الفصل الرابع

٤/٠ عرض النتائج ومناقشتها

٤/١ عرض النتائج

٤/٢ مناقشة النتائج

obeikandl.com

٤/٠ عرض النتائج ومناقشتها :

٤/١ عرض النتائج :

جدول (١٢)

دلالة الفروق ونسب التغير بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية (١)

في المتغيرات الكيميائية والكهروفسيولوجية (قيد البحث)

ن=٦

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	ح ف	قيمة ت	نسبة التغير٪
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
١	سكر صائم	ملليجم/ ديسيلتر	٢٢٤,٦٦	٢٠,١١	١٩١,٦٦	١٢,٢٣	٣٣,٠٠	٨,٠٩	٩,٩٨	٪١٤,٦٨
٢	سكر فاطر	ملليجم/ ديسيلتر	٢٧٢,٦٦	٢١,٧٤	٢٢٥,٣٣	٧,٣٣	٤٨,٣٣	٢٠,٠٧	٥,٨٩	٪ ١٧,٦٦
٣	كوليسترول صائم	ملليجم/ ديسيلتر	١٣٤,٣٢	٢,٩٤	١١٥,٨٢	٥,٣٨	١٨,٥٠	٧,٥٠	٥,٧١	٪ ١٣,٧١
٤	كوليسترول فاطر	ملليجم/ ديسيلتر	٢٣٣,٥٠	١٥,٢٨	٢٠١,٦٦	٨,٥٠	٣١,٨٣	١٨,٤٩	٤,٠٨	٪ ١٣,٦٣
٥	ثلاثي جلسريدات صائم	ملليجم/ ديسيلتر	٣٣,١٦	١,٧٢	٢٣,٦٦	٢,١٦	٩,٥٠	٢,٦٦	٨,٧٣	٪ ٢٨,٦٤
٦	ثلاثي جلسريدات فاطر	ملليجم/ ديسيلتر	١٥٤,٠٠	٢,٨٢	١٣٩,٠٠	٢,٣٦	١٥,٠٠	٣,١٦	١١,٦١	٪ ٩,٧٤
٧	العصب المتوسط حسي	م/ث	٤,١٣	٠,١٠	٤,٧٨	٠,١٦	٠,٦٥ -	٠,١٣	١١,٥٥ -	٪ ١٥,٧٣
٨	العصب المتوسط حركي	م/ث	٤٠,٨١	١,٦٧	٤٥,٩٠	٢,٥٧	٥,٠٨ -	٢,٨٧	٤,٣٣ -	٪ ١٢,٤٧
٩	العصب الشظي حسي	م/ث	٣,٩١	٠,١١	٤,٩١	٠,٢٢	١,٠٠	٠,٢٢	١٠,٧٤ -	٪ ٢٥,٥٧
١٠	العصب الشظي حركي	م/ث	٤٢,١٨	١,٣٧	٤٧,٦٠	١,٠٩	٥,٤١ -	١,٧٥	٧,٥٤ -	٪ ١٢,٨٤

قيمة ت الجدولية عند مستوي ٠,٠٥ = ٢,٠٢

يتضـــح من جدول (١٢) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياس (القبلي/البعدي) للمجموعة التجريبية (١) المستخدمة لبرنامج تدليك المنعكسات لخطوط النقاط النشطة المدعم بالكروم بيكولونيت والعلاج بالأنسولين وذلك لصالح القياس البعدي في جميع المتغيرات الكيميائية والكهروفسيولوجية (قيد البحث) ، كما يتضح وجود نسبة تغير في القياس البعدي لجميع المتغيرات الكيميائية والكهروفسيولوجية (قيد البحث) حيث كانـــت أعلـــي نســـبة تغير في متغير ثلاثي الجلسريدات الصائم ٢٨,٦٤% وأقل نسبة تغير في متغير ثلاثي الجلسريدات الفاطر ٩,٧٤% .

جدول (١٣)

دلالة الفروق ونسب التغير بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية (٢)

في المتغيرات الكيميائية والكهروفسيولوجية (قيد البحث)

ن=٦

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	ح ف	قيمة ت	نسبة التغير٪
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
١	سكر صائم	ملليجم/ ديسيلتر	٢٣٢,٨٣	١٨,٤٠	٢٠٠,٥٠	١٥,٢٩	٣٢,٣٣-	١١,٨٤	٦,٦٨-	٪ ١٣,٨٨
٢	سكر فاطر	ملليجم/ ديسيلتر	٢٦٥,٠٠	٢١,٠٤	٢٢٣,٨٣	٨,٩٩	٤١,١٦-	١٢,٩٢	٧,٨٠-	٪ ١٥,٥٣
٣	كوليسترول صائم	ملليجم/ ديسيلتر	١٣١,٨٣	٦,٢٧	١٣١,١٦	٦,٦٤	٠,٦٦-	١,٠٣	١,٥٨-	٪ ٠,٥٠
٤	كوليسترول فاطر	ملليجم/ ديسيلتر	٢٣٣,٦٦	١٤,٧٠	٢٣٣,٣٣	١٤,١٢	٠,٣٣-	٠,٨١	١,٠٠-	٪ ٠,١٤
٥	ثلاثي جلسريدات صائم	ملليجم/ ديسيلتر	٣٢,٣٣	١,٦٣	٣٢,١٥	٢,٠٥	٠,١٨-	٠,٥٨	٠,٧٦-	٪ ٠,٥٥
٦	ثلاثي جلسريدات فاطر	ملليجم/ ديسيلتر	١٥٢,٨٣	٣,٠٦	١٥٢,٥٠	٣,٢١	٠,٣٣-	٠,٤٩	١,٦٤-	٪ ٠,٢١
٧	العصب المتوسط حسي	م/ث	٤,١٦	٠,١٠	٤,٦٠	٠,٢٤	٠,٤٣	٠,٢٥	٤,١١	٪ ١٠,٥٧
٨	العصب المتوسط حركي	م/ث	٤١,١٦	١,٥٥	٤٤,٠٦	١,٢٥	٢,٩٠	٠,٧٤	٩,٥٢	٪ ٧,٠٤
٩	العصب الشظي حسي	م/ث	٤,٠١	٠,١١	٤,٦٥	٠,١٨	٠,٦٣	٠,١٠	١٥,٠٢	٪ ١٥,٩٦
١٠	العصب الشظي حركي	م/ث	٤٢,٢٣	١,٠٨	٤٥,٣١	١,١١	٣,٠٨	٠,٦٥	٧,٧٤	٪ ٧,٢٩

قيمة ت الجدولية عند مستوي ٠,٠٥ = ٢,٠٢

يتضح من جدول (١٣) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسين (القبلي/ البعدي) للمجموعة التجريبية (٢) المستخدمة لبرنامج تدليك المنعكسات لخطوط النقاط النشطة للعلاج بالأنسولين وذلك لصالح القياس البعدي في بعض المتغيرات الكيميائية والكهروفسيولوجية والمتمثلة في السكر الصائم والفاطر والتوصيل العصبي الحسي والحركي للعصبين المتوسط والشظي ، ووجود فروق غير دالة إحصائيا بين متوسطي القياسين (القبلي/ البعدي) لصالح القياس البعدي في بعض المتغيرات الكيميائية والكهروفسيولوجية والمتمثلة في الكوليسترول الصائم والفاطر وثلاثي الجلسريدات الصائم والفاطر ، كما يتضح وجود نسب تغير بين القياسين (القبلي والبعدي) في جميع المتغيرات الكيميائية والكهروفسيولوجية (قيد البحث) فكانت أعلي نسبة تغير في متغير التوصيل العصبي الحسي للعصب الشظي بنسبة ١٥,٩٦% وأقل نسبة تغير في متغير الكوليسترول الفاطر بنسبة ٠,١٤% .

جدول (١٤)

دلالة الفروق ونسب التغير بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية (٣)

في المتغيرات الكيميائية والكهروفسيولوجية (قيد البحث)

ن=٦

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	ح ف	قيمة ت	نسبة التغير٪
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
١	سكر صائم	ملليجم/ ديسيلتر	٢١٨,٣٣	١٥,٩٨	٢١٨,١١	١٦,١٨	٠,٢١-	٠,٧٠	٠,٧٥-	٠,١٠ ٪
٢	سكر فاطر	ملليجم/ ديسيلتر	٢٧٢,٣٣	٢٠,٦٨	٢٧٢,٠٥	٢١,٠٢	٠,٢٨-	٠,٤٤	١,٥٧-	٠,١١ ٪
٣	كوليسترول صائم	ملليجم/ ديسيلتر	١٣٣,١٦	٧,٠٢	١١٥,١٦	٥,١١	١٨,٠٠-	٧,٠٩	٦,٥٥-	١٣,٥١ ٪
٤	كوليسترول فاطر	ملليجم/ ديسيلتر	٢٣٢	١٩,٥١	٢٠١,١٦	٦,٧٩	٣٠,٨٣-	١٤,٨٧	٥,٢٤-	١٣,٢٩ ٪
٥	ثلاثي جلسريدات صائم	ملليجم/ ديسيلتر	٢٤,١٦	٢,٢٢	٢٤,٣٣	٢,٠٦	٩,٨٣-	١,٣٢	١٦,٢٧-	٢٨,٧٧ ٪
٦	ثلاثي جلسريدات فاطر	ملليجم/ ديسيلتر	١٥٣,٣٣	١,٦٣	١٢٩,٣٣	٢,١٦	١٤,٠٠-	٢,٩٦	١١,٥٦-	٩,١٣ ٪
٧	العصب المتوسط حسي	م/ث	٤,٢٦	٠,٢٣	٤,٢٨	٠,١٣	٠,٠٢	٠,٢٣١	٠,١٧٦	٠,٤٦ ٪
٨	العصب المتوسط حركي	م/ث	٤١,٠٠	١,٠٩	٤١,١٣	١,١٨	٠,١٣	٠,٢٥	٠,٩٣٣	٠,٢١ ٪
٩	العصب الشظي حسي	م/ث	٤,١١	٠,٢١	٤,٢٦	٠,٢٦	٠,١٥	٠,١٨٧	١,٩٦	٣,٦٤ ٪
١٠	العصب الشظي حركي	م/ث	٤٤,٣٥	١,٤٦	٤٤,٤٠	١,٤١	٠,٠٥	٠,٢٦	١,٤٦	٠,١١ ٪

قيمة ت الجدولية عند مستوي ٠,٠٥ =

يتضح من جدول (١٤) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين (القبلي/ البعدي) للمجموعة التجريبية (٣) المستخدمة الكروم بيكولونيت مع العلاج بالأنسولين لصالح القياس البعدي في بعض المتغيرات الكيميائية والكهروفسيولوجية المتمثلة في الكوليسترول الصائم والفاطر وثلاثي جلسريدات الصائم والفاطر ، ووجود فروق غير دالة إحصائيا بين متوسطي القياسين (القبلي/ البعدي) لصالح القياس البعدي في بعض المتغيرات الكيميائية والكهروفسيولوجية والمتمثلة في السكر الصائم والفاطر والتوصيل العصبي الحسي والحركي للعصبين المتوسط والشظي ، كما يتضح وجود نسبة تغير بين القياسين (القبلي والبعدي) في جميع المتغيرات الكيميائية والكهروفسيولوجية (قيد البحث) فكانت أعلي نسبة تغير في متغير ثلاثي الجلسريدات الصائم بنسبة ٢٨,٧٧% وأقل نسبة تغير في متغير السكر الصائم بنسبة ٠,١٠% .

جدول (١٥)

دلالة الفروق ونسب التغير بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات الكيميائية والكهروفسيولوجية (قيد البحث)

ن=٦

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	ح ف	قيمة ت	نسبة التغير٪
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
١	سكر صائم	ملليجم/ ديسيلتر	٢٣٣,٥٠	٨,٧٣	٢٣٠,٨٣	٩,٧٠	٢,٦٦-	١٠,٨٣	٠,٦٠٣-	٪١,١٤
٢	سكر فاطر	ملليجم/ ديسيلتر	٢٦٥,٦٦	٢١,٥٠	٢٦٥,١٦	٢١,٩٧	٠,٥٠-	١,٢٢	١,٠٠-	٪٠,١٨
٣	كولينسترول صائم	ملليجم/ ديسيلتر	١٣٣,٠٠	٢,٩٦	١٣٢,١٦	٤,٧٥	٠,٨٣-	٤,٢٥	٠,٤٦٩-	٪ ٠,٦٣
٤	كولينسترول فاطر	ملليجم/ ديسيلتر	٢١٧,٢٣	١٩,٠٩	٢١٦,٦٦	١٧,٧٥	٠,٦٧-	١,٦٣	١,٠٠-	٠,٣٠
٥	ثلاثي جلسريدات صائم	ملليجم/ ديسيلتر	٣٢,٥٠	١,٩٧	٣٢,٠٠	١,٥٤	٠,٥٠-	٠,٨٣	١,٤٦-	١,٥٣
٦	ثلاثي جلسريدات فاطر	ملليجم/ ديسيلتر	١٥٢,٣٣	٢,٤٢	١٥١,٨٣	٢,٢٢	٠,٥٠-	٠,٨٣	١,٤٦-	٠,٣٢
٧	العصب المتوسط حسي	م/ث	٤,٢٣	٠,٢٢	٤,٢٨	٠,٢١	٠,٠٥	٠,١٣	١,٤٦	٪ ١,١٨
٨	العصب المتوسط حركي	م/ث	٤١,١٦	٠,٩٨	٤١,٦٣	٠,٩٨	٠,٤٦	٠,٨١	١,٤٠	٪١,١٤
٩	العصب الشظي حسي	م/ث	٤,٠٠	٠,١٠	٤,١	٠,٠٨	٠,١	٠,٠٤	٢,٠٠	٪ ٢,٥
١٠	العصب الشظي حركي	م/ث	٤٣,٠٨	٢,٤٥	٤٣,٨٠	١,٥٥	٠,٧١	١,٢٦	١,٣٨	٪ ١,٦

قيمة ت الجدولية عند مستوي ٠,٠٥ = ٢,٠٢

يتضح من جدول (١٥) وجود فروق غير دالة إحصائيا بين متوسطي القياس (القبلي/ البعدي) للمجموعة الضابطة المستخدمة الأنسولين فقط لصالح القياس البعدي في جميع المتغيرات الكيميائية الكهروفسيولوجية (قيد البحث) ، كما يتضح وجود نسب تغير بين القياسين (القبلي والبعدي) في جميع المتغيرات الكيميائية الكهروفسيولوجية (قيد البحث) فكانت أعلي نسبة تغير في متغير التوصيل العصبي الحسي للعصب الشظي بنسبة ٢,٥% وأقل نسبة تغير في متغير السكر الفاطر بنسبة ٠,١٨% .

