

المراجع

- أولاً : المراجع العربية .
- ثانياً : المراجع الأجنبية .
- ثالثاً : المراجع المرتبطة بشبكة الإنترنت .

أولا : المراجع العربية :

١. أبو العلا أحمد عبد الفتاح ، : فسيولوجيا التدريب الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، محمد صبحي حسنين ١٩٩٧ م .
٢. ----- : بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٠ م .
٣. ----- : الاستشفاء في المجال الرياضي ، دار الفكر العربي ، الطبعة الثانية ، القاهرة ، ١٩٨٥ م .
٤. ----- : التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٧ م .
٥. أبو العلا أحمد عبد الفتاح ، : فسيولوجيا اللياقة البدنية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، احمد نصر الدين ١٩٩٣ م .
٦. احمد محمد التابعي شحاتة : أساسيات الكيمياء الحيوية ، الطبعة الثانية ، دار المعارف ، زينب شحاتة محاسب المنشية ، الإسكندرية ، ١٩٧٦ م .
٧. إخلاص نور الدين ، : تأثير التدريب الهوائي واللاهوائي بالحبل على الكفاءة الوظيفية لطالبات كلية التربية الرياضية بنات الجزيرة ، بحوث المؤتمر الأول للتربية الرياضية والبطولات ، ، المجلد الثالث ، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة ، جامعة حلوان ، ١٩٩٠ م .
٨. السيد عبد المقصود : نظريات التدريب الرياضي الجوانب الأساسية للعملية التدريبية مكتبة الحسنة ، القاهرة ، ١٩٩٢ م .
٩. ايمن إبراهيم حسين الفوال : " تأثير تناول الكربوهيدرات على التعب المركزي والطرفي وفاعلية الأداء في كرة السلة " ، رسالة دكتوراه غير منشورة كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، ٢٠٠٢ م .
١٠. إيهاب محمد محمود : " تأثير الحمل البدني الهوائي واللاهوائي على الترتبوفان وسلسلة الأحماض الامينية كمؤشرات للتعب المركزي " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بحلوان ، جامعة القاهرة ، ٢٠٠٠ م .
١١. بسطويسسي أحمد : سباقات المضمار ومسابقات الميدان ، تعليم - تكنيك - تدريب دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٧ م .
١٢. ----- : أسس ونظريات التدريب الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٩ م .
١٣. بهاء الدين إبراهيم سلامة : الكيمياء الحيوية في المجال الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٠ م .
١٤. ----- : صحة الغذاء ووظائف الأعضاء ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٠ م .
١٥. ----- : التمثيل الحيوي للطاقة في المجال الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٩ م .

١٦. ريسان خربيط مجيد : تطبيقات في علم الفيسيولوجيا والتدريب الرياضي ، الطبعة العربية ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان ، ١٩٩٧ م .
١٧. ----- : التعب الرياضي وعمليات الاستشفاء للرياضيين ، الطبعة العربية ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان ، ١٩٩٧ م .
١٨. حامد الدكروري ، خضر المصري : علم التغذية العامة أساسيات التغذية المقارنة ، الدار العربية للنشر والتوزيع ، الدقي القاهرة ، ١٩٨٩ م .
١٩. حسني عبد الرحمن : مذكرات في المواد الطبية ، الأكاديمية الطبية للقادة الرياضيين وأخرون ، القاهرة ، ١٩٨٧ م .
٢٠. حنفي محمود مختار : أسس التخطيط برامج التدريب الرياضي ، دار زهران ، القاهرة ، ١٩٨٨ م .
٢١. طلحة حسام الدين وآخرون : الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي (٢) التحمل - بيولوجياً وميكانيكياً ، مركز الكتاب للطبع والنشر ، القاهرة ، ١٩٩٧ م .
٢٢. طلحة حسام الدين : الميكانيكية الحيوية الأسس النظرية والتطبيقية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٣ م .
٢٣. عايش محمود زيتون : علم حياة الإنسان ، دار الشروق للنشر ، الأردن ، ١٩٩٤ م .
٢٤. عبد الرحمن عبد الحميد زاهر : " تأثير العدو والجري مسافات طويلة على بعض استجابات الكلى " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية بحلوان ، ١٩٨٥ م .
٢٥. عبد العزيز سعيد عبد العزيز الملا : " تأثير تناول الأحماض الأمينية على مستوى بعض الأحماض التدريبية وعلاقتها بكمية البولينا المفرزة في البول " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة القاهرة ، ١٩٩٨ م .
٢٦. عبد المنعم محمد عسر : أسس الكيمياء الحيوية ، المجلد الأول ، المكتبة الأكاديمية ، القاهرة ، ١٩٩٦ م .
٢٧. عبد المنعم بدير : فسيولوجيا النشاط الرياضي ، مذكرات غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الإسكندرية ، ١٩٩٠ م .
٢٨. عصمت محمد عبد المقصود : التغذية الرياضية و الأداء البدني ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٢ م .
٢٩. علي البيك ، هشام مهيب ، علاء عليوة : راحة الرياضي ، دار منشأه المعارف ، الإسكندرية ، ١٩٩٥ م .
٣٠. علي البيك ، وشعبان إبراهيم : تخطيط التدريب في كرة السلة ، منشأه المعارف ، الإسكندرية ، ١٩٩٦ م .
٣١. عماد الفرجاني سالم : " تأثير برنامج مركب غذائي على تركيز إنزيمي مونو أمين اوكسيداز والكولين استراز للاعبين المسافات القصيرة في ألعاب القوى " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، ٢٠٠٥ م .

٣٢. عمار عبد الرحمن قبع : الطب الرياضي ، مديرية دار الكتاب للطبع والنشر ، العراق ، ١٩٨٩ م .
٣٣. عائد فضل ملحم : الطب الرياضي والفسولوجي قضايا ومشكلات معاصرة ، دار الكندي للنشر والتوزيع ، أريد ، الأردن ، ١٩٩٩ م .
٣٤. فاتن طه البطل : " التعرف على تأثير ممارسة التمرينات الهوائية واللاهوائية على كفاءة الجهاز الدوري التنفسي وبعض مكونات الدم " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية جامعة حلوان ، ١٩٨٧ م .
٣٥. كمال شرقاوي غزالي : الفسيولوجيا ، دار المعارف ، الإسكندرية ، ١٩٩٧ م .
٣٦. مجدي ذكريا محمود : " أثر التعب الناتج عن العامل العضلي الثابت و المتحرك على بعض المتغيرات الفسيولوجية " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٨٢ م .
٣٧. محمد سمير سعد الدين : علم وظائف الأعضاء والجهد البدني ، الطبعة الثالثة ، منشأة المعارف بالإسكندرية ، ٢٠٠٠ م .
٣٨. محمد عبد الغني عثمان : التعلم الحركي والتدريب الرياضي ، الطبعة الثانية ، دار القلم للنشر والتوزيع ، الكويت ، ١٩٩٤ م .
٣٩. محمد عثمان : موسوعة ألعاب القوى تدريب - تعليم - تكتيك - تحكيم ، دار القلم للنشر والتوزيع ، الكويت ، ١٩٩٠ م .
٤٠. محمد ممتاز الجندي : الغذاء والتغذية - الجزء الأول ، الطبعة الرابعة ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٨٣ م .
٤١. ميرفت محمد سالم : " تأثير التدريبات الهوائية واللاهوائية على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء على جهاز الحركات الأرضية والعارضتان المختلفة الارتفاع " ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة القاهرة ، ١٩٩٠ م .
٤٢. يوسف ذهب علي : الفسيولوجيا العامة وفسولوجيا الرياضة ، مكتبة الحرية ، القاهرة ، ١٩٩٤ م .

