أثر تمرينات خاصة على بعض دهنيات الدم لدى طالبات كلية تربية البدنية جامعة القادسية

م.د احلام نجم عبدالله
Ahlam_sport100@yahoo.com

مستخلص

هدفت الدراسة الى اعداد تمرينات خاصة بكرة السلة ، فضلا عن التعرف على نسبة دهنيات كذلك معرفة أثر التمرينات خاصة على دهنيات الدم لدى لاعبات منتخب جامعة القادسية للموسم (2022-2023)، وقد تم استخدام المنهج التجريبي بأسلوب المجموعات المتكافئة ، وقد تم تحديد مجتمع البحث وهن طالبات المرحلة الثالثة في كلية التربية للبنات/ جامعة القادسية للعام الدراسي 2022-2023 وعددهن (30) طالبة، وكانت نسبة العينة (100%) وتم تقسيم العينة عشوائياً إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية ، إذ بلغت كل مجموعة (10) طالبات و بلغ عدد عينة التجربة الاستطلاعية (10) طالبات ، أما نتائج البحث فقد أثرت التمرينات الخاصة على دهنيات الدم للمجموعة التجريبية، فضلاً عن أفضلية المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة من حيث أثر التمرينات الخاصة، كذلك وجود فروق في التأثير للتمرينات الخاصة على دهنيات الدم بين المجموعتين.

كلمات مفتاحية : تمرينات ، دهنيات الدم

The Effect Of Special Exercises On Some Blood Lipids Among Students Of The Faculty Of Physical Education, Al-Qadisiyah University

Dr. Ahlam Nejem Abd Allah

Summary

The study aimed to prepare exercises for basketball, as well as identifying the percentage of lipids, as well as knowing the effect of exercises, especially on blood lipids, among the players of the University of Al-Qadisiyah team for the season (2022-2023), and the experimental approach was used in the manner of equal groups, and the research community was determined They are third-stage students in the College of Education for Girls / University of Al-Qadisiyah for the academic year 2022-2023. Their number is (30) students, and the percentage of the sample was (100%). The sample was divided randomly into two groups, control and experimental, as each group reached (10) students, and the number of samples The exploratory experiment was (10) female students. As for the results of the research, the special exercises affected the blood lipids of the experimental group, as well as the preference of the experimental group over the control group in terms of the effect of the special exercises, as well as the presence of differences in the effect of the special exercises on the blood lipids between the two groups.

Keywords: exercise, blood lipids

1-التعريف بالبحث :

1-1-المقدمة وأهمية البحث

من خلال الدراسات والأبحاث التي أجريت قد تَوصَلتْ إلى معلومات ثَمينة من أجل التقدم حديثاً في المستويات التي وصلت إليها العلوم الرياضية لإيجاد الحلول لِمختلف المجالات العلمية سواء كانت ِطبية ،أو َنفسية، أو كيميائية، أو حَركية وبالأخص فَسلجة التدريب الرياضي وهو من العلوم الأساسية في المجال الرياضي ،فإن التعامل بالعُمقْ مع فسيولوجيا التدريب الرياضي خلال العَصر الحديث قد أُنيرت في الحُصول على المعلومات حَول حقائق فسيولوجية أَسهمت في تطوير عملية التدريب

