Auras Journal of Sports Sciences
Volume: 02/ Number:02/ Month July/ Year: 2024/ P.p: 13-21

مجلــة الأوراس لعلوم الرياضة
المجلد: 02/ العدد: 02/ الشهر: جويلية/ السنة:2024/ ص ص: 13-21

الإصابات الحرارية عند لاعبي كرة القدم الأسباب، الأعراض والحلول.
Heat-Related Injuries in Football Players: Causes, Symptoms, and Solutions

د/ قرين وليد[1]*

[1] قسم علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، جامعة جيجل (الجزائر). Walid.grine@univ-jijel.dz

تاريخ الإرسال: 2024/01/05 تاريخ القبول: 2024/06/20 تاريخ النشر: 2024/07/25

ملخص:

يهدف هذا البحث إلى تسليط الضوء على التأثيرات السلبية للتدريب البدني في الأجواء الحارة على لاعبي كرة القدم، باعتبار أن ارتفاع درجات الحرارة والرطوبة يمثل أحد أهم التحديات التي تواجه الرياضيين أثناء التدريب والمنافسة. وقد تناولت الدراسة أهم التغيرات الفسيولوجية التي تطرأ على الجسم نتيجة التعرض للحرارة المرتفعة أثناء الجهد البدني، وانعكاساتها على الأداء البدني والوظيفي للاعبين. كما استعرضت أبرز الإصابات والأمراض المرتبطة بالإجهاد الحراري، مثل الإنهاك الحراري، والتشنجات الحرارية، والإغماء الحراري، والإعياء الحراري، والضربة الحرارية، مع توضيح أسبابها وأعراضها وطرق الوقاية منها. وتطرقت الدراسة كذلك إلى أهمية التأقلم الحراري كآلية فسيولوجية تساعد الرياضي على تحسين قدرته على تحمل الظروف المناخية الحارة وتقليل المخاطر الصحية المرتبطة بها، وخلصت الدراسة إلى أن الالتزام بالإرشادات الوقائية، والتدرج في التدريب، وتعويض السوائل والأملاح المفقودة، واختيار الأوقات المناسبة للممارسة الرياضية، تعد من أهم الوسائل الكفيلة بالحفاظ على صحة اللاعبين وتحسين أدائهم في البيئات الحارة.

الكلمات المفتاحية: الانهاك الحراري؛ الضربة الحرارية؛ التشنج الحراري؛ لاعبي كرة القدم.

Abstract:

The study aims to highlight the negative effects of physical training in hot environments on football players, as high temperatures and humidity constitute major challenges during training sessions and competitive matches, The study examines the main physiological changes that occur in the body as a result of exposure to heat stress during physical exertion and their impact on athletic performance, It also reviews the most common heat-related illnesses and injuries, including heat exhaustion, heat cramps, heat syncope, heat fatigue, and heat stroke, while discussing their causes, symptoms, and preventive measures. Furthermore, the study emphasizes the importance of heat acclimatization as a physiological adaptation process that enhances athletes' ability to tolerate hot environmental conditions and reduces associated health risks. The study concludes that adherence to preventive guidelines, gradual training progression, adequate hydration and electrolyte replacement, and the selection of appropriate training times are among the most effective strategies for preserving players' health and optimizing performance in hot climates.

Keywords: the heat exhaustion; heat stroke; heat cramps; football players.

* **المؤلف المرسل**

مقدمة:

