الفصـــل الخـامـــس

عـرض ومناقشـة النتـائـج

- عـرض النتـائج

- مناقشة النتائج

عرض النتائج :

يقدم الباحث فى هذا الفصل عرضا تفصيليا لما توصل إليه من نتائج ، ويتم عرض النتـــائج تبعـا لترتيب الفروض ، ثم يقوم الباحث بتفسير هذه النتائج فى ضوء الإطار النظرى والدراسات المرتبطة .

جـــدول (١٦)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة (ت) الفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات النفسية

ن = ١٥

م	المتغـيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	مجـ ع ف٢	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
			م١	± ع١	م٢	± ع٢	م.ف			
١	العصبيـــة	درجة	١١,٥٣٣	١,٣٠٢	٩,٦٠٠	٠,٦٣٢	١,٩٣٣	٢٢,٩٢٦	٥,٨٥٠	دال
٢	العدوانية	درجة	١٠,٦٦٧	١,٠٤٧	٩,٤٦٧	٠,٥١٦	١,٢٠٠	١٧,٣٣٥	٤,١٧٧	دال
٣	الإكتئابية	درجة	١٢,٠٠	١,٥١٢	٨,٩٣٣	٠,٧٩٩	٣,٠٦٧	٣٦,٩٢٦	٧,٣١٤	دال
٤	القابلية للإستثارة	درجة	١١,٦٠٠	١,٥٤٩	٩,٦٦٧	٠,٦١٧	١,٩٣٣	٢٦,٩٢٦	٥,٣٩٨	دال
٥	الإجتماعية	درجة	٩,٦٦٧	٠,٩٧٦	١٢,٧٣٣	٠,٨٨٤	٣,٠٦٦	٣٦,٩٢٦	٧,٣١٢	دال
٦	الهـــدوء	درجة	٩,٦٦٧	٠,٩٠٠	١٢,٦٠٠	١,٠٥٦	٢,٩٣٣	١٢,٩٢٦	١١.٨٢٢	دال
٧	السيطرة	درجة	١٠,٩٣٣	٠,٩٦١	١٢,٥٣٣	٠,٩٩٠	١,٦٠٠	١٥,٦٠٠	٥,٨٧٠	دال
٨	الضبط	درجة	١٠,٥٣٣	٠,٩٩٠	١٢,٤٦٧	٠,٩١٥	١,٩٣٤	٢٠,٩٢٦	٦,١٢٧	دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٤

يتضح من جدول رقم (١٦) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بيـــن القيـــاس القبلـــى والبعـــدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات النفسية عند مستوى (٠,٠٥) لصـــالح القيـــاس البعـــدى ، حيـــث تراوحت قيمة (ت) الفروق ما بين (٤,١٧٧) كأصغر قيمة و (١١,٨٢٢) كأكبر قيمة بينما قيمـــة (ت) الجدولية عند (٠,٠٥) تساوى (٢,١٤) وهذا يدل على أن هناك فروق ذات دلالة إحصائيـــة فى المتغيرات النفسية للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى .

جـدول (١٧)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة (ت) الفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية

" الجهـاز الدورى " ن = ١٥

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعـدى		الفرق بين المتوسطين ن م.ف	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
			م١	± ع١	م٢	± ع٢			
١	ضغـط الـدم الإنقباضى	مم زئبق	١٢٩,٣٣٣	١٠,٠٣٤	١٢٤,٥٣٣	١,٦٨١	٤,٨٠٠	٤,٣٢٧	دال
٢	ضغـط الـدم الإنبساطى	مم زئبق	٩١.٤٦٧	٩,٨٨٤	٨٠,٧٣٣	٢,٦٣٤	١٠,٧٣٤	٩,٢٢٤	دال
٣	عدد ضربـات القلب	عدد	٨٩,٦٠٠	١٧,١٧٩	٧٩,٨٠٠	١,١٩٣	٩,٨	٢,٩٩٣	دال
٤	ضغط النبض	لتر/ ق	٣٧,٨٦٦	١٠,٠٤٣	٤٣,٨٠٠	٢,٥٧٠	٥,٩٣٤	٤,٥٠١	دال
٥	الدفع القلبى	لتر/ ق	٣٣٩٢,٧٩٤	١١٧٣,١١١	٣٤٩٥,٢٤	٢٢,٥٦٩	١٠٢,٤٤٦	٢٠,٤٧٤	دال
٦	مؤشر الطاقـة لباراغ	لتر/ ق	١٩٧,٨٣٤	٣٥,٢٨٨	١٦٣,٨٠٢	٨,٧٩٠	٣٤,٠٣٢	٧,٨٨٥	دال
٧	معدل إستهلاك O_2 لعضلـة القلب	لتر/ ق	١١٥,٨٨٢	١,٥٠٨	٩٩,٣٧٧	٤,١٦٩	١٦,٥٠٥	٦,٠٤٠	دال
٨	الهيموجلوبين	مليجرام	١٢,٦٤٠	١,٧٥٦	١٤,٩٢٧	١,١٠٦	٢,٢٨٧	٤,٥٩٦	دال
٩	كـرات الـدم الحمراء	عدد	٤,١١١	٠,٧١١	٥,٤٦٦	٠,٦٥٢	١,٣٥٥	٧,٣٥٩	دال
١٠	كـرات الـدم البيضاء	عدد	٨,٣٦٠	٢,٩٠٥	١١,٩١٥	٢,٢٢٨	٣,٥٥٥	٤,٩٢٢	دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٤

يتضح من جدول رقم (١٧) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بيـن القيـاس القبلـى والبعـدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز الدورى عند مستوى (٠,٠٥) لصـالح القياس البعدى ، حيث تراوحت قيمة (ت) الفروق ما بين (٢,٩٩٣) كأصغر قيمـة ، و (٢٠,٤٧٤) كأكبر قيمة بينما قيمة (ت) الجدولية عند (٠,٠٥) تساوى (٢,١٤) وهذا يدل على أن هناك فـروق ذات دلالة إحصائية فى المتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز الدورى للمجموعة التجريبية لصـالح القياس البعدى .

جـــدول (١٨)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة (ت) الفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية

" الجهـــاز التنفسى " ن = ١٥

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعـــدى		الفرق بين المتوسطين م.ف	مجـ ع ف٢	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
			م١	±ع١	م٢	±ع٢				
١	أقصى شهيق	سم	٢٩٠٠,٠٠	٦٥٣,٢٨٨	٣٥٩٦,٦٦٧	٣٥٠,٢٣٩	٦٩٦,٠٠٠	١٦٢١٥٢٥,٣٤	٧,٩٢١	دال
٢	أقصى زفير	سم	٢٩٤٢,٠٠	٤٨٦,٩٣٢	٣٣٠٦,٦٦٧	٢٥٣,٤٥٢	٤٦٤,٠٠٠	١٦٥٠١٧٣,٣٣	٤,١٠٦	دال
٣	عـــدد مـــرات التنفس	عدد	٣٢,٤٠٠	٢,٨٧٤	٢٦,٦	١,٧٢٤	٥,٨٠٠	١٥٢,٤	٦,٨٠٨	دال
٤	زمن كتم النفس	ث	٢٤,٢٦٧	٨,٧٨٧	٣٣,٧٦٠	٢,١٢٠	٨,٨٠٠	٤٨٣,٣٣٥	٥,٨٠١	دال
٥	محيط الصـــدر فى الشهيق	سم	٨٦,١٣٣	٤,٨٣٨	٩٠,٦	٤,١٢٠	٤,٤٦٧	٦٩,٧٣٢	٧,٧٥٢	دال
٦	محيط الصـــدر فى الزفير	سم	٨٣,٢٦٧	٤,٦٣٦	٨٠,٤٦٧	٠,٨٨٢	٢,٨٠٠	٦,٩٢٦	١٥,٤١٨	دال
٧	رحلة القفـــص الصدرى	سم	٢,٨٦٦	١,١٨٧	١٠,١٣٣	٠,٢٩٥	٧,٢٦٧	١٤,٩٢٩	١٠,٨٠٨	دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٤

يتضح من جدول رقم ١٨ أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بيـــن القيـــاس القبلـــى والبعـــدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز التنفسى عند مستوى (٠,٠٥) لصـــالح القياس البعدى ، حيث تراوحت قيمة (ت) الفروق ما بين (٤,١٠٦) كأصغر قيمـــة ، و (١٥,٤١٨) كأكبر قيمة بينما قيمة (ت) الجدولية عند (٠,٠٥) تساوى (٢,١٤) وهذا يدل على أن هناك فـــروق ذات دلالة إحصائية فى المتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز التنفسى للمجموعة التجريبية لصـــالح القياس البعدى .

