"تأثير البرامج ألتأهيلية المقننة في نسبة تركيز البروتينات الدهنية ذات الكثافة الواطئةLDL في البلازما"

الدكتور
ماهر عبد اللطيف عارف

الدكتور
عباس فاضل جابر

(ملخص البحث)

١-٢مشكلة البحث

يؤكد منفذوا البرامج التأهيلية سواء كانت غذائية او بدنية او مختلطة من أنه يجب أعطاء أهمية كبيرة الى فحص وتحديد نسبة تركيز البروتينات الدهنية ذات الكثافة الواطئة في الدمLDL والسبب يعود الى ان اغلب الباحثون والمعالجون واخصائيوا الطب الفيزياوي والتأهيلي ينصب او ينحصر أهتمامهم في متابعة نتائج تركيز البروتين الدهني الواطىء الكثافة في الدمLDL او مايسمى(الكوليسترول القاتل)لأنه المسبب الحقيقي لأمراض القلب وتصلب الشرايينCHD والسكتة القلبيةH.A وهذا صحيح جداً ....من هنا نعتقد ان لهذا البحث اهمية كبيرة جداً في معرفة تأثير البرامج التأهيلية المقننة على هولاء المرض بدنياً وقرب او بعد الانسان عن الاصابة بأمراض القلب.

١-٣أهدف البحث

يهدف البحث الى مايلي

١- معرفة تأثير البرنامج الغذائي على نسبة تركيز البروتين الدهني الواطىءالكثافةLDL في البلازما.

٢- معرفة تأثير البرنامج البدني على نسبة تركيز البروتين الدهني الواطىء الكثافةLDL في البلازما.

٣- دراسة تأثير البرنامج المختلط(غذائي،بدني) على نسبة تركيز البروتين الدهني الواطىءالكثافة LDLفي البلازما.

مجلة علوم الرياضة جامعة ديالى
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١-٤ فروض البحث يفترض الباحث مايلي:

١- ان للبرنامج الغذائي تأثير ايجابي على نسبة تركيز البروتين الدهني الواطىء الكثافةLDL في البلازما.

٢- ان البرنامج البدني تأثير ايجابي على نسبة تركيز البروتين الدهني الواطىء الكثافة HDLبالبلازما.

٣- ام للبرنامج المختلط (غذائي،بدني) تأثير ايجابي على نسبة تركيزالبروتين الدهني الواطىءالكثافةLDL في البلازما.

١-٥ مجالات البحث

١- المجال البشري : عينة عمدية تتألف من ٦٩ رجل من المصابين بأرتفاع نسبة الكوليسترول في البلازما.

٢- المجال الزماني : للفترة من ١ أيلول ولغاية ٣٠ تشرين الثاني ٢٠٠٢

٣- المجال المكاني: مركز التأهيل البدني/ الكلية العسكرية/١ /مختبرات مستشفى القوة الجوية

٣-أجراءات البحث الميدانية

تم أختيار عينة البحث بشكل عمدي على ضوء تقارير الفحص الطبي والمختبري وبعدد ٥٨ رجل مترهل بدنياً وبأعمار محصورة بين (٤٥-٤٩)سنة وقد تم اجراء تحاليل الدم في مختبر متخصص وقد قسم افراد العينة الى ثلاثة مجموعات تجريبية الاوالى ويرمز لها (GD) عدد افرادها (١٩) تأخذ برنامج تاهيلي يتضمن حمية غذائية فقط والتجريبية الثانية (GP) وعدد افرادها (١٩) تأخذ

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

البرنامج التأهيلي فقط والتجريبية الثالثة ويرمز لها (GDP) وعدد افرادها (٢٠) تأخذ البرنامج التاهيلي المختلط وأستغرقت البرمج حوالي ١٣ أسبوع تقريباً.

٥-١الأستنتاجات

أما اهم الاستنتاجات التي خرج بها الباحث فهي مايلي :

١- البرنامج الغذائي للمجموعة التجريبية الاولى على نسبة تركيز البروتين الدهني الواطىء الكثافةLDL في البلازما بشكل ايجابي.

٢- أثر البرنامج البدني للمجموعة التجريبية الثانية بشكل معنوي على نسبة تركيز البروتين الدهني الواطىء الكثافةLDL في البلازما.

٣- تبين ان البرنامج المختلط (بدني،غذائي) المنفذ على المجموعة التجريبية الثالثة اعطى افضل النتائج من بين المجاميع التجريبية على نسبة تركيز البروتين الدهني الواطىء الكثافة LDLفي البلازما.

٥-٢ التوصيات

١- ضرورة عدم اهمال نتائج تحليل البروتين الدهني الواطىء الكثافة في البلازما وذلك بأعتباره مؤشر لصحة القلب والشرايين وكأعراض للحيوية والشباب والنشاط .

٢- لاتوجد علاقة خطية مطلقة بين اللياقة البدنية ونسبة تركيز البروتين الدهني العالي الكثافة بالدم دائماً..

٣- ضرورة اجراء الفحص السنوي للرجال والنساء للذين فوق اعمار (٤٥)سنة لأهمية الفحص في تحديد الحالة المرضية ومدى ارتفاع وانخفاض تركيز الكوليسترول.

١-الباب الاول: التعريف بالبحث

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١-١ ألمقدمة واهمية البحث

يقلق الاطباء كثيراً عند ملاحظة ارتفاع نسبة تركيز الكوليسترول Cholesterolفي الدم وما ينتجة من تأثير على الصحة العامة للأفراد وقد صممت العديد من البرامج التأهيلية الوقائية للتقليل من الاثار الناتجة من هذة الزيادة فمنهم من وضع برامج غذاء Diet Programفقط واخرين وضعوا برامج بدنية رياضيةExercise Program ومنهم من دمج البرامج فيما بينها بغية الحصول على النتائج الجيدة صحيا وبدنيا والشيء الاكيد كلما تقدم الانسان في العمر تزداد نسبة تركيز الكوليسترول في الدم ويلاحظ بشكل عام خصوصا الافراد الغير رياضيين ومن اللذين يعانون من زيادة في الوزن (مترهلين بدنيا) ارتفاع في نسبة تركيز البروتين الدهني الواطيء الكثافة في الدم وهو مايسمى (الكوليسترول القاتل) بالجسم LDLمع بقاء نسبة تركيز نسبة (الكوليسترول الطيب) البروتين الدهني العالي الكثافةHDL في الدم ثابتة او مع أحتمال انخفاض في نسبة تركيزة! والحقيقة الاكيدة ان الكوليسترول موجود في جميع انواع الدهون الحيوانية ويعتبر مركب كحولي لايذوب في الماء شأنه شأن باقي الدهون وينتشر الكوليسترول في جميع خلايا الجسم وعلى الأخص الخلايا العصبية ولكن بنسب مختلف فقد تصل نسبته في المخ الى ١٠% ويحتوي الجسم بصورة عامة على حوالي (١٤٠)غرام من الكوليسترول وهو عديم الذوبان بالايثر حلو المذاق ويتحول الكوليسترول بتأثير حامض النتريك والكبريتيك المركزين الى كليسرين والذي يساعد على توسيع الشرايين ويستعمل في علاج امراض الشرايين والدورة الدموية (٤-٢٨)..ويزداد الكوليسترول الكلي(TotalCholesterol) في الدم مع زيادة العمر كما ان النشاط الرياضي(cooper test) (المشي، الركض، السباحة. الدراجة الثابتة) يقللان من نسبتة الكلية في الدم حيث لاحظ (كنث كوبر) بأنه مع زيادة العمر تتم زيادة في نسبة التركيز الكلي للكوليسترول مع بقاء او انخفاض نسبة تركيز الكوليسترول الجيد ثابتة او ناقصة، بينما تزداد نسبة الكوليسترول الضار بالجسم ويستطيع الجسم ان يصنع من (٢-٥)غم من الكوليسترول يومياً وقد يتم طرح كمية كبيرة من الكوليسترول مع الاخراج وبالرغم من ان حوالي ٥٠% من بالكوليسترول المصنع يومياً قد يذهب الى الامعاء الدقيقة ولكنه قد يعاد أمتصاصة مرة اخرى من خلال عملية امتصاص الدهون(٧ – ٣٥)..وتبقى عملية النقل العكسي للكوليسترول خارج الشرايين حيث تتم حركة الكوليسترول هذة بواسطة البروتين الدهني العالي الكثافة من هنا حاول الباحثان

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسة مدى تأثر وتركيز (الكوليسترول القاتل) أي البروتين الدهني الواطئ الكثافة بالدم بالبرامج التأهيلية المنفذة على الرجال المصابين بأرتفاع الوزن او مرض السمنة من خلال البرامج التأهيلية المقننة عراقياً والتي أستخدمت لفترات زمنية طويلة نسبياً في مركز التأهيل البدني والصحي علماً لايوجد أتفاق مطلق بين الاطباء والبيولوجيين الاختصاصيين حوله الى أي مدى يمكن ان يؤثر الغذاء او اللياقة البدنية او المختلط في تركيزة بالدم علماً يوجد العديد من الدراسات المشابهة والمتفقة مع البحث والمختلفة معه احياناً اخرى في نتائجها مع رأي الباحثان.

