Journal of Studies and Researches of Sport Education

spo.uobasrah.edu.iq

The Effect of High Temperatures on Some Functional Indicators and The Sharpness of Attention for the Players of the Basra City Team with the Fencing Epee Weapon

Hayder Abdul Ameer [1], **Ammar Jassim Muslim** [2], **Mushtaq Hamid Abdullah** [3]
College of Physical Education and Sport Science\ University of Basrah

Article information

Article history:
Received 11/4/2023
Accepted 12 / 05/2023
Available online June,2023

Keywords:
High Temperatures, Functional Indicators, Sharpness of Attention, Fencing Epee Weapon.

Abstract

The study aimed to: identify the differences in measurements and tests after the efforts of functional matches for functional indicators and manifestations of attention between high and medium heat, where the researchers used the descriptive approach and the researchers got acquainted with the research community with the players of Basra. The governorate team for fencing, the advanced category, numbering (8) players, and the sample was chosen from the community. The deliberate search reached (6) duels with a percentage of (75%), and the main experiment was for moderate temperatures, which ranged between (27-28) degrees Celsius, and was conducted on 12/16/2022 at ten in the morning in the fencing hall in the College of Physical Education and Sports Sciences Basra University, then the researchers repeated the experiment on the same sample. On March 10, 2023, in the same hall, exactly at ten o'clock in the morning, I conducted the same method and the previous mechanism for conducting tests before and after performing the match effort, but at a temperature of (40-41) degrees Celsius. The required data were taken and then processed statistically. The most important conclusion reached is that the performance of training and competition in moderate temperatures has positive effects on the internal environment and the functional responses of the athletes and their mental processes, including the acuity of attention, and this is reflected in the level of performance. In matches, high temperatures negatively affect the responses of the circulatory system, so the most important thing recommended by the researchers should be to choose a moderate atmosphere to employ the players' capabilities and continue to perform for a longer period. And removes the phenomenon of fatigue caused by high temperatures.

DOI: https://doi.org/10.55998/jsrse.v33i1.403©Authors, 2023. College of Physical Education and sport sciences, University of Basrah.
This is an open-access article under the CC By 4.0 license (creative commons licenses by 4.0)

Journal of Studies and Researches of Sport Education Vol.33, No.1, 2023

مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية

spo.uobasrah.edu.iq

أثر ارتفاع درجات الحرارة على بعض المؤشرات الوظيفية وحدة الانتباه للاعبات منتخب مدينة البصرة بسلاح سيف المبارزة

حيدر عبدالامير كاظم [1]، عمار جاسم مسلم [2]، مشتاق حميد عبدالله [3]

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة البصرة

معلومات البحث

تاريخ البحث:
الاستلام: 2023/4/11
القبول: 2023/ 05/12
التوفر على الانترنت: 2023/6

الكلمات المفتاحية:
ارتفاع درجات الحرارة, المؤشرات الوظيفية, وحدة الانتباه, سلاح سيف المبارزة.

الملخص

هدفت الدراسة الى : التعرف على الفروق في القياسات والاختبارات بعد جهد المباراة للمؤشرات الوظيفية ومظاهر الانتباه بين الحرارة المرتفعة والمعتدلة، حيث استخدم الباحثون المنهج الوصفي وحدد الباحثون مجتمع البحث بلاعبات منتخب محافظة البصرة للمبارزة فئة المتقدمات والبالغ عددهن (8) لاعبات وقد تم اختيار العينة من مجتمع البحث بالطريقة العمدية بلغت (6) مبارزات بنسبة (75%)، وأجريت التجربة الرئيسة الخاصة بدرجات الحرارة المعتدلة والتي تتراوح بين (27-28) درجة مئوية بتاريخ 16/ 12/ 2022 وفي الساعة العاشرة صباحا وعلى قاعة المبارزة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة البصرة، ثم قام الباحثون بإعادة التجربة على نفس العينة بتاريخ 10/ 03 /2023 وفي نفس القاعة وبتمام الساعة العاشرة صباحا واجراء نفس الأسلوب والآلية السابقة لأجراء الاختبارات قبل وبعد أداء جهد المباريات ولكن بدرجة حرارة (40-41) درجة مئوية. وتم اخذ البيانات المطلوبة وثم المعالجة الإحصائية وقد تم التوصل الى اهم الاستنتاجات وهي أن التدريب وأداء المنافسات في درجات الحرارة المعتدلة له آثار إيجابية على الوسط الداخلي واستجابات الوظيفية للرياضيين وعملياته العقلية ومنها حدة الانتباه وهذا ينعكس على مستوى الأداء في المباريات، وان درجات الحرارة المرتفعة تؤثر سلبا على استجابات الجهاز الدوري، لذا اهم ما اوصى به الباحثون يجب اختيار الأجواء المعتدلة من اجل توظيف قدرات اللاعبين والاستمرار بالأداء لزمن اكبر وابعاد ظاهرة التعب بسبب الحرارة المرتفعة.

DOI: https://doi.org/10.55998/jsrse.v33i1.403©Authors, 2023. College of Physical Education and sport sciences, University of Basrah.
This is an open-access article under the CC By 4.0 license (creative commons licenses by 4.0)

1) التعريف بالبحث:

1-1 مقدمة البحث واهميته:

