الفصل الرابع

٤/٠ عرض ومناقشة النتائج

٤ /١ عرض النتائج

٤/٢ مناقشة النتائج

٤/٠ عرض ومناقشة النتائج

٤/١ عرض النتائج

٤/١/١ عرض نتائج المجموعة الضابطة

- دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعةالضابطة في المتغيرات قيد البحث

جدول ١٣ دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث

المتغيرات			نوع الرتبة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة ذ	مستوي الدلالة	متوسط قبلي	متوسط بعدى	نسبة التغير
فعالية الأداء المهاري	الجولة الأولى	حركات	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٢,٠٦٠	*٠,٠٣٩	١٢,٨	١٥,٨	٪٢٣,٤٣
			الرتب الموجبة	٥	٣	١٥					
		نقاط	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٢,٠٣٢	*٠,٠٤٢	٤٧,٤	٥٣	٪١١,٨١
			الرتب الموجبة	٥	٣	١٥					
	الجولة الثانية	حركات	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٢,١٢١	*٠,٠٣٤	١٢,٤	١٣,٦	٪٩,٦٨
			الرتب الموجبة	٤	٢,٥	١٠					
		نقاط	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٢,٠٧٠	*٠,٠٣٨	٤٦,٨	٤٩,٤	٪٥,٥٥
			الرتب الموجبة	٥	٣	١٥					
البيوكيميائية		الصفائح الدموية 150×10^3 400×10^3	الرتب السالبة	٢	٢,٧٥	٥,٥	٠,٥٤٢	٠,٥٨٨	١٨٩	١٩٧	٪٤,٢٣
			الرتب الموجبة	٣	٣,١٧	٩,٥					
		كرات الدم الحمراء 5.5 -4.5 million / mm^3	الرتب السالبة	١	٢	٢	١,١٣٤	٠,٢٥٧	٥,٠٤	٥,١	٪١,٢
			الرتب الموجبة	٣	٢,٦٧	٨					
		الهيموجلوبين 18–13.5 g /dl	الرتب السالبة	١	٣,٥	٣,٥	٠,٥٥٢	٠,٥٨١	١٥,٥٤	١٥,٥٨	٪٠,٢٦
			الرتب الموجبة	٣	٢,١٧	٦,٥					
		كرات الدم البيضاء 4000 - 10000 mm^3	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٢,٠٣٢	*٠,٠٤٢	٦,٠٤	٦,٢٤	٪٣,٢٦
			الرتب الموجبة	٥	٣	١٥					
		S.G.O.T >40 U /L	الرتب السالبة	٣	٢	٦	٠,٤١٢	٠,٦٨٠	٣٢,٦	٣٣,٨	٪٣,٦٨
			الرتب الموجبة	٢	٤,٥	٩					

* دال

تابع جدول ١٣ دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث

	المتغيرات	نوع الرتبة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة ذ	مستوي الدلالة	متوسط قبلي	متوسط بعدى	نسبة التغير
البيوكيميائية	S.G.P.T > 45 U /L	الرتب السالبة	١	١	١	١,٧٦١	٠,٠٧٨	١١,٤	١٤,٨	٢٩,٨٢٪
		الرتب الموجبة	٤	٣,٥	١٤					
	كرياتينين 1.4- 0.6 mg /dl	الرتب السالبة	٥	٣	١٥	٢,٠٦٠	*٠,٠٣٩	١,٣٦	١,١٦	-١٤,٧١٪
		الرتب الموجبة	٠	٠	٠					
	كوليسترول > 200 mg /dl	الرتب السالبة	٥	٣	١٥	٢,٠٣٢	*٠,٠٤٢	١٥١,٨	١٤٨	-٢,٥٪
		الرتب الموجبة	٠	٠	٠					
	تراي جلسريد 160-60 mg /dl	الرتب السالبة	٥	٣	١٥	٢,٠٣٢	*٠,٠٤٢	١٢٣,٨	١١٥,٦	-٦,٦٢٪
		الرتب الموجبة	٠	٠	٠					
	HDL ٣٥ - 55 mg /dl	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٢,٠٦٠	* ٠,٠٣٩	٤٨,٤	٥١,٤	٦,٢٪
		الرتب الموجبة	٥	٣	١٥					
	LDL > 130 mg /dl	الرتب السالبة	٥	٣	١٥	٢,٠٢٣	*٠,٠٤٣	٧٨,٦٤	٧٣,٥٢	-٦,٥١٪
		الرتب الموجبة	٠	٠	٠					
	سكر الدم 110– 70 mg /dl	الرتب السالبة	٤	٢,٥	١٠	١,٨٤١	٠,٠٦٦	٧٦,٨	٧٥	-٢,٣٤٪
		الرتب الموجبة	٠	٠	٠					
	المالون داي الدهايد قبل الوحدة التدريبية الأولى و الأخيرة nmol / m1/ h	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٢,٠٢٣	*٠,٠٤٣	٥٧,٩١	٦٨,٢٣	١٧,٨٪
		الرتب الموجبة	٥	٣	١٥					
	المالون داي الدهايد بعد الوحدة التدريبية الأولى و الأخيرة nmol / m1/ h	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٢,٠٢٣	*٠,٠٤٣	٧٩. ٧٦	٩٢,٠٤	١٥,٤٪
		الرتب الموجبة	٥	٣	١٥					
	القدرة الكلية لمضادات الأكسدة قبل الوحدة التدريبية الأولى و الأخير 0.5 - 2 mM / L	الرتب السالبة	٥	٣	١٥	٢,٠٣٢	*٠,٠٤٢	٢,٣١١	٢,١٩١	-٥,٢٪
		الرتب الموجبة	٠	٠	٠					
	القدرة الكلية لمضادات الأكسدة بعد الوحدة التدريبية الأولى و الأخير 0.5 - 2 mM / L	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٢,٠٢٣	*٠,٠٤٣	١,٩٢٥	١,٧٥٨	-٨,٦٨٪
		الرتب الموجبة	٥	٣	١٥					
	البول (قبلي– بعدي)							طبيعي		

* دال

تابع جدول ١٣ دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث

المتغيرات			نوع الرتبة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة ذ	مستوي الدلالة	متوسط قبلي	متوسط بعدى	نسبة التغير
الوظيفية	النبض نبضة/ ق		الرتب السالبة	٤	٢,٥	١٠	١,٨٥٧	٠,٠٦٣	٧٢,٢	٧١	١,٧٪-
			الرتب الموجبة	٠	٠	٠					
	ضغط الدم ملليتر زئبق	انقباضي	الرتب السالبة	٤	٢,٥	١٠	١,٨٤١	٠,٠٦٦	١٢٦,٤	١٢٣,٦	٢,٢٢٪-
			الرتب الموجبة	٠	٠	٠					
		انبساطي	الرتب السالبة	٣	٢	٦	١,٦٠٤	٠,١٠٩	٨٣,٤	٨١,٨	١,٩٪-
			الرتب الموجبة	٠	٠	٠					
	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	ل/ق	الرتب السالبة	٠	٠	٠	١	٠,٣١٧	٣,١٤	٣,١٦	٠,٦٤٪
			الرتب الموجبة	١	١	١					
		مل/كجم /ق	الرتب السالبة	٠	٠	٠	١,٨٢٦	٠,٠٦٨	٤٢,٣٥	٤٣,٣٥	٢,٣٦٪
			الرتب الموجبة	٤	٢,٥	١٠					
الأنثروبومترية	الوزن كجم		الرتب السالبة	٥	٣	١٥	٢,٠٣٢	*٠,٠٤٢	٧٤,٣	٧٢,٦	٢,٢٩٪-
			الرتب الموجبة	٠	٠	٠					
	نسبة الدهن ٪		الرتب السالبة	٥	٣	١٥	٢,٠٢٣	*٠,٠٤٣	٩,٠١	٨,٨٢	٢,٠٦٪-
			الرتب الموجبة	٠	٠	٠					
	وزن الدهون بالجسم كجم		الرتب السالبة	٥	٣	١٥	٢,٠٣٢	*٠,٠٤٢	٦,٧	٦,٤٥	٣,٧٣٪-
			الرتب الموجبة	٠	٠	٠					

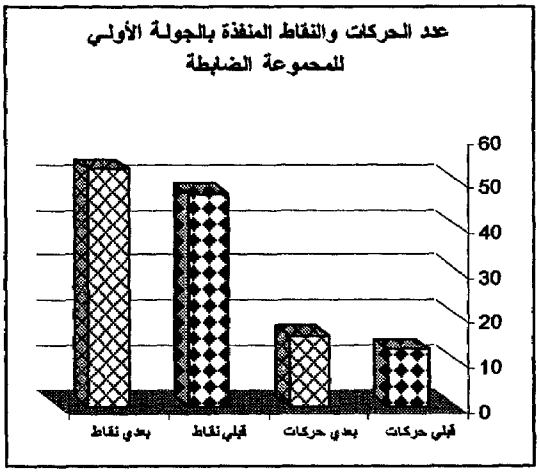
* دال

يتضح من جدول ١٣ وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة الضابطة في اختبار فعالية الأداء المهاري في عدد الحركات والنقاط بالجولتين الأولي والثانية ولصالح القياس البعدي .

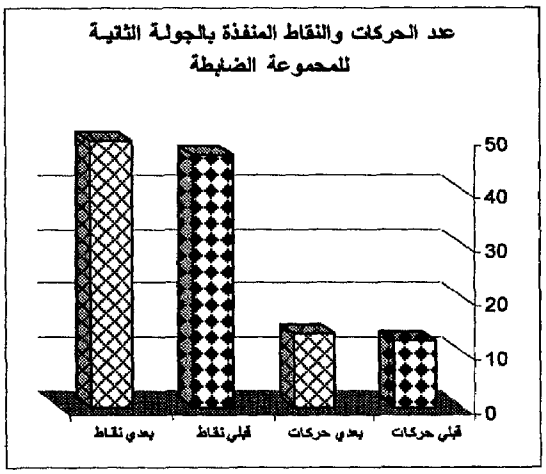
كما يتضح من جدول ١٣ وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة الضابطة في كرات الدم البيضاء – الكرياتينين – الكوليسترول – H.D.L – L.D.L – المالون داى الدهايد – القدرة الكلية لمضادات الأكسدة ، بينما لاتوجد فروق دالة إحصائيا في باقي المتغيرات البيوكيميائية قيد البحث .

ويتضح من جدول ١٣ عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة الضابطة فى في متغيرات النبض وضغط الدم و الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين لدى أفراد المجموعة الضابطة .

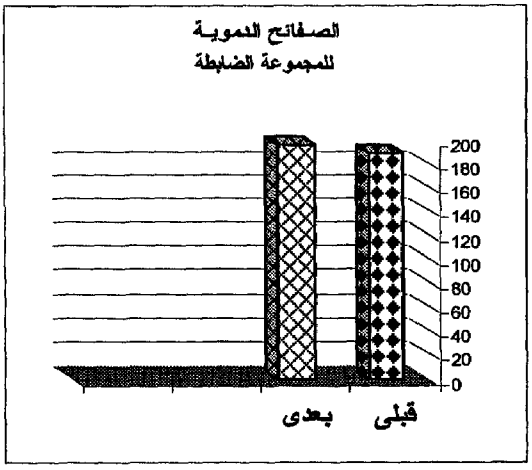
كما يتضح من جدول ١٣ وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة الضابطة في متغيرات وزن الجسم ونسبة ووزن الدهن لدى أفراد المجموعة الضابطة .



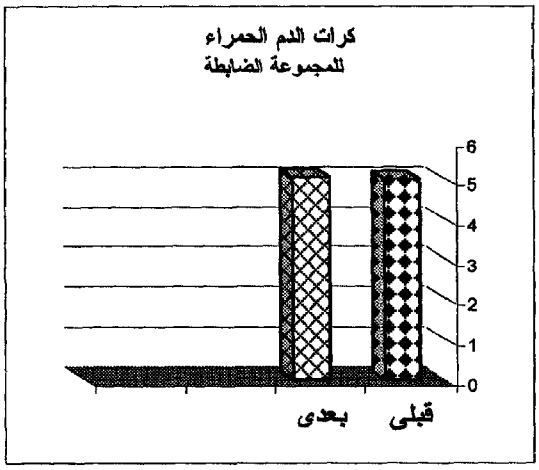
شكل (٤)



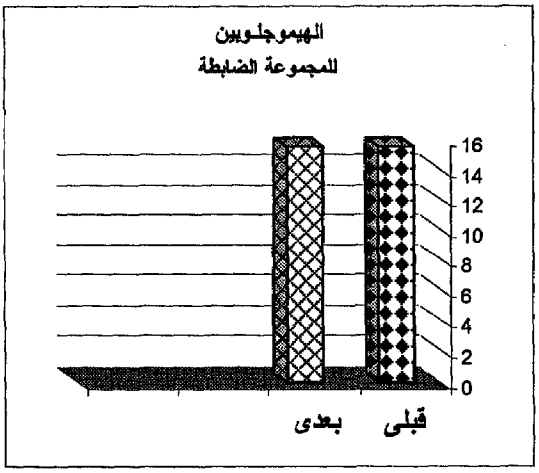
شكل (٥)



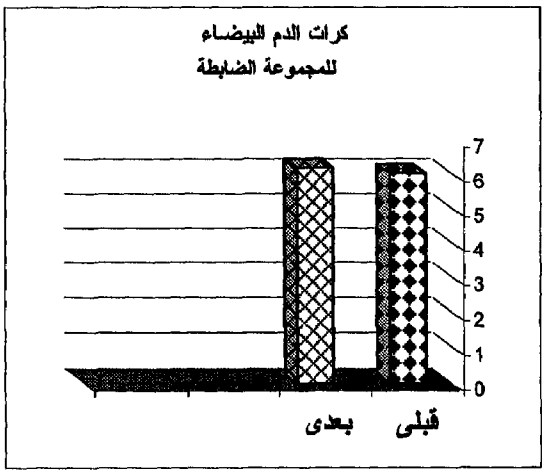
شكل (٦)



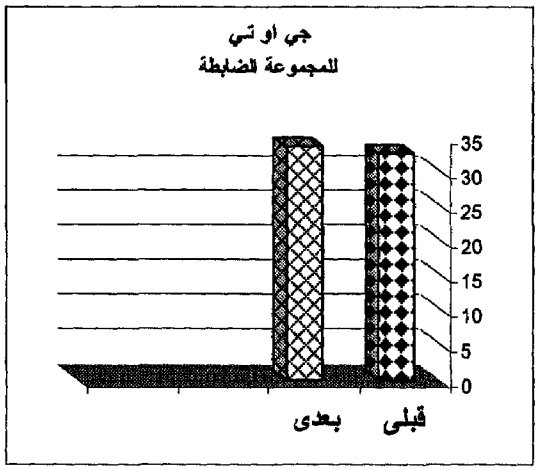
شكل (٧)