ثانيا : المراجع الأجنبية :

43. **Bianchi-G-P, et al** : May peripheral and central fatigue be correlated? Can we monitor them by means of clinical laboratory tools? J. Sports, med., Phys.fittn (torimo) ref: 47P:194-199, 1997.
44. **Bouckaert J. Et, al** : The antiserotonin agent pirotifen does not increase endurance performance in hman European journal of applied physiology (Berlin) Refs: 15 p: 175-178, 1995.
45. **Bloomstran E, A, Hasmcn. p ; Ekblom, Newsliotrne, E, A.** : Administration of branchchain amino acids during suslamd exercise (83 - 88) Eure' Journal: of applied physiology Federal Rep public Germany,1991.
46. **Carmignota-f, et,al,** : Effect of infusing branched chain amino acids during incremental exercise with reduced muscle glycogen content European - journal of applied physiology (Berlin) Refs : 17 P: 26:31, 1994.
47. **David. R. Lamb** : : Physiology Of Exercise, Macmillon Publishing , London, 1984
48. **Davies, K. J. A.** : : Free Radical and Tissue Damage Produced By Exercise, Biochem. Biophys. Res. Comm., 107:1198-1205, 1982.
49. **Davis- J -m** : Carbohydrates , branched chain amino acids and endurance the central .fatigue hypothesis International - journal of sports nutrition (Champaign. U.S.A) Refs42P: 29-38, 1995
50. **Dimeo, F, et, al.** : Serum amino acids concentrations in n inc athletes before and after the 1993 colmar ultra triatbion International-j. of sports med.- (Stuttgart) Refs :39 P: 155-159, 1995. *
51. **Duperly-j-et, al.** : Amino acids metabolism in tennis and its possible influence on the neuroendocrine system, British- journal of sports medicine (oxford - England Refs: 21: P: 28-30, 1995.
52. **Edward T -Scott K pwoer** : Exercie Physiology, brone benchmark publishers, London, Toronto- Chicoge,1997.
53. **Ekblom B, al .** : Influence of ingesting a solution of branched — chain amino acids on perceived exertion during exercise, Acto - physical, second 159 (1) : 41: 9, 1991.

54. *Elam, - R-P* : Morphological changes in adult ma from resistance exercise and amino acid supplementation Journal of Sports medicine (35- 39) - Mar., Italy,1988.
55. *52-Elaine N. MaArieb , .N, :* : Human anatomy and physiology, the Benjamin Cumming publishing company, Inc, new York, 1995.
56. *Fox , el al* : Sports Physiology, Philadelphia, sunder company, 1979.
57. *Fox And Mathews D.* : The Physiological Basis Of Physical 50 Education And Athletics, C. E. S., College Pub., Philadelphia, New York Toronto,1993.
58. *Jason J.winnick* : Tile effects of carbohydrate ingestion on peripheral, and central nervous system function during exercise, designed to mimic team sports, Cooquium in, Exercise Science, PAES 886, 2001.
59. *Hjelm, M, al.* : Contrasting plasma free amino acid patterns in elite athletes,association with 'fatigue and Infection 13r- J- sports med) 32 :2, 1998.
60. *Hood , D.Aterjung* : Amino acids metabolism during exercie & follwing endrurance tranning , journal -sports medhcine , Auckland , 1990.
61. *Krawzynski,M Bittoer,K. Srnorwinskj. J, and Borskj.K* : Hydroxy proline urine execration in field Fochev players and cyclists "Journal biolov of sport 125 132 I; Warsaw, 1985.
62. *Laporte, R-J* : The effects of amino acid sulementation on endurance performance leaves (93 - 104) march Microform publications - Institute for sport and human performance Univ of Oregon united states, 1994.
63. *Leclercq, R, et- al* : Plasma amino acid and cytokine concentration, following, marathon race Journal - of - human performance studies (Lisboan) Portuguese Refs 14 p 9, 1993.
64. *Meremy et al* : The impact of amino acids on growth hormone in males and females, Univ of Oregon united states, 1997.
65. *Poortmans, J, R* : Exercise protein metaboleism energy principles specific implications and dielary application, Journal science et motricite , Paris , P 39-47,1991.

66. *R. F. Motram* : Nutritional health of man, translating the hopes of Khalil al-Shami and others, Arab publishing house and distribution, Dokki Cairo, 1985.
67. *Reiss U, Dovrat A, Gerhon D* : : Studies on superoxide dismutase function and properties in different tissues of animals of various In Biological and Clinical Aspects of superoxide and superoxide dismutases, Vol 2, edited by Bannister JV, p 286. North Holland, Elsevier, 1979.
68. *Retcher kreder* : Sports and nutrition Laboratory Section humanities Movement & Education and the University of Memphis 1999.
69. *Robert K, Murry MD, PHd draylk Granner & Rod Wele* : Harpers biochmmistry, appleton and lange, P (393 – 301)1994.
70. *Stevensc ,Gold blatt M,freedman JC* : Lake of erthrocyte superoxide, dimutse change during humman senscense, mech ageing, 1975.
71. *Seugewra wt al* : Effectiveness of the functioning of the running then when dealing with Sand and Faraktoz within 15 s comfort in the mid-90 s of continuous and intermittent exercise, University of Memphis,1998.
72. *thompson-M-,et,al* : changes in serum amino acid concentrations during prolonged endurance running.jpn-j-physical-sciences (797-807) 1993 .
73. *Wagenrnakers - A- J- M* : Amino acids metabolism muscle fatigue and muscle ‘wasting speculations on adaptation at high altitude “Journal of sports medicine (10-13 oct) Stuttgart, 1992.
74. *weicker,et,al* : The impact of training in sharp focus amino acids and their receptors gathering 2A Alesrotonen in blood platelets in humans euro – J-apple-physical (318 -324),1999..

ثالثاً : المراجع المرتبطة بشبكة الإنترنت :

75. http://www.en.wikipedia.org/wiki/Amino_acid
76. <http://www.health.allrefer.com/health/plasma-amino-acids-values.htm>
77. <http://www.smsec.com/encyc/2/5/3.htm>
78. http://www.allrefer.com/pxDiagram_of_a_human_mitochondrion.htm
79. [http://www.bsp.bc.niigatau.ac.jp /
persona/kiryu/English/T_Kiryu/LECTURES/Global_&_Local/P2.html](http://www.bsp.bc.niigatau.ac.jp/persona/kiryu/English/T_Kiryu/LECTURES/Global_&_Local/P2.html)
80. [http://www.arabvet.com/modules/newbb_plus/
viewtopic.php?topic_id=1267&forum=11](http://www.arabvet.com/modules/newbb_plus/viewtopic.php?topic_id=1267&forum=11)
81. <http://www.unu.edu-Unupress-unupbooks-80129e-80129E02.htm>
82. <http://www.mokatel.com/openshare/SourGaller/document72711..>
83. [http://www.mokatel.com/openshare/Souwar1/SourGaller/document7271
2.htm](http://www.mokatel.com/openshare/Souwar1/SourGaller/document72712.htm)
84. [http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%AD%D9%85%D8%B6_%D8%A3%
D9%85%D9%8A%D9%86%D9](http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%AD%D9%85%D8%B6_%D8%A3%D9%85%D9%8A%D9%86%D9)
85. [http://www.arabvet.com/modules/newbb_plus/viewtopic.php?post_id=7
123&topic_id=1267&forum=11](http://www.arabvet.com/modules/newbb_plus/viewtopic.php?post_id=7123&topic_id=1267&forum=11)
86. -[http:// ace.orst.edu/info/extoxnet/tibs/cholines.htm](http://ace.orst.edu/info/extoxnet/tibs/cholines.htm)
87. <http://www.johnkyrk.com/aminoacid.html&sa=X&oi/html>
88. -[http:// chemsrvr2.fullerton.edu/meb/chem423A/Lectur Notes/carbohy
drat metab reg](http://chemsrvr2.fullerton.edu/meb/chem423A/Lectur_Notes/carbohydrat_metab_reg)
89. -[http://www.austin360.com/shared/health/adam/enc
y/article/003358.html](http://www.austin360.com/shared/health/adam/ency/article/003358.html)
90. <http://www.free page. Health. rootsweb.com/lukedillon/neurot.html>
91. <http://www. Occuphealth.fi/e/info/anl/195/rama/html>
92. <http://www. Encyclopedia.htm>

المرفقات

- مرفق (١) استمارة جمع وتسجيل بيانات لاعبي الحمل البدني اللاهوائي .
- مرفق (٢) استمارة جمع وتسجيل بيانات لاعبي الحمل البدني اللاهوائي .
- مرفق (٣) التحليل الكروموتجرافى *High Performance Liquid Chromatography*
- مرفق (٤) تحليل إنزيم الكولين إستراز بواسطة جهاز *Infrared Spectroscopy* وفيه يستعمل طيف إمتصاص الأشعة تحت الحمراء .
- مرفق (٥) الأدوات والأجهزة المساعدة لجهاز الطرد المركزي .
- مرفق (٦) نقاط من تنفيذ التجربة .