ان الوصول الى منصات التتويج يتطلب تحسن المستوى بكافة جوانبه البدنية والمهارية والخططية والعقلية والوظيفية وهذا يتطلب اعتماد منهجية البحث العلمي وتوظيف العلوم الساندة الى علم التدريب الرياضي كون الفوز يحتاج الى متطلبات كثيرة ومنها الوقاية من البيئة الخارجية ومن مؤثراتها السلبية والاستفادة من آثارها الإيجابية ومنها درجات الحرارة المرتفعة التي تعد احدى الأسباب التي تحدث تغيرات في الوسط الداخلي ، فعلى الرغم من أهمية درجة الحرارة لاستمرار الحياة للإنسان ولكن ضمن حدودها الطبيعية واي ارتفاع سيكون عبء على آليات التحكم ومنها الجهاز الدوري والتنفسي ووظائف الدماغ لذا تناول الباحثون درجات الحرارة المرتفعة والمعتدلة ومدى تأثيرها على معدل ضربات القلب والتنفس والضغط الدموي الذي تعد مقاييس لمدى التغيرات في وظائف الجسم جميعها فان الارتفاع بشكل لا يتوافق مع نوع الجهد البدني يكون دليلا انفاق الطاقة والذي ينسحب على انخفاض المستوى والانجاز لدى لاعبي المبارزة .وهو ينعكس على وظائف الدماغ ومنها العمليات العقلية التي تعد احدى الضروريات الى تحديد متى عمليات الدفاع او الهجوم وأداء المهارات المختلفة واختيار الوقت المناسب الهجوم بالطعن من اجل تحقيق اللمسة في المكان المحدد من قبل القانون وبذلك ان حدة الانتباه هو صرف طاقة عالية من اجل اختيار المنبه المراد من قبل لاعبي المبارزة لتحقيق الدفاع المناسب والهجوم المناسب وتشير الدراسة الى مدى اهمية المهارات وارتباطها بالمتغيرات الوظيفية ومنها عضلة القلب وهو مايفسح المجال امام المدربين بتطوير الاجهزة الحيوية من اجل تطور المهارات الأساسية (Khashan & Muslim, 2021) . تعتبر رياضة المبارزة من الألعاب التنافسية والترويحية فهي سريعة ومثيرة مما يميزها عن الرياضات الآخرة (Jaber Abdullah & Mohamed Fattouh Ghoneim, 2021)، اذ ان التخطيط المبرمج قد ساعد على تحسن قابليات اللاعبين البدنية والمهارية(Hassan, 2021)، كما تحتاج رياضة المبارزة على الكراسي المتحركة الى التكنيك الدقيق في اداء حركات مميزة والتي تحتاج الى حركات خاصة بالقوة والسرعة والمرونة.(Abd Alghafoor, 2021)،وأشارت الدراسات الى اذ إن سرعة تقلص العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية اثناء مد مفصل المرفق له اهمية وتأثير كبير على دقة الطعن في المبارزة من خلاله زيادة السرعة.(Khatab, 2021) (Jaber & Mohamed, 2021)

ومن هنا تتضح أهمية البحث ببيان الآثار المترتبة على الوسط الداخلية في الجهاز الدوري والتنفسي فضلا عن حدة الانتباه المصاحب لارتفاع درجات الحرارة.

1-2 مشكلة البحث:

كثير من الأحيان يغفل المدربون عن الطقس المحيط باللاعبين اثناء الوحدات التدريبية او المنافسات لا سيما ان لاعبات المبارزة لهم متطلبات اثناء الأداء ومنها التجهيزات التي تشمل (البنطلون والجاكيت والقفازات وقناع الوجه وسترة السلاح والجواريب والصدرية والحذاء و ..... الخ) وهي سبب في رفع درجات الحرارة الداخلية فضلا عن التدريب والمنافسة في قاعات داخلية وهو عامل آخر عن زيادة الحرارة كما ان لعبة المبارزة تتطلب عدد من المهارات كالاستعداد والتقهقر والطعن والهجوم والدفاع فيتطلب ذلك انفاق طاقة عالية لاسيما عندما تكون طريقة البطولة في مرحلة الدور الثامنة وما يتخلله من نزلات متتالية فضلا عن زمن الأداء خلال كل نزال الذي يتضمن ثلاث نزالات فهي مجتمعة تسبب ارتفاع في درجات الحرارة مما يرى الباحثون ان ذلك ينعكس على أداء اللاعبات وهذا ما لمسه الباحثون وانخفاض القدرات العقلية وعدد اللمسات الصحيحة من خلال التصرف المهاري والخططي الخاطئ لدى اللاعبات.

ومن هنا ارتأى الباحثون اختيار مشكلة البحث لما لها من مردودات على مدربي ولاعبي المبارزة في كيفية الوقاية ومعالجة آثار الحرارة والتكيف معها. ولذا يمكن صياغة مشكلة البحث بالسؤال التالي:

هل درجات الحرارة ذات أثر على المؤشرات الوظيفية والعقلية لدى لاعبات المبارزة؟

1-3 أهداف البحث:

1. التعرف على الفروق بين القياسات والاختبارات قبل وبعد جهد المباريات لبعض المؤشرات الوظيفية ومظاهر الانتباه في درجة الحرارة المعتدلة للاعبات منتخب مدينة البصرة بسلاح سيف المبارزة.
2. التعرف على الفروق في القياسات والاختبارات بعد جهد المباريات لبعض المؤشرات الوظيفية ومظاهر الانتباه بين الحرارة المرتفعة والمعتدلة للاعبات منتخب مدينة البصرة بسلاح سيف المبارزة.

1-4 فروض البحث:

1. وجود فروق بين القياسات والاختبارات قبل وبعد جهد المباريات لبعض المؤشرات الوظيفية ومظاهر الانتباه في درجة الحرارة المعتدلة للاعبات منتخب مدينة البصرة بسلاح سيف المبارزة.
2. وجود فروق في القياسات والاختبارات بعد جهد المباريات للمؤشرات الوظيفية ومظاهر الانتباه بين الحرارة المرتفعة والمعتدلة للاعبات منتخب مدينة البصرة بسلاح سيف المبارزة.

1-5 مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري: (6) لاعبات يمثلن منتخب مدينة البصرة في المبارزة.

1-5-2 المجال المكاني: قاعة المبارزة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة.

1-5-3 المجال الزماني: 2022/12/16 والى 2023/03/10

2) منهجية البحث واجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث:

إن طبيعة المسألة البحثية المراد دراستها هي التي تحدد طبيعة المنهج الذي يتم اختياره من قبل الباحثون لحل المشكلة، لذا تم اختيار المنهج الوصفي لملائمته لحل المشكلة البحثية وتحقيق أهدافها.

2-2 عينة البحث ومجتمعه:

تم تحديد مجتمع البحث بلاعبات منتخب محافظة البصرة للمبارزة فئة المتقدمات والبالغ عددهن (8) لاعبات وقد تم اختيار العينة من مجتمع البحث بالطريقة العمدية بلغت (6) مبارزات بنسبة (75%).

