تأثير الريفلوكسولوجيا في بعض المتغيرات الكيميائية لدى لاعبات كرة اليد .

بحث سوزان خليفة جودي القيسي

١- التعريف بالبحث :-

١-١ المقدمة وأهمية البحث :-

في الآونة الأخيرة زادت شدة التدريب عن الحد الطبيعي في معظم الرياضات وبالتالي يتطلب ان يتسم لاعبيها بقدرات بدنية ومهارية وخططيه ووظيفية ومن جميع النواحي من اجل تحقيق الفوز لذا يتطلب من الرياضي زيادة طاقته لتحقيق مستويات عليا عن طريق الاستمرار بالاداء دون الخضوع لما يحدث اثناء التدريب من احمال تدريبة عالية الشدد . لذا لابد من استخدام وسائل تعمل على تخلص الجسم من مخلفات التمثيل الغذائي التي تعيق الرياضي من العوده والاستمرار بالعمل في الوحدة التدريبية او المنافسة ,وترى الباحثة ضرورة استخدام وسيلة جديدة وحديثة في المجال الرياضي وهي التدليك الانعكاسي والتي تؤدي الى تخلص الجسم من اثار التعب ووقايته من الاجهاد والاصابة وتحسين استجابة الجسم الداخلية للاستمرار في العمل وتحمل الجهد واعادة وتخزين الطاقة وتخلص من الفضلات التي تنشأ بسبب التدريب والذي يؤدي الى "تجديد مؤثرات الحالة الفسيولوجية للرياضي المضاف لضغوط التدريب الزائد بحيث يمكن قياس او تقدير هذه الحالة موضوعيا من خلال قياس المؤشرات الفسيولوجية "[١]وبما ان لاعبة كرة اليد تقوم باداء مجهود عالي فان اجهزتها الوظيفية تعود بالتدريج الى الحالة التي بدأت بها وحتى يتم التخلص من مخلفات التمثيل الغذائي التي تضغط على المستقبلات الحسيه الموصلة للالم واثارة هذه المستقبلات لم تستطيع بامرها والوسيلة الاستشفائية المستخدمة تعمل تهيئة العضلات العاملة وذلك "بتاثير الاحتكاك بالجلد والضغط على المستقبلات العصبية كبيرة الحجم مما يسبب بتخفيف الالم ويمنع مرور الاشارات العصبية الحسية الحاملة للالم فلا تصل الى مراكز الاحساس بالالم "[٢] والتدليك الانعكاسي يعمل على تخلص الجسم من التكلسات والرواسب (الاملاح المدنية)التي تراكمت نتيجة التدريب والتي تؤدي التعب اذ ان التدليك المستخدم يساعد في استعادة الجسم توازنه الطبيعي وتخلصة من تلك الرواسب والتكلسات ويتم تنشيط الجسم بواسطة اللمس والضغط على مناطق معينة في باطن القدم وهي مناطق النقاط الانعكاسية اذ توجد في القدم نقطه لكل عضو من اعضاء الجسم ومن خلال الضغط على هذه النقاط يتم ارسال شحنات الطاقة الشفائية لكل عضو عن طريق نهايات الاعصاب الموجوده في اطراف الجسم والتي تقدر ب(٧٢٠٠) نهاية عصبية من هنا جاءت اهمية البحث في معرفة التدليك الانعكاسي ذات تأثير على بعص المتغيرات الكيميائية (الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم والفسفور)التي تساهم في سرعة استعادة الاسشفاء لانه عن طريق الحفاظ على نسبة العناصر المعدنيه شيئ مهم بالنسبة للرياضي .