جـــدول (١٩)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة (ت) الفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية

" الجهـــاز العصبى العضلى " ن = ١٥

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعـــدى		الفرق بين المتوسطين م.ف	مجـ ع ف٢	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
			م١	±ع١	م٢	±ع٢				
١	قـوة القبضـــة اليمنى	كجم	٣٦,٨٦٠	٦,٩٣١	٥١,٨٤	٧,٧٦٦	١٤,٩٨٠	١٠٩٨,٨٩٧	٦,٥٤٩	دال
٢	قـوة القبضـــة اليسرى	كجم	٣٨,٣٦٠	٦,٤٣٢	٤٥,٨٤٧	٤,٦٧٦	٧,٤٨٧	١٣٦,٧٦	٩,٣٠١	دال
٣	قـوة عضـــلات الظهر	كجم	١١٠,٤٦٧	٢٣,١١٤	١٨٥,٦٦٧	١٥,٢٨٦	٧٥,٢٠٠	٩٦٨٠,٤٠٠	١١,٠٧٦	دال
٤	قـوة عضـــلات الفخذين	كجم	١٢٧,٦٠٠	٤٤,٤٨١	٢٧٩,١٣٣	١٦,٦٨١	١٥١,٥٣٣	٢٠٣٣٩,٧٣٨	١٥,٣٩٧	دال
٥	قـوة عضـــلات البطن (الجلـوس من الرقود)	عدد/٢٠ث	٧,٥٣٣	١,٠٦٠	١٢,٦٠٠	١,٢٩٨	٥,٠٦٧	٤٦,٩٢٦	١٠,٧١٩	دال
٦	قـوة عضـــلات الذراعين (ثنـــى الذراعيـن مـــن الإنبطاح)	عدد/٢٠ث	٧,٠٠٠	١,٤١٤	١١,٤٠٠	١,٦٨٢	٤,٤٠٠	٨٧,٦٠٠	٦,٨١٣	دال
٧	التـوازن علـــى القدم اليمنى	ث	٢,٧٧٣	٠,٤٦٧	٧,٧٦٧	١,١٣٦	٤,٩٩٤	٢٠,٠٠٧	١٦,١٨٠	دال
٨	التـوازن علـــى القدم اليسرى	ث	٢,٨١٣	٠,٤١٤	٧,٨٢٠	١,٠٦١	٥,٠٠٧	١٨,٨٩٠	١٦,٦٩٤	دال
٩	سرعة رد الفعـل السـمعى بـــاليد اليمنى	ث	٣٩,٨٦٧	١٣.٢٧٧	٢٣,٣٣٣	٢,٤٩٨	١٦,٥٣٤	١٨٤٥,٣٣٥	٥,٥٧٨	دال
١٠	سرعة رد الفعـل السـمعى بـــاليد اليسرى	ث	٤٠,١٣٣	٢٥,٠٩٦	٢٣,٤٦٧	٢,٩٤٩	١٦,٦٦٦	١٩٣٠,٩٢٦	٥,١٩٦	دال
١١	سرعة رد الفعـل الضوئـــى بـــاليد اليمنى	ث	٧٦,٧٣٣	٢٥,٠٩٣	٢٣,٢٠٠	٢,١٤٥	٢٣,٥٣٣	٧٨٨٧,٧٣٢	٣,٨٤٠	دال
١٢	سرعة رد الفعـل الضوئـــى بـــاليد اليسرى	ث	٤٦,٦٠٠	٢٤,٨٩١	٢٣,٦٠٠	٢,٠٦٣	٢٣,٠٠٠	٧٧٤٩,٧٣٨	٣,٧٨٦	دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٤

يتضح من جدول رقم (١٩) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز العصبى العضلى عند مستوى (٠,٠٥) لصالح القياس البعدى ، حيث تراوحت قيمة (ت) الفروق ما بين (٣,٧٨٦) كأصغر قيمة ، و (١٦,٦٩٤) كأكبر قيمة بينما قيمة (ت) الجدولية عند (٠,٠٥) تساوى (٢,١٤) وهذا يدل على أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية فى المتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز العصبى العضلى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى .

جدول (٢٠)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة (ت) الفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البيوكميائية

ن = ١٥

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين م.ف	مجـ ع ف٢	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
			م١	±ع١	م٢	±ع٢				
١	الكوليسترول	مليجرام	٢٤١,٤٦٦	٣٠,٤٠٦	٢١١,٠٠	٨,٩٠٠	٣٠,٤٦٦	٥٨٧٧,٦	٥,٧٥٩	دال
٢	حامض اللاكتيك (أثناء الراحة)	مليجرام	١٦,٠٠	٠,٧٥٦	١٤,٦٠٠	٠,٧٣٧	١,٤٠٠	١٥,٦٠٠	٥,١٣٧	دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٤

يتضح من جدول رقم (٢٠) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البيوكميائية عند مستوى (٠,٠٥) لصالح القياس البعدى ، حيث بلغت قيمة (ت) الفروق لمتغير الكوليسترول (٥,٧٥٩) ، (٥,١٣٧) لمتغير حامض اللاكتيك ، بينما قيمة (ت) الجدولية عند (٠,٠٥) تساوى (٢,١٤) وهذا يدل على أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية فى المتغيرات البيوكميائية للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى .

جـــدول (٢١)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة (ت) الفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات النفسية

ن = ١٥

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين م.ف	مجـ ع ف٢	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
			م١	±ع١	م٢	±ع٢				
١	العصبيـــة	درجة	١١,٠٦٧	٠,٧٩٩	١٠,٨٠	٠,٦٧٦	٠,٢٦٧	٦,٤٠٠	١,٥٢٩	غير دال
٢	العدوانية	درجة	١١,٢٠٠	٠,٦٧٦	١١,٠٠	٠,٨٤٥	٠,٢٠٠	٤,٤٠٠	١,٣٨٢	غير دال
٣	الإكتئابية	درجة	١١,٦٠٠	١,٠٥٦	١١,٥٣٣	٠,٨٣٤	٠,٠٦٧	٦,٩٢٩	٠,٣٦٩	غير دال
٤	القابلية للإستثارة	درجة	١١,٢٠٠	١,٠٨٢	١١,٥٣٣	٠,٧٤٣	٠,٣٣٣	٦,٩٢٦	١.٨٣٤	غير دال
٥	الإجتماعية	درجة	٩,٤٦٧	٠,٥١٦	٩,٦٠٠	٠,٩١٠.	٠,١٣٣	٨,٤٠٠	٠,٦٦٥	غير دال
٦	الهـــدوء	درجة	٩,٢٠٠	٠,٦٧٦	٩,٤٦٧	٠,٨٣٤	٠,٢٦٧	٥,٣٣٥	١,٦٧٥	غير دال
٧	السيطرة	درجة	١٠,٨٦٧	٠,٨٣٤	١١,١٣٣	٠,٩٩٠	٠,٢٦٦	٨,٤٠٠	١,٣٣	غير دال
٨	الضبط	درجة	١١,١٣٣	٠,٨٣٤	١١,٤٠٠	٠,٦٣٢	٠,٢٦٧	٧,٧٣٨	١,٣٩١	غير دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٤

يتضح من جدول رقم (٢١) أنه لايوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القيـــاس القبلـــى والبعـــدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات النفسية عند مستوى (٠,٠٥) ، حيث تراوحت قيمة (ت) الفـــروق ما بين (٠.٣٦٩) كأصغر قيمة و (١,٨٣٤) كأكبر قيمة بينما قيمة (ت) الجدولية عنـــد (٠,٠٥) تساوى (٢,١٤) وهذا يدل على أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلـــى والقيـــاس البعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات النفسية .

