دراسة تحليلية لأسباب ظهور علامات متلازمة التعب لدى لاعبات العاب القوى المسافات المتوسطة دراسة حالة على عداءات السودان

د .أمال محمد ابراهيم بابكر جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا السودان

تمتاز رياضة العاب القوى عن غيرها من الالعاب بأنها مسابقة تعتمد على الكفاءة الفردية والقدرة البدنية في التنافس مع افراد آخرين لهم نفس الكفاءة لتحقيق رقم قياسي يسجل ويعترف به من قبل الاتحاد الدولي لألعاب القوى ،و(Athletics) هي كلمة يونانية (Athol's) ، ومعناها «التسابق» وتضم مجموعة من الألعاب الرياضية، حيث تنقسم بشكل أساسي إلى الجري بمسافات متعددة والعدو والرمي والقفز ، رمي المطرقة، ورمي القرص، رمي الرمح، رمي الجلة، القفز بالزانة، الوثب الطويل، والوثب الثلاثي. وهى من الالعاب الشهيرة المعروفة قبل الميلاد والاكثر شعبية ، في الألعاب الأولمبية، تُعَد الحدث الأكثر شهرة دوليا، وهي تعقد كل أربع سنوات منذ عام (1896) ، و بطولة العالم لألعاب القوى التي تعقد كل سنتين منذ (1991) فيما كانت أول دورة سنة(1983) ، كل أحداث ألعاب القوى تنظم من طرف الإتحاد الدولي لألعاب القوى(الصافي عبد الوهاب محمد2013ص23)

تعقد مسابقات الجري، للمسافات الطويلة والمتوسطة والقصيرة ، حيث ، تمتاز المسافات المتوسطة بتوزيع بذل جهد المسافة بانتظام مما يتطلب عمل الجهاز العضلى لمدة زمنية وسرعة منتظمة مما يجعل الاجهزة الحيوية الداخلية فى اقصى حالات بذل الجهد، البدنية والمهارية والخططية والنفسية ، تعتبر سباقات المسافات المتوسطة ، تحديا عقليا وجسديا، وهو يتطلب السرعة والتحمل، والقوة، والمهارات التكتيكية، وميزة البدء العالى ، والتي تكون عادة بوقوف العداءين بشكل أفقي، في مسافة 800 متر يتقدم كل عداء بمترين عن سابقه، ويجب على العداء الجري داخل ممره مسافة 110 متر ليجتمع العداءون بعد ذلك في الممرين الأول والثاني ومسافة 800 متر مسافة يقطعها العدائون في دورتين حول الملعب، وهي ضمن المسافات المتوسطة التي تندرج ضمنها أيضا 1500 متر، هذه المسافة اعتمدت في برنامج الألعاب الأولمبية منذ انطلاقها سنة 1896،(حمزة ،امنى ،2014ص42)

الدورات	وظيفة الجهاز الحركى	منظومة العصب المركزى	
		الوظيفة البدنية	الوظيفة الانمائية
دورة الاعداد			
تكوين الاسلوب الحركى	تكوين الاسلوب الحركى	تكوين الاسلوب الحركى	تكوين الاسلوب الحركى
ثبات الحركة	ثبات الحركة	ثبات الحركة	ثبات الحركة
الاداء فترة ثبات كفاءة			
الثبات الجزئي للوظيفة الانمائية	ثبات الحركة	اثارة الجهاز العصبي المركزى	التذبذب الطفيف المحتمل فى الثبات
الثبات الكامل للوظيفة الانمائية	ثبات الحركة		الاستقرار الثابت لمؤشر التامين الانباتى
التعب			
التعب الكامن الذى يتم تجاوزه	ايقاف فاعلية الحركة	زيادة فى الاثارة الارادية	زيادة الجهد لمقابلة هبوط العامل الوظيفى
متلازمة التعب وهى التعب الواضح الذى لم يتم تجاوزه	صعوبة الحركة من ناحية بيوميكانيك	مضطربة وزيادة فى الحركة اللا ارادية	عدم التنسيق فى الواجب الحركى وضعف واضح فى الاداء الحركى او توقف

ونتيجة لما تتطلبه مسابقات المسافات المتوسطة ،من تدريب منتظم الايقاع والشدة والحجم والتحكم في تطور متغيرات الجسم البشري خلال موسم التدريب وما يرتبط بتطوير وتنمية قدرة الانسان علي تحقيق انجازات ، فلابد من العناية بالعوامل الاربعة ، التغذية والنوم والنشاط البدني و توفير البيئة الآمنة و الاستقرار، النفسي والاجتماعي التى تؤمن الثقة بالنفس ، وهناك ايضاً، اربعة دعائم اسياسية تمس بالجانب الجسدي والنفسي و الاجتماعي والبيئ البدنى وهى، الوراثة والبئية والتغذية وممارسة النشاط البدنى والتمارين الرياضية واى خلل فى احد هذه العوامل يؤدى الى أصابة اللاعب بالتعب ويعيق الانجاز المرغوب (بابكر ،امال،محمد ابراهيم 2012، ص3)

وعملية الإعداد البدني والوظيفي لعدائي,وعداءات المسافات المتوسطة ، عدو مسافة800 متر تعتمد على إكسابهم قدراً معيناً من كل من الطاقتين الهوائية واللاهوائية بنسب مختلفة على حسب متطلبات المسابقة التخصصية ، ويتم ذلك بطرائق تدريبية مختلفة. من خلال الوحدات التدريبية التي تتبنى نوعاً خاصاً وشكلاً من أشكال التدريب على حسب الهدف الموضوع سلفا ، من شدة الحمل المستخدمة .
-حجم الحمل المستخدم. طول مدة الراحة ونوعيتها مع مراعاة العوامل سالفة الذكر للتأثير فى منظومة العصب المركزى ووظيفة الجهاز الحركى ونلخص ذلك فى الجدول التالى

ويلاحظ امكانية وصول اللاعب الى التعب الناجم عن التغيرات في الخصائص العصبية العضلية وسرعة الخطوة أثناء وفور إنتهاء الجهد البدني لجرى المسافات المتوسطة ،وهذه تعتبر عوارض عادية في حال توفر العناصر والدعائم والاساسيات التي سبق ذكرها (خريبط، ريسان 2014ص45).