مرفق (١)

استمارة جمع وتسجيل بيانات لاعبي الحمل البدني اللاهوائي

استمارة جمع وتسجيل بيانات لاعبي الحمل البدني اللاهوائي

الاسم : : المستوى :
 الطول : : العمر التدريبي :
 الوزن : : السن :

ملاحظات	المستوى الرقمي	المتغيرات الفسيولوجية		المتغيرات البيوكيميائية						توقيت القياس	القياس
		النبض	ضغط الدم	الكولين استراز	الفينيل اليينين	الثريونين	ليسين	الميوثنين	الهندسين		
										وقت الراحة	القبلي
										بعد الأداء مباشرة	البعدي

مرفق (٢)
استمارة جمع وتسجيل بيانات لاعبي الحمل البدني الهوائي

استمارة جمع وتسجيل بيانات لاعبي الحمل البدني الهوائي

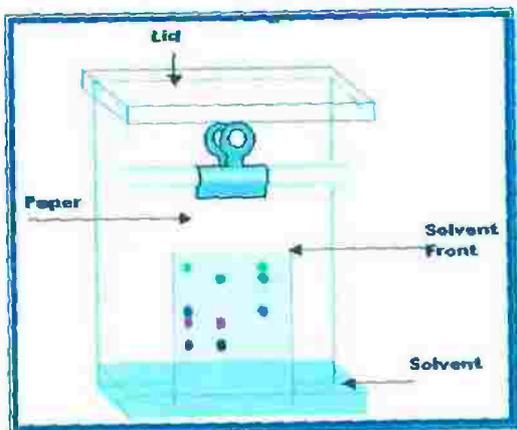
الاسم : : المستوى :
 الطول : : العمر التدريبي :
 الوزن : : السن :

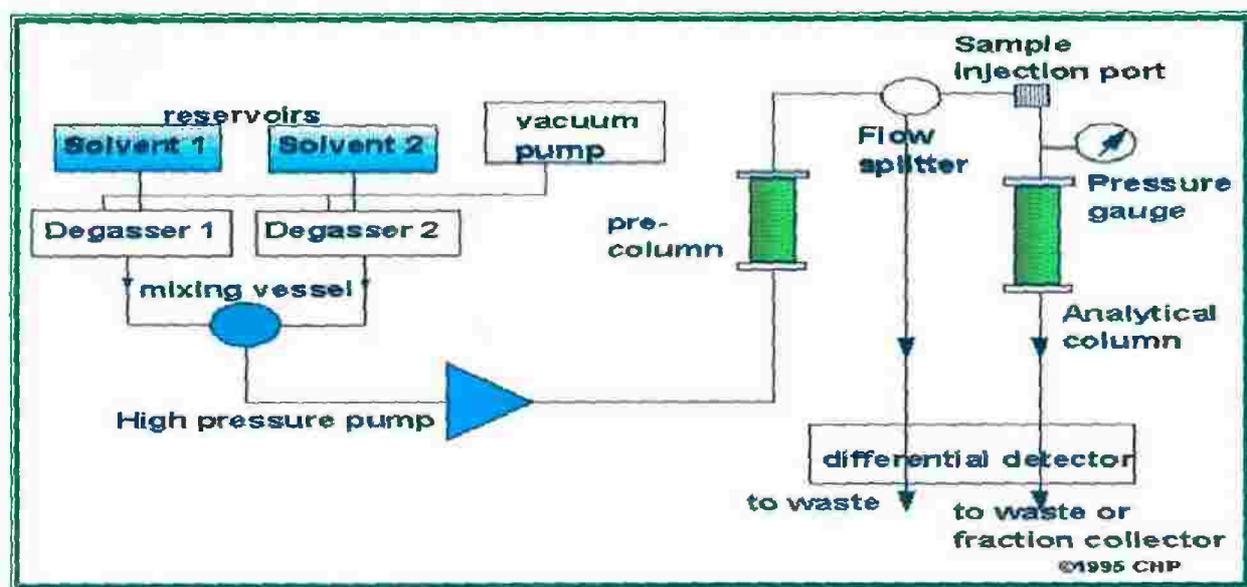
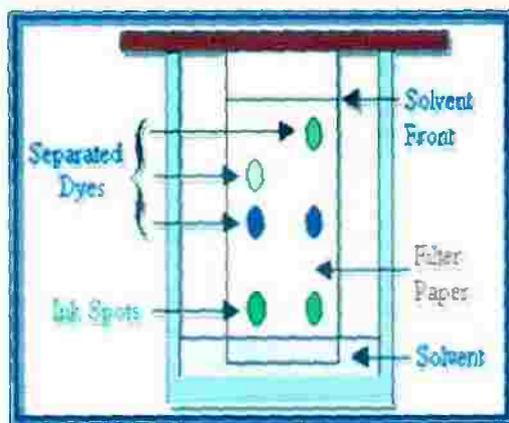
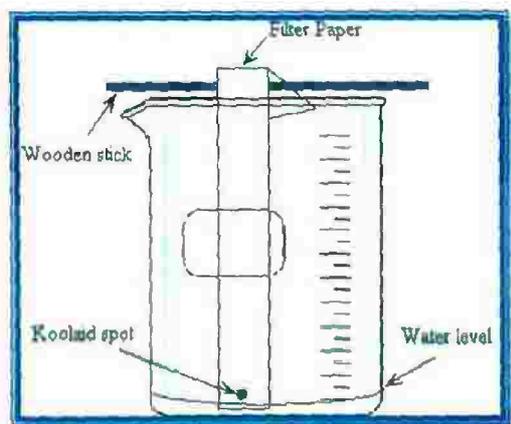
المستوى الرقمي	المتغيرات الفسيولوجية		المتغيرات البيوكيميائية					توقيت القياس	القياس	
	النبض	ضغط الدم	الكولين استراز	الفينيل الينين	الثريونين	ليسين	الميوثنين			الهتدسين
									وقت الراحة	القبلي
									بعد الأداء مباشرة	البعدي

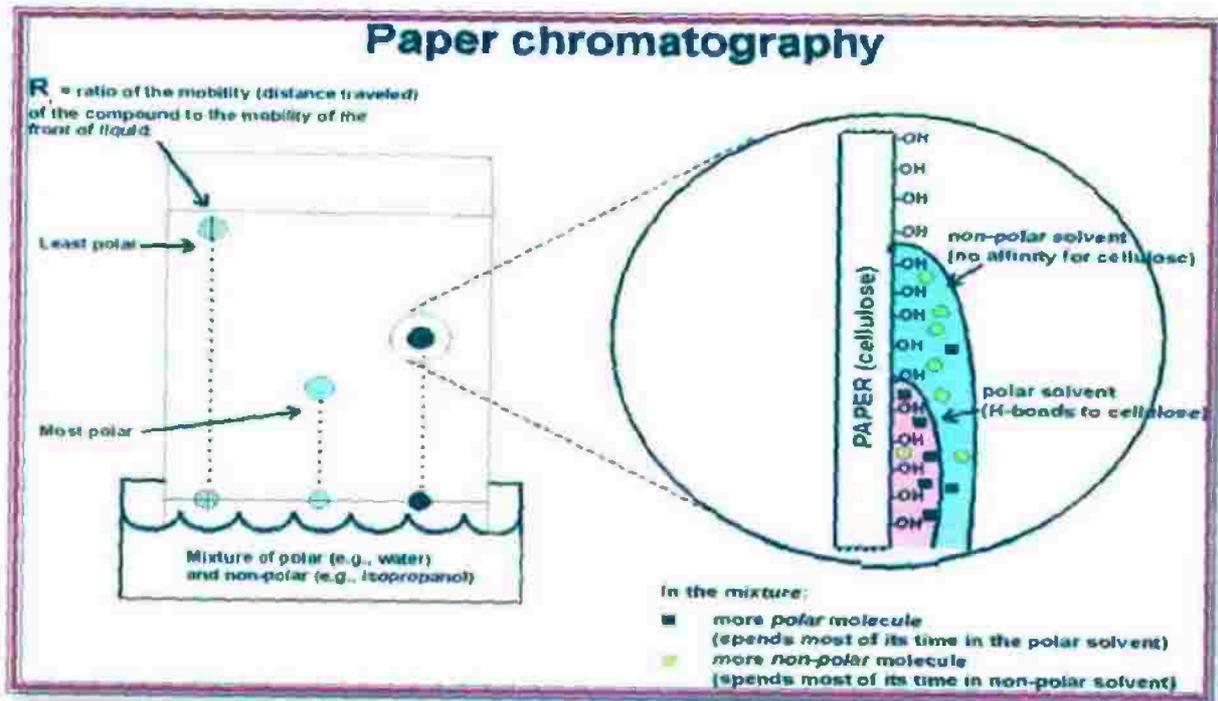
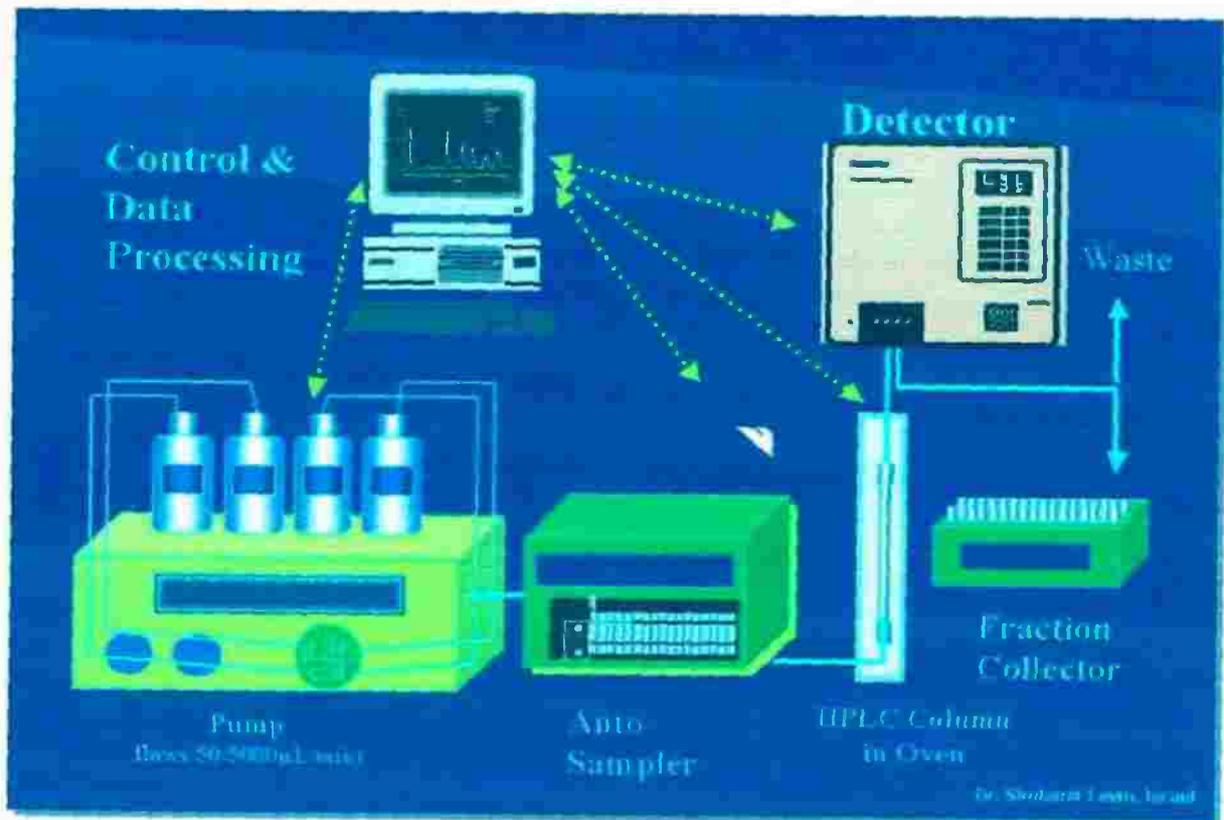
مرفق (٣)

