ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 3, issue 11, November 2021
ISSN: 1658- 8452

تأثير التدريب بالكرات المطاطية في نسبة تركيز البروتينات الدهنية ذات الكثافة الواطئة LDL في بلازما الدم

كارزان صلاح الدين بايز [1]، أ.د صفاء الدين طه محمد علي الحجار [2]
[1] كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة صلاح الدين/اربيل
[2] كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة صلاح الدين/اربيل
([1] Safaalhajar@yahoo.com,[2] karzanstrong@gmail.com)

المستخلص: هدفت الدراسة الى اعداد منهج للتدريب بالكرات المطاطية لممارسي الصحة العامة وافترض الباحثان بأن هناك فروق ذات دلالة احصائية في نسبة تركيز البروتين الدهني الواطي الكثافة LDL في الاختبارين القبلي والبعدي وكذلك هناك فروق في نسبة تركيز البروتين الدهني الواطي الكثافة LDL بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في تركيز البروتين الدهني الواطي الكثافة LDL . واستخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين المتكافئة وتم اجراء القياس القبلي للبروتين الدهني ثم بدء العمل بالتدريب بالكرات المطاطية ولمدة (12) اسبوع وبمعدل (3) وحدات تدريبية اسبوعيا ثم اجري الاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية وتوصل الباحث الى الاستنتاجات الاتية:

1-احدثت التدريبات بالكرات المطاطية انخفاضا كبيرا في نسبة تركيز البروتينات الدهنية ذات الكثافة الواطئة LDL في بلازما الدم للمجموعة التجريبية

2-احدثت التدريبات التي نفذتها المجموعة الضابطة انخفاضا في نسبة تركيز البروتينات الدهنية الواطئة الكثافةLDL في بلازما الدم

3-تفوق المجموعة التجريبية التي تدربت بالكرات المطاطية على المجموعة الضابطة في نسبة تركيز البروتينات الدهنية الواطئة الكثافة LDL في بلازما الدم .

الكلمات المفتاحية: الكرات المطاطية - البروتينات الدهنية ذات الكثافة الواطئة LDL - بلازما الدم.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 3, issue 11, November 2021
ISSN: 1658- 8452

1-المقدمة:

إن التقدم الذي يشهده العالم يعد أحد الأسباب الرئيسية لرقي حياة البشرية من خلال التخطيط العلمي المبرمج والمدروس والذي يساهم في تحقيق أهداف الإنسان اذ تعد الناحية الصحية والبدنية هدفا ضروريا لكل شرائح المجتمع وهي الأساس لتجنب الكثير من الامراض المصاحبة للكسل والخمول والذي يكون سببا في زيادة مؤشر كتلة الجسم وزيادة المكون الدهني عن المعدلات الطبيعية وبالتالي يصاب الفرد جراء عدم ممارسة النشاط الرياضي والبدني بأمراض القلب والشرايين والسمنة وآلام أسفل الظهر والسكر وارتفاع ضغط الدم و الكوليسترول وغيرها من الأمراض ومن أجل الوقاية من هذه الامراض وتحسين الحالة الصحية العامة لابد للفرد من التحكم ببعض الامور التي تساعد في خفض هذه المشاكل من خلال ممارسة النشاط الرياضي على اختلاف أنواعه والذي يرتقي بالجانب البدني والصحي للفرد ومن خلال متابعة الباحث و تخصصه في مجال الرياضة يرى أن التدريب الرياضي له دور أساسي وفعال في زيادة وبناء العضلات على حساب السمنة والشحوم والترهل وبالتالي ينعكس إيجابا في بناء العضلات وزيادة كتلتها على حساب لجوء الخلية وبناءها إلى الدهون والبروتينات الدهنية كمصدر للطاقة اللازمة لإنجاز النشاط الممارس ومن خلال متابعة الباحث في قاعات الرشاقة كونه مدرب في إحدى هذه القاعات يرى أن التدريب في الكرات المطاطية إحدى الاتجاهات الحديثة في التدريب فهي تعكس احد نتائج النهضة العلمية بأسلوب تدريبي هادف انتشرت بشكل واسع وسريع في جميع أنحاء العالم وحققت قفزة نوعية في جميع قاعات الرشاقة للبحث عن الصحة والرشاقة لما تحتويه من عناصر الشمولية والترويج إلى جانب تحقيق الجانب الصحي باعتمادها على التمرينات الممتعة مما يولد جوأ من الراحة والمتعة لدى ممارسيها إلى جانب فوائدها في تطوير القدرات البدنية والحركية والوظيفية مما أصبح اسمها يتغير ليصبح الكرات الطبية المطاطية لما لها من فوائد مثل أداء التمرينات على الارض مما يجعل المقاومة تزداد على العضلات العامة مثل عضلات البطن والظهر وغيرها كما أنها تقوم بالسيطرة على العضلات العاملة وتقويتها وتحسين الثبات الداخلي لمستخدميها إذ أظهرت الدراسات أن هناك تفعيل اكثر وتحفيزا أعلى في الألياف العضلية والتحمل في العضلات المحركة الاساسية أثناء التمرين على سطح غير مستقر مقارنة بأداء التمرين على سطح مستقر وفي وقت اقل من التمرينات التقليدية باعتبارها غير مستقرة فإن استعمالها في التمرينات الهوائية يحفز الجسم أكثر بإشراك العضلات الأساسية وتوزيع الجهد عليها إلى جانب تفعيل شامل ومكثف لتحقيق الاستقرار في العضلات مما يحفز الوصول إلى مزيد من الاستقرار في المفاصل والعمود الفقري مما يمنع بشكل فعال الأضرار وحدوث الإصابات ومنعها من هنا جاءت أهمية البحث في دراسة دور التدريب بالكرات المطاطية فهو أحد الأساليب التي تساعد على التأثير في بعض القدرات الحركية والبروتينات الدهنية والوصول إلى التحليل المناسب لتكوين الجسم والنهوض بالحالة البدنية لممارسي الصحة العامة و وعودتهم إلى أوزانهم الطبيعية قبل الترهل والشعور بالخمول والكسل .

مشكلة البحث:

ان قلة الحركة وطريقة الحياة التي يمارسها الإنسان في الوقت الحالي إلى جانب اعتماده على أنظمة غذائية غير صحية والتزامه بالمشروبات ذات السكريات العالية وعدم ممارسة النشاط البدني والرياضي أو ممارستها بدون توجيهأ علميا تدفع بالتأثير المباشر على مكونات القدرات الحركية و مؤشرات كتلة الجسم بشكل مباشر مما يساعد على انتشار السمنة والترهل وزيادة الوزن بين المجتمعات بشكل خطير مما يعرض الافراد المصابين بالسمنة إلى المخاطر الصحية والتي تؤدي إلى أمراض مزمنة يصبح علاجها من الصعوبة من هنا تبلورت مشكلة البحث بوضع منهجأ للتدريب بالكرات المطاطية باستخدام تمرينات متعددة والتأثير على القدرات الحركية والبروتينات الدهنية ومؤشرات كتلة ومكونات الجسم على عينة من ممارسي الصحة العامة .

اهداف البحث:

1-إعداد منهج تدريبي بالكرات المطاطية يتلائم من عينة البحث من ممارسي الصحة العامة .

2-التعرف على الفرق في تركيز البروتين الدهني الواطئ الكثافة LDL في بلازما الدم بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 3, issue 11, November 2021
ISSN: 1658- 8452

الاختبارين القبلي والبعدي لعينه البحث من ممارسي الصحة العامة.

فروض البحث:

1-وجود فرق معنوي في تركيز البروتين الدهني الواطي الكثافة LDL للمجموعتين الضابطة و التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي لعينة من ممارسي الصحة العامة .

2-وجود فرق معنوي في تركيز البروتين الواطي الكثافة LDL بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبارين البعديين ولصالح المجموعة التجريبية من ممارسي الصحة العامة .

مجالات البحث:

المجال البشري: عينة قوامها (30) فردا من ممارسي الصحة العامة .

