

التأثيرات الفسيولوجية لفقدان السوائل لدى ناشئي كرة القدم أثناء الجهد البدني في الجو الحار

هزاع بن محمد الهزاع ، وخالد بن صالح المرزباني ، و سعيد بن أحمد الرفاعي ،
وعبد الرحمن بن سعد العنقري ، و جميل بن فيروز الرشيد ،
ومحمد عبد السلام سليمان ، وسعد بن يعرب دفتردار

مختبر فسيولوجيا الجهد البدني
قسم التربية البدنية وعلوم الحركة
كلية التربية- جامعة الملك سعود
الرياض- المملكة العربية السعودية

□ ملخص :

هدف البحث إلى دراسة التأثيرات الفسيولوجية لفقدان السوائل لدى ناشئي كرة القدم خلال مباراة تجريبية في الجو الحار، وقد تم تقسيم عينة الناشئين (١٣ - ١٥ سنة) إلى فريقين متكافئين من اللاعبين، وتم عشوائياً السماح لأفراد أحد الفريقين باستهلاك الماء خلال فترة ما بين الشوطين (٧٥,٦ ± ٥٢٨,٦ مليلتر)، بينما لم يتناول أفراد الفريق الآخر أي كمية من الماء. ولقد تم قياس كل من المسافة المقطوعة خلال الشوطين، و ضربات القلب، ومقدار السوائل المفقودة. وبلغت مدة كل شوط ٢٥ دقيقة، ولقد تراوحت درجة الحرارة الخارجية الجافة من ٣٨ درجة مئوية في بداية الشوط الأول إلى ٣٤ درجة مئوية في نهاية المباراة. أما درجة الحرارة الرطبة فلم تتجاوز ١٨ درجة مئوية خلال شوطي المباراة.

أظهرت نتائج الدراسة أن مجموع السوائل المفقودة لدى الناشئين الذين تناولوا الماء كان ١,١٤ (لتر) خلال المباراة (٢,٢٩٪ من وزن الجسم)، أما الناشئين الذين لم يتناولوا الماء فبلغ مجموع السوائل المفقودة لديهم ١,٠٤ (لتر) (٢,٢٨٪ من وزن الجسم). إلا أن الملاحظ أن المجموعة التي لم تتناول الماء فيما بين الشوطين انخفض فقدانهم للسوائل عن طريق التعرق كثيراً (دال عند أقل من ٠,٠٥) خلال الشوط الثاني مقارنة بالشوط الأول، حيث بلغ مقدار الانخفاض ٥٨٪ (مقابل ٣٥٪ لدى المجموعة التي تناولت الماء). كما انخفضت المسافة المقطوعة في الشوط الثاني مقارنة بالشوط الأول لدى كلا المجموعتين. أما متوسط ضربات القلب خلال الشوطين فبلغ حوالي ١٧٣ ضربة/ق للمجموعة التي استهلكت الماء وحوالي ١٧٠ ضربة/ق للمجموعة التي لم تستهلك الماء بين الشوطين، بدون وجود فروق معنوية بينهما. كما انخفضت لدى كلتا المجموعتين نسبة الوقت التي تجاوزت خلاله ضربات القلب معدل ١٥٩ ضربة/ق خلال الشوط الثاني مقارنة بالشوط الأول، أما ضربات القلب القصوى، فلقد كان الانخفاض في الشوط الثاني مقارنة بالأول أكبر لدى المجموعة التي لم تتناول الماء. خلاصة نتائج هذه التجربة تشير إلى أن عدم تناول الماء أثناء الجهد البدني في الجو الحار لدى ناشئي كرة القدم يقود إلى انخفاض قدرة الجسم على التعرق وبالتالي انخفاض مقدرة الجسم على مكافحة الارتفاع في درجة حرارة الجسم.

Physiological Effects of Dehydration During Youth Soccer in Hot Environment.

H.M. AL-Hazzaa, K.S. Almuzaini, S.A. Al-Refaei,
A.S. AL-Angari, J.F. AL-Rasheed, M.A. Sulaiman, and M. Y. Dafterdar.
Exercise Physiology Laboratory, King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia.

□ Abstract :-

The purpose of this study was to examine the effects of fluid intake/restriction on physiological variables during youth soccer in hot environment. Fourteen young soccer player (13-15 yr.) were divided into two equal teams and randomly assigned to group 1 (G1) which was allowed to drink water during half-time (an average of 529 ml) and group 2 (G2) which did not drink any fluid. The dry-and wet-bulb temperatures at the start of the match were 38 C & 18 C, respectively. The findings of this study indicated that the total fluid loss during the 50 min match was 1.14 L (2.29% of body weight) in G1, and 1.04 L (2.28% of body weight) in G2. However, relative to the first-half, G2 fluid loss was significantly less (58% as apposed to 35% in G1). The average HR and the % of time that HR > 159 bpm as well as the total distance covered by players were all reduced during the second-half in both groups (p < 0.05). It was concluded that fluid restriction during half-time significantly affected fluid loss during the second-half in youth soccer match, played in hot environment. This may have a profound negative effect on the body's ability to dissipate heat.