الجو الحار أو (المناخ الحار) هو أخطر ما يواجه الرياضيين بصفة عامة، ولاعبي كرة القدم بصفة خاصة وخير دليل الجدل الذي كان حول مكان وزمن إقامة أهم محفل عالمي (بطولة كاس العالم للأمم) في قطر، باعتبار أنها من الأماكن التي تتميز بدرجات حرارة عالية، فأغلب المنتخبات العالمية كانت متخوفة من تأثير درجات الحرارة على أداء لاعبيها، لان المدة الزمنية المخصصة لهذا النشاط تفوق عادة **90** دقيقة وهذا ما سيضطر باللاعب إلى بذا جهد بدني عالي للتكيف مع هذه الظروف، حيث ترتفع درجة جسمه، وكذا درجة حرارة جلده، ويرتفع النبض القلبي.....، كاستجابة أولية لارتفاع درجات الحرارة، أما إذا لم يتمكن الرياضي أو اللاعب من التكيف مع زيادة ارتفاع درجات الحرارة الخارجية قد يعرض اللاعب إلى ما يعرف بصدمة الحر، أو ضربة الحر (heat stroke) وهي تختلف عن ضربة الشمس (sun strock) حيث أنها حالة تحدث حتى أثناء التدريب بعيدا عن الشمس، كالتدرب في الأماكن المغلقة، أو حتى أثناء الممارسة في الليل أثناء الجو الحار، كما قد يتعرض اللاعب إلى ما يعرف بالإنهاك الحراري (heat exhution) والذي يصاحبه ارتفاع في ضغط الدم ومعدل ضربات القلب وصعوبة في التنفس وحتى حدوث الإغماء، وكلها أمور تجعل من جسم اللاعب في حالة غير طبيعية لا تمكنه من مواصلة الأداء أو التدريب بصفة منتظمة.

1- اشكالية الدراسة:

تتميز الجزائر بشساعة مساحتها، كما أن معظم مساحتها تقع في منطقة جغرافية شديدة الحرارة، وكنتيجة لارتفاع درجات الحرارة في هذه المناطق كثيرا ما يتساءل البعض عن كيفية ممارسة النشاط الرياضي، أو كيفية التدرب في مثل هذه الأجواء؟، ونخص هنا بالذكر لاعبي كرة القدم باعتبار أنها من الفعاليات التي تتميز بالشدة العالية في الأداء، كما تتميز بجهد بدني كبير سواء أثناء التدريبات أو أثناء المنافسات، فأما عن بداية الموسم الكروي فان التحضير يكون في نهاية شهر اوت والذي تكون فيه درجات الحرارة مرتفعة نسبيا أما عن نهاية الموسم فتكون المنافسات في أشدها وذلك في بداية فصل الصيف.

بالنظر في الأندية الممتازة لكرة القدم في الجزائر فإننا نجد نوادي تنتمي لمناطق تتميز بدرجات الحرارة الشديدة، كاتحاد بسكرة (USB) وفريق شبيبة الساورة (JSS)، واللذان ينشطان في الرابطة المحترفة الأولى، بطبيعة الحال هذه الفرق من المستوى العالي وبالتالي يخضع لاعبيها إلى تدريبات عالية تتماشى وطبيعة هذا المستوى من البطولة.

إن تدرب اللاعبين في مثل هذه الظروف (حرارة الجو)، ستؤذي حتما لعدة مشكلات صحية وبدنية وحتى نفسية تؤثر سلبا على قدراتهم وإمكانياتهم البدنية والمهارية وبالتالي وجب أخذ الاحتياطات اللازمة لتجنب حدوث مثل هذه المخاطر والانعكاسات السلبية كالإنهاك الحراري أو الإصابة بضربات الشمس أو الإعياء الحراري.

ومن خلال هذه الورقة البحثية يريد الباحث تسليط الضوء على خطورة التدريب في مثل هذه الأجواء على لاعبي كرة القدم، من خلال ذكر أهم الأعراض التي يمكن أن يصاب بها اللاعبون، وكذا اقتراح بعض النصائح والتوجيهات عن كيفية الوقاية من الإجهاد الحراري.