المجال الزمني: المدة بين 2021/1/16 لغاية 2021/3/16.

المجال المكاني: قاعة الرشاقة في عينكاوه (veins and gains) .

2-منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

2-1 المنهج المستخدم في البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي ذا التصميم التجريبي باستخدام مجموعتين ذات اختبارين القبلي والبعدي لملائمتة لطبيعة البحث وهو أفضل ما يمكن اتباعه للوصول إلى نتائج دقيقة إذا يتميز، هذا النوع من المنهج عن غيره في أن الباحث يلعب دورا فعالا في الموقف البحثي والذي يتميز بإجراء تغيير مقصود في الموقف على وفق الشروط المحددة و ملاحظة التغيير الذي تنتج عن هذه الشروط (163:3).

2-2 مجتمع البحث وعينته: أن الاهداف التي يضعها الباحث والإجراءات التي يستخدمها تحدد طبيعة العينة التي يختارها (125:1)، فمثلا عند توفر شرط رئيسي في العينة وهو إمكانية تعميم نتائجها على المجموعة الاصلية التي اختيرت منها لذا تم اختيار العينة بالطريقة العمدية التي تمثل ممارسي الصحة العامة في (veins and gains) في عينكاوة في مركز محافظة أربيل، اما حجم مجتمع البحث (6) مراكز صحية بعدد إجمالي يصل إلى (88) ممارس موزعين على بقية المراكز الستة وبعد إجراء اتفاق مع الممارسين لكي يتم السيطرة على تدريباتهم بلغ العدد الاخير للعينة (30) ممارس قسمت إلى مجموعتين بطريقة القرعة ليكون لكل مجموعة (15) ممارس للعينة الضابطة (15) ممارس للعينة التجريبية .

2-3 تجانس مجموعتي البحث: تم اجراء التجانس لمجموعتي عينة البحث في متغيرات الطول والكتلة والعمر والجدول (1) يبين لأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الاختلاف للمتغيرات المعتمدة في التجانس

جدول (1) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة معامل الاختلاف لعينة البحث

ت	المتغيرات	وحدة القياس	العينة		معامل الاختلاف
			س	±ع	
1	الطول	سم	178.3	2.34	3.45
2	الكتلة	كغم	95.40	2.46	12.84
3	العمر	سنة	37.46	2.120	4.72

من خلال ملاحظة الجدول (1) يتضح ان قيمة معامل الاختلاف للمتغيرات الثلاثة كانت اقل من (30) مما يشير الى ان العينة متجانسة إذ يعد معامل الاختلاف مقبولا اذا كان اقل من (3)(398:8).

2-4 الوسائل والاجهزة والادوات المستخدمة:

2-4-1 تم قياس الوزن والطول بجهاز نوع Inbody انبودي (770) جهاز متقدم جدا يعمل بتقنية (BIA) كوري الصنع يقدم الجهاز تقريرا مفصلا عن اكثر من (40) قياس عن طريق توصيل (8) اقطاب بالجسم مما يزيد من مساحة الاتصال ويجعل الجهاز دقيق بنسبة 98% .

2-4-2 الأجهزة والأدوات: (جهاز الطرد المركزي centrifuge من النوع (Behdad) 500 دورة في الدقيقة إيراني المنشأ لفصل الدم والدهون عدد (1)، ثلاجة كهربائية لحفظ المواد، عدة تحليل (متاث) لغرض إجراء التحاليل، قطن طبي + معقم + لاصق الجروح، تيوب بلاستيكي لعينات الدم + تيوب زجاجي مختبري، حاضنة لضبط درجة حرارة المحاليل، الكرات المطاطية عدد (17) بأحجام وألوان مختلفة).

2-4-3 مصادر جمع البيانات: (المصادر الاجنبية، المقابلات الشخصية، التجارب الاستطلاعية، استمارة الاستبيان، القياس).

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 3, issue 11, November 2021
ISSN: 1658- 8452

2-5 القياسات المستخدمة في البحث:

2-5-1 قياس الوزن والطول: كما اوضحنا سابقا.