الرياضي لِيكون مُلائماً للكفاءة البدنية وجميع هذه المتغيرات تحدث في الخلايا والأنسجة وتشمل المتغيرات الهوائية واللاهوائية لإنتاج الطاقة ألازمة عند أداء الرياضي وإن الطاقة مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالتدريب الرياضي ولها الدور الأمثل في الأداء حيث يتم الحصول عليها من خلال أكسدة المواد الغذائية مثل الكاربوهدرات والدهنيات والبروتينات ...الخ كلاً بحسب نوع النشاط الرياضي فَهُناك بعض من الفعاليات ذات الزَمن الأطول للأداء يَكون النظام السائِد بها هو النظام الهوائي والبعض الأخر ذات الزَمن القَصير للأداء يكون النظام السائد بها هو النظام اللاهوائي وبعض منها مُختلط وإن لعبة كرة السلة من الفعاليات الرياضية ذات النظام المختلط كما إنها من الألعاب الفرقية التي تمارس بشكل كبير وتحتل مكانة جيدة لما تحويه من مزيج رائع في الأداء الفني والإيقاع السريع على طول زمن المباراة . ويعتمد في لعبة كرة السلة على نسبة مساهمة النظام اللاهوائي وهنالك أراء مختلفة حَولَ تلك النِسبْ منها ما يشير إلى إنها ذات نظام (80% لاهوائي – 20% هوائي) وأراء أخرى تشير إلى أنها ذات نظام (90%لاهوائي – 10% هوائي) ولما كانت لعبة كرة السلة من الرياضات المُعتمدة على النظام اللأوكسجيني فإنه من المتوقع حدوث تأثير على نسبة دهنيات الدم والنسيج ألشحمي ، ومما لاشك فيه استناداً إلى المصادر العلمية المتوافرة نجد النسبة المؤية للشحوم في جسم الرياضي تتغير من لعبة إلى أخرى . مما يدل بالتأكد على أن طبيعة التدريب الرياضي لها أثر فعال في نسبة الشحوم بالجسم كذلك حجم الكتلة العضلية بالجسم وقد تكون نسبة الزيادة والنقصان في كِليهُما مُختلفة أو تتأثر إحداهما بالأخرى.[1] وقد أُجريت دراسات عدة في هذا المجال وذكرت تأثير الجهدين الهوائي واللاهوائي على العديد من أجهزة الجسم والخلايا والأنسجة ودلت على التطور الحاصل في هذا الصدد ومن خلال الملاحظة والإطلاع على البحوث العلمية والدراسات في التدريب أصبح الخوض في مثل هذه المواضيع ولاسيما ما يتعلق بدهنيات الدم والنسيج ألشحمي التي لها دور في ارتقاء ألاعب وتعد من المهام التي تواجه المدرب في ميدان التدريب للألعاب الفرقية والفردية ومن خلال ما تَقَدمْ لذلك تكمن هنا أهمية البحث من خلال الدراسة الحالية فقد تطرقت إلى استعمال تمرينات خاصة ولها تاثير في دهنيات الدم ومدى ملائمتها للعبة كرة السلة لتنمية القدرات الهوائية واللاهوائية .

1-2- مشكلة البحث :

من البديهي أن أي لعبة رياضية سواء كانت فردية أم جماعية فإن المسارات التي يتبعها الجسم لإنتاج الطاقة اللازمة للعَمل العضلي في المنافسة متعددة إذ نلاحظ أن العمل يكون بمختلف الأنظمة المساهمة في انتاج الطاقة وحرق نسب مختلفة من الدهون ولكن تكون نسب المساهمة متباينة إلا أن هناك فعاليات يغلب عَليها أحد الأنظمة، ومما تقدم ذكره فإن مشكلة البحث تتركز على التساؤل الآتي (هل إن التمارين الخاصة المعدة تؤثر في دهنيات الدم والنسيج ألشحمي للاعبات كرة السلة لمنتخب جامعة القادسية.

1-3-أهداف البحث :

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على:-

1- اعداد تمرينات خاصة بكرة السلة لدى لاعبات منتخب جامعة القادسية للموسم (2022-2023).
2- التعرف على نسبة دهنيات الدم لدى لاعبات منتخب جامعة القادسية للموسم (2022-2023).
3- التعرف على أثر التمرينات خاصة على دهنيات الدم لدى لاعبات منتخب جامعة القادسية للموسم (2022-2023).

1-4- فروض البحث:

4- **1- تؤثر التمرينات الخاصة في** نسبة دهنيات الدم لدى لاعبات منتخب جامعة القادسية للموسم (2022-2023).

(1) FOX E.L.et.at: Body Fat Concepts & Assesment"in BOOK"The physiologieal Basis for Exercise &Sport "Brown & Beench mark pub.U.S.A. 1993, P(543-545)

1-5- مجالات البحث :-
1-5-1-المجال البشري:-لاعبات كرة السلة لمنتخب جامعة القادسية للموسم 2022-2023
1-5-2- المجال الزمني : المدة من 17 / 2022/5 ولغاية 2023/2/22
1-5-3-المجال المكاني:- قاعة الألعاب المغلقة لكلية التربية الرياضية – جامعة القادسية.

