

الفصل الرابع

٠/٤ عرض ومناقشة النتائج

١/٤ عرض النتائج .

٢/٤ مناقشة النتائج .

الفصل الرابع

٠/٤ عرض ومناقشة النتائج

١/٤ عرض النتائج :

جدول (١-٤)

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

ن = ١٤

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

تابع / جدول (٤ - ١)

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

السرعة

قياسات
مفصلة

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٦

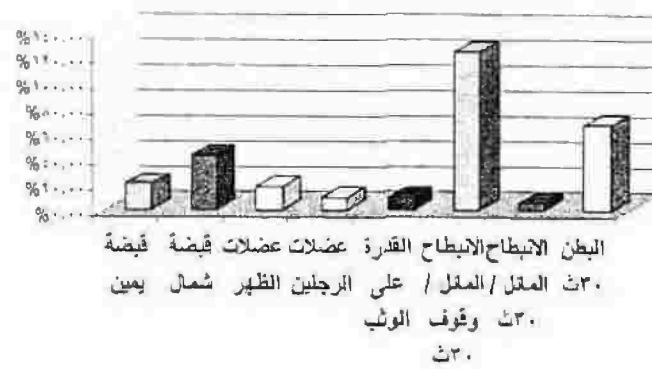
يتضح من جدول (٤ - ١) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي لجميع متغيرات البحث لدى المجموعة التجريبية لصالح القياسات البعدية ما عدا متغير الضغط الانقباضى .

جدول (٢-٤)

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

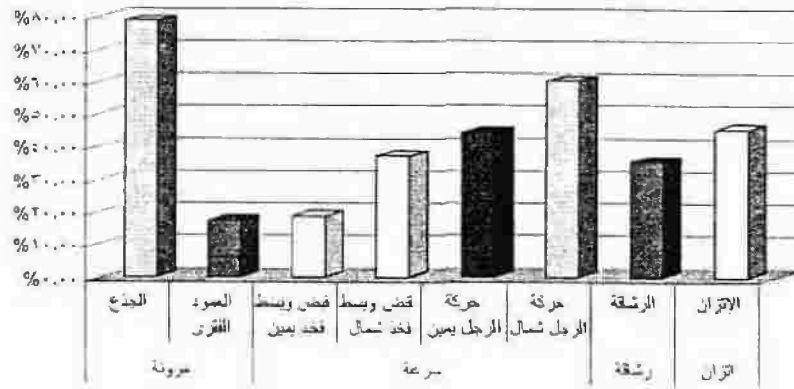
المتغيرات	المتوسط الحسابي		الفروق بين المتوسطين	معدل التغير %
	القبلي	القياس البعدي		
قوة عضلية	١٩,٥٤	٢٣,٥٤	٤	%٢٠,٤٧١
	١٧,٩٥	٢٥,٦٤	٧,٦٩	%٤٢,٨٤١
	٦٨,٨	٨١,٥٤	١٢,٧٤	%١٨,٥١٧
	٧٢,٦٤	٧٩,٦٧	٧,٠٣	%٩,٦٧٧٩
	١٢٨,٩	١٤١,٣	١٢,٣٥	%٩,٦١٩٩
	٩,٤٥	٢١,٢٥	١١,٨	%١٢٤,٨٧
	٢٢,١٤	٢٣,٢٧	١,١٣	%٥,١٠٣٩
	١٣,٢٤	٢٢,١٥	٨,٩١	%٦٧,٢٩٦
مرونة	٩,١٧	١٦,٤	٧,٢٣	%٧٨,٨٤٤
	١٨,٩	٢٢,١٨	٣,٢٨	%١٧,٣٥٤
سرعة	٢١,٤٢	٢٥,٤٨	٤,٠٦	%١٨,٩٥٤
	١٨,٦٤	٢٥,٦٢	٦,٩٨	%٣٧,٤٤٦
	١٨,٩٧	٢٧,٤٣	٨,٤٦	%٤٤,٥٩٧
	١٦,٧٧	٢٦,٩	١٠,١٣	%٦٠,٤٠٥
	٧,٩٤	٥,١٢	-٢,٨٢	%٣٥,٥٢
	١٠,٧٨	١٥,٧١	٤,٩٣	%٤٥,٧٣٣
متغيرات فسيولوجية	٢,٤١	٤,٠٨	١,٦٧	%٦٩,٢٩٥
	٢٦٩٤,٦	٣٢٤١	٥٤٦,٦	%٢٠,٢٧٨
	١١٨,٥٤	١١٧,٤	-١,١٤	%٠,٩٦٢
	٧٢,٦٤	٨٩,٤	١٦,٧٦	%٢٣,٠٧٣
	٧٤,٢٩	٧٥,٨	١,٥١	%٢,٠٣٢٦