جـدول (٢٢)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة (ت) الفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية

" الجهـــاز الدورى "

ن = ١٥

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعـدى		الفرق بين المتوسطين م.ف	مج ع ف٢	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
			م١	± ع١	م٢	± ع٢				
١	ضغـط الـدم الإنقباضى	مم زئبق	١٢٧,٨٠٠	٧,٦٣٦	١٢٦,٤٦٧	٢,٤٣٥	١,٣٣٣	٤٥,٣٣٥	٢,٨٦٩	دال
٢	ضغـط الـدم الإنبساطى	مم زئبق	٩٠,٢٠٠	٩,٠٦٥	٨٥,٥٧٩	٣,١٧٩	٤,٦٢١	٣١٥,٧٣٨	٣,٧٦٩	دال
٣	عدد ضربـات القلب	عدد	٨٩,٥٣٣	١٤,٨٢٦	٨٢,٧٣٣	٤,٣١٤	٦,٨٠	٢٦٠,٢٨٨	٦.١٠٨	دال
٤	ضغط النبض	لتر/ ق	٣٧,٦٠٠	٩,٩٦٠	٤٠,٨٨٨	٢,٥٤٩	٣,٢٨٨	٥٠,٥٤٤	٦,٧٠٢	دال
٥	الدفع القلبى	لتر/ ق	٣٣٦٦,٤٤١	١٠٨٥,٢٠٢	٣٣٨٢,٧٨٧	٢٥,٥٧٢	١٦,٣٤٦	٤٩٥٨,٦	٣,٣٦٤	دال
٦	مؤشر الطاقـة لباراش	لتر/ ق	١٩٥,١٨٢	٢٨,٩٧٤	١٧٥,٤٣٢	١١,٧٨٤	١٩,٩٥٠	١٥١٨,٨٩٨	٧,٣٤٥	دال
٧	معدل إستهلاك O_2 لعضلـة القلب	لتر/ ق	١١٤,٤٢٣	١٧,٨٧٠	١٠٤,٦٠٣	٦,٢٤٣	٩,٧٩٣	٤٨٧,٤٦٤	٦,٤٢٨	دال
٨	الهيموجلوبين	ملليجرام	١٣,١٢١	١,٦٣٥	١٣,٩٩٧	٠,٦٧٢	٠,٨٧٦	٢٦,٧٣٢	٢,٤٥٥	دال
٩	كـرات الـدم الحمراء	عدد	٤,٤٢٩	٠,٥٥٠	٤,٧٤٧	٠,٥٩٠	٠,٣١٨	٢,٨٤٣	٢,٧٣٣	دال
١٠	كـرات الـدم البيضاء	عدد	٩,٠٤٠	٢,٩٠٠	٩,٣٨٠	٢,٨٦٨	٠,٣٤	٢,٧١٨	٢,٩٨٩	دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٤

يتضح من جدول رقم (٢٢) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بيـن القيـاس القبلـى والبعـدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز الدورى عند مستوى (٠,٠٥) لصـالح القياس البعدى ، حيث تراوحت قيمة (ت) الفروق ما بين (٢,٤٥٥) كأصغر قيمـة ، و (٧,٣٤٥) كأكبر قيمة بينما قيمة (ت) الجدولية عند (٠,٠٥) تساوى (٢,١٤) وهذا يدل على أن هناك فـروق ذات دلالة إحصائية فى المتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز الدورى للمجموعة الضابطة لصـالح القياس البعدى .

جـــدول (٢٣)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة (ت) الفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية

" الجهـــاز التنفسى " ن = ١٥

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعـــدى		الفرق بين المتوسطين م.ف	مجـ ع ف٢	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
			م١	± ع١	م٢	± ع٢				
١	أقصى شهيق	سم	٢٧٢٠,٠٠	٥٩٩,٩٤٠	٢٩٧٦,٦٦٧	٣٢٥,٠٦٤	٢٥٦,٦٦٧	١٢٦٢٠٩٤,٣٤	٣,٣١١	دال
٢	أقصى زفير	سم	٢٨٥٤,٦٦٧	٤١٥,٤٦٦	٢٩٨٦,٦٦٧	٢٣٩,٧٦٩	١٣٢,٠٠٠	٤٤٨١٧٣,٣٣	٢,٨٥٧	دال
٣	عـدد مـــرات التنفس	عدد	٣٢,٠٠	٣,٠٧١	٢٨,٢٦٧	١,٣٨٧	٣,٧٣٣	٨٦,٩٢٩	٥,٨٠٢	دال
٤	زمن كتم النفس	ث	٢٣,٢٦٧	٦,٥١٩	٢٦,٤	٤,٥٠١	٣,١٣٣	١١٣,٧٣٢	٤,٢٥٧	دال
٥	محيط الصدر فى الشهيق	سم	٨٥,٩٣٣	٣,٨٦٣	٨٦,٩٣٣	٣,٤٩٤	١,٠٠٠	١٠,٠٠٠	٤,٥٨٣	دال
٦	محيط الصدر فى الزفير	سم	٨٣,٢٠٠	٣,١٨٩	٨٢,١٦٧	٠,٧١٢	١,٠٣٣	٨,٩٢٦	٥,٠١١	دال
٧	رحلـة القفـص الصدرى	سم	٢,٧٣٣	٢,٣١٤	٤,٧٦٦	١,٦٣٣	٢,٠٣٣	٢٠,٩٢٦	٦,٤٤٠	دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٤

يتضح من جدول رقم (٢٣) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بيـــن القيـــاس القبلـــى والبعـــدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز التنفسى عند مستوى (٠,٠٥) لصـــالح القياس البعدى ، حيث تراوحت قيمة (ت) الفروق ما بين (٢,٨٥٧) كأصغر قيمـــة ، و (٦,٤٤٠) كأكبر قيمة بينما قيمة (ت) الجدولية عند (٠,٠٥) تساوى (٢,١٤) وهذا يدل على أن هناك فـــروق ذات دلالة إحصائية فى المتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز التنفسى للمجموعة الضابطة لصـــالح القياس البعدى .

جـــدول (٢٤)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة (ت) الفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية

" الجهـــاز العصبى العضلى "

ن = ١٥

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعـــدى		الفرق بين المتوسطين م.ف	مجـ ع ف٢	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
			م١	± ع١	م٢	± ع٢				
١	قـــوة القبضـــــة اليمنى	كجم	٤٠,١٤٠	٥,٦٨٧	٤١,٤٤	٤,٤٤١	١,٣٠٠	٢٨,٩٢١	٣,٥٠٣	دال
٢	قـــوة القبضـــــة اليسرى	كجم	٣٨,١٣٣	٦,١٨٦	٣٩,٥٦٧	٤,٣١٧	١,٤٣٤	٨٢,٨٥٢	٢,٢٨٣	دال
٣	قـــوة عضـــلات الظهر	كجم	١١٩,٥٣٣	٢٣,٠٣٩	١٤٠,٨٠٠	١٣,٩٤٠	٢١,٢٦٧	٢٢٥٥,٩٢٩	٦,٤٨٩	دال
٤	قـــوة عضـــلات الفخذين	كجم	١٥٥,٩٠٠	٣٤,٩٣١	١٩٦,٠٠٠	١٦,٢٩٦	٤٠,١٠٠	٨٤٩٧,٧٣٨	٦,٣٠٤	دال
٥	قـــوة عضـــلات البطن (الجلـــوس من الرقود)	عدد/٢٠ث	٦,٩٣٣	٠,٩٦١	٧,٩٣٣	٠,٧٠٤	١,٠٠٠	١١,٧٣٨	٤,٢٣٠	دال
٦	قـــوة عضـــلات الذراعين (ثنـــى الذراعيـــن مـــن الإنبطاح)	عدد/٢٠ث	٦,٨٦٧	١,٣٠٢	٧,٨٦٧	٠,٨٤٣	١,٠٠٠	٢٣,٤٦٨	٢,٩٩١	دال
٧	التـــوازن علـــى القدم اليمنى	ث	٢,٦٢٠	٠,٤٠٦	٣,٥٢	٠,٦٣٦	٠,٩٠٠	١١,٧٢	٣,٨١٠	دال
٨	التـــوازن علـــى القدم اليسرى	ث	٢,٥٦٧	٠,٣٥٨	٣,٥٦٧	٠,٦٨٨	١,٠٠٠	١٢,٢٤	٤,١٤٢	دال
٩	سرعة رد الفعـــل الســـمعى بـــاليد اليمنى	ث	٤٢,٢٠٠	٨,٦٣٧	٣٢,٥٣٣	٣,٤٦١	٩,٦٦٧	٧٦٩,٧٣٨	٥,٠٤٩	دال
١٠	سرعة رد الفعـــل الســـمعى بـــاليد اليسرى	ث	٤٢,٨٦٧	٩,٠٨٦	٣٣,٣٣٣	٣,٦١٩	٩,٥٣٤	٧٩٣,٧٣٢	٤,٩٨٠	دال
١١	سرعة رد الفعـــل الضوئـــى بـــاليد اليمنى	ث	٤٣,٣٣٣	١٠,٣١٤	٣٣,٦٦٧	٢,٩٦٨	٩,٦٦٦	١١٠٥,٣٣٥	٤,١٨٤	دال
١٢	سرعة رد الفعـــل الضوئـــى بـــاليد اليسرى	ث	٤٣,٨٠٠	١٠,٥٣٧	٣٤,٢٠٠	٣,٥٥٠	٩,٦٠٠	١١٤٥,٦	٤,١١٠	دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٤