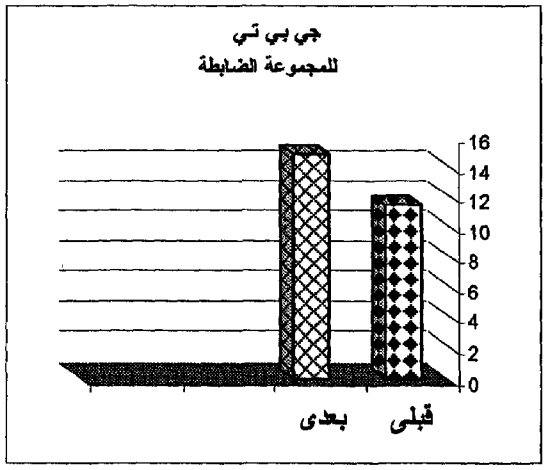
شكل (٨)



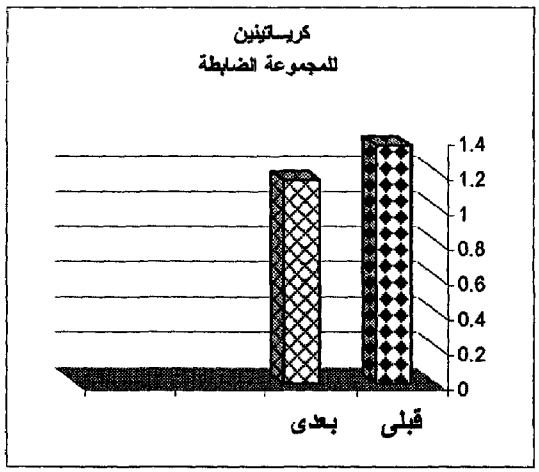
شكل (٩)



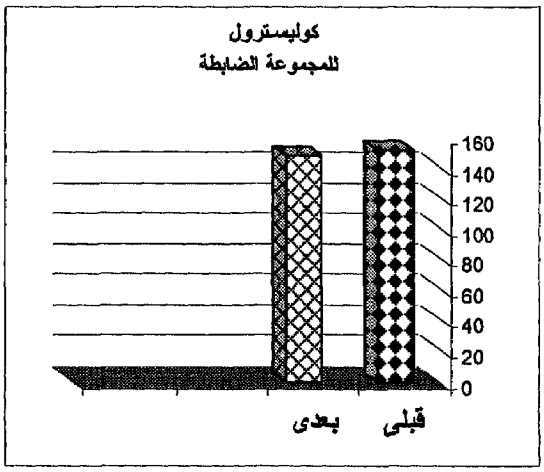
شكل (١٠)



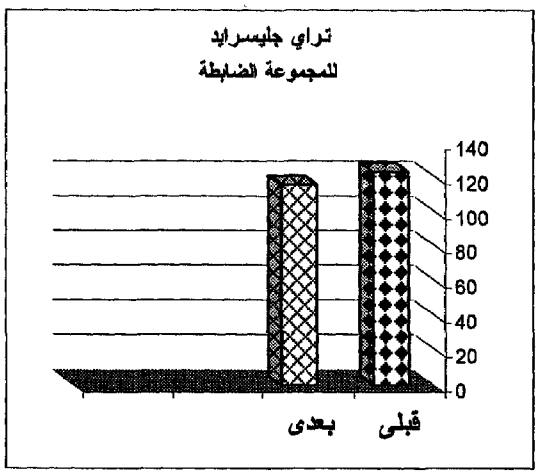
شكل (١١)



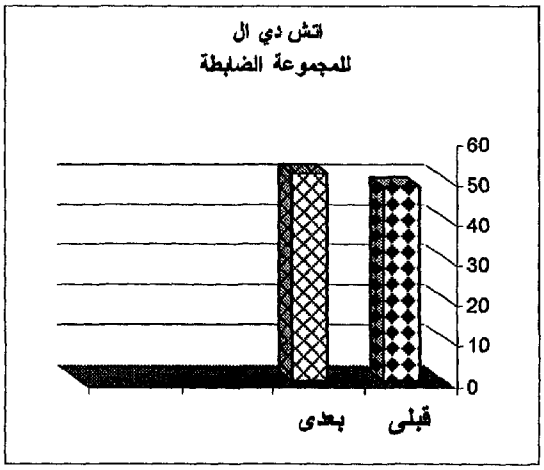
شكل (١٢)



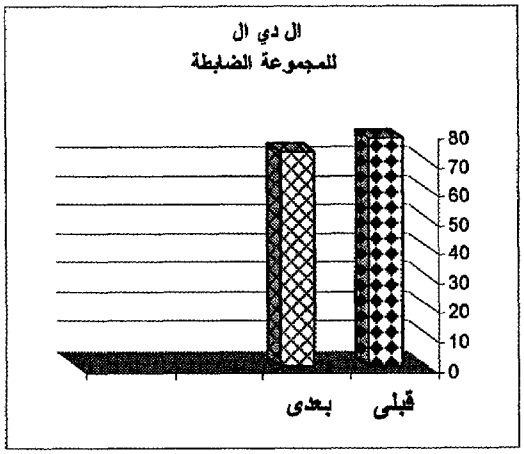
شكل (١٣)



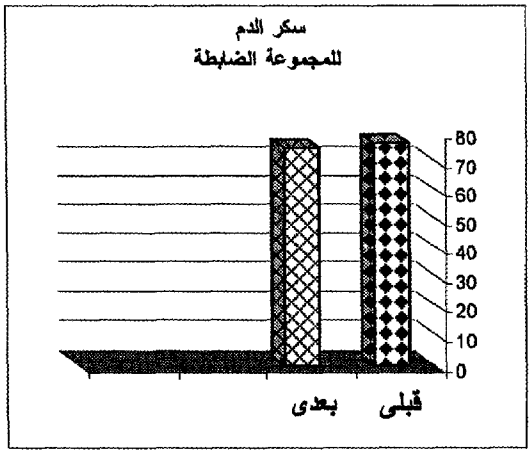
شكل (١٤)



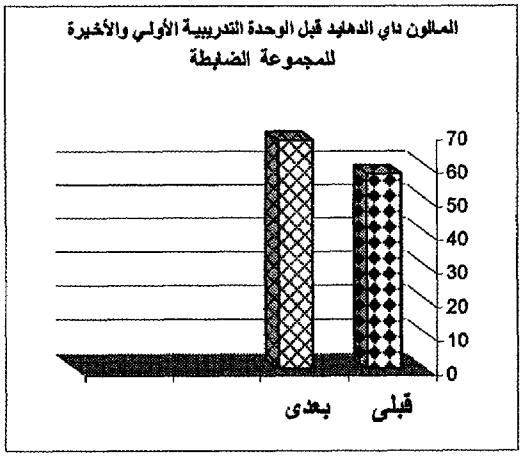
شكل (١٥)



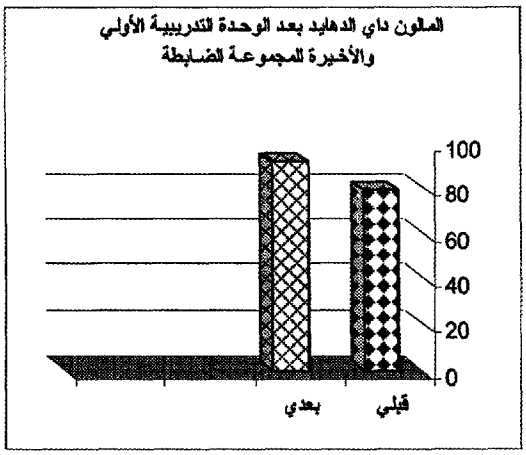
شكل (١٦)



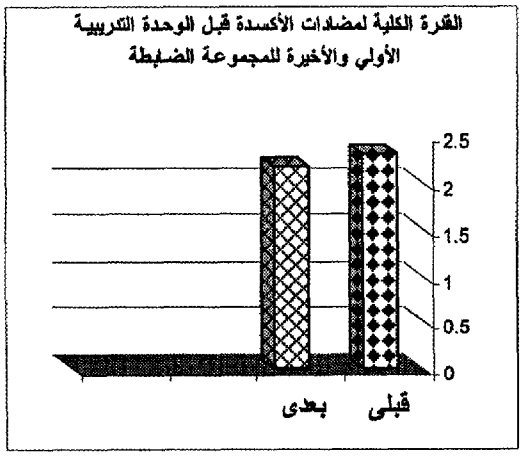
شكل (١٧)



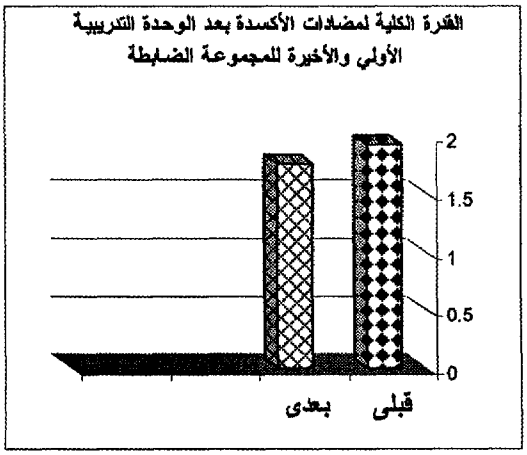
شكل (١٨)



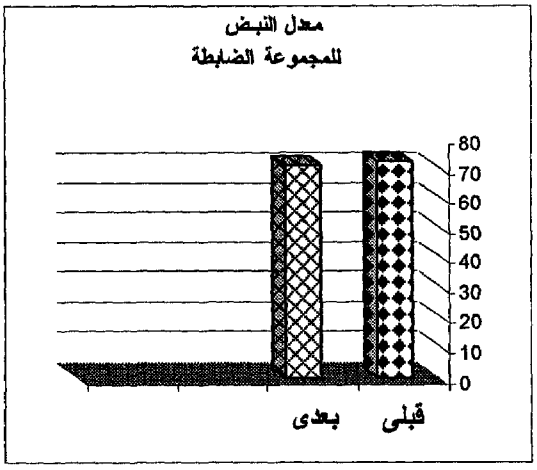
شكل (١٩)



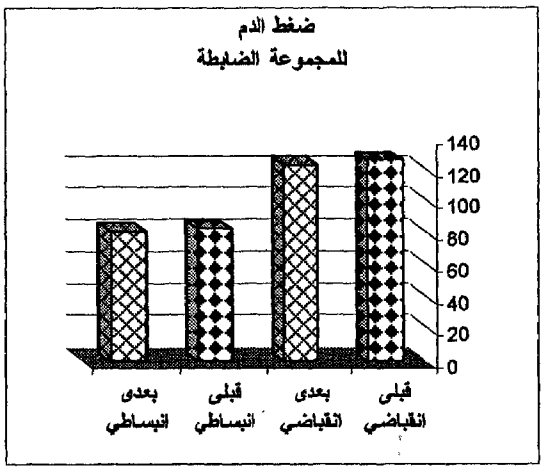
شكل (٢٠)



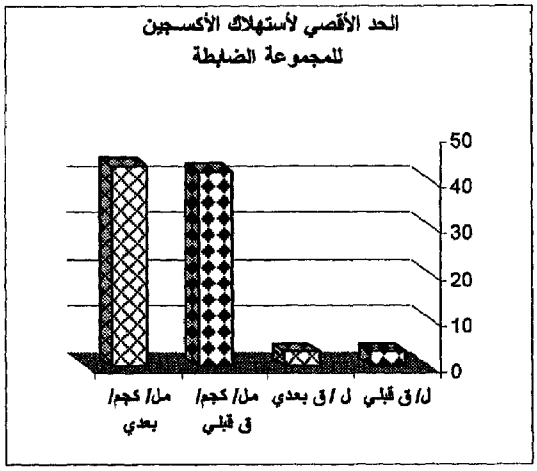
شكل (٢١)



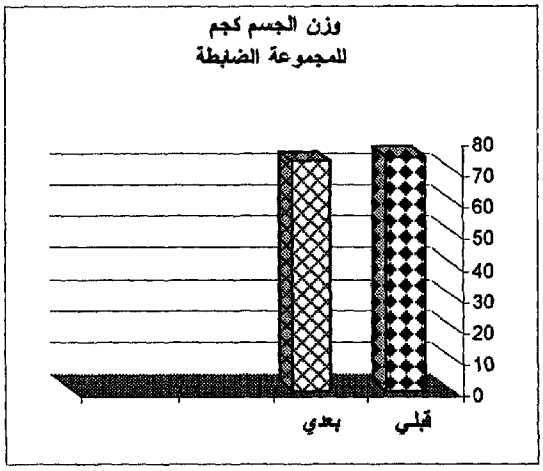
شكل (٢٢)



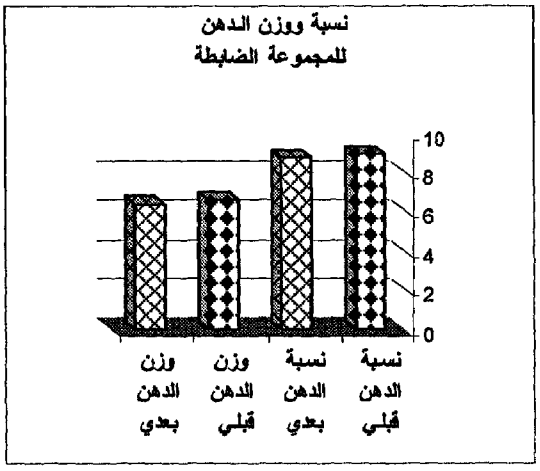
شكل (٢٣)



شكل (٢٤)



شكل (٢٥)



شكل (٢٦)

٢/١/٤ عرض نتائج المجموعة التجريبية

- دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث

جدول ١٤ دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث

المتغيرات			نوع الرتبة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة ذ	مستوي الدلالة	متوسط قبلي	متوسط بعدى	نسبة التغير
فعالية الأداء المهاري	الجولة الأولى	حركات	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٢,٠٤١	*٠,٠٤١	١٢,٨	١٦	٢٥٪
			الرتب الموجبة	٥	٣	١٥					
		نقاط	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٢,٠٣٢	*٠,٠٤٢	٤٩,٤	٥٥,٨	١٢,٩٥٪
			الرتب الموجبة	٥	٣	١٥					
	الجولة الثانية	حركات	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٢,٠٦٠	*٠,٠٣٩	١٢	١٤,٤	٢٠٪
			الرتب الموجبة	٥	٣	١٥					
		نقاط	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٢,٠٣٢	*٠,٠٤٢	٤٤,٤	٤٩,٨	١٢,١٦٪
			الرتب الموجبة	٥	٣	١٥					
البيوكيميائية		الصفائح الدموية 150×10^3 400×10^3	الرتب السالبة	٠	٠	٠	١,٨٢٦	٠,٠٦٨	١٨٠	١٩٦	٨,٨٩٪
			الرتب الموجبة	٤	٢,٥	١٠					
		كرات الدم الحمراء 5.5-4.5 million / mm^3	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٢,٠٤١	*٠,٠٤١	٤,٨٨	٥,١٦	٥,٧٤٪
			الرتب الموجبة	٥	٣	١٥					
		الهيموجلوبين 18 –13.5 g /dl	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٢,٠٢٣	*٠,٠٤٣	١٥,٤٤	١٥,٧٤	١,٩٤٪
			الرتب الموجبة	٥	٣	١٥					
		كرات الدم البيضاء 4000 - 10000 mm^3	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٢,٠٣٢	*٠,٠٤٢	٦,٦	٦,٩٤	٥,١٥٪
			الرتب الموجبة	٥	٣	١٥					
		S.G.O.T > 40 U /L	الرتب السالبة	١	٢,٥	٢,٥	١	٠,٣١٧	٣٤,٨	٣٥,٢	١,١٥٪
			الرتب الموجبة	٣	٢,٥	٧,٥					