التحليل الكروموتجرافي

High Performance Liquid_Chromatography



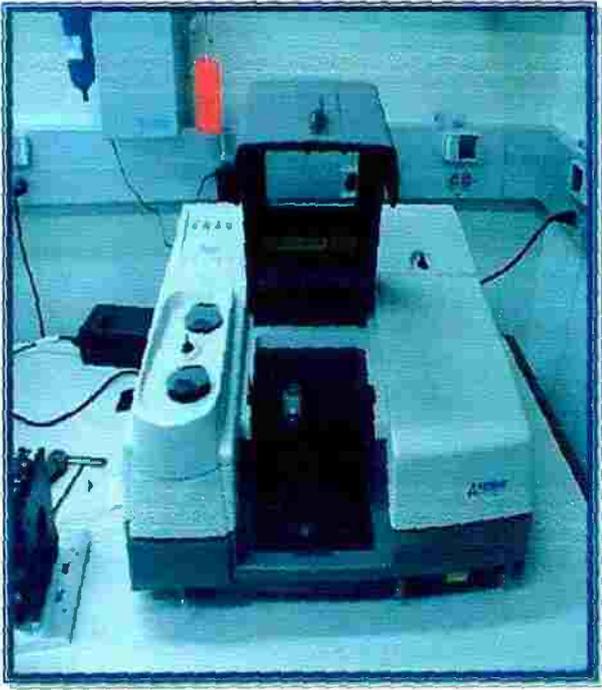
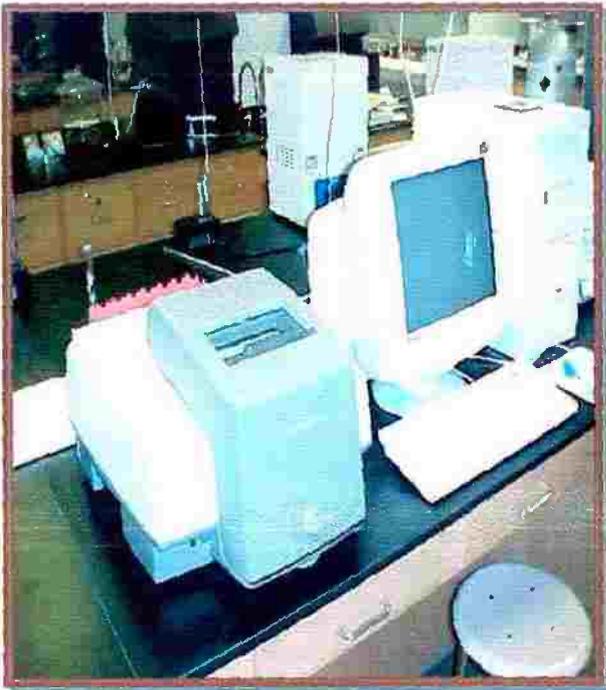


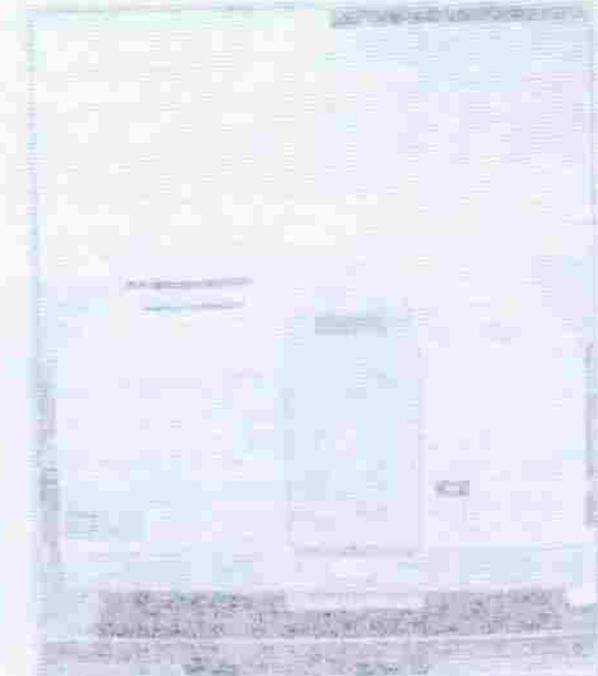
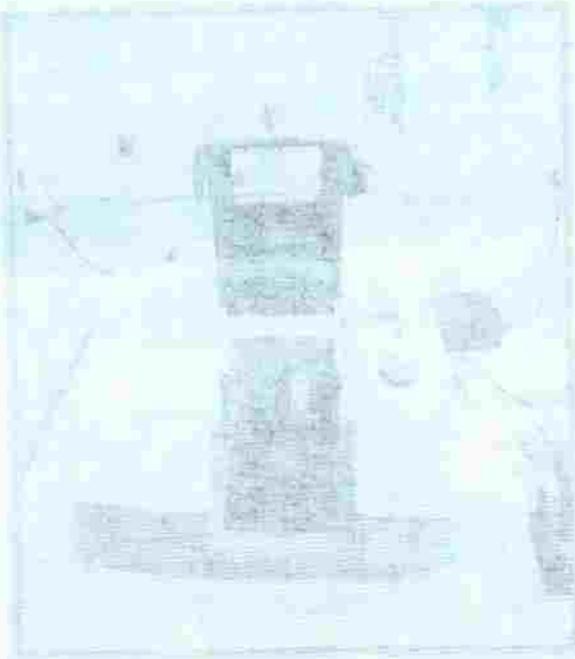


مرفق (٤)