ويؤكد رصد للدراسات في هذا المجال أن الدراسات التى ، تم إجرائها على لاعبي المضمار من النخبة ، تركزت في دراسة التعب المرتبط بالخطوة ، والانقباضات العضلية ، مما يؤكد حاجتنا لمثل هذه الدراسات وقد نشرت المجلة الدورية الدولية للطب الرياضي مقالا تحت عنوان "التعب أثناء زمن محاولة 5 كم جرى".تهدف هذه الدراسة إلى بحث التعب. حيث أدى ثمانية عشر عداء من عدائى المسافات من الذكور المدربين تدريبا جيدا إختبار 20م عدو والانقباضات الطوعية القصوى على جهاز الضغط بالأرجل قبل اختبار زمن المحاولة لمسافة 5000م وبعده مباشرة . وفي جميع الاختبارات استخدم جهاز قياس كهربائية العضلات لخمس عضلات للطرف السفلي. وقد أظهرت النتائج أن تعب العضلات الذى يتم قياسه في التدريبات القصوى لا يتعلق بالتعب الناجم عن التغيرات أثناء زمن المحاولة. ويتعلق التعب في اختبار 20م عدو بالسرعة السابقة للاختبار، ولكن فقدان السرعة أثناء زمن المحاولة كان مرتبط بشكل عكسي بأداء 5000 م وحجم التدريب. وعليه وجد ان هناك ارتباط جوهري بالتعب الذى تم قياسه عند أقصى جهد سواء قبل أو بعد زمن المحاولة يتعلق أكثر بأداء العدو عن أداء التحمل وأن قياس التعب أثناء زمن المحاولة يتعلق بأداء التحمل والعوامل التي تؤثر على استراتيجية سرعة الخطوة. وقد أيدت هذه النتائج فكرة أن استراتيجية سرعة الخطوة تنظمها طريقة استباقية من قبل أداة ضبط مركزية ، التى تكفل الحفاظ على الاحتياطيات الفسيولوجية. في وقد قام كلا مند. آري نيوميلا هو باحث في معهد بحوث الرياضات الأولمبية ، جايفسكيلا بفنلندا. د. كارين هيث باحث في جامعة كيب تاون ومعهد العلوم الرياضية في جنوب افريقيا بكيب تاون ، جنوب أفريقيا وآخرون في مشروع بتكليف من قبل إتحاد ألعاب القوى الأسباني ومدعم من قبل مجلس الرياضة ، عمل المؤلفين حمية محكمة وتحديد تكوين الجسم لأعضاء من الفريق الوطني لألعاب القوى الأسباني في المركز الوطني للتدريب والأداء الفائق بمدريد . تضمنت العينة 19 ذكر 19 أنثى من لاعبي النخبة من

لاعبي المسافات المتوسطة والطويلة ، العدو ، الوثب والمسابقات المركبة . وبالعمل عن قرب مع المدربين تمكن المؤلفين من تجميع بيانات عديدة تتضمن القياسات الجسمية ، التغذية والطاقة المبذولة . ولقد قارنوا هذه النتائج مع المراجع واقترحوا التغذية المنشورة بالعديد من المصادر . وتمكنوا من تحديد 18 استنتاج والتي تتضمن التعريف

ولقد انتهوا بتوصية الي العمل على مشاريع بحثية في هذا المجال بعينات أكبر وبروتوكولات محدد وعليه سوف تتبنى الباحثة دراسة هذه العوامل (أ) نقص إستهلاك الكربوهيدرات وفيتامين د ، هـ للعينة المدروسةب) نقص السوائل المأخوذة للاعبين المسافات المتوسطة والطويلةجـ) نقص حمض الفوليك لدى لاعبات القوى) ، من خلال تأكيد النتائج بفحص عدد 9 لاعبات العاب قوى من عداءات المسافات المتوسطة بالسودان من رياضيي النخبة ودراسة علاقة هذه العوامل بمتلازمة التعب عند عداءات المسافات المتوسطة العاب القوى بالسودان

مشكلة البحث : على الرغم من أن الإحساس بالتعب أو الإعياء شكوى شائعة عند بعض الرياضيين الا ان عدائي المسافات المتوسطة اكثر عرضة من غيرهم من اللاعبين كما ان اللاعبات اكثر عرضة من اللاعبين للتعرض لمتلازمة التعب كما اثبتت بعض الدراسات السابقة، وهى حالة التعب المزمن التى تظهر علاماتها فى البداية ، بالاكتئاب، والألم الليفي العضلي، وفرط الحساسية ضد الضوء والاصوات، ولتأكيد ، احتمالية التعرض لمتلازمة التعب لابد أن تظهر أعراض

نلخصها فى الشكل التالى :