* دال

تابع جدول ١٤ دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث

	المتغيرات	نوع الرتبة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة ذ	مستوي الدلالة	متوسط قبلي	متوسط بعدي	نسبة التغير
البيوكيميائية	S.G.P.T > 45 U /L	الرتب السالبة	١	٢	٢	١,٥١١	٠,١٣١	١٢	١٤	٪١٦,٧
		الرتب الموجبة	٤	٣,٢٥	١٣					
	كرياتينين 1.4- 0.6 mg /dl	الرتب السالبة	٥	٣	١٥	٢,٠٦٠	*٠,٠٣٩	١,٣٨	١,٢	٪١٣,٠٤-
		الرتب الموجبة	٠	٠	٠					
	كوليسترول > 200 mg /dl	الرتب السالبة	٥	٣	١٥	٢,٠٣٢	*٠,٠٤٢	١٥٥,٤	١٤٨,٨	٪٤,٢٥-
		الرتب الموجبة	٠	٠	٠					
	تراي جلسريد 160 -60 mg /dl	الرتب السالبة	٥	٣	١٥	٢,٠٢٣	*٠,٠٤٣	١٣٠	١١٩,٢	٪٨,٣١-
		الرتب الموجبة	٠	٠	٠					
	HDL 35-55 mg /dl	الرتب السالبة	٠	٠	٠	٢,٠٣٢	*٠,٠٤٢	٤٠,٦	٤٤	٪٨,٣٧
		الرتب الموجبة	٥	٣	١٥					
	LDL > 130 mg /dl	الرتب السالبة	٥	٣	١٥	٢,٠٢٣	*٠,٠٤٣	٨٨,٨	٨٠,٩٦	٨,٨ -
		الرتب الموجبة	٠	٠	٠					
	سكر الدم 110– 70 mg /dl	الرتب السالبة	٤	٣,٢٥	١٣	١,٥١٨	٠,١٢٩	٧٤,٦	٧٣,٦	٪١,٣-
		الرتب الموجبة	١	٢	٢					
	المالون داي الدهايد قبل الوحدة التدريبية الأولى و الأخيرة nmol / m1/ h	الرتب السالبة	١	١	١	١,٤٧٣	٠,١٤١	٦١,٠٣	٦٣,٤٣	٪٣,٩٣
		الرتب الموجبة	٣	٣	٩					
	المالون داي الدهايد بعد الوحدة التدريبية الأولى و الأخيرة nmol / m1/ h	الرتب السالبة	٣	٢	٦	٠,٤٠٥	٠,٦٨٦	٧٧,١٤	٨٣,٩٩	٪٨,٩
		الرتب الموجبة	٢	٤,٥	٩					
	القدرة الكلية لمضادات الأكسدة قبل الوحدة التدريبية الأولى و الأخير 0.5 - 2 mM / L	الرتب السالبة	٣	٢,٨٣	٨,٥	١,٢٨٩	٠,١٩٧	٢,٢٩٨	٢,٢٥٨	٪١,٧-
		الرتب الموجبة	١	١,٥	١,٥					
	القدرة الكلية لمضادات الأكسدة بعد الوحدة التدريبية الأولى و الأخير 0.5 - 2 mM / L	الرتب السالبة	٢	٢	٤	٠,٩٤٤	٠,٣٤٥	١,٩٩٦	٢,٠١٧	٪١,٠٤٢
		الرتب الموجبة	٣	٣,٦٧	١١					
البول (قبلي- بعدي)									طبيعي	

* دال

تابع جدول ١٤ دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث

المتغيرات			نوع الرتبة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة ذ	مستوي الدلالة	متوسط قبلي	متوسط بعدى	نسبة التغير
الوظيفية	النبض نبضة/ ق		الرتب السالبة	٥	٣	١٥	٢,٠٦٠	*٠,٠٣٩	٧٣,٢	٧٠,٦	٣,٥٥-٪
			الرتب الموجبة	٠	٠	٠					
	ضغط الدم ملليتر زئبق	انقباضي	الرتب السالبة	٥	٣	١٥	٢,٠٦٠	*٠,٠٣٩	١٢٦,٦	١٢٢,٨	٣-٪
			الرتب الموجبة	٠	٠	٠					
		انبساطي	الرتب السالبة	٥	٣	١٥	٢,٠٢٣	*٠,٠٤٣	٨٤	٨٠,٤	٤,٢٨-٪
			الرتب الموجبة	٠	٠	٠					
	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	ل/ق	الرتب السالبة	٠	٠	٠	١,٣٤٢	٠,١٨٠	٣,٠٦	٣,١٢	١,٩٦٪
			الرتب الموجبة	٢	١,٥	٣					
		مل/كجم /ق	الرتب السالبة	٠	٠	٠	١,٨٢٦	٠,٠٦٨	٤١,٨٣	٤٢,٨٦	٢,٤٦٪
			الرتب الموجبة	٤	٢,٥	١٠					
الأنثروبومترية	الوزن كجم		الرتب السالبة	٤	٢,٥	١٠	١,٨٤	٠,٠٦٦	٧٣,٦	٧٢,٨	١,٠٩-٪
			الرتب الموجبة	٠	٠	٠					
	نسبة الدهن ٪		الرتب السالبة	٥	٣	١٥	٢,٠٢٣	*٠,٠٤٣	٨,٦٧	٨,٥٣	١,٦١-٪
			الرتب الموجبة	٠	٠	٠					
	وزن الدهون بالجسم كجم		الرتب السالبة	٥	٣	١٥	٢,٠٢٣	*٠,٠٤٣	٦,٣٨	٦,٢	٢,٨٢-٪
			الرتب الموجبة	٠	٠	٠					

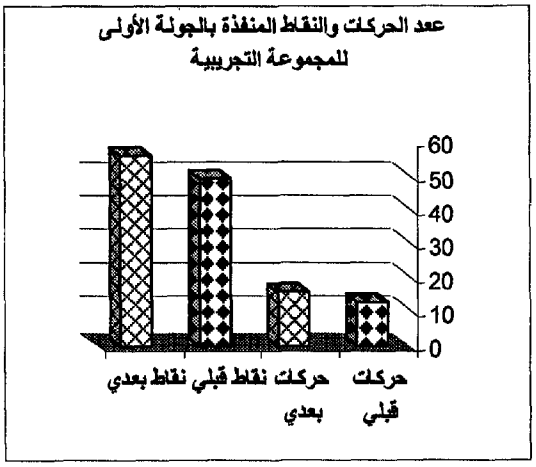
* دال

يتضح من جدول ١٤ وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة التجريبية في عدد الحركات والنقاط بالجولتين الأولي والثانية ولصالح القياس البعدي .

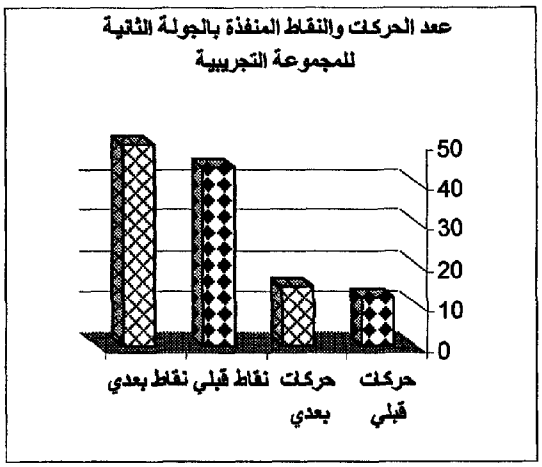
كما يتضح من جدول ١٤ وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة التجريبية في كرات الدم الحمراء و البيضاء ، الهيموجلوبين ، الكرياتينين ، الكوليسترول ، التراي جلسرايد ، H.D.L ، L.D.L بينما لاتوجد فروق دالة إحصائيا في باقي المتغيرات البيوكيميائية قيد البحث .

ويتضح من جدول ١٤ وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة التجريبية في معدل النبض ، ضغط الدم (الانقباضي والانبساطي) بينما لا توجد فرق دالة احصائيا في الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين لدى أفراد المجموعة التجريبية .

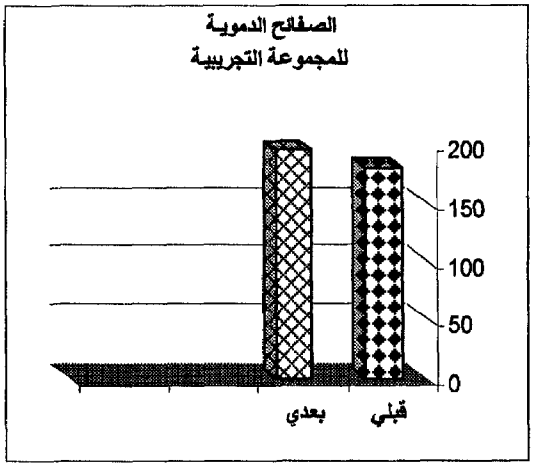
كما يتضح من جدول ١٤ وجود فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى متغيرات نسبة الدهن ووزن الدهن بينما لا توجد فروق دالة احصائيا في متغير الوزن لدى افراد المجموعة التجريبية .



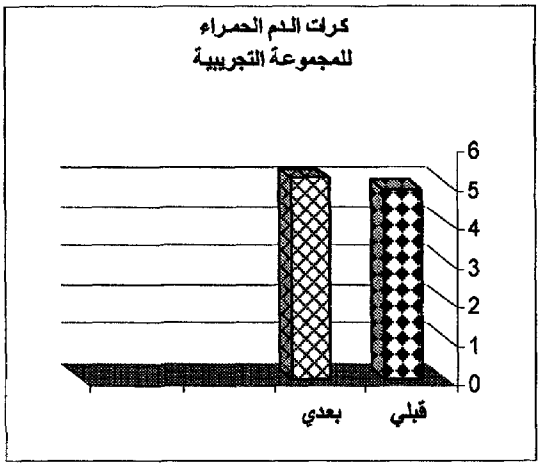
شكل (٢٧)



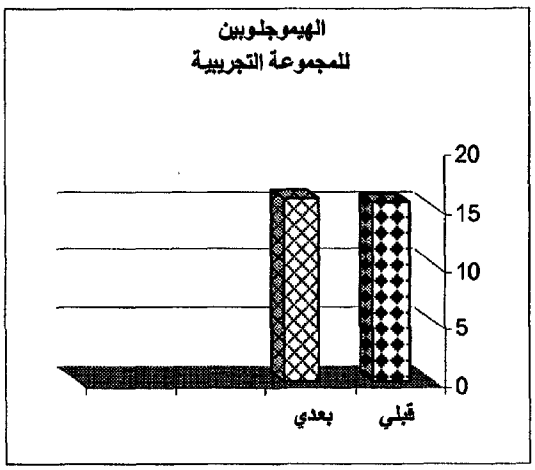
شكل (٢٨)



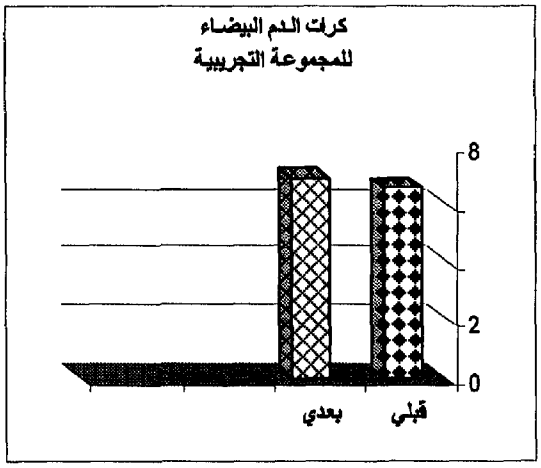
شكل (٢٩)



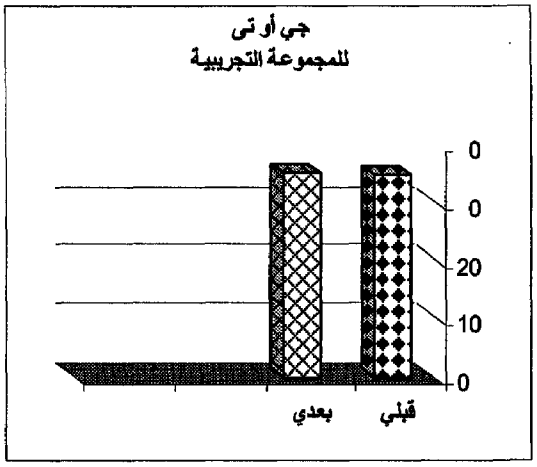
شكل (٣٠)



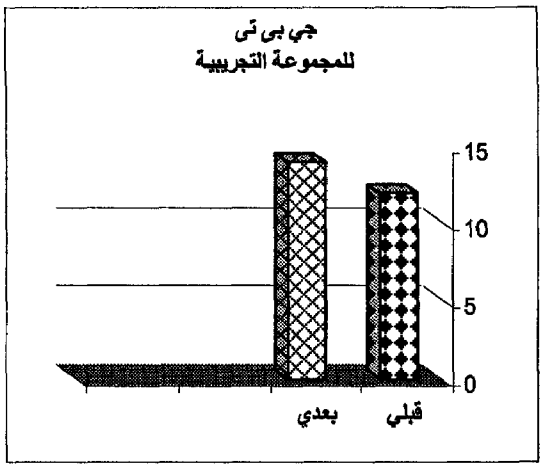
شكل (٣١)



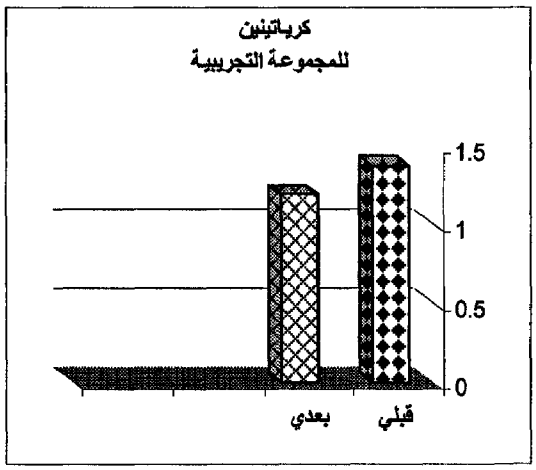
شكل (٣٢)