١-٢مشكلة البحث

تحدد الهدف الرئيسي للمركز التأهيلي الذي كنا نعمل به هو لتنزيل الوزن حصراً دون التطرق الى أي اختبارات بايولوجية او فسيلوجية مهمة حيث كان هدف عملنا ينحصر في معرفة أولاً نسبة تركيز البروتين الدهني الواطىء الكثافة في الدم LDLللمترهل بدنياً لعلاقته الارتباطية العالية مع امراض القلب وتصلب الشرايينCHD وفي حقيقة الامر لم ننتبه بل لم نعطي أي أهتمام يذكر الى نسبة تركيز البروتين الدهني العالي الكثافةHDL وهذا الامر بتقديرنا لايختلف من ناحية الاهمية عن البروتين الدهني الواطىء الكثافةLDL ولقد تبين لنا ان الاعمار الصغيرة والقابليات البدنية والرياضية والنشاط والحركة تصاحب الافراد اللذين يتمتعون بأرتفاع عالي في تركيز البروتين الدهني العالي الكثافة من هنا كان لابد من دراسة هذا الاختبار LDL كمؤشر حقيقي يعطي نتائج ايجابية لمحاربة الكوليسترول القاتل وطردة من الشرايين كذلك يلاحظ باحثوا ومنفذوا البرامج التاهيلية بانواعها سواء كانت (غذاء،بدني،مختلط) كما أسلفنا الى ان أخصائيوا ألتأهيل ينحصر عادة بنتائج تركيز الكوليسترول القاتل لأنه المسبب الحقيقي لأمراض القلب والسكتة القلبية.

١- ٣ أهداف البحث

يهدف البحث الى:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١- معرفة تأثير البرنامج التأهيلي الغذائي على نسبة تركيز البروتين الدهني الواطىء الكثافةLDL في البلازما.
٢- معرفة تأثير البرنامج التاهيلي البدني على نسبة تركيز البروتين الدهني الواطىءالكثافةLDL في البلازما.
٣- دراسة تأثير البرنامج التاهيلي (غذائي،بدني) على نسبة تركيز البروتين الدهني الواطىءالكثافةLDL في البلازما.

١-٤ فروض البحث

يفترض الباحث مايلي:

١- أن للبرنامج الغذائي تأثير أيجابي على نسبة تركيز البروتين الدهني الواطىء الكثافةLDL في البلازما.
٢- ان للبرنامج البدني تأثير ايجابي على نسبة تركيز البروتين الدهني العالي الكثافةLDL في البلازما.
٣- ان للبرنامج المختلط(غذائي.بدني)تاثير ايجابي على نسبة تركيز البروتين الدهني الواطىء الكثافةLDL في البلازما.

١-٥ مجالات البحث

١- المجال البشري: عينة عمدية مكونة من ٦٩ رجل مترهلين بدنياً وبأعمار٤٥-٤٩ سنة
٢- المجال الزماني : للفترة من ١أيلول ولغاية ٣٠ تشرين الثاني ٢٠٠٢
٣- المجال المكاني : مركز التأهيل البدني/الكلية العسكرية/١ ،مختبرات مستشفى القوة الجوية

١- ٦ تحديد المصطلحات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١- الكوليسترول Cholesterol: وهو مركب كحولي لايذوب في الماء شأنه باقي الدهون ولكنة يذوب في المذيبات الغير قطبية ويرمز لهTotal Cholesterol-TC...

٢- البروتين الدهني العالي الكثافةHigh Density Lipoprotein-HDL : ويسمى الكوليسترول الجيد ويعمل خلال عملية النقل العكسي على نقل الكوليسترول من الخلية وممرات الشرايين الى الكبد ليتم التخلص منه على شكل مادة صفراء والعمر النصفي له يساوي تقريباً خمسة ايام وتتألف جزيئة البروتين الدهني العالي الكثافة من ٥٥% بروتين و٢٤% شحوم فسفورية و١٥% كوليسترول أيسترو٢% كوليسترول و٤%ثلاثي الكليسرين ،.(٤٨-١٠)

٣- البروتين الدهني الواطىء الكثافة Low Density Lipoprotein-LDL : ويسمى الكوليسترول القاتل ويتم نقل الكوليسترول عادةً بواسطة LDL على شكل مركب في الدم وله دائماً ارتباط موجب بتطور امراض الشرايين القلبية CHD المبكرة وله فترة اختفاء من الدورة الدموية تقدر بحوالي(٢-٥)أيام وتتكون جزيئة LDL من شحوم فسفورية ٢٠% بروتين٢٣% ثلاثي الكليسرين١٠% كوليسترول أيستر٣٩% كوليسترول ٨%..(١٠- ٤٥)

٤- تصلب الشرايينCoronary Heart Disease-CHD : تغير انعكاسي لجدران الشرايين الدموية نتيجة لترسب بعض المواد ومن ضمنها الدهنية على جدران الاوعية الدموية وفقدان مطاطيتها يصاحبها قلت التزود بالدم ومن ثم الاوكسجين في جميع مناطق الجسم ولاسيما القلب والدماغ والاطراف السفلى.(٧-٦٢)

٥- التأهيل الوظيفي Functional Rehabiliation : مجموعة من الانشطة والخدمات العلاجية والبدنية والنفسية والتي تقدم للآفراد من ذوي العجز لمساعدتهم على اكتشاف قدراتهم وطاقاتهم ومواهبهم للعمل على تطويرها وأستثمارها في التغلب على مظاهر عجزهم لخلق فرص أفضل لتكيفهم مع متطلبات البيئة التي يعيشون فيها وتبقى كل برامج تمارين التأهيل البدني أساس للتاهيل الوظيفي للمصابين بمرض السمنة ... (٣-٧٠)

٢- الدراسات النظرية والمشابهة

٢-١ ألتأهيل Rehabilitaion :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يفهم تحت مصطلح التاهيل هو أعادة الجسم الى الحالة الطبيعية ويحدث التأهيل عندما توجد حالة مرضية ما سوى كانت مزمنة او وقتية او طارئة ويجب هنا العودة الى برامج التاهيل وقد حدد التاهيل الطبي والذي يتظمن مجموعة من البرامج والاجراءات ذات التوجية الوقائي او العلاجي التي تقدم للفرد المريض لآعادتهي او المحافظة على بقاءة في الوضع الطبيعي (تشريحياً ووظيفياً) او القرب منه بقدر الامكان ويرى نصير عباس بأنه مجموعة من العلاجات الطبيعية او الجراحية التي تؤمن للمصاب أستعادة اقصر مايمكن من القدرات البدنية لممارسة حياتة الاجتماعية والمهنية ضمن تخطيط مسبق في جو صحي(٥-١٦) أما التأهيل الوظيفي فهو مجموعة من الخدمات والانشطة المبرمجة تقدم للافراد الخواص من ذوي العجز لمساعدتهم على اكتشاف قدراتهم وطاقاتهم ومواهبهم للعمل على تطويرها واستثمارها في التغلب على مظاهر عجزهم لخلق فرص افضل لتكيفهم مع متطلبات البيئة التي يعيشون فيها...

٢-٢مبادئ التغذية The Element of Nutrition

ان تغذية أي انسان تؤدي الى خدمة غرضين رئيسين هما:

١-الحصول على الطاقة للقيام بكافة النشاطات الحيوية والفسلجية والبدنية للجسم .