جدول (١٦)

تحليل التباين بين المجموعات الأربعة للبحث في القياس البعدي

لجميع المتغيرات الكيميائية والكهروفسيولوجية (قيد البحث)

ن=٢٤

المتغيرات	مصدر التغير	مجموعات المربعات	درجات الحرية	التباين	قيمة (ف)
سكر صائم	بين المجموعات	٥٥٥٥,٧٤٥	٣	١٨٥١,٩١٥	٩,٦٨٣
	داخل المجموعات	٣٨٢٥,١٥٥	٢٠	١٩١,٢٥٨	
	المجموع	٩٣٨٠,٩٠٠	٢٣		
سكر فاطر	بين المجموعات	١١٧٧٨,٠٩٥	٣	٣٩٢٦,٠٣٢	١٤,٨١٦
	داخل المجموعات	٥٢٩٩,٨٣٥	٢٠	٢٦٤,٩٩٢	
	المجموع	١٧٠٧٧,٩٣٠	٢٣		
كوليسترول صائم	بين المجموعات	١٥٧٢,٥٠٠	٣	٥٢٤,١٦٧	١٧,٢٠٥
	داخل المجموعات	٦٠٩,٣٣٣	٢٠	٣٠,٤٦٧	
	المجموع	٢١٨١,٨٣٣	٢٣		
كوليسترول فاطر	بين المجموعات	٤١٧١,١٢٥	٣	١٣٩٠,٣٧٥	٨,٧٨٦
	داخل المجموعات	٣١٦٤,٨٣٣	٢٠	١٥٨,٢٤٢	
	المجموع	٧٣٣٥,٩٥٨	٢٣		
ثلاثي جلسريدات صائم	بين المجموعات	٣٩٢,٦٣٥	٣	١٣٠,٨٧٨	٣٣,٦٢٧
	داخل المجموعات	٧٧,٨٤٢	٢٠	٣,٨٩٢	
	المجموع	٤٧٠,٤٧٦	٢٣		
ثلاثي جلسريدات فاطر	بين المجموعات	١٠١٥,٦٦٧	٣	٣٣٨.٥٥٦	٥٢,٩١٣
	داخل المجموعات	١٢٧,٩٦٧	٢٠	٦,٣٩٨	
	المجموع	١١٤٣,٦٣٣	٢٣		
العصب المتوسط الحسي	بين المجموعات	١,١٠١	٣	٠,٣٦٧	٩,٨٥٥
	داخل المجموعات	٠,٧٤٥	٢٠	٠,٠٣٧	
	المجموع	١,٨٤٦	٢٣		
العصب المتوسط حركي	بين المجموعات	٨٨,٥٩٣	٣	٢٩,٥٣١	٩,٧٧٥
	داخل المجموعات	٦٠,٤٢٠	٢٠	٣,٠٢١	
	المجموع	١٤٩,٠١٣	٢٣		
العصب الشظي حسي	بين المجموعات	٢,٤٥٧	٣	٠,٨١٩	٢٠,٠٥٤
	داخل المجموعات	٠,٨١٧	٢٠	٠,٠٤١	
	المجموع	٣,٢٧٣	٢٣		
العصب الشظي حركي	بين المجموعات	٥٠,٠٩١	٣	١٦,٦٩٧	٩,٧٣٤
	داخل المجموعات	٣٤,٣٠٨	٢٠	١,٧١٥	
	المجموع	٨٤,٤٠٠	٢٣		

قيمة ت الجدولية عند مستوي ٠,٠٥ لدرجات حرية ٣ ، ٢٠ = ٨,٦٦ .

يوضح جدول (١٦) دلالة الفروق بين مجموعات البحث الأربعة في القياس البعدي لجميع المتغيرات الكيميائية والكهروفسيولوجية (قيد البحث) ، وقد أظهر وجود فروق دالة إحصائيا بين مجموعات البحث الأربعة في القياس البعدي في جميع المتغيرات الكيميائية والكهروفسيولوجية (قيد البحث) .

جدول (١٧)

دلالة الفروق ما بين متوسطات المجموعات الأربعة للبحث في القياس البعدي في متغير السكر الصائم

المجموعات	متوسطات المجموعات	الفروق بين المتوسطات				قيمة L.S.D
		١	٢	٣	٤	
مجموعة ١	١٩١,٦٦	-	٨,٨٣-	٢٦,٤٥*-	٣٩,١٦*-	١٦,٦٠
مجموعة ٢	٢٠٠,٥٠	-	-	١٧,٦١*-	٣٠,٣٣*-	
مجموعة ٣	٢١٨,١١	-	-	-	١٢,٧١-	
مجموعة ٤	٢٣٠,٨٣	-	-	-	-	

يوضح جدول (١٧) وجود فروق ما بين متوسطات المجموعات الأربعة في متغير السكر الصائم وكانت كالأتي :

- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والتجريبية (٢) لصالح المجموعة التجريبية (١).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والتجريبية (٣) لصالح المجموعة التجريبية (١).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (١).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٢) والتجريبية (٣) لصالح المجموعة التجريبية (٢).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٢) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة الضابطة.
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (٣).

جدول (١٨)

دلالة الفروق ما بين متوسطات المجموعات الأربعة للبحث في القياس البعدي في متغير السكر الفاطر

المجموعات	متوسطات المجموعات	الفروق بين المتوسطات				قيمة L.S.D
		١	٢	٣	٤	
مجموعة ١	٢٢٥,٣٣	-	١,٥٠-	٤٦,٧١*-	٣٩,٨٣*-	١٩,٥٤
مجموعة ٢	٢٢٣,٨٣	-	-	٤٨,٢١*-	٤١,٣٣*-	
مجموعة ٣	٢٧٢,٠٥	-	-	-	٦,٨٨	
مجموعة ٤	٢٦٥,١٦	-	-	-	-	

يوضح جدول (١٨) وجود فروق ما بين متوسطات المجموعات الأربعة في متغير السكر الفاطر وكانت كالأتي :

- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والتجريبية (٢) لصالح المجموعة التجريبية (٢).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والتجريبية (٣) لصالح المجموعة التجريبية (١).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (١).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٢) والتجريبية (٣) لصالح المجموعة التجريبية (٢).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٢) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (٢).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة الضابطة.

جدول (١٩)

دلالة الفروق ما بين متوسطات المجموعات الأربعة للبحث في القياس البعدي في متغير الكوليسترول الصائم

المجموعات	متوسطات المجموعات	الفروق بين المتوسطات				قيمة L.S.D
		١	٢	٣	٤	
مجموعة ١	١١٥,٨٣	-	-١٥,٣٣*	٠,٦٦	-١٦,٣٣*	٦,٦٢
مجموعة ٢	١٣١,١٦	-	-	١٦,٠٠*	-١,٠٠	
مجموعة ٣	١١٥,١٦	-	-	-	-١٧,٠٠*	
مجموعة ٤	١٣٢,١٦	-	-	-	-	

يوضح جدول (١٩) وجود فروق ما بين متوسطات المجموعات الأربعة في متغير الكوليسترول الصائم وكانت كالأتي :

- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والتجريبية (٢) لصالح المجموعة التجريبية (١).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والتجريبية (٣) لصالح المجموعة التجريبية (٣).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (١).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٢) والتجريبية (٣) لصالح المجموعة التجريبية (٣).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٢) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (٢).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (٣).

جدول (٢٠)

دلالة الفروق ما بين متوسطات المجموعات الأربعة للبحث في لقياس البعدي في متغير الكوليسترول الفاطر

المجموعات	متوسطات المجموعات	الفروق بين المتوسطات				قيمة L.S.D
		١	٢	٣	٤	
مجموعة ١	٢٠١,٦٦	-	-٣١,٦٦*	٠,٥٠	-١٥,٠٠	١٥,١٠
مجموعة ٢	٢٣٣,٣٣	-	-	٣٢,١٦*	١٦,٦٦*	
مجموعة ٣	٢٠١,١٦	-	-	-	-١٥,٥٠*	
مجموعة ٤	٢١٦,٦٦	-	-	-	-	

يوضح جدول (٢٠) وجود فروق ما بين متوسطات المجموعات الأربعة في متغير الكوليسترول الفاطر وكانت كالأتي :

- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والتجريبية (٢) لصالح المجموعة التجريبية (١).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والتجريبية (٣) لصالح المجموعة التجريبية (٣).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (١).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٢) والتجريبية (٣) لصالح المجموعة التجريبية (٣).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٢) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة الضابطة.
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (٣).

جدول (٢١)

دلالة الفروق ما بين متوسطات المجموعات الأربعة للبحث في القياس البعدي في متغير ثلاثي الجلسريدات الصائم

المجموعات	متوسطات المجموعات	الفروق بين المتوسطات				قيمة L.S.D
		١	٢	٣	٤	
مجموعة ١	٢٣,٦٦	-	-٨,٤٨*	-٠,٦٦	-٨,٣٣*	٢,٣٦
مجموعة ٢	٣٢,١٥	-	-	٧,٨١*	٠,١٥	
مجموعة ٣	٢٤,٣٣	-	-	-	-٧,٦٦*	
مجموعة ٤	٣٢,٠٠	-	-	-	-	

يوضح جدول (٢١) وجود فروق ما بين متوسطات المجموعات الأربعة في متغير ثلاثي الجلسريدات الصائم وكانت كالأتي :

- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والتجريبية (٢) لصالح المجموعة التجريبية (١).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والتجريبية (٣) لصالح المجموعة التجريبية (١).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (١).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٢) والتجريبية (٣) لصالح المجموعة التجريبية (٣).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٢) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة الضابطة.
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (٣).

جدول (٢٢)

دلالة الفروق ما بين متوسطات المجموعات الأربعة للبحث في القياس البعدي في متغير ثلاثي الجلسريدات الفاطر

المجموعات	متوسطات المجموعات	الفروق بين المتوسطات				قيمة L.S.D
		١	٢	٣	٤	
مجموعة ١	١٣٩,٠٠	-	-١٣,٥٠*	-٠,٣٣	-١٢,٨٣*	٣,٠٣
مجموعة ٢	١٥٢,٥٠	-	-	١٣,١٦*	٠,٦٦	
مجموعة ٣	١٣٩,٣٣	-	-	-	-١٢,٥٠*	
مجموعة ٤	١٥١,٨٣	-	-	-	-	

يوضح جدول (٢٢) وجود فروق ما بين متوسطات المجموعات الأربعة في متغير ثلاثي الجلسريدات الفاطر وكانت كالأتي :

- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والتجريبية (٢) لصالح المجموعة التجريبية (١).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والتجريبية (٣) لصالح المجموعة التجريبية (١).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (١).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٢) والتجريبية (٣) لصالح المجموعة التجريبية (٣).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٢) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة الضابطة.
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (٣).

openkan.com

جدول (٢٣)

دلالة الفروق ما بين متوسطات المجموعات الأربعة للبحث في لقياس البعدي في متغير التوصيل العصبي الحسي للعصب المتوسط

المجموعات	متوسطات المجموعات	الفروق بين المتوسطات				قيمة L.S.D
		١	٢	٣	٤	
مجموعة ١	٤,٧٨	-	٠,١٨	*٠,٥٠	*٠,٥٠	٠,٢٣
مجموعة ٢	٤,٦٠	-	-	*٠,٣١	*٠,٣١	
مجموعة ٣	٤,٢٩	-	-	-	٠,٠١	
مجموعة ٤	٤,٢٨	-	-	-	-	

يوضح جدول (٢٣) وجود فروق ما بين متوسطات المجموعات الأربعة في متغير التوصيل العصبي الحسي للعصب المتوسط وكانت كالأتي :

- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والتجريبية (٢) لصالح المجموعة التجريبية (١).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والتجريبية (٣) لصالح المجموعة التجريبية (١).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (١).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٢) والتجريبية (٣) لصالح المجموعة التجريبية (٢).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٢) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (٢).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (٣).

جدول (٢٤)

دلالة الفروق ما بين متوسطات المجموعات الأربعة للبحث في القياس البعدي في متغير التوصيل العصبي الحركي للعصب المتوسط

المجموعات	متوسطات المجموعات	الفروق بين المتوسطات				قيمة L.S.D
		١	٢	٣	٤	
مجموعة ١	٤٥,٩٠	-	١,٨٣	*٤,٧٦	*٤,٢٦	٢,٠٨
مجموعة ٢	٤٤,٠٦	-	-	*٢,٩٣	*٢,٤٣	
مجموعة ٣	٤١,١٣	-	-	-	-٠,٥٠	
مجموعة ٤	٤١,٦٣	-	-	--	-	

يوضح جدول (٢٤) وجود فروق ما بين متوسطات المجموعات الأربعة في متغير التوصيل العصبي الحركي للعصب المتوسط وكانت كالأتي :

- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والتجريبية (٢) لصالح المجموعة التجريبية (١).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والتجريبية (٣) لصالح المجموعة التجريبية (١).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (١).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٢) والتجريبية (٣) لصالح المجموعة التجريبية (٢).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٢) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (٢).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة الضابطة.

openkan.com

جدول (٢٥)

دلالة الفروق ما بين متوسطات المجموعات الأربعة للبحث في القياس البعدي في متغير التوصيل العصبي الحسي للعصب الشظي

المجموعات	متوسطات المجموعات	الفروق بين المتوسطات				قيمة L.S.D
		١	٢	٣	٤	
مجموعة ١	٤,٩١	-	*٠,٢٦	*٠,٦٥	*٠,٨١	٠,٢٤
مجموعة ٢	٤,٦٥	-	-	*٠,٣٨	*٠,٥٥	
مجموعة ٣	٤,٢٦	-	-	-	٠,١٦	
مجموعة ٤	٤,١٠	-	-	-	-	

يوضح جدول (٢٥) وجود فروق ما بين متوسطات المجموعات الأربعة في متغير التوصيل العصبي الحسي للعصب الشظي وكانت كالأتي :

- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والتجريبية (٢) لصالح المجموعة التجريبية (١).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والتجريبية (٣) لصالح المجموعة التجريبية (١).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (١).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٢) والتجريبية (٣) لصالح المجموعة التجريبية (٢).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٢) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (٢).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (٣).