تحليل انزيم الكولين استراز بواسطة جهاز Infrared Spectroscopy

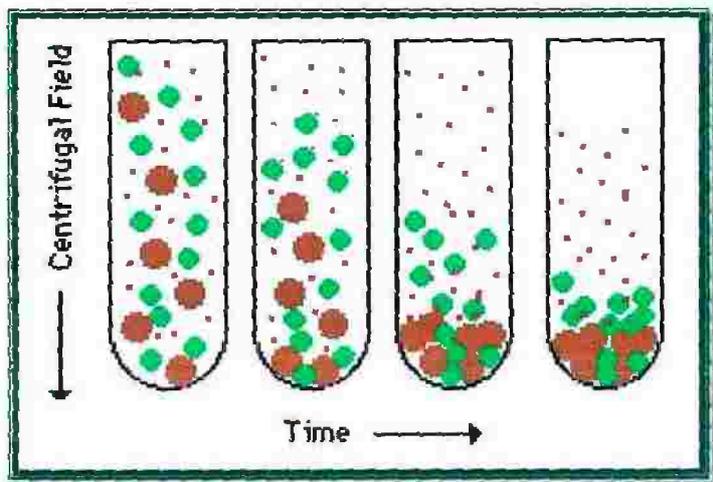
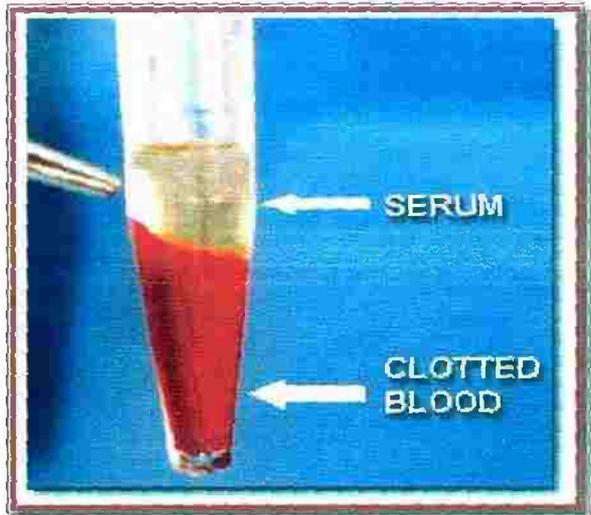
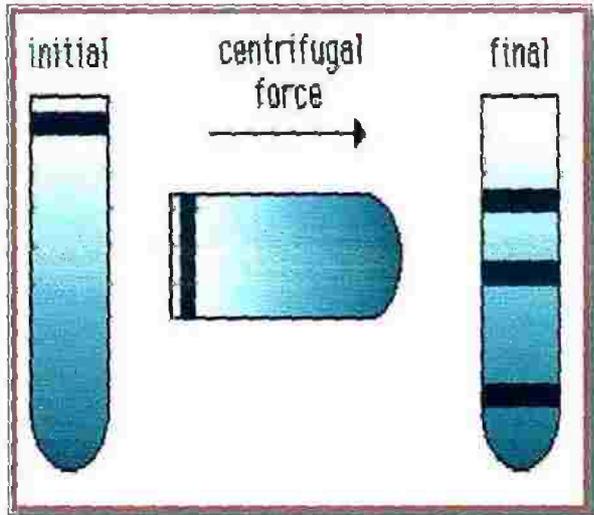
وفيه يستعمل طيف امتصاص الأشعة تحت الحمراء



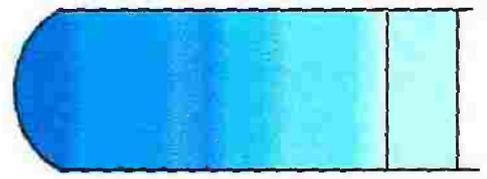


مرفق (٥)

الأدوات والأجهزة المساعدة لجهاز الطرد المركزي



$$S = \frac{v}{c} = \frac{20r^2(\Delta d)}{\eta}$$



Molecules sediment according to their size, shape and density.

مرفق (٦)

لقطات مصورة من خطوات تنفيذ التجربة

لقطات مصورة من خطوات تنفيذ التجربة



ملخصات البحث

1. أولاً : ملخص البحث باللغة العربية .
2. ثانياً : مستخلص البحث باللغة العربية .
3. ثالثاً : مستخلص البحث باللغة الإنجليزية .
4. رابعاً : ملخص البحث باللغة الإنجليزية .



جامعة طنطا
كلية التربية الرياضية
قسم علوم الصحة الرياضية

” تأثير الحمل البدني الهوائي و اللاهوائي على الأحماض
الأمينية كمؤشر للتعب الطرفي لبعض متسابقى العاب القوى ”

إعداد

ميادة مصطفى غانم محمد

مدرسة التربية الرياضية بالتربية والتعليم بكفر الشيخ

ضمن متطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية الرياضية

إشراف

أ.م.د / فتحي محمد ندا

أ.د / طارق عز الدين أحمد

أستاذ مساعد بقسم علوم الصحة

أستاذ مسابقات الميدان والمضمار ووكيل الكلية

الرياضيه بكلية التربية الرياضية

لشئون التعليم والطلاب بكلية التربية الرياضية

جامعة طنطا

جامعة طنطا

١٤٢٧ هـ - ٢٠٠٦ م

أولاً : ملخص البحث باللغة العربية .

المقدمة ومشكلة البحث :

الهدف الرئيسي من العملية التدريبية هو تأخير ظهور التعب و من المتفق عليه علمياً أن أى نشاط يقوم به الفرد وخاصة النشاط الرياضي يكون مصحوب بهبوط في قدرة الفرد الوظيفية والعملية وحيث أن هذه المشكلة نالت قسطاً وافراً من البحث إلا إن هذه المشكلة مازالت تجذب اهتمام الباحثين والعلماء. في محاولة تفسير هذه الظاهرة الفسيولوجية يهدف إعداد برامج التدريب التي تعمل على تنمية مقدرة اللاعب على التحمل وتأخير ظهور التعب .

هذا وقد أثبتت الأبحاث أن هناك علاقة مباشرة بين استهلاك مصادر الطاقة مثل PC - ATP والجليكوجين وحدوث التعب ويعتبر الأكسجين معوق الرئيسي في حالة الانقباض العضلي الأقصى أو الأقل من الأقصى الذي يستمر من ٥ ثواني إلى دقيقتين مما يؤدي إلى أعاده وبناء ATP لاهوائياً عن طريق إنشطار PC و جليكوجين العضلة " الجلوكوز " يقف سريان الدم نتيجة للانقباض العضلي الثابت الذي يتراوح مقداره ما بين ٦٠-٧٠ أو أكثر من القوة العضلية .

ويهبط مستوى الفسفو كرياتين في العمل ذو الحمل المستمر لمدة أطول من ١٠ ثواني و اقل من ٢-٣ دقائق وعليه تزيد أهميه O₂ لإنتاج الطاقة الهوائية وتزداد هذه الخاصة O₂ نظراً لان التمثيل اللاهوائي لا يمكنه الاستمرار في الإمداد بكميه من ATP أكثر من حوالي ٦٠ دقيقة .

أما بالنسبة للنشاط البدني الذي يستمر من ٣٠-٤٠ دقيقة قد يؤدي الافتقار إلي ATP - الفسفو كرياتين PC و الجليكوجين إلى إعاقة حيث انه يحدث هبوط كبير في مستوى PC في العضلة وهذا النقصان في PC تكون نسبته واحده في النشاط البدني الذي يستمر ٦-٧ دقائق أو إلى حوالي ٢٠-٢٥ دقيقة وبناء على ذلك إذا كان استهلاك PC سبباً للتعب في هذا النوع من العمل فانه من غير الممكن إن يستمر العمل أكثر من ٦-٧ دقيقة .

فخلال التدريبات البدنية الطويلة تساهم الأحماض الأمينية كبدايل للطاقة حيث يحدث لها تمثيل غذائي في العضلات أثناء الراحة والتدريب البدني فحمض الليوسين و الايزوليوسين يمكن أن يتأكسد في العضلات أثناء التدريب البدني الطويل .

فحمض الليوسين تزداد أكسدة أثناء تدريب الجسم كله و يستخدم مباشرة أثناء التدريب كمصدر للطاقة و يتوقف ذلك على فترة دوام التدريب وكثافة التدريب واستنفاد الجليكوجين الموجود في الكبد والعضلات وبعد تدريبات التحمل تزداد أكسده الليوسين لكل الجسم في الراحة وإثناء التدريب .

تؤدي الأحماض الأمينية دوراً خاصاً في عملية الأيض "أيض النتروجين " وتمد المخ بمصدر الطاقة وبعد التغذية ويتم أكسدها في العضلات أثناء الأداء البدني والراحة ويتم تخزين الزائد منها في الكبد لحين الحاجة إليه.

وعلى ذلك فإن النشاط البدني يؤدي إلى حدوث تغيرات متنوعة في التمثيل الغذائي للأحماض الأمينية و حدوث تغيرات ملموسة لانتشار الأحماض الأمينية بالدم و تساهم الأحماض الأمينية كبدايل

للطاقة أثناء النشاط البدني المستمر لفترات طويلة وذلك أثناء تدريبات التحمل وذلك عند نقص مخزون الكربوهيدرات بالجسم .