وقد قام الباحثون بتجانس العينة من اجل معرفة مستوى التوزيع الطبيعي لها في متغيرات (الطول والعمر والوزن والعمر التدريبي وسمك ثنا الجلد) وكما في الجدول (1)

المتغير	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
الطول	سم	166	5.01996	23.5	-0.0996
الوزن	كغم	66.83333	7.73089	63	0.500492
العمر	سنة	21.6667	1.505545	166.5	1.062512

العمر التدريبي	سنة	3.16666667	1.16904519	3	0.66762843
سمك ثنا الجلد لعضلة ذات الرؤوس الثلاثية العضدية	ملم	2.616667	3.146056	1.45	2.384428

ويتضح من الجدول (1) تبيان الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيم معامل الالتواء التي وقعت بين (0.0996-) ولغاية (2.384428) وهذه القيم محصورة بين (+3 ، -3)

وهذا يعتبر دليلا للتوزيع الطبيعي لعينة البحث.

2-3 وسائل جمع المعلومات والبيانات:

1. المصادر العربية والأجنبية
2. شبكة المعلومات الدولية (الانترنيت)
3. الاختبارات والقياس

2-4 أدوات البحث وإجهزته:

1. شريط قياس معدني وميزان طبي.(لقياس الطول ومؤشر الوزن)
2. جهاز لابتوب نوع (DELL)
3. أقراص ليزرية. - ساعة توقيت الكترونية عدد (2).
4. كاميرا تصوير فيديويه نوع (Canon 7200)
5. ملعب مبارزة (كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة البصرة).
6. جهاز الرستاميتر-الملابس الخاصة بلاعب المبارزة (البنطلون والجاكيت والقفازات وقناع الوجه وسترة السلاح والجواريب والصدرية والحذاء)
7. سلاح مبارزة عدد (6) صنع في الصين.
8. مقياس درجة حرارة المحيط نوع (Metro-Mac) عدد (2)
9. جهاز تدفئة نوع (Gibson) عدد (6)
10. جهاز قياس سمك ثنايا الجلد (الطيات الشحمية) المسماك Skinfold
11. جهاز الكتروني لقياس معدل ضربات القلب والضغط الدموي نوع (HANSA) العدد (2)
12. سخانات (Heater)العدد (4)
13. سماعات طبية العدد (2)

3-5 الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث:

تم اجراء القياسات والاختبارات المستخدمة في البحث قبل وبعد الجهد البدني من قبل الباحثون وكما يأتي :

أولا: المؤشرات الوظيفية:

تم قياس المؤشرات الوظيفية قبل وبعد الجهد ومن الجلوس اما معدل ضربات القلب والضغط الدموي فقد تم من خلال جهاز الاكتروني مخصص لهذا الغرض. في حين معدل التنفس فقد اعتمد على الملاحظة للحركة الميكنيكية للجهاز التنفسي.

ثانيا: قياس العمليات العقلية:

تم اختبار احدى العمليات العقلية من خلال الاستعانة باستمارة (بوردن –انيفوف) لقياس الانتباه (حدة الانتباه) وكما مبين في ملحق رقم(1)

ثالثا: عدد اللمسات الصحيحة:

تم احتساب عدد اللمسات الصحيحة خلال المباريات بطريقة الكترونية وهي جزء من عملية حساب اللمسات قانونيان اي يتم تحكيم البطولات في سيف المبارزة عن طريق الجهاز الكهربائي المسجل للمسات.

3-6التجربة الرئيسية:

حدد الباحثون التجربة الرئيسة الخاصة بدرجات الحرارة المعتدلة والتي تتراوح بين (26-28) (Ilieş et al., 2018)درجة مئويه بتاريخ 16/ 12/ 2022 وفي الساعة العاشرة صباحا وعلى قاعة المبارزة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة البصرة والتي شارك فيها 6 لاعبات وتم اجراء القياسات قبل أداء جهد المباراة والتي أجريت وفق الآلية الآتية:

1. المؤشرات الوظيفية: وتم قياس كل من معدل ضربات القلب والضغط الدموي من خلال الجهاز الالكتروني بعد تثبيت الكيس المطاطي ولفه على العضد.
2. قياس عدد مرات التنفس من خلال الملاحظة بالاستفادة من الحركة الميكانيكية للقفص الصدري .
3. ثم اجراء اختبار (حدة الانتباه).

وقد اعد الباحثون بطولة للاعبات في دور الثمانية والتي شملت خمسة نزالات لكل لاعبة والذي يتضمن ثلاث جولات لكل نزال وبعد الانتهاء من النزال الأخير تم إعادة نفس الاختبارات والقياسات التي تم أدائها في الراحة وهي قياسات المؤشرات الوظيفية واختبار حدة الانتباه.

ثم قام الباحثون بإعادة التجربة على نفس العينة بتاريخ 10/ 03 /2023 وفي نفس القاعة وبتمام الساعة العاشرة صباحا واجراء نفس الأسلوب والآلية السابقة لأجراء الاختبارات قبل وبعد أداء جهد المباراة ولكن بدرجة حرارة 40-41 درجة مئوية.

*لغرض معالجة البيانات التي حصل عليها الباحثون استخدم الباحثون نظام (SPSS) الإحصائي الإصدار الثاني والعشرون. حيث تم استخدام القوانين التالية:

1. الالتواء
2. الوسط الحسابي
3. الانحراف المعياري
4. اختبار T للعينات المترابطة
5. النسبة المئوية

3) عرض وتحليل ومناقشة النتائج:

3-1 عرض وتحليل ومناقشة النتائج للقياسات الوظيفية:

جدول (2)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية قبل وبعد جهد المباريات في الحرارة المعتدلة وبعد جهد المباريات في الحرارة المعتدلة والمرتفعة في قياس المؤشرات الوظيفية

ت	المؤشرات	وحدة القياس	قياسات البحث	$\overline{X}$	S
1	معدل ضربات القلب	ن/د	قبل الجهد في الحرارة المعتدلة	77	1.97
			بعد الجهد في الحرارة المعتدلة	133.833	10.609
			بعد الجهد في الحرارة المرتفعة	149.667	8.115
2	الضغط الانقباضي	ملم ز	قبل الجهد في الحرارة المعتدلة	117.5	2.639
			بعد الجهد في الحرارة المعتدلة	141.166	1.718
			بعد الجهد في الحرارة المرتفعة	153.5	5.319
3	الضغط الانبساطي	ملم ز	قبل الجهد في الحرارة المرتفعة	73	6.228
			بعد الجهد في الحرارة المعتدلة	77.833	7.250
			بعد الجهد في الحرارة المرتفعة	81.5	3.391
4	معدل التنفس	ن/د	قبل الجهد في الحرارة المعتدلة	22	3.098
			بعد الجهد في الحرارة المعتدلة	44	3.098
			بعد الجهد في الحرارة المرتفعة	53	5.899

