

دراسة مقارنة لبعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى التراي كليسرين T.G في الدم لسباحي المسافات القصيرة والطويلة

د.ماهر عبد اللطيف عارف
فلسجة السباحة

د.عباس فاضل جابر
فلسجة تدريب

ملخص البحث

مشكلة البحث

لا تزال الأسرة التدريبية العراقية لسباحي المنتخبات لاتعير الاهتمام الكافي لبعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى تركيز التراي كليسرين Triglycerides في الدم عند رياضيو الانجاز العالي في السباحة القصيرة والطويلة...

هدفا البحث

- 1- التعرف على بعض المتغيرات الفسيولوجية لسباحي المسافات القصيرة والطويلة.
- 2- التعرف على مستوى تركيز التراي كليسرين T.G لسباحي المسافات القصيرة والطويلة.

مجالات البحث

المجال البشري: عينة بعدد 12 من سباحي المنتخب العراقي للمسافات القصيرة والطويلة.
المجال الزمني: للفترة من 2007/9/18 ولغاية 2007/9/24

منهج البحث

استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملائمته لحل مشكلة البحث

عينة البحث

ابطال العراق في السباحة المسافات القصيرة والطويلة بعدد (12) سباح
واستخدم الباحثان الأدوات التالية: أجهزة الأكوسبورت - جهاز (1) A.C.E.Space Radox (أي .سي. سبيس راندوكس) لقياس نسبة تركيز تراي كليسرين T.G والسكر في الدم كما تم استخدام الانزيمات الكاشفة² (biomerieux) والحقق بها جهاز الطرد المركزي لآخذ عينة الدم من المتسابق.
- علبة شرائط لتحليل عينة الدم من المتسابق.

1 - الخبير الكيميائي الاوتامتيكي انكليزي المنشأ. موديل 2007.

2 - الإنزيمات الكاشفة فرنسية المنشأ موديل 2007 .

A comparative study of some physiological variables and the level of triglyceride in the blood Clesrin T.G for swimmers short distances and long

Dr. Abbas Fadel Jaber

Dr. Maher Abd Latif

Research Problem

The family is still training Iraqi swimmers Alahtnmam teams do not pay enough for some physiological variables and the level of triglyceride concentration Clesrin Triglycerides in the blood when Riyadiwa higher achievement in the swimming short-and long ...

Objective of this research

- 1 - to identify some of the physiological variables for short-distance swimmers and long term.
- 2 - to identify the level of concentration of triglyceride Clesrin TG swimmers for short distances and long term.

Search domain

The human domain: a sample with 12 swimmers from the Iraqi team for the short and long distances.

Time domain: for the period from 18/9/2007 until 24/9/2007

Research Methodology

The researchers used the experimental method to solve the problem of suitability Search

Sample Search

Champions Iraq in the swimming short-and long-distance number (12) swimmers.

Measurements used

- Cm
- Weight
- The Age
- Life Training
- Pulse rate
- Blood pressure
- The rate of glucose in the blood
- Rate per Klisraid
- Hospitalization

Tools and equipment used in the research:

- Device to measure height and weight
- Hours off digital
- Measuring blood pressure
- Alokosport devices - A device A. CESpace Randox () (ie. C. Randox MySpace) to measure the concentration of Tri Clesrin T.G and sugar in the blood have also been used enzymes reagents () biomerieux and the right of the centrifuge of the blood sample is taken from the rider.
- Box of tapes to analyze a sample of blood from the rider.

الباب الاول

1- أتعريف بالبحث

1-1 المقدمة واهمية البحث

ان الارتقاء بكفاءة الاداء الرياضي الانجازي هو احد مؤشرات نجاح الخطط التدريبية الطويلة الامد بهدف الوصول الى اعلى المستويات الرياضية... وبالرغم من التطور الكبير الذي حدث في نظريات التدريب الحديثة والاهتمام الكبير بالبحث والتجريب عن اساليب جديدة في تدريب الرياضيين والاعتماد المقنن على الاسس العلمية في تخطيط وتنظيم وتصميم المناهج التدريبية التي تجعل من ابطالنا قادرين على تحقيق المستويات الرقمية القياسية وفي مختلف الالعاب الرياضية... لازلنا نحبو في طريق البحث والتطوير مبتعدين او متجاهلين دور فلسفة الرياضة في الانجاز القياسي بالبطولات ونسينا المختبرات البيولوجية والفسولوجية ومختبرات مركز الطب الرياضي لبقى المدرب هو الرجل الوحيد المسئول عن النتائج ايجابا كانت ام سلبا.... وهذا ينطبق على رياضة السباحة او العاب الساحة والميدان او العاب الفرقية كرة القدم او كرة السلة او كرة الطائرة.

تعد رياضة السباحة من الالعاب الفردية التي يمكن ان تمنح لفريقك وسام ذهبي في بطولة قارية او اولمبية وهي من الالعاب الفردية التي يمكن ان تخرج بنتائج جيدة على صعيد الترتيب والتصنيف خصوصاً بعد ان حصل الامريكي (فليس) على سبع ميداليات ذهبية في البطولة الاولمبية في بكين...