يتضح من جدول رقم (٢٤) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز العصبى العضلى عند مستوى (٠,٠٥) لصالح القياس البعدى ، حيث تراوحت قيمة (ت) الفروق ما بين (٢,٢٨٣) كأصغر قيمة ، و (٦,٤٨٩) كأكبر قيمة بينما قيمة (ت) الجدولية عند (٠,٠٥) تساوى (٢,١٤) وهذا يدل على أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية فى المتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز العصبى العضلى للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدى .

جـدول (٢٥)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة (ت) الفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات البيوكميائية

ن = ١٥

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين م.ف	مج ف٢	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
			م١	±ع١	م٢	±ع٢				
١	الكوليسترول	مليجرام	٢٤٩,٢٠٠	٣٣,٤٧١	٢٣٩,٤٦٧	١٤,٦٦٧	٩,٧٣٣	٣٨٤٧,٧٣٨	٢,٢٧٤	دال
٢	حامض اللاكتيك (أثناء الراحة)	مليجرام	١٦,٠٦٧	٠,٩٦١	١٥,٧٣٣	٩,٥٩٤	٠,٣٣٤	٤,٩٢٩	٢,١٨٠	دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,١٤

يتضح من جدول رقم (٢٥) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات البيوكميائية عند مستوى (٠,٠٥) لصالح القياس البعدى ، حيث بلغت قيمة (ت) الفروق لمتغير الكوليسترول (٢,٢٧٤)، (٢,١٨) لمتغير حامض اللاكتيك وبينما قيمة (ت) الجدولية عند (٠,٠٥) تساوى (٢,١٤) وهذا يدل على أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية فى المتغيرات البيوكميائية للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدى .

جـدول (٢٦)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة (ت) المحسوبة فى القيـاس البعـــدى لمجموعتى البحـــث التجريبية والضابطة فى المتغيرات النفسية

ن = ٣٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين م.ف	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
			م١	± ع١	م٢	± ع٢			
١	العصبيـــة	درجة	٩,٦	٠,٦٣٢	١٠,٨٠٠	٠,٦٧٦	١,٢٠٠	٤,٨٥٢	دال
٢	العدوانية	درجة	٩,٤٦٧	٠,٥١٦	١١,٠٠	٠,٨٤٥	١,٥٣٣	٥,٧٩٣	دال
٣	الإكتئابية	درجة	٨,٩٣٣	٠,٧٩٩	١١,٥٣٣	٠,٨٣٤	٢,٦٠٠	٨,٤٢٣	دال
٤	القابلية للإستثارة	درجة	٩,٦٦٧	٠,٦١٧	١١,٥٣٣	٠,٧٤٣	١,٨٦٦	٧,٢٢٩	دال
٥	الإجتماعية	درجة	١٢,٧٣٣	٠,٨٨٤	٩,٦٠٠	٠,٩١٠	٣,١٣٣	٩,٢٤٠	دال
٦	الهـــدوء	درجة	١٢,٦	١,٠٥٦	٩,٤٦٧	٠,٨٣٤	٣,١٣٣	٨,٧١٢	دال
٧	السيطرة	درجة	١٢,٥٣٣	٠,٩٩٠	١١,١٣٣	٠,٩٩٠	١,٤٠٠	٣,٧٤١	دال
٨	الضبط	درجة	١٢,٤٦٧	٠,٩١٥	١١,٤٠٠	٠,٦٣٢	١,٠٦٧	٣,٥٩٠	دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٥

