

الفصل الرابع

٠/٤ عرض ومناقشة النتائج

١/٤ عرض النتائج .

٢/٤ مناقشة النتائج .

الفصل الرابع

١/٤ عرض ومناقشة النتائج

١/٤ عرض النتائج :

جدول (٤-١)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسين (القبلي - البعدي) للمجموعة التجريبية قيد البحث

ن = ١٤

ت	ع ف	م ف	القياس البعدي		القياس القبلي		المتغيرات
			ع±	م	ع±	م	
*٢,٧٢	١,٠٢	٤	٢,٤٥	٢٣,٥٤	٤,٥٩	١٩,٥٤	قوة قبضة يمين
*٥,٥٤	٠,٩٨	٧,٦٩	١,٨٤	٢٥,٦٤	٤,٦٥	١٧,٩٥	قوة قبضة شمال
*٧,٣٧	١,٢٣	١٢,٧٤	٣,٠٨	٨١,٥٤	٥,٤٧	٦٨,٨	قوة عضلات الظهر
*٣,٠١	١,٥١	٧,٠٣	٤,١٢	٧٩,٦٧	٦,٤٨	٧٢,٦٤	قوة عضلات الرجلين
*٦,٠٩	١,٣٣	١٢,٣٥	٣,٩٨	١٤١,٣	٥,٤٧	١٢٨,٩	القدرة على الوثب
*١٠,٢١	٠,٨٢	١١,٨	٢,٧٤	٢١,٢٥	٣,١٤	٩,٤٥	الانبطاح المائل / وقوف ٣٠ ث
*١,٠٦٥	٠,٧٥	١,١٣	١,٠٥	٢٣,٢٧	٣,٦٨	٢٢,١٤	الانبطاح المائل / ٣٠ ث
*١٠,٤٤	٠,٦	٨,٩١	١,٠٦	٢٢,١٥	٢,٨٩	١٣,٢٤	البطن ٣٠ ث
*٨,١١	٠,٦٣	٧,٢٣	٢,٠٥	١٦,٤	٢,٤٦	٩,١٧	مرونة الجذع
*٢,٦٩	٠,٨١	٣,٢٨	٢,٧٤	٢٢,١٨	٣,٠٨	١٨,٩	مرونة العمود الفقري

القوة العضلية

المرونة

تابع / جدول (١ - ٤)

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	ع ف	ت
	ع±	م	ع±	م			
السرعة	٢١,٤٢	٢,٩٧	٣,٠٥	٢٥,٤٨	٤,٠٦	٠,٨٣	*٣,٤٩
	١٨,٦٤	٣,٨٧	٣,٨٧	٢٥,٦٢	٦,٩٨	١,٠٧	*٤,٥٨
	١٨,٩٧	٤,٢٩	٣,٢٢	٢٧,٤٣	٨,٤٦	١,٠٥	*٥,٨٧
	١٦,٧٧	٣,٤٥	٤,٥٧	٢٦,٩	١٠,١٣	١,١٢	*٦,٣٩
	٧,٩٤	٢,١١	١,٠٢	٥,١٢	-٢,٨٢	٠,٤٦	*٤,٣٤
	١٠,٧٨	٢,٧٧	٢,٩٢	١٥,٧١	٤,٩٣	٠,٧٩	*٤,٤٦
متغير انقباضية	٢,٤١	٠,٥٩	١,٠٥	٤,٠٨	١,٦٧	٠,٢٤	*٤,٩٩
	٢٦٩٤,٦	١٥٤,٥	١٦٤,٩	٣٢٤١	٥٤٦,٦	٤٤,٣	*٨,٧٨
	١١٨,٥٤	٦,٧٨	٤,٦٤	١١٧,٤	-١,١٤	١,٦١	٠,٠٥
	٧٢,٦٤	٥,٨١	٤,٠٢	٨٩,٤	١٦,٧٦	١,٣٩	*٨,٥٣
	٧٤,٢٩	٣,٧٥	٣,٩٥	٧٥,٨	١,٥١	١,٠٧	*٧,٠٦

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٦

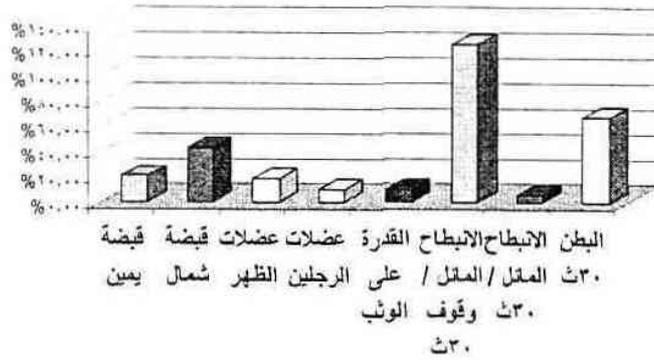
يتضح من جدول (١ - ٤) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوي ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي لجميع متغيرات البحث لدى المجموعة التجريبية لصالح القياسات البعدية ما عدا متغير الضغط الانقباضي .

جدول (٤-٢)

معدلات التغير (%) بين القياسات القبليّة - البعديّة للمتغيرات قيد البحث لدى المجموعة التجريبية

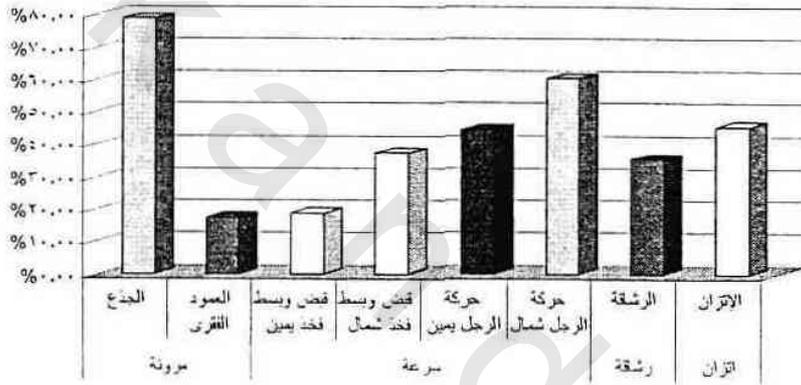
معدل التغير %	الفروق بين المتوسطين	المتوسط الحسابي		المتغيرات	
		القياس البعدي	القياس القبلي		
٢٠,٤٧١ %	٤	٢٣,٥٤	١٩,٥٤	قوة قبضة يمين	قوة عضلية
٤٢,٨٤١ %	٧,٦٩	٢٥,٦٤	١٧,٩٥	قوة قبضة شمال	
١٨,٥١٧ %	١٢,٧٤	٨١,٥٤	٦٨,٨	قوة عضلات الظهر	
٩,٦٧٧٩ %	٧,٠٣	٧٩,٦٧	٧٢,٦٤	قوة عضلات الرجلين	
٩,٦١٩٩ %	١٢,٣٥	١٤١,٣	١٢٨,٩	القدرة على الوثب	
١٢٤,٨٧ %	١١,٨	٢١,٢٥	٩,٤٥	الانبطاح المائل / وقوف ٣٠ ث	
٥,١٠٣٩ %	١,١٣	٢٣,٢٧	٢٢,١٤	الانبطاح المائل / ٣٠ ث	
٦٧,٢٩٦ %	٨,٩١	٢٢,١٥	١٣,٢٤	البطن ٣٠ ث	
٧٨,٨٤٤ %	٧,٢٣	١٦,٤	٩,١٧	مرونة الجذع	مرونة
١٧,٣٥٤ %	٣,٢٨	٢٢,١٨	١٨,٩	مرونة العمود الفقري	
١٨,٩٥٤ %	٤,٠٦	٢٥,٤٨	٢١,٤٢	سرعة قبض وبسط فخذ يمين	السرعة
٣٧,٤٤٦ %	٦,٩٨	٢٥,٦٢	١٨,٦٤	سرعة قبض وبسط فخذ شمال	
٤٤,٥٩٧ %	٨,٤٦	٢٧,٤٣	١٨,٩٧	سرعة حركة الرجل يمين	
٦٠,٤٠٥ %	١٠,١٣	٢٦,٩	١٦,٧٧	سرعة حركة الرجل شمال	
٣٥,٥٢ %	-٢,٨٢	٥,١٢	٧,٩٤	الرشاقة	
٤٥,٧٣٣ %	٤,٩٣	١٥,٧١	١٠,٧٨	الاتزان	متغيرات فسيولوجية
٦٩,٢٩٥ %	١,٦٧	٤,٠٨	٢,٤١	الحد الأقصى	
٢٠,٢٧٨ %	٥٤٦,٦	٣٢٤١	٢٦٩٤,٦	السعة الحيوية	
٠,٩٦٢ %	-١,١٤	١١٧,٤	١١٨,٥٤	الضغط الانقباضي	
٢٣,٠٧٣ %	١٦,٧٦	٨٩,٤	٧٢,٦٤	الضغط الانبساطي	
٢,٠٣٢٦ %	١,٥١	٧٥,٨	٧٤,٢٩	معدل النبض	