جدول (3)

يبين قيمة T المحسوبة و Sig بين قبل وبعد جهد المباريات في الحرارة المعتدلة وبعد جهد المباريات في الحرارة المعتدلة والمرتفعة في قياس المؤشرات الوظيفية

ت	المؤشرات	T المحسوبة في الحرارة المعتدلة	Sig	T المحسوبة في الحرارة المرتفعة	Sig
.1	الضغط الانبساطي	1.927	0.112	1.122	0.288
.2	الضغط الانقباضي	8.486	0.000	5.642	0.002
.3	معدل ضربات القلب	13.168	0.000	3.012	0.03
.4	معدل التنفس	11	0.000	3.308	0.012

❖ قيمة Tالجدولية تساوي (2.571) (عند درجة حرية 5 ومستوى الدلالة 0.05)

يبين جدول (2) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمؤشرات الوظيفية لعينة البحث وعلى المراحل الثلاث التي تمت بها التجربة مرحلة قبل وبعد جهد المباريات في الحرارة المعتدلة وبعد جهد المباريات في الحرارة المرتفعة ، حيث بلغ الوسط الحسابي للضغط الدموي الانبساطي قبل الجهد في الحرارة المعتدلة (73) ملم/ ز وبانحراف معياري بلغ (6.228) في حين بلغ الوسط الحسابي بعد الجهد في الحرارة المعتدلة (77.83) ملم/ز وبانحراف معياري بلغ (7.25) ايضاً بلغ الوسط الحسابي للضغط الدموي الانبساطي بعد الجهد في الحرارة العالية (81.5) وبانحراف معياري بلغ (3.391) اما بالنسبة للوسط الحسابي للضغط الدموي الانقباضي قبل الجهد في الحرارة المعتدلة فقد بلغ (117.5) ملم/ز وبانحراف معياري بلغ (2.639) في حين بلغ الوسط الحسابي بعد الجهد في الحرارة المعتدلة (141.166) وبانحراف معياري بلغ (1.718) ايضاً بلغ الوسط الحسابي للضغط الدموي الانقباضي بعد الجهد في الحرارة المرتفعة (153.5) وبانحراف معياري بلغ (5.319) وجاءت بيانات معدل ضربات القلب كالتالي حيث بلغ الوسط الحسابي لمعدل ضربات القلب قبل جهد المباريات في الحرارة المعتدلة (77) ض/د وبانحراف معياري بلغ (1.718) في حين بلغ الوسط الحسابي بعد الجهد في الحرارة المعتدلة (133.833) وبانحراف معياري بلغ (10.609) ايضاً بلغ الوسط الحسابي لمعدل ضربات القلب بعد الجهد في الحرارة المرتفعة (149.667) وبانحراف معياري بلغ (8.115)، كذلك نبين بيانات معدل التنفس حيث بلغ الوسط الحسابي لمعدل التنفس قبل جهد المباريات في الحرارة المعتدلة (22) ن/د وبانحراف معياري بلغ (3.098) في حين بلغ الوسط الحسابي بعد الجهد في الحرارة المعتدلة (44) ن/د وبانحراف معياري بلغ (3.098) ايضاً بلغ الوسط الحسابي لمعدل التنفس بعد الجهد في الحرارة المرتفعة (53) ن/د وبانحراف معياري بلغ (5.899).

ولغرض دراسات البيانات التي تم استحصالها من تطبيق التجربة ومعرفه هل توجد فروق معنوية ذات دلاله احصائية مابين قياسات البحث (القبلية والبعدية) في درجة الحرارة المعتدلة والبعدية في الحرارة المعتدلة و المرتفعة للقياسات الوظيفية ام لا فقد عمد الباحثون الى معالجة البيانات احصائيا باستخدام اختبار تحليل T للعينة المترابطة وكما في جدول (3)

من خلال جدول (3) تبين ان هناك فروقا معنوية ذات دلاله احصائية بين قياسات البحث (القبلية والبعدية) في درجة الحرارة المعتدلة (والبعدية) في الحرارة المعتدلة و المرتفعة حيث بلغت قيمة T المحسوبة على التوالي لقياسات (الضغط الانقباضي ومعدل ضربات القلب ومعدل التنفس) في الحرارة المعتدلة (8.486) و (13.168) و (11.000) وكانت قيمة Sig (0.000) وهي اصغر من مستوى الدلالة (0.05) وبدرجة حرية (5).

كذلك بلغت قيمة T المحسوبة على التوالي لقياسات (الضغط الانقباضي ومعدل ضربات القلب ومعدل التنفس) في الحرارة المرتفعة (5.642) و (3.012) و (3.308) وكانت قيمة Sig (0.002) و (0.03) و (0.012) وهي أصغر من مستوى الدلاله (0.05) وبدرجة حرية (5).

في حين بلغت قيمة T المحسوبة (1.927) في الحرارة المعتدلة و(1.122) في الحرارة المرتفعة و بلغت قيمة Sig (0.112) للحرارة المعتدلة و(0.2880) للحرارة العالية للضغط الانبساطي وهي اكبر من مستوى الدلالة (0.05) وبدرجة حرية (5) وهذا يعني عدم وجود فروق معنوية ذات دلاله احصائيا لمؤشر الضغط الانبساطي بين القياسات الثلاثة رغم الفروق في الأوساط الحسابية.

