يحتاج اللاعب إلى عمل تمرينات الإحماء في وحدة التدريب اليومية وأيضا بداية الاستعداد للاشتراك في المباراة ـ وعند أداء الإحماء يجب مراعاة التدرج من السهل إلى الصعب. تؤثر درجة الحرارة من حيث البرودة في زمن الإحماء ـ بحيث يحتاج الجو البارد إلى زمن أطول في الإحماء. يستطيع الجسم المحافظة على درجة حرارته في حالة البرودة تحت الصفر نظرا لزيادة حرارته 20 مرة ضعفها أثناء أداء النشاط الرياضي العنيف وهذا يفسر عدم برودة لاعبي الانزلاق على الجليد في الأيام الباردة رغم ارتداءهم لملابس خفيفة. استجابة الجسم للتمرين في الجو البارد : تأثير البرد على أداء التمرين يعتمد بصورة كبيرة على شدة البرد وطبيعة التمرين ـ فمع تمرينات التحمل ـ التعرض للبرد (القارص) يقلل من درجة حرارة الجسم الداخلية والقدرة الهوائية القصوى مما يضر بالأداء الرياضي . إن التعرض للبرد المعتدل قد يُحدث تأثير إيجابي حيث أظهرت البحوث أن أداء تمرينات التحمل يزيد في ظروف الجو البارد. وأيضاً استخدام بعض طرق الاستشفاء كإعطاء اللاعب حمام بارد قبل التمرين أو التدليك بالثلج. وعلى العكس كل من الجو البارد المتوسط والشديد يمكن أن يؤثر عكسيا على الأداء في الأنشطة التي تعتمد على مستويات عالية من القوة والقدرة العضلية (مثل العدو السريع والوثب) هذه التأثيرات أكثر شدة عندما تكون الظروف قاسية بدرجة كافية لخفض درجة حرارة العضلات . والتمرين الرياضي يمكن أن يتم بأمان ونجاح في الظروف الباردة بملاحظة الإجراءات الوقائية التالية : 2- الملابس المناسبة : عند ارتداء الرياضي للملابس أثناء التدريب في الجو البارد يجب عليه أن يتأكد من كفاية العزل مع تجنب تراكم العرق داخلها مع اختيار النوعية الجيدة بحيث تكون مريحة خلال ممارسة النشاط الرياضي. 3- تقدير الرياح : الرياح يمكن أن تزيد فقدان الحرارة من الجسم خلال العملية التدريبية حيث يجب على العدائين ورياضي التحمل أن يواجهوا الرياح ويسيروا معها لذا ينصح بعدم ارتداء ملابس مبللة بالعرق خوفاً من التعرض لرعشة الرياح العالية. 4- منع عضة البرد : خلال التعرض للجو البارد فإن أصابع اليدين والقدمين والأذنين وأنسجة الوجه عرضة لعضة البرد بسبب نقص تدفق الدم في هذه الأنسجة ـ وهذه المناطق يجب فحصها بانتظام خلال التعرض المستمر للبرد. ملاحظة) ضحايا عضة البرد غالبا لا يعوا للحالة لأن البرد القارص يمنع الإحساس بالألم. 5- الوقاية من نقص درجة الحرارة بعد التمرين : نقص درجة الحرارة الداخلية هي حالة خطيرة ومميتة و تهبط فيها درجة حرارة الجسم لأقل من الحد الطبيعي 98. 6 فهرنهايت أو 37 درجة مئوية – وتحدث هذه الحالة بعد التمرين في درجات الحرارة المنخفضة بسبب نقص إنتاج الحرارة مع استمرار معدل عالي لفقدان الحرارة من الجسم. ونقصان درجة الحرارة الداخلية يمكن الوقاية منها بإضافة الملابس والحركة إلى الجو الدافئ بانتهاء المنافسة أو التمرين والإكثار من شرب السوائل. التدريب الرياضي في الجو الحار : يؤدي الجو الحار والرطوبة (حتى في حالة الراحة) إلى اختلال قدرة الجسم على المحافظة على درجة حرارة البيئة الداخلية للجسم (الأنسجة والخلايا) ـ وتؤدي تدريبات التحمل إلى زيادة سرعة ظهور هذه التأثيرات المؤلمة لزيادة الحرارة وذلك بسبب ما تنتجه العضلات من حرارة أثناء عملها إضافة إلى حرارة الجسم والتغيرات التي تحدث في الدورة الدموية التي تصاحب التدريبات العنيفة مما يؤدي إلى نقص