يتضح من جدول (٤-٢) معدلات التغير (%) بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات قيد البحث لدى المجموعة التجريبية حيث تراوح أقل نسبة تغير للضغط الانبساطي ما بين (٠,٩٦ %) وأعلى نسبة تغير لمرونة الجذع كانت (٧٨,٨٤ %) .



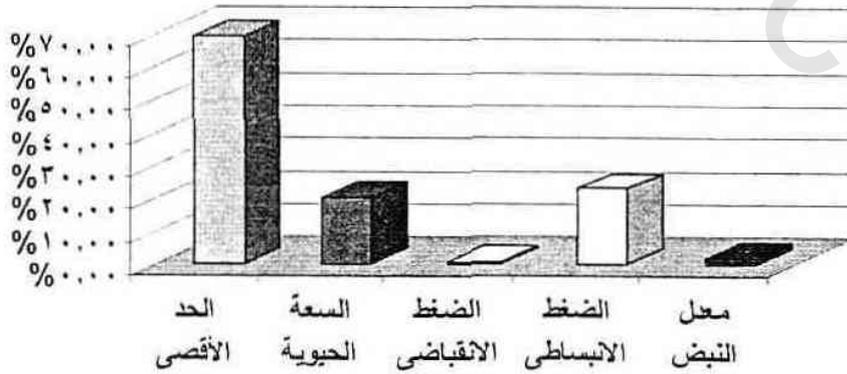
شكل (١١ - ٤)

معدلات التغير (%) بين القياسات القبليّة - البعديّة للمتغيرات للقوة العضليّة قيد البحث لدى المجموعة التجريبيّة



شكل (١١ - ٤)

معدلات التغير (%) بين القياسات القبليّة - البعديّة للمتغيرات المرونة و السرعة و الرشاقة و الاتزان قيد البحث لدى المجموعة التجريبيّة



شكل (١١ - ٤)

معدلات التغير (%) بين القياسات القبليّة - البعديّة للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث لدى المجموعة التجريبيّة

جدول (٣-٤)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبليّة - البعديّة للمتغيرات قيد البحث لدى المجموعة الضابطة

ن = ١٤

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	ع ف	ت
	ع±	م	ع±	م			
القوة العضلية	١٩,٥٨	٤,٦٥	١٨,٩٧	٤,٢٥	٠,٦١	٢,٠٦	٠,٣٤٩
	١٨,٢٤	٣,٩٨	١٧,٥٤	٥,٠١	٠,٧	٣,٣	٠,٣٩٤
	٧١,٦٥	٣,٧٨	٦٩,٦٤	٤,٠٦	٢,٠١	٢,٨	١,٣٠٦
	٧٤,٢٦	٤,٢٢	٧٣,٤	٤,١٢	٠,٦٢	٢,٨٦	٠,٣٧٩
	١٢٩	٤,٩٥	١٢٦,٧٨	٤,٦٩	٢,١٧	٣,١	١,١٧٤
	١٥,٦٤	٣,٠٥	٨,٦٧	٢,٤٧	٦,٦٧	٢,٣٥	*٦,١٢٨
	٢٣,٠٥	٤,٦٥	٢١,٤٧	٤,٠٥	١,٥٨	٢,٩٥	٠,٩٢٤
	١٤,٦٤	٢,٣٣	١٢,٩٨	٢,٦٧	١,٦٦	٢,٢٤	١,٦٨٩
المرونة	٩,٦٣	٣,٢١	٨,٩٧	٢,٧٩	٠,٦٦	٢,٤٥	٠,٥٦
	١٩,٥٤	٣,٦٥	١٧,٩٩	٣,١٤	١,٥٥	٢,٦١	١,١٦١
السرعة	٢٢,١٤	٢,٦٥	٢٠,٦٦	٢,٧٥	١,٤٨	٢,٣٢	١,٣٩٧
	٢٠,٨٧	٣,٧٥	١٧,٢٤	٣,٤٤	٣,٦٣	٢,٦٨	*٢,٥٧٢
	١٨,٥٤	٢,٤٥	١٦,٩٩	٥,٢٤	١,٥٥	٢,٧٧	٠,٩٦٦
	١٧,٤٦	٣,٦٩	١٥,٧٨	٢,٤٧	١,٦٨	٢,٤٨	١,٣٦٤
	١٠,٢٢	٣,٩٦	٧,٥٥	٣,٧٦	٢,٦٧	٢,٧٨	١,٧٦٣
	١١,٢٣	٢,٧٥	١١,٠٨	٢,٧٧	٠,١٥	٢,٣٥	٠,١٣٩

تابع / جدول (٤-٣)

ت	ع ف	م ف	القياس البعدى		القياس القبلى		المتغيرات
			ع±	م	ع±	م	
٠,٠٤	١,٨٣	-٠,٠٣	٠,٤٩	٢,٤٤	٢,٨٥	٢,٤١	الحد الأقصى
١,١١٧	١٨,٨	٧٧,٢	١٧٨,٦	٢٦٨٧,٤	١٧٥,٥	٢٧٦٥	السعة الحيوية
*٥,٢٦	٢,٩٦	٩,٠٤	٤,٠٥	١١٥,٤٦	٤,٦٩	١٢٤,٥	الضغط الانقباضى
١,٨١	٣,١٧	٣,٥٦	٤,٩٩	٧١,٠٥	٥,٠٤	٧٤,٦١	الضغط الانبساطى
*٧,٠٤٦	٢,٨	١٠,٨٤	٤,٠٦	٧٣,٦٦	٣,٧٨	٨٤,٥	معدل النبض

متغيرات فسيولوجية

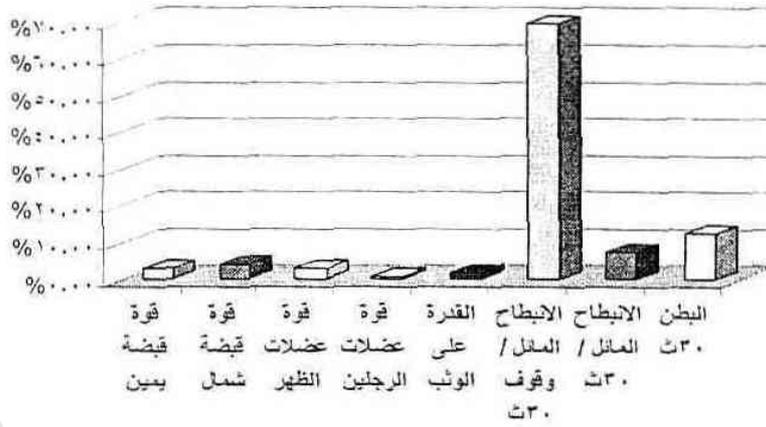
* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٦

يتضح من جدول (٤-٣) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بين القياسين القبلى والبعدى لمتغيرات الانبطاح المائل من الوقوف وسرعة متغير وسط الفخذ الشمال والضغط الانقباضى ومعدل التغير لصالح القياس البعدى لدى المجموعة الضابطة ، بينما لا يوجد فروق دالة إحصائية فى باقى متغيرات البحث .