3-منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:-

3-1- منهجية البحث

تم استخدام المنهج التجريبي بتصميم (المجموعتين المتكافئتين) والذي يعد الأقرب والأكثر صدقاً لحل العديد من المشكلات العلمية عمليا ونظريا)[1] والبحث التجريبي هو تغير متعمد من قبل الباحث لعناصر معينة وذلك لمعرفة التغيرات الآنية التي تحدث ومحاولة شرحها وتفسيرها ضمن منطلق علمي سليم[2].

3-2- مجتمع وعينة البحث :-

تم تحديد المجتمع وهم طالبات المرحلة الثالثة في كلية التربية للبنات/ جامعة القادسية للعام الدراسي 2022-2023 وعددهن (30) طالبة، وكانت نسبة العينة (100%) وتم تقسيم العينة عشوائياً إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية ، إذ بلغت كل مجموعة (10) طالبات و بلغ عدد عينة التجربة الاستطلاعية (10) طالبات .

وقبل البدء في العمل بالتمرينات الخاصة تم احتساب التجانس للمجموعة الواحدة والتكافؤ بين المجموعتين في القياسات المختبرية . وتم تجانس العينة من خلال استخدام معامل التواء[3]، وكما موضح في جدول (1) و(2) يبين ذلك علما أن معامل الالتواء في تلك المتغيرات أنحصر (± 1) وعليه تعد العينة موزعة توزيعا طبيعياً إذ إنه كلما انحصرت قيم معامل الالتواء بين (± 1) كانت العينة متجانسة .

جدول (1) يبين المتغيرات والاختبارات و الأوساط الحسابية والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للمجموعة الضابطة

ت	القياسات	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
1	دهنيات الدم	TC	ملغم\دل	162.0510	5.94250	-0.568
		TG	ملغم\دل	85.1800	3.25911	0.181
		HDL	ملغم\دل	47.9000	1.87498	-0.141
		LDL	ملغم\دل	103.7100	1.26987	-0.744
		VLDL	ملغم\دل	13.8400	1.44006	0.544
2	القياسات	الطول	متر	165.100	4.01248	0.334
		الوزن	كغم	83.5000	5.01664	-0.066
		العمر	سنة	22.8000	1.47573	0.425

(1) محمد حسن علاوي ،أسامة كامل راتب، البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي ، القاهرة، دار الفكر العربي ،1999م،ص217

(2) وجيه محجوب ،طرائق البحث العلمي ومناهجه ، دار الحكمة للطباعة والنشر،بغداد ،1993،ص327

(3) وديع ياسين التكريتي و محمد حسن العبيدي : التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في التربية الرياضية ، الموصل ، جامعة بغداد ،1999 و ص178 .

جدول (2)
يبين المتغيرات والاختبارات و الأوساط الحسابية والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للمجموعة التجريبية

ت	القياسات	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
1	دهنيات الدم	TC	ملغم\دل	163.1510	7.81976	0.501
		TG	ملغم\دل	82.2630	5.10933	-0.502
		HDL	ملغم\دل	47.5560	1.65443	0.147
		LDL	ملغم\دل	103.3070	1.76895	-0.905
		VLDL	ملغم\دل	14.0430	1.57093	0.214
2	القياسات	الطول	متر	161.7000	4.11096	0.280
		الوزن	كغم	80.7000	3.94546	0.360
		العمر	سنة	22.2000	0.91894	0.601

3-3- تكافؤ العينة:-
تم إجراء التكافؤ بين المجموعتين وذلك باستخدام اختبار(t) للعينات المستقلة بين المجموعتين وكما مبين في جدول (3) وهذا ما يؤهل الباحثات للقيام ببحثهن وتطبيق التمرينات الخاصة .