2-5-2 قياس البروتينات الدهنية: تم قياس البروتينات الدهنية في المختبر التابع (للمستشفى الجمهوري المركزي) للبروتين الدهني الواطي الكثافة LDL .

طريقة الاداء: يتم تحضير محلول العمل بإذابة محتويات المادة R1 في محتويات المادة R2

ويبقي هذا المحلول صالح لمدة ثلاثة اشهر.

-تقدير مستوى البروتينات الواطئة الكثافة (LDL CH) ثم تقدير مستوى (LDL C) على وفق المعادلة التالية:

LDL = CHO-HDL- (T.G *0<16)

-تقدير مستوى البروتين الدهني واطئ الكثافة جدا (VLDL-CH).

VLDL – CH (MG/DL) = TRIGLCORIDE

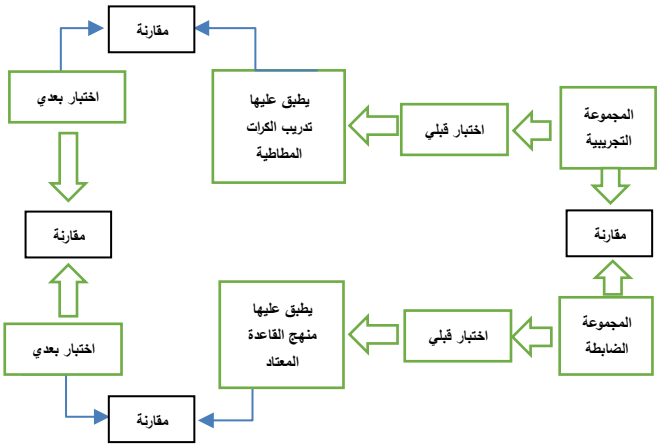
2-6 التجربة الاستطلاعية: اجرى الباحث التجربة الاستطلاعية مع فريق العمل المساعد للتجربة الاستطلاعية بتاريخ 2021/1/5 على عينة مكونة من (4) مشتركين من مجتمع البحث وتم خلال التجربة تطبيق وحدة تدريبية واحدة زمنها (6) دقيقة وذلك لأجل ما يأتي:

1-التعرف على زمن الوحدة التدريبية.

2-كيفية توزيع افراد العينة حسب اوزانهم واحجامهم مع الكرات المطاطية المناسبة لهم.

3-تحديد شدة التمرينات مقاسة بمعدل النبض وعلى وفق اعمارهم وبمعدل لا يزيد عن (135ن/د).

2-7 التصميم التجريبي: تعد عملية التصميم التجريبي للبحث امراً ضروريا في كل بحث تجريبي وهو يهيئ للباحث السبل الكفيلة للوصول الى النتائج المطلوبة (102:6) لذلك استخدم الباحث التصميم التجريبي الذي يطلق عليه تصميم المجموعات المتكافئة العشوائية لاختبار ذات الاختبارين القبلي والبعدي (2) ويمكن التعبير عن هذا التصميم بالشكل الاتي .



الشكل (1) يوضح التصميم التجريبي المستخدم في البحث

2-8 القياسات القبلية: اجريت القياسات القبلية للبحث على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في قاعة (فينز اند كينز) في عينكاوه ولمدة يوم واحد 2021/1/17-16 وذلك عن طريق سحب الدم الوريدي من ثنية المرفق بمقدار (5 سي سي) ثم حفظ ليتم تحليله علما ان العينة امتنعت عن الاكل لفترة زمنية لا تقل عن (8) ساعات لغرض الحصول على نتائج دقيقة لمتغيرات دهون الدم.