قدرة الجسم على التخلص من الحرارة الزائدة. وهناك بعض اللاعبين لا تعتبر زيادة الحرارة معوقا لهم ومن هؤلاء اللاعبين ـ لاعبي العدو 100م ودفع الجلة ورفع الأثقال (فقط بتكرارها لمرة واحدة) ـ إلا أن تكرار هذه الأنشطة الرياضية عدة مرات أثناء جرعة التدريب في الجو الحار و زيادة الرطوبة يمكن بسهولة أن يؤدي إلى فشل الجسم في تنظيم درجة حرارته الداخلية. وتقل درجة تحمل الإناث للأداء في الجو الحار عنها في الذكور وقد يرجع ذلك إلى تأثير الهرمونات الجنسية لديهن على تقليل إفراز العرق ويعاني أيضا الأشخاص المصابون بالسمنة أكثر من النحاف على الأداء الرياضي في الجو الحار . ويتعرض الجسم خلال التدريب البدني في الجو الحار لبعض المتغيرات الفسيولوجية منها ما هو مرتبط باستهلاك الأوكسجين وكفاءة الجهاز الدوري وسوائل الجسم وفقدان الوزن. إن ممارسة الرياضة في الجو الحار يجعل الرياضي يتعرض لجزء كبير من أشعة الشمس ولفترات طويلة لذا من المهم التذكير بالأخطار المحتملة التي تحدث أثناء التدريب في درجات الحرارة العالية لذلك يجب الأخذ في الاعتبار ما يلي أثناء التدريب في الجو الحار : 1- يجب شرب الكثير من السوائل حتى يبقى الجسم رطباً – وأفضل شيء شرب الماء – ويقوم الرياضي بتروية الجسم في الجو الحار قبل بدء التمرين بـ 15 – 20 دقيقة وكل 15 دقيقة خلال أداء التمرين. 2- تعمل درجة الحرارة العالية إلى خفض شهية الفرد للطعام لذا يجب أن يأكل الرياضي بانتظام ويحاول أن يأكل وجبات صغيرة 5-6 مرات في اليوم بحيث تشمل على الكثير من الفواكه والخضراوات. 3- يجب أن تكون الملابس فضفاضة ويفضل أن تكون مصنوعة من القطن لامتصاص العرق أثناء النشاط الرياضي . 4- عدم محاولة الرياضي تخفيف الوزن عن طريق زيادة إفراز العرق لأن هذه العملية ببساطة ما هي إلا خسارة الماء بالجسم وليس تخفيضا للوزن. 5- لا يجب التدرب أثناء درجات الحرارة العالية جدا والتي تسمى بالمنطقة الخطرة. 6- لا تفرط في استخدام الثلج

Summarized by © lakhasly.com

بعد التمرين في الجو الحار ومحاولة قدر الإمكان أن يكون تبريد الجسم طبيعيا. ولقد تم إثبات أنه حين يمارس الأفراد التمرينات في درجات الحرارة العالية فإنه يحدث نقص واضح في الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين وفي الزمن الذي يشعرون به بالإنهاك وأيضاً زيادة في تركيز لاكتات الدم أثناء التمرينات لفترات طويلة ـ في المقابل أثناء ممارسة التمرينات في الجو البارد فإن عتبة اللاكتات تظهر متأخرة. ومع قدوم فترة الصيف وزيادة ارتفاع درجة الحرارة وزيادة الرطوبة يتعرض جسم الممارس للأنشطة الرياضية إلي مشكلات خاصة تتمثل في زيادة كمية الحرارة التي تتولد داخل الجسم وقد يؤدي عدم القدرة على التخلص منها إلي مضاعفات كثيرة وإصابات تعرف بأمراض الحرارة. هنالك نوعان من درجة الحرارة وهما : 1- درجة حرارة الجسم الداخلية وهي الدرجة الثابتة عند (37) درجة مئوية وهي تشمل درجة حرارة الأعضاء الداخلية مثل (المخ والأعصاب ـ التجويف البطني –أعضاء القفص الصدري). 