من هنا يثبت أن شدة التعب ودرجته تتوقف على الكفاءة الوظيفية والحيوية لأجهزه الجسم ومنها إفراز الهرمونات والتغيرات الكيميائية والبيولوجية في العضلات وأجهزه الجسم الحيوية الداخلية وعمليات التمثيل الغذائي للمواد الغذائية ومنها الكربوهيدرات والبروتينات والدهون والتي تتم داخل الجسم أثناء الراحة وأثناء النشاط الحركي والبدني.

هذا مما دفع الباحث لمحاولة دراسة تأثير الأحمال البدنية الهوائية و اللاهوائية على الأحماض الأمينية كمؤشر للتعب الطرفي لبعض متسابقى ألعاب القوى ومقارنة التأثير المختلف لكل من الحمل البدني الهوائي و اللاهوائي على توزيع الأحماض الأمينية ومدى التحسن في الأداء وذلك نتيجة تأخير التعب الطرفي لدى اللاعبين .

- أهمية البحث :

ترجع الأهمية العلمية لهذا البحث انه يقوم بتقديم إيضاح علمي عن التأثير المباشر للأحمال البدنية الهوائية والأحمال البدنية اللاهوائية على الأحماض الأمينية كأحد أسباب التعب الطرفي ، كما تفرق هذه الدراسة التغيرات في معدلات الأحماض الأمينية بالتعب الطرفي حيث تقوم الدراسة بتفسير هذه التغيرات كسبب ومؤشر للتعب الطرفي لدى متسابقى الألعاب القوى مع اختلاف الجرعات التدريبية .

كما تعود الأهمية التطبيقية الى إنها تقوم بوضع الأحماض الأمينية كأحد العناصر البيوكيميائية الهامة في الاعتبار لدى الباحثين وذلك لدراسة الظواهر الفسيولوجية المختلفة كما إنها تفتح مجالات البحث لدى الباحثين لمعرفة تأثير الأحمال البدنية المختلفة على باقي الأحماض الأمينية المختلفة وتقنين التدريب الرياضي تبعاً لعلاقتها بالتعب الطرفي كما تقوم بتوجيه اهتمام الباحثين والعاملين في المجال الرياضي لدراسة أسباب أخرى مسببه لحدوث التعب الطرفي وتقنين استخدام الأحماض كغذاء تكميلي في فترة المنافسات .

- أهداف البحث :

١- التعرف على تأثير الأحمال الهوائية على معدل القلب وضغط الدم الشرياني على مستوى تركيز بعض الأحماض الأمينية الأساسية في الدم وقت الراحة وبعد أداء الأحمال البدنية الهوائية وعلاقتها بإنزيمات التعب الطرفي لدى متسابقى ٥٠٠٠ متر جري .

٢ - التعرف على تأثير الأحمال الهوائية على معدل القلب وضغط الدم الشرياني على مستوى تركيز بعض الأحماض الأمينية في الدم وقت الراحة وبعد أداء الأحمال البدنية الهوائية وعلاقتها بإنزيمات التعب الطرفي لدى متسابقى ٤٠٠ متر عدو .

- تساؤلات البحث :

١ - ما مدى دلالة الفروق في معدل القلب وضغط الدم الشرياني بعد الانتهاء من الأحمال الهوائية وعلاقتها بإنزيمات التعب الطرفي لدى متسابقى ٥٠٠٠ متر جري .

٢- ما مدى دلالة الفروق في تركيز بعض الأحماض الامينية الأساسية بالدم بعد الانتهاء من الأحمال الهوائية وعلاقتها بإنزيمات التعب الطرفي لدى متسابقين ٥٠٠٠ متر جري .

٣- ما مدى دلالة الفروق في معدل القلب وضغط الدم الشرياني بعد الانتهاء من الأحمال اللاهوائية وعلاقتها بإنزيمات التعب الطرفي لدى متسابقين ٤٠٠ متر عدو.

٤- ما مدى دلالة الفروق في تركيز بعض الأحماض الامينية الأساسية بالدم بعد الانتهاء من الأحمال اللاهوائية وعلاقتها بإنزيمات التعب الطرفي لدى متسابقين ٤٠٠ متر عدو.

- إجراءات البحث:

توافقاً مع طبيعة الدراسة فقد استخدم الباحث المنهج التجريبي القياس (القبلي - البعدي) على مجموعتين من اللاعبين .

- عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة الطبقيّة العمديّة من نادي طنطا الرياضي وعددهم (١٠) متسابق من لاعبي ألعاب القوى من المقيدين بالدرجة الأولى من ذوى المستويات العالية وتتراوح أعمارهم من (١٨-٢٥) سنة ، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين حيث اشتملت كل مجموعة على عدد (٥) لاعبين .

- الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

- قياس معدل النبض من على الشريان الكعبري .
- ميزان طبي لقياس الوزن .
- جهاز الرستاميتير لقياس الطول .
- صندوق ثلج (ICE BOX) به ثلج مجروش لوضع أنابيب البلازما لحين نقلها إلى المعمل .
- جهاز الطرد المركزي (٣ ساعات) لفصل مكونات الدم وتصل سرعة إلى ٣٠٠٠ دورة في الدقيقة لمدة من ٣ إلى ٥ق .
- مواد كيميائية لحفظ الدم من التجلط مثل مادة "الهيبارين" .
- مجموعة من السرنجات البلاستيكية المعقمة حجم ٣ سم ماركة "Ameco" مواد مطهرة ، قطن ، بلاستر .
- أنابيب بلاستيكية لوضع بلازما الدم بعد الفصل ونقلها إلى المعمل استمارة جمع بيانات اللاعبين صممها الباحث لتسجيل البيانات بها.

- الإجراءات التمهيدية :

- ١- التأكد من سرعة ودقة وترتيب القياسات الفسيولوجية قيد البحث .
- ٢- اختيار وتدريب المساعدين .
- ٣- اختيار اللاعبين من بيانات متشابهة لضمان نوعية الأغذية التي يتناولها اللاعبين .

- خطوات تنفيذ التجربة :

تم قياس النبض والضغط و سحب عينات الدم قبل وبعد الأداء للتعرف على نسبة تركيز الأحماض الامينية بعد المجهود البدني الهوائي واللاهوائي وقد تم اخذ العينات قبل وبعد الأداء الهوائي وهو عبارة عدو ٤٠٠ م والحمل البدني الهوائي وهو عبارة عن ٥٠٠٠ م

ترتباً لما أسفرت عليه النتائج وبناءً على ما جاء في تجربة البحث وفي حدود عينة البحث و طرق التحليل الإحصائي أمكن ذلك من التوصل إلى النتائج الآتية :

- ١- يؤدي الحمل البدني الهوائي إلى زيادة تركيز مجموعة الأحماض الامينية (الهستدين - الليسين - الثيرونين - الميثونين -الفينيل النين) بعد أداء الحمل البدني الهوائي مباشرة .
- ٢- يؤدي الحمل البدني الهوائي إلى زيادة تركيز إنزيم الكولين استراز بعد أداء الحمل البدني الهوائي مباشرة .
- ٣- يؤدي الحمل البدني اللاهوائي إلى زيادة تركيز مجموعة الأحماض الامينية (الهستدين - الليسين - الثيرونين - الميثونين -الفينيل النين)في الدم بعد أداء الحمل البدني الهوائي مباشرة .
- ٤- يؤدي الحمل البدني اللاهوائي إلى زيادة تركيز إنزيم الكولين استراز بعد أداء الحمل البدني الهوائي مباشرة .
- ٥- أثبتت الدراسة قيد البحث انه لا توجد دلالة فروق بين لاعبي الأحمال الهوائية واللاهوائية في القياس البعدي لكل من الهستدين والفينيل النين -الميوثين .
- ٦- أثبتت الدراسة قيد البحث انه توجد دلالة فروق بين لاعبي الأحمال الهوائية و اللاهوائية في القياس البعدي لكل من إنزيم الكولين استراز - الليسين لصالح القياس البعدي بالحمل الهوائي.
- ٧- أثبتت الدراسة قيد البحث انه توجد دلالة فروق بين لاعبي الأحمال الهوائية و اللاهوائية في القياس البعدي لحمض الثيرنين لصالح القياس البعدي بالحمل اللاهوائي .
- ٨- يؤدي الحمل البدني الهوائي إلى زيادة المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث (معدل النبض - ضغط الدم الشرياني) بعد أداء الأحمال البدنية الهوائية و اللاهوائية مباشرة.