١-ابو العلا احمد عبد الفتاح .الاستشفاء الرياضي لمتسابقي جري المسافات الطويله والمتوسطة للالعاب القوى ,العدد٢٥,نشر الالعاب القوى ,١٩٩٩,ص٧٢-٨٢

١- اسامه رياض .الطب الرياضي والعلاج الطبيعي .ط١,مركز الكتاب والنشر ,ص٢٦

تأثير الريفلوكسولوجيا فى بعض المتغيرات الكيميائية لدى لاعبات كرة اليد

ملخص البحث

سوزان خليفة جودي

لابد من استخدام وسائل تعمل على تخلص الجسم من الفضلات ومخلفات التمثيل الغذائي التي تعيق الرياضي من العودة والاستمرار بالعمل في الوحدة التدريبية او المنافسة وترى الباحثة ضرورة استخدام وسيلة جديدة وحديثة في المجال الرياضي وهي وسيلة التدليك الانعكاسي والتي تؤدي الى تخلص الجسم من اثار التعب ووقايته من الإجهاد والإصابة وتحسين استجابة الجسم الداخلية للاستمرار في العمل وتحمل الجهد وإعادة وتخزين الطاقة وتخلص من الفضلات التي تنشأ بسبب التدريب وبما ان لاعبة كرة اليد تؤدي وتقوم بأداء مجهود عالي فان أجهزتها الوظيفية تعود بالتدريج الى الحالة التي بدأت بها وحتى يتم التخلص على هذه هو أداء التمثيل الغذائي إذ يتم الضغط على المستقبلات الحسية الموصلة للألم وأثاره هذه المستقبلات والوسيلة الاستشفائية المستخدم تعمل على تهيئة العضلات العاملة للقيام بواجبها قبل وبعد الجهد بشكل جيد

إما هدف البحث فهو :- معرفة التدليك الانعكاسي على بعض المتغيرات الكيميائية لدى لاعبات كرة اليد

وفرص البحث هو هناك فرق في تأثير التدليك الانعكاسي المركب على بعض المتغيرات لدى لاعبات كرة اليد

وقد تكونت عينة البحث من ١٥ لاعبة من المنتخب الوطني السوري وبتاريخ ٢٠٠٨/١١/١٣ , ٢٠٠٩/١/١٥ وتم إجراء الاختبارات البيوكيمائية بواسطة تحليل الدم في إحدى المختبرات وتم سحب عينة دم بمقدار (٥)ملم للاختبار قبل القيام بالعمل الريفلوكسولوجيا وكانت هذه العناصر هي :-

١- اختبار قياس نسبة الصوديوم
٢- اختبار قياس نسبة البوتاسيوم
٣- اختبار قياس نسبة الكالسيوم
٤- اختبار قياس نسبة الفسفور

اما نتائج البحث فكانت كالأتي :-

هناك اثر في المنهاج المستخدم لعينة البحث والذي حقق تطور في مستوى متغير عنصر الكالسيوم وكان الفرق معنوي

وكذلك حدث تطور في مستوى متغير عنصر الفسفور وكان ايضاً التطور معنوي

اما بالنسبة لعنصر البوتاسيوم والصوديوم فحدث تطور عشوائي

Abstract:--

Reflected the research problem that the game of handball with the requirements of expensive and make the player during the HV module, which causes changes Bayukemiaiip which is important in the body of sports performance at the It is imperative to maintain the rate of biochemical variables because at the loss of significant increases in percentage disrupters work and therefore affects the process to continue So the next training has emerged as a researcher need to use new means and methods of treatment, a massage reflex depressing to see those changes in the biochemical task is indeed the body of the player.

The research sample was (15) player of the team Athelotunai Syrian 11/11/2008-15/1/2009 and for the period of testing was done on the biochemical variables by withdrawing blood from the research sample in the test and after the application of tribal qualifying curriculum and the completed test is performed distance of the variables.

And used statistical methods appropriate for the purpose of data processing and by finding that there is significant differences for each significant variable calcium, phosphorus, random differences in each of potassium and sodium.