فما هي أهم التأثيرات السلبية الناجمة عن التدريب في الجو الحار؟، وما هي أهم الإصابات التي تحدث للاعبين أثناء التدريب في الجو الحار؟، وما هي أهم النصائح والتوجيهات التي يمكن للمدربين واللاعبين اتخاذها أثناء التدريب أو الممارسة في الجو الحار؟

2- هل يؤثر ارتفاع درجة الحرارة الخارجية سلبا على الأداء البدني؟

إن من المؤكد أن ارتفاع درجة الحرارة الخارجية إذا تزامن مع زيادة معدل شدة الجهد البدني سوف يلقي عبئا إضافيا على جهاز التحكم الحراري والجهاز الدوري معا، لكن السؤال المطروح هو_ هل هناك تأثير سلبي على الأداء البدني من جراء ارتفاع درجة الحرارة الخارجية؟ بالطبع هناك تأثير سلبي على الأداء البدني من جراء ارتفاع درجة الحرارة الخارجية أو زيادة الرطوبة النسبية على مستوى الأداء البدني(performance) المرتفع الشدة، خاصة في المسابقات التي تتطلب عنصر التحمل، أو تلك التي تدوم لفترة طويلة (أكثر من 15 دقيقة) (الهزاع، 2010).

وكما أشرنا سابقا فان كرة القدم من الفعاليات التي تتطلب عنصر التحمل **وتتميز بالشدة العالية في الأداء،** وتدوم لفترة طويلة وبالتالي فهي تخضع لنفس الانعكاسات والتأثيرات السلبية التي ذكرها الهزاع.

يعتقد نظريا أن السبب في انخفاض الأداء البدني في الجو الشديد الحرارة ناتج عن حدوث تنافس بين العضلات العاملة والجلد على الدم الصادر من القلب، فالعضلات العاملة تتطلب ضخ أكبر كمية من نتاج القلب المحمل بالأكسجين إليها، لتتمكن من أداء الانقباض العضلي اللازم للجهد البدني بفعالية، بينما نجد أن الجلد يحتاج إلى زيادة الدم المتجه إليه حتى يتمكن من القيام بعملية التبريد الضرورية لخفض درجة حرارة الجسم.

كما يتأثر الجهاز القلبي الدوري من جراء الجهد البدني الطويل الأمد في الجو الحار، خاصة عندما لا يتم تعويض السوائل المفقودة من التعرق_ حيث من الممكن أن يحدث انخفاض في كمية العائد الوريدي (venous return) وهو الدم العائد الى القلب عبر الأوردة، نتيجة للتوسع الشديد في الأوعية المحيطية من جراء ضخ الدم الى الجلد كإجراء لخفض درجة حرارة الجسم، مضافا إلى ذلك ما ينتج من انخفاض في حجم بلازما الدم بسبب التعرق الغزير الذي غالبا ما يحدث أثناء الجهد البدني الطويل الأمد في الجو الحار. (الهزاع، 2010، ص 204)

3- بعض الإصابات الناجمة عن الجهد البدني(التدريب) في الجو الحار:

3-1 الإنهاك الحراري:

الإنهاك الحراري هو حالة قد تتضمن أعراضها التعرق بغزارة والنبض السريع، نتيجة لارتفاع درجة حرارة الجسم، وهو إحدى المتلازمات الثلاث المتعلقة بالحرارة، ويتميز بأخف درجات التشنجات الحرارية وأشد درجات ضربة الحرارة.

تتضمن أسباب الإنهاك الحراري التعرض لدرجات حرارة مرتفعة وخاصة عندما يصاحبها ارتفاع الرطوبة ونشاط بدني شاق. دون علاج فوري، يمكن أن يؤدي الإنهاك الحراري إلى ضربة حرارة، وهي حالة تشكل تهديدًا على الحياة. (Lawrence A, douglas C,2007,p562).