ولأننا لازلنا نعاني من ظاهرة ابتعاد او ابعاد الفلسفة الرياضية كعلم اساسي يسهل ويعلل ويفسر الانجاز الرياضي حيث يفتقر اغلب مدربي المنتخب الوطني العراقية الى مفهوم الفلسفة والرياضة... وبالرغم ان اكسدة التراي كليسرين بالعضلة خلال عمليات انتاج الطاقة غير متفق على دقة المعلومات وتنوعها وكيف تتغير معدلات التراي كليسرين تحت تاثير الاستجابة والتكيف من جراء التدريب غير انه اصبح من المؤكد ان "كلايسرايد العضلة يمكنه ان يوفر الطاقة للتدريب عالي الشدة بمعدل اقل من الثلث مقارنة بمعدل كلايكوجين

العضلة⁽¹⁾ من هنا يمكن اعتبار الطاقة الناتجة عن التراي كليسرنايد العضلة طاقة اضافية الى الطاقة الناتجة عن كلايوجين العضلة.

ان التمارين البدنية تؤثر على مستوى ثلاثي الكلسرين حيث يزول اقله من البلازما والانسجة القريبة من العضلة كما ان اية بقايا يتم تنظيفها من الدورة الدموية عن طريق الكبد⁽²⁾.

"وثلاثي الكلايسرايد T.G عبارة عن نوع من الدهون المحمولة في تيار الدم وهي ليست من أنواع الكولسترول بل يعتبر احد الأنواع المهمة الموجودة في الدم حيث يجري مع الكوليسترول في مجرى الدم مع الدورة الدموية...وهي ايضاً من خلايا دهنية او شحمية تتواجد في الكبد نتيجة لتناول الأغذية التي تحتوي على الدهون أو الزيوت او من إنتاج داخل الجسم،فالكولسترول المنخفض الكثافة (LDL⁽³⁾*) يكون مسئول عن حمل ثلاثي الكلايسرايد من الكبد والأمعاء الدقيقة الى الأنسجة الدهنية الموجودة في جميع أنحاء الجسم والاحتفاظ بها كطاقة دهنية تستخدم عند الحاجة أو الطوارئ"⁽⁴⁾⁽⁵⁾.

ومهارات السباحة تمثل اكثر اشكال الانجاز الرقمي التخصصي ويرجع ذلك اساسا الى ان كل المتغيرات الفسيولوجية وكافة اجهزة الجسم وانظمتها الحيوية تصل اثناء البطولات الرياضية الى مستويات لا يمكن التوصل اليها سواء كان ذلك بسبب التدريب العالي الشدة.

1-2مشكلة البحث

لازال مدربوا سباحي العراق المصنفون محليا بالمنخب يفتقدوا الى القاعدة العلمية التجريبية لتأثيرات التدريب عالي المستوى على المتغيرات الفسلجية ومستوى الدهون الثلاثية T.G وغيرها على الانجاز وتحقيق الارقام القياسية بسبب عدم اعطاء المساحة الكافية للباحثين والخبراء الفسلجيين في تشخيص الايجاب والسلب في التدريبات طويلة الامد...وقد اكدت الابحاث

1-Wilmore.J.and Costill .D.physiology of spot and Exercise,Human Kinetics Publisher,Chapter 7.1999.p.112

2-Anderson.I,Nutrition in Health and DiseaseU.S.A.1982.P.83.

3-LDL;Low Density Lipoprotein.

4-Haskell wi.the influence of exercise on the concentration of riglyceride and cholesterol in human plasma exercise sport sci rv.1984.pp110.

5-Florez –Duquet.M,cold-induced thermoregulation and biological aging.physiol Rev78..333,p1998.

والدراسات (القليلة) التي تناولت الدهون الثلاثية عدم وضوح كافي لمدى مساهمته وتأثيره في الاداء البدني وايضا مدى تأثير المجهود البدني على معدلات تلك الدهون ومن المعروف ان الشدد والاحجام التدريبية التي يتعرض لها السباح خلال المنافسة الرياضية تؤدي الى حدوث تغيرات فسيولوجية وكيميائية داخل الخلايا العضلية لاطلاق الطاقة اللازمة للاداء الرياضي خاصة وانها احمال بدنية قد يكون لها تاثيرات لم ندرسها في العراق من هنا مشكلة البحث في دراسة مقارنة بين سباحي المسافات القصيرة وسباحوا المسافات الطويلة من ناحية المتغيرات الفسيولوجية ومستوى تركيز التري كليسرايد في الدم وما الفرق بين هذين النوعين من التدريب وانظمة الطاقة.

1-3 هدف البحث

1-دراسة لبعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى التري كليسرين في الدم لبعض سباحي المسافات القصيرة والطويلة.

2-مقارنة بين سباحوا المسافات القصيرة والطويلة في بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى تركيز التري كليسرين.

1-4 فرضيات البحث

-هناك فرق ايجابي بين القياس القبلي والبعدي لبعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى تركيز التري كليسرين لسباحي المسافات القصيرة.

-هناك فرق ايجابي بين القياس القبلي والبعدي لبعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى تركيز التري كليسرين بالدم لسباحي المسافات الطويلة.

