وملاحظة مدى تأثير الماء في القدرات اللاهوائية للاعبي كرة القدم الشباب، ومن هذا المنطلق جاءت اهمية البحث من خلال دراسة (تأثير تناول كميات من الماء أثناء المباراة على القدرات اللاهوائية للاعبي كرة القدم الشباب). وقد لاحظ الباحث ان في مباريات كرة القدم يتم شرب كميات من الماء فأرتأى الباحث دراسة هذه الحالة وهل هناك تأثير للماء على القدرات اللاهوائية للاعبي كرة القدم ومدى هذا التأثير. وأستخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة المتكافئة وقد استنتج الباحث مايلي :-

1. عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مجموعتي البحث الأول والثانية لتناول كميات من الماء أثناء المباراة على القدرات اللاهوائية للاعبي كرة القدم الشباب.
2. يعوز الباحث عدم وجود فروق بين مجموعتي البحث الى عدم تأثير إنقطاع الماء عن اللاعب خلال هذه الفترة القصيرة على القدرات اللاهوائية ويرجح أنه لو كانت الفترة أطول من الممكن أن يكون هناك تأثير معنوي.

الكلمات المفتاحية : تناول الماء بكميات مقننة ، القدرات اللاهوائية، كرة القدم

## **The effect of metered water intake during a match on the anaerobic capabilities of young football players**

Iraq. Al-Safwa University College, Karbala

[muthanamuh8@gmail.com](mailto:muthanamuh8@gmail.com)

### **Abstract**

The game of football is characterized by a continuous offensive and defensive nature, through the performance of various skills and plans with or without the ball, and this depends on the mixed system (aerobic and anaerobic) in order to obtain energy, so the athlete (football player) needs to constantly replenish this energy in order to be able to complete the match on The best face. Thus, the importance of the research lies in giving a metered amount of water during the match and observing the extent of the effect of water on the anaerobic capabilities of young football players. From this standpoint, the importance of the research came through studying (the effect of consuming quantities of water during the match on the anaerobic capabilities of young football players). The researcher noticed that during football matches, quantities of water are drunk, so the researcher decided to study this case and whether there is an effect of water on the anaerobic capabilities of football players and the extent of this effect. The researcher used the experimental method using the equivalent group method, and the researcher concluded the following:

1- There are no significant differences between the first and second research groups regarding drinking amounts of water during the match on the anaerobic capabilities of young football players.

2-The researcher attributes the lack of differences between the two research groups to the lack of impact of the player's lack of water during this short period on his anaerobic abilities, and it is likely that if the period had been longer, there would have been a significant effect.

**Keywords: water intake in metered quantities, anaerobic capabilities, football**

## 1- التعريف بالبحث

### 1-1- مقدمة البحث وأهميته :

أن أكثر البلدان تقدماً في مجالات الحياة هي التي تعطي للتربية الرياضية اهتماماً كبيراً وفعالاً وتلم بجميع علوم الرياضة ولاسيما علم الفسلجة. إذ أصبحت الفسلجة الرياضية أساساً في تطوير مستوى الرياضي وذلك بفضل التقدم الهائل بوسائل القياس والاختبارات الفسلجية المتمثلة بالأدوات والأجهزة الحديثة التي تقيس مختلف التغيرات الوظيفية والكيميائية للجسم في حالة الراحة وعند بذل الجهد.

لذلك أصبح علم (الفسولوجيا) قاعدة أساسية لجميع عمليات التدريب الرياضي وقد ظهرت نتائجها من خلال التطور المستمر في الأداء البدني والفني لمختلف الألعاب الرياضية وهذا التطور لا بد ان يعتمد على العلم منهجا واسلوب في دراسة كل مايتعلق بالتغيرات الفسيولوجية للجسم نتيجة الاحمال المختلفة

وبما ان لعبة كرة القدم تتميز بالطابع الهجومي والدفاعي المستمر وذلك من خلال أداء مهارات وخطط متعددة بالكرة او بدونها وهذا يعتمد على النظام المختلط (الهوائي ولاهوائي) لاجل الحصول على الطاقة، لذلك يحتاج الرياضي (لاعب كرة القدم) الى تجديد هذه الطاقة باستمرار ليتمكن من إكمال المباراة على أحسن وجه .