جدول (3)
يبين تكافؤ المجموعتين التجريبيتين في المتغيرات باستخدام قيمة(ت)

ت	المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة ت المحتسبة	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع		
1	TC	162.051	5.9425	163.151	7.8197	0.354	تكافؤ
2	TG	85.180	3.2591	82.263	5.1093	1.522	تكافؤ
3	HDL	47.900	1.8749	47.556	1.6544	0.435	تكافؤ
4	LDL	103.710	1.2698	103.307	1.768	0.585	تكافؤ
5	VLDL	13.840	1.4400	14.043	1.5709	0.301	تكافؤ
6	الطول	165.10	4.0124	161.700	4.1109	1.872	تكافؤ
7	الوزن	83.500	5.0166	80.700	3.9454	1.387	تكافؤ
8	العمر	22.800	1.4757	22.200	0.9189	1.091	تكافؤ

3-4-أدوات البحث :-
1- القياسات والاختبارات
2- المصادر العربية والأجنبية
3- ميزان طبي لقياس الطول والوزن
4- جهاز حاسوب لاب توب (Inspiron . 1520) من نوع (DELL) ايرلندي الصنع
5- جهاز (Mindray) لقياس نسب دهنيات الدم
6- شواخص العدد (8)
7- كرات سلة قانونية العدد (8)
8- حقن طبية ومعقمات وقطن وأنابيب اختبار لحفظ الدم.
3-5- التجربة الاستطلاعية :-

تم إجراء التجربة الاستطلاعية يوم الأحد بتاريخ(2022\10\28) على عينة من الطالبات عددهن (10) طالبات تم استبعادهن عن التجربة الرئيسية والغرض من إجراء التجربة الاستطلاعية توفير الشروط والظروف نفسها التي يكون فيها التجربة الرئيسية، ما أمكن ذلك حتى يمكن الأخذ بنتائجها[1] .

وتهدف التجربة الاستطلاعية على :-

1- الوقوف على السلبيات التي يمكن أن تواجه الباحثات في أجراء التجربة الرئيسية .
2- التأكد من الأجهزة والأدوات المستعملة ومدى صلاحيتها وكفاءتها.
3- معرفة مدى كفاءة فريق العمل المساعد ومدى قدرته على انجاز العمل.

3-6- القياسات المختبرية :-

تَم تحديد يوم لسحب الدم من أفراد العينة البحث وذلك بتاريخ (2022/10/29) في مختبر التحليلات المرضية في محافظة الديوانية وقد تم إبلاغ العينة بعدم تناول الغذاء قبل سحب الدم بـ12 ساعة وهذا ما يجري على الكثير من التحليلات وأجريت في بحوث عديدة. وتم سحب الدم بمقدار (5سيسي) من الدم الوريدي وذلك لإجراء التحليلات المختبرية قيد البحث . وهي كالأتي :-

1- الكلسترول (Total Cholesterol).
2- ثلاثي الكلسرين (Triglyceride).
3- البروتينات الدهنية عالية الكثافة HDL (High Density Lipoproteins)
4- البروتينات الدهنية واطئة الكثافة LDL(Low Density Lipoproteins)
5- البروتينات الدهنية واطئة الكثافة جداVLDL.

وقد تم تحليل اللبيدات في جهاز للتحليلات (Mindray) لقياس نسب دهنيات الدم .

3-7التجربة الرئيسية:-

تم إجراء التجربة الرئيسية على عينة البحث وذلك ضمن الفترة من (2022/10/28) الى (2023/2/5).

3-7-1 الاختبار القبلي:

وتم إجراء اختبارات سحب الدم لعينة البحث وذلك ضمن المتغيرات (الكلسترول ، ثلاثي الكلسرين ، البروتينات الدهنية عالية الكثافة HDL ، البروتينات الدهنية واطئة الكثافة LDL ، البروتينات الدهنية واطئة الكثافة جداVLDL) وذلك في تاريخ (2022/10/29).