- التوصيات :

- إجراء دراسات علمية تتناول موضوع ميثابوليزم الأحماض الامينية وكيفية استخدام الأحماض الامينية كغذاء تكميلي مقنن أثناء فترة الإعداد حيث انه حتى الآن لم تظهر دراسات علمية تتناول هذا الموضوع .
- فتح المجال أمام الباحثين لدراسة تأثير الأحمال البدنية المختلفة في الألعاب الجماعية والفردية على الأحماض الامينية .
- محاولة إجراء دراسات علمية تهتم بي فترات الاستشفاء الكافية لرجوع الأحماض الامينية إلى معدلها الطبيعية قبل المجهود الرياضي .
- إجراء دراسات تعمل على وضع نسب مقننة للأحماض الامينية في الدم باعتبارها مؤشراً للتعب الطرفي والتعب المركزي وذلك لتأخير ظهور التعب والإرهاك البدني والعصبي بهدف تقنين العملية التدريبية.
- الاهتمام بدراسة الناقلات العصبية وكيفية تنشيطها والعمل على زيادة تحسن أداءها وذلك بغرض تأخير التعب الطرفي و المركزي في مختلف الأنشطة الرياضية .
- مراعاة تناول أغذية غنية بالكربوهيدرات أثناء فترات الإعداد و المنافسات حتى يستخدم كوقود للطاقة حتى لا يعتمد الجسم على البروتينات والدهون كمصادر للطاقة .
- التركيز على الوجبات الغذائية للاعبين أثناء فترة المنافسات من قبل متخصصين غذائيين لرصد العناصر الغذائية المطلوبة لإنتاج الطاقة وتزويد اللاعبين بها .

ثانياً : مستخلص البحث باللغة العربية

عنوان البحث

"تأثير الحمل البدني الهوائي و اللاهوائي على الأحماض الامينية كمؤشر للتعب الطرفي لبعض متسابقى ألعاب القوى "

اسم الباحثة : ميادة مصطفى غانم محمد .

الهدف الرئيسي من العملية التدريبية هو تأخير ظهور التعب و من المتفق عليه علميا أن أي نشاط يقوم به الفرد وخاصة النشاط الرياضي يكون مصحوب بهبوط في قدرة الفرد الوظيفية والعملية وحيث أن هذه المشكلة نالت قسطا وافرا من البحث إلا إن هذه المشكلة مازالت تجذب اهتمام الباحثين والعلماء. في محاولة تفسير هذه الظاهرة الفسيولوجية يهدف إعداد برامج التدريب التي تعمل على تنمية مقدرة اللاعب على التحمل وتأخير ظهور التعب .

فإن النشاط البدني يؤدي إلى حدوث تغيرات متنوعة في التمثيل الغذائي الأحماض الأمينية و حدوث تغيرات ملموسة لانتشار الأحماض الأمينية بالدم و تساهم الأحماض الأمينية كبدايل للطاقة أثناء النشاط البدني المستمر لفترات طويلة و يساهم حمض الليوسين و الايزوليوسين كبدايل للطاقة العضلية بنسبة ٥-١٥ % وذلك أثناء تدريبات التحمل وذلك عند نقص مخزون الكربوهيدرات بالجسم .

تهتم هذه الدراسة بمدى تأثير الأحمال البدنية الهوائية والأحمال البدنية اللاهوائية على الأحماض الأمينية المسؤولة عن شدة أو انخفاض التعب البدني حيث يرتبط التعب المركزي بزيادة مستوى الأحماض الدهنية الحرة نتيجة زيادة الحمض الاميني التريبتوفان في الدم وانتقاله من خلال الدم إلى المخ الذي يؤدي بدوره إلى إخلال عمل الخلايا العصبية الطرفية ، فالمجهود والتدريب الرياضي يؤدي إلى زيادة أكسدة الأحماض الأمينية مما يؤدي إلى زيادة الشعور بالوهن والضعف والهبوط في المستوى البدني والمهاري والأداء ككل .

وقد تم تطبيق الدراسة على عينة البحث بالطريقة الطبقيّة العمديّة لمجموعة من أندية محافظة طنطا وعددهم (١٠) متسابق من لاعبي ألعاب القوى من المقيدين بالدرجة الأولى من ذوى المستويات العالية وتتراوح أعمارهم من (١٨ - ٢٥) سنة ،ومسجلين لدى الاتحاد المصري لألعاب القوى موسم (١٨ - ٢٥) ، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين حيث اشتملت كل مجموعة على عدد (٦) لاعبين.

وقد أسفرت النتائج إلى :

١. يؤدي الحمل البدني الهوائي إلى زيادة تركيز مجموعة الأحماض الامينية (الهستدين - الليسين - الثيرونين - الميثونين - الفينيل النين) وإنزيم الكولين إستراز بعد أداء الحمل البدني الهوائي مباشرة .
٢. يؤدي الحمل البدني اللاهوائي إلى زيادة تركيز مجموعة الأحماض الامينية (الهستدين - الليسين - الثيرونين - الميثونين - الفينيل النين) وإنزيم الكولين إستراز في الدم بعد أداء الحمل البدني الهوائي مباشرة .
٣. يؤدي الحمل البدني الهوائي واللاهوائي إلى زيادة المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث (معدل النبض - ضغط الدم الشرياني) بعد أداء الأحمال البدنية الهوائية واللاهوائية مباشرة .

Tanta University
Faculty of physical education
Health sport sciences department



**THE IMPACT OF AEROBIC AND ANAEROBIC
PHYSICAL ANTENNA ON THE AMINO ACIDS
AS AN INDICATOR OF PERIPHERAL
FATIGUE FOR RUNNER**

MAYADA MOUSTAFA GHANEM

*Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
Master Degree in Physical Education*

Supervisors

Prof. Dr.

Dr: Tarek Ez Eldeen ahmed
*for student and education, and
professor of a athletics sport
faculty of physical education
Tanta University*

Dr.

Fathy Mohammed Nada
*The Proessor Assistant of a
physiology, Health sport
sciences Dept., faculty of
physical education
Tanta university*

1472 H - 2006 AD

Summary in English

Introduction and Research Problem :

The major aim training exercise is to delay the emergence of fatigue and agreed scientifically that any activity performed by an individual in particular sporting activity is accompanied by a decline in the ability of the individual functional and practical terms, this problem gets a great deal of research, however, this problem still attract attention of researchers and scientists. In an attempt to explain this phenomenon is a physiological training programmes that serve to develop the ability of the player to delay the emergence of endurance and fatigue.

This was the investigations showed that there is a direct relationship between consumption of energy sources such as ATP-PC and Algelicogein and the occurrence of fatigue considers oxygen disabled principal in the case of depression muscle Aqsa or less of Far, which lasts from 5 second to two minutes, leading to the restoration and building ATP Lahoia through fission PC and Gelikojin muscle "Company" is the result of the entry into force of blood Llangbad muscle firm which ranges approximately 60-70 or more of muscle strength.

It falls P C to work with pregnancy continued for longer than the 10 second, less than 2 - 3 minutes and the increased importance of abundances for producing wind energy will increase to the Special abundances since the representation of anaerobic can not continue to supply a quantity of ATP more than about 60 minutes.

As for activity corporal which continues from 30-40 minutes had kills lack of ATP-Alvsvo Kriatin multimedia Algelicogein to disables, as it has a considerable decline in the level of multimedia in muscle became known and this decrease in multimedia be set and one in physical activity, which will continue for 6 - 7 minutes or to about 20-25 minutes On that basis if the consumption of Kella C cause fatigue in this type of work it is not possible to continue working more than 6 - 7 minutes.

During the long physical exercises contribute amino acid energy alternatives where food is represented in the muscles during rest and physical training Acid Alliosen and Alaizuliosen can Itaksd in muscles during physical training long term.

Alliosen is oxidized during training the body as a whole and is used to direct the course of training as a source of energy, depending on the durability of

training and the intensity of training and exhaustion. Arginine found in the liver and muscles after exercise endurance grow organic. Each body to rest and during training. Lead amino acid plays a special role in the process of metabolism "nitrogen metabolism" and supply the brain power source and after feeding in muscles during physical performance and comfort are storing excess in the liver until needed.

Thus, physical activity leads to changes in a variety of representation food acid - and substantial changes spread amino acid blood and contribute amino acid substitutes for energy during physical activity sustained for long periods, during exercise endurance and at the lack of stock carbohydrate.

And acting on the above prove that the severity of fatigue and the degree depends on the efficiency of functional and vital organs of the body, including the creation of hormones and the changes of chemical and biological agents in the muscles and organs of the body vital internal representations food foodstuffs such as carbohydrate, protein, fats, inside the body during rest and during movement and physical activity.