تزداد احتمالية إصابة لاعبي كرة القدم بالإنهاك الحراري عند التدرب بشدة عالية أو عند المنافسات في الجو الحار أو في الرطوبة العالية، ومن بين أهم الإجراءات المتخذة عند حدوث الانهاك الحراري للاعبي كرة القدم:

- ✓ **إذا كنت تضن أنك مصاب بالإنهاك الحراري:**

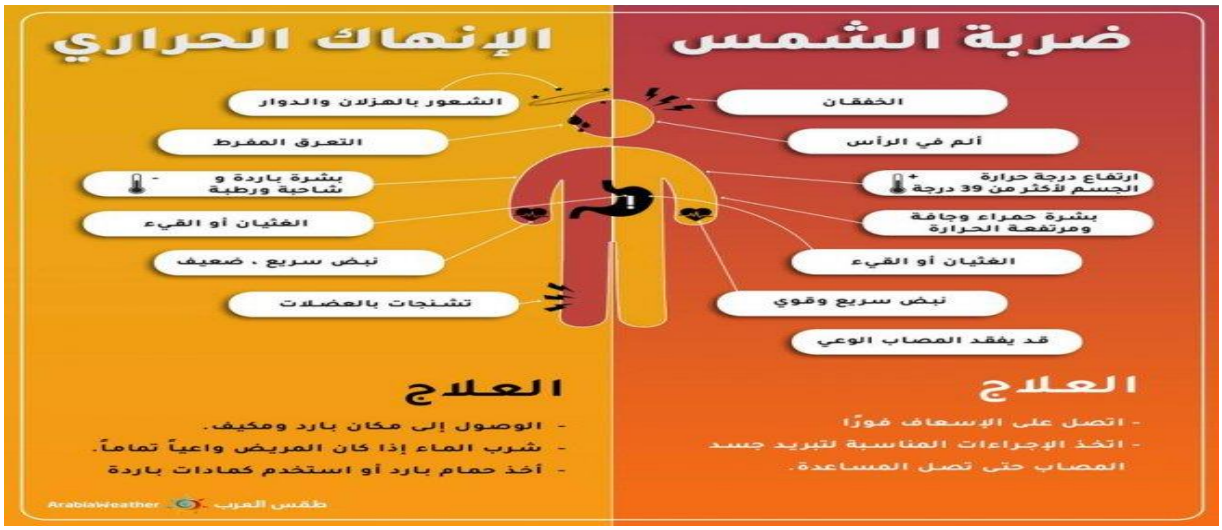
- توقف عن كل الأنشطة الرياضية واسترح.
- انتقل الى مكان أبرد.
- اشرب ماء بارد أو مشروبات رياضية.
- اتصل بالطبيب إذا تفاقمت الاعراض ولم تتحسن بعد ساعة. (https://www.mayoclinic.org/)

2-3 ضربة الشمس:

ضربة الشمس هي عبارة عن الارتفاع المفاجئ لدرجة حرارة الجسم والتي لا يمكن التحكم فيها، وسببها عدم مقدرة خلايا المخ المسئولة عن تنظيم درجة الحرارة بزيادة العمليات الآلية للجسم لطرد الحرارة.

إن ضربة الشمس لا تحدث فجأة، فهناك كثير من أجراس التنبيه، حرقان في الرئتين والعضلات، تنفس سريع وبإجهاد (لهات) ونشفان الفم وتكون الرؤية غير واضحة وضبابية ودوار، ويهيمن الدوار بعد ذلك. (جاب، ميركن، مارشال، هوفمان، 1999)

4-3 الفريق بين ضربة الشمس والانهاك الحراري:



صورة توضح الفرق بين أعراض الانهاك الحراري وضربة الشمس.

5-3 التشنج الحراري:

عندما يفقد الرياضي كمية كبيرة من السوائل نتيجة للتعرق، فإن ذلك يؤذي إلى فقدان كمية من الصوديوم والبوتاسيوم مع العرق، وبذلك ينخفض تركيز هذين العنصرين المهمين في السوائل المحيطة بالخلايا العضلية، مما يؤذي الى تغيير حساسية النشاط الكهربائي في الخلايا العضلية، مسببا لها بدون أعراض مسبقة انقباضا مستمرا لتلك العضلات بدون ارتخاء، فإذا تزامن ذلك مع الانقباض العضلي المتكرر من جراء التدريب البدني فإن المحصلة هي حدوث ما يسمى بالتشنج العضلي الناتج عن فقدان بعض الأملاح من جراء التعرق الغزير. (الهزاع، 2010، ص208).