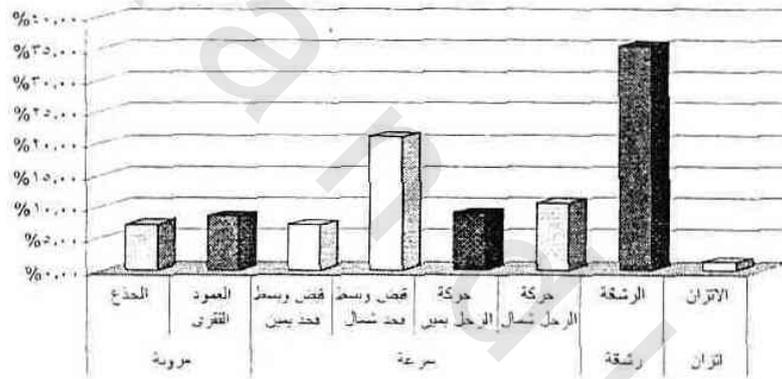
جدول (٤-٤)
معدلات التغير (%) بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات قيد البحث
لدى المجموعة الضابطة

معدل التغير %	الفروق بين المتوسطين	المتوسط الحسابي		المتغيرات	
		القياس البعدي	القياس القبلي		
٣,٢١٥٦ %	٠,٦١	١٩,٥٨	١٨,٩٧	قوة قبضة يمين	القوة العضلية
٣,٩٩٠٩ %	٠,٧	١٨,٢٤	١٧,٥٤	قوة قبضة شمال	
٢,٨٨٦٣ %	٢,٠١	٧١,٦٥	٦٩,٦٤	قوة عضلات الظهر	
٠,٨٤١٩ %	٠,٦٢	٧٤,٢٦	٧٣,٦٤	قوة عضلات الرجلين	
١,٧٥١١ %	٢,١٧	١٢٩	١٢٦,٧٨	القدرة على الوثب	
٧٤,٣٥٩ %	٦,٦٧	١٥,٦٤	٨,٩٧	الانبطاح المائل / وقوف ٣٠ ث	
٧,٣٥٩١ %	١,٥٨	٢٣,٠٥	٢١,٤٧	الانبطاح المائل / ٣٠ ث	
١٢,٧٨٩ %	١,٦٦	١٤,٦٤	١٢,٩٨	البطن ٣٠ ث	
٧,٣٥٧٩ %	٠,٦٦	٩,٦٣	٨,٩٧	مرونة الجذع	المرونة
٨,٦١٥٩ %	١,٥٥	١٩,٥٤	١٧,٩٩	مرونة العمود الفقري	
٧,١٦٣٦ %	١,٤٨	٢٢,١٤	٢٠,٦٦	سرعة قبض وبسط فخذ يمين	السرعة
٢١,٠٥٦ %	٣,٦٣	٢٠,٨٧	١٧,٢٤	سرعة قبض وبسط فخذ شمال	
٩,١٢٣ %	١,٥٥	١٨,٥٤	١٦,٩٩	سرعة حركة الرجل يمين	
١٠,٦٤٦ %	١,٦٨	١٧,٤٦	١٥,٧٨	سرعة حركة الرجل شمال	
٣٥,٣٦٤ %	٢,٦٧	١٠,٢٢	٧,٥٥	الرشاقة	
١,٣٥٣٨ %	٠,١٥	١١,٢٣	١١,٠٨	الإتزان	
١,٢٣ %	-٠,٠٣	٢,٤١	٢,٤٤	الحد الأقصى	متغيرات فسيولوجية
٢,٨٨٧٥ %	٧٧,٢	٢٧٦٥	٢٦٨٧,٤	السعة الحيوية	
٧,٨٢٩٦ %	٩٠,٤	١٢٤,٥	١١٥,٤٦	الضغط الانقباضي	
٥,٠١٠٦ %	٣,٥٦	٧٤,٦١	٧١,٠٥	الضغط الانبساطي	
١٤,٧١٦ %	١٠,٨٤	٨٤,٥	٧٣,٦٦	معدل النبض	

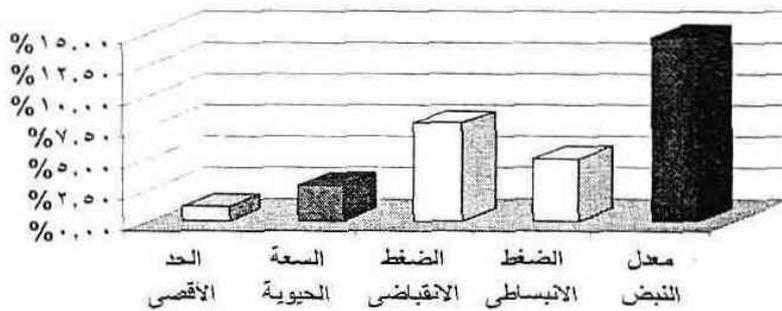
يتضح من جدول (٤-٤) معدلات التغير (%) بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات قيد البحث لدى المجموعة الضابطة حيث تراوحت ما بين ٠,٨٤ % لمتغير قوة عضلات الرجلين - ٧٤,٣٥ % لمتغير الانبطاح المائل من الوقوف ٣٠ ث .



شكل (٢-٤) معدلات التغير (%) بين القياسين القبلي والبعدى للمتغير القوة العضلية قيد البحث لدى المجموعة الضابطة



شكل (٣-٤) معدلات التغير (%) بين القياسين القبلي والبعدى للمتغير المرونة والسرعة والرشاقة والاتزان قيد البحث لدى المجموعة الضابطة



شكل (٤-٤) معدلات التغير (%) بين القياسين القبلي والبعدى للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث لدى المجموعة الضابطة

جدول (٤-٥) دلالة الفروق بين متوسطات القياسات البعدية للمتغيرات قيد البحث لدى المجموعتين التجريبية والضابطة