- هناك فرق ايجابي بين سباحوا المسافات القصيرة وسباحي المسافات الطويلة في بعض المتغيرات الفسيولوجية والتري كليسرايد في الدم.

1-5مجالات البحث

1-المجال البشري:(12)سباح من أبطال العراق المصنفين أتحادياً.

2-المجال المكاني:مسبح الشعب.مختبرات العجلون,مختبر الصحة المركزية.

3-المجال الزمني: من 18/9/2007 ولغاية 24/9/2007

1-6تحديد المصطلحات

-البروتين الدهني الواطئ الكثافة LDL-Low Density Lipoprotein:ويسمى الكولسترول القاتل ويتم نقل الكولسترول عادة بواسطةLDL على شكل مركب في الدم وله دائماً ارتباط موجب بتطور امراض الشرايين القلبية CHD المبكرة وله فترة اختفاء من الدورة تقدر بحوالي (2-5)ايام وتتكون جزئيه LDLمن شحوم فسفورية20% بروتين 23% ثلاثي الكليسرين 10% كولسترول أستر 39% كولسترول 8%.(1)(2)

- الكولسترول Cholesterol :وهو مركب كحولي لا يذوب في الماء شأنه باقي الدهون ولكنه يذوب في المذيبات الغير قطبية ويرمز له - TC-Total Cholesterol.(3)

- ثلاثي كليسرأيد- TriGlycerides:تحتوي الدهون حوالي 98% من ثلاثي الكليسرين والباقي كليسرأيدات حادية وثنائية Mono-Diglycerides واحماض دهنية حرة Free Fatty Acids وشحوم فسفورية واستيرولات Sterols.(4)

الباب الثاني: الدراسات النظرية والمشابهة

1-Dufaux.B .etal;delaved effects of prolonged exercise on serum lipoprotein metabolism.1996.p211.

2- Hellsten.G. etal;lipids and endurance physical activity atherosclerosis .1989.p322.

3 - عباس فاضل جابر,ولهان حميد هادي, تأثير البرامج التأهيلية المقننة في نسبة تركيز البروتينات الدهنية ذات الكثافة العالية في الدم,مجلة علوم الرياضة,جامعة ديالى-كلية التربية الرياضية,أيار 2007 ص7

4-Lieb man,B: the HDL/Triglyceridestrap;an interview with William castelli,m.d.Director of the framing ham heart study .Nutrition.1969.p.116

ثلاثي الكليسرين Triglycerides:

توجد معظم الدهون المتعادلة في الطبيعة على هيئة كليسيريدات ثلاثية الا ان ذلك لايمنع من وجود كليسيريدات ثنائية واحادية⁽¹⁾، ويتكون ثلاثي الكليسرين متحداً مع ثلاث احماض دهنية⁽²⁾.

ان الدهون الموجودة في الطبيعة تكون عبارة عن خليط من الكليسيريدات الثلاثية المختلفة وقد تحتوي كل واحدة من هذه الكليسيريدات على ثلاثة احماض دهنية مختلفة حيث يطلق على مثل هذه الجزيئات بالكليسيريدات المختلطة اما التي تحوي على ثلاث احماض دهنية من النوع نفسه بالكليسيريدات البسيطة⁽³⁾.

ان التمارين الرياضية تؤثر على مستوى تركيز ثلاثي الكليسرين حيث يزول اقله من البلازما والانسجة القريبة من العضلة كما ان بقايا تنظيفها من الدورة الدموية عن طريق الكبد. ان مستويات مصلى التراي كليسرين في الصيام قد تقلصت بالحمية او من خلال المساهمة في التمرين البدني المنتظم وان هذا النقص بسبب التمرين يحدث بعد عدة ساعات ويستمر لمدة يومين ومع ان التمرين المنتظم يحدث نقوصات اخرى لانه يعزز ازالة واستغلال التراي كليسرين عن طريق الخلايا العضلية بدلا من السماح بأيداعها بالنسيج او ازلتها عن طريق الكبد⁽⁴⁾ ويؤكد بورنس ستاجنت الى ان تدريب التحمل المنتظم يؤدي زيادة في النشاط (ال بي ال LPL) ويزيد من قدرة انسجة العضلة على استهلاك واكسدة الحوامض الدهنية الموجودة في ثلاثي الكليسرين⁽⁵⁾.

ان الانخفاض في مستوى تركيز ثلاثي الكليسرين بسبب التمرين يكون اكثر وضوحا عند الاشخاص الخاملين مما لدى الأشخاص النشطين بدنياً⁽¹⁾.

1- Brian.J,Sharkly:physiology of fitness,human kinetics,champagin.USA.1989.p186

2- Amheim.D,Daniel and William e,athletic training,England,1993.p77

3- Adrain,etal;Brisk Walking and serum lipid and lipoprotein variables in previously sedentary women,British.J,sport,Med.1994.p.26

4 - ماهر عبد اللطيف عارف,عباس فاضل جابر,حازم عزيز امين :تأثر البرامج التأهيلية المقننة في نسبة تركيز البروتينات الدهنية ذات الكثافة الواطنة LDL في الدم,المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر لجامعة بابل,بحث منشور ضمن البحوث العلوم الطبية,نيسان2009ص34.

5- Dirix A,etal, The Olympic book of sport medicin Blackwell,Scientific,1988.p.105.