جدول (٢٦)

دلالة الفروق ما بين متوسطات المجموعات الأربعة للبحث في لقياس البعدي في متغير التوصيل العصبي الحركي للعصب الشظي

المجموعات	متوسطات المجموعات	الفروق بين المتوسطات				قيمة L.S.D
		١	٢	٣	٤	
مجموعة ١	٤٧,٦٠	-	*٢,٢٨	*٣,٢٠	*٣,٨٠	١,٥٧
مجموعة ٢	٤٥,٣١	-	-	٠,٩١	١,٥١	
مجموعة ٣	٤٤,٤٠	-	-	-	٠,٦٠	
مجموعة ٤	٤٣,٨٠	-	-	-	-	

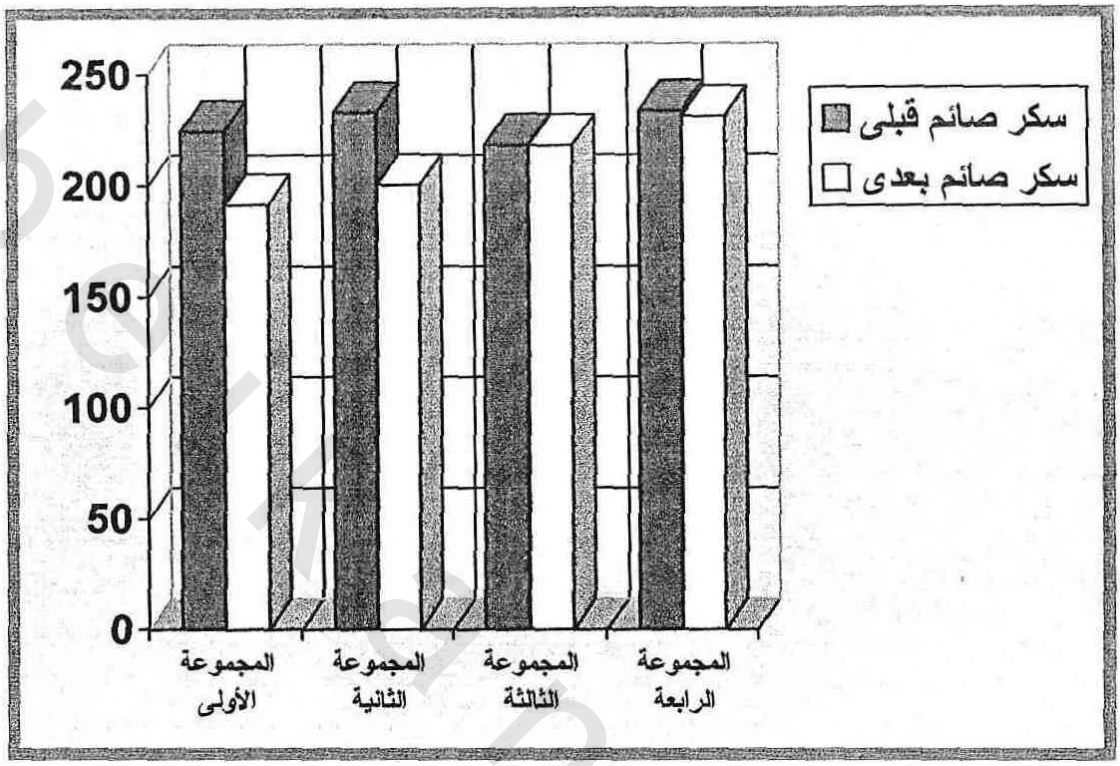
يوضح جدول (٢٦) وجود فروق ما بين متوسطات المجموعات الأربعة في متغير التوصيل العصبي الحركي للعصب الشظي وكانت كالأتي :

- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والتجريبية (٢) لصالح المجموعة التجريبية (١).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والتجريبية (٣) لصالح المجموعة التجريبية (١).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (١).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٢) والتجريبية (٣) لصالح المجموعة التجريبية (٢).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٢) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (٢).
- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (٣).

openkanal.com

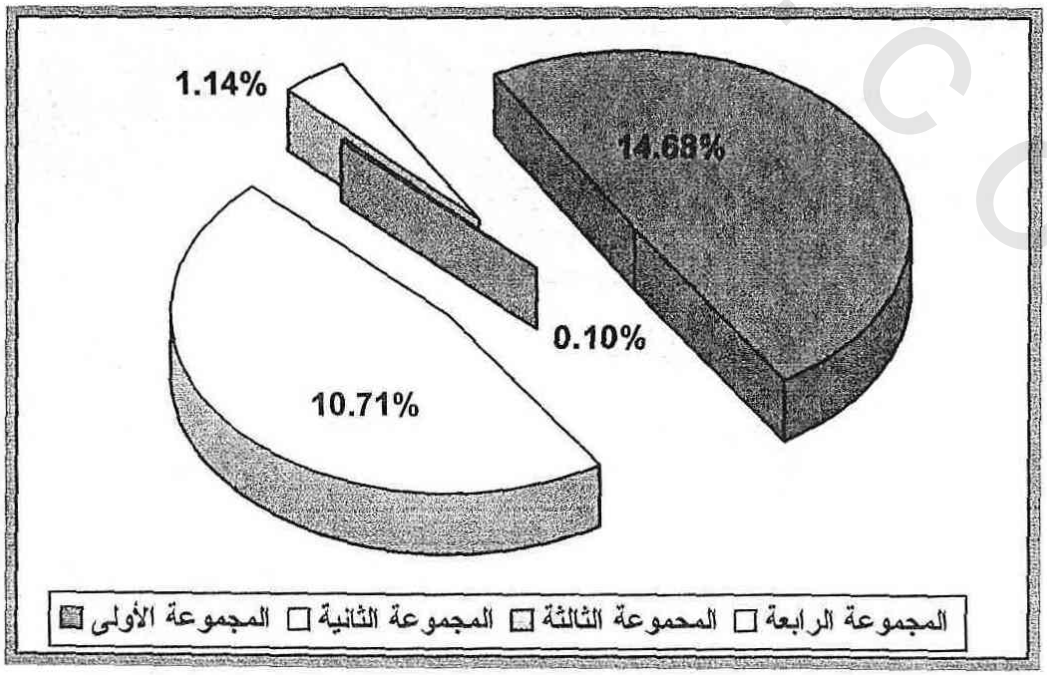
شكل رقم (١٧)

الفروق بين القياس القبلى والبعدى لمجموعات البحث الأربعة فى متغير السكر الصائم



شكل رقم (١٨)

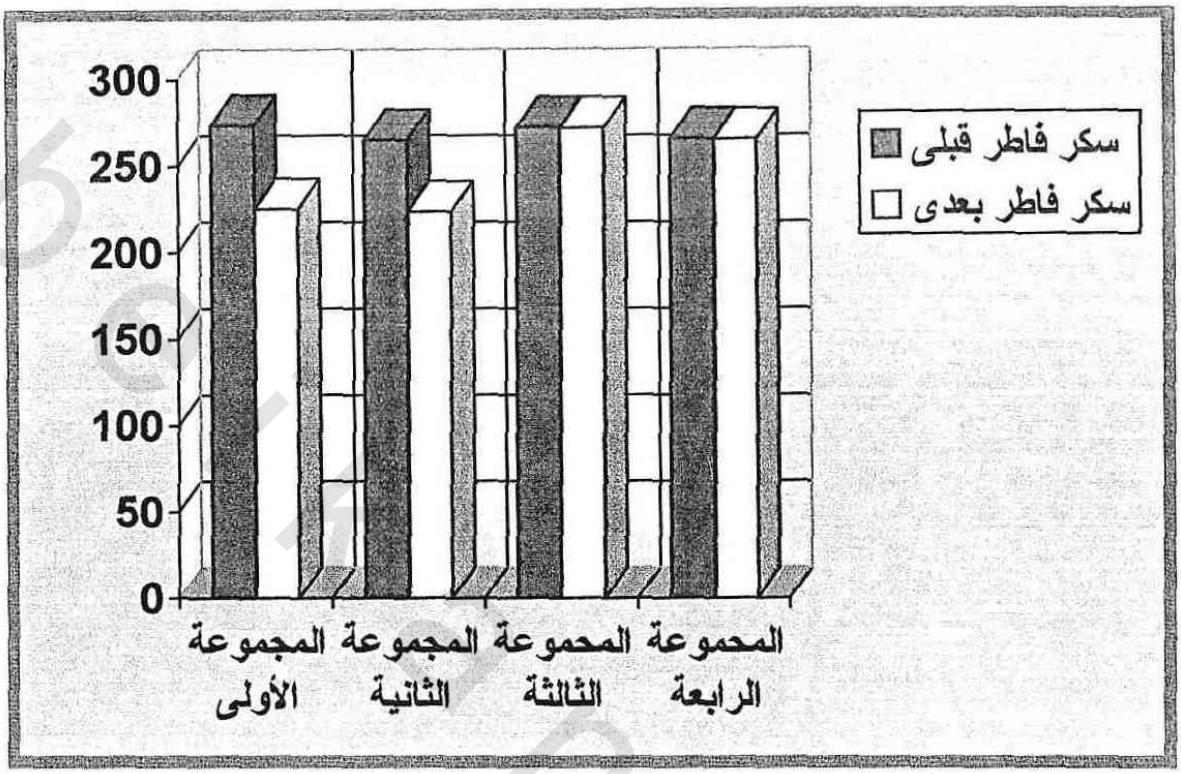
نسبة التحسن بين القياسين القبلى والبعدى لمجموعات البحث الأربعة فى متغير السكر الصائم



obeikandi.com

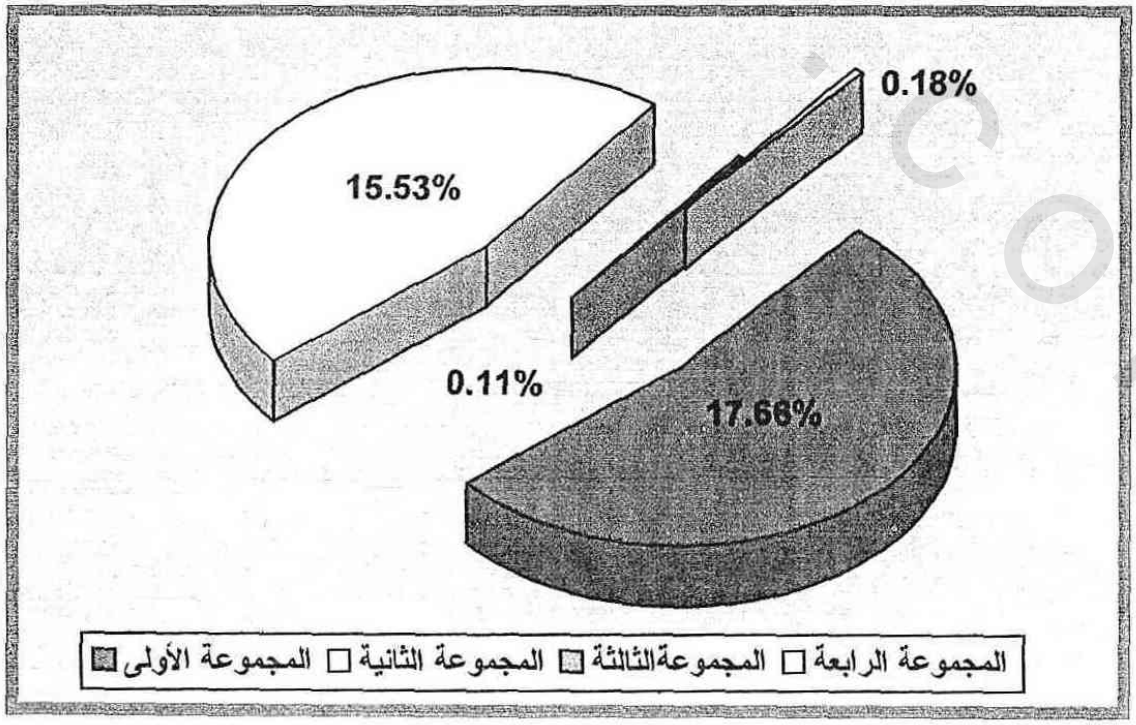
شكل رقم (١٩)

الفروق بين القياس القبلى والبعدى لمجموعات البحث الأربعة فى متغير السكر الفاطر



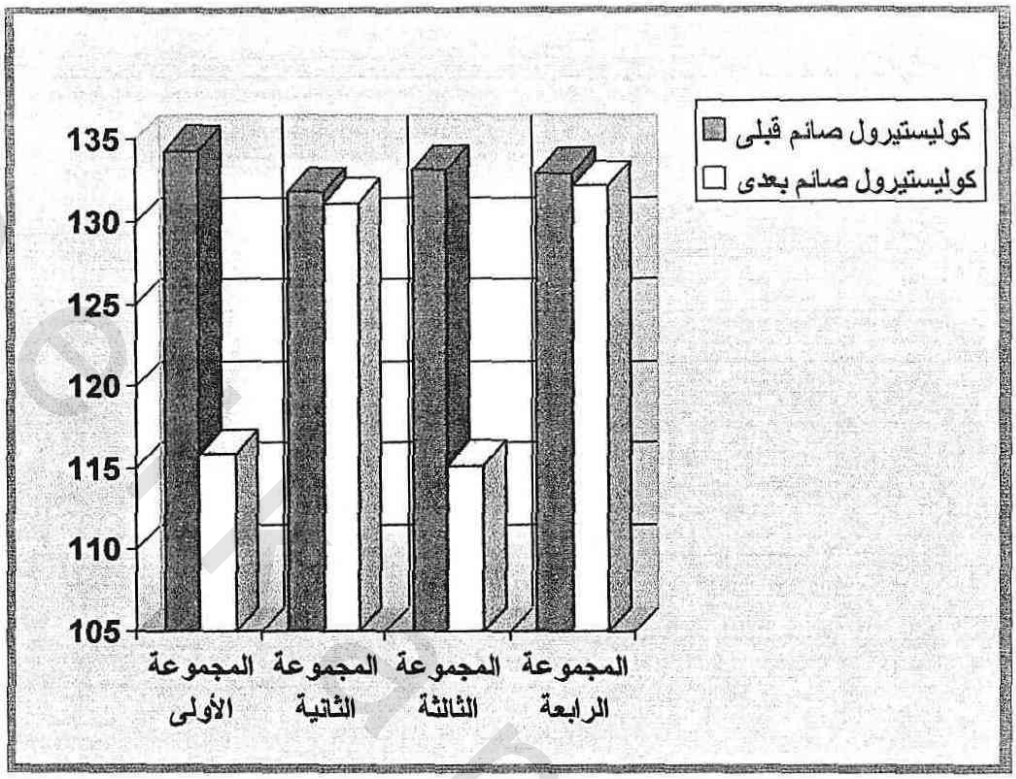
شكل رقم (٢٠)