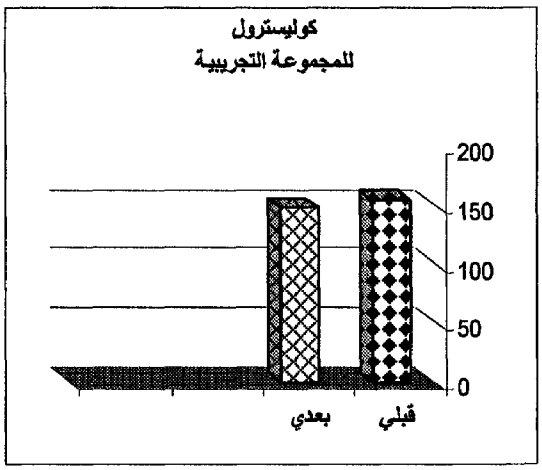
شكل (٣٣)



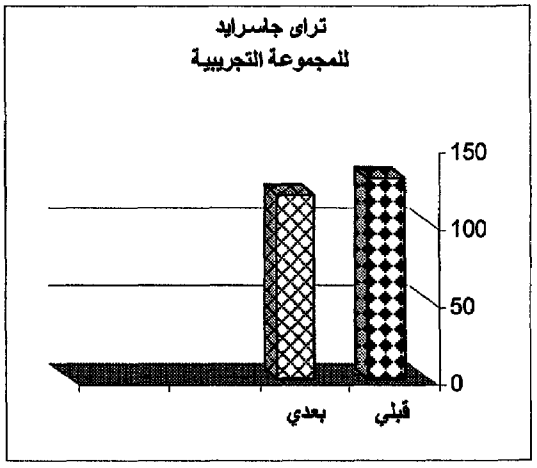
شكل (٣٤)



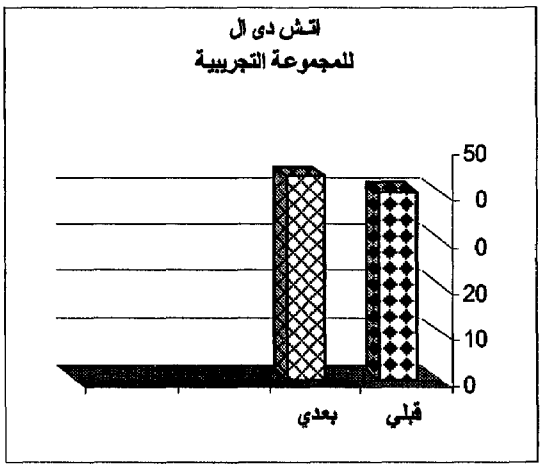
شكل (٣٥)



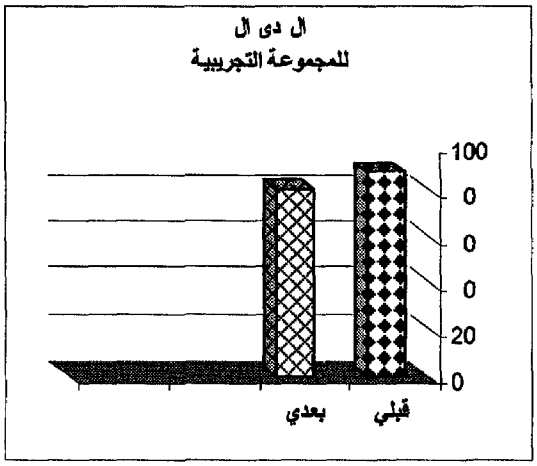
شكل (٣٦)



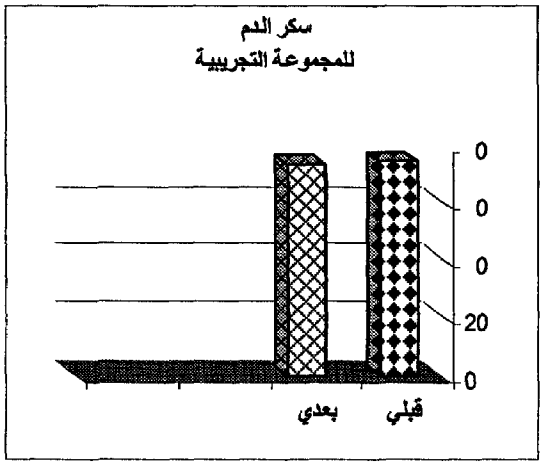
شكل (٣٧)



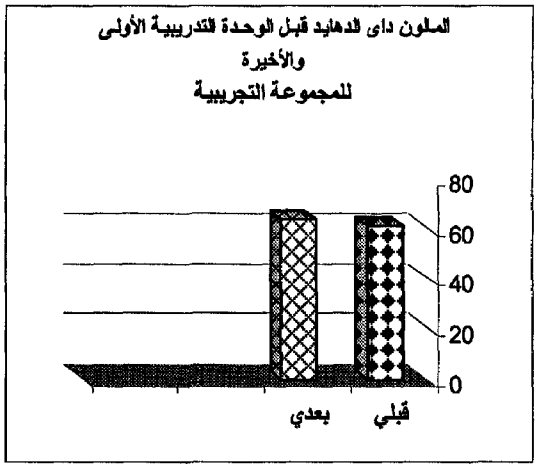
شكل (٣٨)



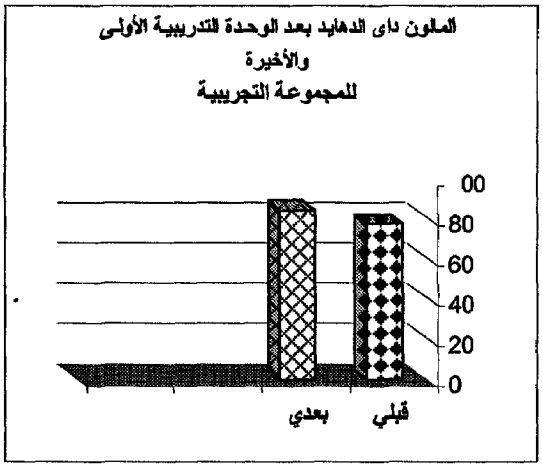
شكل (٣٩)



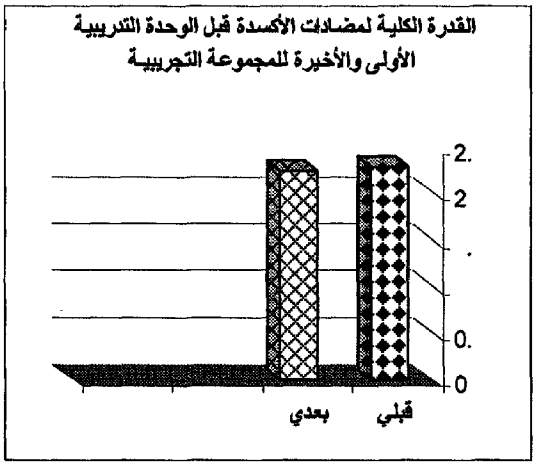
شكل (٤٠)



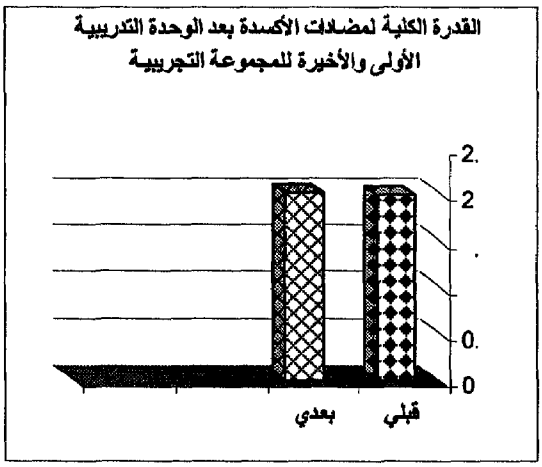
شكل (٤١)



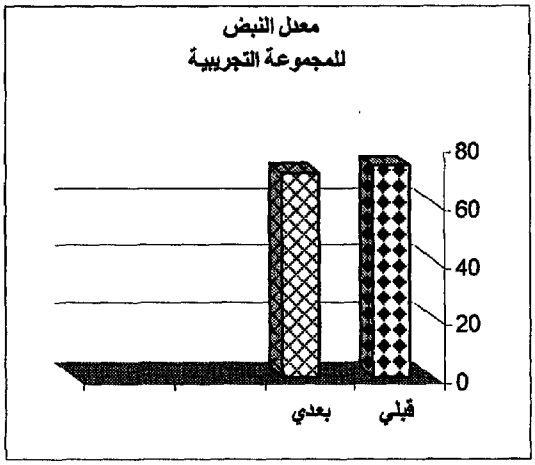
شكل (٤٢)



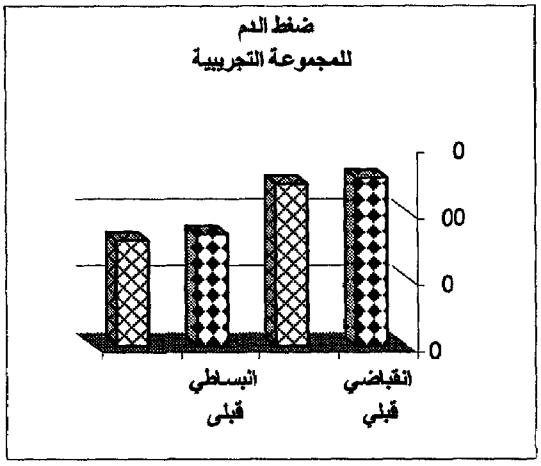
شكل (٤٣)



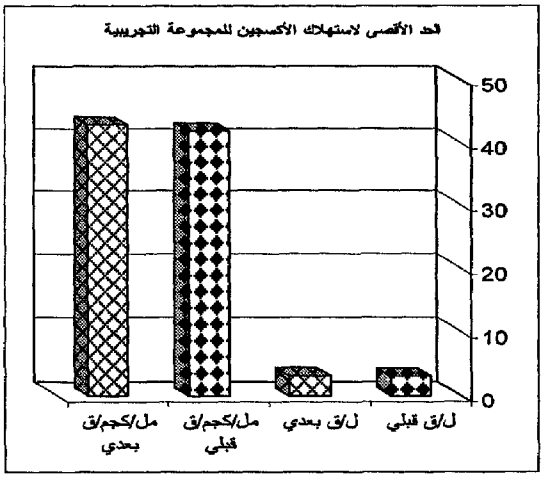
شكل (٤٤)



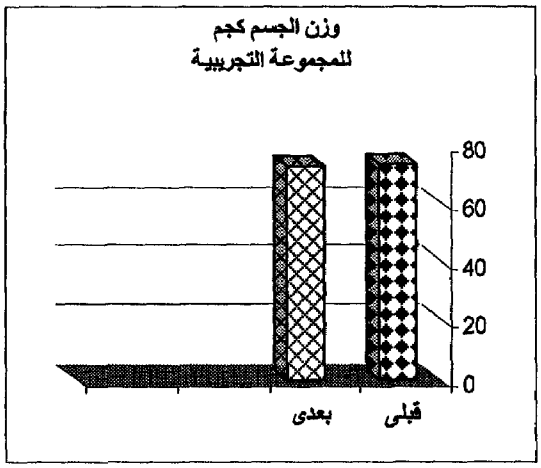
شكل (٤٥)



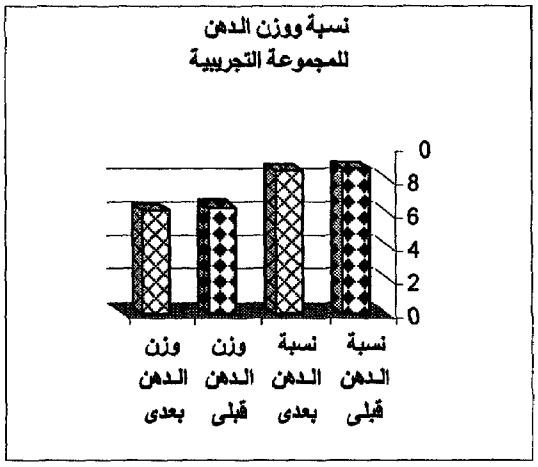
شكل (٤٦)



شكل (٤٧)



شكل (٤٨)



شكل (٤٩)

٣/١/٤ دلالة الفروق بين المجموعتين (التجريبية - الضابطة) في الفرق بين القياسين القبلي والبعدى (فرق الفروق) في المتغيرات قيد البحث

جدول ١٥ دلالة الفروق بين المجموعتين (التجريبية – الضابطة) في الفرق بين القياسين القبلي والبعدى (فرق الفروق) في المتغيرات قيد البحث

المتغيرات		عدد/توقيت القياس	المجموعة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة مان ويتنى	مستوي الدلالة
فعالية الأداء	حركات الجولة الأولى	قبلي – بعدي	تجريبية	٥,٩	٢٩,٥	١٠,٥	٠,٦٠٦
			ضابطة	٥,١	٢٥,٥		
	نقـــاط الجولة الأولى		تجريبية	٦,١	٣٠,٥	٩,٥	٠,٥٢٧
			ضابطة	٤,٩	٢٤,٥		
	حركات الجولة الثانية	قبلي – بعدي	تجريبية	٧,٣	٣٦,٥	٣,٥	*٠,٠٤١
			ضابطة	٣,٧	١٨,٥		
	نقـــاط الجولة الثانية		تجريبية	٧,٧	٣٨,٥	١,٥	* ٠,٠١٧
			ضابطة	٣,٣	١٦,٥		
البيوكيميائية	الصفائح الدموية	قبلي – بعدي	التجريبية	٥,٢٥	٢٩,٥	١٠,٥	٠,٦٧٣
			الضابطة	٥,١	٢٥,٥		
	كرات الدم الحمراء	قبلي – بعدي	التجريبية	٧,٨	٣٩	١	* ٠,٠١٤
			الضابطة	٣,٢	١٦		
	الهيموجلوبين	قبلي – بعدي	التجريبية	٧,٥	٣٧,٥	٢,٥	*٠,٠٣٣
			الضابطة	٣,٥	١٧,٥		
	كرات الدم البيضاء	قبلي – بعدي	التجريبية	٦,١	٣٠,٥	٩,٥	٠,٥٠١
			الضابطة	٤,٩	٢٤,٥		
	S.G.O.T	قبلي – بعدي	التجريبية	٥,٧	٢٨,٥	١١,٥	٠,٨٢٧
			الضابطة	٥,٣	٢٦,٥		
	S.G.P.T	قبلي – بعدي	التجريبية	٤,٨	٢٤	٩	٠,٤٥٩
			الضابطة	٦,٢	٣١		
	كرياتينين	قبلي – بعدي	التجريبية	٦,٢	٣١	٩	٠,٤٣٥
			الضابطة	٤,٨	٢٤		

* دال

تابع جدول ١٥ دلالة الفروق بين المجموعتين (التجريبية – الضابطة) في الفرق بين القياسين القبلي والبعدى (فرق الفروق) في المتغيرات قيد البحث