شكل يوضح أعراض التعب المحتملة الظهور

ويبدأ الظهور المفاجئ لعلامات. بزيادة الحساسية للإضاءة والصوت والرائحة واضطرابات في الجهاز الهضمي ، و الغثيان و عدم الارتياح بعد الأكل وكذلك من الغازات وأيضاً من الإمساك أوالإسهال. لذلك فالشخص الذي يُعاني من المتلازمة لديه مشاكل متعددة في الجهاز الهضمي، بجانب ،عدم انتظام ضربات القلب أو سرعة وزيادة النبض واضطرابات في الجهاز التنفسي ، وهذه الاعراض اذا ما تم فحص اللاعب ، لاتكون ناتجة عن مرض فيروسي او بكتيرى وهذا يجب تحديده بالفحوصات الطبية ، وعموما الاعراض السالفة ، قد يُسبب صعوبات قد تجعله يُعاني من عدم القدرة على التكيّف مع الجرعة التدريبية..ويلاحظ سرعة تراجع مستوى الاداء عند اللاعب او اللاعبة . وقد اثبتت معظم الدراسات على قلتها فى هذا المجال، ان من اهم الاسباب الاساسية لظهور متلازمة التعب النقص الغذائي او الحمية غير المتوازنة والتعرض لمضادات المواد المغذية التي تستنفد المواد المغذية في الجسم أو تزيد احتياجات الجسم إليها والاستعمال المفرط للمكملات الغذائية، والتسمم بالمبيدات الحشرية، او الرصاص الناتج من تواجد اللاعبين فى مناطق حراك او كوارث طبيعية او حروب.

ويلاحظ على مستوى عدائي المسافات المتوسطة في السودان هبوط واضح فى المستوى خلال السنوات الخمس الاخيرة حيث سجل السودان في العام 2008 تقدما محرزا فى مجال المسافات المتوسطة على المستوى العربي والإقليمي والدولي والاولمبي خلال دورة الالعاب الاولمبية ببجين على مستوى الرجال والسيدات وقد أشار الباحثين في نتائج ابحاثهم الى ان الهبوط فى مستوى العدائين يعزى الى عوامل ترتبط بالإمكانات المادية بجانب المشكلات الادارية كما يؤكد المسح البيانى للدراسات السابقة ايضاً فرضية احتمال تعرضهم لمتلازمة التعب كنتيجة لخلل التوازن الغذائي او التعرض لسموم او الخلل فى العوامل الاساسية او احد الدعائم الاربعة او عوامل تحفيز التعب التي نلخصها فى الشكل التالى :.

شكل يوضح العوامل المحتملة لتحفيز ظهور متلازمة التعب بحسب مسح الدراسات السابقة

وبناء عليه فقد اختارت الباحثة اختبار فرضية أن تعرض عدائات المسافات المتوسطة العاب القوى لمتلازمة التعب نتيجة لخلل التوازن الغذائي او التعرض لسمومه بإعتباره من العوامل الاساسية لتحفيز التعب ،وبناء عليه فقد تم تلخيص اهداف البحث وتساؤلاته وفرضياه فيما يلى :

أهداف البحث

علامات متلازمة التعب ، عند الرياضيين وأسبابها

2/ التعريف بمتلازمة التعب واضرار الحميات الغذائية غير المتوازنة

3/ دراسة العلاقة بين مستوى الاداء وظهور علامات متلازمة التعب وترتيب الاسباب حسب ارتباطها

فروض البحث:

1/تفترض الباحثة أن هناك ظهور لاعراض متلازمة التعب لدى لاعبات العاب القوى المسافات المتوسطة

2/تفترض الباحثة أن تعرض عدائات المسافات المتوسطة العاب القوى لمتلازمة التعب لمتلازمة التعب يعزى لخلل التوازن الغذائي او الافراط فى المكملات الغذائية

3/تفترض الباحثة أن تعرض عدائات المسافات المتوسطة العاب القوى لمتلازمة التعب نتجة الخلل فى العوامل الاساسية او احد الدعائم الاربعة او عوامل تحفيز التعب

اسئلة البحث

1/هل هناك ظهور لاعراض متلازمة التعب لدى لاعبات العاب القوى المسافات المتوسطة

2/ هل تعتبر الحمية الغذائية غير المتوازنة سبب فى ظهور متلازمة التعب ويتفرع من هذا السؤال الاسئلة الفرعية التالية :

(أ) هل يعتبر نقص إستهلاك الكربوهيدرات سبب لظهور متلازمة التعب عند لاعبات المسافات المتوسطة

(ب) هل يعتبر نقص فيتامين د ، هـ للعينة سبب لظهور متلازمة التعب عند لاعبات المسافات المتوسطة ؟

(جـ) هل يعتبر نقص الفوليك است للعينة سبب لظهور متلازمة التعب عند لاعبات المسافات المتوسطة ؟

إجراءات البحث:

منهج البحث : إستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التجريبي ، وذلك لمناسبته لطبيعة و أهداف الدراسة قيد البحث حيث انه يسعى لجمع بيانات من أفراد باجراءت تجريبية وقياسات في متغير أو مجموعة متغيرات

"مجتمع البحث :يعتبر مجتمع الدراسة هو الذي يحدد المجتمع الأصلي الذي يراد أن يعمم عليه النتائج ذات العلاقة بمشكلة البحث ، وعليه يتكون مجتمع الدراسة من لاعبات النخبة مستوى دولى واولمبي من المسجلين باتحاد العاب القوى

عينة البحث :قامت الباحثة بإختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية القصدية لأنها تتناسب مع إجراءات البحث ، لأن إختيار العينة بالطريقة العمدية القصدية لا يستوجب أخذها بطريقة إحصائية وعليه غالباً ما تؤخذ كل العينة المتاحة والذي يبلغ عددهم (8) لاعبات من مستوى النخبة تصنيف دولى المبي وذلك حسب الإتحاد العام لألعاب القوى وفيما يلى عرض لتفاصيل عينة البحث.