يتضح من جدول (٢-٤) 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 %) .



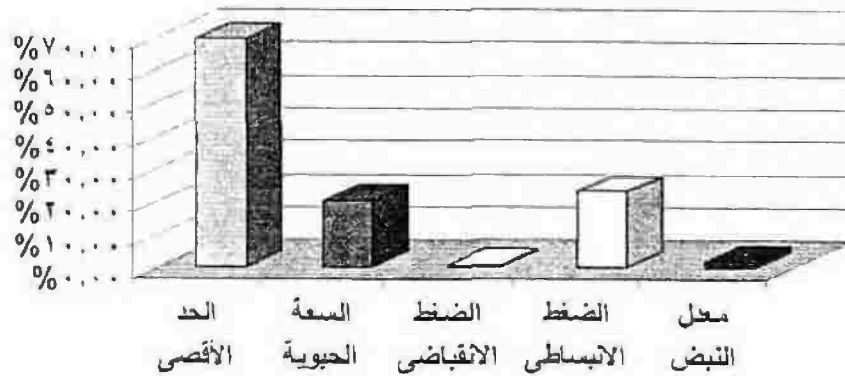
شكل (١١ - ٤)

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



شكل (١٢ - ٤)

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



شكل (١٣ - ٤)

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

جدول (٣-٤)

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

ن = ١٤

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	ع ف	ت
	م	ع±	م	ع±			
قوة قبضة يمين	١٩,٥٨	٤,٦٥	١٨,٩٧	٤,٢٥	٠,٦١	٢,٠٦	٠,٣٤٩
قوة قبضة شمال	١٨,٢٤	٣,٩٨	١٧,٥٤	٥,٠١	٠,٧	٣,٣	٠,٣٩٤
قوة عضلات الظهر	٧١,٦٥	٣,٧٨	٦٩,٦٤	٤,٠٦	٢,٠١	٢,٨	١,٣٠٦
قوة عضلات الرجلين	٧٤,٢٦	٤,٢٢	٧٣,٤	٤,١٢	٠,٦٢	٢,٨٦	٠,٣٧٩
القدرة على الوثب	١٢٩	٤,٩٥	١٢٦,٧٨	٤,٦٩	٢,١٧	٣,١	١,١٧٤
الانبطاح المائل / وقوف ٣٠ ث	١٥,٦٤	٣,٠٥	٨,٦٧	٢,٤٧	٦,٦٧	٢,٣٥	*٦,١٢٨
الانبطاح المائل / ٣٠ ث	٢٣,٠٥	٤,٦٥	٢١,٤٧	٤,٠٥	١,٥٨	٢,٩٥	٠,٩٢٤
البطن ٣٠ ث	١٤,٦٤	٢,٣٣	١٢,٩٨	٢,٦٧	١,٦٦	٢,٢٤	١,٦٨٩
مرونة الجذع	٩,٦٣	٣,٢١	٨,٩٧	٢,٧٩	٠,٦٦	٢,٤٥	٠,٥٦
مرونة العمود الفقري	١٩,٥٤	٣,٦٥	١٧,٩٩	٣,١٤	١,٥٥	٢,٦١	١,١٦١
سرعة قبض وبسط فخذ يمين	٢٢,١٤	٢,٦٥	٢٠,٦٦	٢,٧٥	١,٤٨	٢,٣٢	١,٣٩٧
سرعة قبض وبسط فخذ شمال	٢٠,٨٧	٣,٧٥	١٧,٢٤	٣,٤٤	٣,٦٣	٢,٦٨	*٢,٥٧٢
سرعة حركة الرجل يمين	١٨,٥٤	٢,٤٥	١٦,٩٩	٥,٢٤	١,٥٥	٢,٧٧	٠,٩٦٦
سرعة حركة الرجل شمال	١٧,٤٦	٣,٦٩	١٥,٧٨	٢,٤٧	١,٦٨	٢,٤٨	١,٣٦٤
الرشاقة	١٠,٢٢	٣,٩٦	٧,٥٥	٣,٧٦	٢,٦٧	٢,٧٨	١,٧٦٣
الإتزان	١١,٢٣	٢,٧٥	١١,٠٨	٢,٧٧	٠,١٥	٢,٣٥	٠,١٣٩