ن = ٢٨

ت	الفروق بين المتوسطين	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		المتغيرات	
		ع±	م	ع±	م		
*٣,٨٤٢	٣,٩٦	٤,٦٥	١٩,٥٨	٢,٤٥	٢٣,٥٤	قوة قبضة يمين	القوة العضلية
*٨,٦٠٥	٧,٤	٣,٩٨	١٨,٢٤	١,٨٤	٢٥,٦٤	قوة قبضة شمال	
*١٠,٣٤	٩,٨٩	٣,٧٨	٧١,٦٥	٣,٠٨	٨١,٥٤	قوة عضلات الظهر	
*٤,٦٧٧	٥,٤١	٤,٢٢	٧٤,٢٦	٤,١٢	٧٩,٦٧	قوة عضلات الرجلين	
*٩,٨٧٤	١٢,٣	٤,٩٥	١٢٩	٣,٩٨	١٤١,٣	القدرة على الوثب	
*٦,٩٧٧	٥,٦١	٣,٠٥	١٥,٦٤	٢,٧٤	٢١,٢٥	الانبطاح المائل / وقوف ٣٠	
٠,٢٣٥	٠,٢٢	٤,٦٥	٢٣,٠٥	١,٠٥	٢٣,٢٧	الانبطاح المائل / ٣٠	
*١٤,٩٦	٧,٥١	٢,٣٣	١٤,٦٤	١,٠٦	٢٢,١٥	البطن ٣٠	
*٩,٠٦٣	٦,٧٧	٣,٢١	٩,٦٣	٢,٠٥	١٦,٤	مرونة الجذع	المرونة
*٢,٩٤٩	٢,٦٤	٣,٦٥	١٩,٥٤	٢,٧٤	٢٢,١٨	مرونة العمود الفقري	
*٤,٢١٥	٣,٣٤	٢,٦٥	٢٢,١٤	٣,٠٥	٢٥,٤٨	سرعة قبض وبسط فخذ يمين	السرعة
*٤,٤٩٥	٤,٧٥	٣,٧٥	٢٠,٨٧	٣,٨٧	٢٥,٦٢	سرعة قبض وبسط فخذ شمال	
*١١,٢	٨,٨٩	٢,٤٥	١٨,٥٤	٣,٢٢	٢٧,٤٣	سرعة حركة الرجل يمين	
*٨,١٩٥	٩,٤٤	٣,٦٩	١٧,٤٦	٤,٥٧	٢٦,٩	سرعة حركة الرجل شمال	
*٦,٣٦	-٥,١	٣,٩٦	١٠,٢٢	١,٠٢	٥,١٢	الرشاقة	
*٥,٦٩٥	٤,٤٨	٢,٧٥	١١,٢٣	٢,٩٢	١٥,٧١	الإتزان	
*٢,٨٠٤	١,٦٧	٢,٨٥	٢,٤١	١,٠٥	٤,٠٨	الحد الأقصى	
*١٠,٠٨	٤٧٦	١٧٥,٥	٢٧٦٥	١٦٤,٩	٣٢٤١	السعة الحيوية	متغير فيسيولوجية
*٥,٤٩	-٧,١	٤,٦٩	١٢٤,٥	٤,٦٤	١١٧,٤	ضغط الانقباضي	
*١١,٧	١٤,٧٩	٥,٠٤	٧٤,٦١	٤,٠٢	٨٩,٤	ضغط الانبساطي	
*٨,١١	-٨,٧	٣,٧٨	٨٤,٥	٣,٩٥	٧٥,٨	معدل النبض	

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٦

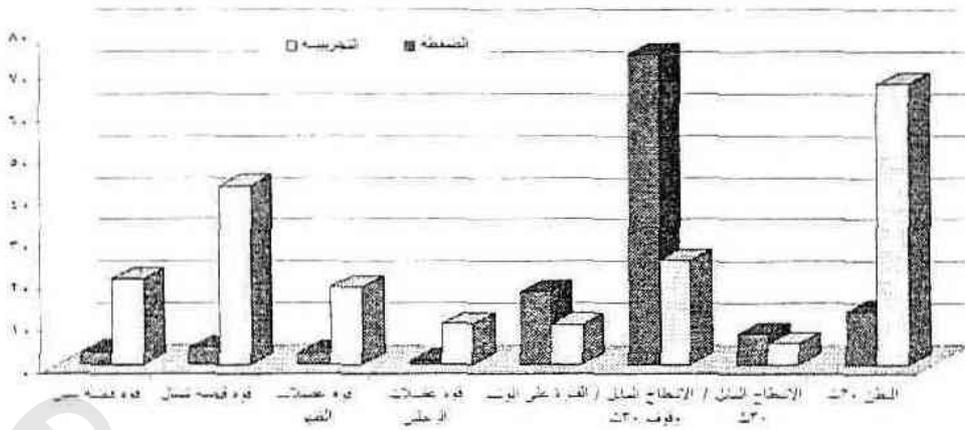
يتضح من جدول (٤-٥) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوي ٠,٠٥ بين القياسات البعدية للمتغيرات قيد البحث لدى المجموعة التجريبية والضابطة في جميع متغيرات البحث لصالح المجموعة التجريبية ما عدا متغير الانبطاح المائل ٣٠.

جدول (٦-٤)

فروق معدلات التغير بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات البحث

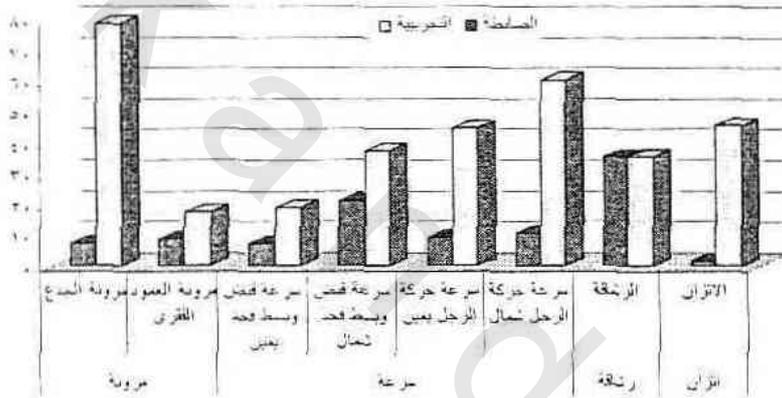
معدلات التغير (%)	معدلات التغير (%)		المتغيرات	
	الضابطة	التجريبية		
١٧,٢%	٣,٢١٥٦	٢٠,٤٧١	قوة قبضة يمين	القوة العضلية
٣٨,٨%	٣,٩٩٠٩	٤٢,٨٤١	قوة قبضة شمال	
١٥,٦٣%	٢,٨٨٦٣	١٨,٥١٧	قوة عضلات الظهر	
٨,٨٣%	٠,٨٤١٩	٩,٦٧٧٩	قوة عضلات الرجلين	
٧,٨٦%	١٧,٥٥١	٩,٦١٩٩	القدرة على الوثب	
٥٠,٥%	٧٤,٣٥٩	٢٤,٨٧	الانبطاح المائل / وقوف ٣٠ ث	
٢,٢٥%	٧,٣٥٩١	٥,١٠٣٩	الانبطاح المائل / ٣٠ ث	
٥٤,٥%	١٢,٧٨٩	٦٧,٢٩٦	البطن ٣٠ ث	
٧١,٤٨%	٧,٣٥٧٩	٧٨,٨٤٤	مرونة الجذع	مرونة
٨,٧٣%	٨,٦١٥٩	١٧,٣٥٤	مرونة العمود الفقري	سرعة
١١,٧٩%	٧,١٦٣٦	١٨,٩٥٤	سرعة قبض وبسط فخذ يمين	
١٦,٣%	٢١,٠٥٦	٣٧,٤٤٦	سرعة قبض وبسط فخذ شمال	
٣٥,٤٧%	٩,١٢٣	٤٤,٥٩٧	سرعة حركة الرجل يمين	
٤٩,٧٥%	١٠,٦٤٦	٦٠,٤٠٥	سرعة حركة الرجل شمال	
٠,١٥%	٣٥,٣٦٤	٣٥,٥٢	الرشاقة	
٤٤,٣٧%	١,٣٥٣٨	٤٥,٧٣٣	الإتزان	
٦٨,٠٦%	١,٢٣	٦٩,٢٩٥	الحد الأقصى	
١٧,٣٩%	٢,٨٨٧٥	٢٠,٢٧٨	السعة الحيوية	متغيرات فسيولوجية
٦,٨٦%	٧,٨٢٩٦	٠,٩٦٢	الضغط الانقباضي	
١٨,٠٦٢%	٥,٠١٠٦	٢٣,٠٧٣	الضغط الانبساطي	
١٢,٦٨%	١٤,٧١٦	٢,٠٣٢٦	معدل النبض	

يتضح من جدول (٦-٤) فروق معدلات التغير بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات البحث حيث تراوحت تلك الفروق ما بين ٠,١٥% لمتغير الرشاقة ٧١,٤٨% لمتغير مرونة الجذع .