المتغيرات		توقيت القياس	المجموعة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة مان ويتنى	مستوي الدلالة
البيوكيميائية	كوليسترول	قبلي – بعدي	التجريبية	٤	٢٠	٥	٠,١١٢
			الضابطة	٧	٣٥		
	تراي جلسريد	قبلي – بعدي	التجريبية	٤,٣	٢١,٥	٦,٥	٠,٢٠٣
			الضابطة	٦,٧	٣٣,٥		
	HDL	قبلي – بعدي	التجريبية	٥,٧	٢٨,٥	١١,٥	٠,٨٢٧
			الضابطة	٥,٣	٢٦,٥		
	LDL	قبلي – بعدي	التجريبية	٤,٢	٢١	٦	٠,١٧٥
			الضابطة	٦,٨	٣٤		
	سكر الدم	قبلي – بعدي	التجريبية	٧	٣٥	٥	٠,١١٠
			الضابطة	٤	٢٠		
	المالون داي الدهايد	قبل الوحدة التدريبية الأولى و الأخيرة	التجريبية	٣,٤	١٧	٢	*٠,٠٢٨
			الضابطة	٧,٦	٣٨		
		بعد الوحدة التدريبية الأولى و الأخيرة	التجريبية	٣,٦	١٨	٣	*٠,٠٤٧
			الضابطة	٧,٤	٣٧		
	القدرة الكلية لمضادات الأكسدة	قبل الوحدة التدريبية الأولى و الأخيرة	التجريبية	٧,٧	٣٨,٥	١,٥	*٠,٠٢١
			الضابطة	٣,٣	١٦,٥		
		بعد الوحدة التدريبية الأولى و الأخيرة	التجريبية	٨	٤٠	٠	*٠,٠٠٩
			الضابطة	٣	١٥		
الوظيفية	معدل النبض في الراحة	قبلي – بعدي	تجريبية	٣,٦٠	١٨	٣	* ٠,٠٣٤
			ضابطة	٧,٤٠	٣٧		
	ضغط الدم الانقباضي مليلتر زئبق	قبلي – بعدي	تجريبية	٤,٩	٢٤,٥	٩,٥	٠,٥٠٢
			ضابطة	٦,١	٣٠,٥		
	ضغط الدم الانبساطي مليلتر زئبق		تجريبية	٤,٢	٢١	٦	٠,١٧١
			ضابطة	٦,٨	٣٤		
	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق ل/ق	قبلي – بعدي	تجريبية	٦,١	٣٠,٥	٩,٥	٠,٤٣٩
			ضابطة	٤,٩	٢٤,٥		
	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق مل/كجم/ق		تجريبية	٤,٧	٢٣,٥	٨,٥	٠,٤٠٢
			ضابطة	٦,٣	٣١,٥		
الأنثروبوميترية	الوزن كجم	قبلي – بعدي	تجريبية	٧,٤	٣٧	٣	*٠,٠٤٢
			ضابطة	٣,٦	١٨		
	نسبة الدهن ٪	قبلي – بعدي	تجريبية	٧	٣٥	٥	٠,١١٥
			ضابطة	٤	٢٠		
	وزن الدهون بالجسم كجم	قبلي – بعدي	تجريبية	٦,٨	٣٤	٦	٠,١٧٣
			ضابطة	٤,٢	٢١		

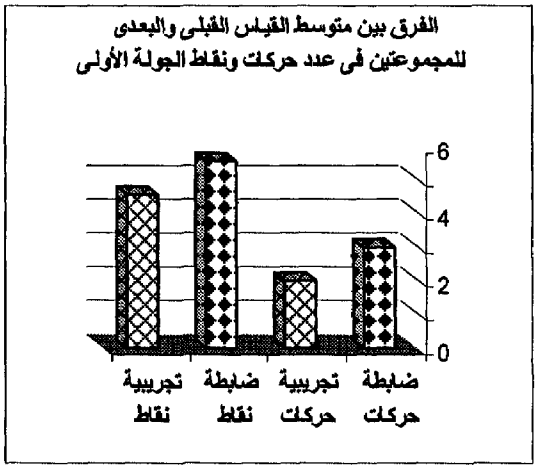
* دال

يتضح من جدول ١٥ وجود فروق دالة إحصائيا في اختبار فعالية الأداء المهاري بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى الجولة الثانية حركات ونقاط ولصالح المجموعة التجريبية ، بينما لاتوجد فروق دالة إحصائيا في الجولة الأولى .

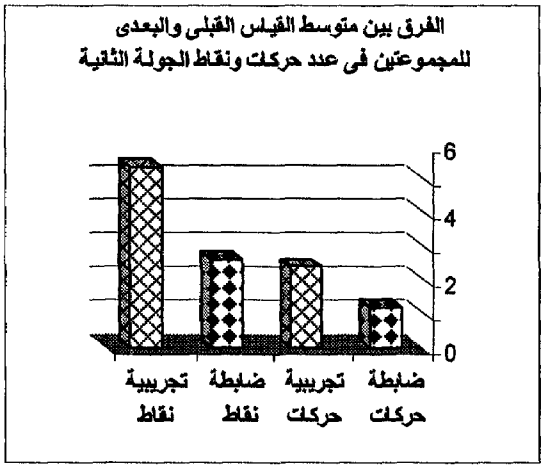
كما يتضح من جدول ١٥ وجود فروق دالة احصائيا بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الفرق بين القياسين القبلي والبعدى (فرق الفروق) للمتغيرات البيوكميائية في متغيرات كرات الدم الحمراء ، الهيموجلوبين ، المالون داى الدهايد ، القدرة الكلية لمضادات الأكسدة ولصالح المجموعة التجريبية ، بينما لاتوجد فروق دالة إحصائيا في باقي المتغيرات البيوكيميائية قيد البحث .

ويتضح من جدول ١٥ وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في معدل النبض في الراحة ولصالح المجموعة التجريبية بينما لاتوجد فروق دالة إحصائيا في متغيرات ضغط الدم (الأنقباضي وانبساطي) و الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين .

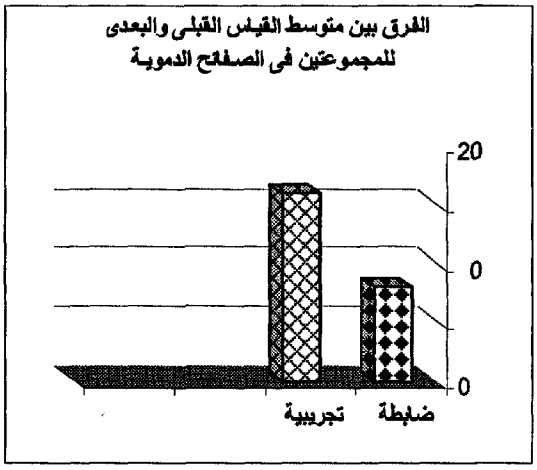
كما يتضح من جدول ١٥ وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في وزن الجسم بينما لاتوجد فروق دالة احصائيا في نسبة ووزن الدهن .



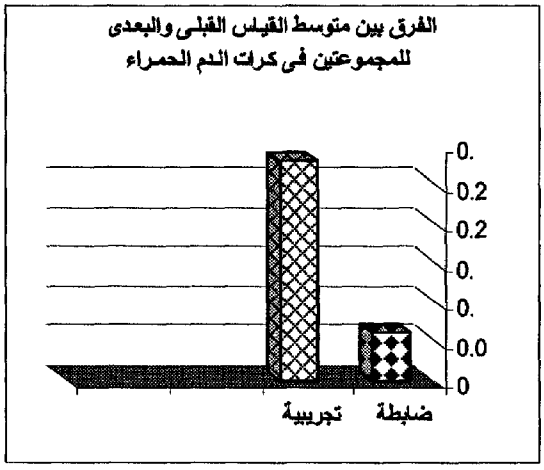
شكل (٥٠)



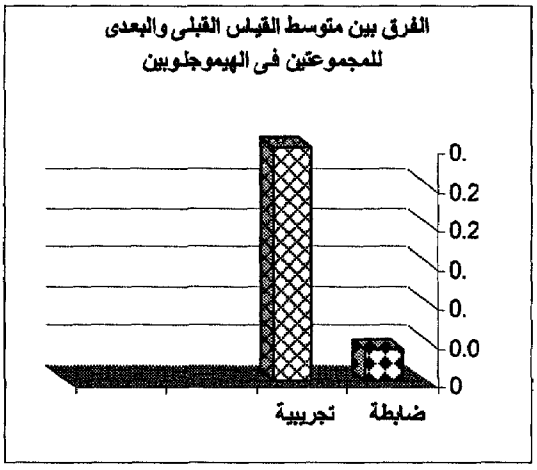
شكل (٥١)



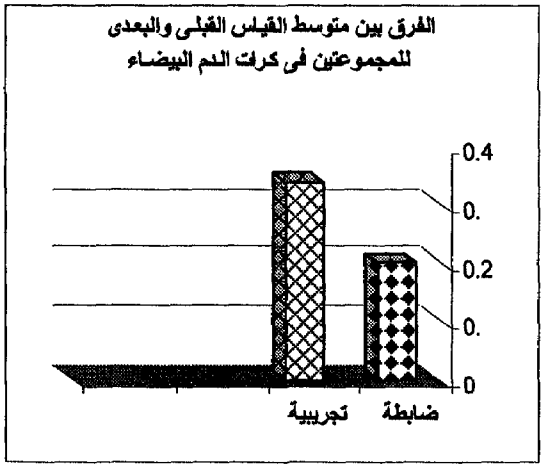
شكل (٥٢)



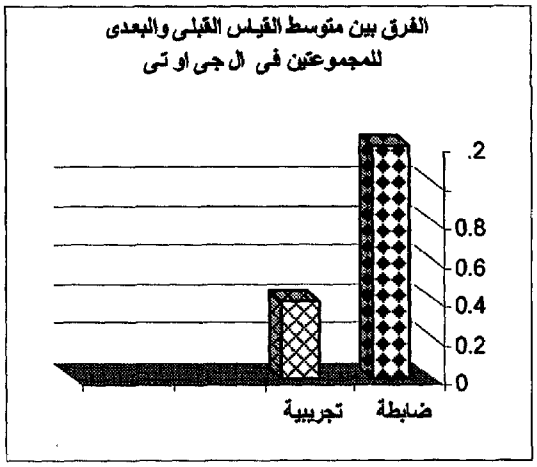
شكل (٥٣)



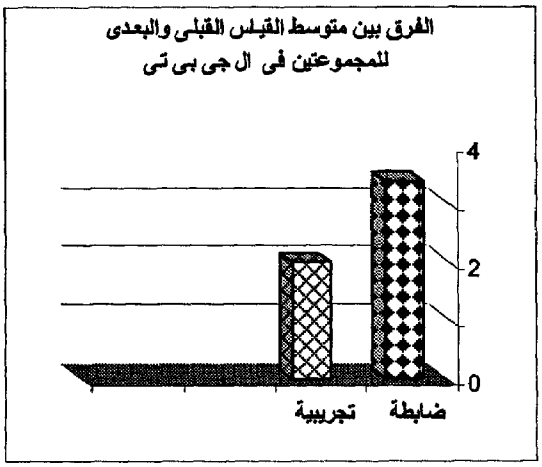
شكل (٥٤)



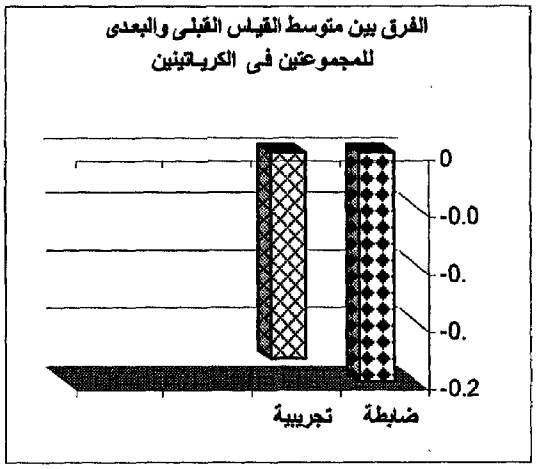
شكل (٥٥)



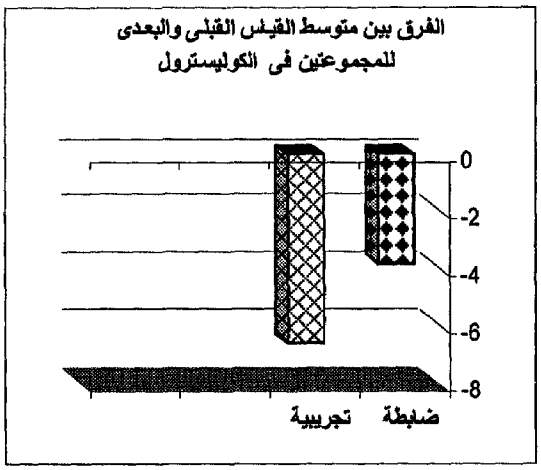
شكل (٥٦)



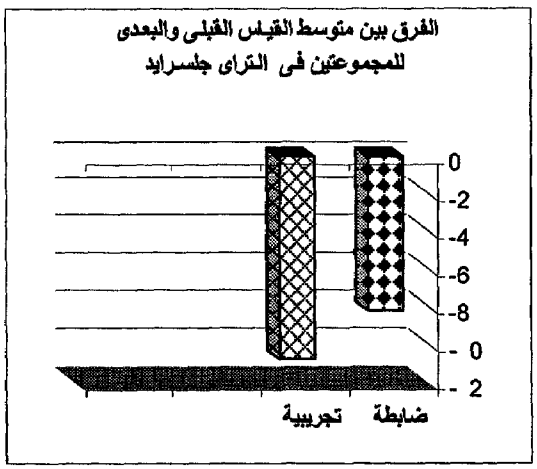
شكل (٥٧)



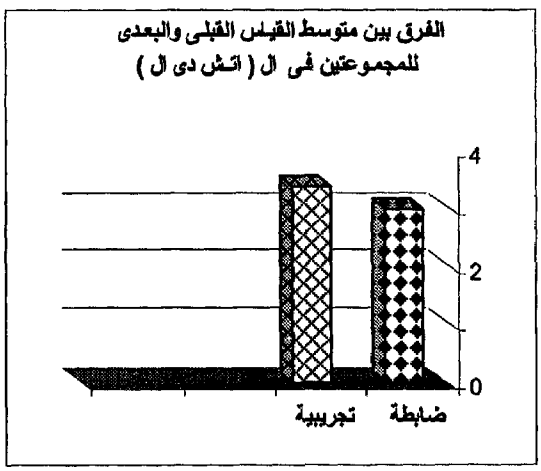
شكل (٥٨)



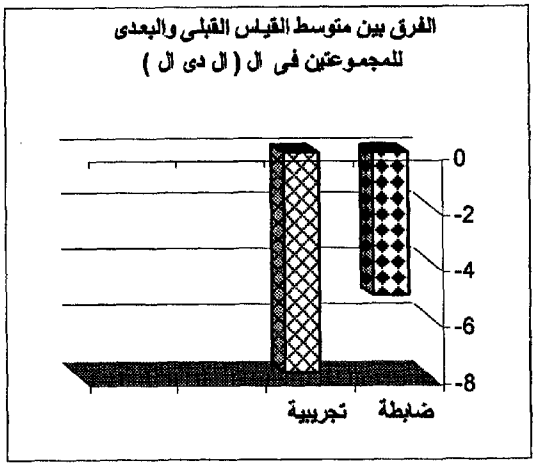
شكل (٥٩)