تابع / جدول (٣-٤)

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

متغيرات فيسيولوجية

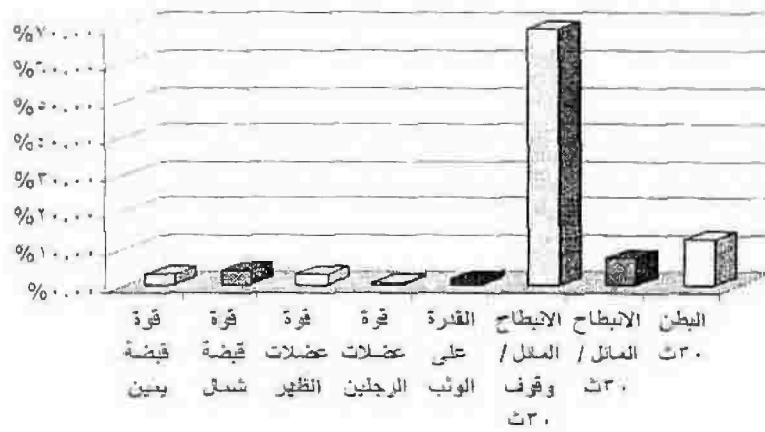
* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٦

يتضح من جدول (٣-٤) 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 .

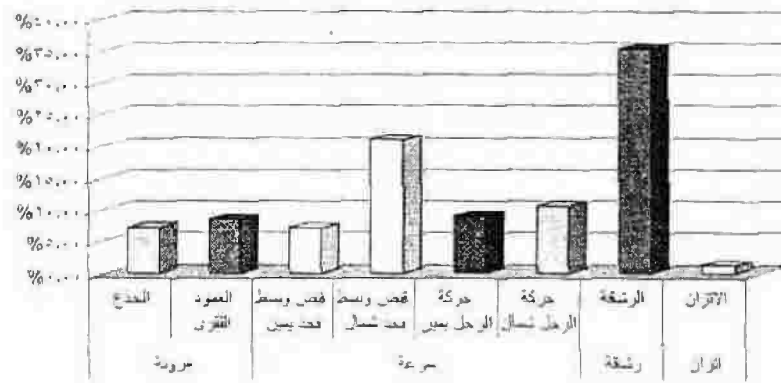
جدول (٤-٤)
معدلات التغير (%) بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات قيد البحث
لدى المجموعة الضابطة