شكل (٤ - ٥)

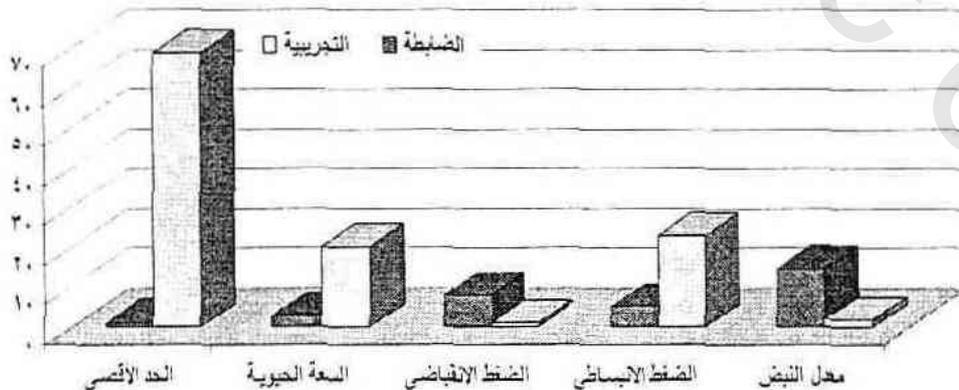
فروق معدلات التغير بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير القوة العضلية



شكل (٤ - ٦)

فروق معدلات التغير بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات

المرونة والسرعة والرشاقة والاتزان



شكل (٤ - ٧)

فروق معدلات التغير بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الفسيولوجية

جدول (٧-٤)
المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والوسيط ومعامل الالتواء للمتغيرات قيد البحث

م	وحدة القياس	المتغيرات	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الوسيط	معامل الالتواء
١.	Colour	Ph	٥,٦١	١,٦٢	٥,٥٦	٠,٠٩٣
٢.	urinometer	Sp cravity	١,٠٣	٠,١٤	١,٠٥	-٠,٤٣
٣.	Mg/dl	Blood urea	٢٤,٧٦	٣,٢١	٢٤,٥٣	٠,٢١٥
٤.	Mg/24hr	Urine urea	١٧٨٧,٦	١٢٤,٢	١٧٨٩,٦	-٠,٠٥
٥.	Umol / litre	Urea clearonce	٦٥,١٨	٤,٦٢	٦٦,٤٢	-٠,٨١
٦.	Mg/24hr	Serum creatinine	٠,٨٢	٠,٢٤	٠,٨٧	-٠,٦٣
٧.	Mg/24hr	Urine creatinine	٧٩,٥٤	٦,٣٨	٧٩,٥٣	٠,٠٠٥
٨.	MI/min	Creatinine clearance	٩٧,١٦	٤,٦٢	٩٦,٢٥	٠,٥٩١

يتضح من جدول (٧-٤) المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والوسيط ومعامل الالتواء للمتغيرات قيد البحث ، حيث تراوح معامل الالتواء ما بين (± 3) وهذا يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية .

جدول (٨-٤)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية للمتغيرات الفسيولوجية
لدى مجموعتى البحث التجريبية والضابطة

ن = ٢٨

م	وحدة القياس	المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفروق بين المتوسطين
			ع±	م	ع±	م	
١.	Colour	Ph ~	٥,٦٤	١,٦٢	٥,٦١	١,٣٦	٠,٠٣
٢.	urinometer	Sp cravity	١,٠٣	٠,٣٥	١,٠٢	٠,٢٦	٠,٠١
٣.	Mg/dl	Blood urea	٢٤,٥٣	٣,٦٢	٢٥,٦٢	٤,٠٦	١,٠٩
٤.	Mg/24hr	Urine urea	١٧٨٦,٥	١٢٤,٦٢	١٧٧٩,٩	١٣٤,٩	٦,٦
٥.	Umol / litre	Urea clearonce	٦٤,٢٥	٥,٦٢	٦٣,٦٤	٤,٢٧	٠,٦١
٦.	Mg/24hr	Serum creatinine	٠,٨٩	٠,٣٤	٠,٩١	٠,٢٧	٠,٠٢
٧.	Mg/24hr	Urine creatinine	٧٨,٦٩	٥,٧٥	٧٧,٩٦	١,٦٠	٠,٧٣
٨.	MI/min	Creatinine clearance	٩٧,٥٦	٤,٦٢	٩٦,٢٥	٣,٦٧	١,٣١

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٦

يتضح من جدول (٨-٤) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة فى متغيرات البحث ، وهذا يعطى دلالة مباشرة على تكافؤ المجموعتين فى تلك المتغيرات .

جدول (٩-٤)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية - البعدية للمتغيرات الفسيولوجية
قيد البحث لدى المجموعة الضابطة

م	وحدة القياس	المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	ع ف	ت
			ع±	م	ع±	م			
.١	Colour	Ph	٥,٦٤	١,٦٢	٥,٢٣	١,٠٥	٠,٤١	١,٠٥	٠,٧٧
.٢	urinometer	Sp cravity	١,٠٣	٠,٣٥	١,٠٢	٠,٣١	١,٠١	٠,٢٤	٠,٠٨
.٣	Mg/dl	Blood urea	٢٤,٥٣	٣,٦٢	١٩,٠٦	٢,٩٥	٥,٤٧	٢,٦٢	*٤,٢٢
.٤	Mg/24hr	Urine urea	١٧٨٦,٥	١٢٤,٦٢	١٥٦٢,٣	٦٨,٢٥	٢٢٤	٨٤,٠٥	*٥,٦٩
.٥	Umol / litre	Urea clearonce	٦٤,٢٥	٥,٦٢	٦٥,٦٢	٣,٦٢	١,٣٧	٣,٤٥	٠,٧٣٩
.٦	Mg/24hr	Serum creatinine	٠,٨٩	٠,٣٤	٠,٧٢	٠,١٦	٠,١٧	٠,٢٤	١,٦٣
.٧	Mg/24hr	Urine creatinine	٧٨,٦٩	٥,٧٥	٧١,٦٢	٣,٠٦	٧,٠٧	٣,٩٥	*٣,٩١
.٨	MI/min	Creatinine clearance	٩٧,٥٦	٤,٦٢	٩٥,٢٥	٢,٧٤	٢,٣١	٢,٩٤	١,٥٥

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٦

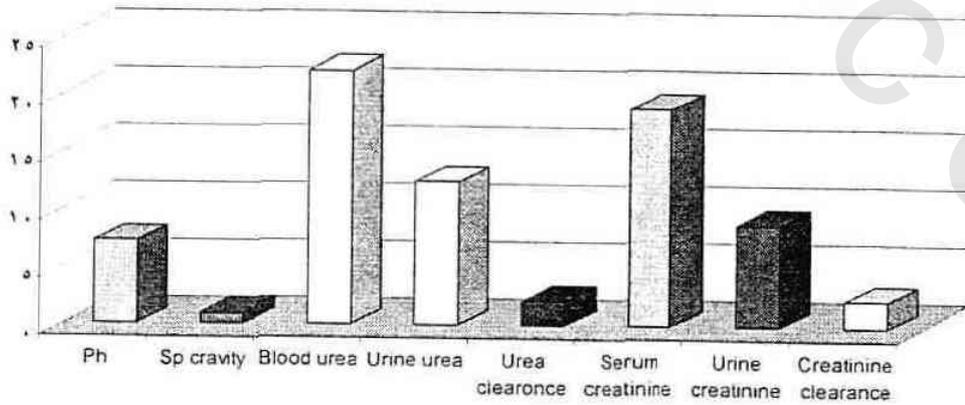
يتضح من جدول (٩-٤) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات الفسيولوجية لدى المجموعة الضابطة في متغيرات ٣ ، ٤ ، ٧ لصالح القياس البعدي ، بينما لا يوجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في باقى المتغيرات .