ومن المعروف انه عند الاستمرار في الاداء فان هناك طاقة تصرف بصورة مستمرة مما يؤدي الى حصول تركيز كبير في حامض اللاكتيك لدى لاعبي كرة القدم في المباريات وهذا يدل على الاستثارة العالية لعمليات تكسير الكولاجين عند عدم وجود الاوكسجين خلال المباراة، لذلك فان سعة تكرار اداء عالي وخاصة التهديف والدرجة يعتمد بصورة مباشرة على النظام اللاهوائي فيحتاج الى خصوصية في التدريب وهو ما يمكن تحقيقه من خلال التدريب على نظم انتاج الطاقة ورفع كفاءتها يعني رفع الكفاءة في انتاج الطاقة اي رفع كفاءة الجسم في الاداء الرياضي.

وبذلك تكمن اهمية البحث في اعطاء كمية مقننة من الماء أثناء المباراة وملاحظة مدى تأثير الماء في القدرات اللاهوائية للاعبي كرة القدم الشباب، ومن هذا المنطلق جاءت اهمية البحث من خلال دراسة (تأثير تناول كميات من الماء أثناء المباراة على القدرات اللاهوائية للاعبي كرة القدم الشباب).

### 1-2- مشكلة البحث :

أن الألعاب الفرعية ومنها لعبة كرة القدم تعتمد على القدرات اللاهوائية بشكل كبير وخاصة الفوسفاجينية منها، حيث يعتمد لاعب كرة القدم على هذا النظام بنسبة تصل الى 60% ، وان لعبة كرة القدم عبارة عن حركات بدنية ومهارية سريعة ومتكررة تتخللها فترات استشفاء متفاوتة مابين قصيرة الى متوسطة.

ومما لاشك فيه فإن لاعب كرة القدم يعتمد ايضا النظام الهوائي لاجل ديمومة بقاءه على مستوى معين من الاداء الى نهاية المباراة على الرغم من ان نسبة اعتماد لاعب كرة القدم على هذا النظام حوالي (40%) من نظم الطاقة الاخرى

وبما ان الشخص الممارس للرياضة ولاسيما (لاعب كرة القدم) يتناول كميات مختلفة من الماء قبل وخلال وبعد الانتهاء من المباراة وأن مما لاشك فيه فإن للماء تأثير على انظمة الطاقة كذلك على سرعة الاستشفاء حيث يساهم الماء في الحفاظ على درجة الحرارة وكذلك بناء بعض الخلايا الميتة.

وقد لاحظ الباحث ان في مباريات كرة القدم يتم شرب كميات من الماء فأرتأى الباحث دراسة هذه الحالة وهل هناك تأثير للماء على القدرات اللاهوائية للاعبين كرة القدم ومدى هذا التأثير.

### 3-1- هدف البحث :

التعرف على تأثير تناول كميات من الماء أثناء المباراة على القدرات اللاهوائية للاعبين كرة القدم الشباب

### 4-1- فرض البحث :

هناك تأثير إيجابي لتناول كميات من الماء أثناء المباراة على القدرات اللاهوائية للاعبين كرة القدم الشباب.

### 5-1- مجالات البحث :

1. المجال البشري : لاعبو كرة القدم لنادي كربلاء للموسم 2019-2020
2. المجال الزمني : المدة من 1|09|2020 ولغاية 20|09|2020.
3. المجال المكاني : ملعب نادي كربلاء

### 2- منهجية البحث وأجراءاته الميدانية

#### 1-2- منهج البحث :

أستخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة المتكافئة ذات الاختبار (القبلي ، والبعدي) وهذا ما يراه منسجم ومتطابق مع مواصفات بحثه وحل المشكلة وتحقيق الأهداف المنشودة.