٢- ٢مشكلة البحث :-

نتيجة الأساليب التدريبية التي تتكون من شدد واحمال عالية لابد من عودة الرياضي الى الملاعب بصورة سليمة وسريعة لذا لابد من استخدام وسائل استشفائية علمية وحديثة وتكون موضوعة بمستوى المنهاج في العملية التدريبة والتي تسعى الى تخلص الجسم من الرواسب والمواد الضارة في جسم الرياضي وتهيئته للعوده الى الوحدة التدريبية القادمة دون عوائق وهذه العوائق ناتجة من التعب الذي يظهر عن طريق التمثيل الغذائي وهنا استخدمت الباحثة وسيلة استشفائية وهي التدليك الانعكاسي (انظر الملحق ١)باعتباره تقنية يمكن من خلالها تنشيط اعضاء الجسم الرياضي عن طريق اللمس والضغط على مناطق الانعكاس بالقدم والإسراع بتخليص الجسم من التكلسات في الجسم عن طريق وصول الدم المحمل بالأوكسجين الى العضلات العاملة وتعويض النقص الحاصل من المواد الغذائية وتوصيلها الى الجسم .

لذا ارتأت الباحثة باستخدام التدليك الانعكاسي لمعرفة تأثيره على بعض العناصر والمتغيرات الكيميائية التي تعد من الامور المهمه في جسم الرياضي اذ تراكمت تسبب اعاقة في العمل واذا نقصت تسبب اعاقة في العمل وبالتالي يتاخر اداء الواجب الرياضي القادم في الوحدة التدريبية .

١-٣هدف البحث :-

معرفة تأثير التدليك الانعكاسي على بعض المتغيرات الكيميائية لدى لاعبات كرة اليد .

١-٤ فرض البحث :-

هناك فرق في تأثير التدليك الانعكاسي المركب على بعض المتغيرات الكيميائية .

١-٥ مجالات البحث :-

١- **المجال الزماني :-** ١٣-١١-٢٠٠٨ /١٥-١- ٢٠٠٩.

٢- **المجال البشري :-** عينة لاعبات المنتخب الوطني السوري بكرة اليد

٣- **المجال المكاني** :- القاعة المغلة لنادي الشرطة السوري .

٢-منهج البحث واجراءاته الميدانية :-

٢-١ منهج البحث :-

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لحل مشكلة بحثها باسلوب المجموعة الواحدة .

٢-٢عينة البحث :-

تحدد الباحثة مشكلة بحثها عادة بتحديد مجتمع الأصل حسب المشكلة الظاهرة التي يراد دراستها لاجل ذلك اختارت الباحثة عينة بعدد (١٤) لاعبة بالطريقة العمدية لمجموعة واحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي من المنتخب الوطني السوري بحيث اعتمدت الباحثة تصميم تجربتها على (١١)لاعبة منهن الباقيات (٣) لاعبات أجريت عليهن التجربة استطلاعية.

٣- ٣ الأدوات وأجهزة البحث :-

- المصادر والمراجع .
- فريق العمل المساعد*[١].
- جهاز التدليك الانعكاسي (الريفلوكسلوجيا eh-007bh)

٢-٤ إجراءات البحث الميدانية :-

- اختبار المتغيرات المعدنية :-

تم أجراء الاختبارات البيوكيميائية بواسطة تحاليل الدم اذا تم اصطحاب العينة (لاعبات المنتخب الوطني السوري) الى احد المختبرات وتم سحب دم من لاعبات بمقدار (٥مل)للاختبار قبل القيام بعمل التدليك الانعكاسي اذا يحلل الدم وتستخرج النتائج وتفرغ في استمارات أعدتها الباحثة لأجل معالجته إحصائيا لاستخراج النتائج النهائية هي :-

٤- اختبار قياس نسبة الصوديوم .
٥- اختبار قياس نسبة الكالسيوم.
٦- اختبار قياس نسبة البوتاسيوم.
٧- اختبار قياس نسبة الفسفور.