3-7-2 التمرينات الخاصة:

تضمنت التمرينات الخاصة عدة تمرينات ذات طابع هوائي وكانت مدة التطبيق (12) أسبوع بواقع (3) وحدات أسبوعية للمجموعة التجريبية بينما المجموعة الضابطة فهي ضمن المحاضرات الاعتيادية بكرة السلة ، وقد كان العدد الكلي لوحدات المجموعة التجريبية هي(36) وحدة تدريبية.وكانت مدة الوحدة التدريبية الواحدة 73دقيقة والمعدل الكلي للـ(36) وحدة تدريبية (2628) دقيقة حيث يتضمن المعدل الزمني للتمرينات (1752) دقيقة ، وكانت تنفيذ التمرينات أسبوعياً وفق الأيام (السبت-الاثنين-الأربعاء)، كما أن القسم التحضيري فقد شمل على (الإحماء) أما القسم الرئيسي فقد تضمن التمرينات الخاصة ، أما القسم الختامي كان يهدف إلى خفض الأعباء المتراكمة وذلك عند إجراء بعض تمرينات الهرولة والإطالة للمجاميع العضلية.

أما بالنسبة لمكونات الحمل التدريبي فقد تضمنت :

- الشدة: إن الشدة المستخدمة هي التمرينات 80% بالنسبة الى العمل الأوكسجين و 20% للعمل غير الأوكسجين
- الحجم التدريبي : لقد تم تحديد الحجم التدريبي على أساس زمن أداء التمرين .

---

[1] عبد الرحمن عيسوي ،القياسات التجريبية في علم النفس والتربية، بيروت،دار النهضة العربية ، 1974،ص58

– الراحة :حددت الراحة بين التكرارات على أساس عودة النبض مابين 120-130 ن\د بحيث تسمح بالاستشفاء الكامل وذلك للتوصل إلى أكسدة الدهنيات وكانت الراحة بين التكرارات راحة ايجابية .أما الراحة بين المجموعات فقد كانت مابين (3-5) دقائق بحيث يستطيع اللاعب أداء التمرينات بشكل جيد.

– تم البدء بالتطبيق للتمرينات يوم (السبت) الموافق (2 \12 \ 2022) و تم الانتهاء من التطبيق يوم (السبت) الموافق (2 \2 \2023).

3-7-3 الاختبار البعدي:

تم أجراء الاختبار البعدي يوم (السبت) الموافق (4\2\2023) الساعة (العاشرة صباحاً) في مختبر التحليلات تحت الظروف نفسها التي تم بها الاختبار القبلي وبالآلية نفسها والإجراءات بقدر الإمكان .

3-8- الوسائل الإحصائية :-

استخدمت الباحث الحقيبة الإحصائية SPSS لمعالجة البيانات ومن خلالها تم .

1- الوسط الحسابي.
2- الانحراف المعياري.
3- معامل الالتواء.
4- اختبار (t) للعينات المستقلة.
6- اختبار (t) للعينات المترابطة.

4- عرض وتحليل النتائج ومناقشتها:-

وقد تم عرض النتائج على شكل جداول لما تمثله من سهولة في استخلاص الأدلة العلمية كونها أداة توضيحية مناسبة للبحث ولغرض الوصول إلى أهداف البحث والتحقق من فروضه.

4-1- عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية و البعدية للمجموعة الضابطة

جدول (4)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبارين القبلي و البعدي وقيمة (ت)المحتسبة للمتغيرات قيد الدراسة للمجموعة الضابطة.

ت	المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ت المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة
		س	ع	س	ع			
1	VLDL	13.840	1.4400	14.6400	1.1749	4.000	0.003	معنوي
2	LDL	103.710	1.2698	101.610	0.7769	9.000	0.000	معنوي
3	HDL	47.900	1.8749	49.0000	1.9419	11.000	0.000	معنوي
4	TG	85.180	3.2591	78.180	5.7811	4.583	0.001	معنوي
5	TC	162.051	5.9425	159.35	3.971	2.441	0.037	معنوي
6	الوزن	83.500	5.0166	80.400	2.3190	3.270	0.010	معنوي

تحت مستوى (0.05)

4-2- عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية و البعدية للمجموعة التجريبية