المتغيرات	المتوسط الحسابي		الفروق بين المتوسطين	معدل التغير %
	القبلي	البعدي		
القوة العضلية	١٨,٩٧	١٩,٥٨	٠,٦١	٣,٢١٥٦ %
	١٧,٥٤	١٨,٢٤	٠,٧	٣,٩٩٠٩ %
	٦٩,٦٤	٧١,٦٥	٢,٠١	٢,٨٨٦٣ %
	٧٣,٦٤	٧٤,٢٦	٠,٦٢	٠,٨٤١٩ %
	١٢٦,٧٨	١٢٩	٢,١٧	١,٧٥١١ %
	٨,٩٧	١٥,٦٤	٦,٦٧	٧٤,٣٥٩ %
	٢١,٤٧	٢٣,٠٥	١,٥٨	٧,٣٥٩١ %
	١٢,٩٨	١٤,٦٤	١,٦٦	١٢,٧٨٩ %
المرونة	٨,٩٧	٩,٦٣	٠,٦٦	٧,٣٥٧٩ %
	١٧,٩٩	١٩,٥٤	١,٥٥	٨,٦١٥٩ %
السرعة	٢٠,٦٦	٢٢,١٤	١,٤٨	٧,١٦٣٦ %
	١٧,٢٤	٢٠,٨٧	٣,٦٣	٢١,٠٥٦ %
	١٦,٩٩	١٨,٥٤	١,٥٥	٩,١٢٣ %
	١٥,٧٨	١٧,٤٦	١,٦٨	١٠,٦٤٦ %
	٧,٥٥	١٠,٢٢	٢,٦٧	٣٥,٣٦٤ %
	١١,٠٨	١١,٢٣	٠,١٥	١,٣٥٣٨ %
	٢,٤٤	٢,٤١	-٠,٠٣	١,٢٣ %
متغير التنبؤ	٢٦٨٧,٤	٢٧٦٥	٧٧,٢	٢,٨٨٧٥ %
	١١٥,٤٦	١٢٤,٥	٩,٠٤	٧,٨٢٩٦ %
	٧١,٠٥	٧٤,٦١	٣,٥٦	٥,٠١٠٦ %
	٧٣,٦٦	٨٤,٥٠	١٠,٨٤	١٤,٧١٦ %

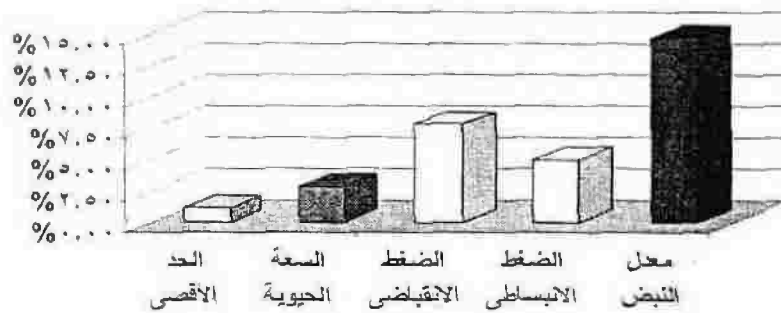
يتضح من جدول (٤-٤) معدلات التغير (%) بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات قيد البحث لدى المجموعة الضابطة حيث تراوحت ما بين ٠,٨٤ % لمتغير قوة عضلات الرجلين - ٧٤,٣٥ % لمتغير الانبطاح المائل من الوقوف ٣٠ ث .



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 والارتان قيد البحث لدى المجموعة الضابطة



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

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

ن = ٢٨

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

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٦

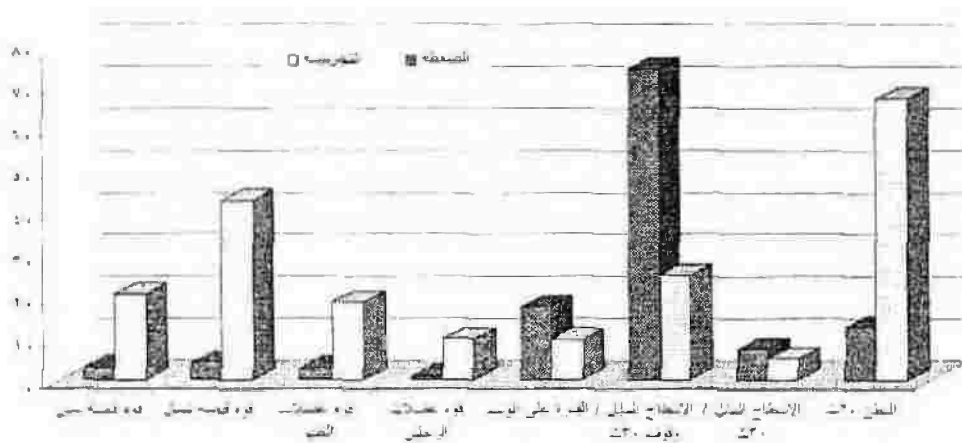
يتضح من جدول (٥-٤) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوي ٠,٠٥ بين القياسات البعدية للمتغيرات قيد البحث لدى المجموعة التجريبية والضابطة في جميع متغيرات البحث لصالح المجموعة التجريبية ما عدا متغير الانبطاح المائل ٣٠ ث .