٢-٥ التجربة الرئيسة :-

قامت الباحثة بإجراء التجربة الرئيسة وذلك :-

١- تم اخذ عينة البحث الى المختبر لسحب كمية من الدم ثم تحليلها لمعرفة نسبة العناصر المعدنية .
٢- تطبيق العينة المنهج التاهيلي الذي وضعته الباحثة بعد الاطلاع على ا لمصادر العربية والانترنت تم وضع منهاج تأهيلي للتدليك الانعكاسي ولمدة (٨) اسابيع وبواقع (٣) وحدات تاهيلية في الأسبوع وكان زمن كل وحده يتراوح مابين (٤-١٠) دقيقة وفقا لنوع التدليك المستخدم فتتم عملية الضغط على العضو المراد تنشيطه وتحفيزه وتقوم الباحثة بتطبيق عملية التدليك اليدوي بعد ان يتم الاتي :-

١. يتم التفتيش عن النقطة المقابلة للعضو المطلوب .
٢. بعد ذلك يتم الضغط على النقطة دون تمسيد حتى يشعر بان الالم بدأ يتلاشى
٣. يقوم المدلك بتمسيد النقطة بحركة دائرية على ان تكون مدة الضغط نصف دقيقة (٣٠ ثانية)
٤. فتش عن نقطة أخرى .
٥. قم بتدليك اي نقطة متصلبة .
٦. لا تدلك النقطة الواحدة اكثر من مرتين يوميا.

* السيد اسامه الخضرا مدرب المنتخب الوطني السوري .السيد عمر خليف بكلوريوس رياضه . الانسه هند صقر ادارية المنتخب

بعد ذلك يتم استخدام الجهاز (eh-007bh) اذ تجلس اللاعبة على الكرسي ثم تضع القدم على الجهاز ويكون الجذع بشكل معتدل وبحالة استرخاء وتقوم الباحثة بتشغيل الجهاز بسرعة متدرجة يتم حساب الوقت من (١-١٠ ثانية)ثم تبدا زيادة سرعة الجهاز حتى يتقبل جسم اللاعبة الكهربائية التي تدخل أعضاء الجسم وعن طريق القدم وهو الجز الحساس توجد (٦٠) نقطة عضلية و(٧٢٠٠) نهاية عصبية يعمل على تفتيت الترسبات التي تتجمع بفعل الاملاح المعدنية والجهاز يعمل بالموجات الكهربائية التي تناسب الجسم فعند إدخال اشارة الموجة الكهرومغناطيسية خلال الجلد تستطيع الموجة تحفيز هذه المواد الموجودة داخل القدم التي على منع سريان الدم المحمل بالاوكسجين بشكل طبيعي الى اجزاء الجسم .

٨- **الاختبارات البعدية :-** بعد تطبيق التجربة الرئيسة قامت الباحثة بمساعدة فريق العمل المساعد باجراء الاختبار البعدي لمعرفة نسبة العناصر المعدنية في الدم (١٥-١-٢٠٠٩)

٣- الوسائل الاحصائية :-

- الوسط الحسابي .
- الانحراف المعياري.
- اختبار t
- الحزمة الاحصائية الجاهزة spss.

٤- عرض النتائج الاختبار لمتغيرات المعدنية :-

عرض نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للاختبارات الأملاح المعدنية وتحليلها ومناقشتها.

٣-١ عرض الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للاختبارات الأملاح المعدنية وتحليلها.

الجدول (١)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للاختبارات الأملاح المعدنية

الاختبارات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
		سَ	ع	سَ	ع
الكالسيوم		٨.٧٢٧	٠.٣٩٠	٨.٢٣٦	٠.٧٠٥
الفسفور		٣.٩١٨	٠.٥٠٦	٢.٤٩١	٠.٨٣١
الصوديوم		١٣٧.٩٠٩	٣.١٦٩	١٣٨.٣٦٤	٢.١١١
البوتاسيوم		٤.٢١٥	٠.٢٧٥	٤.٠٨٢	٠.٥١٩