2-9 المنهج التدريبي: بعد تحليل محتوى المصادر العلمية والاطلاع على اطاريح الدكتوراه ورسائل الماجستير الخاصة بعلم التدريب بصورة عامة وبرامج تخفيض الوزن والرشاقة بشكل خاص قام الباحثان بتصميم منهج تدريبي (ملحق 3) والاخذ بملاحظات السادة الخبراء المختصين من خلال عرضه باستبيان خاص توصل الباحث الى الملاحظات التي يجب مراعاتها عند تطبيق التدريبات والوحدات التدريبية وتتمثل بالنقاط الاتية:

-ابتداء الوحدات التدريبية بالأحماء العام ثم يليه الاحماء الخاص للعضلات العاملة

-انهاء الوحدة التدريبية بتمرينات التهدئة والاسترخاء للعضلات كافة

-استغرق المنهج التدريبي (12) اسبوع وبتموج حركة حمل (3:1) إذ تحتوي التدريبات على ثلاث دورات متوسطة وتتكون كل دورة من (4 اسابيع) كدورات صغرى وابتدأت الدورة المتوسطة الاولى بشدة (60%) والدورة المتوسطة الثانية (65%) والدورة المتوسطة الثالثة (70%) على وفق

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 3, issue 11, November 2021
ISSN: 1658- 8452

الشكل (2) وقد اعتمد الباحثان في تحديد الشدة المقاسة بمعدل النبض وحسب اعمارهم وبمعدل نبض لا يزيد عن (135ن/د)، وقد تم تحديد الشدة على وفق المعادلة الاتية كون عينة البحث من الممارسين للحصول على الصحة العامة وليسوا متدربين.

المعادلة:

مثال: 220- العمر ..... = ؟

؟ * الشدة/100 = معدل النبض

220 – 35 = 185 ن/د

185 × 100/70 = 129.5 معدل النبض للمتدرب (25:9)

تم تنفيذ المنهاج التدريبي ابتداء من 2021/1/16 ولغاية 2021/3/16 وتم استخدام طريقة التدريب الفتري المنخفض الشدة وبالأسلوب الدائري (كمحطات)، وتم تحديد فترات الراحة بين التكرارات (2) دقيقة بين المجاميع (2-3) دقائق بناءاً على التجربة الاستطلاعية .

2-10 القياسات البعدية: بعد الانتهاء من المنهج التدريبي اجرى الباحث القياس البعدي لعينة البحث الضابطة والتجريبية في يوم 18-2021/3/19 وبنفس الاسلوب وعمل القياس القبلي والتوقيت وفريق العمل المساعد.

2-11 الوسائل الاحصائية: تم استخدام الحقيبة الاحصائية (spss) لاستخراج النتائج وتم الاعتماد على القوانين الاحصائية (الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الاختلاف، النسبة المئوية، اختبار (ت) للعينات المرتبطة وغير المرتبطة التي ساعدت في معالجة نتائج البحث.

3-عرض وتحليل النتائج ومناقشتها:

3-1 عرض نتائج قياسات الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في قياس البروتينات الدهنية وتحليلها:

الجدول (2) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والقيمة الاحتمالية ودلالتها للمجموعة التجريبية للاختبارين القبلي والبعدي للبروتينات الدهنية وتحليلها.

المعالم الاحصائية البروتينات الدهنية	وحد القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	القيمة الاحتمالية	الدلالة
		س	±ع	س	±ع			
LDL البروتين الدهني اواطي الكثافة	Mg/dl	8.57	137.05	32.05	89.61	6.78	0.00	معنوي

معنوي عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (14)

من خلال الجدول (1) نلاحظ الاوساط الحسابية للقياس القبلي والبعدي للبروتينات الدهنية الواطئة الكثافة إذ كان الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار القبلي على التوالي (137.05-8.57) بينما كان الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار البعدي على التوالي ايضا (89.61-32.05) ونلاحظ من الجدول قيمة (ت) المحسوبة للفرق بين الاوساط الحسابية وكانت (6.78) اما القيمة الاحتمالية والتي تحدد معنوية الفرق كانت (0.00) مما يدل على وجود فروق معنوية بين القياسات القبلية والبعدية وكان الفرق لصالح الاختبار البعدي.