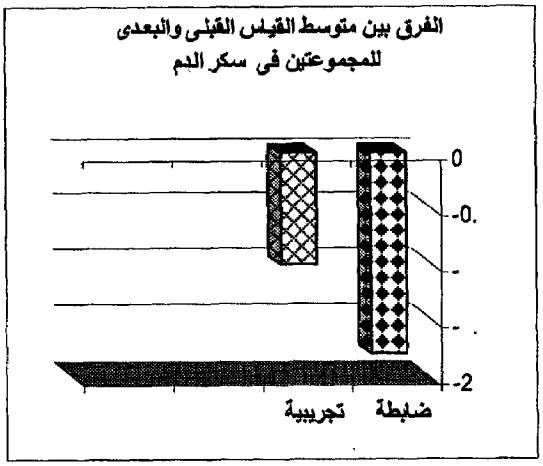
شكل (٦٠)



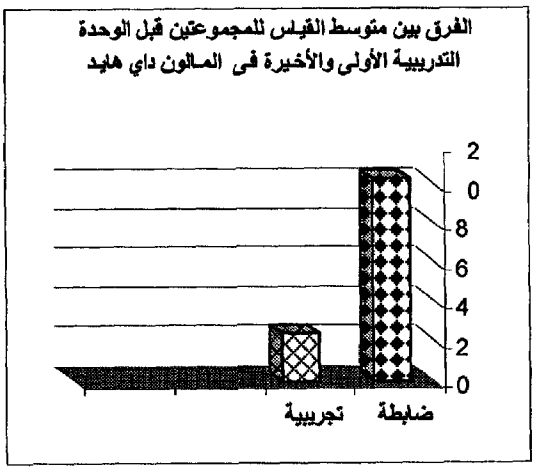
شكل (٦١)



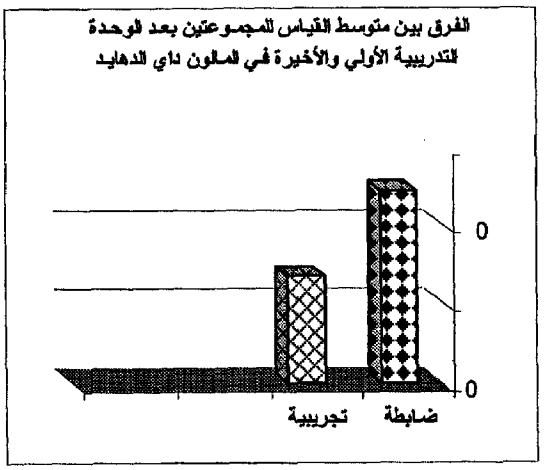
شكل (٦٢)



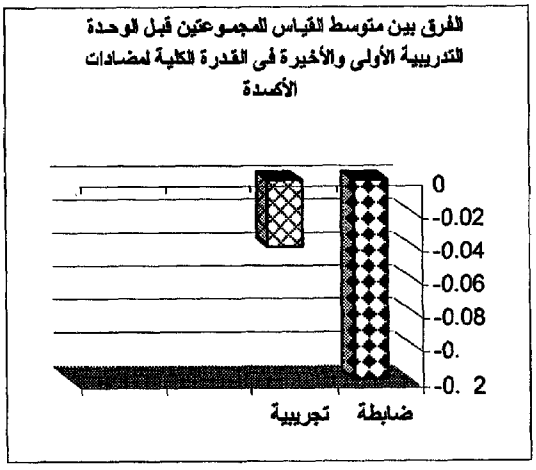
شكل (٦٣)



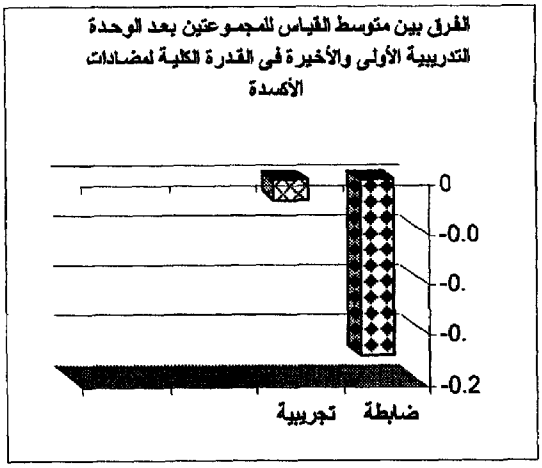
شكل (٦٤)



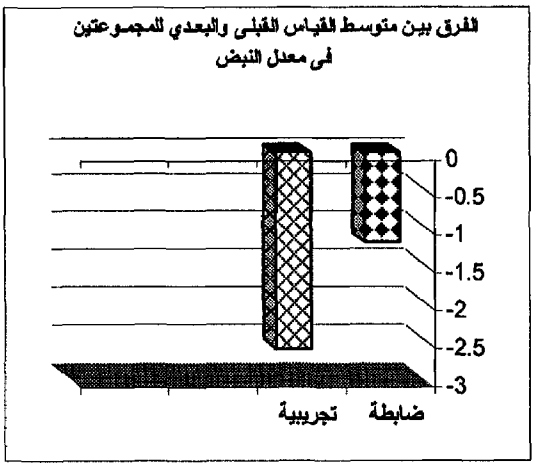
شكل (٦٥)



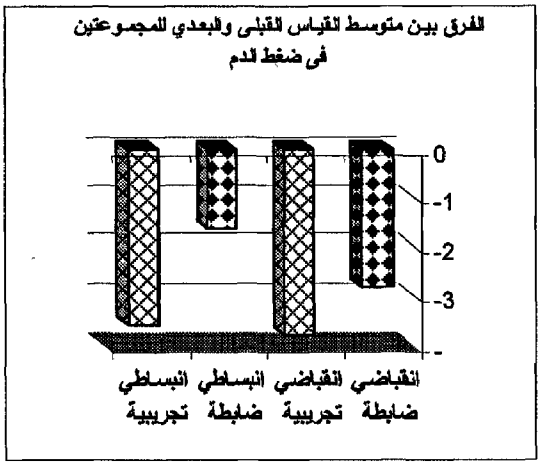
شكل (٦٦)



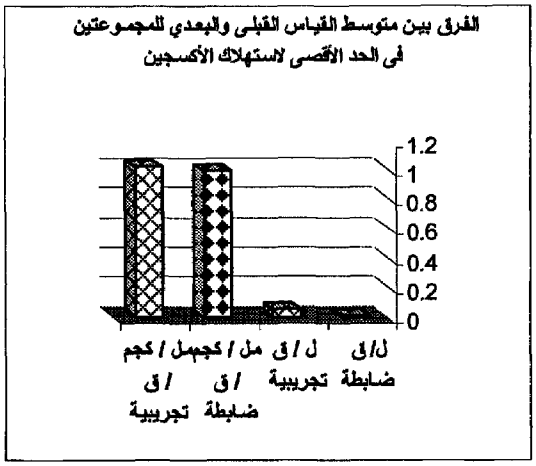
شكل (٦٧)



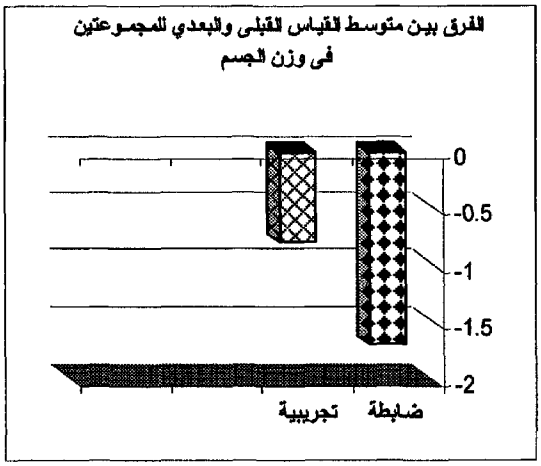
شكل (٦٨)



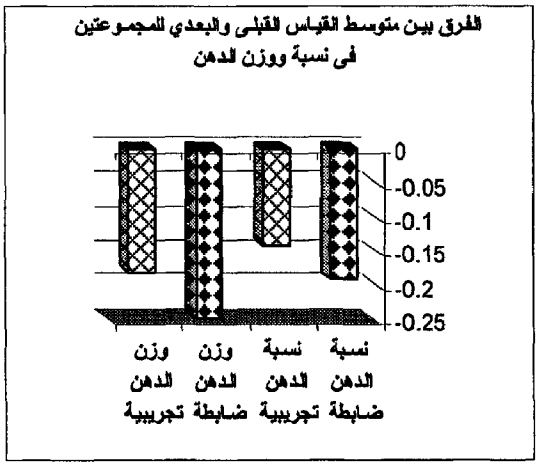
شكل (٦٩)



شكل (٧٠)



شكل (٧١)



شكل (٧٢)

١/٢/٤ مناقشة نتائج فعالية الاداء المهارى :-

يتضح من جدول ١٣ وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة الضابطة في عدد الحركات والنقاط بالجولتين الأولي والثانية ولصالح القياس البعدي ، ومن الشكل ٤ ، ٥ يتضح أن نسبة التغير في الحركات المنفذة في الجولة الأولي ٢٣,٤٣٪ وبلغت نسبة التغير في نقاط الجولة الأولي ١١,٨١ ٪ ، وبلغت نسبة التغير في الحركات المنفذة في الجولة الثانية ٩,٦٨ ٪ وبلغت نسبة التغير في نقاط الجولة الأولي ٥,٥٥ ٪ .

ويعزي الباحث تفوق القياس البعدي علي القياس القبلي في قياس فعالية الأداء المهاري في الجولتين الأولي والثانية في عدد الحركات المنفذه وعدد النقاط للمجموعة الضابطة الي البرنامج التدريبي الذي تضمن تدريبات الأداء الفني والتي أشتملت علي تدريبات الرمي بالشاخص والمصارعة التنافسية والذي ادي الي ارتفاع الصفات البدنية الخاصة باداء هذه الحركات .

ويتفق هذا مع ما أشار اليه كل من **مسعد علي محمود** ٢٠٠٠ م و **محمد رضا الروبي** ٢٠٠٦ م **وعلي ريحان** ٢٠٠٦ م أن تدريبات الأداء الفني تعمل علي تحسين التكنيك وتنمية القوة والسرعة الحركية . (٧٩ :٢٨٠) (٦٣ :٢٥٧) (٥٠ : ٣٠١)

ويتضح من جدول ١٤ وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة التجريبية في عدد الحركات والنقاط بالجولتين الأولي والثانية ولصالح القياس البعدي ، ومن الشكل ٢٧ ، ٢٨ يتضح أن نسبة التغير في الحركات المنفذة في الجولة الأولي ٢٥٪ وبلغت نسبة التغير في نقاط الجولة الأولي ١٢,٩٥٪ ، وبلغت نسبة التغير في الحركات المنفذة في الجولة الثانية ٢٠٪ وبلغت نسبة التغير في نقاط الجولة الأولي ١٢,١٦٪ .

و يعزي الباحث تفوق القياس البعدي علي القياس القبلي في قياس فعالية الأداء المهاري في الجولتين الأولي والثانية في عدد الحركات المنفذه وعدد النقاط للمجموعة التجريبية الي البرنامج التدريبي الذي تضمن تدريبات الأداء الفني والتي أشتملت علي تدريبات الرمي بالشاخص والمصارعة التنافسية والذي ادي الي ارتفاع الصفات البدنية الخاصة باداء هذه الحركات .

ويتفق هذا مع ما أشار اليه كل من **مسعد علي محمود** ٢٠٠٠م و **محمد الروبي** ٢٠٠٦م **وعلي ريحان** ٢٠٠٦م أن تدريبات الأداء الفني تعمل علي تحسين التكنيك وتنمية القوة والسرعة الحركية . (٧٩ :٢٨٠) (٦٣ :٢٥٧) (٥٠ : ٣٠١)

وكذلك كان لمضادات الأكسدة قيد البحث ومااحتوت عليه من فيتامينات دورايجابي في تأخير ظهور التعب وبالتالي زيادة المجهود للمجموعة التجريبية ، ويتضح من شكل ٥١ و جدول ١٥ وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الفرق بين القياسين القبلي والبعدى (فرق الفروق) لفعالية الأداء المهاري في الجولة الثانية حركات ونقاط ولصالح المجموعة التجريبية .

ويتفق ذلك مع نتائج دراسات **حسين حشمت وجابررضوان وفكرية قطب** ١٩٩٦م ، **هشام سعيد** ١٩٩٨ م ، **عبد العزيز محمد** ٢٠٠٢ م والتي اشارت الي ان تناول المكملات الغذائية والتي احتوت علي عسل النحل اثرت ايجابيا علي زمن الأداء وادت الي تأخير ظهور التعب وبالتالي زيادة المجهود . (٢٩) (٨٥ :٤٩) (٤٢ :٦٣)

كماتتفق هذه النتائج مع ما توصل اليه **ازيزوف أ بي وآخرون Azizov AP et . al** ١٩٩٨م المجموعة التجريبية التي تناولت مضادات الأكسدة لمدة ٢٠ يوما انخفضت لديهم نسبة تركيز المالون دي الدهايد وزادت لديهم القدرة علي الأداء البدني . (٩٥)

وتتفق هذه النتائج مع ما توصل اليه **لي . كيو. زهووآخرون LI .q .zhou et . al** ٢٠٠١م التي أوضحت النتائج زيادة قدرة المجموعة التجريبيةالتي تناولت المكمل الغذائي علي التحمل من المجموعة الضابطة مما يشير الي أن المركب أدي الي تأخير ظهور التعب وسرعة استعادة الاستشفاء . (١٢٢)

٢/٢/٤ مناقشة نتائج المتغيرات البيوكميائية

١/٢/٢/٤ مناقشة نتائج صورة الدم

يتضح من جدول ١٣ الخاص بدلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة أنه توجد فروق دالة احصائيا بين القياسات القبلية والبعدية في كرات الدم البيضاء ، بينما لاتوجد فروق دالة احصائيا بين القياسات القبلية والبعدية في الصفائح الدموية ، كرات الدم الحمراء ، الهيموجلوبين .

كما يتضح من جدول ١٣ والشكل ٦ ،٧ ، ٨ ،٩ أن نسبة التغير بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في الصفائح الدموية ٤,٢٣% ، وفي كرات الدم الحمراء ١,٢% ، وفي الهيموجلوبين ٠,٢٦% ، وفي كرات الدم البيضاء ٣,٢٦% .

ويتضح من جدول ١٤ الخاص بدلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية أنه توجد فروق دالة احصائيا بين القياسات القبلية والبعدية في كرات الدم الحمراء ، الهيموجلوبين ، كرات الدم البيضاء ، بينما لاتوجد فروق دالة احصائيا بين القياسات القبلية والبعدية في الصفائح الدموية .