من خلال الجدول (١) يبين الاوساط الحسابيه والانحرافات المعيارية في نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار المتغيرات المعدنية اذ تبين بان الوسط الحسابي لعنصر الكالسيوم٨.٧٢٧ والانحراف المعياري ٠.٣٩٠ في الاختبار القبلي اما في الاختبار البعدي فكان الوسط الحسابي٨.٢٣٦ والانحراف المعياري ٠.٧٠٥ . اما عنصر الفسفور في الاختبار القبلي الوسط الحسابي كان ٣.٩١٨ والانحراف المعياري٠.٥٠٦ اما في الاختبار البعدي كان الوسط الحسابي ٢.٤٩١ والاحراف المعياري ٠.٨٣١ .ومن نفس الجدول يتبين ان الوسط الحسابي لعنصر الصوديوم في الاختبار القبلي كان١٣٧.٩٠٩ والانحراف المعياري ٣.١٦٩ وفي الاختبار البعدي الوسط الحسابي كان١٣٨.٣٦٤ والانحراف المعياري ٢.١١١ .اما في الاختبار القبلي لعنصر البوتاسيوم كان الوسط الحسابي ٤.٢١٥ والانحراف المعياري٠.٢٧٥ وفي الاختبار البعدي كان الوسط الحسابي ٤.٠٨٢ والانحراف المعياري ٠.٥١٩ .

٣-٢عرض نتائج اختبار الفروق (t) بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للاختبارات الأملاح المعدنية وتحليلها.

الجدول (٢)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحرافه المعياري وقيمة (t) المحسوبة ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للاختبارات الأملاح المعدنية

المتغير	وحدة القياس	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق	نسبة التطور%
الكالسيوم		٠.٤٩١	٠.٥٨٠	٢.٨٠٥	٠.٠١٩	معنوي	5.626
الفسفور		١.٤٢٧	٠.٨٤٣	٥.٦١٧	٠.٠٠٠	معنوي	36.422
الصوديوم		٠.٤٥٥	٢.٢٠١	٠.٦٨٥	٠.٥٠٩	عشوائي	0.329
البوتاسيوم		٠.١٣٦	٠.٦٥٥	٠.٦٩١	٠.٥٠٥	عشوائي	3.227

يوضح الجدول (٢) نتائج الفروق في الأوساط الحسابية وانحرافاته المعيارية وقيمة (t) ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار المتغيرات المعدنية .

فعنصر الكالسيوم فكان فرق الوسط الحسابي ٠.٤٩١ وانحرافه المعياري ٠.٥٨٠ وقيمة t ٢.٨٠٥ وقيمة الجدولية ٢,٢٠١ ومستوى الخطأ ٠.٠١٩ ونسبة التطور كانت 5.626 وبما ان t المحتسبة اكبر من الجدولية فان دلالة الفروق معنوي . ويلاحظ من الجدول(٢) الن كان معنوي إي تركيز الكالسيوم قد ازداد وتعزو هذا السبب الى ان التدليك الانعكاسي جاءت بنتائج جيده لعنصر الكالسيوم فبعد اداء جهد وتعب الذي يتعرض له اللاعب يفقد كميات من الماء في الدم اذا ان للكالسيوم ذا فائدة للرياضي الذين يتعرضون كثيرا الى الاحتكاك والاصطدام وذلك لان خلايا الجسم لمساعدته تلى أداء وظائفه على الوجه الامثل وبخاصة الجهاز الهضمي والدوري وتاثيره الواضح على انقباض عضلة القلب في اثناء الجهد البدني "[١]