جدول رقم (1) يوضح مواصفات عينة البحث للاعبات المسلفات المتوسطة من حيث المرحلة العمرية

العمـــر	20 -16	25 -21	30 -26	35 -31
العـــدد	-	4	2	2

جدول رقم (2) يوضح مواصفات عينة البحث من حيث المستوى الأكاديمي :

المستوى الأكاديمي	الأساس	الثانوي	الجامعي	فوق الجامعي
العـــــدد	-	6	2	-

أدوات جمع البيانات :

1/ فحص الدم :صورة الدم الكاملة الفيتامين في الدم عن طريق اخذ عينة دم بسيطة. فيتامين فحص الفوليك يواكبه فحص B12هو مركب ضروري لعمل خلايا الدم الحمراء (Red Blood Cells - RBC's) والخلايا العصبية بصورة سليمة يتم قياس نسبة الفيتامينات المختلفة في الدم،فحص فيتامين (د،ه)ونسبة الكالسيوم ونسبة استهلاك الكاربوهيدريت . يتم عمل فحص فيتامين د بالكشف عن كمية hydroxy vitamin D2-25 و D3 hydroxy vitamin-25 و يعطي تقييم عن الثلاث خلايا الرئيسية بالدم و هي: خلايا الدم الحمراء، خلايا الدم البيضاء، و الصفائح الدموية

كيف يتم أخذ العينة ؟

في ضوء أهداف البحث وفي حدود ما توفر لدى الباحثة من معلومات ومعارف قامت الباحثة بإستخدام الإستبانة كأداة للبحث في جمع البيانات .

مراحـل تصميـم الإستبـانة :

المرحلة الأولى : قامت الباحثة بإتباع الخطوات التالية كمرحلة أولى لتصميم الاستبانة : ـ مرحلة القراءة الاولية للمصدر والدراسات المشابهة

المرحلة الثانية :- تصميم الاستبانه بشكلها الاولى وتوجيها الى المحكمين لمعرفة

- مناسبة المحاور لموضوع البحث . مناسبة الفقرات لموضوع الإستبانة إتساق الفقرات ومناسبتها لموضوع البحث -سلامة صياغة العبارات للفقرات المختلفة من حيث اللغة . استجاب الخبراء لتحكيم الاستبانة بنسبة 95%. حيث بلغ عدد الاستبانات التى تم استعادتها من الخبراء 19 استبانة من اصل 20وبناء على ماورد من المحكمين تم اختيار صدق المضمون للتأكد من أنها تقيس الغرض الذى صممت من أجله وقد إستخدم طريقة صدق المضمون أو المحتوى وفيما يلى جدول يوضح النتائج:

جدول رقم (3) يوضح معامل الارتباط لمحاور الاستبانة

الارتباط	المحور الاول الحمية الغذائية	المحور الثانى العوامل المحفزة	كلى
بيرسون	.912	.908	.910
كيندال	.441	.128	.724

ب- قياس صدق الاتساق الداخلى : جدول (4) يوضح درجة التساق الداخلى بين الفقرات ويلخص وجهة نظر الخبراوالمحكمين فى فقرات المحور الاولمن حيث الارتباط و درجة الأهمية والوضوح للمحور

ان جمع الفقرات ذات دلالة احصائية جوهرية ، مع المحور حيث تراوحت بين (912.-) - (040.-) وهى دالة عند مستوى الدلالة 0.05 فيماعدا الفقرات (8-4) دالة عند مستوى

اتفق الخبراء ، و المحكمين على أن فقرات المحور الاول تتميز بالوضوح وذات اهمية كبيرة ، وهى تتفق مع اهداف وفرضيات البحث النظرية

كما قامت الباحثة بطباعة الاستبانة فى صورتها النهائية وتوزيعها على عينة البحث توطئة لمعاجتها احصائيا ،

وقد استخدمت ، الحزم الإحصائية للعلوم الإجتماعية (spss) . وذلك بإستخدام الأساليب الإحصائية التالية : ـ النسب المئوية . ـ المتوسط الحسابي . ـ الإنحراف المعياري ـ المقارنات البعدية بين المتوسطات الحاسبية .ارتباط بيرسون كما قامت الباحثة بتقريب النتائج إلى أقرب ثلاث أرقام عشرية.

كما تم اختيار مفتاح التصحيح الثلاثى لليكرت لتنزيل البيانات ، لمعالجتها

عرض البيانات ومناقشتها :

سيتم عرض البيانات ومناقشة النتائج حسب الفروض حيث انّ الفرض الاول الذى نصه أن هناك ظهور لاعراض متلازمة التعب لدى لاعبات العاب القوى المسافات المتوسطة

جدول رقم (5) يوضح رأى عينة البحث هناك ظهور لاعراض متلازمة التعب لديهن

اذا كنت تعانى من احد الاعراض الواردة حدد الفترة او اتركها اذا لم تعانى منها	اختبار قبلى وبعدى	المتوسط	معامل الخطأ	الانحراف المعيارى	التباين بين المجموعات	التباين داخل المجموعة	النسبة
رعشة فى العضلة	بداية الموسم	1.50567	1.2727	.26210	1.50567		55.9
	اثناء الموسم	1.2727	1935	.10796	1.00	.361	65