جدول (4)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية قبل وبعد جهد المباريات في الحرارة المعتدلة وبعد جهد المباريات في الحرارة المعتدلة و المرتفعة في قياس حدة الانتباه

ت	الاختبار	وحدة القياس	قياسات البحث	$\bar{X}$	S
1	حدة الانتباه	اختبار بوردن انفيموف درجة	قبل الجهد في الحرارة المعتدلة	6909	3107.519
			بعد الجهد في الحرارة المعتدلة	4636	1579.2
			بعد الجهد في الحرارة المرتفعة	2064	999.987

جدول (5)

يبين قيمة T المحسوبة و Sig بين قبل وبعد جهد المباريات في الحرارة المعتدلة وبعد جهد المباريات في الحرارة المعتدلة والمرتفعة في قياس حدة الانتباه

ت	مظاهر الانتباه	T المحسوبة في الحرارة المعتدلة	Sig	T المحسوبة في الحرارة المرتفعة	Sig
.1	حدة الانتباه	1.514	1.19	4.596	0.006

يتضح من الجدول رقم (4) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لحدة الانتباه لعينة البحث وعلى المراحل الثلاث التي تمت بها التجربة مرحلة قبل وبعد جهد المباريات في الحرارة المعتدلة وبعد جهد المباريات في الحرارة المرتفعة ، حيث بلغ الوسط الحسابي لحدة الانتباه قبل جهد المباريات في الحرارة المعتدلة (6909) درجة وبانحراف معياري بلغ (3107.519) في حين بلغ الوسط الحسابي بعد جهد المباريات في الحرارة المعتدلة (4636) درجة وبانحراف معياري بلغ (1579.2) ايضاً بلغ الوسط الحسابي لحدة الانتباه بعد جهد المباريات في الحرارة المرتفعة (2064) درجة وبانحراف معياري بلغ (999.987).

ولغرض دراسات البيانات التي تم استحصالها من تطبيق التجربة ومعرفه هل توجد فروق معنوية ذات دلاله احصائية ما بين قياسات البحث (القبلية والبعدية) في درجة الحرارة المعتدلة والبعدية في الحرارة المعتدلة و المرتفعة لحدة الانتباه ام لا فقد عمد الباحثون الى معالجة البيانات احصائيا باستخدام اختبار تحليل T للعينة المترابطة وكما في جدول (5)

ايضاً يتضح من الجدول (5) أن قيمة T المحسوبة في الحرارة المعتدلة بلغت (1.514) وقيمة Sig بلغت (0.19) وهي اكبر من مستوى الدلالة (0.05) وبدرجة حرية (5) وهذا يدل على عدم وجود فروق معنوية بين قبل وبعد جهد المباريات لحدة الانتباه لعينة البحث في درجات الحرارة المعتدلة، رغم الفروق في الأوساط الحسابية لكنها غير معنوية احصائيا، اما بعد تطبيق التجربة في الحرارة المرتفعة، يتضح من الجدول (5) أن قيمة T المحسوبة في الحرارة المرتفعة بلغت (4.596) وقيمة Sig بلغت (0.006) وهي اصغر من مستوى الدلالة (0.05) وبدرجة حرية (5) وهذا يدل على وجود فروق معنوية بين البعدية في الحرارة المعتدلة والبعدية في الحرارة المرتفعة لجهد المباريات لحدة الانتباه لعينة البحث ولصالح البعدي في الحرارة المعتدلة.

3-2 مناقشة نتائج المؤشرات الوظيفية والقياسات العقلية (حدة الانتباه):

ومن خلال الجداول السابقة يبين الباحثون التفسيرات التالية:

أولا: المؤشرات الوظيفية:

ان الجداول المرقمة (2و3) تبين ان المؤشرات الوظيفية في الراحة تعطي صورة حول الحالة الطبيعية للضغط الدموي الشرياني الانقباضي والانبساطي فضلا عن سلامة معدل ضربات القلب ومعدل التنفس وهذا ما توضحه الأوساط الحسابية . ولكن يرى الباحثون ان المؤشرات لا تدلل على ارتفاع في الكفاءة الوظيفية لعضلة القلب والضغط الدموي ومعدل التنفس كونهم لاعبات مبارزة ولذا يعتقد بان المنهج التدريبي غير منتظم ولا يحتوي على تمرينات عالية الشدة تغير من المؤشرات السابقة الذكر فضلا ان الباحثون يعتقدون ان هذا الامر ربما يعود لعدم انتظام اللاعبات في التمرين، حيث بلغ معدل ضربات القلب لعينة البحث قبل اداء الجهد البدني (73) ض/د.

ان عدد ضربات القلب لدى الفرد العادي تتراوح (70–80 ض/د) اثناء الراحة وعند البدء بالتدريب وممارسة النشاط البدني يزداد معدل ضربات القلب وترتبط نسبة الزيادة بشدة التدريب ويستدل على شدة التدريب بنسبة استهلاك الأوكسجين فكلما زاد معدل ضربات القلب زاد معدل استهلاك الأوكسجين ويستخدم معدل ضربات القلب قي الراحة او اثناء النشاط البدني للمقارنة بين الإفراد في مدى قدرتهم على العمل، اي ان معدل ضربات القلب اثناء الراحة والجهد البدني تعد مقياسا فسيولوجيا يعطي مؤشرات مهمه حول كفاءة القلب وجهاز الدوران والأجهزة الحيوية وكما يدل على ارتفاع اللياقة البدنية ومستوى التكيف لتلك الاجهزة (Mohammed, 2019) (B. A. Ali et al., 2023)

في حين يتضح من الجدولين السابقين (2و3) وجود فروق بين القياسات للمؤشرات الوظيفية في الضغط الانقباضي ومعدل ضربات القلب والتنفس بين القياسات في الراحة وبعد الجهد في الحرارة المعتدلة ويرى الباحثون ان ذلك امر طبيعي كون متطلبات الأداء في المنافسات يتطلب زيادة الانفاق في الطاقة لما تتطلبه من مهارات الاستعداد والتقهقر او حركة الطعن والهجوم والدفاع اثناء أداء المباريات وعدد النزلات الخمسة ولكل نزال ثلاث جولات لابد من ان يرفع من تلك المؤشرات ومنها زيادة الطلب على الاوكسجين والدم المتدفق من القلب والتوسع الحادث في الاوعية الدموية والضغط الدموي من اجل دفع الدم من العضلة القلبية، وهذا ما يؤكده (Jameel, 2022) ان الاستجابات الحادثة في معدل ضربات القلب والضغط الدموي هي ناتجة من متطلبات الجهد ولسد حاجة الجسم ولاسيما العضلات العاملة لإمدادات الدم المحمل بالأوكسجين والمواد الغذائية فضلا لتخليص النسيج العضلي من نواتج العمل العضلي .وان هذه التغيرات الحادثة نتيجة ممارسة الانشطة البدنية في الجهازين الدوري والتنفسي هي لزيادة التهوية الرئوية وسعة الرئتين اذ يرى الباحثون ان الزيادة التي تحدث في الضغط الدموي ومعدل ضربات القلب ومعدل التنفس هي الحاجة الضرورية الى الاوكسجين ونقلة الى جميع العضلات العاملة المشتركة بالجهد البدني.(Hammad, 2022)