فعنصر الفسفور فكانت فرق الوسط الحسابي ١.٤٢٧وانحرافه المعياري ٠.٨٤٣ وقيمة t ٥.٦١٧وقيمة الجدولية ٢,٢٠ومستوى الخطأ ٠.٠٠٠ونسبة التطور36.422 وبما ان t المحتسبة اكبر من الجدولية فان دلالة الفروق معنوي . ومن نفس الجدول يبين ان الفرق معنوي فالجهد الذي تبذله لاعبة كرة اليد يؤدي الى تعب في العضلات العاملة وهذا يؤدي الى فقدان تدريجي لكمية كبيرة من الفوسفات عن طريق سائل الانسجة وهذا الفقدان يؤدي الى ظهور التعب ويعود الى استهلاك (atp,cp)وتستمر بضع دقائق في حين يمكن ان يستمر في النشاط طويل مع هبوط بسيط في هذه المكونات وتعزو الباحثة سبب الفرق المعنوي الى ان التدليك الانعكاسي عمل عودة نسبة الفسفور في الانسجة والغدد والاعضاء وبما ان الفسفور مرتبط بنسبة الكالسيوم تم الحفاظ عليها فان الفسفوجين ولا سيما atp يستنفذ بسرعة جدا في اثناء (٣٠ ثا)وبعد التوقف عن العمل ستعاد كميتها الى ٧٠%من الفوسفوجينات المستهلكة واكتمالها بعد دقائق عدة بحيث "ويتم عند توفر الطاقة الاوكسجينية اي اذا ما شدت الاطراف العاملة بعد العمل مباشرة فعندئذ سيصبح حرمان العضلات بالاوكسجين القادم من الدم وبالتالي استعادة (cp) وكلما كانت الفسفوجينات في زمن العمل اكبر كلما تطلب ذلك كمية من الاوكسجين اكبر من اجل عملية الاستشفاء "[٢] وبما ان التدليك الانعكاسي يعمل على فتح قنوات الطاقة وامداد الجسم بالدم المحمل بالاوكسجين فانه عند الضغط عل المناطق التي تسبب الانسدادات بسبب التكلسات والرواسب اذا ان من المعروف ان الجسم اذ ان من المعروف ان الجسم يستجيب لاي مؤثر خارجي وعن طريق الاعصاب الحسية المنتشرة بالجلد تنتقل الاشارة الى الجهاز العصبي المركزي الذي يقوم بدوره بالاستجابة على شكل اشارات عصبية توجه اجزاء الجسم المختلفة التي تؤدي وظائف معينة استجابة لهذه الاشارة "تؤدي الى استعادة الاستشفاء الدورة الدموية والتخلص من التأثيرات البالية وترفع من مستوى التفكير والكفاءة البدنية والحالة التدريبية العامة وتحافظ على الحالة الصحية مما يساعد على تحقيق المستويات من خلال العودة الى الملاعب بأسرع وقتت دون تعب "[٣]

فعنصر الصوديوم فكانت فرق الوسط الحسابي ٠.٤٥٥وانحرافه المعياري ٢.٢٠١وقيمة t٠.٦٨٥وقيمة الجدولية 2,٢٠١ومستوى الخطأ ٠.٥٠٩ونسبة التطور

-keithl.smth,human nutrition ,ohio stat extension factsheet, 1787.nell avenue ,Columbus ,2002

٢-زينه عبد الامير ,تقويم المناهج التدريبة على مفهوم التعب العضلي وبعض المؤثرات البيوكيميائيه والقدرات الوظيفية والانجاز في فعاليتي ركض (٨٠٠-١٥٠٠م) ,اطروحة دكتوراه ,كلية التربية الرياضية ,جامعة بغداد,٢٠٠٧,ص٧٥-٧٦

١- ابو العلا عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين .موسوعة الطب البديل .حلوان : مركز الكتاب للنشر ,٢٠٠٤,ص١٦٨

0.329وبما ان t المحتسبة اصغر من الجدولية فان دلالة الفروق عشوائي.يبين الجدول (٢)ان الفرق عشوائي لمتغير الصوديوم نتيجة "افراز معظم الصوديوم عن طريق الادرار وبعضه عن طريق العرق والغائط وان الهرمون المسؤول عن تنظيم كمية الصوديوم في الجسم هو هرمون الالدرستيون "[١] ويعد الصوديوم اكثر العناصر تاثيرا في التمرينات الرياضيه وان النقص فيه يمكن ان يضعف من الاداء ولهذا وعلى الرغم من النقص الحاصل من الجهد البدني الا ان التدليك الانعكاسي له تاثيره على هذا العنصر من خلال تحقيق نسبة التطور التي ظهرت عليه عند تطبيق المنهاج التاهيلي وترى الباحثة انه لابد من التزام العينة .