نسبة التحسن بين القياسين القبلى والبعدى لمجموعات البحث الأربعة فى متغير السكر الفاطر



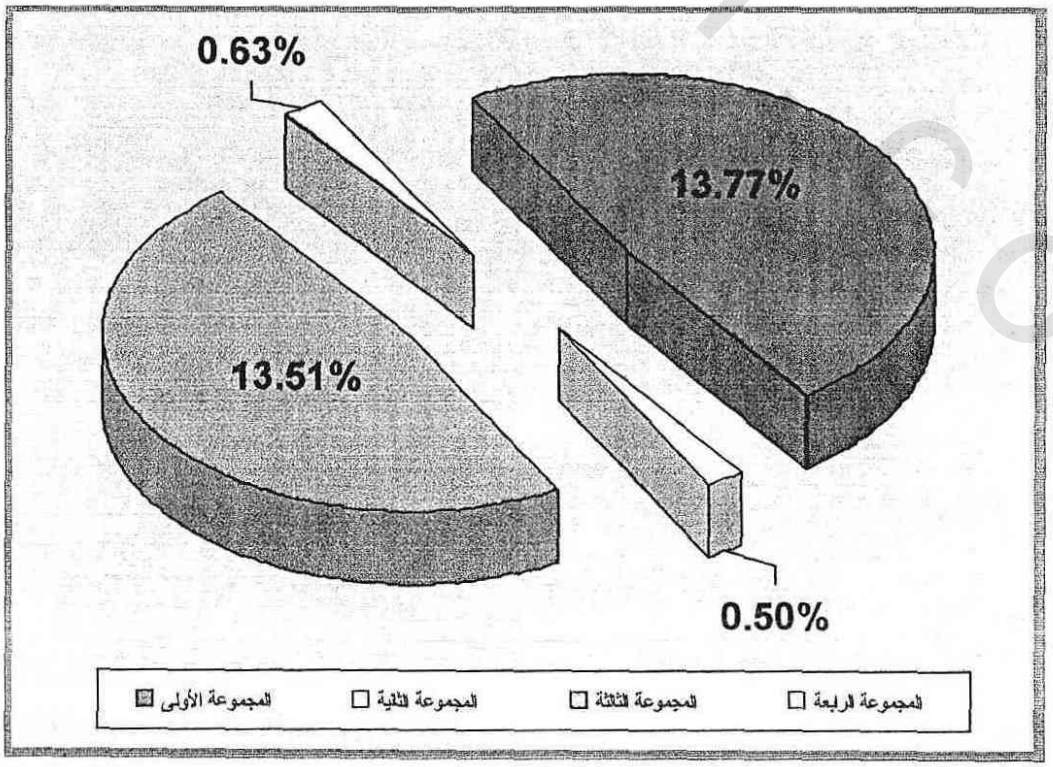
شكل رقم (٢١)

الفروق بين القياس القبلى والبعدى لمجموعات البحث الأربعة فى متغير الكوليسترول الصائم



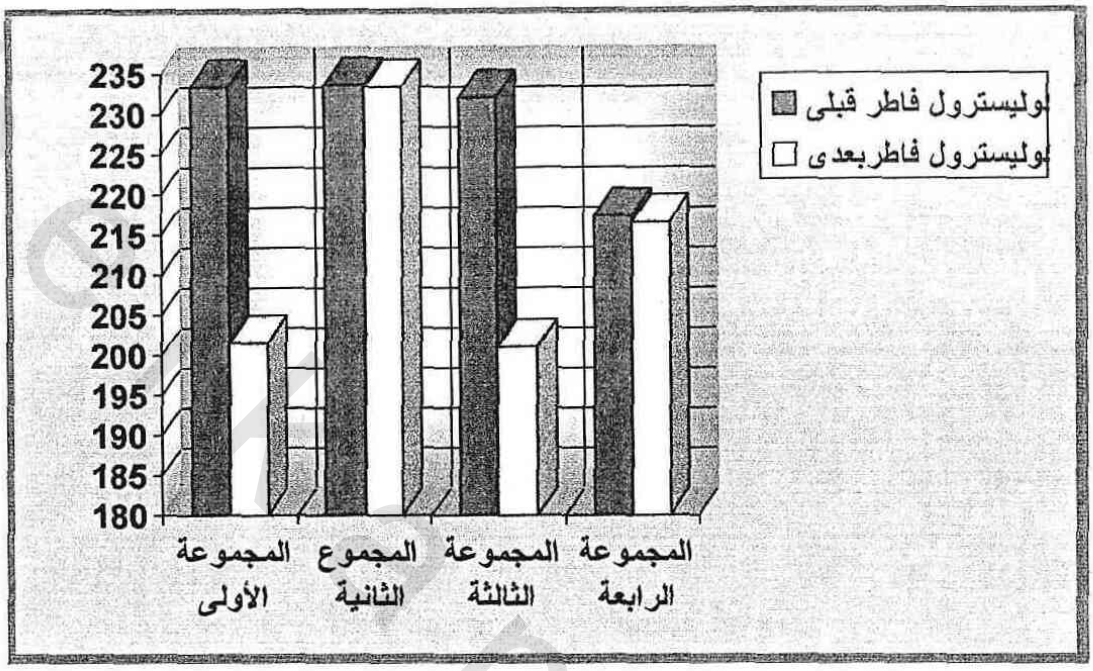
شكل رقم (٢٢)

نسبة التحسن بين القياس القبلى والبعدى لمجموعات البحث الأربعة فى متغير الكوليسترول الصائم



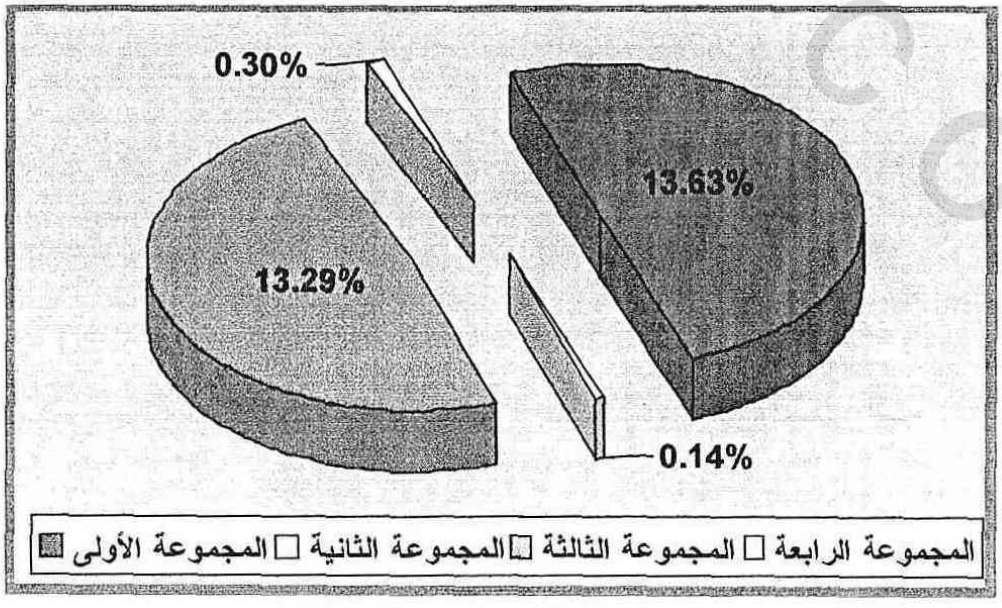
شكل رقم (٢٣)

الفروق بين القياس القبلى والبعدى لمجموعات البحث الأربعة فى متغير الكوليسترول الفاطر



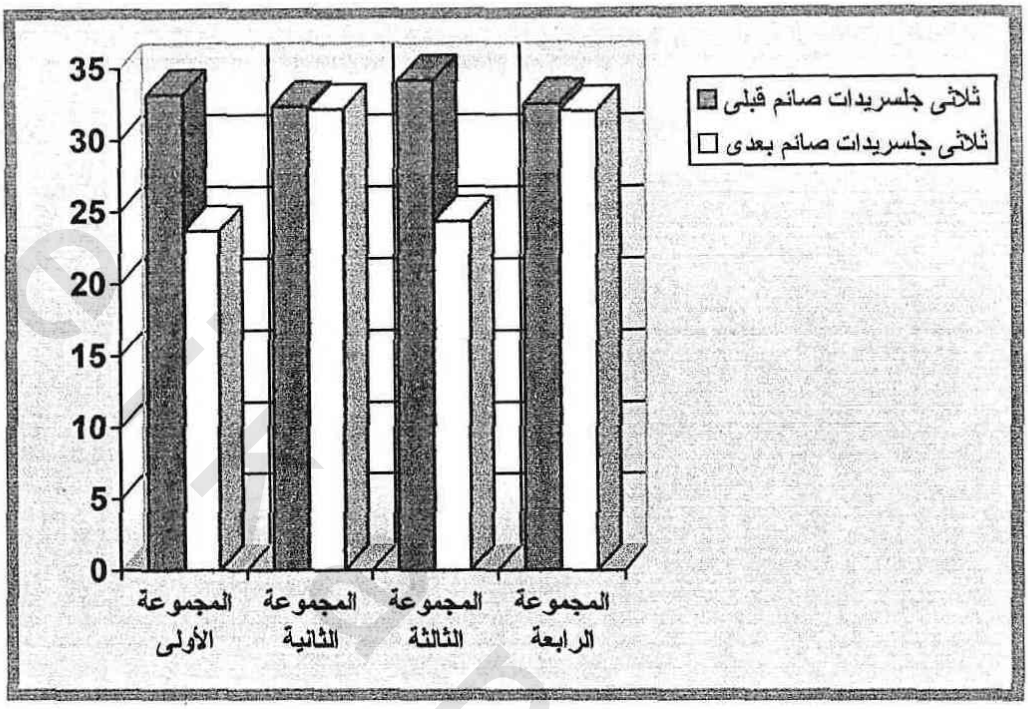
شكل رقم (٢٤)

نسبة التحسن بين القياس القبلى والبعدى لمجموعات البحث الأربعة فى متغير الكوليسترول الفاطر



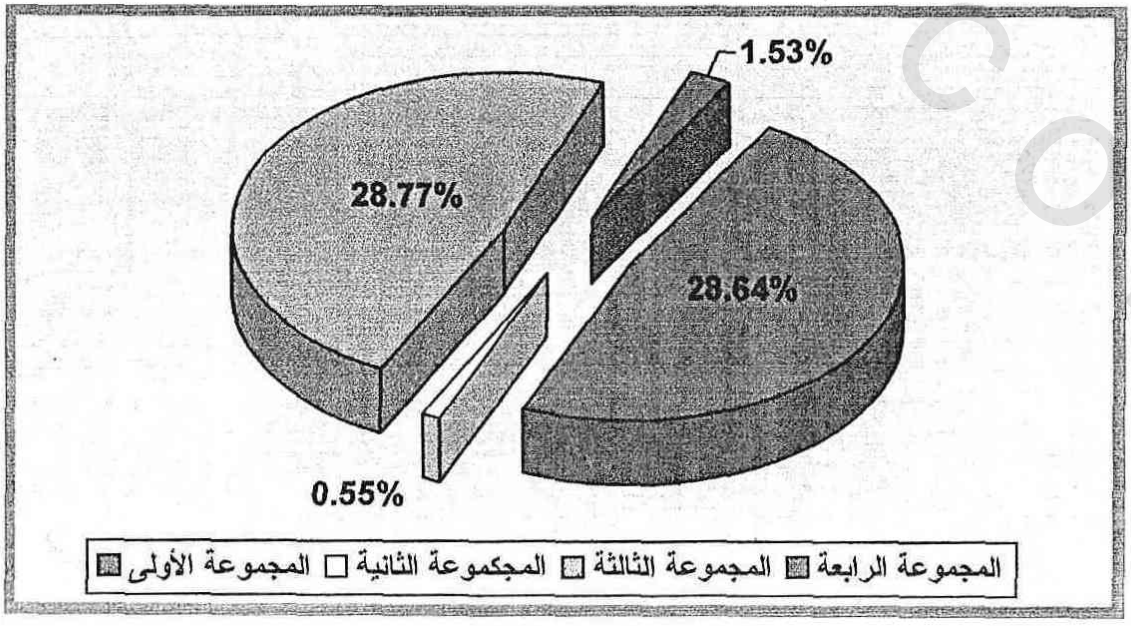
شكل رقم (٢٥)

الفروق بين القياس القبلى والبعدى لمجموعات البحث الأربعة فى متغير ثلاثى جلسريدات صائم