1- Grod Sky.GM.Vitamines Hormones,London.1980.p99.

وبشكل عام تحتوي الدهون حوالي 98% من ثلاثي الكليسرين والباقي كليسيريدات احادية وثنائية واحماض دهنية حرة وشحوم فوسفورية واستيروولات ومنما يعطي الدهون اهمية للغذاء ويزيد من رضا تناولها هي عملية هضمها البطيئة وكذلك امتصاصها البطيء وطول بقائها في المعدة وكذلك اهميتها بالنسبة لشهية الطعام واعطائها للمذاق والنكهة الطيبة لانواع الغذاء وهناك نوعان من الدهون المشبعة والدهون الغير المشبعة والفرق بين هذين النوعين هو في الروابط ما بين ذرات الكربون والهيدروجين بمعنى ان كل ذرة كربون ترتبط بذرتي هيدروجين يسمى الدهن عندها بالمشبع ويكون صلب بينما الدهون الغير المشبعة تكون على شكل سائل فالدهون المشبعة تأتي من مصادر حيوانية بينما الغير مشبعة تأتي من مصادر نباتية وقد تم دائما الربط بين الدهون المشبعة والامراض القلبية وامراض الشرايين التاجية⁽²⁾.

3-الباب الثالث :منهج البحث وإجراءاته الميدانية

3-1منهج البحث:

أستخدم الباحثان المنهج التجريبي بأسلوب الاختبار التجريبي المقنن بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.

3-2 عينة البحث

أشتملت عينة البحث على (12)سباح مصنف اتحاديا من المنتخب الوطني لسباحي المسافات القصيرة (50m)متر وسباحوا المسافات الطويلة (1500m)متر وبوسط حسابي للعمر الزمني بمقدار (21.37)سنة وبأنحراف معياري(2.9)سنة وبعمر تدريبي بمقدار(6.8)سنة وبانحراف معياري (1.45)سنة ..وكما ورد في الجدول (1)وصف عينة البحث حيث تم تجانس المجموعتين .

جدول (1)

وصف عينة البحث (N=12)

² - عباس فاضل جابر,ولهان حميد هادي:تأثير البرامج التأهيلية المقننة في نسبة تركيز البروتينات الدهنية ذات الكثافة العالية HDLفي الدم,مجلة علوم الرياضة,جامعة ديالى-كلية التربية الرياضية,العدد الاول لسنة 2007ص15

المتغيرات/	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	الخطأ المعياري
العمر	سنة	21,37	2,9	0,441	0,132
الطول	سم	175,41	4,9	0,182	1,161
الوزن	كغم	69,45	3,8	0,217	0,152
مؤشر كتلة الجسم	كغم/م ²	23,72	1,82	0,430	0,431
العمر التدريبي	سنة	6,8	1,45	0,512	0,321
النبض	نبضة/دقيقة	61,43	7,15	0,211	1,33
ضغط الدم الانقباضي	مليمتر زئبق	125,61	10,32	1,326	,6421
ضغط الدم الانبساطي	مليمتر زئبق	74,23	6,88	0,612	1,42
سكر الدم Suger	Mg/dl	73,63	8,51	0,553	2,51
T.G	Mg/dl	98,78	29,46	0,465	5,811

3-3 الادوات والاجهزة المستخدمة في البحث:

- جهاز قياس الطول والوزن

- ساعات أيقاف رقمية

- اجهزة قياس ضغط الدم
- مسبح الشعب الدولي.
- اجهزة الأ كوسبورت - جهاز) 1A.C.E.Space Radox* ((أي .سي. سبيس راندوكس)
- لقياس نسبة تركيز تراي كليسرين T.G والسكر في الدم كما تم استخدام الانزيمات الكاشفة (biomerieux**2*) (فرنسية الصنع أمبولات وتيوبات لآخذ عينة الدم من المتسابق.
- علبة شرائط لتحليل عينة الدم من المتسابق.

3-4 إجراءات البحث الميدانية

3-4-1 القياسات المستخدمة

- الطول
- الوزن
- العمر
- العمر التدريبي
- معدل النبض
- ضغط الدم
- معدل نسبة السكر في الدم
- معدل نسبة ثلاثي الكليسرين
- الاستشفاء

3-4-2 التجربة الاستطلاعية:

نفذ الباحثان تجربة استطلاعية قبل تنفيذ الاختبارات القبلية ب48 ساعة والغاية منها هي لتقويم وفحص الاجهزة والمعدات واسلوب التنفيذ ودقة عمل الايدي المساعدة في العمل

1 * - الخبير الكيماوي الاوتوماتيكي انكليزي المنشأ. موديل 2007

2 ** - الانزيمات الكاشفة فرنسية المنشأ(الكتات) موديل 2007 .