## 2-2- مجتمع البحث وعينته :

اشتمل مجتمع البحث على لاعبو شباب نادي كربلاء لكرة القدم والبالغ عددهم (24) لاعب، تم اختيار عينة البحث بالأسلوب العشوائي بواقع (10) لاعب لكل مجموعة بعد استبعاد حراس المرمى.

## 2-3- الوسائل والادوات والاجهزة المستخدمة :

### 2-3-1- الوسائل البحثية المستخدمة :

1. الملاحظة الذاتية والتقنية.
2. الاختبارات والقياس.
3. المقابلات الشخصية

### 2-3-2- الأجهزة المستخدمة :

1. كرات قدم صينية الصنع عدد (10).
2. صافرة بلاستيك عدد (3).
3. ملعب كرة قدم دولي.
4. شريط قياس نسيجي بطول (3م).
5. حاسبة علمية يدوية.
6. جهاز لابتوب نوع (HP).
7. ساعة توقيت الكترونية عدد (3).
8. لوازم مكتبية.
9. كرات طبية بوزن 3 كغم عدد (10).

## 2-4- اجراءات البحث الميدانية :

### 2-4-1- إجراءات تحديد الاختبارات :

لغرض تحديد اهم الاختبارات المعنية بقياس القدرات اللاهوائية للاعبي كرة القدم، قام الباحث بمسح المصادر والمراجع واجراء بعض المقابلات الشخصية مع الاساتذة المختصين بالاختبارات والقياس وكذلك مدرسي كرة القدم في جامعة كربلاء

حيث تم اختيار ثلاثة اختبارات (القفز من الثبات، الجري مسافة 60 متر، رمي الكرة الطبية من الجلوس).

### 2-4-2- توصيف الاختبارات :

اولاً :- اختبار القفز من الثبات.

الغرض من الأختبار : قياس القدرة الانفجارية لعضلات الاطراف السفلى.

الأدوات المستخدمة : شريط قياس.

الإجراءات : يرسم خط بطول (1م).

وصف الأداء : يقف اللاعب خلف خط البداية لغرض أداء القفزة حيث يعطى محاولتان وتحتسب الأفضل.

حساب الدرجات : تحسب أبعد مسافة يصل إليها اللاعب من خط البداية.

ثانياً :- أختبار الجري لمسافة 60 متر.

الغرض من الأختبار : قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الاطراف السفلى.

الأدوات اللازمة : ساعة توقيت ، صافرة.

وصف الأداء : يقف اللاعب على خط البداية.

أداء الأختبار : أعطاء إشارة البدء مع التوقيت وملاحظة الأداء.

حساب الدرجات : يحسب للاعب زمن قطعه لمسافة 60 متر.

ثالثاً :- رمي الكرة الطبية من الجلوس.

الغرض من الأختبار : قياس القدرة الانفجارية لعضلات الأطراف العليا.

الأدوات اللازمة : كرات طبية عدد (2)، شريط قياس.

وصف الأداء : يتخذ اللاعب وضع الجلوس على كرسي ومعه الكرة حيث يقوم برمي الكرة لأبعد مسافة ممكنة.

أداء الأختبار : مسجل يقوم بالنداء على الأسماء وتسجيل النتائج

حساب الدرجات : يعطى لكل لاعب محاولتان وتحتسب الأفضل.

## 2-4-3 التجربة الاستطلاعية :

قام الباحث بأجراء تجربة استطلاعية للاختبارات المرشحة لقياس المهارات الاساسية على عينة مكونة من (5) طلاب من ضمن أفراد التجربة الرئيسية بتاريخ 2020\09\04 بهدف الوقوف على الصعوبات والعقبات التي قد تواجه الباحث، ومن خلالها تم التحقق من عدة أغراض وهي :

1. التأكد من كفاية الفريق المساعد
2. جاهزية الاجهزة والادوات المستخدمة.

3. التعرف على الوقت الذي يستغرقه كل اختبار فضلاً عن وقت إجراء الاختبارات.