	نهاية الموسم	1.97	.06519	.2326	.60107	.183	77.1
الحساسية المفرطة تجاه الضوء	بداية الموسم	O.70	.175	.186	.186	.186	%21.8
	اثناء الموسم	0.28	.437	.432	.432	.432	%17.6
	نهاية الموسم	0.42	22	24	. 724	24	%23.5
الحساسية المفرطة تجاه الصوت	بداية الموسم	0.42	22	24	. 724	24	%23.5
	اثناء الموسم	0.58	-.324-	.186	.186	.186	%21.4
	نهاية الموسم	0,72	.177	.432	.432	.432	%41.2
الحساسية المفرطة الروائح	بداية الموسم	0.58	-.324-	.186	.186	.186	%29.4
	اثناء الموسم	0,72	.177	.432	.432	.432	%41.2
	نهاية الموسم	0.21	.175	224	.994	2020	%47.1
ارتفاع درجة التوتر	بداية الموسم	1.74	.437	-.324-	-.324-	.324-	%58.8
	اثناء الموسم	1.26	22	.187	.877	.177	%41.6
	نهاية الموسم	2	-.324-	.186	.186	.186	%82.4
آلام موضعيّة فى العضلات	بداية الموسم	0.28	.437	.432	.432	.432	%17.6

	اثناء الموسم	0.42	22	24	. 724	24	%23.5
	نهاية الموسم	0.42	22	24	. 724	24	%23.5
إختلالات في نبضات القلب	بداية الموسم	0,72	.177	.432	.432	.432	%41.2
	اثناء الموسم	0.58	-.324-	.186	.186	.186	%29.4
	نهاية الموسم	0,72	.177	.432	.432	.432	%41.2
آلام في منطقة البطن	بداية الموسم	0.21	.175	224	.994	2020	%47.1
	اثناء الموسم	1.74	.437	-.324-	-.324-	.324-	%58.8
	نهاية الموسم	1.26	22	.187	.877	.177	%41.6
فقدان الشهية	بداية الموسم	0.58	-.324-	.186	.186	.186	%29.4
	اثناء الموسم	0.28	.437	.432	.432	.432	%17.6
	نهاية الموسم	0,72	.177	.432	.432	.432	%41.2
الشعور بالغثيان التقيؤ	بداية الموسم	0.58	-.324-	.186	.186	.186	%29.4
	اثناء الموسم	0.28	.437	.432	.432	.432	%17.6
	نهاية الموسم	0.96	7.0	12.5	12.5	7.0	%32

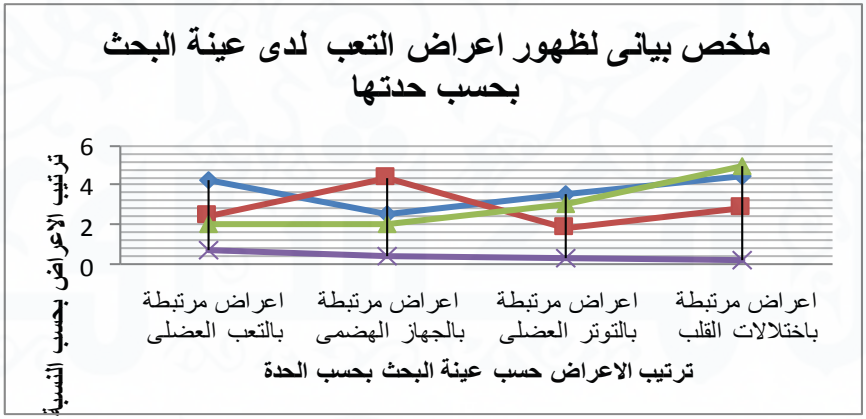
الشد العضلى	بداية الموسم	0.28	.437	.432	.432	.432	%17.6
	اثناء الموسم	0.42	22	24	. 724	24	%23.5
	نهاية الموسم	0.42	22	24	. 724	24	%23.5
	نهاية الموسم	0.42	22	24	. 724	24	%23.5
	بداية الموسم	0,72	.177	.432	.432	.432	%41.2
تقلص عضلات	اثناء الموسم	0.58	-.324-	.186	.186	.186	%29.4
	نهاية الموسم	0,72	.177	.432	.432	.432	%41.2
	بداية الموسم	0.21	.175	224	.994	2020	%47.1
الالتواء	اثناء الموسم	1.74	.437	-.324-	-.324-	.324-	%58.8
	نهاية الموسم	1.26	22	.187	.877	.177	%41.6
	بداية الموسم	0.28	.437	.432	.432	.432	%17.6

النتائج : يتبين من بيانات الجدول السابق التى توضح وجهة نظر عينة البحث اذا كانت تعانى من احد الاعراض الواردة مع تحديد الفترة التى ترتفع فيها حدة الاعراض

الرعشة العضلية وذروتها نهاية الموسم 77%يليها الشد العضلى الالتواء اثناء الموسم 58%التقلص العضلى 47% نهاية الموسم الشد العضلى 41% نهاية الموسم وهى نتائج الاعراض المرتبطة بالعضلات :آلام البطن الشعور58.8% اثناء الموسم بالغثيان 32% فقدان الشهية 41% نهاية الموسم وهى نتائج الاعراض المرتبطة بالهضم :