التنظيمي والاختباري... كما كانت هناك رغبة ملحة في تعريف المدربين المصنفين العراقيين فائدة واهمية هذا النوع من الفحوص التدريبية الفسلجية ونفذت التجربة الاستطلاعية بدقة عالية على عينة من سباحي المسافات المتوسطة

3-4-3 الاختبارات القبلية

نفذت الاختبارات القبلية الاثريومترية والفسلجية والاختبارية بالساعة 900 صباحا يوم الاربعاء 21/9 وفي مسبح الشعب وبتنفيذ ايدي مساعدة متخصصة, علماً تم اجراء عملية سحب الدم من العينة (مجموعة السباحة القصيرة ومجموعة السباحة الطويلة) وهم في حالة صيام Fast عشاء خفيف قبل الساعة 2000 حيث بدئنا في قياسات الطول والوزن والعمر الزمني والعمر التدريبي ثم الفحوصات الفسيولوجية مثل معدل ضربات القلب H.R. والضغط الدموي الانقباضي والانقباضي ثم الفحوصات المختبرية سكر الدم suger وثلاثي الكليسرين T.G من خلال سحب عينة من الدم بكمية 5cc-Fast... وكل هذه الفحوصات والاختبارات نفذت في حالة الراحة الكاملة (بدون جهد).

3-4-4 الاختبارات البعدية

وبنفس الطريقة والاسلوب للاختبارات القبلية وفي نفس اليوم وبالساعة 1100 نفذت الاختبارات البعدية بعد ان تم اكمال الفحوصات الاثريومترية والفسلجية والمختبرية نفذت الاختبار سباحة (50m-1500m) وبالشدة القصوى حيث بدئنا بمجموعة سباحي المسافات القصيرة (50) متر بعدها مباشرة تم تنفيذ كل الفحوصات الفسلجية والمختبرية التي نفذت خلال الاختبارات القبلية ومن خلال تأثير الشدة القصوى للاختبار على الاجهزة الفسلجية ومستوى التراي كليسرين T.G والسكر في الدم... وبنفس الاسلوب نفذت القياسات لكل سباح من مجموعة السباحين الطويلة (1500m).

3-5 الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحثان الوسائل الاحصائية التالية:

- النسبة المئوية

- الوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- معامل الالتواء
- قانون (ت) للمجموعات المتناظرة
- قانون(ت) للمجموعات الغير متناظرة

4-الباب الرابع:عرض ومناقشة النتائج:

4-1عرض ومناقشة الاختبارات القبلية والبعديّة لمجموعة السباحة القصيرة (50)متر:

من خلال الجدول (2) حيث ظهرت الاختبارات الفسيولوجية للمجموعة سباحي المسافات القصيرة (50m) متر خلال الاختبار القبلي لمعدل ضربات القلب بمقدار 59 نبضة دقيقة وبانحراف معياري (S.D+3) نبضة دقيقة في حين كان القياس البعدي بمقدار 174 نبضة دقيقة وبانحراف معياري (6) نبضة دقيقة ولقياس معنوية الفرق بين القياسين القبلي والبعدي نجد ان الفرق معنوي ولصالح القياس البعدي ويعزوا الباحثان سبب ذلك الى ان من المسلمات في مثل هذا النوع من القياس تكون واضحة لان عمل القلب خلال الجهد القصوي يكون في اعظم انتاجيته الادائية.....

ومن خلال الجدول (2) حيث من خلال قياس الضغط الدموي الانقباضي تبين لنا ان الضغط الدم الانقباضي ظهر بقيمة(128) وبانحراف معياري بمقدار (21) في حين ظهر القياس البعدي (بعد الجهد) بمقدار(167) وبانحراف معياري (12) ملم/زئبق ولعرض معرفة معنوية الفرق بين القياسين استخدم الباحثان اختبار ت للمجموعات المترابطة حيث ظهرت قيمة(ت) المحتسبة بمقدار بينما كانت قيمة ت الجدولية بمقدار عند درجة حرية 5 وبمستوى دلالة(0.05) وهذا يدل على ان الفرق معنوي ولصالح الاختبار البعدي ويعلل الباحث هذا الارتفاع في ضغط الدم الانقباضي والانبساطي ومعدل ضربات القلب في الدقيقة الى تاثير شدة التمرين الذي طور مستوى التكيف الفسيولوجي لرياضي النظام الفوسفجيني...

من خلال الجدول (2) حيث ظهر القياس القبلي بقيمة 78ملم/زئبق وبانحراف معياري 5ملم زئبق في حين ظهر القياس البعدي بمقدار 91ملم/زئبق ولمعرفة معنوية الفرق بين القياسين

القبلي والبعدي استخدم الباحثان اختبار ت حيث ظهرت قيمة ت المحتسبة بدرجة في حين وجدت قيمة ت الجدولية عند درجة حرية 5 وبمستوى دلالة 0,5 بمقدار وهذا يدل على ان الفرق معنوي بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي.....

ومن خلال الجدول (2) وجد السكر الدم في القياس القبلي بمقدار 80,8 ملغم/ديسليتر وبانحراف 12,6 في حين وجد الاختبار البعدي بمقدار 94,4 وبانحراف معياري 14,2 ولمعرفة معنوية الفرق بين القياسين استخدم الباحثان اختبار ت حيث ظهرت قيمة ت المحتسبة بمقدار بينما وجدت قيمة ت الجدولية بمقدار عند درجة حرية 5 وبمستوى دلالة 0,05 وهذا يدل على ان الفرق معنوي ولصالح الاختبار البعدي...