٢-الامداد بالمواد التي تحتاجها عمليات البناء والتجديد المستمر للانسجة والخلايا ..فعند التخطيط لبرامج التغذية العلاجية من الناحية الفسيولوجية والكيميائية التي تعتمد على معرقة الطاقة والبروتينات والمواد غير العضويةوالفيتامينات فانتاج الطاقة وبناء الجسم وتنظيم التحكم في العمليات الحيوية جميعها نتناولها من الناحية الفسيولوجية فالطعام الواحد لا يستطيع ان يقدم للانسان جميع احتياجاته من العناصر الغذائية الضرورية بالكميات المطلوبة ولكن قليل جدامن الاطعمة قد يحوي معظم العناصر الغذائية قد تؤدي الى ضرر كبير مثال زيادة في السعرات الحرارية قد تؤدي ترسيبها كدهن وبالتالي الاصابة بالسمنة كما ان النقص في بعض العناصر الغذائية قد يؤدي الى ضرر بالغ على المدى البعيد (سوء التغذية)

ان العناصر الغذائية الرئيسية التي يمكن ان تسد الحاجات الوظيفية للاعضاء هي الكاربوهدرات والشحوم والبروتينات اضافة الى الفيتامينات الضرورية وكذلك الماء والاملاح المعدنية والتي تساهم مساهمة فعالة في عمليات الايض (المتابولزم).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢-٣الكاربوهيدرات Carbohydrat

تتكون من الكاربون والهيدروجين والاوكسجين وتحتوي على ذرتين من الهيدروجين لكل ذرة اوكسجين وتعد المصدر الرئيسي للطاقة عند ايضها من قبل الجسم وتضم النشويات والسكريات علما ان المصدر الرئيسي للحصول على الكاربوهيدرات هو النشا في (الحبوب-الحنطة ،الشعير، الذرة،الرز-) والمصدر الثاني (السكريات) بانوعها ويتم ايض الكاربوهيدرات بعد تناول الكاربوهيدرات كغذاء يجري عليه عمليات تحول كيمياوية تنتهي الى تكوين الكلكوز حيث يذهب الى الدم او يخزن على شكل كلايكوجين (نشا حيواني) في الكيد بصورة رئيسية (يتحمل الكبد خزن كمية كبيرة من الكلايكوجين قد تصل الى ٦%من وزنه اوالى١٠٠%غم) كما تخزن كميات ضئيلة من الكلايكوجين في العضلات ان عملية ايض الكاربوهيدرات تمول الجسم بنصف الطاقة التي يحتاجها الجسم وهي تتم بطريقتين هوائية ولا هوائية حيث تكون الطريقة الاولى بمشاركة الاوكسجين التي تسمى ايضا بالتحليل الكلا يكولي ومن الجدير بالذكر ان الكاربوهيدرات تتكون من النباتات بتاثير مشترك من المادة الخضراء (الكلوروفيل) في اوراق النباتات ومن اشعة الشمس ...ان اكثر من٥٠%من السعرات الحرارية التي تؤخذ يوميا يتم تجهيزها من الكاربوهيد رات وهذه الكمية ٢٥٠-٥٠٠ غرام يوميا في الغذاء متوسط ولكنها تتفاوت ضمن حدود واسعة وغالباً مايكون تناول الكاربوهيدرات هو المتغير الرئيسي في حالات زيادة او نقصان الوزن.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢-٤ البروتينات Proteins

مركبات عضوية معقدة تحتوي على نتروجين وتتواجد في الخلايا الحيوانية والنباتية ومن الضروري وجود البروتين في الغذاء بنسبة لاتقل عن ٥% من الطاقة الغذائية لأن جميع خلايا الجسم مكونة من البروتين وكذلك الأنزيمات والعصارات الهضمية والهرمونات في حين يرى بعظهم ان تكون نسبة البروتينات في الغذاء جيد التوازن ١٠-١٥% من مجموع السعرات الحرارية المشتقة من البروتينات.. والبروتين لايمكن التعويض عنه ويجب تناوله بالغذاء وان نقص الكاربوهيدرات في الجسم يمكن التعويض عنها عن طريق تحول البروتين او الدهون الى كاربوهيدرات في الجسم لذلك فأن الأنسان بحاجة الى البروتين خلال مراحل عمرة المختلفة لكن الحاجة تقل بتقدم العمر وتبدأ عملية أيض البروتينات في الجسم بهضم المواد البروتينية في المعدة حيث تنتج بعد سلسلة من التفاعلات الكيميائية والتحلل المائي بمساعدة الانزيمات مشتقات بروتينية مختلفة تنتهي بالحوامض الأمينية التي تساهم في بناء انسجة الجسم وبناء العظام والشعر والاسنان ..الخ كذلك تساهم في بناء انواع خاصة من البروتين لها وظائف الهرمونات (ك ألأنسولين) كما تساهم في بناء الهرمونات والانزيمات وان الناتج النهائي لأكسدة الحوامض الامينية هي (اليوريا) التي يطرحها الجسم مع الادرار وهناك كميات قليلة كحد ادنى من البروتينات لاغنى عنها في الغذاء لتعويض بروتين الانسجة التي تعاني دائماً الهدم والتلف واعادة البناء وهذة الكمية تعرف بحصة (البلى والتمزق) ويزداد الاحتياج الى البروتينات كثيراً بسبب متطلبات النمو وازدياد الايض كما في المرض والحمى والحروق وتختلف البروتينات بقيمها البيولوجية وذلك اعتمادا على كميات احتوائها من الحوامض الاساسية فالزلاليات التي مصدرها البيض ومنتجات الالبان والكلية والكبد لها قيمة بايولوجية عالية وذلك لأحتوائها على جميع الحوامض الامينية الاساسية اما البروتينات ذات النوعية الجيدة والتي هي نوعاً ما اقل كفائة في تزويد الحوامض الامينية فتشمل فول الصويا ،فول السوداني ، والبطاطا، والانسجة العضلية في اللحوم والدواجن والسمك والبروتينات ذات النوعية المتوسطة هي تلك التي مصدرها الحبوب والخضروات الجذرية اما البروتينات اكثر انواع الجوز والبندق والنباتات البقولية فهي ذات قيمة بايولوجية واطئة ومن الممكن ان نأخذ نوعين من البروتينات ذات نوعية واطئة او متوسطة ليشكلا قيمة بايولوجية جيدة عندما يؤخذان في الوقت نفسه حيث يمكن ان يكملا احدهما الأحر بالحوامض الامينية الضرورية وتتكون معظم البروتينات من ١٦%نيتروجين ٥٠%

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كاربون ٧% هيدروجين ٢٢% اوكسجين ٠،٥%- ٠،٣ كبريت لذلك فأن البروتينات تتميز عن الكاربوهيدرات واللبيدات بأحتوائها على كمية عالية نسبياً من النتروجين...

٢-٥ الكوليسترولCholesterol

يعدُ الكوليسترول من المقومات الاساسية والضرورية للعديد من الخلايا الحيوانية ولاسيما الغلاف الملييني(الساركوليما) للألياف العضلية وانسجة الغدد ويوجد بتراكيز عالية في الكبد وهو مكان لأنتاج والتخزين وكلا نوعي الكوليسترول الحر والمؤستر يوجدان في البروتينات الدهنية للبلازما ويعتبر صفار البيض والمخ مصادر غنية للكوليسترول في الغذاء والانواع الاخرى التي تحتوي على الكوليسترول هي الزبدة والكريم والجبن والقلب والكلية والكبد والخبزالحلو والبحريات والاسماك وفي الاشخاص الطبيعيين فأن الجسم يعوض عن مستوى الكوليسترول المتناول في الوجبة عن طريق اعادة تصنيع وتخليق الكوليسترول من مركباته الاساسية .. وللكوليسترول مركب كحولي لايذوب في الماء شأنه شأن باقي الدهون ولكنة يذوب في المذيبات الغير قطبية وينتشر الكوليسترول في جميع خلايا الجسم وبالاخص الخلايا العصبية ولكن بنسب مختلف وقد تصل نسبته في المخ الى١٠% ويحتوي الجسم بصورة عامة على ١٤٠ غرام من الكوليسترول ويؤثر التدريب الرياضي سواء كان قصيرا او طويل في مستوى الكوليسترول بالدن فعندما تكون التمارين لفترات طويلة وبمستوى عال فأنها تؤدي الى نقص كمية الكوليسترول في الدم كذلك يزداد نقص مستوى الكوليسترول لدى الرياضيين كلما ازداد العمر التدريبي لدييهم ويعود سبب نقص المستوى الكوليسترول في الدم نتيجة التدريب الرياضي ألى زيادة اكسدته في الجسم علما ان الجسم يستطيع ان يصنع من (٢-٥)غم من الكوليسترول يومياً وقد يتم طرح كمية كبيرة من الكوليسترول مع الاخراج وبالرغم من حوالي ٥٠% من الكوليسترول المصنع يومياً قد يذهب الى الامعاء الدقيقة ولكنة قد يعاد امتصاصة مرة اخرى من خلال عملية امتصاص الدهون وتعد عملية المحافظة على المستوى الطبيعي للكوليسترول ذات الاهمية الفسيولجية الكبيرة فهو مسؤول عن تكوين فيتامين (د- D) ويرتبط ارتباطاً وثيقاً بالهرمونات الاسترودية في الجسم مثل االكورتيزون الآندروجين الأستروجين ولذلك لايجب ان يعد مادة غير طبيعية في الجسم ولكن مادة لها وظيفة حيوية تؤديها وقد اشار المجلس الطبي للتغذية والطعام الاميركي خلال تقرير حول تغذية الدهون وتاثيرة في الصحة مايلي: لقد دعمت الاثباتات المفهوم الذي يشير الى ان زيادة تركيز الكوليسترول في البلازما وراثية وهذة الفكرة لها دعم معقول ولكن ليس