عند حدوث التشنج العضلي الناتج عن فقدان بعض الاملاح مع العرق (الصوديوم والكلوريد والبوتاسيوم بصفة رئيسية) بشكل متكررفان على الممارس القيام بما يلي:

الاسترخاء بعد كل تدريب أو مباراة.

تناول تغذية جيدة بعد التدريب البدني أو المباراة، لكي يستعيد الجسم حاجاته من المعادن الضرورية، مع الاهتمام خاصة بتناول الفاكهة والخضروات.

محاولة تعويض السوائل، وذلك بشرب الماء أو السوائل الأخرى قبل التدريب البدني وأثنائه ثم بعده، ولا مانع في حالة تجاوز مدة الجهد الساعة من تناول بعض المشروبات التي تحتوي على الكربوهدرات والمنحلات

شريطة ألا تحتوي على نسبة عالية من السكر، او نسبة عالية من المنحلات (كالصوديوم والكلوريد والبوتاسيوم... الخ).

6-3 الإغماء الحراري:

يحدث الإغماء الحراري عندما يتعرض الشخص (الرياضي) لبيئة حرارية مرتفعة، ويعزى حدوثه إلى توسع الأوعية الدموية الطرفية، وخاصة في الجزء السفلي من الجسم، وبالتالي تجمع كمية كبيرة من الدم في الأوردة السفلية من الجسم، ويتزامن ذلك مع حدوث جفاف ونقص في السوائل من جراء التعرق الغزير وبالتالي انخفاض حجم بلازما الدم ومن ثم انخفاض العائد الوريدي من الدم، الذي بدوره يقود إلى انخفاض نتاج القلب مما يحدث نقصا في كمية الدم المتجه للدماغ، خاصة إذا كان مصاحبا لانخفاض ضغط الدم، والنتيجة هي حالة الإغماء الحراري وغالبا ما يحدث الإغماء الحراري في بداية فترة التأقلم الحراري..... وفي حالة حدوث الإغماء الحراري فبالإضافة إلى تزويد الرياضي بالسوائل، ينبغي أن يستلقي على ظهره ويرفع ساقيه قليلا عن مستوى الأرض، ليتمكن الدم من الوصول إلى الدماغ بيسر وسهولة (الهزاع، 2010، ص209).

7-3 **الإعياء الحراري:**

يعني عدم قدرة الجهاز الدوري وجهاز التحكم الحراري على مجابهة ارتفاع درجة حرارة الجسم نتيجة للجهد البدني في الجو الحار، وقد تصل درجة حرارة الجسم في الغالب من 39_ 40 درجة مئوية أو أكثر، كما ترتفع ضربات القلب، وقد لا يتمكن من إكمال التدريب أو السباق، وهذه الحالة يجب أن تؤخذ بجدية حيث من الممكن أن تقود إلى الضربة الحرارية ومن ثم الوفاة.

إن من أعراض الإعياء الحراري التعرق الغزير، الصداع، والضعف العام، والدوخة، والغثيان، والتقيؤ، وارتفاع معدل ضربات القلب، والشعور بالقشعريرة، وارتفاع ضغط الدم، وفي حالة حدوث أي من أعراض الإعياء الحراري ينبغي إتباع الآتي:

- التوقف عن التدريب والاتجاه إلى مكان ظليل.
- تبريد الجسم عن طريق شرب سوائل باردة (وليست مثلجة).
- ترطيب الجسم بماء أو قماش مبلل بالماء.
- توفير تهوية جيدة للمصاب.
- مراقبة الشخص (الرياضي) مراقبة جيدة، وفي حالة عدم تحسنه يجب نقله مباشرة الى المستشفى أو مركز طبي. (الهزاع، 2010، ص 210).