جدول (٦-٤)

فروق معدلات التغير بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات البحث

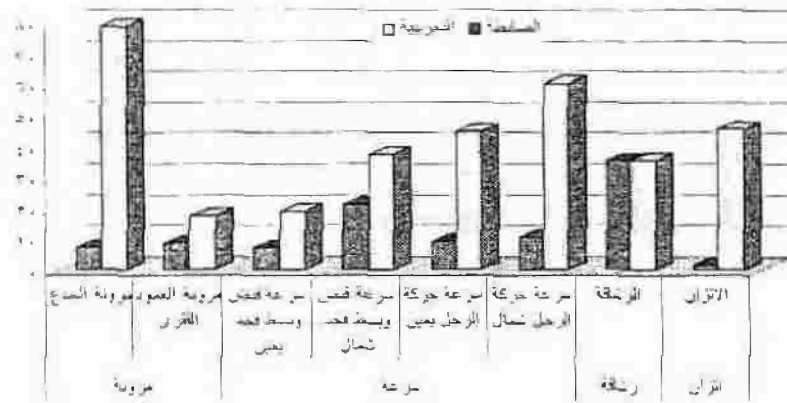
المتغيرات	معدلات التغير (%)		فروق معدلات التغير %
	التجريبية	الضابطة	
القوة العضلية	٢٠,٤٧١	٣,٢١٥٦	١٧,٢ %
	٤٢,٨٤١	٣,٩٩٠٩	٣٨,٨ %
	١٨,٥١٧	٢,٨٨٦٣	١٥,٦٣ %
	٩,٦٧٧٩	٠,٨٤١٩	٨,٨٣ %
	٩,٦١٩٩	١٧,٥٥١	٧,٨٦ %
	٢٤,٨٧	٧٤,٣٥٩	٥٠,٥ %
	٥,١٠٣٩	٧,٣٥٩١	٢,٢٥ %
	٦٧,٢٩٦	١٢,٧٨٩	٥٤,٥ %
مرونة	٧٨,٨٤٤	٧,٣٥٧٩	٧١,٤٨ %
	١٧,٣٥٤	٨,٦١٥٩	٨,٧٣ %
سرعة	١٨,٩٥٤	٧,١٦٣٦	١١,٧٩ %
	٣٧,٤٤٦	٢١,٠٥٦	١٦,٣ %
	٤٤,٥٩٧	٩,١٢٣	٣٥,٤٧ %
	٦٠,٤٠٥	١٠,٦٤٦	٤٩,٧٥ %
	٣٥,٥٢	٣٥,٣٦٤	٠,١٥ %
	٤٥,٧٣٣	١,٣٥٣٨	٤٤,٣٧ %
فسيولوجية	٦٩,٢٩٥	١,٢٣	٦٨,٠٦ %
	٢٠,٢٧٨	٢,٨٨٧٥	١٧,٣٩ %
	٠,٩٦٢	٧,٨٢٩٦	٦,٨٦ %
	٢٣,٠٧٣	٥,٠١٠٦	١٨,٠٦٢ %
	٢,٠٣٢٦	١٤,٧١٦	١٢,٦٨ %

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 .