ارتفاع درجة التوتر 82.4% نهاية الموسم الحساسية تجاه الضوء 23%الحساسية تجاه الصوت 41%الحساسية تجاه الروائح 41% فى نهاية الموسم وهى نتائج الاعراض المرتبطة بالتوتر العصبي :
اختلالات القلب : 41%

يتضح من النتائج السابقة وأن الاعراض التى ظهرت لدى عداءات المسافات المتوسطة حسب النتائج التى وردت فى الجدول رقم (5) والذى يفيد بظهور اعراض التعب الاقل حدة عند اللاعبات عينة البحث ويدعم هذه النتائج الشكل التالى :

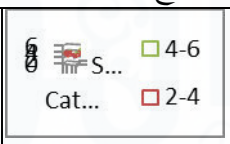


.شكل يوضح ترتيب ظهور علامات التعب لدى عينة ابحث من عداءات المسافات المتوسطة

مما يؤكد صحة الفرض الاول الذى يفيد بظهور اعراض متلاوزمة التعب لعينة البحث بدرجة خفيفة

ثانياًعرض بيانات الفرض الثانى الذى ينص على :أن تعرض عدائات المسافات المتوسطة العاب القوى لمتلازمة التعب يعزى لخلل التوازن الغذائي او الافراط فى المكملات الغذائية –سيتم الاجابة عليه من خلال الجدول التالى الذى يلخص المعدل الطبيعى للاملاح والمعادن مقارنة بنتائج فحصها عند عداءات المسافات المتوسطة .

جدول رقم (5) يوضح المعدل الطبيعي الأملاح والمعادن (Salts & minerals) مقارنة بنتائج فحصها من خلال الدم لدى عينة البحث ، وتوضيح اهميته للرياضيين

	المعدل الطبيعي :	المعدل عند عينة البحث	اهميته للرياضى
			
الصوديوم (Sodium – Na+	135-145 ملليمول / لتر .	115-130 ملليمول / لتر .	تنظيم تبادل السوائل بين الأوعية الدموية وخارجها وانتقال الصوديوم إلى داخل الخلايا أو فقدانه من الجسم يؤدي إلى نقصان حجم السائل خارج الخلايا مما يؤثر على دوران الدم ووظيفة الكلى والجهاز العصبي
البوتاسيوم (Potassium – +) K	5,3 - 5 ملليمول / لتر .	2,3-4,7 ملليمول / لتر .	أهمية قصوى في تأثير البوتاسيوم على العضلة القلبية .
الكلوريد (Chloride – Cl	95 - 105 ملليمول / لتر	110 - 119 ملليمول / لتر	يعتبر الكلوريد الأيون الرئيسي السالب خارج الخلايا وهو مهم جداً في المحافظة على التوازن الحمضي القلوي ويلعب مع الصوديوم دوراً هاماً في تنظيم التوازن الأسموزي لسوائل الجسم.

الكالسيوم (Calcium – Ca)	50 – 150 ملجم /	55 – 170 ملجم /	تكوين الهيكل العظمي وله دور رئيسي في نقل الإشارات العصبية والانقباض الطبيعي للعضلات وتجلط الدم وتنشيط الإنزيمات وتنظيم عمل الهرمونات. يزداد عند زيادة تناول فيتامين (د
الفوسفور غير العضوي (In Organic Phosphorus – P)	3 – 5,4 ملجم / 100 ملليتر دم لتر دم.	3 – 5,4 ملجم / 100 ملليتر دم لتر دم	يدخل مع الكالسيوم في تكوين العظام ويوجد أيضاً في بعض أنواع البروتينات والدهون ويدخل في تكوين بعض مرافقات الإنزيمات . وبعض مصادر الطاقة تحفظ في صورة المركب الحامل للطاقة(ATP)
المغنيسيوم (Magnesium – Mg)	3.5 – 1.8مجم / 100 ملليتر دم (0.9 – 1.75 ملليمول / لتر)		تكوين العظام و إثارة الأعصاب والعضلات واستجابتها . -تحفيز عمل بعض الإنزيمات أعراض نقصه التقلصات العضلية الضعف وعدم التركيز

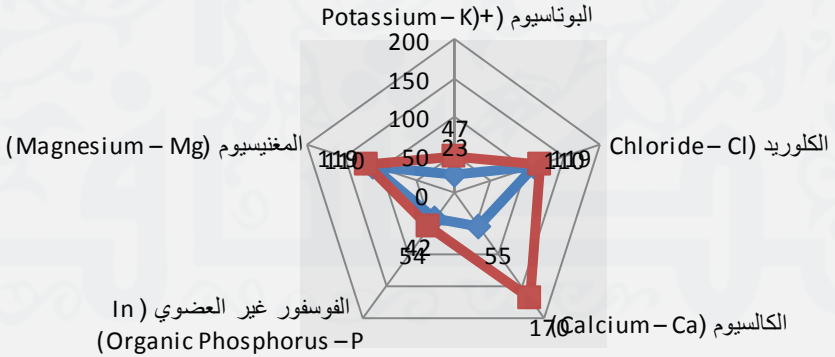
يلاحظ من الجدول السابق رقم (5) ما يلي :-

ارتفاع مستوى مستوى الكاسيوم في الدم فوق 12 mg/dl وتصبح الأعراض واضحة إذا ما ارتفع فوق 15 mg/dl وإذا ما ارتفع الكالسيوم فوق 17 mg/dl فإن بلورات فوسفات الكالسيوم قد تبدأ بالترسب في أجزاء الجسم عندما يكون مستوى الكالسيوم في سوائل الجسم عال فإن الجهاز العصبي ينحط وردود الأفعال تصبح بطيئة جدا في الجهاز العصبي. وزيادة معدل الكالسيوم في الدم (المعدل الطبيعي: 8- 10.5 mg/dl). تظهر على شكل نقصان في المسافة QT في مخطط القلب الكهربائي ECG، وأيضا يؤدي إلى إرهق, كأبة, تشوش في الذهن, نقصان الشهية, غثيان, أقياء، تقرحات المعدة

peptic ulcer, التهاب البنكرياس وامساك ويعزى ذلك إلى تباطؤ انقباض العضلات التي تغطي الجهاز الهضمي.