8-3 الضربة الحرارية:

تحدث الضربة الحرارية عندما لا يتم إسعاف الشخص المصاب بالإعياء الحراري أو لم تتم ملاحظته، وتعد امتدادا لعملية الإعياء الحراري التي لم تعالج، حيث تكون درجة الحرارة الداخلية فوق 40 درجة مئوية وقد تصل إلى 42، ويتطلب الأمر في هذه الحالة المراقبة والمعالجة الطبية، لذلك يجب نقل المصاب إلى أقرب مركز طبي، إن من أعراض الضربة الحرارية أن يكون الجلد جافا وحارا ويتوقف العرق، وتتسارع ضربات القلب، وتكون درجة الحرارة الداخلية عالية مع حدوث هذيان، وقد يفقد المصاب وعيه، وفي حالة عدم علاج المصاب فقد يحدث تلف للدماغ وموت له. (الهزاع، 2010).

والجدول: التالي يوضح أهم الإصابات الحرارية التي قد يتعرض لها اللاعب (الرياضي)، في الجو الحار.

الاصابة	الأسباب	الأعراض والتشخيص	العلاج	الوقاية
التقلصات العضلية heart cramps	-عمل شديد في الحرارة. -عرق غزير لمدة طويلة. عدم كفاية تناول الملح.	-انخفاض الصوديوم والكلوريد في السيرم -خلجات عضلية، تقلصات spasms في الذراعين والرجلين والبطن-عادة بعد الظهر.	- في الحالات الحرجة الحقن بمحلول ملحي 500 مل. - في الحالات السهلة تناول محلول ملحي. - راحة في مكان بارد - تأخير التواجد في الحرارة.	- التأكد من الأقلمة. - زيادة ملح الطعام. - تناول محلول به صوديوم.
الإجهاد الناتج عن نقص استهلاك الماء.	-عرق غزير لمدة طويلة. -عدم كفاية تناول الماء.	نقص العرق مع نقص الوزن. _ زيادة حرارة الجلد. _ جفاف اللسان. _ زيادة العطش. _ تركيز البول.	_ راحة في الفراش. _ تعويض السوائل 6_8لتر باليوم. _ تسجيل الوزن والحرارة.	_ راحة كافية _ توفير ماء كافي.
الإجهاد الناتج عن نقص الأملاح	عرق غزيز لمدة طويلة. _ عدم كفاية الأقلمة. _ القئ	_ الصداع والدوار والتعب. _ انخفاض الصوديوم في البول والعرق.	راحة في الفراش في مكان بارد. _ تعويض نقص الملح. _ تسجيل الصوديوم في الدم. _ تسجيل الوزن والحرارة وتناول الملح والماء.	توفير الملح. 10_15 غ/ يوم مع مياه كافية.
ضربة الحرارة.	فشل تنظيم الحرارة.	جفاف الجلد، ارتفاع درجة حرارة الجلد والجسم_ سرعة معدل النبض والتنفس	-تخفيض درجة حرارة الجسم الى 38,9 خلال ساعة، تبريد الجسم _ثلج ماء بارد ورشاشات. -المعالجة الطبية.	الأقلمة. الفحص الطبي من إصابات الحرارة السابقة.

المصدر: (ريسان، وأبوا العلا، 2016، صفحة 619)

4- التأقلم على الجهد البدني في الجو الحار:

يعد التأقلم جزءا من التكيف الفيسيولوجي الذي يحصل لأجهزة الجسم المختلفة جراء التدريب البدني في الجو الحار، ويحدث التأقلم نتيجة للتعرض بشكل متكرر ومتدرج للجهد البدني في الجو الحار، والنتيجة هي زيادة قدرة الشخص على أداء الجهد البدني تحت الظروف الجوية الحارة، من خلال تحسين وظائف الجهاز الدوري وزيادة فاعلية جهاز التنظيم الحراري واتزان السوائل في الجسم، هذه التغيرات الايجابية تجعل صور الإجهاد الحراري اخف وطأة على وظائف الجسم وأثل أثرا، فنجد أن ارتفاع درجة حرارة الجسم يكون بعد التأقلم أقل مما سبق، والقدرة على التخلص من الحرارة تتحسن، كما تستجيب الغدد التعرقية للتدريب البدني بشكل فعال، فتصبح أكثر حجما وأكثر كفاءة.