جدول (5)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبارين القبلي و البعدي وقيمة (ت)المحتسبة للمتغيرات قيد الدراسة للمجموعة التجريبية

ت	المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ت المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة
		س	ع	س	ع			
1	VLDL	14.0430	1.57093	16.3430	0.5155	5.438	0.000	معنوي
2	LDL	103.30	1.7689	97.307	2.8686	8.216	0.000	معنوي
3	HDL	47.556	1.6544	52.856	3.8331	3.374	0.008	معنوي

4	TG	82.263	5.1093	73.863	2.6062	5.775	0.000	معنوي
5	TC	163.151	7.8197	154.65	5.4050	3.042	0.014	معنوي
6	الوزن	80.700	3.9454	70.200	1.0328	8.287	0.000	معنوي

تحت مستوى (0.05)

4-3- عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة

جدول (6)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبارين البعدية وقيمة (ت)المحتسبة للمتغيرات قيد الدراسة للمجموعتين التجريبية والضابطة

ت	المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		ت المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة
		س	ع	س	ع			
1	VLDL	14.6400	1.1749	16.3430	0.5155	4.197	0.016	معنوي
2	LDL	101.610	0.7769	97.307	2.8686	4.578	0.024	معنوي
3	HDL	49.0000	1.9419	52.856	3.8331	2.838	0.018	معنوي
4	TG	78.180	5.7811	73.863	2.6062	2.153	0.027	معنوي
5	TC	159.35	3.971	154.65	5.4050	2.216	0.030	معنوي
6	الوزن	80.400	2.3190	70.200	1.0328	8.287	0.000	معنوي

تحت مستوى (0.05)

4-4- مناقشة النتائج :

4-4-1 مناقشة النتائج بين الأختبارين (القبلي – البعدي) للمجموعتين الضابطة والتجريبية:

وكذلك نلاحظ من خلال الجداول (5,4) للمجموعتين الضابطة والتجريبية للاختبارين (القبلي – البعدي) هنالك فروقا معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث بالنسبة للمجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبارات دهنيات الدم جميعها المتمثلة باختبار (VLDLوLDL و HDLوTGوTC) . ويعزوا ذلك الى أن التغيير الحاصل هو نتيجة إلى التمرينات الخاصة المستخدمة والتي تكون ذات نسبة اوكسجينية بشكل اكبر فقد تكون هنالك علاقة طردية بين نسبة الأوكسجين الداخلة للجسم وبين التأكسد الدهني الحاصل خصوصا أثناء مزاولة النشاط الرياضي و يشير هاشم عدنان الكيلاني" إن تفكك وتحلل الأحماض الدهنية مرتبط بشكل مباشر بامتصاص الأوكسجين حيث لكل 18 جزيء حمض دهني كربوني هناك 147 جزيئا من ADPتتم عملية تحويلها إلى فسفور عضوي ومن ثم إلى ATPأثناء سلسلة الأكسدة "[1] وقد أشار بهاء الدين إبراهيم سلامه "بان زيادة معدل نشاط الأحماض الدهنية الحرة FFA في بلازما الدم إلى عشرين ضعف أثناء التدريب البدني متوسط الشدة ولفترة زمنية طويلة حيث يرتبط نشاط الدهون الحرة ببروتين الألبومين(Albumin)كما إن زيادة نشاط الألبومين يتبعه زيادة في تركيز الدهون الحرة مما يؤدي إلى زيادة أكسدة الدهون حيث يزداد تدفقها في العضلات من خلال الدم."[2]وهذا لا يعني إن تأكسد الدهون فقط في الفترات المتوسطة الشدة ولزمن أطول ولكن تكون عملية الأكسدة متناسبة طرديا مع هذه الفترات إذا ازدادت

4-4-1 مناقشة النتائج بين المجموعتين (التجريبية – الضابطة) في الاختبار البعدي :