ومن خلال الجدول (2) تبين ان ثلاثي الكليسرين ظهر في القياس القبلي بمقدار 88,9 ملغم/ديسليتر وبانحراف معياري 11,8 في حين ظهر القياس البعدي بمقدار 122,3 وبانحراف معياري 17,9 ولمعرفة معنوية الفرق بين القياسين استخدم الباحثان اختبار (ت) حيث ظهرت قيمة ت المحتسبة بدرجة 4,3 في حين وجدت قيمة ت الجدولية بقيمة 1,69 عند درجة حرية 5 وبدرجة ثقة 0.95 ولصالح القياس البعدي ويعمل الباحثان سبب ذلك الى ان..... مستوى لتراي كليسرين يرتفع بعد الشدة القصوى لامكانية تقديم الدعم للعضلات العاملة من خلال الطاقة وبمعدل يصل الى الثلث 3/1 مقارنة بمعدل كلايوجين العضلة.

جدول (2)

يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودلالة الفروق بين المتغيرات الفسيولوجية قبل وبعد اختبار

50 متر سباحة حرة (N=6)

المتغيرات	القياس القبلي	القياس البعدي	الفرق بين المتوسطين	(ت) المحتسبة	الدلالة
-----------	---------------	---------------	---------------------	--------------	---------

			2ع	2س	1ع	1س	
دال	6,6	110,1	11,2	171,4	6,7	61,3	H.R/ن.د
دال	23,9	46,9	14,44	169,3	10,6	122,4	ملم.ز/Bl.Sic
دال	5,9	12,5	8,8	92,7	4,6	80,2	ملم.ز/Bl.Di
دال	6,1	39,1	14,2	94,4	12,6	88,8	سكر الدم./Mg .dl
دال	4,3	33,4	17,9	122,3	11,8	88,9	Mg.dl/ T.G

4-2 عرض وتحليل ومناقشة القياسات القبلية والبعدية لسباحي المسافات الطويلة 1500 متر:

من خلال الجدول (3) تبين ان القياس القبلي لمعدل ضربات القلب لمجموعة السباحة الطويلة كانت بوسط حسابي 59 نبضة دقيقة وبانحراف معياري 55 في حين وجد الوسط الحسابي للقياس البعدي بوسط حسابي وانحراف معياري ولمعرفة معنوية الفرق بين القياسين استخدم الباحثان اختبارت لمعرفة معنوية الفرق حيث ظهرت قيمة ت المحتسبة 24 بمقدار بينما وجدت قيمة ت الجدولية بدرجة 1,96 عند درجة حرية 5 وبمستوى دلالة 0,5 ولصالح القياس البعدي ويعلل الباحثان سبب ذلك الى ان سكر الدم الككوز يرتفع نسبيا بسبب ان النظام الفوسفجيني واللاكتيكي يحتاجان الى سرعة حرق السكر بشكل كبير نسبيا لتغذية العضلات العاملة..

من خلال الجدول (3) تبين ان القياس القبلي لمعدل ضغط الدم الانقباضي كان بمقدار 122ملم/زئبق في حين كان معدل ضغط الدم الانقباضي للقياس البعدي بمقدار 146 وبانحراف معياري 11,3 ومن اختبارت تبين ان الفرق معنوي لصالح الاختبار البعدي.

من خلال الجدول (3) تبين ان القياس القبلي لمعدل ضغط الدم الانبساطي كان بمقدار 75,6 وبانحراف معياري 6,9 في حين وجد ضغط الدم الانبساطي للقياس البعدي كان بمقدار 95,1 وبانحراف معياري 8,7 ولمعرفة معنوية الفرق بين القياسين استخدم الباحث اختبار

ت حيث ظهرت قيمة ت المحتسبة عند درجة حرية 5 وبمستوى دلالة 0.5 بمقدار 6,9 وهذا يدل على ان الفرق معنوي ولصالح القياس البعدي ...

من خلال الجدول (3) تبين ان القياس القبلي لمستوى سكر الدم كان في القياس القبلي بمقدار 90,23 وانحراف معياري 13,4 في حين وجد الوسط الحسابي للقياس البعدي 62,2 بمقدار وانحراف معياري 14,4 ولمعرفة معنوية الفرق بين القياسين استخدم الباحثان معادلات حيث ظهرت قيمة ت المحتسبة عند درجة حرية 5 وبمستوى دلالة 0.95 بقيمة 7,5 وهذا يدل على ان الفرق معنوي ولصالح القياس البعدي.. ويعمل الباحثان سبب ذلك الى ان الانخفاض الملحوظ الذي ظهرت في نسبة تركيز سكر الدم بعد سباق 1500 متر فهذه النتيجة تتفق مع نتائج الدراسات السابقة في ان زيادة فترة اداء المجهود البدني تسبب انخفاض في مستوى نسبة تركيز سكر الدم عملية التمثيل الغذائي تتمثل في زيادة استهلاك الكلايوجين في العضلات والخلية العضلية وزيادة نسبة تركيز هرمون الادرينالين في دراسة على رياضات التحمل ان نسبة السكر في الدم تتاثر بشكل كبير في رياضات التحمل (المطاوله) لانها عملية تستمر باستمرار التمرين....