### 3-6- التجربة الرئيسية :

تمثلت التجربة الرئيسية والتي هي عبارة عن لعبة في كرة القدم أقيمت على ملعب نادي كربلاء بين أعضاء فريق شباب نادي كربلاء حيث قسم الفريق الى مجموعتين (تجريبية 1 وتجريبية 2) المجموعة (التجريبية 1) في الأختبار الأول والذي أقيم في يوم الخميس 2020\09\10 سمح لهم بتناول الماء قبل وخلال وبعد المباراة بحرية، أما المجموعة (التجريبية 2) فلم يسمح لهم بتناول الماء مطلقاً أو أي سوائل أخرى. أما في الأختبار الثاني والذي أقيم في يوم الأحد 2020\09\20 فقد سمح للمجموعة (التجريبية 2) بتناول الماء بحرية، أما المجموعة (التجريبية 2) فلم يسمح لهم بشرب الماء.

### 3-7- الوسائل الاحصائية المستخدمة :

استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية (SPSS) للعلوم الاجتماعية لمعالجة البيانات في المواضيع التالية :

- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- اختبار (كا<sup>2</sup>).
- اختبار (T) للعينات المستقلة والمتشابهة بالعدد.

3- عرض وتحليل ومناقشة نتائج البحث

3-1- عرض نتائج الأختبار الأول لأفراد عينة البحث وتحليلها ومناقشتها.

جدول (1)

يبين نتائج الأختبارين الأول والثاني للمجموعة الأولى

الدالة الإحصائية	قيمة T		المجموعة 1 (تناولوا الماء)		المجموعة 1 (لم يتناولوا الماء)		وحدة القياس	الإحصائيات المتغيرات	ت
	مستوى الدلالة	المحسوبة	انحراف	وسط	انحراف	وسط			
غير معنوي	0.926	0.266	0.251	2.49	0.252	2.52	متر	الفقز من الثبات	1
غير معنوي	0.530	0.923	0.126	7.06	0.161	7.1	ثانية	الجري 60 متر	2
غير معنوي	0.206	0.157	0.113	4.22	0.166	4.21	متر	رمي الكرة الطيبة من الجلوس	3

من خلال الجدول (1) يتبين أنه ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين الأول (الذي تم فيه تناول الماء) والثاني (الذي لم يتم فيه تناول الماء) ولتغيرات البحث الثلاث

3-2 عرض نتائج الأختبار الثاني لأفراد عينة البحث وتحليلها ومناقشتها.

جدول (2)

يبين نتائج الأختبارين الأول والثاني للمجموعة الثانية

الدالة الإحصائية	قيمة T		المجموعة 2 (لم يتناولوا الماء)		المجموعة 2 (تناولوا الماء)		وحدة القياس	الإحصائيات المتغيرات	ت
	مستوى الدلالة	المحسوبة	انحراف	وسط	انحراف	وسط			
غير معنوي	0.581	0.683	0.250	2.46	0.205	2.53	متر	الفقز من الثبات	1

غير معنوي	0.335	1.427	0.125	7.01	0.182	7.17	ثانية	الجري 60 متر	2
غير معنوي	0.852	0.208	0.099	4.21	0.115	4.2	متر	رمي الكرة الطيبة من الجلوس	3

من خلال الجدول (2) يتبين أنه ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين الأول (الذي تم فيه تناول الماء) والثاني (الذي لم يتم فيه تناول الماء) ولمتغيرات البحث الثلاث

### 3-3 مناقشة نتائج الاختبارين الأول والثاني لمجاميع البحث الأثنين

لغرض التعرف على أفضلية شرب الماء من عدم شرب الماء خلال مباريات كرة القدم سعى الباحث إلى دراسة فرق القياسات بين أفراد مجموعتي البحث ومن خلال استخدام اختبار (T) للعينات المستقلة والمتساوية بالعدد كوسيلة إحصائية لتحقيق هذا الغرض وأستخرج قيمة (T) المحسوبة والتي هي محك الحكم تبين أنه لا يوجد فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين الأول والثاني ولذا المجموعتين.