كما يتضح من جدول ١٤ والشكل ٢٩ ، ٣٠ ،٣١، ٣٢ أن نسبة التغير بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الصفائح الدموية ٨,٨٩% ، وفي كرات الدم الحمراء ٥,٧٤% ، وفي الهيموجلوبين ١,٩٤% ، وفي كرات الدم البيضاء ٥,١٥%.

ويتضح من شكل ٥٢ ، ٥٣ ، ٥٤ ، ٥٥ و جدول ١٥ وجود فروق دالة احصائيا بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الفرق بين القياسين القبلي والبعدى (فرق الفروق) في كرات الدم الحمراء والهيموجلوبين بينما لاتوجد فروق دالة احصائيا في الصفائح الدموية وكرات الدم البيضاء.

ويعزي الباحث التغيرات التي حدثت في صورة الدم بالنسبة للمجموعة الضابطة الي البرنامج التدريبي وهذا يتفق مع ما ذكره **أبو العلا عبد الفتاح ٢٠٠٠م وكارلا دميان ٢٠٠١م وعبد العزيز محمد ٢٠٠٢م ومدحت قاسم ٢٠٠٦م** أنه نتيجة الانتظام في ممارسة النشاط الرياضي يحدث تكيف للدم وزيادة حجمه فتزداد كرات الدم الحمراء والبيضاء والصفائح الدموية .
(٥ : ٢٧٨) (٥٥ :٢٠٢) (٤٢ :٦٠) (٧٧ : ١٣٤)

ويعزي الباحث التغيرات التي حدثت في صورة الدم بالنسبة للمجموعة التجريبية الي البرنامج التدريبي بالاضافة الي مضادات الأكسدة قيد البحث الذي احتوي علي عسل النحل ، وهذا يتفق مع ما ذكره **محمد محمود ١٩٩٣م ، وعبد المنعم قنديل ١٩٨٧م ، محمد كمال ١٩٩١م ،** ودراسة **عبد العزيز محمد ٢٠٠٢م** في أن تناول عسل النحل يزيد من كرات الدم الحمراء ونسبة الهيموجلوبين وكرات الدم البيضاء والصفائح الدموية .

(٧٤: ٧٠-٧١) (٤٥: ٧١) (٧٠ : ٧٧) (٤٢ :٦١)

كما تتفق هذه النتائج مع النتائج التي توصل اليها **محمد طه ٢٠٠٢م** ان تناول مضادات الأكسدة " انتوكس " والتدريب البدني ادي الي زيادة كرات الدم الحمراء والهيموجلوبين .

(٦٨ : ٨٨ – ٨٩)

ويشير الباحث ان هذه التغيرات كانت في حدود المستوي الطبيعي الذي حدده **الي سوب Allsop** ١٩٩٩م كرات الدم الحمراء من ٥ – ٥,٥ ملايين خلية /مللي لتر دم ، الهيموجلوبين ١٢ – ١٨ جرام/ ١٠٠ مللي لتر دم ، وكرات الدم البيضاء ٤٠٠٠ – ١٠٠٠٠ كرة / مم ^{٣} ، الصفائح الدموية من ١٥٠,٠٠٠ – ٤٠٠,٠٠٠الف / مم^{٣} . (٩٣ : ٨٣)

٢/٢/٢/٤ مناقشة نتائج صورة الدهون

يتضح من جدول ١٣ الخاص بدلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة أنه توجد فروق دالة احصائية بين القياسات القبلية والبعدية في الكوليسترول – H.D.L – T . G – L.D.L .

كما يتضح من جدول رقم ١٣ والشكل ١٣ ، ١٤ ،١٥، ١٦ أن نسبة التغير بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في الكوليسترول – ٢,٥% ، وفي H.D.L بلغت نسبة التغير ٦,٢% ، وفي L.D.L – ٦,٥١% ، وفي T . G – ٦,٦٢%.

يتضح من جدول ١٤ الخاص بدلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية أنه توجد فروق دالة احصائية بين القياسات القبلية والبعدية في الكوليسترول – H.D.L – T . G – L.D.L .

كما يتضح من جدول ١٤ والشكل ٣٦ ، ٣٧ ، ٣٨ ، ٣٩ ان نسبة التغير بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الكوليسترول – ٤,٢٥% ، وفي H.D.L بلغت نسبة التغير ٨,٣٧ % ، وفي L.D.L – ٨,٨ % ، وفي T . G – ٨,٣١ %.

ويعزي الباحث التغير في صورة الدهون في كلا المجموعتين الي البرنامج التدريبي والبرنامج الغذائي ، حيث يتفق **عصام أمين** ١٩٨٤م ، **عصمت عبد المقصود** ١٩٩٢م ، **كارلا دميان** ٢٠٠١م ، ودراسة **بريان شاركي Brian Sharky** ٢٠٠٢م ، **أبو العلا عبد الفتاح وعمرو شكري وطارق حسن** ٢٠٠٣م ، ودراسة تي. **فوريما وآخرون T Vuorimaa et . al** ٢٠٠٥م أن ممارسة النشاط الرياضي بشدة مرتفعة يؤدي الي زيادة معدل التمثيل الغذائي للدهون فيؤدي ذلك الي خفض نسبة الكوليسترول الكلي ، والتراي جلسرايد ، والكوليسترول منخفض الكثافة ويزيد من نسبة الكوليسترول عالي الكثافة .

(٤٦ :١٤٢ – ١٥٠)(٤٧: ٦٥)(٥٥ : ٢٠٢– ٢٠٥)(٩٩ : ١٠٢) (٦ : ٥٣)(١٣٦)

ويتفق **عصمت عبد المقصود**١٩٩٢م ، **كارلا دميان** ٢٠٠١م علي ان الاقلال من تناول كمية الدهون خاصة الدهون المشبعة يساعد علي الاقلال من كل من الكولسترول والتراي جليسريد .

(٤٧ : ٦٤) (٥٥ : ١٠٩)

و يتفق **عبد العزيز محمد** ٢٠٠٢م و**مجدي الشهاوي** ٢٠٠٦م علي أن تناول عسل النحل يخفض الكوليسترول الكلي . (٤٢ :٦٠) (٥٧ :٥١)

وشكل ٥٩ ، ٦٠ ، ٦١ ، ٦٢ و جدول ١٥ يوضح عدم وجود فروق دالة احصائيا في صورة الدهون بين المجموعتين التجريبية والضابطة ، وان كانت نسبة التغير في الكوليسترول الكلي ، التراي جلسرايد ، ال L.D.L , H.D.L في المجموعة التجريبية أفضل من المجموعة الضابطة .

ويشير الباحث ان هذه التغيرات كانت في حدود المستوي الطبيعي

الكوليسترول	> 200 mg/dL	(١٢٦: ٢١٦٥)
التراي جلسرايد	50 – 200 mg %	(٧٩ : ٩٨)
H . D . L	35-55 mg %	(٨٢ : ١٢٣)
و L . D . L	> 150 mg/dL	(١٢٧: ١٢١١)

٣/٢/٢/٤ مناقشة نتائج انزيمات الكبد

يتضح من جدول ١٣ الخاص بدلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة أنه لاتوجد فروق دالة احصائية بين القياسات القبلية والبعدية في S. G.P.T -S. G.O.T

كما يتضح من جدول ١٣ والشكل ١٠ ، ١١ ان نسبة التغير بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة فيS. G.O.T ٣,٦٨% ، وفي S .G.P.T. بلغت نسبة التغير ٢٩,٨٢% .

يتضح من جدول ١٤ الخاص بدلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية أنه لاتوجد فروق دالة احصائية بين القياسات القبلية والبعدية في S. G.P.T -S. G.O.T.

كما يتضح من جدول ١٤ والشكل ٣٣ ، ٣٤ ان نسبة التغير بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فيS. G.O.T – ١,١٥% ، وفي S .G.P.T. بلغت نسبة التغير ١٦,٧% .

وشكل ٥٦ ، ٥٧ وجدول ١٥ يوضح عدم وجود فروق دالة احصائيا في انزيم S. G.O.T- S. G.P.T في فرق الفروق بين القياسي القبلي والبعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة .

ويعزي الباحث الارتفاع في انزيمS. G.O.T -S. G.P.T في كل من المجموعتين التجريبية والضابطة نتيجة المجهود البدني المبذول خلال البرنامج التدريبي ، حيث يتفق **حسين حشمت ٢٠٠٠م وأحمد سليمان ٢٠٠٤م** نقلا عن **وليامز وأخرون Williams, N., et . al ١٩٩٩م** أن المجهود البدني يزيد انزيمات الكبد . (٣٠ : ٩٠) (٧ : ٣٠٥)

ويشير الباحث ان هذه التغيرات كانت في حدود المستوي الطبيعي الذي حدده **اس ريتمان و فرانكل S Reitman , Frankel ١٩٥٧م** وهي في S. G.O.T > 40 U/L ، في G.P.T > 45 U/L . (١٣٣: ٦٣)

وتتفق النتائج التي توصل اليها البحث مع دراسة **محمد ابوستة ٢٠٠٢م** و **أحمد سليمان ٢٠٠٤** م حيث توصل الي أن المجهود البدني يزيد انزيمات الكبد . (٦١ :١٣٠) (٧ : ٣٠٥)

٤/٢/٢/٤ مناقشة نتائج الكرياتينين

يتضح من جدول ١٣ الخاص بدلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة أنه توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والبعدي في الكرياتنين .

كما يتضح من جدول ١٣ والشكل ١٢ ان نسبة التغير بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في الكرياتنين – ١٤,٧١% .

يتضح من جدول ١٤ الخاص بدلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية أنه توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والبعدي في الكرياتنين .

كما يتضح من جدول ١٤ والشكل ٣٥ ان نسبة التغير بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الكرياتنين – ١٣,٠٤% .

وشكل ٥٨ و جدول ١٥يوضح عدم وجود فروق دالة احصائيا بين بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الفرق بين القياسين القبلي والبعدى (فرق الفروق) في الكرياتنين.

ويعزي الباحث النقص في مستوي الكرياتينين عند كل من المجموعةالتجريبية والضابطة الي نقص البروتين المتناول في الغذاء ، حيث يشيرفرانسيس واخـرون ١٩٩٩م . **Frances et. al** الي ان من أسباب نقص الكرياتينين قلة البروتين الغذائي وزيادة الكتلة العضلية ، ويزداد في حالات أمراض الكلي والتهاب المثانة . (١٠٨ : ٩)

ويشير الباحث ان هذه التغيرات في مستوي الكرياتينين كانت في حدود المستوي الطبيعي الذي حدده **اتش بارتلز وأخرون ١٩٧٢م H Bartles et . al. وكي لارسـن ١٩٧٢م K Larsen** ان مستوي الكرياتينين في السيرم أو البلازما: 0.6 – 1.4 mg % .
(١١٣ : ١٩٣) (١٢٠ : ٢٠٩)

٥/٢/٢/٤ مناقشة نتائج جلوكوز الدم

يتضح من جدول ١٣ الخاص بدلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة أنه لاتوجد فروق دالة احصائية بين القياسات القبلية والبعدية في مستوي جلكوز الدم .

كما يتضح من جدول ١٣ والشكل ١٧ ان نسبة التغير بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوي جلكوز الدم –٢,٣٤%.

يتضح من جداول ١٤ الخاص بدلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية أنه لا توجد فروق دالة احصائية بين القياسات القبلية والبعدية في مستوي جلكوز الدم .

كما يتضح من جدول ١٤ وشكل ٤٠ ان نسبة التغير بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوي جلكوز الدم - ١,٣%.

وشكل ٦٣ وجدول ١٥ يوضح عدم وجود فروق دالة احصائيا في مستوي جلكوز الدم بين المجموعتين التجريبية والضابطة ، ويعزي الباحث هذه النتائج الي سلامة الكبد والبنكرياس والغدة فوق الكلوية للاعبين وقدرتهم علي المحافظة علي مستوي جلكوز الدم .

ويتفق ذلك مع ما ذكره **محمد الحماحمي ٢٠٠٠م** ان النشاط الرياضي له تأثيرعلي مستوي جلوكوز الدم حيث يعتمد عليه كمصدر اساسي لإنتاج الطاقة اللأزمة للحركة أعتمادا علي الكربوهيدرات حيث يتحول الجليكوجين في العضلات الي سكر جلوكوز الذي يصل الي العضلات العاملة عن طريق الدم ، إلا أن زيادة شدة النشاط البدني تقلل نسبة الجلكوز، وتعمل بعض أعضاء الجسم علي المحافظة علي مستوي السكر في الدم مثل الكبد وبعض الغدد الصماء مثل البنكرياس والغدة فوق الكلوية . (٧٢ : ٨٠)

وتتفق هذه النتائج مع ما توصل اليه **محمد ابوستة ٢٠٠٢م وحازم جاد ٢٠٠٦م** في ان ممارسة النشاط البدني يخفض نسبة الجلوكوز بالدم . (٦١ : ١٣٠) (٢٧ : ١٧٥)

ويشير الباحث ان هذه التغيرات الطفيفه كانت في حدود المستوي الطبيعي الذي حدده **تريندر** ١٩٦٩م Trinder وهي من 60 – 110 mg /dl . (١٤٠: ٣٢)

٦/٢/٢/٤ مناقشة نتائج المالون داى الدهايد والقدرة الكلية لمضادات الأكسدة

يتضح من جدول ١٣ الخاص بدلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة أنه توجد فروق دالة احصائية بين القياسات القبلية والبعدية في المالون داي الدهايد ومضادات الأكسدة الكلية .

كما يتضح من جدول ١٣ والشكل١٨ ، ١٩ ، ٢٠ ، ٢١ ان نسبة التغير بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المالون داي الدهايد قبل التدريب ١٧,٨% ، وبعد التدريب بلغت نسبة التغير ١٥,٤% ، وفي مضادات الأكسدة الكلية قبل التدريب- ٥,٢% ، وبعد التدريب - ٨,٦٨%.

ويتضح من جدول ١٤ الخاص بدلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية أنه لاتوجد فروق دالة احصائية بين القياسات القبلية والبعدية في المالون داى الدهايد ومضادات الأكسدة الكلية .

كما يتضح من جدول ١٤ والشكل٤١ ، ٤٢ ، ٤٣ ، ٤٤ ان نسبة التغير بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المالون داى الدهايد قبل التدريب ٣,٩٣ % ، وبعد التدريب بلغت نسبة التغير ٨,٩% ، وفي مضادات الأكسدة الكلية قبل التدريب- ١,٧% ، وبعد التدريب ١,٠٤٢%.

وشكل ٦٤ ، ٦٥ ، ٦٦ ، ٦٧ و جدول ١٥ يوضح وجود فروق دالة احصائيا في مستوي المالون داى الدهايد والقدرة الكلية لمضادات الأكسدة بين المجموعتين التجريبية والضابطة ، ويعزي الباحث هذه النتائج الي مضادات الأكسدة التي تناولتها المجموعة التجريبية والتي عملت علي خفض توتر الأكسدة الناتج عن البرنامج التدريبي وعملت علي المحافظة علي القدرة الكلية لمضادات الأكسدة .