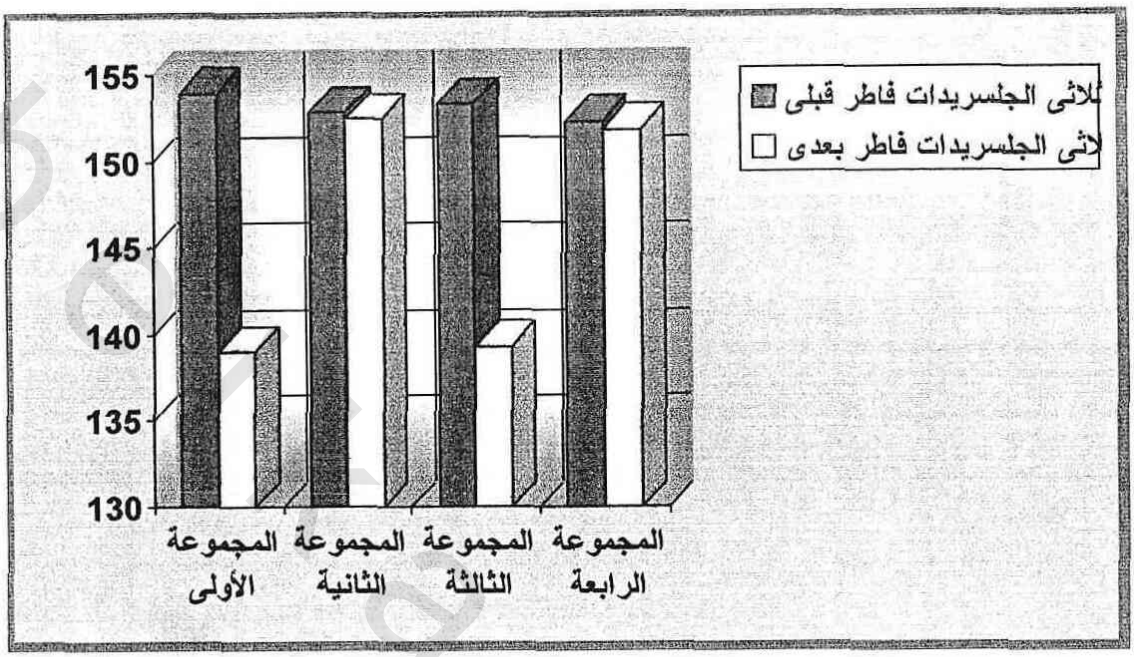
شكل رقم (٢٦)

نسبة التحسن بين القياس القبلى والبعدى لمجموعات البحث الأربعة فى متغير ثلاثى جلسريدات صائم



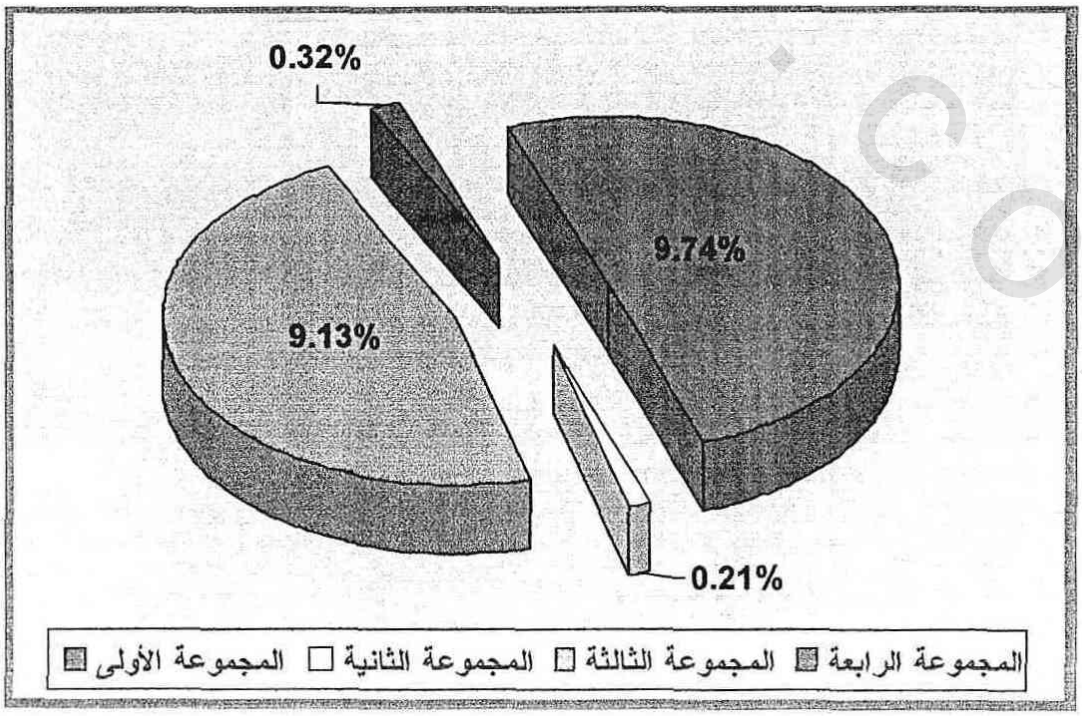
شكل رقم (٢٧)

الفروق بين القياس القبلى والبعدى لمجموعات البحث الأربعة فى متغير ثلاثى جلسريدات فاطر



شكل رقم (٢٨)

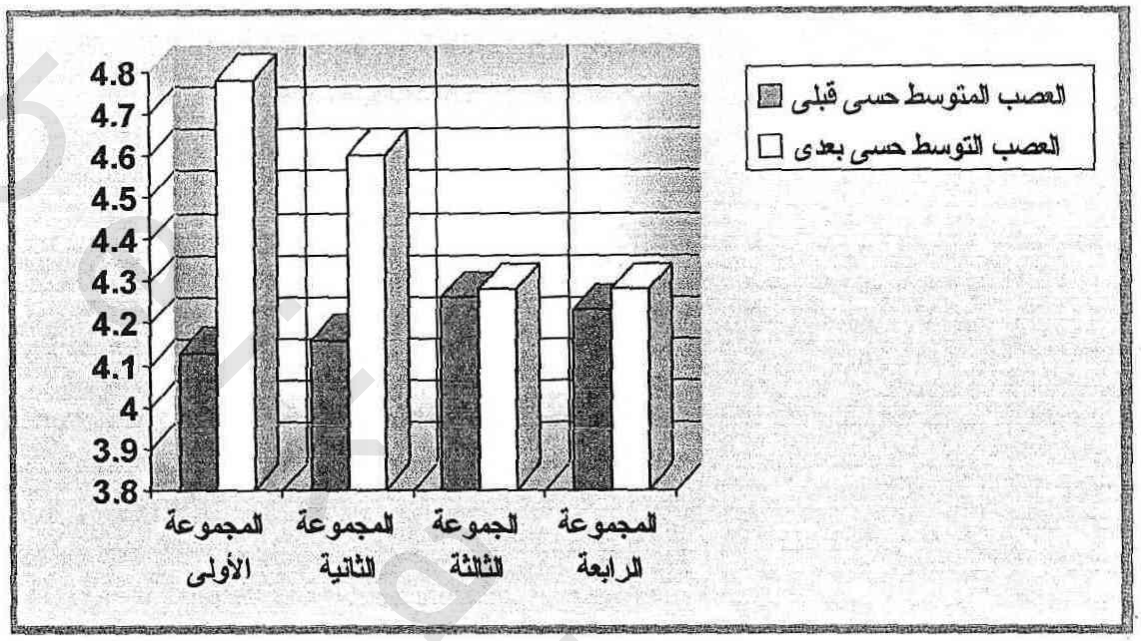
نسبة التحسن بين القياس القبلى والبعدى لمجموعات البحث الأربعة فى متغير ثلاثى جلسريدات فاطر



شكل رقم (٢٩)

الفروق بين القياس القبلى والبعدى لمجموعات البحث الأربعة

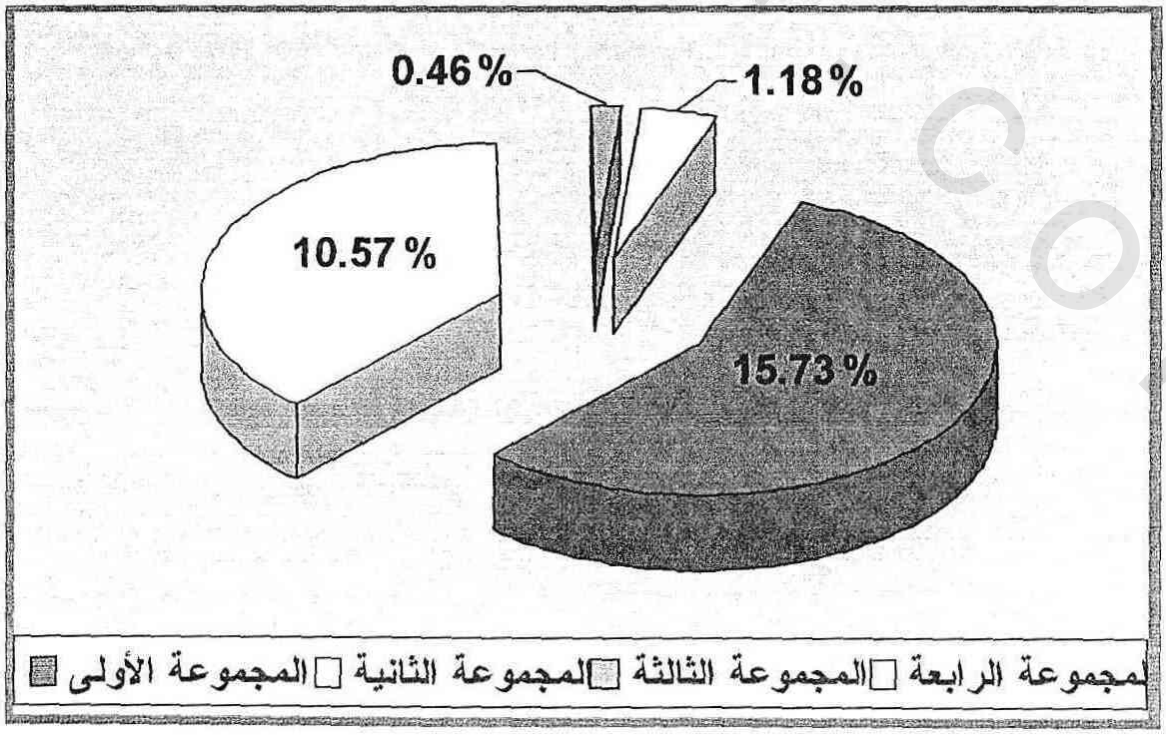
فى متغير التوصيل الحسى للعصب المتوسط



شكل رقم (٣٠)

نسبة التحسن بين القياس القبلى والبعدى لمجموعات البحث الأربعة

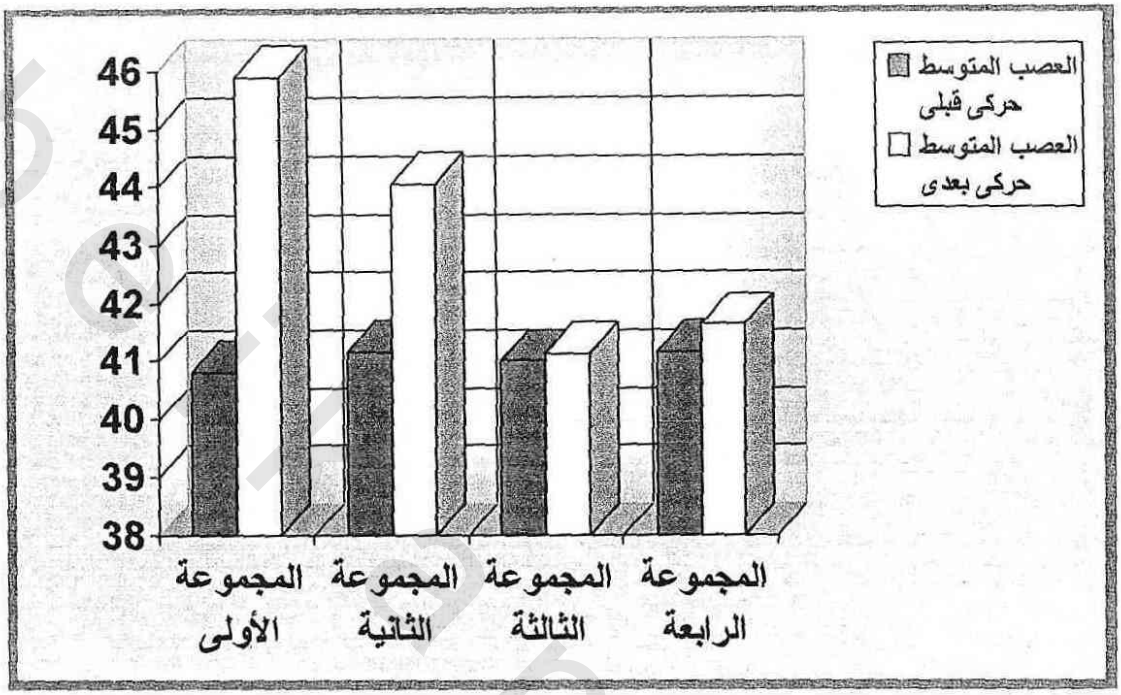
فى متغير التوصيل الحسى للعصب المتوسط



شكل رقم (٣١)

الفروق بين القياس القبلى والبعدى لمجموعات البحث الأربعة

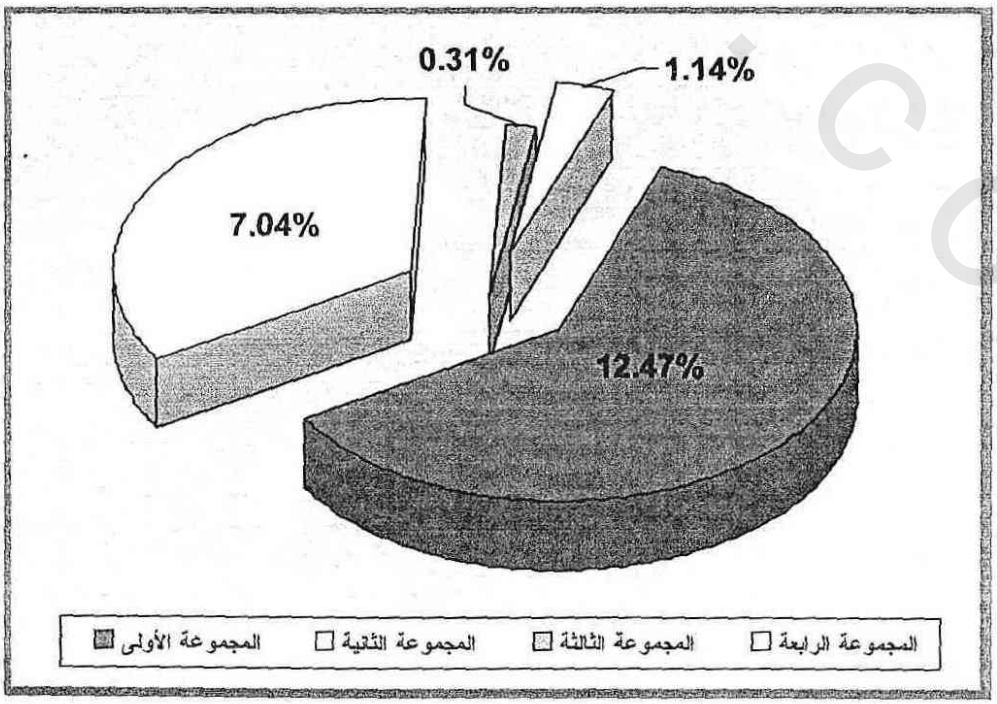
فى متغير التوصيل الحركى للعصب المتوسط



شكل رقم (٣٢)

