

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة بغداد

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات

التدريب واثره على فقدان السوائل والاملاح في
فعالية الساحة والميدان

أ.م.د زينب قحطان عبد المحسن

2024

كمية الماء السوائل في الجسم

يمكن أن يفقد اللاعب عند التدريب لفترات طويلة في الأجواء الحارة أكثر من 2 لتر من سوائل الجسم (العرق) كل ساعة ويفقد حوالي 7-8 % من وزن جسمه في سباقات التحمل مثل الماراثون.

ويحتوي الجسم على حوالي 40 لتر من السائل بما فيها (سائل ما بين الخلايا والسائل داخل الخلايا) ويشكل الدم حوالي 5 لتر من سائل الجسم الإجمالي (3 لتر بلازما و 2 لتر خلايا الدم) .

لحسن الحظ فإن في حالات الجفاف الشديد (أكثر من 2.5 لتر من الماء المفقود) فإن معظم السائل المفقود من العرق يأتي من داخل خلايا الجسم مع نسبة لا تتعدى 20 % من البلازما وهي أقل عادة من 600 ملي لتر وهذا الانخفاض في (حجم البلازما) يؤدي إلى انخفاض في حجم الدم والدفع القلبي وضغط الدم وبالتالي إعاقة إمداد كمية أكبر

من الدم بهدف التبريد. وعموما فإن هناك نتائج متناقضة حول أثر التدريبات في الجو الحار على حجم البلازما حيث تدل بعض هذه النتائج على عدم تغير حجم البلازما حتى في حالة فقدان 2.5 لتر من الماء بينما تدل بعض النتائج الأخرى على نقص نسبي في حجم البلازما ويزيد لدى الإناث عنه في الذكور. يصاحب فقدان سوائل الجسم أثناء التدريب ارتفاع جزئي في درجة الحرارة (فقدان 2 - 3 لتر من الماء) لذا من الأهمية إعادة إمداد الجسم بالماء لتعويض المفقود ولمساعدة الجسم على افراز العرق مما يساعد في الحفاظ على درجة حرارة الجسم منخفضة.

يقوم الجسم بتعويض ما فقده من الماء خلال يوم أو يومان لذا يجب أن يتناول اللاعب الماء قبل شعوره (بالعطش) لكي يؤخر حدوث الجفاف بقدر ما يستطيع ويمكن تجنب الكثير من مشاكل الحرارة إذا ما تعود لاعبي التحمل أن يتناولوا قدر معتدل من الماء قبل الاشتراك في السباقات وكوب من

الماء كل 14-15 دقيقة في حالة الجو الحار والرطوبة ويمكن استخدام الميزان لوزن اللاعب قبل وبعد التدريب للتأكد من عملية تعويض العرق المفقود أثناء فترة التدريب.

التكيف للأداء في الجو الحار:

يمكن للجسم أن يتكيف على الأداء الرياضي في الجو الحار بعد التدريب من (4 - 14 يوماً) وبدا يقل الشعور بالألم مقارنةً بقبل التدريب والتكيف، ويرجع سبب ذلك إلى زيادة سرعة إفراز العرق وغازاته وزيادة اتساع الغدد العرقية وزيادة سرعة التبخر ويحدث التكيف للتعرق بواسطة كل من تأثير التدريب وتأثير الحرارة حيث يجعل التدريب الرياضي الغدد الدرقية أكثر حساسية للإشارات العصبية القادمة من المخ الذي يزيد من سرعة إرسال الإشارات العصبية وتزيد سرعة تبخر العرق لدى اللاعبين المدربين أكثر من غيرهم ولا يتغير استهلاك الأوكسجين أو الدفع القلبي تبعاً لهذا التكيف الحراري في حالة أداء الحمل الأقل من

الأقصى إلا انه يمكن ملاحظة انخفاض سرعة القلب مع انخفاض درجة حرارة الجلد لدى اللاعبين المدربين أكثر من غير المدربين ويدل ثبات حجم الدفع القلبي مع انخفاض سرعة القلب على زيادة حجم الضربات (التكيف).



التدريب الحراري والتنظيم الحراري للجسم:

يتميز الجسم البشري بالقدرة على الاحتفاظ بثبات درجة حرارة بنيته الداخلية والتي غالبا ما تكون 37 درجة مئوية ويصاحب عمليات التمثيل الغذائي عادة إنتاج الحرارة حيث يقل إنتاج الجسم للحرارة أثناء الراحة فبينما يكون في الراحة في حدود 75 سعر حراري في الساعة نجد أنه يصل إلى 1500 سعر حراري في الساعة خلال ممارسة النشاط الرياضي ومن الطبيعي كي يحافظ الجسم على استمرار الحياة أن يتخلص بصفة مستمرة من هذه الحرارة الزائدة وقد يحتاج الجسم إلى زيادة درجة حرارته عند بداية العمل العضلي ليقوم بوظائفه بفاعلية أكبر إلا أن هذه الزيادة لا تتعدى درجتين أي أن درجة الحرارة الملائمة لأداء النشاط البدني يمكن أن تصل إلى 39 درجة لكنها لا يجب أن

تتعدى ذلك حيث انه بمجرد أن تصل درجة الحرارة إلى 43 درجة مئوية أثناء النشاط الرياضي فهذا يؤدي إلى حدوث الوفاة.