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

حاسم او قاطع ان نوع وكمية الدهون المتناولة وكمية الكوليسترول المستهلك هو الذي يؤثر في مستوى الكوليسترول في الدم والدهون المشبعة تحتوي على كميات اكبر من الكوليسترول كذلك فأن الغذاء الغني بالدهون بصورة عامة يكون مسؤلا عن زيادة كمية الكوليسترول في الدم ومن ثم التعرض للأمراض القلبية ومع ذلك فان العلاقة السببية لاتزال ينقصها الادلة ولقد اظهرت الدراسات العلمية ان الانسان الذي يكون مستوى الكوليسترول في دمه اكثر من ٢٤٠ ملغم/ملم ديسيلتر يكون عرضه للأصابة بالنوبة القلبية اكثر بثلاث مرات من الانسان الذي يكون مستوى الكوليسترول في دمه اقل من ٢٠٠ ملغم/لكل ١٠٠ملليتر من الدم..

٢-٦ ألدهونFat

تعد الدهون الصيغة الرئيسية للطاقة المخزونة في الخلية وهي تتكون بصورة رئيسية من الكاربون والهيدروجين والاوكسجين وهناك نوعان رئيسيان للدهون هما الشحوم والزيوت اما الشحوم فتكون عادةً صلبة في درجة حرارة الغرفة بينما الزيوت فتكون سائلة في الدرجة نفسها كما تعد الدهون واحدة من مجموعات الغذائية الرئيسية وهي مواد عضوية مركبة وغير قابلة للذوبان في الماء وتذوب في مجموعة من مذيبات الدهون مثل الكحول والاسيتون والزابلين والايثر وتخزن الدهون في النباتات والحيوانات بكميات كبيرة على شكل كليسريدات ثلاثية الاسيل المتعادلة وغير الذائبة وتوجد المخازن الدهنية الرئيسية في الانسان في الانسجة الدهنية تحت الجلد وفي العضلات والانسجة المساريقيةMesenteric اذ يخزن في خلاياها كمية من الشحوم تمكن الفرد من الحياة لمدة طويلة تصل الى ٤٠يوماً عند الانقطاع عن الطعام.. وتؤلف الدهون حوالي ٥% من المواد العضوية الداخلة في تركيب الخلية الحية ويوجد حوالي ٤٠-٥٠ نوعاً من هذة الجزيئات الحية في الخلية وتكون خلايا الدماغ والخلايا العصبية اغنى اجهزة الجسم بمركبات الدهون المعقدة وبأنما الدهون غير ذائبة في الماء فأنها لاتنتقل بين الخلايا الابعد ارتباطها بمركبات حاملة لها تجعلها اقل كثافة واكثر قابلية للذوبان في الدم لكي تمكنها من التنقل بحرية على شكل بروتينات دهنية Lipoproteins ذات كثافة مختلفة وتبلغ نسبة الدهون المتعادلة والاحماض الدهنية من ٢٠٠-٥٠٠ملغم/ديسيلتر زتتكون الطاقة من حرق الدهون بكميات كبيرة تقدر بضعف الطاقة الناتجة من نفس الكمية من الكاربوهيدرات والبروتين ويرجع السبب في ذلك الى ان الدهون تحتوي على عدد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

اكبر من ذرات الهيدروجين في جزئياتها اكثر منما هو موجود في الكاربوهيدرات وتؤلف الدهون بالاضافة الى الكاربوهيدرات والبروتينات اهم المكونات الغذائية للأنسان وتعد من الناحية البيوكيميائية مهمة لسببين اولهما الطاقة المخزونة على شكل كلايكوجين وثانيهما العمل الذي تقوم به في التراكيب الخلوية.. ويمكن تلخيص اهم الادوار الحيوية للدهون بما يلي:

١- تجهيز الجسم بالطاقة فضلاً عن كونها مخزن للطاقة غير الكاربوهيدراتية حيث ان قيمها تكون قيمة ضعف الكاربوهيدرات

٢- تخزن كمادة عازلة تحت الجلد وتحافظ على درجة حرارة الجسم

٣- تعد احدى المكونات الاساسية في غلاف الخلية

٤- تعمل على شكل مولدات للهرمونات وخاصةً الهرمونات الذكرية التستسيرون

٥- تدخل في تراكيب الاجزاء المهمة من الجهاز العصبي

٦- تعمل كمنشطات لأنزيمات خاصة في بعض الأحيان

٧- وتحتوي الدهون حوالي ٩٨% من ثلاثي الكليسرين TriGlycerides والباقي كليسريدات احادية وثنائيةMono-Diglycerides واحماض دهنية حرة Free Fatty Acids وشحوم فسفورية واستيرولات Sterols ومنما يعطي الدهون اهمية للغذاء ويزيد من رضا متناولها هي عملية هضمها البطيئة وكذلك امتصاصها البطيء وطول بقائها في المعدة وكذلك اهميتها بالنسبة لشهية الطعام واعطائها للمذاق والنكهة الطيبة لأنواع الغذغاء وهناك نوعان من الدهون الدهون المشبعة والغير المشبعة والفرق بين هذين النوعين هو في الروابط مابين ذرات الكاربون والهيدروجين بمعنى ان كل ذرو كاربون ترتبط بذرتي هيدروجين يسمى الدهن عندها بالمشبع ويكون صلب بينما الدهون غير المشبعة تكون على شكل سائل فالدهون المشبعة تاتي منت مصادر حيوانية بينما الغير مشبعة تاتي منة مصادر نباتية وقد تم دائماً الربط بين الدهون المشبعة والامراض القلبية وامراض الشراين التاجية...