ايضاً يوضح (Al-Hazza, 2013) يجب العمل على تحسين اداء عضلة القلب اذ عضلة القلب يجب أن تنمى مثل اي عضلة اخرى في الجسم تعمل في اثناء النشاط الرياضي اي قدرة القلب والرئتين والأوعية الدموية على نقل كميات كافية من الاوكسجين الى الخلايا لتلبية مطالب النشاط البدني اي اداءاً مستمراً بدون توقف بمعدل ضربات قلب (130–170ن/د) خلال التمرين لحدوث التكيف المطلوب ايضاً يذكر (لؤي خشان) يجب تحسن العمل الوظيفي لاجهزة الجسم ومنها عضلة القلب التي تعد من اهم عضلات الجسم اضافة الى احد اعضاء الجهاز الدوري الذي يعتمد عليه اثناء الاداء الرياضي بتوفير الدم المحمل بالاوكسجين او سد الدين الاوكسجيني وارجاع الاستشفاء والتهيئة الى اداء العمل القادم (Khashan Luay,2021)

ايضاً يشير في ذلك (Shabib et al., 2021) اي من خلال الوحدات التدريبية المنتظمة والمواظبة على التمرين نلاحظ حدوث تغيرات عديده منها السعة الحيوية للاوكسجين. اذ أن ممارسة التدريب الرياضي يودي الى زيادة في كريات الدم الحمراء وكريات الدم البيضاء ونسبة الهيموغلوبين في الدم من اجل نقل كميات كافية من الاوكسجين الى العضلات المشاركة في الاداء البدني والتخلص من المخلفات الايضية. حيث يرى الباحثون ان السعة الحيوية وحجم التهوية وسرعة وعمق كل من الشهيق والزفير ومعدل التبادل الغازي له تأثر في الجهاز التنفسي ، كما يبن الجدولين (2و3) وجود فروق بين المؤشرات الوظيفية المتناولة في البحث بين درجات الحرارة المعتدلة والعالية ويرى الباحثون ان مع ارتفاع الحرارة تزداد المتطلبات على الجهاز العصبي والدوري والتنفسي اذ يحتاج الى التخلص من الحرارة العالية مضاعفة انتاج الدم من العضلة القلبية وهذا يتطلب زيادة انتاج الطاقة ونقل الدم الى الشبكة الشريانية والوريدية الجلدية من اجل فقد الحرارة المتولدة من جراء أداء جهد المباريات وارتفاع الحرارة في المحيط الخارجي ,كما يتطلب زيادة الاستهلاك الاوكسجيني من قبل العضلات العاملة مما يزيد عدد مرات التهوية الرؤية وهذا ينعكس على الأداء في المباريات ونتائج المبارزات. وهذا مااثر على نتائج العينة خلال الاختبارين عند درجة الحرارة

العالية والمعتدلة حيث ان متطلبات جسم اللاعبة واجهزتها الوظيفية تتأثر بالمحيط الخارجي اثناء الاداء مما يتطلب الحفاظ على التوازن الوظيفي لضمان الاستمرار بالاداء بدقة وبشكل جيد وهذا ان ارتفاع درجة الحرارة وما تحدثه من تغيرات وظيفية على كافة الاجهزة الداخلية اثناء الجهد البدني وحسب شدة التمرين وفترة دوامه كارتفاع ضربات القلب وسرعة التنفس وتغيرات الدم كزيادة كريات الدم الحمراء لتوصيل الاوكسجين الى العضلات العاملة وتوفير الطاقة لأحداث التقلص والانبساط اثناء التمرينات الرياضية والتي يصاحبها توليد حرارة عالية داخل الجسم يجب التخلص منها باليات وطرق اهمها تبخر العرق وفقد السوائل من الجلد والتي يجب التخلص من هذه الحرارة لتبريد الجسم للسماح بالاستمرار بعمل الاجهزة الداخلية لأطول فترة ممكنه وبكفاءة عالية (Aboud & zghir, 2019)، كما يذكر (Ammar & Riyadh, 2016) ان الكفاءة الوظيفية للجهاز التنفسي لاسيما الرئتين تزيد من السعة الحيوية وبالتالي وبالتالي لابد ان تزيد سعة التخزين التي يمكن استنشاقها في الثانية (عمار ورياض، 2016). ويوضح الباحثون ان ارتفاع درجات الحرارة يودي الى ظهور التعب بسبب التغيرات التي تطرأ على الجسم من صرف الطاقة والتخلص من مخلفات الطاقة ونقص السوائل في الجسم مما يودي الى ظهور التعب العضلي والعصبي الذي يوثر على اداء الفعالية وهذا ما يؤكده (J. A.–D. Ali, 2007) أن ارتفاع الحرارة بصورة عالية يودي الى انخفاض الانقباض العضلي وبالتالي حدوث ظاهرة التعب والارهاق ايضاً يذكر ريسان خريبط و ابو العلا أن السبب في انخفاض الأداء البدني في الجو الشديد الحرارة ناتج عن حدوث تنافس بين العضلات العاملة والجلد على الدم الخارج من القلب أي على الناتج القلبي, وهي كمية الدم التي يضخها القلب باللتر في الدقيقة ، فالعضلات العاملة تتطلب ضخ أكبر كمية من الدم المحمل بالأوكسجين اليها, لتتمكن من أداء الانقباض العضلي اللازم ، للجهد البدني بالفعالية, بينما نجد أن الجلد يحتاج إلى زيادة الدم المتجه إلية حتى يتمكن من القيام بعملة في التبريد الضروري ولخفض درجة حرارة الجسم (Risan & Abu Al-Ala, 2016)

ثانيا : العمليات العقلية (حدة الانتباه):