وهذا ما يؤكد ان الناتج الحركي (نتيجة المباراة) تعتمد على ما يمتلكه اللاعب من أعداد عام (الأعداد المهاري، الأعداد البدني، الأعداد الخططي، الأعداد النفسي) وهذا ما جاءت به نفس النتائج بين المجموعتين في عدم وجود اي فروقات معنوية وهذا ما تشير اليه قيم (T) المحسوبة ولجميع الاختبارات كذلك ما يمتلكه اللاعب من قدرات حركية تؤهله للوصول للنتائج العالية.

وعلى الرغم من ذلك إلا أنه من الضروري تناول الماء خلال المباراة وحسب كفاية كل لاعب، حيث تشير المصادر الى ان للماء تأثير ايجابي في نتائج المباريات وفي المحافظة على ديمومة الاداء خلال المباراة ولذلك فإن الحفاظ على كمية كافية من الماء يعتبر أساسيا لكي يكون أداء الرياضي في القمة.

إن لاعب كرة القدم يفقد خلال التدريب أو المباراة في الجو الحار ما بين ( 3.5 – 4 ) لتر من الماء خلال فترة ساعتين من الاداء، لهذا يجب ان ينتبه المدرب الى هذه الحقيقة العلمية المهمة، حيث ان لاعب كرة القدم يفقد كمية كبيرة من الماء يجب التاكيد التام على تعويضها من خلال اخذ كمية كافية من الماء والسوائل .

اذا ما فقد اللاعب ماء الجسم بمقدار ما بين 4 – 6 % من وزن الجسم، فان ذلك يعني ان جسم اللاعب يحتاج الى فترة ما بين ( 25 – 36 ) ساعة لتعويض الماء المفقود، وهذه الملاحظة جدا مهمة يجب على المدربين الانتباه التام اليها لان عدم تعويض الماء المفقود لجسم اللاعب سيؤدي الى اضرار صحية كبيرة اضافة الى نقص كفاءة اللاعب البدنية والوظيفية وهذا ما يؤدي بالتالي الى التأثير السلبي على مستواه المهاري والخططي وبالتالي على مستوى ادائه في اللعب بصورة عامة .

يساعد شرب الماء بكميات كافية أثناء ممارسة الرياضة على زيادة شعور الرياضي بالراحة، ويمكنه ذلك من أداء التمارين بفعالية أكبر ولفترة أطول حيث يستطيع القلب ضخ الدم للجسم دون الحاجة إلى بذل جهد كبير، وبالتالي ينقل الأكسجين والعناصر الغذائية بشكل أكبر كفاءة إلى العضلات التي تستخدم أثناء التمارين، ويساهم ذلك في زيادة طاقة الجسم، وأداء التمارين بسهولة أكبر، ومن جهة أخرى فإن الجسم يخسر الماء أثناء التمارين الرياضية عن طريق التنفس أو التعرق، ومن الممكن أن يصاب الرياضي بالجفاف، وفي هذه الحالة من الممكن أن يصاب بالدوار، والخمول، ولن تعمل العضلات بكفاءة جيدة، ويمكن أن يؤدي ذلك إلى زيادة التشنجات العضلية؛ حيث يدخل الماء في العديد من التفاعلات الكيميائية الأساسية في الجسم

الماء له دورين رئيسيين :-

1. المحافظة على حجم الدم وتنظيم وظيفة القلب فإن عدم تناول كمية كافية من السوائل يؤدي إلى نقص حجم الدم وبالتالي نقص الدم الذي يضخه القلب للعضلات والجسم.
2. تنظيم درجة حرارة الجسم ، فالتمارين تؤدي إلى انطلاق كميات عالية من الحرارة والتي يجب أن تطرد من الجسم للمحافظة على درجة حرارة ملائمة للجسم. والجسم يتحكم وينظم بنفسه درجة حرارته الداخلية عن طريق نقل الحرارة من العضلات إلى الدم ثم إلى الجلد.