٢-٧ أخطار الدهون

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أن عدد التقارير عن الوفيات التي تحدث خلال او بعد التدريب تتزايد بأستمرار وقد تم التركيز عليها من قبل أولئك الذين يؤمنون ان بالاضافة الى الاثر الايجابي الذي يتركه التدريب فأنه بالامكان ان يكون مؤذيا ومهما يكون الامر فأن التحقيقات عن حوادث الوفاة بين المهرولين في ولاية(رودي أيلاند) تشير الى ان الهرولة(الركض) ليس خطيرة بشكل خاص ولسوء الحظ فان هذا يختلف عن الوضع بالنسبة للعبة السكواش ولكن هناك اختلافات جوهرية بين الركض والسكواش حيث ان الركض يعتمد على التمثيل الغذائي الهوائي لأنتاج الطاقة في حين ان السكواش تعتمد بشكل اساسي على التمثيل الغذائي للهوائي لأنتاج الطاقة وخلال التمرين يزداد تركيز هرمونات التوتر Stress Hormones وهي الادرنالين والنوردنالين وهذا سوف يؤدي الى تحريك الاحماض الدهنية من الانسجة الشحمية وبذلك يزداد تركيز الدم من الاحماض الدهنية والتركيز العالي للأحماض الدهنية يدمر غشاء الخلية ويزيد من لزوجة الصفائح الدموية ومن ثم خطر حدوث الجلطة(ولاسيما القلب قليل الاوكسجين) وكذلك التدخل واعاقة النشاط الكهربائي الطبيعي للقلب بالاضافة لذلك ان وجود الدهون في الدم فقد تؤدي الى تغيرات في التمثيل الغذائي في القلب وهذا قد يؤدي الى زيادة احتمال حوث عدم انتظام الضربات القلبية في العاب مثل السكواش سوف يزداد تركيز البلازما من الاحماض الدهنية وفي الوقت الذي يكون فيه استخدام هذه الاحماض الدهنية لمثل هذة الانشطة التي تعتمد على الضربات المفاجئة والركض السريع قليل جدا بسبب ان هذة الرياضة ذات طبيعة لاهوائية بالاضافة الى ان التوتر الحاصل من المنافسة قد يقود الى ارتفاع اضافي في تركيز الاحماض الدهنية للبلازما وتنشأ المشاكل حينما تزداد كمية الاحماض الدهنية في الدم عن المعدل الذي يمكن خلالع ان تنتقل بأتحادها مع الألبومين ذو الكمية المحدودة ٢ملم/مول وهذا قد يقود الى المشاكل التي تم ذكرها سابقاً..يتضح من هذه ان اولئك اللذين يمارسون الانشطة الهوائية مثل(الركض والدراجات والسباحة والتجذيف) واللذين يكون تدريبهم هوائياً بشكل خاص هم ليسوا عرضه بالدرجة نفسها لهذه الاخطار لأن معدل تحريك الاحماض الدهنية يكون اقل سرعة وكذلك معدل استهلاك الاحماض الدهنية في العضلات يكون اكبر عنه في حالة الالعاب كما هي في السكواش وبسبب التقدم في السن يقلل من قطر الشرايين الدموية بسبب تصلب الشرايين فانه ينصح بالرياضة الهوائية بالنسبة لمن هم في منتصف العمر او المتقدمين في السن ولاسيما الاشخاص الذين في منتصف العمر ومن الذين مارسوا اللاعاب التنافسية السابقة وهم في سن أصغر وبشكل عنيف ان تصاحب التزود القليل للقلب مع التوتر الذي ينتج عنه وجود الهرمونات بكثرة وكذلك الاحماض

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدهنية قديكون خطرا جدا للذكور في متوسط العمر والمشاكل الحاصلة بسبب المستوى العالي من الاحماض الدهنية في الدم ليس مقصورة على اولئك الاشخاص الذين يشتركون في الانشطة الرياضية فبالنسبة للانسان البدائي و الحيوانات في البراري من السهولة مشاهدة فائدة زيادة تحريك الوقود تحت ظروف التوتر والخوف من خلال استجابة المواجهة او الهرب ولكن في الانسان المتحضر الذي يذهب الى ابعد من ما اعد له بيولوجياً وبسرعة كبيرة وتوفر مواقف التوتر بشكل كبير ومتنوع وهذة تتضمن القيادة في الازدحام مناقشة مواضيع ومشاكل معقدة في لجان معينة مناقشة حادة او حتى مشاهدة برنامج تلفزيوني معين فان النقطة الهامة هو ان بالرغم من ان هذة المواقف قد تؤدي الى ارتفاع تركيز الاحماض الدهنية في الدم فانه لايتبعها عادة تمرين يؤدي الى استهلاك الوقود وهذا يؤدي الى استمرار ارتفاع التركيز خلال فترؤة ممتدة وبالنسبة لمتوسطي العمر العاديين فان الارتفاع في تركيز الاحماض الدهنية خلال التوتر قد يكون بشكل اكبر وهذا قد يزيد من تجمع الصفائح الدموية وعدم أنتظام ضربات القلب او الفشل القلبي وهذا قد يزودنا بتوضيح منطقي للنوبات القلبية والجلطات عند اشخاص اصحاء او بعد مواقف توترية في بعض الظروف قد يضع هذا الامر اناس اخيرين في دائرة الخطر..

٢-٨ البروتين الدهني العالي الكثافة HDL:High Density Lipoprotein

ان وظيفة البروتين الدهني العالي الكثافة اصبحت الان اكثر وضوحاً من ذي قبل فهو يخدم كحامل للكوليسترول خلال عملية النقل العكسي وكذلك طرح الكوليسترول ومع ان (HDL) له اصول متعددة فأنه بأستمرار يتفاعل مع الكوليسترول والانزيمات المختلفة خلال الدورة الدموية وتكون النتيجة تدفق وتحول ثابت في تركيب وكذلك نقل للحركة الكلية للكوليسترول من الاوعية الطرفية والانسجة الى الكبد ليتم التخلص منه على شكل مادة صفراء والعمر النصفي لل (HDL) في البلازما يساوي تقريباً خمسة ايام ولقد ربط بصورة سلبية فس السابق بزيادة احتمال الاصابة بتلامراض القلبية ولكن الدراسات الحديثة اظهرت ان تدريب التحمل يؤدي الى زيادة تركيزة منما يقلل من احتمال الاصابة بأمراض القلب والشرايين ولقد اظهرت الدراسات زيادة مظطردة في تركيز (HDL) من ٢٠ -٣٠% للرياضيين الذين يتدربون على التحمل مقارنة مع اقرانهم من غير

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الرياضيين واكثر من ذلك فقد تم تسجيل علاقة موجبة بين حجم الجرعة التدريبية و(HDL) في حين ان الدراسات الطولية على التحمل لم تكن جميعها متطابقة في حين ان بعضها لم تشر الى وجود فروق والسبب في هذا التناقض غير معروف ولكنه يبدو انه ناتج من عدة عوامل اهمها : طول مدة التدريب تحجم التدريب المنجز والتغيير في تركيب الجسم والتغذية وفقدان الوزن وتركيب (HDL) قبل التدريب ومهما يكن فأن هناك دراسات نشرة حديثاً وأجريت على الناس العاديين قبل وبعد البرنامج تحمل لمدة سنة اشارة الى ارتباط موجب ر=٠،٤٥ ف< ٠,٠٥ بين المسافة الكلية للجري والتغير في تركيز (HDL) ولقد تم ايضاً تسجيل ارتفاع بالنسبة للنساء بعد الاشتراك في برنامج التدريب بحجم عال ولم يحصل ذلك عند ذوات الوزن المنخفض والنتائج التي تم التوصل اليها تضيف دعماً أضافياً للعلاقة مابين الجرعة التدريبية والاستجابة والتي تلاحظ في الدراسات الطولية بين النشاط الرياضي والتركيز HDL ولقد وجد من نتائج الدراسات العرضية على الرجال النشطين الكبار السن والسيدات ان هولاء كان لديهم تركيزاً اعلى من HDL مقارنة مع اقرانهم غير النشطين وقد اشارت الدراسات الطولية الى ارتفاع بعد التدريب عند معظم كبار السن من الرجال في حين ان بعض الدراسات الطولية اشارت الى ان الشباب النشطين بدنياً قد يكون لديهم ارتفاعHDL في وهذة الفروق عادةً غير معنوية....

٢-٩ تأثير وحدة التدريب المنفردة في تركيز البروتين الدهني العالي الكثافةHDLفي الدم

ان بعض التغيرات من اجراء التدريب المنتظم قد يعزى جزئياً الى وحدة التدريب المفردة لذلك فان بعض الاهتمام قد توجه لدراسة تاثير وحدة التدريب المفردة في دهون الدم البروتين الدهني وهناك عدة عوامل تؤثر بمستوى الدهون او البروتينات الدهنية في الدم ومن هذة العوامل حجم العمل المنجز (حجم العمل يجب ان يحسب لكي يتم المقارنة بين الانشطة المختلفة مثال كيلو كالوري) كذلك تركيز البروتين الدهني قبل التمرين (لكي يظهر التغير فان الاشخاص الذين لديهم مبدئياً مستوى عال من HDL او تركيز منخفضاً من الكوليسترول الكلي (TC) عليهم ان يكملوا حجم التدريب الكبير) كذلك توقيت عينات الدم والفترات التي تعقب التمرين(التغيرات التي تحدث في التمثيل الغذائي للبروتين الدهني في احيان كثيرة تتطور خلال ٧٢ ساعة بعد التدريب وليس بالضرورة خلال الجهد) كذلك التغير في تركيب الوجبة الغذائية(اذا كانت اجاءات التجربة تتضمن