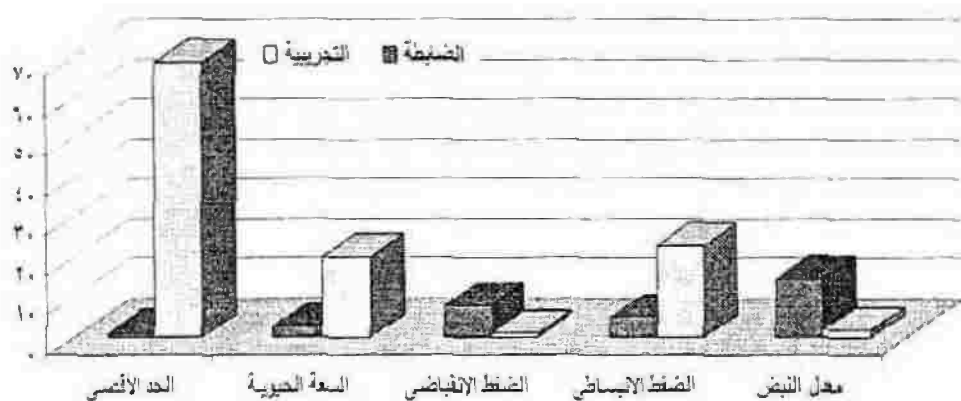
شكل (٤ - ٥)

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 الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء للمتغيرات قيد البحث

م	وحدة القياس	المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	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 الحساب والانحراف المعياري 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 مجموعتي البحث التجريبية والضابطة

ن = ٢٨

م	وحدة القياس	المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفروق بين المتوسطين	ت
			م	$\pm$ ع	م	$\pm$ ع		
١.	Colour	Ph	٥,٦٤	١,٦٢	٥,٦١	١,٣٦	٠,٠٣	٠,٠٧
٢.	urinometer	Sp cravity	١,٠٣	٠,٣٥	١,٠٢	٠,٢٦	٠,٠١	٠,١٢
٣.	Mg/dl	Blood urea	٢٤,٥٣	٣,٦٢	٢٥,٦٢	٤,٠٦	١,٠٩	١,٠٢٢
٤.	Mg/24hr	Urine urea	١٧٨٦,٥	١٢٤,٦٢	١٧٧٩,٩	١٣٤,٩	٦,٦	٠,١٨
٥.	Umol / litre	Urea clearonce	٦٤,٢٥	٥,٦٢	٦٣,٦٤	٤,٢٧	٠,٦١	٠,٤٤
٦.	Mg/24hr	Serum creatinine	٠,٨٩	٠,٣٤	٠,٩١	٠,٢٧	٠,٠٢	٠,٢٣٥
٧.	Mg/24hr	Urine creatinine	٧٨,٦٩	٥,٧٥	٧٧,٩٦	١,٦٠	٠,٧٣	٠,٦٢
٨.	MI/min	Creatinine clearance	٩٧,٥٦	٤,٦٢	٩٦,٢٥	٣,٦٧	١,٣١	١,١٣

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٦

يتضح من جدول (٨-٤) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات البحث ، وهذا يعطى دلالة مباشرة على تكافؤ المجموعتين في 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
			م	ع±	م	ع±			
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

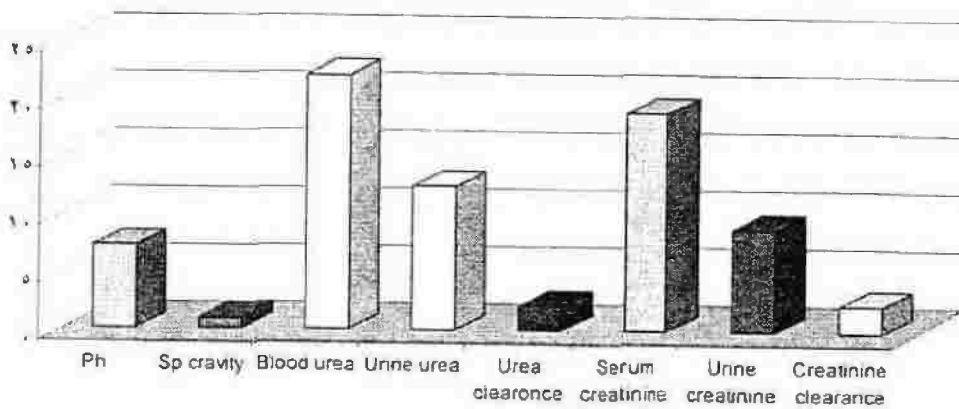
يتضح من جدول (٩-٤) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات الفسيولوجية لدى المجموعة الضابطة في متغيرات ٣ ، ٤ ، ٧ لصالح القياس البعدي ، بينما لا يوجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في باقي المتغيرات .