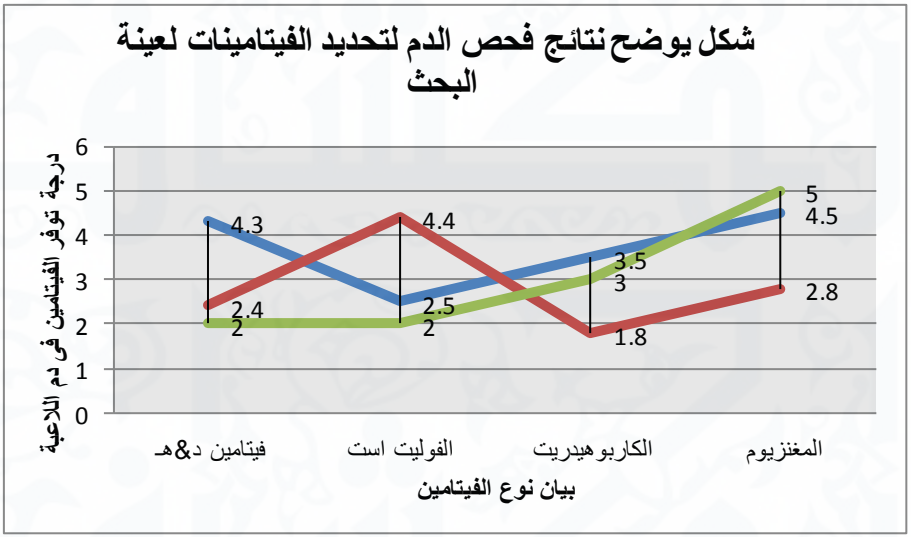
انخفاض مستوى الماغنزيوم وقد اثبتت الدراسات والبحوث أنّ نقص المغنيسيوم في الدم الي يؤدي الى ان تفقد الخلايا البوتاسيم الذي تفرزه الكلي مما يؤدي الي نقص بوتاسيوم الدم، فيحول المغنيسيوم دون إطلاق الكالسيوم من شبيكة الهيولي العضلية فإنه يجعل الهيكل العظمي والعضلات مستقبلات

شكل يوضح معدل الأملاح والمعادن (Salts & لعينة البحث



أقل حساسية لهرمون الغدة الدرقية وبالتالى بطء سرعة الاستجابة الحركية، ومن خلال استرخاء العضلات الملساء في الشعب الهوائية فإنه يتسبب توسيع الشعب وينتج عنه ،الإثارة الكهربائية المخفضة ويدعم هذه النتائج الشكل التالى

تابع عرض بيانات الفرض الثانى



1/زيادة فيتامين د يتسبّب بإرتفاع مستوى الكالسيوم في الدم بشكل كبير، ما يبرر مشاكل الهضم وتعب العضلات الذى تعانى منه اللاعبات بدرجة منخفضة كما اثبتت نتائج الاسبانة ، ويمكن محاولة علاجه بتخفيف التعرض للشمس والتوازن فى المواد الغذائية اتى تحتوى علي فيتامين د

2/نقص المغنسيوم أو فيتامين ب12، ، وهو أن عداءات المسافات التوسطة العاب القوى لديهم احتياجات كبيرة إلى مواد مغذية.

ويمكن زيادة المواد الغذائية التى تحتوى الجلوكوز واعتماد العناصر الغذائية المكملة لرفع نسبة المغنزيوم و الماء والدهون والبروتين،

وتتفق هذه النتائج مع الحقائق الطبية التى تفيدأن الجسم يفشل في التكيف مع مجموعة من الأحداث التي تشمل التغذية غير المثالية والتوتر المزمن والتعرض للتسمم الغذائي نتجة زيادة او نقصان بعض العناصر الغذائية والفيتامينات

متلازمة التعب المزمن حالة حقيقية ويمكن القول انها صورة متقدمة من عدم التوازن فى الحمية الغذائية لامداد الجسم باحتياجاته لبذل الجهد المبذولمن قبل عداءات المسافات المتوسطة

حدوث التعب لدى عينة البحث الأقل حدة. لكن من المؤكد أن الجسم يفشل في التكيف مع مجموعة من الأحداث التي تشمل التغذية غير المثالية والتوتر المزمن والتعرض للتسمم الغذائي نتجة زيادة او نقصان، وكذلك اضطرابات الهضم ويتسبب فى ظهور العلامات بانخفاض غير مبرر للمدرب واللاعب فى لمستوى الاداء البدنى والخططى والمهارى .

التوصيـات :

مراعاة توظيف الحمية الغذائية بحسب حاجة اللاعبات

مراعاة فحص الفيتامينا بصورى عامة قبل اعطاء حمية غذائية ، مدعومة بالمكملات الغذائية الخاصة.