ان احدى اهم النجاحات هو تحسن القدرات العقلية في أداء المنافسات ومنها لعبة المبارزة التي تتطلب مجموعة من القدرات العقلية منها حدة الانتباه الذي يتطلب صرف طاقة كبيرة من اجل تحديد الأهداف ومناطق لمسها من قبل المبارزة وفق الوقت المناسب مع ما تقوم به المنافسة من حركات دفاعية لتخلص من الطعن. وان درجة حدة الانتباه تتأثر بشكل سلبي تبعا لظروف المحيط الخارجية ومنها درجة حرارة المحيط وهذا يتضح من الجدولين السابقين (4و5) حيث يذكر اسامة كامل هنالك العديد من العوامل التي تؤدي الى تشتت الانتباه فمنها عوامل داخلية تخص الفرد نفسه ومنها خارجية تحيط بالفرد ومنها عوامل بيئية: مثل سوء التهوية أو ارتفاع درجة الحرارة، يوثر ذلك على الحركة الصادرة من المبارز من خلال توقيت حركة الطعن لتحقيق اللمسة (Osama, 2014) وترجمة لما ذكره هلال عبد الكريم أن الحركة تتكون اساساً في العقل ، وما ينظمة من برنامج للحركة يصدر على شكل أوامر الى أجزاء الجسم للقيام بالحركات المطلوبة (Hilal, 2010)، ايضاً يتفق كلا من Parsons and Daniël الى ان البيئة الحارة لها تاثير ليس على عناصر مظاهر الانتباه فقط بل على العناصر البدنية المرتبطة بالجهاز الدوري والتنفسي والجهاز العصبي اذا ما استمر اللاعب في النشاط البدني لفترة زمنية تصل الى الساعة او (Parsons, 2003)((Wendt et al., 2007)). ان الجداول المرقمة (6 و7) تبين اهم ما يميز هذا الاختبار والذي من خلاله تم تحقيق الهدف من الخوض في المشكلة البحثية هو عدم وجود فروق بين قبل وبعد جهد المباريات في الحرارة المعتدلة وهذا يبين التحكم الوظيفي للدماغ عندما تكون الحرارة معتدلة فلا توجد أعباء إضافية على الجهاز العصبي رغم الفروق في الأوساط الحسابية لكنها غير معنوية احصائيا في حين الفرق يتضح معنويا بين قياس حدة الاختبار بعد الجهد المباريات في الراحة المعتدلة والعالية وهذا يبين آثار الحرارة على فقد القدرة على التركيز والانتباه في اختيار الزمن والمكان على تحقيق النقاط في المناطق المسموح بها

على جسد المنافس بسبب ارتفاع الحرارة وما تسببه من اخلال وظيفي في الوسط الداخلي لا سيما في العضلات العاملة والتي تسبب بعض مؤشرات التعب الذي يشغل وظائف الدماغ عما عليه في حالة الحرارة المعتدلة.

5) الاستنتاجات والتوصيات:

5-1 الاستنتاجات:

1. ان البيئة المحيطة في الأداء الرياضي لها اثر كبير على مستوى وإنجاز الرياضيين إيجابا وسلبا فيجب توظيف تلك الظروف المحيطة بهم.
2. ان التدريب وأداء المنافسات في درجات الحرارة المعتدلة له آثار أيجابية على الوسط الداخلي واستجابات الوظيفية للرياضيين وعملياته العقلية ومنها حدة الانتباه وهذا ينعكس على مستوى الأداء في المباريات.
3. ان درجات الحرارة المرتفعة تؤثر سلبا على استجابات الجهاز الدوري من خلال ارتفاع معدل ضربات القلب وجريان الدم ومعدل التنفس وهو يزيد من أعباء وواجبات الجهازين الدوري والتنفسي.
4. أحد اسباب انخفاض المستوى وحدوث مؤشرات التعب هو ارتفاع درجات الحرارة البيئة المحيطة بالرياضيين.
5. عدم تكيف الرياضيين على أجواء ارتفاع الحرارة العالية.
6. عدم وجود قاعات خاصة بلعبة المبارزة على درجة عالية من التحكم في بدرجات الحرارة فيها.

5-2 التوصيات:

1. يجب التدريب في أجواء مقاربة الى أجواء المباريات ومنها درجات الحرارة التي تصل في البيئة المحيطة الى 40-41 درجة مئوية ودرجات الحرارة الداخلية التي تصل بالمثل تقريبا.
2. يجب اختيار الأجواء المعتدلة من اجل توظيف قدرات اللاعبين والاستمرار بالاداء لزمن اكبر وابعاد ظاهرة التعب بسبب الحرارة المرتفعة.
3. الاهتمام باختيار التمارين الاوكسجينية لرفع قابلية الجهاز الدوري والتنفسي لاعطاء الفرصة لتحمل الإرهاق المباريات والاسهام في التخلص من حرارة الجسم لاستمرار بأداء المباريات.
4. السعي لنشر الوعي الصحي والثقافة الرياضية حول كيفية التخلص من الحرارة وعودة الوسط الداخلية الى درجات الحرارة الطبيعية بصورة سريعة من خلال " الاشعاع والتوصيل والحمل والتبخير.
5. السعي الى تجهيز القاعات الخاصة بالتدريب والمنافسة بالاجهزة التي تسمح بالسيطرة على درجات الحرارة.

شكر وتقدير

نتقدم بالشكر الجزيل لكل الذين مدوا يد العون لإنجاز هذا البحث ليكون بهذه الصورة

References

Abd Alghafoor, B. (2021). Use of rehabilitation program by using physical therapies to rehabilitate wrist joint injury for fencing players (disabilities)on wheelchairs. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *30*(4), 246–253. https://jsrse.edu.iq/index.php/home/article/view/150

Aboud, F. M., & zghir, A. R. (2019). The effect of endurance performance skills on some blood components and vitamin B12 in wrestling players. *Journal of Sports Education Studies and Research*, *29*(3), 279–290. https://jsrse.edu.iq/index.php/home/article/view/260

Al-Hazza, H. bin M. (2013). *Health and Physical Fitness* (p. 76). King Saud University, College of Physical Education.