من خلال الجدول (3) تبين ان القياس القبلي لثلاثي الكليسرين كان بوسط حسابي 118,2 ملغم/ديسيلتر وانحراف معياري 31,44 ملغم/ديسيلتر في حين وجد القياس البعدي بوسط حسابي 158,6 ملغم/ديسيلتر وانحراف معياري 40,4 ملغم/ديسيلتر وهذا ولمعرفة معنوية الفرق بين الوسطين استخدم الباحثان اختبار ت حيث ظهرت قيمة ت المحتسبة بمقدار 5,6 بينما وجدت قيمة ت الجدولية عند درجة حرية 5 وبمستوى دلالة 0,05 وبدرجة 1,96... ونؤكد هنا ان تحسن الاداء يرتبط دائما وفي الغالب في مدى الدقة بوضوح وتصميم البرامج التدريبية التي تهدف بالدرجة الاولى الى زيادة كفاءة نظم الطاقة بالعضلات وفق طبيعة نوع كل سباق وهذا يؤكد ان الترياي كليسرين يشترك بشكل فعال في نظام الطاقة الاوكسجينية.

جدول (3)

يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري ودلالة الفروق بين المتغيرات الفسيولوجية قبل وبعد

اختبار (1500) مترسباحة حرة

المتغيرات	القياس القبلي	القياس البعدي	الفرق	(ت)	مستوى
-----------	---------------	---------------	-------	-----	-------

الدلالة	المحتسبة	بين المتوسطين	2ع	س2	1ع	س1	
دال	24	12,4	13,3	181,2	5,9	57,2	H.R/ن.د
دال	4,8	23,8	11,3	146,0	9,9	122,2	Bl.sis/م.م.ز
دال	6,9	19,5	8,7	95,1	6,9	75,6	Bl.dis/م.م.ز
دال	7,5	34,17	14,4	62,2	13,42	90,23	سكرالدم/ Mg.dl
دال	5,6	40,4	40,12	158,60	31,44	118,2	Mg.dl /T.G

3-4 عرض وتحليل ومناقشة نتائج القياسين البعديين لمجموعتي سباحي المسافات القصيرة والطويلة :

من خلال الجدول (4) حيث ظهر القياس البعدي لمجموعة سباحي المسافات القصيرة في معدل ضربات القلب بمعدل (171,2)ضربة.دقيقة وبانحراف معياري 11,2 في حين ظهر القياس البعدي لمجموعة سباحي المسافات الطويلة بوسط حسابي 181,2ضربة.دقيقة وبانحراف معياري 13,3 ولمعرفة معنوية الفرق بين القياسين استخدم الباحثان اختبار (ت) للمجموعات غير المتناظرة حيث ظهرت قيمة (ت) المحتسبة بمقدار 3,8 بينما وجدت قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (8) وباحتمال خطأ (0.5) بمقدار وهذا يدل على ان الفرق معنوي ولصالح المجموعة السباحة الطويلة الـ1500متر سباحة....

من خلال الجدول (4) حيث ظهرت قيمة الضغط الدموي الانقباضي للقياس البعدي لمجموعة سباحي المسافات القصيرة 169,3ملم/زئبق في حين وجد القياس البعدي لمجموعة سباحي المسافات الطويلة بوسط حسابي 146ملم/زئبق وبانحراف معياري 11,3 ولمعرفة معنوية الفرق بين القياسين استخدم الباحثان اختبار (ت) حيث ظهرت قيمة (ت) المحتسبة بمقدار 8,2 في حين وجدت قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (8) وبمستوى دلالة 0,95 بمقدار 1,96 ولصالح المجموعة السباحة الطويلة....

من خلال الجدول (4) تبين ان القياس البعدي لمجموعة السباحة القصيرة في مستوى السكر بالدم كانت بوسط حسابي 94,4 ملغم/ديسيلتر وبانحراف معياري 14,2 في حين وجد ان القياس البعدي لسكر الدم 62,2 ملغم/ديسيلتر لمجموعة سباحي المسافات الطويلة وبانحراف معياري 14,4 ولمعرفة معنوية الفرق بين القياسين استخدم الباحثان اختبار ت حيث ظهرت قيمة ت المحتسبة بدرجة 5,3 في حين كانت قيمة ت الجدولية عند درجة حرية 8 وبمستوى دلالة 0.5 بقيمة 1,96 ولصالح القياس البعدي لمجموعة سباحي المسافات القصيرة.....

من خلال الجدول (4) تبين ان القياس البعدي لمجموعة سباحي المسافات القصيرة لثلاثي الكليسرين T.G كانت بوسط حسابي 122,3 ملغم/ديسيلتر وبانحراف معياري 17,9 في حين وجدت قيمة القياس البعدي بوسط حسابي 158,6 ملغم/ديسيلتر وبانحراف معياري 40,12 ولمعرفة معنوية الفرق بين القياسين استخدم الباحثان اختبار ت حيث ظهرت قيمة ت المحتسبة بمقدار 12,9 في حين وجدت قيمة ت الجدولية عند درجة حرية 5 وبمستوى دلالة 0,95 بقيمة 1,96 ولصالح القياس البعدي للمجموعة سباحي المسافات القصيرة ويعلل الباحثان سبب ذلك الى معلومات مؤكدة ان انخفاض ثلاثي الكليسرين يكون كبير جدا عند رياضي المسافات الطويلة ان التدريب الاوكسجيني يؤثر ايجابيا على دهنيات الدم حيث يقلل من قيم التري كليسرين في بلازما الدم....