3-2 عرض نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في قياس البروتينات الدهنية:

ان الجدول (3) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والقيمة الاحتمالية ودلالتها للمجموعة الضابطة للقياسين القبلي والبعدي للبروتينات الدهنية وتحليلها

المعالم الاحصائية البروتينات الدهنية	وحد القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	القيمة الاحتمالية	الدلالة
		س	±ع	س	±ع			
LDL البروتين الدهني اواطي الكثافة	Mg/dl	5.23	139.00	7.77	114.75	14.13	0.00	معنوي

معنوي عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (14)

نلاحظ من الجدول الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدي للبروتين الدهني الواطي الكثافة إذ كان الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي (139.00-5.23) للاختبار القبلي بينما في الاختبار البعدي بلغت (114.75-7.77) ونلاحظ قيمة (ت) المحسوبة للفرق بين الاوساط الحسابية بلغت (14.13) وبقيمة احتمالية وصلت (0.00) مما يدل على معنوية الفرق بين الاختبارين القبلي والبعدي إذ كانت القيمة الاحتمالية اصغر من مستوى الدلالة (0.05).

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 3, issue 11, November 2021
ISSN: 1658- 8452

3-3 عرض نتائج القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في قياس البروتينات الدهنية وتحليلها:

الجدول (4) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والقيمة الاحتمالية ودلالتها للمجموعتين التجريبية والضابطة في القياسات البعدية للبروتينات الدهنية وتحليلها

المعالم الاحصائية البروتينات الدهنية	وحد القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت) المحسوبة	القيمة الاحتمالية	الدلالة
		س	±ع	س	±ع			
LDL البروتين الدهني اواطي الكثافة	Mg/dl	32.05	89.61	7.77	114.75	2.95	0.00	معنوي

معنوي عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (28).

نلاحظ من الجدول (4) قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية في القياس البعدي للبروتين الدهني الواطي الكثافة قد بلغت (89.61- 32.05) بينما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة (114.75-7.77)، إذ بلغت قيمة (ت) المحسوبة للفرق بين الاوساط الحسابية (2.95) وقيمة الاحتمالية كانت (0.00) مما يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين كون القيمة الاحتمالية اصغر من (0.05) ولصالح المجموعة التجريبية.

3-4 مناقشة النتائج:

من الجدول (2) يتضح وجود فرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية في قياس البروتين الدهني الواطي الكثافة وهذا ناتج عن التدريب المستمر بالكرات المطاطية وفق اسلوب علمي لمدة (12) اسبوع وبمعدل (3) وحدات تدريبية في الاسبوع والتي خطط هدفها الى تنمية وتطوير القدرات الحركية والبدنية الهوائية ثم التأثير على الاجهزة الوظيفية وتقليل نسبة الدهون وهذا ما توصلت اليه دراسة (2: 89) ان سبب استهلاك الدهون بكميات كبيرة يعود الى التمارين التأهيلية الهوائية وزيادة الشدة وصولا الى (75%) من الشدة (1). فضلا عن ما توصلت اليه المجموعة الضابطة من نتائج في الجدول (2) بوجود فرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي في قياس البروتين الدهني الواطي الكثافة يعود الى استمرار تدريب المجموعة الضابطة ولنفس الفترة الزمنية بالتدريب الهوائي والذي ينعكس على النتيجة الايجابية في انخفاض هذا البروتين نتيجة التدريب الهوائي المستمر.

وعند ملاحظة الجدول (4) والذي يوضح الاختبارات البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية من خلال النظر الى القيمة الاحتمالية البالغة (0.00) وهي اصغر من مستوى الدلالة (0.05) ودرجة حرية (28) مما يدل على تفوق المجموعة التجريبية بالفرق المعنوي وهذا ناتج من تأثير التدريب بالكرات المطاطية والذي ساعد في اكتساب اللياقة البدنية من خلال تحفيز العضلات وعضلة القلب وزيادة كفاءة الدورة الدموية والجهاز التنفسي وزيادة كفاءة المؤشرات الصحية وهذا يتفق مع دراسة (كراوس واخرين) ان التدريب بشدة (60-70) % يؤدي الى خفض مستوى الكوليسترول الكلي عند الاشخاص (46:4) وكذلك ما توصلت اليه دراسة (عباس فاضل وماهر عبد اللطيف 1999) ان السبب المباشر في خفض تركيز البروتين الدهني الواطي الكثافة يعود الى فاعلية التمارين الهوائية المستخدمة في البرنامج التأهيلي البدني ويضيف انه من المعروف بايولوجيا ان زيادة مستوى (LDL) في الدم تعمل على النقل العكسي للكلسترول الضار من الانسجة الى الكبد ليتم التخلص منه وان هذه الزيادة في نسبة تعني وتؤكد العلاقة الموجبة لممارسة النشاط البدني (27:5) وهذا ما توصل اليه ايضا دراسة (نصير عباس، 1998) انه ارتفاع البروتين الدهني العالي الكثافة في الدم بعد ممارسة تمارين هوائية باستمرار (28:7).