2- درجة حرارة الجسم الخارجية وهي التي تتأثر بشكل ما بدرجة حرارة البيئة الخارجية التي يمارس فيها الناشئ النشاط الرياضي فترتفع إذا ارتفعت وتنخفض إذا انخفضت وهذه الحرارة تنتقل من وإلى الجسم عن طريق : ـ الإشعاع : وهي عملية انتقال الحرارة من الجسم إلى جسم أخر في الفراغ على شكل موجات إلكترومغناطيسية. ـ التوصيل : وهي عملية انتقال الحرارة من الأجسام الدافئة إلى الأجسام الباردة عن طريق الاتصال. ـ تيارات الحمل : وهو ما يحدث بين الجسم وتيارات الهواء الخارجي مثل ما نشعر به عند الرياضة في الصيف. ولقد خلق الله سبحانه وتعالى الإنسان وجعل له مفتاح تحكم في درجة الحرارة وهذا المفتاح يوجد في الدماغ وهو المسئول عن تنظيم درجة حرارة الجسم ويسمي) بالهيبوثلاميس) وقد تم ضبطه على درجة (37) درجة مئوية وكلما زادت درجة حرارة الجسم عن هذا الحد يقوم بإرسال إشارات عصبية للمنظمات الحيوية التي تعمل على إرجاع حرارة الجسم الداخلية كما هي للوضع الطبيعي. تدريب اللاعبين الناشئين خلال الأجواء الحارة : عند ممارسة الرياضات العنيفة مثل (كرة القدم ـ ألعاب القوى ـ أنشطة التحمل – الدراجات) بشكل مستمر في الجو الحار تزداد درجة حرارة الجسم مما يؤدي إلى ظهور بعض التأثيرات السلبية المؤلمة الناتجة عن ارتفاع درجة الحرارة نظرا لما تنتجه العضلات من حرارة داخلية أثناء الأداء البدني بالإضافة إلي التغيرات التي تحدث في الجسم وبخاصة في الدورة الدموية المصاحبة للأداء ـ أضف إلي ذلك أن الناشئ قد يرتدي بعض الملابس الثقيلة غير الصحية والتي تعوق عملية تبخر العرق ومن المعروف أن جسم الناشئ الذي يتدرب في الجو الحار أكثر عرضه من الكبار للإصابات الحرارية نظراً لأنهم أقل قدرة علي تحمل الإجهاد الحراري وذلك لإنتاجهم قدر كبير من الحرارة بالنسبة لكتلة الجسم أيضاً قدرتهم على التعرق اقل نسبياً من الكبار مما قد يؤدي إلي زيادة ارتفاع درجة الحرارة وقلة عملية تبخر العرق ومع الاستمرار في النشاط الرياضي تزداد الحرارة الداخلية لجسم الناشئ ويتجه الدم بكمية كبيرة إلى الجلد للمساعدة في عملية التخلص من درجة الحرارة الزائدة بالداخل وبالتالي يقل الدم الواصل للعضلات نتيجة لاندفاعه للجلد وكذلك يحدث انخفاض في كفاءة القلب مما يؤدي إلى سرعة التعب بالإضافة إلى التعب العضلي الذي يشعر به الناشئ ـ كما تقل كفاءة الرئتين التي تعتمد على عضلات التنفس في إمداد الجسم بالأوكسجين اللازم ـ كما يحدث تقلص عضلي للناشئ نتيجة لفقده بعض أملاح كلوريد الصوديوم ومع زيادة درجة الحرارة يفقد الجسم القدرة على عملية تنظيم درجة الحرارة وبالتالي ترتفع درجة الحرارة الداخلية للجسم ويفقد الجسم القدرة علي التخلص منها ومع الاستمرار في النشاط الرياضي تزداد الحرارة ويقل فقد الحرارة الداخلية في الجسم مما يؤدي إلى ارتفاع نشاط الأنزيمات بدرجة كبيرة عما يحتاج إليه الناشئ ويؤدي ذلك إلى خلل في نشاط الخلايا وبخاصة خلايا المخ إذا ما وصلت درجة الحرارة حتى (42) درجة مئوية وقد يؤدي ذلك إلى تكسير الإنزيمات واحتراق الخلايا. توصيات للمدرب في حالة التدريب في الجو الحار : 1- تقليل فترة التدريب. 2- الإكثار من فترات التوقف أثناء التدريب. 3- التدريب بشكل متدرج حتى يتم التأقلم مع الجو الحار. 4- توفير كمية كافية من السوائل في الملعب. 5- التوقف كل ربع ساعة في التدريب لإعطاء كمية من السوائل. 6- يجب حث اللاعبين على ارتداء ملابس قطنية (فاتحة اللون) تساعد على عملية تبخر العرق . 7- يجب منع الناشئين ارتداء ملابس النايلون أو البلاستيكية. 8- العمل على زيادة كمية الكالسيوم في الطعام والاهتمام بالتغذية الجيدة. سوائل الجسم ودرجة الحرارة : يمكن أن يفقد اللاعب عند التدرب 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 و2 لتر خلايا الدم). لحسن الحظ فإن في حالات الجفاف الشديد (أكثر من 2. 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