جدول (4)

يوضح المقارنة بين نتائج القياس البعدي لسباحي المسافات القصيرة (50) متر وسباحي المسافات الطويلة (1500) متر حيث يظهر الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة ت المحتسبة والدلالة الاحصائية للمجموعتين.

المتغيرات	سباحوا (50) م		سباحوا (1500) م		ف	قيمة ت	الدلالة
	1س	1ع	2س	2ع			
P.M/H.R	171,2	11,2	181,2	13,3	10	3,8	دال
MI.Z/BI.sis	169,3	11,11	146	11,3	23,3	8,2	دال

دال	3,1	2,4	8,7	95,1	8,8	92,7	MI.Z /Bl.dis
دال	5,3	32,2	14,4	62,2	14,2	94,4	Mg.dl/Suger
دال	12,9	36,3	40,12	158,6	17,9	122,3	Mg.dl/T.G

5-الباب الخامس:الاستنتاجات والتوصيات

1-5 الاستنتاجات

- 1- تبين ان معدل ضربات القلب في الدقيقة H.R و ضغط الدم الانقباضي والانبساطي وثلاثي الكليسرين T.G كانت الافضل في الاختبار البعدي للمجموعتين السباحين من الاختبار القبلي في سباق (50-1500) متر.
- 2- تبين ان تركيز نسبة سكر الدم Blood Suger تنخفض كلما زادت مسافة السباق.
- 3- تاكد ان طول فترة اداء المجهود البدني يسبب ارتفاع درجة حرارة الجسم وسرعة سريان الدم وبالتالي الى ارتفاع معدل ضربات القلب وضغط الدم الانقباضي والانبساطي.
- 4- ظهر ان كل المؤشرات الفسلجية كانت افضل من ناحية التكيف الفسيولوجي لمجموعة سباحي المسافات الطويلة.
- 5- ان نظام الطاقة المعتمد لنوع الفعالية يكيف العضلات والاجهزة الفسيولوجية اعتمادا على البرامج التدريبية المقننة.
- 6- تبين ان انخفاض ثلاثي الكليسرين T,G يكون بشكل اكثر في سباق السباحة الطويلة 1500m متر عنه في سباق السباحة القصيرة 50m متر ..

2-5 التوصيات

- 1- ضرورة اجراء الفحوصات الفسيولوجية والاثربومترية المنفذه في هذا البحث قبل وبعد كل برنامج تدريبي ينفذ على السباحين العراقيين لملاحظة حدة التغيرات الحاصلة نتيجة الجرعات التدريبية..

- 2- تأكيد دور الطبيب الرياضي المتخصص في مساعدة المدرب في الفحص والاختبار وعلى طول مراحل التدريب .
- 3- توجيه المدربين الى ان التعب يرجع بالدرجة الاولى الى العمليات العصبية بالجهاز العصبي المركزي لاحداث تيار مستمر من الاشارات العصبية الذي يوجه بصفة خاصة الى الالياف العضلية السريعة، وهذا يؤدي الى سرعة حدوث التعب بالاضافة الى استهلاك المصادر الفوسفاتية في العاب السرعة.
- 4- التاكيد على تنفيذ الاختبارات البدنية والفحوصات الفسلجية على سباحي المسافات المتوسطة التي تجمع بين نظام اللاكتيكي والنظام الاوكسجيني...
- 5- ضرورة تنفيذ الفحوصات الفسيولوجية والاثريومترية لباقي الالعاب الرياضية الفردية والفرقية وعلى مراحل التدريب.

المصادر

- 1- عباس فاضل جابر، ولهان حميد هادي :تاثير البرامج التاهيلية المقننة في نسبة تركيز HDL في الدم ،مجلة علوم الرياضة -جامعة ديالى، ايار 2007.
- 2- ماهر عبد اللطيف عارف، عباس فاضل جابر، حازم عزيز امين:تاثير البرامج التاهيلية المقننة في نسبة تركيز LDL في الدم، المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر لجامعة بابل، بحث منشور ضمن بحوث العلوم الطبية، نيسان 2009.

3.wilmore.j.Costill.D.physiology of sport and exercise,human kinetics publisher,chapter7,1999.

- 4.Haskell.W.influence of exercise on the concentration of triglyceride and cholesterol in human plasma exercise sport 1984.
- 5.Florez-Duquet.M,cold-induced thermoregulation and biological aging.physiology.1998.
- 6.Dufaux.B.delayed effects of prolonged exercise on serum lipoprotein metabolism.1996.
- 7.Hellsten.G.etal;lipids and endurance physical activity atherosclerosis.1989.
- 8.lieb man,B;the HDL/T.G,interview with William castelli.heart study.1989.
- 9.Brian.J,sharkiy;physiology of fitness.human kinetics.usa.1989.
- 10.Amheim.D.D,athletic training, England,1993

مجلة علوم الرياضة
جامعة ديالى