الاعتماد على تقييم الحمية الغذائية بواسطة خبير غذائي وطبيب إكلينيكي

متلازمة التعب المزمن حالة حقيقية قد يصل لها اللاعب دون ان تكون هناك مرض معروف لذلك يجب اخذ شكوى اللاعبين الصحية على محمل الجد.

تخصيص جزء من التدريب قبل المنافسات فى الريف وفى الجبال حيث الأجواء النقية لأن نوعية الهواء يمكن أن تؤثر على التقليل من ظهور متلازمة التعب.

المراجع:

الربضي، كمال جميل (2001): التدريب الرياضي للقرن الواحد والعشرين، ط1، دائرة المطبوعات والنشر، عمان.

الربضي، كمال جميل (2004): التدريب الرياضي للقرن الواحد والعشرين، ط2، دار وائل للنشر، عمان.

البشتاوي ,مهند حسين والخواجا, احمد ابراهيم (2005)،مبادئ التدريب الرياضي ,ط1,دار وائل للنشر ,الأردن

ألجبالي ، عويس (2000): " التدريب الرياضي ـ النظرية والتطبيق " ط1، دار G .M.S للنشر ، جامعة حلوان ، مصر

حمدان، ساري أحمد وسليم، نورما عبد الرزاق (2001): اللياقة البدنية والصحية، ط1، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، الأردن

الربضي، كمال جميل (2001): التدريب الرياضي للقرن الواحد والعشرين، ط1، دائرة المطبوعات والنشر، عمان.

الربضي، كمال جميل (2004): التدريب الرياضي للقرن الواحد والعشرين، ط2، دار وائل للنشر، عمان.

سلامة ، بهاء الدين إبراهيم (2000): " فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني ـ لاكتات الدم " ط1 ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

ريسان خريبط المجموعة المختارة فى التدريب وفسيولوجيا الرياضة الطبعة الاولى 2014).

قنب فاطمة فيصل (2000) الفيتامينات – غذاء ودواء –، دار الانوار للنشر

ماهر عبدالواحد راشد 2004الفيتامينات – الوقاية والعلاج- ، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.

موقع منظمة الصحة العالمية http://www.who.int/ar /

Prospective associations of vitamin D with β-cell function and glycemia: the PROspective Metabolism and ISlet cell Evaluation (PROMISE) cohort [Diabetes. 2011] study.

Kayaniyil S, Retnakaran R, Harris SB, Vieth R, Knight JA, Gerstein HC, Perkins BA, Zinman B, Hanley AJ. Diabetes. 2011 Nov; 60(11):2947-53. Epub 2011 Sep 12.

Serum 25-hydroxyvitamin D concentrations in relation to cardiometabolic [Am J risk factors and metabolic syndrome in postmenopausal women. Clin Nutr. 2011]

Chacko SA, Song Y, Manson JE, Van Horn L, Eaton C, Martin LW, McTiernan A, Curb JD, Wylie-Rosett J, Phillips LS, et al. Am J Clin Nutr. 2011 Jul; 94(1):209-17. Epub 2011 May 25.

Association of serum 25-hydroxyvitamin D with type 2 diabetes and markers of insulin resistance in a general older population in [Diabetes Metab Res Rev. 2012] Finland.

Hurskainen AR, Virtanen JK, Tuomainen TP, Nurmi T, Voutilainen S. Diabetes Metab Res Rev. 2012 Jul; 28(5):418-23. Epub 2012 Feb 8.

[Evid Rep Effectiveness and safety of vitamin D in relation to bone health. Technol Assess (Full Rep). 2007]

Cranney A, Horsley T, O'Donnell S, Weiler H, Puil L, Ooi D, Atkinson S, Ward L, Moher D, Hanley D, et al. Evid Rep Technol Assess (Full Rep). 2007 Aug; (158):1-235.

Circulating 25-hydroxyvitamin D concentration and the risk of type 2 diabetes: results from the European Prospective Investigation into Cancer (EPIC)-Norfolk cohort and updated meta-analysis of prospective [Diabetologia. 2012] studies.

Forouhi NG, Ye Z, Rickard AP, Khaw KT, Luben R, Langenberg C, Wareham NJ. Diabetologia. 2012 Aug; 55(8):2173-82. Epub 2012 Apr 15.
Does Sufficient Evidence Exist to Support a Causal Association between Vitamin D Status and Cardiovascular Disease Risk? An Assessment Using [Nutrients.] Hill's Criteria for Causality
Weyland PG, Grant WB, Howie-Esquivel J. Nutrients. 6(9)3403-3430
Pattern of 25 hydroxy vitamin D status in North Indian people with newly [Indian Journal detected type 2 diabetes: A prospective case control study of Endocrinology and Metabol...]
Laway BA, Kotwal SK, Shah ZA. Indian Journal of Endocrinology and Metabolism. 2014; 18(5)726-730
The Association between 25-Hydroxyvitamin D and Hemoglobin A1c Levels in Patients with Type 2 Diabetes and Stage 1-5 Chronic Kidney [International Journal of Endocrinology. 201...] Disease
Kajbaf F, Mentaverri R, Diouf M, Fournier A, Kamel S, Lalau JD. International Journal of Endocrinology. 2014; 2014142468
Association of dietary vitamin D, serum 25-hydroxyvitamin D, insulin-like growth factor-1 concentrations and components of metabolic syndrome [Advanced Biomedical Research.] among Iranian women
Vasmehjani AA, Paknahad Z, Maracy MR. Advanced Biomedical Research. 3159
Circulating 25-hydroxyvitamin D and insulin resistance in older adults: [Metabolism: clinical and experimental. The Cardiovascular Health Study 2013...]