نسبة التحسن بين القياس القبلى والبعدى لمجموعات البحث الأربعة

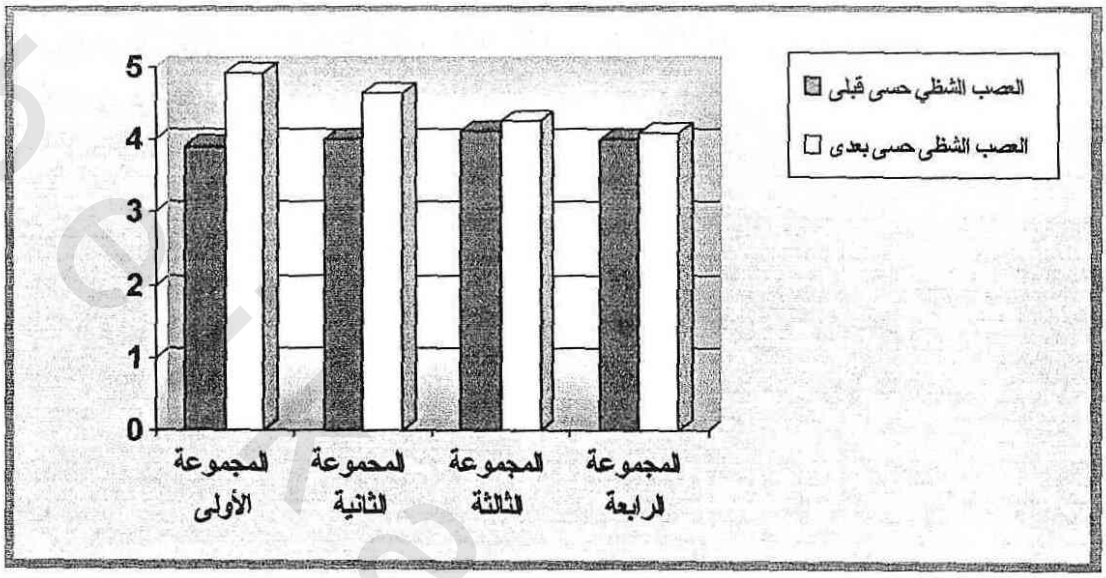
فى متغير التوصيل الحركى للعصب المتوسط



شكل رقم (٣٣)

الفروق بين القياس القبلى والبعدى لمجموعات البحث الأربعة

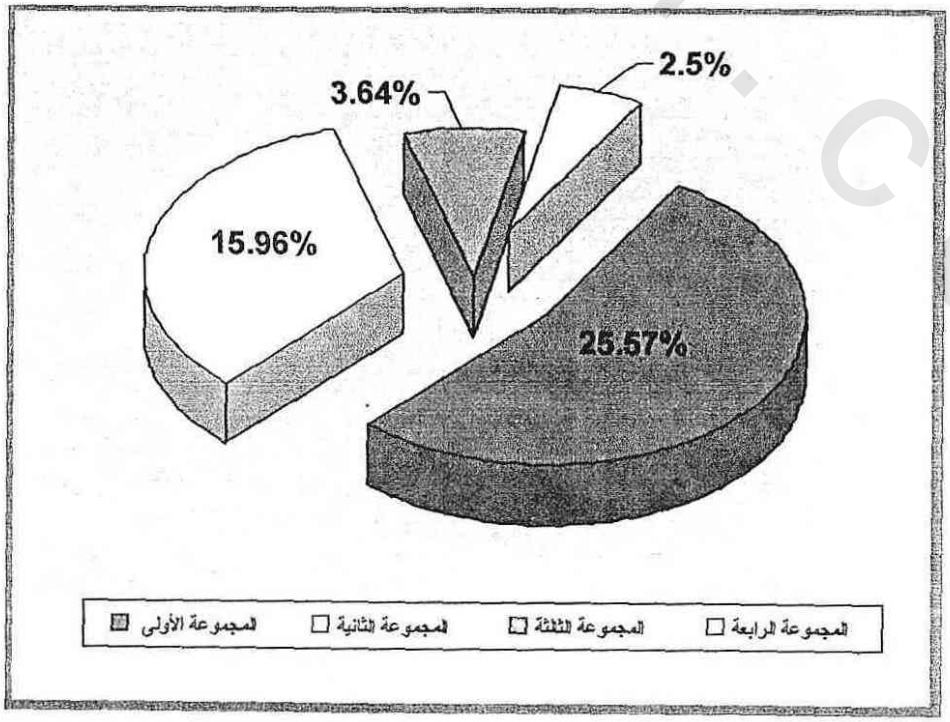
فى متغير التوصيل الحسى للعصب الشظي



شكل رقم (٣٤)

نسبة التحسن بين القياس القبلى والبعدى لمجموعات البحث الأربعة

فى متغير التوصيل الحسى للعصب الشظي

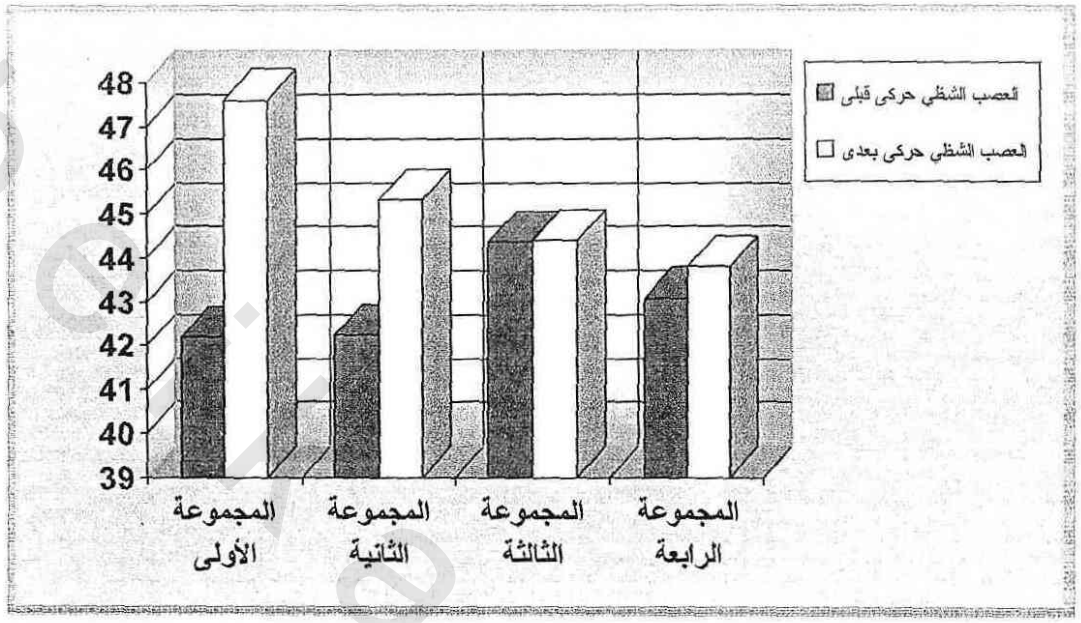


obeikandl.com

شكل رقم (٣٥)

الفروق بين القياس القبلى والبعدى لمجموعات البحث الأربعة

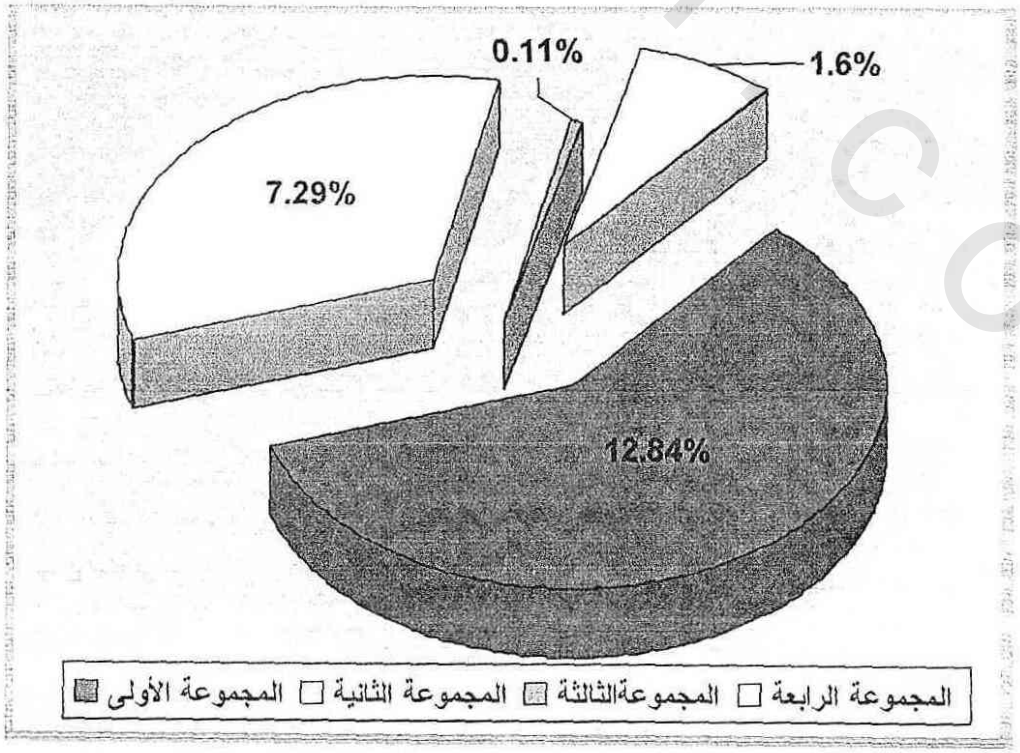
فى متغير التوصيل الحركى للعصب الشظي



شكل رقم (٣٦)

نسبة التحسن بين القياس القبلى والبعدى لمجموعات البحث الأربعة

فى متغير التوصيل الحركى للعصب الشظي



٢/٤ مناقشة النتائج :-

أوضح جدول (١٢) انخفاض مستوى السكر صائم وفاطر فى الدم والكوليسترول صائم وفاطر وثلاثى الجلسريدات صائم وفاطر للمجموعة التجريبية الأولى وذلك بمقارنة القياس القبلى والبعدى وأظهر أيضا تحسن فى التوصيل الحسى والحركى للعصبين الشظى والمتوسط وذلك بمقارنة القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية الأولى ويرجع ذلك إلى تأثير برنامج تدليك المنعكسات المقترح والمدعم بالكروم بيكولونيت ويتفق ذلك مع نتائج دراسة محمد عبد العزيز حداد (١٩٩٢) (٣١) ، طه السيد نصر (٢٥) وفى هذا الصدد يشير كلا من جارى Gari (١٩٩٢) (٤٩) ، وزينب العالم (١٩٩٣) (١٨) ، وجوتس جى Gotes.G (١٩٩٤) (٤٤) ، إقبال رسمى (١٩٩٥) (١٠) ، وقدرى بكرى (٢٠٠١) (٣٤) بأن التدليك له تأثيرات فسيولوجية متعددة ومنها تجديد تدفق الدم الشريانى للجزء المدلك ، كما أنه يعمل على مرور اللمف فى الأوعية الدموية مما يساعد على توسيع السوائل بين الأنسجة مما له تأثير على التوصيل العصبى بالجسم فالتدليك يعمل على إحداث ردود أفعال انعكاسية للأوعية الدموية مما يؤدى إلى سرعة اتساع الشعيرات الدموية وزيادة كمية الدم الشريانى المتجه إلى الأجزاء الواقعة تحت التأثير وذلك يظهر فى نسبة التحسن للمجموعة التجريبية الأولى فى التوصيل الحسى والحركى للعصبين المتوسط والشظى ، كما أن يشير أحمد عزيز (١٩٩٩) (٧) بأن للكروم بيكولونيت تأثير على مستوى الكوليسترول والدهون فى الدم فهو يخفض مستوى دهون الدم ويزيد من عمليات التمثيل الغذائى ورفع معدل إنتاج الطاقة عن طريق أيض الدهون وزيادة أيض الجلوكوز مما يخفض مستوى السكر أيضا ، ويشير ريدنج Reading (١٩٩٦) (٥٣) بأن الكروم بيكولونيت يساعد فى التأثير على الأنسولين من خلال خلايا الجسم والذى يعد عاملا حيويا من خلال أيض الكربوهيدرات والبروتين والدهون فعندما ينخفض مستوى الكروم تحدث مقاومة للأنسولين وبالتالى ذلك يفسر الاهتمام بإعطاء دواء الأنسولين خلال تنفيذ البرنامج تحت إشراف الطبيب ، كما يشير جدول (١٢) أيضا إلى نسبة التغير بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى فى المتغيرات السكر الصائم فكانت ١٤,٦٨%والسكر الفاطر ١٧,٦٦% والكوليسترول الصائم ١٣,٧٧% والكوليسترول الفاطر ١٣,٦٣% وثلاثى الجلسريدات الصائم ٢٨,٦٤% وثلاثى الجلسريدات الفاطر ٩,٧٤% والعصب المتوسط الحسى ١٥,٧٣% والحركى ١٢,٤٧% والعصب الشظى الحسى ٢٥,٥٧% والحركى ١٢,٨٤% .

والباحثة ترجع ذلك إلى تأثير برنامج تدليك المنعكسات المقترح والمدعم بالكروم بيكولونيت .

ويتضح من الجدول السابق تحقيق الفرض الأول للبحث والذى ينص على أنه توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية (١) فى بعض المتغيرات الكهروفسيولوجية والكيميائية (قيد البحث) لصالح القياس البعدى .