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.	Ml/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 القبلية - البعدية للمتغيرات قيد البحث لدى المجموعة التجريبية

م	وحدة القياس	المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	ع ف	ت
			م	ع±	م	ع±			
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 clearonce	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

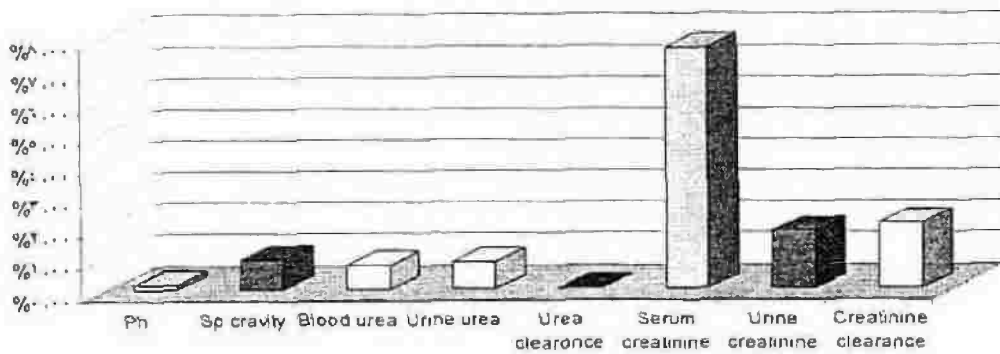
يتضح من جدول (١١-٤) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القاسين القبلي والبعدي في المتغيرات قيد البحث لدى المجموعة التجريبية .

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 ، ٢,٠٧٪ 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	٥,٢٣	١,٠٥	٥,٦٢	٢,٦٢	٠,٣٩	٠,٧٠٥
٢.	urinometer	Sp cravity	١,٠٢	٠,٣١	١,٠٣	٠,٤٢	٠,٠١	٠,٠٩٨
٣.	Mg/dl	Blood urea	١٩,٠٦	٢,٩٥	٢٥,٤٢	٥,٦٠	٦,٣٦	*٥,١٢٤
٤.	Mg/24hr	Urine urea	١٥٦٢,٣	٦٨,٢٥	١٧٩٥,٦	١١٤,٣	٢٣٣,٣	*٨,٩٣٦
٥.	Umol / litre	Urea clearonce	٦٥,٦٢	٣,٦٢	٦٣,٦٢	٥,٦٢	-٢	١,٥٣
٦.	Mg/24hr	Serum creatinine	٠,٧٢	٠,١٦	٠,٩٨	٠,٣٤	٠,٢٦	*٣,٥٢٨
٧.	Mg/24hr	Urine creatinine	٧١,٦٢	٣,٠٦	٧٦,٥٢	٤,٦٢	٤,٩	*٤,٥٠٩
٨.	MI/min	Creatinine clearance	٩٥,٢٥	٢,٧٤	٩٤,٢٥	٥,٦٢	-١	٠,٨٢

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٦

يتضح من جدول (١٣-٤) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بين

القياسات البعدية للمتغيرات قيد البحث لدى المجموعتين التجريبية والضابطة فى متغيرات ٣ ، ٤ ،