جدول (١٠-٤)

معدلات التغير (%) بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات الفسيولوجية لدى المجموعة التجريبية

م	وحدة القياس	المتغيرات	المتوسط الحسابي		الفروق بين المتوسطين	معدلات التغير %
			القبلي	البعدي		
.١	Colour	Ph	٥,٦٤	٥,٢٣	٠,٤١	٧,٢٧
.٢	urinometer	Sp cravity	١,٠٣	١,٠٢	١,٠١	٠,٩٧١
.٣	Mg/dl	Blood urea	٢٤,٥٣	١٩,٠٦	٥,٤٧	٢٢,٣
.٤	Mg/24hr	Urine urea	١٧٨٦,٥	١٥٦٢,٣	٢٢٤,٢	١٢,٥٥
.٥	Umol / litre	Urea clearonce	٦٤,٢٥	٦٥,٦٢	١,٣٧	٢,١٣٢٣
.٦	Mg/24hr	Serum creatinine	٠,٨٩	٠,٧٢	٠,١٧	١٩,١
.٧	Mg/24hr	Urine creatinine	٧٨,٦٩	٧١,٦٢	٧,٠٧	٨,٩٨٥
.٨	MI/min	Creatinine clearance	٩٧,٥٦	٩٥,٢٥	٢,٣١	٢,٣٦٨

يتضح من جدول (١٠-٤) معدلات التغير (%) بين القياسين القبلي لمتغيرات قيد البحث حيث تراوح معدل التغير ما بين ٠,٩٧ % لمتغير ٢ ، ٢٢,٣٠ % لمتغير ٣



شكل (٨ - ٤)

معدلات التغير (%) بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات الفسيولوجية لدى المجموعة التجريبية

جدول (١١-٤)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبليّة - البعدية للمتغيرات قيد البحث لدى المجموعة التجريبية

م	وحدة القياس	المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	ع ف	ت
			ع±	م	ع±	م			
.١	Colour	Ph	٥,٦١	١,٣٦	٥,٦٢	٢,٦٢	٠,٠١	٢,٠١	٠,٠١٢
.٢	urinometer	Sp cravity	١,٠٢	٠,٢٦	١,٠٣	٠,٤٢	٠,٠١	٠,٢٥	٠,٠٧٣
.٣	Mg/dl	Blood urea	٢٥,٦٢	٤,٠٦	٢٥,٤٢	٥,٦٠	-٠,٢	٣,٦٢	٠,١
.٤	Mg/24hr	Urine urea	١٧٧٩,٩	١٣٤,٩	١٧٩٥,٦	١١٤,٣	١٥,٧	٨٧,٥٢	٠,٣٢
.٥	Umol / litre	Urea clearance	٦٣,٦٤	٤,٢٧	٦٣,٦٢	٥,٦٢	-٠,٠٢	٣,٩٥	٠,٠١
.٦	Mg/24hr	Serum creatinine	٠,٩١	٠,٢٧	٠,٩٨	٠,٣٤	٠,٠٧	٠,٢٧	٠,٥٨١
.٧	Mg/24hr	Urine creatinine	٧٧,٩٦	١,٦٠	٧٦,٥٢	٤,٦٢	-٣,٣٤	٠,٦٨	١,٠٦
.٨	MI/min	Creatinine clearance	٩٦,٢٥	٣,٦٧	٩٤,٢٥	٥,٦٢	-٢	٢,٠٦	١,٠٧

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٦

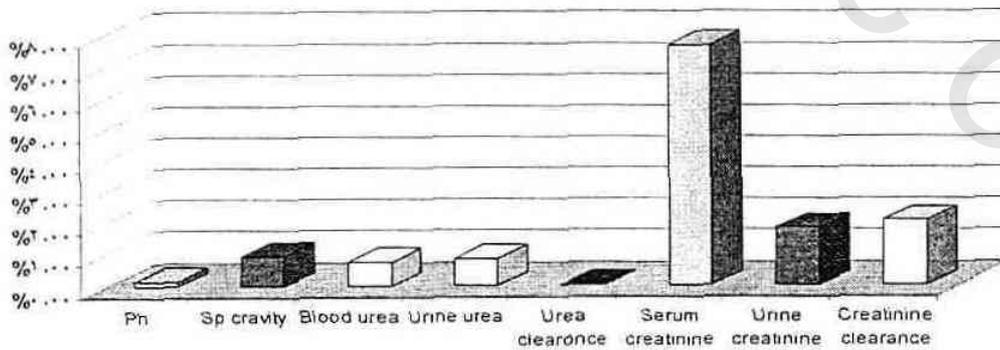
يتضح من جدول (١١-٤) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القاسين القبلي والبعدي في المتغيرات قيد البحث لدى المجموعة التجريبية .

جدول (١٢-٤)

معدلات التغير (%) بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات الفسيولوجية لدى المجموعة التجريبية

م	وحدة القياس	المتغيرات	المتوسط الحسابي		الفروق بين المتوسطين	معدلات التغير %
			القبلي	البعدي		
١.	Colour	Ph	٥,٦١	٥,٦٢	٠,٠١	٪٠,١٧٨٣
٢.	urinometer	Sp cravity	١,٠٢	١,٠٣	١,٠١	٪٠,٩٨٠٤
٣.	Mg/dl	Blood urea	٢٥,٦٢	٢٥,٤٢	٠,٢	٪٠,٧٨١
٤.	Mg/24hr	Urine urea	١٧٧٩,٩	١٧٩٥,٦	١٥,٧	٪٠,٨٨٢١
٥.	Umol / litre	Urea clearonce	٦٣,٦٤	٦٣,٦٢	٠,٠٢	٪٠,٠٣١
٦.	Mg/24hr	Serum creatinine	٠,٩١	٠,٩٨	٠,٠٧	٪٧,٦٩٢٣
٧.	Mg/24hr	Urine creatinine	٧٧,٩٦	٧٦,٥٢	١,٤٤	٪١,٨٤٧
٨.	MI/min	Creatinine clearance	٩٦,٢٥	٩٤,٢٥	٢	٪٢,٠٧٨

يتضح من جدول (١٢-٤) معدلات التغير (%) بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات قيد البحث لدى المجموعة التجريبية حيث تراوح معدلات التغير ما بين ٠,٠٣١ % لمتغيرات ٥ ، ٧ ، ٠,٧ % لمتغير ٨



شكل (٩-٤)

معدلات التغير (%) بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات الفسيولوجية لدى المجموعة التجريبية

جدول (١٣-٤)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية للمتغيرات الفسيولوجية
لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة

ن = ٢٨

م	وحدة القياس	المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفروق بين المتوسطين	ت
			ع±	م	ع±	م		
.١	Colour	Ph	١,٠٥	٥,٢٣	٢,٦٢	٥,٦٢	٠,٣٩	٠,٧٠٥
.٢	urinometer	Sp cravity	٠,٣١	١,٠٢	٠,٤٢	١,٠٣	٠,٠١	٠,٠٩٨
.٣	Mg/dl	Blood urea	٢,٩٥	١٩,٠٦	٥,٦٠	٢٥,٤٢	٦,٣٦	*٥,١٢٤
.٤	Mg/24hr	Urine urea	٦٨,٢٥	١٥٦٢,٣	١١٤,٣	١٧٩٥,٦	٢٣٣,٣	*٨,٩٣٦
.٥	Umol / litre	Urea clearonce	٣,٦٢	٦٥,٦٢	٥,٦٢	٦٣,٦٢	-٢	١,٥٣
.٦	Mg/24hr	Serum creatinine	٠,١٦	٠,٧٢	٠,٣٤	٠,٩٨	٠,٢٦	*٣,٥٢٨
.٧	Mg/24hr	Urine creatinine	٣,٠٦	٧١,٦٢	٤,٦٢	٧٦,٥٢	٤,٩	*٤,٥٠٩
.٨	MI/min	Creatinine clearance	٢,٧٤	٩٥,٢٥	٥,٦٢	٩٤,٢٥	-١	٠,٨٢