كما يشير جدول (١٣) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية (٢) وذلك لصالح القياس البعدى فى المتغيرات السكر الصائم والفاطر والتوصيل العصبي الحسي والحركى للعصبين المتوسط والشظى ، كما يوجد فروق غير دالة إحصائيا بين متوسط القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية (٢) فى متغيرات الكوليسترول الصائم والفاطر وثلاثى الجلسريدات الصائم والفاطر

وتــرجع الباحثة ذلك لعدم أخذ تلك المجموعة لمركب الكروم بيكولونيت وإعطائهم برنامج تدليك المنعكسات المقتــرح فقط مع علاج الأنسولين تحت إشراف الطبيب وذلك مما أدى إلى تحسن تلك المجموعة التجريبية (٢) فــى القــياس البعدى لبعض متغيرات قيد البحث والمتمثلة فى السكر الصائم والسكر الفاطر والتوصيل العصــبي الحسي والحركي للعصبين المتوسط والشظي ، حيث يشير أبو العلا عبد الفتاح وصبحى حسانين (٢٠٠٠) (٣) أن تدليك المنعكسات باستخدام أساليب الضغط الخاصة على بعض النقاط فى الجسم يعيد للجسم تــوازنه من خلال استثارة الجهاز الدورى الليمفاوى ، ويقوم الجسم بعلاج نفسه والتخلص من المواد السامة ،ويذكــر طايرى عبد الرازق (٢٠٠١) (٢٤) أن التدليك يؤثر على الجهاز العصبي الطرفي إذ يرفع استثارة الأعصــاب وتوصيلية التنبيهات العصبية ويخفق الآلام أو يزيلها ويسرع بتجدد العصب بعد إصابته، ويشير تيدوس Tiidus (١٩٩٧) (٥٦) أن التدليك يؤثر على انسياب الدم للأطراف ، وحيث يذكر أحمد سعد الدين (١٩٩٦) (٦) بــأن مــرض السكر عبارة عن خلل فى عملية التمثيل الغذائى للمواد السكرية والنشوية نتيجة خلــل فى عمل هرمون الأنسولين مما يؤدى إلى ارتفاع نسبة الدهنيات فى الدم وترسيبها على جدران القلب والشــرايين ، كمــا يذكــر أن هرمون الأنسولين يزيد من عمليات الجلكزة بواسطة المساعدة فى امتصاص الجلكــوز داخــل الخلايــا، ويشير بهاء سلامة (١٩٩٢) (١١) أن الأنسولين يعمل على استنفاذ ما يزيد من الجلوكــوز فــى الــدم بأكسدته، ويشير أحمد عزيز (١٩٩٩) (٧) بأن مركب الكروم بيكولونيت يخفض من ارتفاع مستوي الكوليسترول فى الدم ، ومما سبق يفسر وجود نسبة تغير قليلة جدا بين القياس القبلي والبعدي لهــذه المجمــوعة فــى متغيرات الكوليسترول الصائم فكانت نسبته ٠,٥٠% والكوليسترول الفاطر ٠,١٤% وثلاثــى الجلسريدات الصائم ٠,٥٥% وثلاثى الجلسريدات الفاطر ٠,٢١% ، وكان التحسن الملحوظ فقط فى مســتوى الســكر الصــائم فكان بنسبة ١٣,٨٨% ومستوى السكر الفاطر كان بنسبة ١٥,٥٣% والتوصيل العصــبي الحسى للعصب المتوسط كان بنسبة ١٠,٥٧% والتوصيل العصبي الحركى للعصب المتوسط كان بنسبة ٧,٠٤% والتوصيل العصبي الحسي للعصب الشظي كان بنسبة ١٥,٩٦% والتوصيل العصبي الحركى للعصب الشظي كان بنسبة ٧,٢٩% .

ويتضح من الجدول السابق تحقيق جزء من الفرض الثانى للبحث والذى ينص على أنه توجد فروق دالــة إحصــائيا بــين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية ٢ فى بعض المتغيرات الكهروفسيولوجية والكيميائية (قيد البحث) لصالح القياس البعدى .

حيث كانت الفروق دالة إحصائيا بين القياس القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى لهذه المجموعة فى بعــض المتغيرات المتمثلة فى مستوى السكر الصائم والفاطر والتوصيل العصبي الحسي والحركي للعصب المتوســط والشــظي بالجســم ، ووجــود فــروق غيــر دالة إحصائيا فى دهنيات الدم المتمثلة فى مستوى الكوليسترول صائم وفاطر وثلاثى الجلسريدات صائم وفاطر.

وأوضــح جــدول (١٤) وجــود فــروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياس القبلى والبعدى للمجمــوعة التجــريبية ٣ فى متغيرات الكوليسترول الصائم والفاطر وثلاثى جلسريدات صائم وفاطر ، كما يــوجد فــروق غير دالة إحصائيا بين متوسطى القياس القبلي والبعدى لنفس المجموعة فى متغيرات السكر

صائم وفاطر والتوصيل العصبي الحسي والحركي للعصبيين المتوسط والشظي وذلك لصالح القياس البعدى ، وترجع الباحثة ذلك لإعطاء هذه المجموعة مركب الكروم بيكولونيت مع جرعات الأنسولين فقط تحت إشراف الطبيب وعدم استخدامها لبرنامج تدليك المنعكسات المقترح ،حيث يشير ريدنج Reading (١٩٩٦) (٥٣) ، وأحمد عزيز(١٩٩٩) (٧) بأن الكروم بيكولونيت يزيد من عمليات التمثيل الغذائي ورفع معدل إنتاج الطاقة عن طريق أيض الدهون ، كما ترى الباحثة أن الاهتمام بإعطاء علاج الأنسولين للمريضات تحت إشراف الطبيب حيث أن الأنسولين يعتبر المسيطر على آيض الجلوكوز حيث أن الجلوكوز الزائد يخزن على هيئة جليكوجين فى الكبد والعضلات ، وهو ما يؤكده سمير عطية (٢٠٠٠) (٢٢) ، كما أوضح جدول (١٤) وجود نسبة تغير ملحوظة بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ٣ فى الكوليسترول الصائم وكانت ١٣,٥١% والكوليسترول الفاطر كانت ١٣,٢٩% وثلاثى جلسريدات الصائم كانت ٢٨,٧٧% وثلاثى جلسريدات فاطر كانت ٩,١٣% ، ووجود نسب تغير قليلة جدا فى متغيرات مستوى السكر الصائم ٠,١٠% ومستوي السكر الفاطر ٠,١١% والتوصيل العصبي الحسي للعصب المتوسط ٠,٤٦% والتوصيل العصبي الحركي للعصب المتوسط ٠,٣١% والتوصيل العصبي الحسي للعصب الشظي ٣,٦٤% والتوصيل العصبي الحركي للعصب الشظي ٠,١١% ، وتُرجع الباحثة ذلك لتأثير تناول مركب الكروم بيكولونيت وعلاج الأنسولين فقط لمجموعة البحث التجريبية ٣، وذلك يتفق مع دراسة كلا من هاستن وآخرون Hasten et al (١٩٩٢) (٤٦) وكلانسي وآخرون Clancy et al (١٩٩٤) (٤٠) وترينت وآخرون Trent et al (١٩٩٥) (٥٧) ، حيث يشيروا إلى أن للكروم بيكولونيت تأثير على خفض نسبة الدهون بالجسم ، كما يشير سمير عطية (٢٠٠٠) (٢٢) أن الأنسولين من الهرمونات التى تدخل فى تنظيم عملية الانشطار السكري ورفع أو خفض نسبة الجلوكوز فى الدم ، وبذلك يتضح من الجدول السابق تحقيق جزء من الفرض الثالث للبحث والذى ينص على أنه توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ٣ فى بعض المتغيرات الكهروفسيولوجية والكيميائية (قيد البحث) لصالح القياس البعدى ، فكانت الفروق دالة إحصائيا بين القياس القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى لهذه المجموعة التجريبية فى متغيرات الكوليسترول الصائم والفاطر وثلاثى الجلسريدات الصائم والفاطر فقط ، ووجود فروق غير دالة إحصائيا فى مستوى السكر الصائم والفاطر والتوصيل العصبي الحسي والحركي للعصبيين المتوسط والشظي .

ويتضح من جدول (١٥) وجود فروق غير دالة إحصائيا بين متوسطى القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى جميع المتغيرات الكيميائية والكهروفسيولوجية (قيد البحث) ، كما توجد نسب تغير ضعيفة فى القياس البعدي للمجموعة الضابطة فى المتغيرات الكيميائية المتمثلة في السكر الصائم ١,١٤% والسكر الفاطر ٠,١٨% والكوليسترول الصائم ٠,٦٣% والكوليسترول الفاطر ٠,٣٠% وثلاثي الجلسريدات الصائم ١,٥٣% وثلاثي الجلسريدات الفاطر ٠,٣٢% والمتغيرات الكهروفسيولوجية المتمثلة في التوصيل العصبي الحسي للعصب المتوسط ١,١٨% والتوصيل العصبي الحركي للعصب المتوسط ١,١٤% والتوصيل العصبي الحسي للعصب الشظي ٢,٥% والتوصيل العصبي الحركي للعصب الشظي ١,٦% ، وتعزي الباحثة ذلك لعدم استخدام هذه المجموعة الضابطة لبرنامج برنامج تدليك المنعكسات المقترح والمدعم بالكروم

بيكولونيت ولما له من تأثير إيجابي مرتفع على المتغيرات الكيميائية والكهروفسيولوجية (قيد البحث) لمجموعات البحث التجريبية الثلاثة السابقة ، ولكن في المجموعة الضابطة تم العلاج بالأنسولين فقط تحت إشراف الطبيب .

ومما سبق يتضح عدم تحقيق الفرض الرابع للبحث والذي ينص علي انه توجد فروق دالة احصائيا بين القياس (القبلي والبعدي) للمجموعة الضابطة في بعض المتغيرات الكهروفسيولوجية والكيميائية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي .

أظهرت النتائج التى توصلت اليها الدراسة في جدول (١٦) والخاصة بحساب تحليل التباين بين المجموعات الأربعة للبحث في القياس البعدي لجميع المتغيرات الكيميائية والكهروفسيولوجية (قيد البحث) ، وجود فروق دالة احصائيا في جميع المتغيرات الكيميائية والكهروفسيولوجية للبحث والمتمثلة في السكر الصائم والفاطر والكوليسترول الصائم والفاطر وثلاثي الجلسريدات الصائم والفاطر والتوصيل العصبي الحسي والحركي للعصبين المتوسط والشظي وترجع الباحثة ذلك الي استخدام المجموعة التجريبية (١) لبرنامج تدليك المنعكسات المقترح والمدعم بالكروم بيكولونيت مع العلاج بالأنسولين تحت إشراف الطبيب ، واستخدام المجموعة التجريبية (٢) لبرنامج تدليك المنعكسات المقترح فقط والعلاج بالأنسولين تحت اشراف الطبيب ، وتناول المجموعة التجريبية (٣) مركب الكروم بيكولونيت مع أخذ الأنسولين تحت اشراف الطبيب والمجموعة الضابطة لاستخدامها الأنسولين فقط تحت اشراف الطبيب .

كما يوضح جدول (١٧) وجود فروق ما بين متوسطات المجموعات الأربعة في متغير السكر الصائم فكانت النتائج كالأتي :

- توجد فروق غير معنوية ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والتجريبية (٢) لصالح المجموعة التجريبية (١) وذلك بانخفاض مستوي السكر الصائم لمجموعة التجريبية (١) عن المجموعة التجريبية (٢) ، كما توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والمجموعة التجريبية (٣) لصالح المجموعة التجريبية (١) وذلك بانخفاض مستوي السكر الصائم للمجموعة التجريبية (١) عن المجموعة التجريبية (٣) ، ووجود فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (١) وذلك بانخفاض مستوي السكر للمجموعة التجريبية (١) عن المجموعة الضابطة ، كما توجد فروق ما بين متوسطي المجموعة التجريبية (٢) والمجموعة التجريبية (٣) لصالح المجموعة التجريبية (٢) وذلك بانخفاض السكر الصائم للمجموعة التجريبية (٢) عن المجموعة التجريبية (٣) ، كما توجد فروق ما بين متوسطي المجموعة التجريبية (٢) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (٢) وانخفاض مستوي السكر الصائم للمجموعة التجريبية (٢) عن المجموعة الضابطة ، كما يوجد فروق غير معنوية بين متوسط المجموعة التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (٣) ، ومما سبق ترجعه الباحثة لاستخدام المجموعة التجريبية (١) والمجموعة التجريبية (٢) لتدليك المنعكسات وعدم استخدام المجموعة التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة له ، يشير في هذا الصدد جيري وآخرون Jari et al

(١٩٩٢) (٤٩) بـــأن للتدليك تاثير إيجابي مرتبط باستهلاك الجلوكوز الزائد في الدم كمصدر للطاقة للعضلات المدلكة وزيادة حساسية الخلايا لهرمون الأنسولين مما يزيد من فاعليته للقيام بوظائفه في نقـــل الســـكر الزائد من الدم الي الخلايا العضلية والدهنية ويزيد من التمثيل الغذائي لسكر الجلوكوز بالكبد ، كما تقل المقاومة الطرفية للخلايا لتأثير هرمون الأنسولين .

كمـــا يتضـــح من جدول (١٨) وجود فروق ما بين متوسطات المجموعات الأربعة في متغير السكر الفاطر وكانت النتائج كالأتي :

- تـــوجد فـــروق غير معنوية بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والمجموعة التجريبية (٢) لصالح المجموعة التجريبية (٢) وفروق معنوية بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والمجموعة التجريبية (٣) لصالح المجموعة التجريبية (١) في متغير السكر الفاطر ، كما توجد فروق معنوية بين متوسط المجموعة التجريبية (٢) والمجموعة التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (٢) وذلـــك بانخفاض مستوي السكر الفاطر للمجموعة التجريبية (١) والمجموعة التجريبية (٢) عن المجمـــوعة التجـــريبية (٣) والضـــابطة ، كمـــا توجد فروق غير معنوية بين متوسطي المجموعة التجـــريبية (٣) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة الضابطة ، وترجع الباحثة ذلك الي استخدام المجمـــوعة التجريبية (١) والمجموعة التجريبية (٢) لتدليك المنعكسات مع العلاج بالأنسولين وعدم اســـتخدام المجمـــوعة التجـــريبية (٣) والضابطة للبرنامج التدليكي المقترح وهذا يتفق مع شوميكر Shoemaker (١٩٩٧) (٥٤) ، سو رودويل Sue Rodwell (١٩٩٧) (٥٥) حيث يشيروا الي أن التدلـــيك يزيد من حساسية الخلايا العضلية والعصبية للأنسولين بنسبة تزيد عن ٣٨% وذلك كنتيجة لزيادة عدد المستقبلات الحسية للأنسولين علي غشاء الخلايا العضلية ، كما يشير كلا من أبو العلا ، محمد صبحي (٢٠٠٠) (٣) بأن تدليك المنعكسات طريقة طبيعية متكاملة في استثارة عمليات الشفاء الذاتية بالجسم لكثير من الأمراض ومنها مرض السكر .