وكذلك هناك عدة اعتبارات طبية نتيجة لفقدان الماء من الجسم خلال الاداء الرياضي :-

1. إذا كانت كمية الماء المفقودة من الجسم تمثل 1-2 % من وزن الجسم فإن ذلك يؤدي إلى العطش والقلق وفقد الشهية.
2. إذا كانت كمية الماء المفقودة تمثل 3-4 % من وزن الجسم فإن الاداء الرياضي يقل وكمية البول تقل والأعراض تكون على هيئة جفاف الفم واحمرار الجلد ودوار ، فشل عام.
3. إذا كانت كمية الماء المفقودة تمثل 5-6 % من وزن الجسم فإنها تؤدي إلى اختلال في تنظيم درجة حرارة الجسم وأعراضه تكون على هيئة :- زيادة النبض وزيادة معدل التنفس وعدم التركيز.
4. الأعراض مثل الدوخة والفتل العام و الاختلال الذهني يمكن حدوثهم إذا فقد الإنسان 8 % من السوائل من وزن الجسم.
5. عندما يفقد الإنسان 10-11 % من السوائل من وزن الجسم فذلك يؤدي إلى الإنهاك الحراري وضربة الحر، وأحيانا الوفاة يمكن أن تحدث.

وهذا يؤكد ضرورة تناول جرعات من الماء خلال أداء الجهد البدني لكي يتم تعويض الماء وبقيّة السؤال المفقودة من الجسم خلال المباراة.

4- الأستنتاجات والتوصيات :

4-1- الأستنتاجات :

في ضل ما أفرزته نتائج الدراسة خلص الباحث إلى عدة أستنتاجات منها :

3. عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مجموعتي البحث الأول والثانية لتناول كميات من الماء أثناء المباراة على القدرات اللاهوائية للاعبي كرة القدم الشباب.
4. يعوز الباحث عدم وجود فروق بين مجموعتي البحث الى عدم تأثير إنقطاع الماء عن اللاعب خلال هذه الفترة القصيرة على القدرات اللاهوائية ويرجح أنه لو كانت الفترة أطول من الممكن أن يكون هناك تأثير معنوي.

4-2- التوصيات :

من خلال ما أفرزته نتائج الدراسة خلص الباحث إلى عدة توصيات منها :

1. يجب الاخذ بالاعتبار كمية الماء وبقية السوائل التي يتناولها اللاعب اثناء المباراة.
2. ضرورة حث المدربين على الاهتمام بالنواحي الفسيولوجية للاعبين وما تحمله من تغيرات ومراقبتها لغرض دراستها.
3. اهتمام المدربين بالتدريبات اللاهوائية وتأثيرها على مستوى الأداء الفني للاعب.
4. ضرورة حث اللاعبين ومشاركتهم بالتدريبات الهوائية ومقارنتها بنتائج البحث الحالي.
5. ضرورة اجراء دراسة مشابهة للدراسة الحالية تتضمن مجتمع اوسع ولفعاليات اخرى.

### المصادر والمراجع العربية

- ريسان خريبط مجيد ، علي التركي صالح : فسيولوجيا الرياضة ، بغداد ، 2002م.
- دوسام فلاح عطية : المتطلبات الوظيفية للاعب كرة القدم ، 21/11/2013.
- أبو علا عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي، ط1، 2003م.
- سميرة محمد خليل : المبادئ الفسيولوجية الرياضية، بغداد، شركة ناس للطباعة، ط1، 2008م.
- بهاء الدين إبراهيم سلامة : الخصائص الكيميائية الحيوية لفسيولوجيا الرياضة، القاهرة، دار الفكر العربي، 2008م.
- الانترنت

### المصادر والمراجع الأجنبية

- Shaver hessentials of exercise intake in endur aneein sprt by she pherd and po astrand blacknell scientific publication ox forad)1981).
- Scottk. Powers,Edward.T.howly:Exercise physiology.4 Ed.,New Yourk.mograw.2001. p.195.