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٦

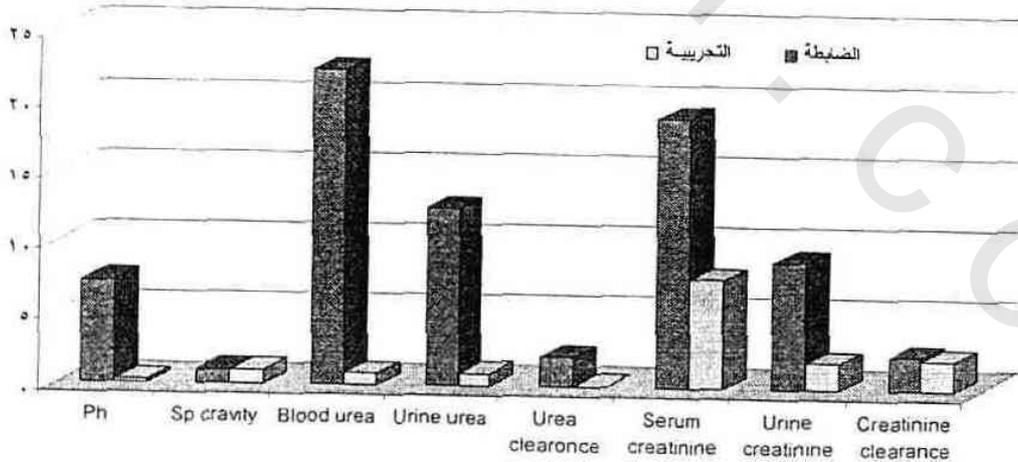
يتضح من جدول (١٣-٤) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بين القياسات البعدية للمتغيرات قيد البحث لدى المجموعتين التجريبية والضابطة فى متغيرات ٣ ، ٤ ، ٦ ، ٧ لصالح المجموعة التجريبية ، بينما لا يوجد فروق دالة إحصائياً فى باقى المتغيرات .

جدول (١٤-٤)

فروق معدلات التغير بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الفسيولوجية

م	وحدة القياس	المتغيرات	معدلات التغير		فروق معدلات التغير %
			التجريبية	الضابطة	
١.	Colour	Ph	٠,١٧٨٣	٧,٢٧	٧,٠٩%
٢.	urinometer	Sp cravity	٠,٩٨٠٤	٠,٩٧١	٠,٠٩%
٣.	Mg/dl	Blood urea	٠,٧٨١	٢٢,٣	٢١,٥١%
٤.	Mg/24hr	Urine urea	٠,٨٨٢١	١٢,٥٥	١١,٦٦%
٥.	Umol / litre	Urea clearonce	٠,٠٣١	٢,١٣٢٣	٢,١٠%
٦.	Mg/24hr	Serum creatinine	٧,٦٩٢٣	١٩,١	١١,٤٠%
٧.	Mg/24hr	Urine creatinine	١,٨٤٧	٨,٩٨٥	٧,١٣%
٨.	MI/min	Creatinine clearance	٢,٠٧٨	٢,٣٦٨	٠,٢٩%

يفضح من جدول (١٤-٤) فروق معدلات التغير (%) بين المجموعتين التجريبية والضابطة حيث تراوحت تلك الفروق ما بين ٠,٠٩% لمتغير ٢ ، ٢١,٥١% لمتغير ٣



شكل (١٠-٤)

معدلات التغير بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الفسيولوجية

٢/٤ مناقشة النتائج :

تم عرض ومناقشة النتائج في ضوء فروض البحث .

١/٢/٤ مناقشة نتائج الفرض الأول :

تؤدى أو تؤثر بعض التدريبات الهوائية على بعض وظائف الكلى لدى لاعبات كرة القدم النسائية .

وذلك فى كل من :

١- تحسين الكفاءة الوظيفية للكلى .

تتفق نتائج البحث مع نتائج أبحاث كل من " وأبو العلا عبد الفتاح ويحيى مصطفى " (١٩٨٤) ، و " أحمد فرج " (١٩٩٦) ، " فاطمة سعد عبد الفتاح ، مسعود غرابية ، " أيرفينج أر " (١٩٩٠) ، " بورتمانس E.G " (١٩٨٢) ، " فيشبان أس " (١٩٩٥) ، " ساينجروويوان ، سيركاديان " على تحسين الكفاءة الوظيفية للكلى بعد المجهود الرياضى .

٢- تأثير بعض التدريبات الهوائية واللاهوائية إيجابياً على بعض وظائف الكلى .

حيث يتفق الباحث مع " سمية أحمد محمود عصر " (١٩٩٣) على تأثير التدريبات الهوائية واللاهوائية على بعض وظائف الكلى بالإيجاب .

٣- تحسين النتائج بالنسبة للعينة التى اجريت عليها التجربة .

٤- تحسن اللياقة البدنية تدريجياً طوال فترة البرنامج التدريبى .

٥- تحسن وظائف الكلى بعد تنفيذ البرنامج التدريبى من خلال الآتى :

حيث يوضح الجدول رقم (١-٤) المتوسط الحسابى والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء للمتغيرات قيد البحث ، حيث تراوح معامل الالتواء ما بين ($3 \pm$) وهذا يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية .

يتضح من جدول (٢-٤) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبليّة للمتغيرات قيد البحث لدى المجموعتين التجريبية والضابطة ، مما يعطى دلالة مباشرة على تكافؤ المجموعتين فى تلك المتغيرات حيث $n = ٢٨$.

يتضح من جدول (٣-٤) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوى $٠,٠٥$ وبين القياسين القبلى والبعدى لجميع متغيرات البحث لدى المجموعة التجريبية لصالح القياسات البعدية ما عدا الضغط الانقباضى حيث $n = ١٤$.

يتضح من جدول (٤-٤) معدلات التغير (%) بين القياسين القبلى والبعدى للمتغيرات قيد البحث لدى المجموعة التجريبية حيث تراوح معدل التغير ما بين $٠,٩٦\%$ للضغط الانبساطى $٧٨,٧٤\%$ لمرونة الجذع .

يتضح من جدول (٥-٤) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوى $٠,٠٥$ بين القياسين القبلى والبعدى لمتغيرات الانبطاح المائل بين الوقوف والسرعة وقبض وبسط الفخذ الشمالى والضغط الانقباضى ومعدل النبض لصالح القياس البعدى لدى المجموعة الضابطة ، بينما لا يوجد فروق دالة إحصائية فى باقى متغيرات البحث .

ويعزو الباحث ذلك التحسين الواضح لدى عينة البحث بعد تطبيق كل وحدة تدريبية إلى فاعلية البرنامج التدريبى الهوائى واللاهوائى المقترح والموجه إلى تأثيره على بعض وظائف الكلى لدى لاعبات كرة القدم النسائية والذى اهتم بضرورة التنوع فى أداء التدريبات داخل كل وحدة تدريبية ثم تكرارها وفقاً للتقنين الجماعى لعينة البحث ومراعاة تغير التمرينات حتى يتم تنمية كفاءة الكلى وبالتالي تستطيع الكلى القيام بوظائفها على أكمل وجه وبكفاءة عالية مما أدى إلى تحسن نسبة كفاءتها الوظيفية وتأثيرها الإيجابى على باقى أعضاء الجسم المختلفة أثناء المجهود الرياضى .

يتضح من جدول (٦-٤) معدلات التغير (%) بين القياسين القبلى والبعدى للمتغيرات قيد البحث لدى المجموعة الضابطة حيث تراوحت ما بين $٠,٨٤\%$ لمتغير قوة عضلات الرجلين $٧٤,٣٥\%$ لمتغير الانبطاح المائل من الوقوف ٣٠ ث/ث .

يتضح من جدول (٧-٤) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوى $٠,٠٥$ بين القياسات البعدية لمتغيرات البحث لدى المجموعتين التجريبية والضابطة فى جميع متغيرات البحث لصالح الانبطاح المائل حيث $n = ٢٨$.