This prompting the researcher to study the impact loads physical aerobic and anaerobic to amino acids as an indicator of fatigue terminal some runner athletics and compare the differing impact of pregnancy physical antenna and anaerobic distribution acids - and the extent of improvement in performance as a result of delay fatigue terminal of players.

- *The importance of research :*

Due to this important scientific research that is provided to clarify the scientific payload on the direct impact of physical and aerobic physical loads anaerobic one of the amino acid causes fatigue terminal. It combines the study of changes in the rates of amino acid burn terminal where the interpretation of the study variables and the index of fatigue as a reason for Runners with different doses of training.

It is important to applications that they are developing amino acids one of the elements. An important consideration when researchers and study phenomena are physiologically different and they open areas of research among researchers to determine the impact loads different physical for the rest amino acids and various technical in sports training depending on the relationship between fatigue terminal also directs the attention of researchers studying the causes of the other, causing a terminal fatigue and legalize the use of supplementary food acids in the competitions.

- Research objectives :

1- Identify the impact of wind loads on the heart rate and arterial blood pressure at the level of focus of some of the essential amino-acids in the blood leisure time and after the performance of physical loads wind and its relationship to the terminal Banzimat tiredness runner of 5000 meters was.

2-Identify the impact of wind loads on the heart rate and arterial blood pressure at the level of concentration of some amino acids in the blood leisure time and after the performance of physical loads anaerobic Banzimat tiredness and their relationship to the terminal 400 meters .

The Enquirer of the Research :

- 1- What is the significance of the differences in heart rate and arterial blood pressure after the completion of the wind loads and their relationship to the terminal Banzimat tiredness runners 5000 meters was.
- 2- What is the significance of differences in the concentration of some of the essential amino-acids blood after the completion of the wind loads and their relationship to the terminal Banzimat tiredness was runners of 5000 meters.
- 3- What is the significance of the differences in heart rate and arterial blood pressure after the completion of the anaerobic loads and their relationship to the terminal Banzimat tiredness runners of 400 meters .
- 4- What is the significance of differences in the concentration of some of the essential amino-acids blood after the completion of the anaerobic loads and their relationship to the terminal Banzimat tiredness runners of 400 meters .

Action research :

Consistent with the nature of the study was used as a researcher with the experimental measurement method (tribal-dimensional) on the two sets of players.

Sample research :

Were selected sample of the way the search Deliberate class of club Tanta numbering (10) Mtsabq of players athletics enrolled in the first class with high levels and ages (18-25) years, It was divided into two equal tranches in each group included the number of players (5).

Machinery and tools used in the search :

- To measure the pulse rate of the artery Alsbati.
- The balance of medical measuring weight.
- The device Alerstamitr measuring longitude.
- Fund snow Box sides of the ice develop plasma tubes until transported to the lab.
- The device centrifuge (3 hours) to separate the components of blood and speed up the 3000 cycle per minute for a period of 3 to 5 S.
- The Chemicals Conservation blood compounds such as the article "Alheibauin." A series of plastic sterile injecting equipment 3 cm size car Ameco pure materials, cotton, Blaster.
- Plastic tubes for blood plasma after the separation and transfer to the plant data collection form designed by the researcher players recording data.

Pre-trial procedures :

- 1- Check the speed and accuracy of the order of physiological measurements under discussion.
- 2- Selection and training assistants.
- 3- The selection of players from similar environments to ensure quality of the food covered by the players.

Steps to implement the experiment :

Were measured pulse pressure and the withdrawal of blood samples to identify the proportion of the focus of amino acids after the effort of aerobic and anaerobic were sampling before and after the performance of the anaerobic, 400 M pregnancy physical antenna is aerobic for 5000.

Conclusions :

In the light of the results of research and research within the sample and characteristics of the method used within the means of data collection and statistical analysis methods used wherever possible to reach the following conclusions :

- 1- Anaerobic pregnancy leads to a greater concentration of amino acids (Alhstdin - Allisen - Althironen - Almithonen - tiles Alenin) after pregnancy physical performance antenna directly.
- 2- Pregnancy aerobic lead to increased concentration of Alcolin estraz after pregnancy physical performance antenna directly.

- 3- Pregnancy physical anaerobic lead to a greater concentration of amino acids (Alhstdin - Allisen - Althironen - Almithonen - Alenin tiles) in the blood after pregnancy physical performance of the antenna directly.
- 4- pregnancy leads to increased physical aerobic concentration Alcolin Astraz after pregnancy physical performance antenna directly.
- 5- Study under discussion proved that there is no significant difference between the players wind loads and anaerobic dimensional measurement of each of the tiles Alhstdin Alenin - Almiothin.
- 6- Study under discussion proved that there is significant differences between the players aerobic and anaerobic loads in each of the dimensional measurement of Alcolin Astraz Allisen-dimensional analogy for pregnancy antenna.
- 7- Study under discussion proved that there is significant differences between the players wind loads and anaerobic dimensional measurement acid Althernen for measuring dimensional anaerobic pregnancy.
- 8- Pregnancy leads to increased anaerobic physiological variables under consideration (pulse rate, arterial blood pressure) after performing aerobic physical loads and anaerobic directly.

Recommendations :

- Conducting scientific studies dealing with Mitapolizm amino acids and how to use amino acid food supplement regulated during the gestation period, as it has so far failed to show scientific studies dealing with this subject.
- Opening the way for researchers to study the impact of different physical loads Games collective and individual amino acids.
- An attempt to scientific studies interested me enough periods of hospitalization refer to the amino acids natural effort by the sports.
- Conducting studies to develop ratios legislated amino acids in the blood as an indicator of weariness and fatigue the central terminal, delay fatigue and the appearance of physical and nervous exhaustion in order to codify the training process.
- Interest in the study of neurological and tankers how revitalization and the further improvement of their performance in order to delay fatigue and the central terminal in the various sports activities.
- Interest in the study of the impact of athletics competitions focus on the amino acid ratios.
- Conducting studies to discover other scientific and physiological processes Biokmiaifah be another cause of tiredness and fatigue central terminal.
- Not use buildings containing amino Aliahmad during competitions for the purpose of advancing the level of physical skills and improve performance.

- Conducting studies to identify Tathertati proteins and amino acids and some of the liver functions and the overall long-term.
- The address carbohydrate-rich foods during preparation and Almenavasat even used as a fuel for power so as not to rely on the body protein and fat sources of energy.
- Failure to provide players meals rich in protein during competitions because when dealing with such meal rich in protein increase the representations of food and demolition of protein and amino acids and that the study in question showed high proportion focus amino acid in the performance of loads different physical That works to increase amino acid residues (ammonia) in the blood to muscles and the nervous system and the central terminal worked to early fatigue.
- Focus on meals players during the competitions by specialists Gzaiin monitor nutrient required for energy production and supply of players.
- Refrain from performing physical loads during fasting or starvation so that they will not resort to the object Jelikojin liver and protein supply of energy.

Extract Research

Title search:

" The impact of aerobic and anaerobic physical antenna on the amino acids as an indicator of peripheral fatigue for runner"

- Name Investigator : Mayada Mustafa Ghanem Mohamed

The main objective of the training process is to delay the onset of fatigue and agreed scientifically that any activity performed by an individual in particular sporting activity is accompanied by a decline in the ability of the individual functional and practical terms, this problem gets a great deal of research, however, this problem still attract attention of researchers and scientists. In an attempt to explain this phenomenon is a physiological training programmes that serve to develop the ability of the player to delay the emergence of endurance and fatigue.

The physical activity will lead to changes in a variety of representation food acids Secretary and substantial changes spread amino acid blood and contribute amino acid substitutes for energy during physical activity sustained for long periods and contribute acid Alliosen and Alaizuliosen substitutes Energy muscle with 5-15% during endurance exercise, when carbohydrate stock shortage body.

Interested in the study of the impact loads of physical and air loads physical anaerobic to amino acid Almsela the severity or low fatigue physical terms associated with fatigue central increase in the level of acids fatty free as a result of increased acid amino Alterbetovan blood and transmission through blood to the brain, which leads turn to the prejudice of nerve cells terminals, Velmejhoud, sports training leads to increased organic chain amino acids and Alliosen Alaizuliosen and Alvalin and acid Alterbetovan leading to a greater sense of weakness and vulnerability, and the decline in the level of physical and daytime performance as a whole.

It has been applied in the study sample Albhthotm chosen in the manner class Deliberate Club Sports Tanta numbering (10) Mtsabq of players athletics enrolled in the first class with high levels and ages (18-25) years, It was divided into two equal tranches in each group included the number of players (5). It has produced results : Pregnancy affects both physical and antenna aerobicicto amino acids, which operates in a positive way to increase amino acid body is also working to increase the high acidification fatigue increases depending on the relative concentration of amino acids & cholinesterase.