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

معالجات تدريبية متعددة او تستمر لفترات طويلة من الوقت عندها فأن تركيب الوجبات الغذائية يجب ان يكون ثابت) كذلك قلت و او عدم اكتمال تقدير التغير في حجم البلازما(حجم البلازما يمكن ان يتقلص خلال وحدة التدريب او يتمدد خلال الايام التي تعقب التدريب بنسبة ١٠% او اكثر ان التقدير المناسب لهذا التغير يمكن ان يتصاحب مع قياس كل من الهيموكلوبين ومكوناته و/او قياس البروتين الكلي في البلازما) وكذلك الحالة التدريبية للمفحوصين (الشخص غير نشيط قد يتطلب حجم تدريب اقل للحصول على تغير مقارنة مع الشخص النشط) اما في حالة النساء فأن هناك عدة تعقيدات تظهر وتؤثر في سجلات الدهون والبروتينات الدهنية وهذة العوامل يجب ان تؤخذ بعين الاعتبار عند ترجمة النتائج وتفسيرها من الدراسات التي تستخدم عينات نسائية والاخذ بالاعتبار ايضاً موانع الحمل كما هو الحال ايضاً بالنسبة لوضعهن للدورة الشهرية وفيما يتعلق بثلاثي الكليسرين T.G فانه قد تم ملاحظة عم تغير تركيزة عندما يكون حجم التدريب صغيرا او ينخفض عندما يكون الحجم المنجز كبيرا ومهما يكن الامر فأنة اذا كانت الوحدة التدريبية طويلة ومتطلباتها من الطاقة عالية فأن ثلاثي الكليسرين سوف يقل مباشرةً بعدها او خلال ايام التي تلي هذة الوحدة التدريبية وهذا ينطبق ايضاً على الكوليسترول حتى لو لم يتم ملاحظة التغير الا بعد ٢٤ساعة من انتهاء الوحدة التدريبية وفيما يتعلق ب HDL فانه اذا اردنا احداث تغير فيه مباشرةً او بعد ايام فانه يبدو ان هناك عتبة فارقة لمصروف الطاقة والذي يجب الوصول اليها خلال الوحدة التدريبية وبالرغم من ان متطلبات الطاقة غير معروف بدقة ولكن يمكن القول بأن الزمن (فوق ساعة ونصف) ومصروف الطاقة اكثر من ١٠٠٠ كيلو كالوري هو امر ضروري لأحداث التغير...(_٦-١٣)

٣-منهج البحث واجراءاته الميدانية

٣-١ ألمنهج المستخدم

أستخدم الباحثون المنهج التجريبي وبما يتناسب ومشكلة البحث

٣-٢ عينة البحث

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تم تحديد حجم عينة البحث العمدية(٦٩) رجل يعانون من السمنة تراوحت اعمارهم بين (٤٥-٤٩) سنة ومن الذين يعانون من ارتفاع الوزن(ترهل بدني) عن وزنهم الطبيعي وبعد اكمال الفحوصات الاثروبومترية والصحية والفسيلوجية تم أستبعاد المصابين (بأرتفاع ضغط الدم ، السكري، امراض القلب) بحيث اصبحت العينة جاهزة لتنفيذ البرامج التأهيلية أنسحب (١١)منهم من البرامج التاهيلية وبأسباب مختلفة : حيث قسمت عينة البحث الى ثلاثة مجاميع تجريبية هي:

١- المجموعة التجريبية الاولى :عدد افرادها ١٩ ويرمز لها (GD) وينفذ على افراد هذة المجموعة البرنامج الغذائي
٢- المجموعة التجريبية الثانية : عدد افرادها ١٩ ويرمز لها (GP) ينفذ على افراد هذة المجموعة البرنالمج البدني
٣- المجموعة التجريبية الثالثة : عدد افرادها ٢٠ ويرمز لها (GDP) مجموعة غذاء بدني

٣-٣ تكافؤ المجموعات

تم تكافؤ المجموعات التجريبية الثلاث في اختبارات الوزن (كغم) ونسبة تركيز البروتين الدهني الواطىء الكثافة LDL بالبلازما وبطريقة تحليل التباين بين المجموعات الثلاثة .

٣-٤ أجراءات البحث

أدوات البحث Instrument

١- المراجع والمصادر العربية والاجنبية
٢- المقابلات الشخصية
٣- أطباء التغذية أضافة الى اطباء وكيمياويين مختبرات مستشفى القوة الجوية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤- ميزان الكتروني لقياس الطول والوزن
٥- جهاز قياس الضغط الدموي
٦- معلموا اللياقة البدنية
٧- ساعة توقيت الكترونية
٨- أنابيب (تيوبات طبية)لحفظ عينات الدم
٩- جهاز (أي.سي.سبيس) الكاشف الاوتوماتيكي- أنكليزي المنشأ- ١٩٩٦-تم استخدام الانزيمات الكاشفة (الكتات)فرنسية الصنع موديل ١٩٩٨
١٠- ملاعب الرياضة
١١- طبيب ومعاون طبي مرافق للتجربة.

٣-٥ البرامج التأهيلية

أستخدم الباحث برامج تأهيلية مقننة ومجربة بشكل مستمر في العراق وعلى عينات متشابهة وكما يلي

١- البرنامج الغذائيDiet Programe : يحتوي البرنامج الغذائي (٢٥٠٠)سعرة حرارية تقريباً يومياً أخذين بنظر الاعتبار حاجة العينة الى العناصر الغذائية الاساسية والافتقار الى الدهون والاحماض الدهنية المشبعة ومدى توفر وجبات الغذاء التي كانت موجودة في ذلك الوقت.
٢- البرنامج البدنيExercise Programe : وهو ضمن البرنامج التأهيلي وحدد وقت التمرين الفعلي من الساعة الثامنة الى الساعة الثامنة وخمسون دقيقة صباحاً يومياً وبمعدل ثلاث وحدات تدريبية اسبوعياً ويكون البرنامج مقنن تدريبيا وفسلجياً.
٣- البرنامج المختلط (غذائي،بدني) Diet,Exercise Program : هو عبارة عن برنامج تأهيلي مختلط يتضمن برنامج غذائي وبرنامج بدني ونفذ هذان البرنامجان على المجموعة التجريبية الثالثة.

٣-٦ مكونات البرنامج البدني

١- عدد الوحدات التأهيلية ٣ وحدات اسبوعياً

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢- عدد الوحدات الكلية ٣٨ وحدة تاهيلية
٤- مجموع وقت التدريب الكلي ١٩٠٠ دقيقة

٣-٧ توقيتات الاختبار

نفذت الفحوصات والقياسات الانثربومترية قياس الطول والوزن في ٢٨ أب ٢٠٠٢ في حين نفذت التحليلات المختبرية على جميع افراد العينة في ٢٩ اب ٢٠٠٢ حيث تم سحب عينات من الدم بعد منع افراد العينة من تناول الطعام(صيام Fast) لمدة ١٢ ساعة حيث تم التاكد من هذا الاجراء وتم تنفيذ سحب الدم بالساعة ٨٠٠ صباحاً في مختبر تحاليل الدم في مستشفى القوة الجوية...حيث نفذت الاختبارات البعدية في ١-٢/١٢/٢٠٠٢ وكان الهدف من التحاليل للحصول على مجموعة نتائج اختبارات اهمها:

١- البروتين الدهني الواطىءالكثافة LDL

٣-٨ الوسائل الاحصائية:

استخدم الباحثون المعالجات الاحصائية التالية:

١- الوسط الحسابي
٢- الانحراف المعياري
٣- قانون T. Test لقياس معنوية الفروق بين وسطين حسابيين مرتبطين
٤- تحليل التباين
٥- قانون اقل فرق معنوي .