Summarized by © lakhasly.com

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 إفراز 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 ـ 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 10 – 15 دقيقة في حالة الجو الحار والرطوبة ويمكن استخدام الميزان لوزن اللاعب قبل وبعد التدريب للتأكد من عملية تعوض العرق المفقود أثناء فتر ة التدريب. التكيف للأداء في الجو الحار : يمكن للجسم أن يتكيف على الأداء الرياضي في الجو الحار بعد التدريب من (4 ـ 14 يوماً) وبذا يقل الشعور بالألم مقارنةً بقبل التدريب والتكيف. ويرجع سبب ذلك إلى زيادة سرعة إفراز العرق وغزارته 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 تبعا 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 عادةً 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 . تتميز سباقات الجري لمسافات طويلة باستهلاك المتسابق للكثير من السعرات الحرارية لذا فإنه يواجه مشكلة زيادة الحرارة ومحاولة الجسم التخلص منها بطرق مختلفة مثل وسائل التوصيل الحراري المعروفة والتي تشمل الإشعاع والتوصيل وتيارات الحمل والتبخر والتي هي أهم الطرق التي يستخدمها الجسم في التخلص من الحرارة الزائدة . حيث يمكن للجسم أن يفقد حوالي 580 سعر حراري مع تبخر لتر واحد من العرق ولكي يتم ذلك فإن سريان الدم في الجسم يتجه إلى الشعيرات الدموية السطحية الموجودة بالبشرة (ويساعد تبريد الوجه بالماء في الأيام الحارة على الشعور بالارتياح) ونظرا لزيادة كمية الدم المدفوعة إلى الجلد بدلا من تركيز اندفاع الدم للعضلات العاملة أثناء النشاط البدني يقل تبعا لذلك مستوى الأداء. وبصفة عامة فإن سباقات العاب القوى والتي يقل فيها زمن الأداء عن 15 دقيقة لا تتأثر بارتفاع درجة الحرارة ويلاحظ أن درجة تحمل الإناث لدرجة الحرارة الزائدة أقل عنها في الذكور.

ويجب ملاحظة أن ارتفاع درجة حرارة الجو لا يعتبر العامل الوحيد المعوق لتبريد الجسم عن طريق التعرق ولكن تلعب نسبة الرطوبة في الجو دورا هاما 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. وقد لوحظ أن أفضل نتيجة تحققت في سباقات الماراثون عندما كانت درجة حرارة الجو 4 درجات مئوية بينما أدت درجة الحرارة التي زادت عن 18 درجة مع نسبة رطوبة أكثر من 50 % إلى عدم قدرة الكثير من المتسابقين على تكملة السباق. أما بالنسبة لسباقات العدو والوثب والرمي المختلفة فلا تتأثر بزيادة حرارة الجو عند أدائها لمرة واحدة أما في حالة تكرار أدائها لعدة مرات أثناء التدريب في الجو الحار يجب أيضا مراعاة الوقاية من إصابات الحرارة. وتؤدي زيادة الحرارة في الجسم إلى الإجهاد الحراري والتقلصات العضلية وضربة الحرارة وتبدو على المتسابق مظاهر(الإجهاد الحراري) بسبب نقص سريان الدم الوريدي إلى القلب مما يؤدي إلى تقليل الدفع القلبي وانخفاض سريان الدم إلى المخ وهو ما يحدث لدى الأفراد حينما يقفون لفترات طويلة أو عند التدريب في الجو الحار ثم الوقوف للراحة وهنا تتوقف العضلات عن ضخ الدم إلى القلب وتظهر على الشخص زيادة في سرعة النبض مع برودة الجلد وفي هذه الحالة يجب على المدرب أن يضع المتسابق في وضع الرقود في مكان بارد مع إعطائه سائل لتعويض ما فقده من عرق. وقد يصاب المتسابق (بالتقلصات العضلية) نتيجة فقدان كمية كبيرة من العرق والأملاح عند التدريب لفترات طويلة في الجو الحار ويمكن التغلب على