كمـــا يتضـــح مـــن جـــدول (١٩) وجـــود فروق ما بين متوسطات المجموعات الأربعة في متغير الكوليسترول الصائم وكانت النتائج كالأتي :

- تـــوجد فـــروق معـــنوية بين متوسطي المجموعة التجريبية (١) والمجموعة التجريبية (٢) لصالح المجمـــوعة التجـــريبية (١) ، كما توجد فروق غير معنوية بين متوسطي المجموعة التجريبية (١) والمجموعة التجريبية (٣) لصالح المجموعة التجريبية (١) ، ووجود فروق بين متوسطي المجموعة التجـــريبية (١) والمجمـــوعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (١) ووجود فروق بين متوسطي المجمـــوعة التجريبية (٢) والمجموعة التجريبية (٣) لصالح المجموعة التجريبية (٣) وفروق غير معنوية بين متوسطي المجموعة التجريبية (٢) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (٢) ووجـــود فـــروق بـــين متوسطي المجموعة التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجـــريبية (٣) وتعـــزي الباحـــثة انخفـــاض مســـتوي الكوليسترول الصائم في القياس البعدي لدي المجمـــوعة التجـــريبية (١) والمجمـــوعة التجريبية (٣) عن المجموعة التجريبية (٢) والمجموعة

الضابطة وذلك لاستخدام المجموعتين التجريبيتين (١) ، (٣) لمركب الكروم بيكولونيت مع الأنسولين وعـدم استخدام المجموعة التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة لهذا المركب ويتفق مع هذا كلانسي وآخرون Cllancy et al (١٩٩٥) (٤٠) وترينيت وآخرون Trenet et al (١٩٩٥) (٥٧) وأحمد عزيز (١٩٩٩) (٧) .

كمـا يشـير جدول (٢٠) إلي وجود فروق ما بين متوسطات المجموعات الاربعة للبحث في متغير الكوليسترول الفاطر فكانت النتائج كالأتي :

- تـوجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والمجموعة التجريبية (٢) لصالح المجموعة التجـريبية (١) ، كما توجد فروق غير معنوية ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والمجموعة التجـريبية (٣) لصالح المجموعة التجريبية (٣) ، ووجود فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والمجمـوعة الضـابطة لصـالح المجمـوعة التجريبية (١) ، ووجود فروق ما بين المجموعة التجريبية (٢) والمجموعة التجريبية (٣) لصالح المجموعة التجريبية (٣) ، وفروق ما بين متوسطي المجمـوعة التجـريبية (٢) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (٢) ويرجع ذلك من وجهـة نظر الباحثة إلى استخدام المجموعة التجريبية (١) والمجموعة التجريبية (٣) لمركب الكروم بيكولونـيت مع العلاج بالأنسولين وعدم استخدام المجموعة التجريبية (٢) والمجموعة الضابطة لهذا المركب مع العلاج بالأنسولين وهذا يتفق مع كلا من هاستن وآخرون Hasten et al (١٩٩٢)(٤٦) ومكارتي ماكلين .Mcarty M (١٩٩٥) ، أحمد عزيز (١٩٩٩) (٧) .

كمـا يشـير جدول (٢١) إلى وجود فروق ما بين متوسطات المجموعات الأربعة في متغير ثلاثي الجلسريدات الصائم وكانت النتائج كالأتي :

- وجـود فـروق مـا بـين متوسط المجموعة التجريبية (١) والمجموعة التجريبية (٢) والمجموعة التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (١) ، ووجود فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٢) والمجموعة التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (٣) ووجود فروق ما بين متوسطي المجموعة التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجـريبية (٣) ويـرجع ذلـك لعدم استخدام المجموعة التجريبية (٢) والمجموعة الضابطة لمركب الكـروم بيكولونـيت حيث أن للكروميوم تأثير إيجابي علي خفض نسبة الدهون بالدم وهذا ما يؤكده سـمير عطية (٢٠٠٠) (٢٢) كما يشير إلى أن الكروميوم عنصر ضروري للإنسان فيحتاج الانسان حوالي ٥٠ – ٢٠٠ ميكروجرام في اليوم وذلك لاتحاده مع الأنسولين لضبط السكر في الدم .

ويشـير جـدول (٢٢) إلـى وجـود فروق ما بين متوسطات المجموعات الاربعة في متغير ثلاثي الجلسريدات الفاطر وكانت النتائج كالأتي :

- وجـود فـروق مـا بـين متوسـط المجموعة التجريبية (١) والمجموعتين التجريبيتين (٢) ، (٣) والمجمـوعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (١) ، كما توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجـريبية (٢) والمجموعتين التجريبية (٣) والمجوعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (٣) ،

ووجـود فـروق مـا بين متوسط المجموعة التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجـريبية (٣) وتعزي الباحثة ذلك لاستخدام المجموعة التجريبية (١) ، والمجموعة التجريبية (٣) لمركب الكروم بيكولونيت مع العلاج بالأنسولين وعدم استخدام المجموعة التجريبية (٢) والمجموعة الضابطة لمركب الكروم بيكولونيت مع العلاج بالأنسولين فيشير في هذا الصدد أحمد عزيز (١٩٩٩) (٧) بـأن الكـروم بيكولونيت يحسن من التأثير البيولوجي لهرمون الأنسولين ، كما يزيد من انتاج الطاقة بالجسم عن طريق آيض الدهون والجلوكوز ، مما يقلل الإصابة بأمراض الجهاز الدوري .

ويوضـح جـدول (٢٣) وجـود فروق ما بين متوسطات المجموعات الأربعة في متغير التوصيل العصبي الحسي للعصب المتوسط فكانت النتائج كالأتي :

- وجود فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والمجموعات التجريبية (٢) ، (٣) والمجموعة الضـابطة لصـالح المجموعة التجريبية (١) ووجود فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٢) والمجموعتـين التجـريبية (٣) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (٢) ووجود فروق غيـر معنوية بين متوسط المجموعة التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة الضابطة ويـرجع ذلك لاستخدام المجموعتين التجريبيتين (١) ، (٢) للبرنامج التدليكي المقترح وعدم استخدام المجمـوعة التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة لهذا البرنامج ويتفق مع ذلك زينب العالم (١٩٩٣) (١٨) ، وحياة عياد وصفاء صفاء الدين (١٩٩٥) (١٥) وأبو العلا ، محمد صبحي (٢٠٠٠) (٣) بأن للتدلـيك تأثير مباشر علي تحسين التوصيل العصبي الحسي والحركي للأعصاب فالتدليك يؤدي إلى توسـيع الأوعـية علـي حساب العوامل السائلية ولكن أثر الفعل المنعكس له مكانة في هذه الحالة فتحسـين الـدورة الدمـوية تحت تاثير التدليك يساعد علي تحسين عملية توزيع الدم علي الأجهزة العصـبية المركـزية والأعصاب الطرفية ، اذ أن الأوعية الشريانية التى تمد العضلات بالدم تعطي الفروع التى تغذي الاعصاب الصغيرة والكبيرة علي السواء .

كمـا يوضـح جـدول (٢٤) وجود فروق ما بين متوسطات المجموعات الأربعة للبحث في متغير التوصيل العصبي الحركي للعصب المتوسط وكانت النتائج كالأتي :

- تـوجد فـروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والمجموعات التجريبية (٢) والتجريبية (٣) والمجمـوعة الضـابطة لصـالح المجموعة التجريبية (١) ووجود فروق ما بين متوسط المجموعة التجـريبية (٢) والمجموعتين التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (٢) ، كمـا تـوجد فـروق بين متوسط المجموعة التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجـريبية (٣) ويـرجع ذلك لاستخدام المجموعتين التجريبية (١) ، (٢) لبرنامج تدليك المنعكسات المقتـرح وعدم استخدام المجموعتين التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة له فتدليك المنعكسات يعمل علـي تنشـيط أو تهدئة الجهاز العصبي الأتونومي (اللاإرادي) ، وله تاثير إيجابي كبير في الجهاز العصـبي الطرفـي اذ أنه يرفع من استثارة الأعصاب وتوصيلية التنبيهات العصبية وهذا ما يؤكده

جيري ويلنين Jari & Yalnin (١٩٩٢) (٤٩) ، زينب العالم (١٩٩٣) (١٨) ، طايري عبد الرازق (٢٠٠١) (٢٤) .

كما يتضح من جدول (٢٥) وجود فروق ما بين متوسطات المجموعات الأربعة في متغير التوصيل العصبي الحسي للعصب الشظي فكانت النتائج كالأتي :

- توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والمجموعة التجريبية (٢) والمجموعة التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (١) ، كما توجد فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٢) والمجموعة التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (٢) ووجود فروق غير معنوية ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (٣) ، وتعزي الباحثة ذلك لعدم استخدام كلا من المجموعة التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة لبرنامج تدليك المنعكسات المقترح واستخدام المجموعتين التجريبيتين (١)، (٢) له ، فتدليك المنعكسات يحسن من عمل الأعصاب لدي مريض السكر ، حيث يشير محمد قدري (٢٠٠٠) (٣٤) أن للتدليك تأثير إيجابي في الجهاز العصبي الطرفي فالتدليك يحسن الدورة الدموية مما يساعد في تحسين عملية توزيع الدم علي الأعصاب الطرفية ، كما أنه يسرع بتجدد الاعصاب المقطوعة بعد إصابته (مسببا نموا في القطب المحوري للعصب) وهذا ما يحتاجه مريض السكر حيث أن لمرض السكر تاثير سلبي علي الأعصاب الخاصة بالقدمين والساقين ويتفق مع ذلك كلا من مصطفي محمد (١٩٩٥) (٣٦) وسمير عطية (٢٠٠٠) (٢٢) ونانسي شيت (٢٠٠١) (٣٧) .

ويوضح جدول (٢٦) وجود فروق ما بين متوسطات المجموعات الأربعة في متغير التوصيل العصبي الحركي للعصب الشظي وكانت النتائج كالأتي :

- وجود فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (١) والمجموعة التجريبية (٢) والمجموعة التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (١) ، وجود فروق ما بين متوسط المجموعة التجريبية (٢) والمجموعة التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (٢) ، كما توجد فروق غير معنوية بين متوسط المجموعة التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية (٣) وتعزي الباحثة ذلك إلى استخدام كلا من المجموعتين التجريبية (١) ، (٢) لبرنامج تدليك المنعكسات المقترح وعدم استخدام المجموعة التجريبية (٣) والمجموعة الضابطة له حيث أن مشاكل القدمين تتضاعف عند الإصابة بمرض السكر حيث أنه يسبب ضعف للدورة الدموية في الأطراف مما يؤدي إلى اعتلال الأعصاب الطرفية وتعرضها للالتهاب فلا يشعر المريض بالألم في أطرافه مما يعرضه للإصابة ويترتب عليه جروح مزمنة يصعب التئامها وقد تؤدي في النهاية إلى البتر وهذا ما يشير له حلمي جيد (١٩٨٩) (١٤) ، محمد عادل (١٩٩٩) (٣٠) ، نانسي توشيت (٢٠٠١) (٣٧) ولكن لتدليك المنعكسات تأثير إيجابي علي ما سبق من مضاعفات مرض السكر للجهاز العصبي فهو يعمل علي انسياب الدم للأطراف وتحسن عمل الجهاز العصبي

الغضـــلي وهذا ما يتفق عليه فيتاسالو وآخرون Vittaslo et al (١٩٩٥) (٥٩) وشوميكر ومادرير Shoemaker and Madrer (١٩٩٧) (٥٤) .

وتوضـــح جـــداول (١٢ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥) أن أعلـــي نســـب تغير في جميع المتغيرات الكيميائية والكهروفســـيولوجية (قـــيد البحث) كانت للمجموعة التجريبية (١) والمستخدمة البرنامج المقترح وأقل نسب تغير كانت للمجموعة الضابطة التى تعالج بالأنسولين فقط ، كما أن المجموعتان التجريبيتان (١) ، (٢) علي التوالـــي لهما أعلي نسب تغير في المجموعات الأربعة للمتغيرات السكر الصائم والفاطر والتوصيل العصبي الحسي والحركي للعصبين المتوسط والشظي ، كما أن المجموعتان التجريبيتان (١) ، (٣) علي التوالي لهما أعلي نسب تغير في المجموعات الأربعة للبحث للمتغيرات الكوليسترول الصائم والفاطر وثلاثي الجلسريدات الصائم والفاطر وذلك يفسر أن لتدليك المنعكسات مع علاج الأنسولين أثر ايجابي كبير علي انخفاض مستوي الســـكر الصـــائم والفاطر وتحسين التوصيل العصبي الحسي والحركي للعصبين المتوسط والشظي ، كما أن لتناول مركب الكروم بيكولونيت مع العلاج بالأنسولين تاثير ايجابي كبير علي انخفاض مستوي الكوليسترول الصائم والفاطر وثلاثي الجلسريدات الصائم والفاطر في القياس البعدي المجموعتان التجريبيتان (١) ، (٣) .

ومما سبق يحقق الفرض الخامس والذي ينص علي :

- تـــوجد فـــروق دالـــة احصائيا في القياس البعدي للمجموعات الأربعة (التجريبية ١ ، التجريبية ٢ ، التجـــريبية ٣ ، الضـــابطة) فـــي بعض المتغيرات الكهروفسيولوجية والكيميائية (قيد البحث) لصالح المجموعة التجريبية (١) .

وهـــذا يـــؤكد فاعلـــية برنامج تدليك المنعكسات لخطوط النقاط النشطة والمدعم بالكروم بيكولونيت المقترح مع العلاج بالأنسولين تحت إشراف الطبيب .