ويجب ملاحظة أن ارتفاع درجة حرارة الجو لا يعتبر العامل الوحيد المعوق لتبريد الجسم عن طريق التعرق ولكن تلعب نسبة الرطوبة في الجو دوراً هاماً في زيادة الحمل الحراري على المتسابق لذا فإن ملاحظة درجة الحرارة وحدها لا تكفي ولكن يوضع في الاعتبار نسبة الرطوبة أيضاً عند التدريب أو الاشتراك في المسابقات

**تناول الماء والسوائل اثناء فعاليات الرياضية
وبالأخص ألعاب القوى**

يقوم الماء بدور هام وحيوي في الجسم في كثير من الوظائف التي تؤثر تأتي ارب مباشرا في القدرة على الأداء والمنافسة حيث لا يمكن أن تتم عمليات تحرر الطاقة اللازمة للأداء البدني ما لم يتوافر قدر معين من الماء لإحداث التفاعلات الكيميائية

المطلوبة كما أن جميع وظائف النقل في الجسم سواء نقل الأوكسجين أو مخلفات العضلات أثناء العمل البدني يتم التخلص منها عن طريق ماء الجسم لذا فإن الحفاظ على مستوى الماء في الجسم يمثل أهمية خاصة في التأثير على مستوى أداء المتسابق. ويستطيع المتسابق التأكد من سعة مستويات الماء في جسمه عندما يتتبع وزن الجسم على فترات قليلة خلال عملية التدريب والمنافسة حيث أن أي تغير يحدث خلال فترة قصيرة أو لمدة ساعات أو أيام قليلة جدا يكون على حساب ماء الجسم ويحتاج الجسم لكي يفقد باوند واحد من الدهون أن يستهلك 3500 سعر حراري هذه الكمية من السعرات الحرارية تزيد بكثير عما يستهلكه المتسابق يوميا خلال التدريب لذا فإن أي نقص في وزن الجسم يتراوح ما بين 2 - 3 باوند في اليوم نتيجة التدريب يكون دائما على حساب فقدان الماء ويؤدي نقص وزن الجسم 2 - 3 % نتيجة فقد الماء إلى زيادة درجة حرارة الجسم ومعدل النبض

أثناء أداء النشاط البدني. لذا ينصح أن يقوم المتسابق بوزن الجسم قبل وبعد التدريب ويتم ذلك أيضا عدة مرات عند الاشتراك في أكثر من مسابقة خلال اليوم الواحد ويجب تعويض فقدان الماء

عن طريق تناوله على فترات ويعتبر الماء البارد هو الأفضل للمتسابق الذي يعرق. يفقد المتسابقون بعض الأملاح مع العرق لذا يحاول البعض أن يعوض ذلك عن طريق تناول الأملاح في شكل أقراص أو بودرة أو المشروبات الرياضية أو بعض المواد الغذائية وتناول مثل هذه الأنواع يعتبر عديم الجدوى للصحة والتغذية الجيدة للرياضي وسوف يزيد فقط نسبة تركيز الأملاح في سوائل خارج الخلية لهذا المتسابق الذي يعاني من نقص الماء كما أن شعور المتسابق بالحاجة إلى الماء قد يتم إعاقة نتيجة إحساسه بالمذاق الغريب للأملاح وتأثيرها على الشبع ويجب أن نعلم أن العرق يعتبر سائل قليل الملح كما أن العرق لدى المتسابقين المدربين يتميز بقلّة تركيزه حيث يحتوي عرق

الرياضيين على كمية أكبر من الماء بالمقارنة
بالأملاح وتكفي الوجبة الغذائية اللازمة للرياضي
لتعويضه عن الأملاح التي يفقدها أثناء التدريبات



الصعبة.

تناول الأملاح:

يعتبر فقدان الصوديوم والكلوريد مع العرق أثناء التدريب أحد الحقائق العلمية المثبتة إلا أن هذه الكمية تعد صغيرة جداً بالمقارنة بما يفقده الجسم من الماء وبناءً على ذلك فإن سوائل الجسم أثناء



الأداء في الجو الحار تكون أكثر تركيزاً من الأملاح لذا فإن الإمداد بالأملاح دون إضافة الماء معها يؤدي إلى زيادة تركيزها وبالتالي زيادة الضرر على اللاعب ولا يحتاج الرياضي إلا لملح الطعام العادي الذي يتناوله مع الغذاء لتعويض ما فقده من أملاح ويمكن تناول سوائل تحتوي على الجلوكوز والأملاح المعدنية أثناء الأداء.

عنده شرب 3 لتر من الماء ماذا سيحصل لجسمك
؟؟

1. تختفي البثور والحبوب من الوجه
2. الماء يطرد السموم من الجسم.
3. يقوي قدرتك على التركيز فالماء يقوي خلايا الذهن
4. تخسر الوزن
5. سيصبح جسمك رطبا ونشيطا ويبعد الجفاف عن الجسم.
6. اذا شربته كوبا من الماء قبل وجبه الغداء تتراجع شهيتك ويتحسن وضع الجهاز الهضمي .
7. التخلص من علامات الشيخوخة لان التجاعيد تظهر على البشرة الجافه
8. تتخلص من الالم في جسمك لان المفاصل سببه عدم شرب الماء بكفاية
9. تقوى مناعتك .

10. شرب الماء يساعد على محاربه
الميكروبات .

11. تتحسن حالتك النفسية لان نقص
الماء في الجسم يسبب الصداع والتقلبات
المزاجية .