ويؤذي التأقلم على الجو الحار الى انخفاض ضربات القلب دون القصوى عند أداء جهد بدني دون الأقصى، ويزداد تدفق الدم للجلد، ويصبح حجم بلازما الدم أكثر لدى المتأقلم مقارنة بغير المتأقلم، مما يزيد حجم الضبة وبالتالي نتاج القلب، بالإضافة إلى ما سبق، ينخفض استخدام جلايكوجين العضلات أثناء الجهد البدني دون الأقصى بعد التأقلم، مما يعني انخفاض حمض اللبن في الجهد البدني دون الأقصى. (الهزاع، 2010).

5- نصائح عامة عند التدريب في الجو الحار:

من المهم لكل من يريد أن يتدرب أو يمارس الرياضة في الجو الحار أن يراعي إتباع الإرشادات التالية:

- التدرج في التدريب وبدل الجهد لأن ذلك يساعد الجسم على التكيف وثم التأقلم للعمل والجهد البدني في الجو الحار.

- تجنب التعرض لأشعة الشمس واللجوء إلى الأماكن المغلقة أو التدريب في الصباح الباكر أو في المساء أو في مكان مظلل جيد التهوية، وإذا اضطرت الظروف إلى أن يكون التدريب مع التعرض للشمس فلا يجب التردد في وضع قبعة على الرأس. (الوهاب، 1995).

- يجب عدم ارتداء الملابس الثقيلة أثناء التدريب في الجو الحار، مع عدم لبس الملابس التي لا تسمح بتهوية **الجسم(كالبوليستر)** بتاتا، بل لبس الملابس القطنية الخفيفة التي تساعد على تبخر العرق، مع مراعاة أن تكون الملابس فاتحة اللون، نظرا لأن الملابس الداكنة تمتص الحرارة عن طريق الإشعاع.

- أثناء الأيام الشديدة الحرارة فانه ليس من المستغرب أن يفقد الرياضي الذي يمارس رياضة بدنية تحمليه ما بين 02 الى 04 ليترات من الماء بسبب التعرق، هذا التعرق يعد أمرا ضروريا لمقاومة الارتفاع في درجة حرارة الجسم، ولذا يصبح من اللازم تعويض الجسم عما يفقده من الماء، من خلال شرب الماء والسوائل حتى أثناء التدريب، ولذا ينبغي على المدرب أن يشجع لاعبيه على تناول السوائل وخاصة الماء قبل التدريب وأثناءه وبعده.

- ان الشعور بالعطش ليس دليلا كافيا لاحتياج الجسم للماء، لذلك يمكن الاستدلال بانخفاض وزن الجسم بعد التدريب مقارنة مع الوزن قبل التدريب على مقدار السوائل المفقودة نتيجة للجهد البدني، ويعد انخفاض الوزن بأكثر من 3% من وزن الجسم انخفاضا ملحوظا ومؤشرا على احتياج الجسم لكمية من الماء لتعويض السوائل المفقودة عم طريق التعرق.

- ينبغ تثقيف الرياضيين حول أهمية تجنب الإصابات الحرارية، وضرورة تناول السوائل بالقدر الكافي الذي يضمن تعويض السوائل المفقودة عن طريق العرق.

- ينبغي تثقيف الرياضيين حول أهمية تجنب الإصابات الحرارية، وضرورة تناول السوائل بالقدر الكافي الذي يضمن تعويض السوائل المفقودة عن طريق التعرق. (الهزاع، 2007، ص134).

- ينبغي للمدرب الذي يتعامل مع الأطفال والناشئة أن يدرك أنهم أقل قدرة على تحمل الإجهاد الحراري من الكبار، وأنهم يستغرقون وقتا أطول في التأقلم على التدريب البدني في الجو الحار. (الهزاع، 2010).