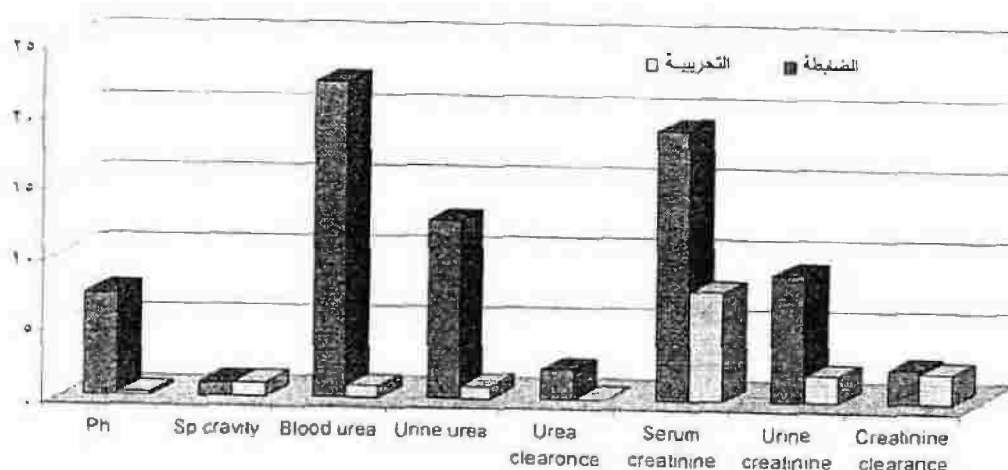
٦ ، ٧ لصالح المجموعة التجريبية ، بينما لا يوجد فروق دالة إحصائية فى باقى المتغيرات .

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.	ml/min	Creatinine clearance	٢,٠٧٨	٢,٣٦٨	٪٠,٢٩

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



شكل (١٠-٤)

معدلات التغير بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الفسيولوجية

٢/٤ مناقشة النتائج :

تم عرض ومناقشة النتائج فى 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 ، " إيرفينج آر " (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 المعيارى 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 القبلية 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 .

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 (٨-٤) 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 (٩-٤) 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 .

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

يتضح من جدول (١١-٤) وجود فروق دالة إحصائية 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 إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى باقى المتغيرات .

يتضح من جدول (١٢-٤) 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 (١٣-٤) معدلات التغير (٪) بين القياسين القبلى والبعدى للمتغيرات قيد البحث لدى المجموعة التجريبية حيث تراوح معدلات التغير ما بين ٠,٠٣١ ٪ لمتغيرات ٥ ، ٧ ، ٢,٠ ٪ لمتغير " ٨ " .

يتضح من جدول (١٤-٤) وجود فروق دالة إحصائية 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 إحصائية فى باقى المتغيرات .

يتضح من جدول (٤-١٥) فروق معدلات التغير (%) بين المجموعتين التجريبيه 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 التغير فى كفاءة البرنامج والتغير الإيجابى فى وظائف الكلى وعناصر اللياقة البدنية ووجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة وفروق معدلات التغير .

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

٣/٢/٤ مناقشة نتائج الفرض الثالث :

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

ويتضح من جدول (٤-٢) ، شكل (٤-١ب) ، شكل (٤-١ج) معدلات التغير (%) بين القياس القبلى والبعدى للمتغيرات قيد البحث لدى المجموعة التجريبية حيث تراوح معدل التغير 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 التغير لصالح القياس 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 .

كما يتضح من جدول (٤-٤) ، شكل (٤-٣) ، شكل (٤-٤) معدلات التغير (%) بين القياس 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.

كما يتضح (٤-٥) ، شكل (٤-٥) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بين القياسات البعدية 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) ، شكل (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 القبلية 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 والبعدى للمتغيرات الفسيولوجية لدى المجموعة الضابطة فى متغيرات ٣ ، ٤ ، ٧ لصالح القياس البعدى بينما لا توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى فى باقى المتغيرات .

ويعزو الباحث هذا التقدم للمجموعة التجريبية إلى أن البرنامج التدريبى 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 إمكانيات اللاعبين وهذا يؤدى إلى تأخر حدوث التعب .