Ali, B. A., Youssef, M. A. H., & Hamad, S. H. (2023). The contribution of some physical measurements to the accuracy of the stabbing skill with the foil weapon for the third year students in the fencing game. *JOURNAL OF SPORT SCIENCES*, *15*(55).

Ali, J. A.-D. (2007). *Principles of Organ Functions* (1st ed, p. 168). Zagazig University.

Ammar, M., & Riyadh, A. M. (2016). *Physiological foundations of the respiratory system in athletes* (2nd ed, p. 89). Al-Nakhil Press.

Hammad, S. H. (2022). The effect of cognitive exercises with educational technology in developing the ability to shift attention and performing counterattack skills in fencing. *University of Anbar Sport and Physical Education Science Journal*, *5*(25).

Hassan, M. (2021). Programmed planning according to the capabilities of the players and its effect on the development of some physical and skill abilities by fencing for the disabled. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *30*(1), 203–211. https://jsrse.edu.iq/index.php/home/article/view/223

Hilal, A. K. (2010). *Sports Psychology in Learning, Achievement, and Psychological Measurement*. Sports Library.

Ilieș, D. C., Buhaș, R., Ilieș, A., Gaceu, O., Oneț, A., Buhaș, S., Rahotă, D., Dragoș, P., Baiaș, Ștefan, & Marcu, F. (2018). Indoor air quality issues. Case study: the multipurpose sports hall of the University of Oradea. *Environmental Engineering & Management Journal (EEMJ)*, *17*(12).

Jaber Abdullah, س . د. أ., & Mohamed Fattouh Ghoneim, .م.د أيمن. (2021). the effect of special exercises in developing the characteristic strength of the speed of the arms and its relationship to the accuracy of the performance of the direct straight stab skill. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *29*(3), 272–278. https://jsrse.edu.iq/index.php/home/article/view/259

Jaber, S., & Mohamed, A. (2021). the effect of special exercises in developing the characteristic strength of the speed of the arms and its relationship to the accuracy of the performance of the direct straight stab skill. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *29*(3), 272–278. https://jsrse.edu.iq/index.php/home/article/view/259

Jameel, S. F. M. (2022). Effect of aerobic exercise on respiratory efficiency and pulmonary ventilation in obese individuals. *Journal of Sports Education Studies and Research*, *32*(1), 91–99. https://doi.org/10.55998/jsrse.v32i1.272

Khashan, L., & Muslim, A. (2021). some basic skills in open soccer and their relationship to job indicators For youth goalkeepers. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *31*(1), 89–101. https://jsrse.edu.iq/index.php/home/article/view/81

Mohammed, A. S. (2019). A comparative study using computer technology to measure physical efficiency, speed and accuracy of performance, pulse rate and hemoglobin oxygen saturation percentage of football players' lines. *Journal of Sports Education Studies and Research*, *29*(4), 155–166. https://jsrse.edu.iq/index.php/home/article/view/217

Osama, K. R. (2014). *Sports Psychology (Concepts-Applications)* (1st ed, p. 173). Dar Al Fikr Al Arabi.

Parsons, K. (2003). The effects of hot, moderate, and cold environments on human health, comfort and performance. *Human Thermal Environments. London: Taylor & Francis*.

Risan, K. M., & Abu Al-Ala, A. F. (2016). *Sports Training* (1st ed, p. 234). Book Center for Publishing.

Shabib, H. S. A. A., Potat, F. M. A., & Hassan, A. H. F. (2021). The effect of physical effort at high temperature on some blood components, respiratory reserve and scoring accuracy of football players. *Journal of Sports Education Studies and Research*, *31*(2), 21–31. https://jsrse.edu.iq/index.php/home/article/view/45

Wendt, D., Van Loon, L. J. C., & Marken Lichtenbelt, W. D. (2007). Thermoregulation during exercise in the heat: strategies for maintaining health and performance. *Sports Medicine*, *37*, 669–682.

ملحق (1)

اختبار (بوردن – انفيموف) المعدل للانتباه

اختي اللاعبة المحترمة .....

الاسم : **العمر :** **وقت الاختبار: 1دقيقة** **الفعالية : مبارزة**

نوع الاختبار: مظاهر الانتباه (حدة الانتباه)

2947 6492 62479 385 2496 2749 64279 583 6942 2497
67429 2497 2974 2946 6492 583 2947 2496 538 92476
29476 2497 2749 385 2947 2496 67249 6492 2497 385
2497 2946 2947 2492 2947 67429 2497 583 2496 2492
385 2496 385 6492 64279 2947 2749 2497 67249 6497
67429 583 2496 385 92476 2497 583 6492 2947 62497
92476 2497 385 64279 583 2946 3492 67249 2496 583
2946 67249 2974 358 2497 583 67429 6742 2947 6492
2492 385 62479 92476 67249 385 64279 583 2496 385
375 64279 62479 385 2947 62479 583 6492 583 67429
62479 2947 2492 2497 583 6492 2947 64279 385 6942
6429 2497 583 2947 2946 2496 92476 538 2974 68429
2947 92476 2492 2496 583 67249 2492 2947 2749 385
2496 2947 67429 2497 6492 2497 2496 385 2629 2946
2497 385 6492 385 64279 2749 2947 2497 67249 7496
583 62479 2496 385 67429 2947 583 6492 2496 92476
92476 385 2947 64279 2497 583 6492 2496 67249 538
583 2497 385 2974 67249 2946 2942 2947 6492 67429
385 67249 92476 583 2497 385 62479 62479 385 2416
64239 583 62479 583 385 67429 358 6492 62479 2947
2497 6429 853 64279 2749 2496 385 62479 2947 6492
92476 538 2496 2947 583 6492 2946 2974 2497 67429
2749 2947 92476 385 2497 6492 67249 2496 2947 385
6492 2496 583 2497 67429 2947 2492 2497 2946 2496
2497 67249 2496 2749 2947 64279 6492 385 2496 385
62479 2947 6492 853 2497 62476 385 2496 583 67429
583 2496 67249 6492 2947 538 62479 385 2497 92476
6492 2947 6942 67429 583 2497 358 2974 67249 2946
385 2469 583 64279 385 67249 92476 62479 385 2497
67429 385 6492 583 62479 2947 358 62479 64279 583
6942 385 64279 2947 6492 583 2497 2496 2947 62476