يتضح من جدول (٤-٨) فروق معدلات التغير بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى متغيرات البحث حيث تراوحت تلك الفروق ما بين ٠,١٥ ٪ لمتغير الرشاقة ٧١,٤٨ ٪ لمتغير مرونة الجذع ومن خلال جداول معدلات التغير بين القياس القبلى والقياس البعدى لدى المجموعتين التجريبية والضابطة نجد أن هناك تحسن فى جميع مراحل البرنامج التدريبى ويعزى الباحث هذا التحسن إلى التأثيرات الوظيفية المصاحبة لأداء التمرينات التى تؤثر بالإيجاب على الكلى والتى تعمل بدورها على عمل رفع الكفاءة الوظيفية للكلى حيث أن عمل الكلى يكون مصحوباً بنشاط ملحوظ فى الدورة الدموية وعملية التمثيل الغذائى وأفراس السموم الموجود فى الجسم عن طريق الكليتين وبالتالي تزداد كفاءة الكليتين أثناء المجهود الرياضى .

ويتضح من جدول (٤-٩) المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والوسيط ومعامل الإلتواء للمتغيرات قيد البحث ، حيث تراوح معامل الإلتواء ما بين ($3 \pm$) وهذا يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية .

يتضح من جدول (٤-١٠) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبالية للمجموعتين التجريبية والضابطة فى متغيرات البحث ، وهذا يعطى دلالة مباشرة على تكافؤ المجموعتين فى تلك المتغيرات حيث $n = 28$.

يتضح من جدول (٤-١١) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بين القياسين القبلى والبعدى للمتغيرات الفسيولوجية لدى المجموعة الضابطة فى متغيرات ٣ ، ٤ ، ٧ ، لصالح القياس البعدى ، بينما لا توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى فى باقى المتغيرات .

يتضح من جدول (٤-١٢) معدلات التغير (٪) بين القياسين القبلى لمتغيرات قيد البحث حيث تراوح معدل التغير ما بين ٠,٩٧ ٪ لمتغير ٢ ، ٢٢,٣٠ ٪ لمتغير ٣ .

يتضح من جدول (٤-١٣) معدلات التغير (٪) بين القياسين القبلى والبعدى للمتغيرات قيد البحث لدى المجموعة التجريبية حيث تراوح معدلات التغير ما بين ٠,٠٣١ ٪ لمتغيرات ٥ ، ٧ ، ٢,٠٧ ٪ لمتغير " ٨ " .

يتضح من جدول (٤-١٤) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بين القياسات البعدية للمتغيرات قيد البحث لدى المجموعتين التجريبية والضابطة فى متغيرات " ٣ ، ٤ ، ٦ ، ٧ " لصالح المجموعة التجريبية ، بينما لا يوجد فروق دالة إحصائياً فى باقى المتغيرات .

يتضح من جدول (٤-١٥) فروق معدلات التغيير (%) بين المجموعتين التجريبيية والضابطة حيث تراوحت تلك الفروق ما بين ٠,٠٩ % لمتغير ٢ ، ٢١,٥١ % لمتغير ٣ .

٢/٢/٤ مناقشة نتائج الفرض الثانى :

تؤدى أو تؤثر بعض التدريبات اللاهوائية على بعض وظائف الكلى لدى لاعبات كرة القدم النسائية .

تحسن المعدلات والنسب المئوية للمتغير فى القياسات قيد البحث للصفات البدنية والكفاءة الوظيفية للكلى ويتضح من الجداول أرقام (٤-٩ ، ٤-١٠ ، ٤-١١ ، ٤-١٢ ، ٤-١٣ ، ٤-١٤ ، ٤-١٥) خلو البيانات من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية ونسبة التغيير فى كفاءة البرنامج والتغير الإيجابى فى وظائف الكلى وعناصر اللياقة البدنية ووجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبليية للمجموعتين التجريبيية والضابطة وفروق معدلات التغيير .

ويرجع الباحث تلك النتائج إلى إحتواء البرنامج المقترح على تمرينات تشمل جميع أجزاء الجسم بالتحديد تدريبات هوائية ولاهوائية التى بدورها تؤثر بالإيجاب على وظائف الكلى للعيئة قيد البحث .

٣/٢/٤ مناقشة نتائج الفرض الثالث :

يتضح من جدول (٤-١) وشكل (٤-١١) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بين القياس القبلى والبعدى لجميع متغيرات البحث لدى المجموعة التجريبيية لصالح القياسات البعدية ما عدا متغير الضغط الانقباضى .

ويتضح من جدول (٤-٢) ، شكل (اب - ٤) ، شكل (اج - ٤) معدلات التغيير (%) بين القياس القبلى والبعدى للمتغيرات قيد البحث لدى المجموعة التجريبيية حيث تراوح معدل التغيير ما بين ٠,٩٦ % للضغط الانبساطى ، ٧٨,٨٤ % لمرونة الجذع .

كما يتضح من جدول (٤-٣) ، شكل (٤-٢) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بين القياس القبلى والبعدى لمتغيرات الانبطاح المائل من الوقوف وسرعة متغير وسط الفخذ الشمال والضغط الانقباضى ومعدل التغيير لصالح القياس القبلى والبعدى لمتغيرات الانبطاح المائل من الوقوف وسرعة متغير وسط الفخذ الشمال والضغط الانقباضى ومعدل التغيير

لصالح القياس البعدي لدى المجموعة الضابطة ، بينما لا يوجد فروق دالة إحصائية فى باقى متغيرات البحث .

كما يتضح من جدول (٤-٤) ، شكل (٤-٣) ، شكل (٤-٤) معدلات التغير (%) بين القياس القبلى والبعدي للمتغيرات قيد البحث لدى المجموعة الضابطة حيث تراوحت ما بين ٠,٨٤ لمتغير قوة عضلات الرجلين ٧٤,٣٥% لمتغير الانبطاح المائل من الوقوف ٣٠/ث.

كما يتضح (٤-٥) ، شكل (٤-٥) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بين القياسات البعدي للمتغيرات قيد البحث لدى المجموعة التجريبية والضابطة فى جميع متغيرات البحث لصالح المجموعة التجريبية ما عدا متغير الانبطاح المائل ٣٠ ث .

كما يتضح من جدول (٤-٦) ، وشكل (٤-٦) وجود فروق فى معدلات التغير بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى متغيرات البحث حيث تراوحت تلك الفروق ما بين ٠,١٥% لمتغير الرشاقة ، ٧١,٤٨% لمتغير مرونة الجذع .

كما يتضح من جدول (٤-٧) ، جدول (٤-٨) وشكل (٤-٨) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة فى متغيرات البحث وهذا يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الاعتدالية وعلى تكافؤ المجموعتين فى تلك المتغيرات .

كما يتضح من جدول (٤-٩) ، جدول (٤-١٠) ، جدول (٤-١١) ، جدول (٤-١٢) وشكلا (٤-٩) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بين القياس القبلى والبعدي للمتغيرات الفسيولوجية لدى المجموعة الضابطة فى متغيرات ٣ ، ٤ ، ٧ لصالح القياس البعدي بينما لا توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدي فى باقى المتغيرات .

ويعزو الباحث هذا التقدم للمجموعة التجريبية إلى أن البرنامج التدريبي الهوائى واللاهوائى قد أثر تأثيراً إيجابياً فعالاً فى تحسن بعض وظائف الكلى لدى المجموعة التجريبية مما يحتوى البرنامج على تمرينات هوائية ولاهوائية تشتمل على جميع عناصر اللياقة البدنية مع مراعاة أداء التمرينات بالتدرج من البسيط إلى السهل وفى حدود إمكانات اللاعبين وهذا يؤدى إلى تأخر حدوث التعب .