فعنصر البوتاسيوم فكانت فرق الوسط الحسابي٠.١٣٦وانحرافه المعياري٠.٦٥٥

وقيمةt ٠.٦٩١وقيمة الجدولية 2,201ومستوى الخطأ ٠.٥٠٥ونسبة التطور 3.227وبما ان t المحتسبة اصغر من الجدولية فان دلالة الفروق عشوائي. يبين الجدول (٢) ان الفرق عشوائي لمتغير البوتاسيوم نتيجة بذل الجهد ولكن يمكن تعويضه عن طريق الغذاء وان "انخفاض مستوى البوتاسيوم بعد انهاء الجهد الرياضي يعود الى ما يسمى بالقلاء الايضي الذي يتطلب زيادة إخراج البوتاسيوم عن طرق الكلية الى الخارج مما ينعكس على نسبة مستواه بالدم"[٢] .ان نقص البوتاسيوم في جسم الرياضي ناتج عن فقدان الجسم الى كميات كبيرة من الماء عن طريق التعرق والتنفس من جراء الجهد الرياضي العالي لذا يحتاج الرياضي الى تناول وجبات غذائية غنية بهذا العنصر بعد الانتهاء من التدريبات او بعد المباريات على الرغم من النقص الذي حدث في نسبة البوتاسيوم الا انها ظلت ضمن النسبة الاعتيادية التي هي من (٣.٥-٥.٣) لدى الأشخاص الاعتياديين .

٤-الاستنتاجات والتوصيات :-

٤-١ الاستنتاجات :-

١-اثر المنهج التاهيلي المستخدم لعينة البحث في التاهيلي المستخدم لعينة البحث في تحقيق تطور مستوى متغيرات عنصر الكالسيوم وكان الفرق معنوي .

٢-اثر المنهج التاهيلي المستخدم لعينة البحث في التاهيلي المستخدم لعينة البحث في تحقيق تطور مستوى متغيرات عنصر الفسفور وكان الفرق معنوي .

٣-ظهر الفرق عشوائي عند استخدام المنهج التاهيلي لمتغير الصوديوم .

٤- ظهر الفرق عشوائي عند استخدام المنهج التاهيلي لمتغيرالبوتاسيوم .

٤-٢ التوصيات :-

١- ضرورة القيام بالريفلوكسولوجي باستمرار لغرض التخلص من تراكمات الأملاح وتنظيم الأملاح المعدنية في الجسم

٢- ضروة القيام باختبارات دوريه للعناصر الكيميائية وذلك من خلال معرفة تأثير التدريب الرياضي عليها

٢- فوزيه عبدالله العوض .التغذية العامة العلاجية .ط٢, مطبعة دار النقاش ,:بيروت :١٩٨٣ ص١٢٢

3-z.mayne:p.d.op-cit. p61

المصـــــــــــادر

-ابـو العـلا احمـد عبـد الفتـاح .الاستشـفاء الرياضـي لمتسـابقي جـري المسـافات الطويلـة والمتوسطة للألعاب القوى ,العدد٢٥,نشر الألعاب القوى ,١٩٩٩,ص٧٢-٨٢

-ابو العلا عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين .موسوعة الطب البديل .حلوان : مركز الكتاب للنشر ,٢٠٠٤,ص١٦٨

-اسامه رياض .الطب الرياضي والعلاج الطبيعي .ط١,مركز الكتاب والنشر ,

-زينـه عبد الأمير ,تقويم المنـاهج التدريبيـة علـى مفهوم التعب العضلي وبعض المؤثرات البيوكيميائيـه والقـدرات الوظيفيـة والانجـاز فـي فعـاليتي ركـض (٨٠٠-١٥٠٠م) ,اطروحـة دكتوراه ,كلية التربية الرياضية ,جامعة بغداد,٢٠٠٧

فوزيه عبدا لله العوض .التغذية العامة العلاجية .ط٢, مطبعة دار النقاش ,:بيروت :١٩٨٣

Morris b >mellio :effect management of sport lnguries and athletic problem .mosby company ,London,1988, p61

z.mayne:p.d.op-cit.p61

-keithl.smth,human nutrition ,ohio stat extension factsheet, 1787.nell avenue ,Columbus ,2002