٤- عرض ومناقشة النتائج

٤-١ عرض ومناقشة النتائج للمجموعة التجريبية الاولى (مجموعة الغذاء)GD

من خلال الجدول (١) ظهر الوسط الحسابي بقيمة (١٩١) ملغم ديسيلتر وبأنحراف معياري (١٧,٨) ملغم ديسيلتر للأختبار القبلي في حين ظهر الوسط الحسابي للأختبار البعدي بمقدار (١٧٧) ملغم ديسيلتر وبأنحراف معياري (١٦) ملغم ديسيلتر وبحجم عينة مكون من (١٩) رجل لقياس معنوية الفروق بين الاختبارين تم استخدام قانون (ت) حيث ظهرت قيمة (ت)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المحتسبة بمقدار(٢,٦٦)في حين كانت قيمة (ت) الجدولية(٢,٥٨) اصغر من قيمة (ت) المحتسبة لذلك فالفرق معنوي بين الاختبار القبلي والبعدي عند درجة حرية (١٨) وبمستوى دلالة (٠،٠١)ولما كانت قيمة (ت) الجدولية اصغر من قيمة (ت) المحتسبة فالفرق معنوي بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى (GD).. ويعزي الباحث سبب عدم تأثر نسبة تركيز البروتين الدهني الواطىء الكثافةLDL بالدم الى ان هذا البروتين الدهني يتأثر كثيرا بالغذاء على الرغم من ان نوع الغذاء مصدر رئيسي لبناء الكوليسترول الجيد والكيسترول القاتل(HDL,LDL) الى حداً كبير وهذا يعني بوضوح ان البرنامج التأهيلي الغذائي يؤثر بشكل معنوي وواضح على الكوليسترول القاتل وهذا يتطابق مع نتائج دراسة سابقة مشابهة توصل اليها الباحث على عينات مشابهة(٤-٣٢) مع ذلك يرى خبراء التغذية ان زيادة التغذية من الكربوهيدرات فهذة تقلل من LDL وتزيد ثلاثي الكليسرين ولكن النشاط الرياضي يلغي هذة الاستجابة كذلك توزيع الانسجة الدهنية والذي يقاس بعلاقة(محيط الخصر- محيط الحوض) يصاحبه تغيرفي انماط البروتين الدهني فزيادة الانسجة الدهنية في البطن عن (١) عند الاشخاص غير السمينين يصاحبة قلة LDL (٨-١٨)

جدول (١)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وحجم العينة وقيمتي (ت) المحتسبة والجدولية والدلالة الاحصائية للآختبارين القبلي والبعدي لنسبة تركيز LDL للمجموعة التجريبية الاولىGD

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الاختبار القبلي			الاختبارالبعدي			قيمة(ت) المحتسبة	قيمة (ت) الجدولية	الدلالة الاحصائية
س	ع	ن	س	ع	ن			
١٩١	١٧,٨	١٩	١٧٧	١٦	١٩	٢,٦٦	٢,٥٨	معنوي

٤-٢ عرض ومناقشة نتائج الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية

من خلال الجدول (٢) ظهر الوسط الحسابي لنسبة تركيز البروتين الدهني الواطىء الكثافة بالدمLDL بقيمة(١٨٩) ملغم ديسيلتر وبأنحراف معياري (١٨,٨) ملغم ديسيلتر للاختبار القبلي في حين وجد الوسط الحسابي للأختبار البعدي بقيمة(١٧٨) ملغم ديسيلتر وبأنحراف معياري(١٧) ولمعرفة معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي استخدم الباحث اختبار (ت) حيث وجدت قيمة (ت) المحتسبة (٢,٠١) بينما كانت قيمة (ت) الجدولية (٢،٥٨) عند درجة حرية (١٨) وبمستوى دلالة (٠،٠١) وهذا يدل على ان الفرق عشوائي ويعلل الباحث سبب عدم التطور الايجابي في انخفاض تركيز البروتين الدهني الواطىء الكثافة بالدمLDL الى تأثير البرنامج التأهيلي البدني Physical Program وقد أظهرت العديد من الدراسات ان للتمرين الرياضي المستمر والذي يأخذ صفة الشدة الواطئة والحجم الكبيرة تأثير ايجابي كبير لكبار السن (فوق عمر ٤٠ سنة) وقد اكد ذلك دراسة د. عباس فاضل جابر المنشورة في المجلة العلمية الطبية العسكرية ذلك سنة ١٩٩٦ ونفس النتائج تقريباً حصل عليها الباحث نصير عباس عيدان سنة ١٩٩٨ (٧-٧٤) مع ذلك تختلف بأختلاف حجم التدريب (مدة التدريب) والشيء المؤكد الى حداً كبير ان زيادة التمارين فأن تركيزLDL أزدادت وبالمقابل

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أنخفضت نسبة الاصابة بتصلب الشرايين CHD مع ذلك تقليل السمنة والتي تعتبر من اهم الاسباب بالاصابة بأمراض القلب..

جدول (٢)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحتسبة والجدولية والدلالة الاحصائية لنتائج الاختبار القبلي و البعدي لنسبة تركيز البروتين الدهني الواطىء الكثافةLDL بالدم للمجموعة التجريبية الثانية GP

الاختبار القبلي			الاختبارالبعدي			قيمة(ت) المحتسبة	قيمة (ت) الجدولية	الدلالة الاحصائية
س	ع	ن	س	ع	ن			
١٨٩	١٨,٨	١٩	١٧٨	١٧	١٩	٢,٠١	٢,٥٨	عشوائي

٤-٣ عرض ومناقشة نتائج الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثالثةGDP

من خلال الجدول (٣) ظهر الوسط الحسابي للأختبار القبلي لنسبة تركيز البروتين الدهني الواطىء الكثافة بالدم للمجموعة التجريبية الثالثة GDP بمقدار (١٩٠) ملغم ديسيلتر وبأنحراف معياري(١٨) ملغم ديسيلتر في حين ظهر الوسط الحسابي للأختبار البعدي(١٥١)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملغم ديسيلتر,وبأنحراف معياري (١٥) ولقياس معنوية الفروق بين الاختبارين استخدم الباحث اختبار(ت) حيث ظهرت قيمة (ت)المحتسبة بقيمة (٤,٥٨) في حين كانت قيمة (ت) الجدولية بقيمة(٢،٥٨) عند درجة حرية ١٩ وبمستوى دلالة (٠،٠١) وهذا يدل على ان الفرق المعنوي عال ولصالح الاختبار البعدي ويعلل الباحث هذة المعنوية العالية الى المجموعة التجريبية الثالثة يعود الى استخدام برنامجين تأهيليين مختلطين ومتداخلين(غذاء،بدني) منما ادى الى انخفاض تركيز الكوليسترول القاتل- البروتين الدهني الواطىء الكثافة LDL بالدم الى اعلى درجة من بين باقي المجموعات من هنا يعتقد الباحث على ان هذا النوع من برامج التأهيل البدني يعطي ثمارة بصدق عالي بدنياً وفسلجياً ونفسياً.

(جدول ٣)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وحجم العينة وقيمة (ت) المحتسبة والجدولية والدلالة الاحصائية للاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثالثة(GDP)

Pre test			Post test			قيمة(ت) المحتسبة	قيمة (ت) الجدولية	الدلالة الاحصائية
m	s.d	n	m	s.d	n			
١٩٠	١٨,٣	٢٠	١٥١	١٥	٢٠	٤,٥٨	٢,٥٨	معنوي

4-٤ عرض نتائج الاختبار البعدي للبروتين الدهني العالي الكثافة بالدم ومناقشتها

من خلال جدول (٤) والموضح فيه العمليات الاحصائية لتحليل التباين للاختبار البعدي لنسبة تركيز البروتين الهني العالي الكثافة بالدم للمجموعات التجريبية حيث ظهرت قيمة (ف) المحتسبة بدرجة (١٦,٩) بين كانت قيمة (ف) الجدولية عند درجة حرية(٥٥،٢) وعند مستوى

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دلالة (0,05) تساوي (٢،٧٦) وبما ان قيمة (ف) المحتسبة اكبر من قيمة (ف) الجدولية فهذا يدل على ان الفروقات معنوية بين المجموعات التجريبية ومن اجل دراسة الفروق بين الاوساط الحسابية للبروتين الدهني الواطىء الكثافة في الدمLDL تم استخدام اقل فرق معنوي L.S.D والموضح في الجدول (٥) وفي حالت عدم تساوي المعالجات لمعرفة أي المجموعات افضل.