يتبين من خلال جدول (6) إن هنالك فروق معنوية متباينة لدهنيات الدم وذلك لدى المجموعتين الضابطة والتجريبية وهذا يشير إلى إن التمرينات التي استخدمت قد ساعدت النسبة المتوسطة من الاوكسجين على عمليات الأكسدة الدهنية لدى أفراد العينة، فبالنسبة إلى المتغير(VLDL)انخفض وبشكل ملحوظ لدى المجموعة التجريبية وذلك لان (VLDL) البروتين الدهني واطئ الكثافة جداً خلال التمارين

(1) هاشم الكيلاني: فسيولوجيا الجهد البدني والتدريبات الرياضية،ط1،دار حنين ، عمان ، 2006 ،ص133.
(2) بهاء الدين سلامة، الكيمياء في المجال الرياضي،ط1،دار الفكر العربي،القاهرة،1990، ص48

وقد حرر عدد كبير من الكلسريدات الثلاثية والكلسرين بفعل إنزيم اللاييبز(Lipoprotein lipese)،وذلك لان أثناء التمرين يقوم هرمون الابنفرين بتحفيز غشاء الخلية الشحمية ثم يؤدي إلى تنشيط إنزيم اللاييبز المسئول عن التحلل الدهني[1] أما بالنسبة إلى المتغير(LDL) البروتين الدهني منخفض الكثافة نلاحظه هنالك فرق معنوي لصالح المجموعة التجريبية وتشير الباحثة إلى حصول هذا التغير هو نتيجة تفكك (VLDL) وذلك لان"(LDL) ينتج من تفكك للبروتين الدهني الوضيع جداً(VLDL) وهو غني بالشحميات الفسفورية و الكيلسترول وفقير بثلاثي الكلسرين[2] .وان (LDL) يقوم بنقل الكلسترول من الكبد الى الأنسجة وان نسبة انخفاضه بالدم لدى المجموعة التجريبية هو أمر ايجابي لان نسبة تدريبات المجموعة التجريبية 80% نسبة الأوكسجين-20% لا اوكسجيني وهذا ما يعطي للكبد فرصة لإنتاج طاقة أكثر وبالتالي يزداد عند المجموعة التجريبية من خلال نقله إلى الكلسترول عكس ما هو علية في المجموعة الضابطة لا تستمد الطاقة بالشكل الكامل من الكبد لذلك ينخفض لدى المجموعة الضابطة نفسها.حيث يشير الباحثان براون وغولد شتاين عام(1984)إلى "اكتشاف المستقبلات الخلوية للLDLوالتي تسيطر على مستوى الجزء العصا ري للكلسترول فعندما يقوم الكبد بإفراز الدقيقات المحملة ب(VLDL)مع(TG) يتحول البروتين المتبقي الى (LDL) ويحتوي خلايا الكبد على مستقبلات (LDL) حيث تقوم بامتصاصه وطرحه خارج الدورة الدموية"[3].

وأما المتغير(HDL) فقد ظهر الفرق المعنوي لصالح المجموعة التجريبية وينسب ذلك إلى إن الارتفاع الذي حصل بنسبة(HDL) للمجموعة التجريبية هو زيادة نسبة الأوكسجين عما هي علية في المجموعة الضابطة. وتتفق هذه الدراسة مع دراسة قيس سعيد دايم من حيث أشار إلى"إن زيادة المتغير(HDL) هي ايجابية ونقصان المتغير(LDL)هي أيضا ايجابية وأكد إن سبب هذا التطور الايجابي يعود إلى ديناميكية الحركة للبروتينات الدهنية عالية وواطئة الكثافة وذلك من جراء التدريب الشديد فالمتغيرين(LDL,HDL) هما وجهان لعملة واحدة وزيادة احدهما على حساب الأخر."[4]

أما بالنسبة الى المتغير(TG) حيث بينت النتائج إن هنالك فرق معنوي لصالح المجموعة التجريبية وأيضا أشار قيس سعيد دايم "إن مقدار الانخفاض في(TG) بسبب التمرين مرتبط بالتدريب وحجم التدريب المنجز خلال البرنامج التدريبي ويعتقد إن هذا الانخفاض في(TG) قد يحدث بسبب التدريب المفرد أو المنظم.[5].