4-الخاتمة:

على ضوء النتائج التي توصلت لها الدراسة استنتج الباحثان التالي:

1-احدثت التدريبات بالكرات المطاطية انخفاضا في نسبة تركيز البروتينات الدهنية الواطئة الكثافة في بلازما الدم للمجموعة التجريبية.

2-احدثت التدريبات التي نفذتها المجموعة الضابطة انخفاضا في نسبة تركيز البروتين الدهني ذات الكثافة الواطئة في بلازما الدم.

3-تفوق المجموعة التجريبية التي تدربت بالكرات المطاطية على المجموعة الضابطة في نسبة تركيز البروتينات الدهنية ذات الكثافة الواطئة في بلازما الدم .

في ضوء ما توصل اليه الباحث من نتائج وفي حدود عينة البحث يوصي ما يأتي:

1-ضرورة ممارسة من يبحث عن الصحة العامة وزيادة اللياقة البدنية تطبيق التمرينات بالكرات المطاطية لخفض نسبة البروتينات الدهنية الواطئة الكثافة في بلازما الدم.

2-التأكيد على استخدام التمرينات بالكرات المطاطية بالطريقة الفتري المنخفض الشدة في عملية انقاص الوزن والتخلص من البروتينات الدهنية الضارة

3-اجراء دراسة مشابهة مع اضافة برنامج غذائي

4-ضرورة تطبيق التمرينات بالكرات المطاطية على عينة من النساء لمعرفة مدى تطابق واختلاف .النتائج

المصادر:

[1] احمد سليمان عودة وفتحي حسن ملكاوي؛ اساسيات البحث العلمي، ط (الاردن، مكتبة المنار للنشر والتوزيع، 2001)

[2] بزار علي جوكل؛ تأثير استخدام برنامج تأهيلي مقترح في بعض المؤشرات الوظيفية لمرضى السكر، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية جامعة صلاح الدين، 1999

[3] جابر عبد الحميد جابر واحمد خيري كاظم؛ مناهج البحث في التربية وعلم النفس، (القاهرة، مطبعة دار التأليف، 1973)

[4] ته نيا حسين حسين؛ تأثير برنامج تدريبي هوائي على بعض المتغيرات الكيموحيوية ومؤشر البدانة والقابلية القصوى لاستهلاك الاوكسجين للرجال (35-40) سنة في مركز محافظة السليمانية، رسالة ماجستير كلية التربية الرياضية جامعة صلاح الدين

[5] عباس فاضل جابر وماهر عبد اللطيف عارف؛ تأثير البرامج التأهيلية المختصة في نسبة البروتينات الدهنية ذات الكثافة الواطئة في البلازما، (مجلة علوم الرياضة العدد الاول،2009)

[6] عبد الجليل ابراهيم الزويعي ومحمد احمد الغنام؛ مناهج البحث العلمي في التربية، ط1، (بغداد مطبعة جامعة بغداد،1981)

[7] نصير عباس عيدان؛ اثر برامج تأهيلية في نسبة البروتينات الدهنية ذات الكثافة الواطئة في الدم رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 1998).

[8] وديع ياسين التكريتي وحسن محمد عبد العبيدي؛ التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية، (الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، 1999)

[9] Fox E. land Mathews. D. k. ''Interval training conditioning for sport and general fitness W, 13 saunders company (1974) .

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 3, issue 11, November 2021
ISSN: 1658- 8452