وتتفق هذه النتائج مع نتائج التي توصل اليها **رضا محمد ٢٠٠١م وندي حامد ٢٠٠٦م** في ان ممارسة النشاط الرياضي يزيد من مستوي المالون داي الدهايد كما يخفض مضادات الأكسدة الموجودة بالجسم . (٣٥ :٩٥) (٨٣: ٣٤٥)

كما تتفق هذه النتائج مع النتائج التي توصل اليها **اجيلو** واخرون **Aguilo. et . al.٢٠٠٤م** في ان ممارسة الرياضة قللت من الدفاعات المضادة للأكسدة عند المجموعة الضابطة التي لم تتناول مضادات الأكسدة وأدت الي أرتفاع في قيم ضغوط الأكسدة . (٨٩)

وكذلك تتفق هذه النتائج مع ما ذكره **كانتر ١٩٩٨م Kanter وديكرز وآخرون ١٩٩٦م Dekkers et . al** في أن ممارسة الرياضة تزيد من أنتاج الشوارد الحرة ، وتناول فيتامين جـ ، هـ لها دور فعال في عمليات الاستشفاء وتناول الفيتامينات المضادة للأكسدة مفيد للرياضيين اللذين يخضعون لبرنامج تدريبي قاسي أو يمرون بمنافسة رياضية . (١١٨ : ١٣) (١٠٢: ٣٨)

وتتفق هذه النتائج مع ما توصل اليه **ازيزوف أ بى وآخرون Azizov AP et . al** ١٩٩٨م والتي أوضحت أن المجموعة التجريبية التي تناولت مضادات الأكسدة لمدة ٢٠ يوما انخفضت لديهم نسبة تركيز المالون داي الدهايد وزادت لديهم القدرة علي الأداء البدني . (٩٥)

كما تتفق هذه النتائج **مع محمد طه ٢٠٠٢م ، هيثم عبد الحميد٢٠٠٢م وندي حامد ٢٠٠٦م** في أن تناول مضادات الأكسدة أدي إلي خفض تأثير الشوارد الحرة وما يتبعها من نشاط الأنزيمات المضادة للأكسدة . (٦٨ : ١٠٣) (٨٧:٢٣٠) (٨٣ : ٣٤٥)

وكذلك تتفق هذه النتائج مع النتائج الت توصل اليها **تى أى واطسن وآخرون ٢٠٠٥م TA Watson et . al** حيث أدي النظام الغذائي للرياضيين الذي يحتوي علي مضادات أكسدة محدودة ادي الي خفض كمية مضادات الأكسدة ، لذا فيحتاج الرياضيين الذين يقومون بنشاط بدني عالي الشدة الي كميات أعلي من مضادات الأكسدة وذلك للدفاع ضد ضغوط الأكسدة أثناء التدريب والممارسة . (١٣٨)

٣/٢/٤ مناقشة نتائج المتغيرات الوظيفية

يتضح من جدول ١٣ الخاص بدلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة أنه لا توجد فروق دالة احصائيا بين القياسات القبلية والبعدية في معدل النبض ، ضغط الدم ، الحدالأقصي لاستهلاك الأكسجين .

كما يتضح من جدول ١٣ ، والشكل ٢٢ ، ٢٣ ، ٢٤ وجود تغير في المتغيرات الوظيفية بالمجموعة الضابطة حيث بلغت نسبة التغير بين القياسين القبلي والبعدي في النبض – ١,٧% ، وفي ضغط الدم الانقباضي بلغت نسبة التغير –٢,٢٢% ، وفي ضغط الدم الانبساطي –١,٩% ، وفي الحد الأقصي لاستهلاك الأكسجين ل / ق ٠,٦٤% ، مل / كجم / ق ٢,٣٦ %.

يتضح من جدول ١٤ الخاص بدلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية أنه توجد فروق دالة احصائيا بين القياسات القبلية والبعدية في معدل النبض ، ضغط الدم ، الحد الأقصي لاستهلاك الأكسجين .

كما يتضح من جدول ١٤ وشكل ٤٥ ، ٤٦ ، ٤٧ وجود تغير في المتغيرات الوظيفية الخاصة بالمجموعة التجريبية حيث بلغت نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي في النبض – ٣,٥٥% ، وفي ضغط الدم الانقباضي بلغت نسبة التغير –٣% ، وفي ضغط الدم الانبساطي – ٤,٢٨% ، وفي الحد الأقصي لاستهلاك الأكسجين ل / ق ١,٩٦% ، مل / كجم / ق ٢,٤٦ % .

وشكل ٦٨ ، ٦٩ ، ٧٠ و جدول ١٥ والخاص بدلالة الفروق بين بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الفرق بين القياسين القبلي والبعدى (فرق الفروق) يتضح أنه توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة في معدل النبض بينما لاتوجد فروق دالة احصائيا في ضغط الدم الانقباضي والانبساطي والحد الأقصي لاستهلاك الأكسجين .

وتتفق النتائج التي توصل اليها الباحث مع نتائج دراسة **حسين حشمت وجابررضوان وفكرية قطب ١٩٩٦م ومحمد طه ٢٠٠٢م** في ان تناول مضادات الأكسدة قبل المجهود البدني يؤثر تأثيرا ايجابيا علي معدل النبض . (٢٩)(٦٨ :٨٣)

ويشير **محمد حسن علاوي ، أبو العلا أحمد عبد الفتاح ٢٠٠٠م** أن ظهور أمراض ارتفاع ضغط الدم أو انخفاضه يرتبط ببداية ظهور أمراض ارتفاع ضغط الدم أو علامة على ظهور أمراض أخرى بأجهزة الجسم الداخلية . (٦٠ : ٢٧١)

ويذكر **محمد سمير ٢٠٠٠م** أن معدل قياسات ضغط الدم ترتبط بعدة عوامل منها الحالة الانفعالية وتتفق نتائج متغير ضغط الدم (الانقباضي – الانبساطي) مع ما أشارت إليه نتائج دراسات **ويلمور** Wilmore **وريتشارد** Richard **١٩٨٧م نقلا عن جمال فارس ١٩٩٧م** حيث أشارت تلك الدراسات أن ضغط الدم الانقباضي والانبساطي لا تتغير بدرجة ملحوظة نتيجة التدريب ولكن قد ينخفض الضغط نتيجة التدريب الرياضي لدى الأفراد الذين يعانون من أرتفاع ضغط الدم .
(٦٥ :١٣٩) (٢٤ : ١٣٧)

وتتفق النتائج التي توصل اليها الباحث مع نتائج دراسة **حسين حشمت وجابررضوان وفكرية قطب ١٩٩٦م** حيث اشارت هذه الدراسة الي أن تناول المكمل الغذائي قبل المجهود البدني بساعة لم يؤثر علي ضغط الدم . (٢٩)

وتختلف النتائج التي توصل اليه الباحث لمتغير ضغط الدم (الانقباضي – الانبساطي) مع ما أشارت إليه نتائج دراسة **محمد طه ٢٠٠٢** م حيث أشارت تلك الدراسة الي أن تناول مضادات الأكسدة تؤدي الي انخفاض ضغط الدم . (٦٨ : ٨٦)

ويرى **محمد حسن علاوي ، أبو العلا أحمد عبد الفتاح ٢٠٠٠م** أن الإنسان يصل إلى الحد الأقصى المطلق لاستهلاك الأكسجين (لتر/ ق) فى سن ١٨-٢٠ سنة . (٦١ : ٣٠٤:)

ويذكر **محمد رضا الروبي ١٩٨٦م نقلا عن جنسن وفشر ١٩٧١م Jensen & Fisher** إلي أن الوراثة والموهبة الطبيعية لهما دور كبير في تحديد الحد الاقصي لاستهلاك الأكسجين ، وعلي ذلك ربما يملك الشخص الغير مدرب مقدارا كبيرا من الحد الأقصي لاستهلاك الكسجين عنشخص اخر مدرب يوميا لعدة سنوات . (٦٢ : ٩٦)

ويشير **محمد نصر الدين رضوان ١٩٩٨م** أن الجهاز الدوري والجهاز التنفسي والجهاز العضلي هم محددات الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ، فإذا كان الجهاز التنفسي يقوم بإمداد الجهاز الدوري بكميات أكبر من الأكسجين لكي ينقلها إلى العضلات ، فان العضلات لا تستطيع استهلاك الأكسجين الوارد إليها عن طريق الجهاز الدوري حتى فى حالة الأداء عالي الشدة ، لذا فإن العضلات هي العامل المحدد (الفيصل) للقدرة الهوائية وليس الجهازين التنفسي والدوري .
(٧٥ :١٧٤)

ويعزي الباحث عدم وجود فروق دالة احصائيا في كل من المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير الحد الأقصي لاستهلاك الأكسجين الي قصرفترة البرنامج الذي لم يوجه بصفة أساسية لتنمية الحد الأقصي لاستهلاك الأكسجين ، حتي يتسني للجهاز العضلي من زيادة قدرته علي استهلاك الأكسجين الوارد إليها عن طريق الجهاز الدوري .

وتختلف النتائج التي توصل اليها الباحث مع نتائج دراسات **حسين حشمت و جابر رضوان و فكرية قطب١٩٩٦م ،عبد العزيز محمد ٢٠٠٢م ، محمد طه ٢٠٠٢م** حيث اشارت هذه الدراسات الي أن تناول المكمل الغذائي الذي احتوي علي مضادات الأكسدة يؤثر تأثيرا ايجابيا علي الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين . (٢٩) (٤٢ :٦٠) (٦٨ : ٨٨)

٤/٢/٤ مناقشة نتائج المتغيرات الأنثروبومترية

يتضح من جدول ١٣ الخاص بدلالة فروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة أنه توجد فروق دالة احصائيا بين القياسات القبلية والبعدية في وزن الجسم ، نسبة الدهون ، وزن الدهون بالجسم .

كما يتضح من جدول ١٣ والشكل ٢٥ ، ٢٦ ان نسبة التغير بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في وزن الجسم – ٢,٢٩% ، وفي نسبة الدهن بلغت نسبة التغير -٢,٠٦% ، وفي وزن الدهن بالجسم – ٣,٧٣%.

ويتضح من جدول ١٤ الخاص بدلالة فروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية أنه توجد فروق دالة احصائيا بين القياسات القبلية والبعدية في نسبة الدهون ، وزن الدهون بالجسم ، بينما لا توجد فروق دالة احصائيا بين القياسات القبلية والبعدية في وزن الجسم .

كما يتضح من جدول ١٤ وشكل ٤٨ ، ٤٩ ان نسبة التغير بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في وزن الجسم – ١,٠٩% ، وفي نسبة الدهن بلغت نسبة التغير -١,٦١% ، وفي وزن الدهن بالجسم – ٢,٨٢%.

وشكل ٧١ ، ٧٢ وجدول ١٥ والخاص بدلالة الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الفرق بين القياسين القبلي والبعدى (فرق الفروق) يتضح أنه توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة في وزن الجسم بينما لا توجد فروق دالة احصائيا في نسبة ووزن الدهن في الجسم .

ويري **أيمن الحسيني ٢٠٠٢م** أنه كلما كان التمرين قويا كلما أدي ذلك الي استهلاك السعرات الحرارية وبالتالي زيادت فرصة انقاص الوزن بصورة أكبر . (١٨ : ١٠١)

ويتفق **عصام محمد أمين ١٩٨٤م ، أسامة حمدي ١٩٩٧م ، مسعد علي محمود ٢٠٠٠م** علي أنه كلما زاد معدل السعرات الحرارية المحترقه من خلال التدريب الرياضي عن معدل السعرات المستمدة من خلال الغذاء يؤدي ذلك الي تقليل الوزن علي حساب كميات الدهون المخزونة بالجسم. (٤٦ : ١٢٨) (١٢ : ١٦١) (٧٩ : ٢٩٦)

ويتفق **أبو العلا** عبد **الفتاح وأحمد سيد ١٩٩٤م ، نعمات عبد الرحمن ٢٠٠٠م** الي أن ممارسة النشاط البدني يعمل علي زيادة الوزن الحيوي من الجسم وبالتالي زيادة الكتلة العضلية وانخفاض الدهون . (٢ : ٧٦) (٨٤ : ٦٣)

وتذكر **نادية نهاد ٢٠٠١م** أن ممارسة النشاط الرياضي يعمل علي زيادة الطاقة المستهلكة وبالتالي تزداد سرعة حرق الجسم للسعرات الحرارية الزائدة ، وكذلك تؤدي الي انقاص الخلايا الدهنية من ناحية وزيادة الخلايا العضلية من ناحية أخري ، فكلما زادت الخلايا العضلية كلما أدي ذلك الي استهلاك طاقة أكبر حتي تفي باحتياجات تلك الخلايا العضلية التي تتطلب طاقة أكبر من الخلايا الدهنية التي تتصف بأنها خلايا كسولة وهامدة ولا تحتاج الي سعرات حرارية للبقاء علي عكس الخلايا العضلية فانها خلايا نشطة وتحتاج الي كمية كبيرة من السعرات الحرارية للبقاء .
(٨٢ : ١١٠)

ويري **محمد الروبي ١٩٨٦م** نقلا عن **كابوت Cabot ١٩٧١م** أن ممارسة الأنشطة البدنية المختلفة تستهلك طاقة ، وتظهر الطاقة المستهلكة علي شكل نقص وقتي لوزن الجسم ويختلف مقدار الوزن المقصود وفقا لنوع التمرين ، واستمراره وبعض العوامل المحيطة مثل الحرارة ، جفاف الهواء ، الضغط الجوي والرياح .

ويضيف نقلا عن كابوت Cabot أن التدريب علي المصارعة (الأوزان المتوسطة) ينقص وزن الجسم من ٠,٩ – ١,٨ كجم خلال وحدة التدريب اليومية . (٦٢ :٩٥)

وهذا يفسر النتائج التي توصل اليها الباحث من خلال النقص في وزن الجسم ونسبة ووزن الدهون في كلا المجموعتين التجريبية والضابطة .

وتتفق النتائج التي توصل اليها الباحث مع نتائج **محمد أبوسته ٢٠٠٣م وحازم جاد ٢٠٠٦ م** في حدوث انخفاض في وزن الجسم ونسبة ووزن الدهن نتيجة ممارسة النشاط الرياضي
(٦١: ١٤٢) (٢٧ : ١٧٤)

ويعزي الباحث ارتفاع نسبة النقص في وزن الجسم ونسبة ووزن الدهون في المجموعة الضابطة عنها في المجموعة التجريبية الي تناول مضادات الأكسدة قيد البحث وما حتوت علية من فيتامينات الذي أدي الي تحسين التمثيل الغذائي للطعام وهذا يتفق مع ما ذكره **مصطفي كمال مصطفي ١٩٩٠م ، سناء محمد البنداري ١٩٩٩م** انه بالرغم من ان الفيتامينات لاتعطي أي طاقة سعريه للجسم ولكنها تساعده فقط علي عمليات الاحتراق للغذاء بالجسم .
(٨١ : ٥١) (٣٨ : ٢٠١)