(جدول ٤)

يوضح تحليل التباين بين المجموعات التجريبية للاختبار البعدي للبروتين الدهني الواطىء الكثافةLDL في البلازما٠

مصدر التباين	مجموعات مربع الانحرافات	درجة الحرية	متوسط مربع الانحرافات	قيمة (ف) المحتسبة	قيمة (ف) الجدولية	الدلالة الاحصائية
بين المجموعات	٧٨٠	٢	٣٩٠	١٦,٩	٢,٧٦	معنوي
داخل المجموعات	١٢٨١ ٢٠٦١	٥٥ ٥٧	٢٣,٣			

جدول (٥)

يوضح الفرق بين الاوساط الحسابية وقيمة اقل فرق معنويLSD بين المجموعات التجريبية للآختبار البعدي للبروتين الدهني الواطىء الكثافةLDL في البلازما

G.DP	G.P	G.D	G.P

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١٥١	١٨٩	١٧٧,١١	
٢٦	١٢		G.D
٣٨			G.P
			G.DP

من خلال جدول (٥) تمت المقارنة بين فرق الاوساط الحسابية مع قيمة LSD ظهر ان هناك فرق معنوي بين المجموعة التجريبية الاولى للبرنامج التأهيلي الغذائي (_ GD) ومجموعة التاهيل البدني (GP) ولصالح المجموعة التجريبية الثانية (GP) كذلك تمت مقارنة المجموعة التجريبية الاولى (GD) مع المجموعة التجريبية الثالثة وظهر وجود فرق معنوي ولصالح المجموعة التجريبية الثالثة(GDP) كذلك تمت مقارنة فرق المجموع التجريبية الثانيةGP والمجموعة التجريبية الثالثة(GDP) ولم يظهر هناك فرق معنوي بين هذين المجموعتين وهذا يعني ان افضل مجموعة هي المجموعة التجريبية الثالثة في هذا الاختبار يليها المجموعة التجريبية الثانية يليها المجموعة التجريبية الاولى ويرى الباحث ان السبب المباشر في ذلك يعود الى فعالية التمارين الهوائية المستخدمة في البرنامج التاهيلي البدني للمجموعات التجريبية الثانية والثالثة والذي ادى الى تخفيض تركيز البروتين الدهني الواطىء الكثافةLDL بالبلازما ومن المعروف بايولوجياً ان زيادة مستوى HDL في الدم تعمل على النقل العكسي للكوليسترول الظار من الانسجة الى الكبد ليتم التخلص منه ان هذة الزيادة في نسبة HDL تعني وتؤكد العلاقة الموجبة للممارسة النشاط البدني وهذا يتفق مع ماتوصل اليه كلً من جوردن ولاس, ديفز , عباس, نصير(٦٤-١١) (١٢-١٦٣) (٢-٣٢) (٨-٢٨) الذين اشاروا الى ارتفاع البروتين الدهني العالي الكثافة في الدم بعد ممارسة تمارين هوائية بأستمرار... ايضاً يلاحظ عدم وجود فرق معنوي بين المجموعتين التجريبيتين الثانية والثالثة على الرغم من ان ظهور فرق واضح للوسط الحسابي(٣٨) للمجموعة التجريبية الثالثة بينما كان الوسط الحسابي للمجموعة الثانية بمقدار(٢٦) اذً يوجد فرق ولكنة عشوائي وهذا يفسر ان البرنامج البدني هو نفسه طبق على المجموعتين....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٥- الباب الخامس : الاستنتاجات والتوصيات

٥-١ الاستنتجات :

١-تبين ان البرنامج التاهيلي الغذائي المنفذ على المجموعة التجريبية الاولى GD رفع بشكل معنوي من نسبة تركيز البروتين الدهني الواطىء الكثافة LDL في البلازما لهذه المجموعة.
2-لم يظهر تاثير معنوي عال وواضح للبرنامج التاهيلي البدني بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية(GP) في اختبار نسبة تركيز البروتين الدهني الواطىء الكثافةLDL في البلازما .
٣- تاكد احصائياً وجود فرق معنوي عال بين الاختبارالقبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثالثة GDP في اختبار نسبة تركيز البروتين الدهني الواطىء الكثافةLDL في البلازما ولصالح الاختبار البعدي.
٤- تبين افضلية المجموعة التجريبية الثالثة GDP احصائياً عن المجموعة التجريبية الاولىGD في الاختبارات البعدية لنسبة تركيز البروتين الدهني الواطىء الكثافةLDL في البلازما.
٥- ظهر عدم وجود فرق معنوي بين المجموعة التجريبية الثالثة GDPوالمجموعة التجريبية الثانية GPفي الاختبار البعدي لنسبة تركيز البروتين الدهني الواطىء الكثافةLDL في البلازما.
٦- لاتوجد علاقة طردية واضحة بين البروتين الدهني الواطىء الكثافةLDL في الدم ومستوى السمنة او زيادة الوزن.
٧- يؤثر العمر البيولوجي (العمر الزمني) كثيراً على نسبة تركيز البروتين الدهني الواطىء الكثافةLDL في الدم فكلما تقدم العمر ازدادت نسبة تركيز البروتين الدهني الواطىءالكثافة في الدم .. كذلك مع نوع النشاط البدني ومستوى الفعالية اليومية وتمارين المطاولة الهوائية المستمرة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٥-٢ ألتوصيات

١- امكانية الاستفادة من البرامج التأهيلية المقننة من خلال تعميمها على مراكز التاهيل البدني للعمل بها خصوصاً البرنامج التأهيلي الثالث المختلط(غذائي،بدني)

٢- ضرورة عدم اهمال نتائج فحص نسبة تركيز البروتين الدهني الواطىء الكثافة LDLفي الدم بأعتبارة مؤشر سيىء لصحة الجسم وكمثال للحيوية والنشاط والفعالية البدنية.

٣- ضرورة اجراء الفحوصات البيولوجية كل ستة اشهر الى سنة على اقل تقدير للدهون(الكوليسترول الكلي T.C البروتين الواطىء الكثافةLDL في الدم البروتين العالي الكثافةHDL في الدم, تراي كليسرين T.G)وللأعمار فوق ٤٥ سنة للذكور والاناث.

٤- التأكيد على نشر الوعي الصحي والبدني من خلال وسائل الاعلام المختلفة وبمشاركت الجميع خصوصاً في هذا الوقت العصيب الذي يمر به المواطن العراقي نفسياً وبدنياً وصحياً

٥- ضرورة ايجاد او تصميم درجات معيارية مقننة عراقياً لحساب تراكيز الدهون بأنواعها في الدم تتوافق مع طبيعة وغذاء المواطن العراقي....

(أنتهى البحث بعون الله)

المصادر

١- القرأن الكريم

٢- عباس فاضل جابر :تأثير برنامج تأهيلي غذائي على تركيز البروتين العالي الكثافة في الدم بحث منشور المجلة العلمية الطبية العسكرية بغداد المطابع العسكرية العدد/٦- أذار ١٩٩٦.

مجلة علوم الرياضة جامعة ديالى
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣- عباس فاضل جابر تأثير التدريب والمنشطات على بعض التكيفات البولوجية والفسلجية/أطروحة دكتوراة- جامعة بغداد-كلية التربية الرياضية ١٩٩٢
٤- هارولد هاربر الكيمياء الفسلجية ترجمة اعضاء الهيئة التدريسية في كلية الطب ج٣ مطبعة التعليم العالي بغداد العراق ١٩٨٨
٥- هارولد هاربر الكيمياء الفسلجية ترجمة اعضاء الهيئة التدريسية في كلية الطب ج ٢ مطبعة وزارة التعليم العالي بغداد العراق ١٩٨٨
٦- هارولد هاربر الكيمياء الفسلجية ترجمة اعضاء الهيئة التدريسية في كلية الطب ج ١ مطبعة وزارة التعليم العالي بغداد العراق ١٩٨٧
٧- نصير عباس عيدان اثر برامج تأهيلية في نسبة البروتينات الدهنية ذات الكثافة الواطئة في الدم رسالة ماجستير جامعة بغداد-كلية التربية الرياضية بغداد ١٩٩٨
٨- عدنان صالح نبهان ابو لاوي نظام الطاقة المسيطر في النشاط الرياضي واثرة في الدهون والبروتينات الدهنية في الدم أطروحة دكتوراة جامعة بغداد- كلية التربية الرياضية ١٩٩٧
9-Anderson L, Nuteition in H ealth and Disease,USA1988.
10-Dirix A, etal The Olympic book of sport medicin Blackwell,Scientific,1988.
11-John.j. and other , Lnterdis ciplinary rehapitaion in trauma,Lonpon 1987
12- Seals .D.R, Elevated hioh density libobr otein choisterol ievels in older endnuranceathletes, amerecanjnurnal of Cardiologu 1984.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com