Summarized by © lakhasly.com

هذه الحالة بإعطاء المتسابق عدة أكواب من الماء المذاب به نصف ملعقة صغيرة من ملح الطعام. وتعتبر (ضربة الحرارة) من أكثر إصابات الحرارة شدة وخطورة وغالبا ما تؤدي إلى الوفاة ومن أعراضها ارتفاع درجة حرارة الجسم إلى 41 مئوية مع اختفاء العرق كلياً ويجب على المدرب وقاية اللاعبين من التعرض لمثل هذه الحالة ولا يحاول علاجها بنفسه بل يجب أن يلجأ للطبيب فورا حيث يمكن علاج مثل هذه الحالة بإعادة التوازن بين الماء والأملاح والتكيف مع الحرارة. تناول الماء أثناء التدريب في الجو الحار : يقوم الماء بدور هام وحيوي في الجسم في كثير من الوظائف التي تؤثر تأثيرا 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. هذه الكمية من السعرات الحرارية تزيد بكثير عما يستهلكه المتسابق يوميا خلال التدريب لذا فان 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 ـ 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 إعاقته نتيجة إحساسه بالمذاق الغريب للأملاح وتأثيرها على الشبع ـ ويجب أن نعلم أن العرق يعتبر سائل قليل الملح كما أن العرق لدى المتسابقين المدربين يتميز بقلة 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. لا يحتاج المتسابق إلى تناول الماء عند أداء سباقات المسافات القصيرة والتي يستطيع خلالها الجسم المحافظة على درجة حرارته ـ أما في سباقات المسافات الطويلة التي يزيد زمن أدائها عن 30 دقيقة أو أكثر (10 ألاف متر أو الماراثون والمشي) وخاصة في البيئات الحارة فينصح أن يتناول المتسابق الماء قبل الاشتراك في المنافسة فيزيد من شعوره بالراحة عند الأداء لفترات طويلة ولا يوجد دليل على أن تناول المتسابق القليل من الماء قبل المنافسات يؤدي إلى حدوث أضرار على الأداء. ويحتاج الشخص إلى حوالي 24 – 26 ساعة لتعويض ما يفقده الجسم من ماء وبكمية تعادل (4 ـ 7. 5 % من وزن الجسم) ـ كما أن تناول الماء خلال السباقات الطويلة له نتائج ايجابية حيث يؤدي إلى المحافظة على درجة حرارة الجسم عند زيادتها ـ وحتى يمكن ضبط ذلك يتناول المتسابق 200 ملليمتر من السوائل الباردة كل 15 دقيقة تقريبا لضمان الأداء بأعلى مستوى وتجنب إصابات الحرارة. تناول الأملاح : يعتبر فقدان الصوديوم والكلوريد مع العرق أثناء التدريب أحد الحقائق العلمية المثبتة إلا أن هذه الكمية تعد صغيرة جدا بالمقارنة بما يفقده الجسم من الماء وبناءً على ذلك فإن سوائل الجسم أثناء الأداء في الجو الحار تكون أكثر تركيزاً بالأملاح لذا فإن الإمداد بالأملاح دون إضافة الماء معها يؤدي إلى زيادة تركيزها وبالتالي زيادة الضرر على اللاعب ـ 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. أثر البرودة والحرارة على الأداء البدني : يؤثر استخدام البرودة والحرارة على الجلد تأثيراً إيجابياً على الأداء العضلي وذلك بناءً على : 1- تؤدي الحرارة إلى زيادة نشاط الإنزيمات في العضلات العاملة وزيادة سرعة الانقباض العضلي. 2- تؤدي الحرارة إلى زيادة سريان الدم إلى العضلات ATP ويساعد ذلك على سرعة إعادة بناء اعتمادا على التمثيل الهوائي. أهم الإصابات الحرارية الشائعة أثناء المجهود البدني خاصةً في ATP العاملة مما يزيد من إعادة بناء : الجو الحار

Summarized by © lakhasly.com