وفي الأخير يؤكد الباحث على أنه من الضروري على المدربين واللاعبين على حد سواء معرفة التأثيرات الناجمة على التدريب في الجو الحار وكيفية تفادي أو منع حدوث مثل هذه الإصابات، حيث حاول الباحث في هذه الورقة البحثية التطرق لأهم الأعراض التي تشكل خطر على أداء اللاعب في الجو الحار، وعلى صحته بدرجة كبيرة، وكذا أهم النصائح التي يمكن أن يتبعها اللاعب عند أداء الجهد البدني، أو التدريب في الجو الحار.

كما يؤكد الباحث (Lawrence. A, douglas, 2007) ، (Michael F, Bergeron 2007) انطلاقا مما توصلت إليه الدراسات في هذا المجال انه بالإمكان اللاعبين التأقلم مع مثل هذه الظروف التدريبات في الجو الحار، لكن يجب إتباع التوصيات والنصائح التي تقي الوقوع في الإجهاد والتشنج الحراري.

خاتمة:

أظهرت هذه الدراسة أن التدريب البدني في الأجواء الحارة يمثل تحديا حقيقيا للاعبي كرة القدم، لما يسببه من ضغوط فسيولوجية ووظيفية قد تؤثر سلبا في الأداء البدني وترفع من احتمالية التعرض للإصابات والأمراض المرتبطة بالإجهاد الحراري. وقد تبين أن ارتفاع درجة حرارة البيئة الخارجية يؤدي إلى زيادة العبء الواقع على أجهزة الجسم المختلفة، خاصة الجهازين الدوري والتنظيم الحراري، مما قد ينتج عنه حالات مرضية تتراوح بين التشنجات الحرارية والإنهاك الحراري وصولا إلى الضربة الحرارية التي قد تهدد حياة اللاعب.

كما أكدت الدراسة أن التأقلم التدريجي مع الظروف المناخية الحارة، والالتزام ببرامج تدريبية مدروسة، وتعويض السوائل والأملاح المفقودة، واختيار الأوقات المناسبة للتدريب، تمثل إجراءات أساسية للحد من المخاطر الصحية وتحسين كفاءة الأداء الرياضي.

وعليه، توصي الدراسة بضرورة تعزيز الوعي الصحي لدى اللاعبين والمدربين حول أخطار الإجهاد الحراري وآليات الوقاية منه، مع اعتماد استراتيجيات علمية للتدريب في البيئات الحارة بما يضمن سلامة الرياضيين وتحقيق أفضل مستويات الأداء.

قائمة المراجع:

1. الهزاع بن محمد الهزاع، (2010)، موضوعات مختارة في فسيولوجيا النشاط والأداء البدني، النشر العلمي والمطابع، جامعة الملك سعود، الرياض.

2. الهزاع بن محمد الهزاع، (2007). التنظيم الحراري وتعويض السوائل والمنحلات أثناء الجهد البدني لدى الانسان، الاتحاد السعودي للطب الرياضي، الرياض.

3. جاب سيركن، مارشال هوفمان، (1999). دليلك الى الطب الرياضي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

4. ريسان خريبيط، أبو العلا، (2016). التدريب الرياضي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

5. فاروق عبد الوهاب، (1995). الرياضة صحة ولياقة، دار الشرق، القاهرة.

6. Lawrence A, Douglas, (2007) American college of sport medicine position stand; exertional heat illness during training and competition, article in medicine and science in sport exercise, 39(3),556,72, Aprile.

7. Michael F, Bergeron, (2007), Exertional heat cramps; recovery and return to play, journal of sport rehabilitation, 16 (3) 190- 6.

8. Michael F, Bergeron, (2003), heat cramp; fluid and electrolyte challenges during tennis in the heat, journal of science and medicine in sport, 6(1) 19, 27.

9. https://www.mayoclinic.org/ar/diseases-conditions/heat-exhaustion/symptoms-causes/syc-20373250#%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B9%D8%B1%D8%A7%D8%B6 .2024/01/01