وأما المتغير(TC) فقد اظهر نتيجة غير معنوية للمجموعتين و ذلك إلى نسبة الأوكسجين المتخذة لدى التمرينات حيث كانت جميعها لا أوكسجينية وأشار الى ذلك قيس سعيد دايم" إن التمرينات اللاأوكسجينية تكون فترة دوامها بنسبة قليلة قياسا لفترة تحلل وأكسدة الكلسترول الذي يحتاج لكميات كافية من الأوكسجين وفترات طويلة نسبيا لتأكسده واستخدامه لتأدية الوظائف الحيوية داخل جسم الإنسان. [6].وبهذا فان التمرينات التي استخدمت للمجموعتين قد تباينت لكلا المجموعتين وحسب النسب اكسدة الاوكسجين.

5- الاستنتاجات والتوصيات:

5-1- الاستنتاجات

توصل البحث إلى الاستنتاجات الآتية:

---

(1) علي بشير الفاندلي،هلال عبد الرزاق شوكت:علم وظائف الأعضاء واللياقة البدنية ، ط1 ، منشورات جامعة السابع من أبريل،1997.،ص172

(2) صياح قحطان، واخرون: علم وظائف الأعضاء ،كلية الطب البشري ،منشورات جامعة دمشق ،2010-2011.،ص527

(3) علي بشير الفاندلي ،هلال عبد الرزاق، المصدر السابق،ص246

(4) قيس سعيد دايم،_تأثير تمرينات لاهوائية مقترحة في بعض الدهون والبروتينات الدهنية في الدم وانجاز ركض 200م،رسالة ماجستير ،كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 2001.،ص44

(5) - قيس سعيد دايم،المصدر السابق، ص40-14

(6) - قيس سعيد دايم،المصدر السابق،ص38

1- أثرت التمرينات الخاصة على دهنيات الدم للمجموعة التجريبية .
2- أفضلية المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة من حيث أثر التمرينات الخاصة.
3- هنالك فروق في التأثير للتمرينات الخاصة على دهنيات الدم بين المجموعتين.

5-2- التوصيات:

1- ضرورة استخدام التمرينات الخاصة في أداء الطالبات لمهارة كرة السلة .
2- الهدف من انقاص الوزن الزائد أو الدهون الغير مرغوب فيها الأفضل الاعتماد على الشدة المستخدمة أثناء التمرينات.
3- ممكن إجراء دراسات وبحوث أخرى على عينات مختلفة للتخلص من الوزن الزائد أو دهنيات الدم.

المصادر

3- بهاء الدين سلامة، الكيمياء في المجال الرياضي،ط1،دار الفكر العربي،القاهرة،1990.
4- صياح قحطان، واخرون: علم وظائف الأعضاء ،كلية الطب البشري ،منشورات جامعة دمشق ،2010-2011.
5- عبد الرحمن عيسوي ،القياسات التجريبية في علم النفص والتربية، بيروت،دار النهضة العربية ، 1974.
6- علي بشير الفاندلي، هلال عبد الرزاق شوكت: علم وظائف الأعضاء واللياقة البدنية ، ط1 ، منشورات جامعة السابع من أبريل،1997.
7- قيس سعيد دايم، تأثير تمرينات لاهوائية مقترحة في بعض الدهون والبروتينات الدهنية في الدم وانجاز ركض 200م، رسالة ماجستير ،كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 2001.
8- محمد حسن علاوي ،أسامة كامل راتب، البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي ، القاهرة، دار الفكر العربي ،1999م.
9- هاشم الكيلاني: فسيولوجيا الجهد البدني والتدريبات الرياضية،ط1،دار حنين ، عمان ، 2006 .
10- وجيه محجوب ،طرائق البحث العلمي ومناهجه ، دار الحكمة للطباعة والنشر،بغداد ،1993.
11- وديع ياسين التكريتي و محمد حسن العبيدي : التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في التربية الرياضية ، الموصل ، جامعة بغداد ،1999 .
12- FOX E.L.et.at: Body Fat Concepts & Assesment"in BOOK"The physiologieal Basis for Exercise &Sport "Brown & Beench mark pub.U.S.A. 1993.