يتضح من جدول رقم (٢٦) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية فى القياس البعـــدى لمجموعتـــى البحث التجريبية والضابطة فى المتغيرات النفسية عند مستوى (٠,٠٥) لصالح المجموعة التجريبيـة ، حيـــث تراوحـــت قيمـــة (ت) الفـــروق مـــا بيـــن (٣,٥٩٠) كـــأصغر قيمـــــة و (٩,٢٤٠) كأكبر قيمة بينما قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) تساوى (٢,٠٥) وهـــذا يدل على أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية فى المتغيرات النفسية بين المجموعة التجريبية والضابطـة فى القياس البعدى لصالح المجموعة التجريبية .

جـ جـدول (٢٧)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة (ت) المحسوبة فى القيـاس البعـــدى لمجموعـــتى البحـــث التجريبية والضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية

" الجهاز الدورى " ن = ٣٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين م.ف	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
			م١	± ع١	م٢	± ع٢			
١	ضغـط الـــدم الإنقباضى	مم زئبق	١٢٤.٥٣٣	١,٦٨١	١٢٦,٤٦٧	٢,٤٣٥	١,٩٣٤	٢,٤٤٦	دال
٢	ضغـط الـــدم الإنبساطى	مم زئبق	٨٠,٧٣٣	٢,٦٣٤	٨٥,٥٧٩	٣,١٧٩	٤,٨٤٦	٤,٣٩٢	دال
٣	عـدد ضربـــات القلب	عدد	٧٩,٨٠٠	١,١٩٣	٨٢,٧٣٣	٤,٣١٤	٢,٩٣٣	٢,٤٥٢	دال
٤	ضغط النبض	لتر/ ق	٤٣,٨٠٠	٢,٥٧٠	٤٠,٨٨٨	٢,٥٤٩	٢,٩١٢	٣,٠١٠	دال
٥	الدفع القلبى	لتر/ ق	٣٤٩٥,٢٤	٢٢,٥٦٩	٣٣٨٢,٧٨٧	٢٥,٥٧٢	١١٢,٤٥٣	١٢,٣٣٦	دال
٦	مؤشـر الطاقـــة لبارإخ	لتر/ ق	١٦٣,٨٠٢	٨,٧٩٠	١٧٥,٤٣٢	١١,٧٨٤	١١,٦٣	٢,٩٦٠	دال
٧	معدل إســتهلاك O_2 لعضلة القلب	لتر/ ق	٩٩,٣٧٧	٤,١٦٩	١٠٤,٦٣٠	٦,٢٤٣	٥,٢٥٣	٢,٦١٨	دال
٨	الهيموجلوبين	مليجرام	١٤,٩٢٧	١,١٠٦	١٣,٩٩٧	٠,٦٧٢	٠,٩٣	٢,٦٨٩	دال
٩	كـرات الـــدم الحمراء	عدد.	٥,٤٦٦	٠,٦٥٢	٤,٧٤٧	٠,٥٩٠	٠,٧١٩	٣,٠٥٩	دال
١٠	كـرات الـــدم البيضاء	عدد	١١,٩١٥	٢,٢٢٨	٩,٣٨٠	٢,٨٦٨	٢,٥٣٥	٢,٦١٢	دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٥

يتضح من جدول رقم (٢٧) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية فى القياس البعـــدى لمجموعتـــى البحث التجريبية والضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز الدورى عند مســتوى (٠,٠٥) لصالح المجموعة التجريبية ، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٢,٤٤٦) كأصغر قيمـــة ، و (١٢,٣٣٦) كأكبر قيمة بينما قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) تساوى (٢,٠٥) وهـــذا يدل على أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية فى المتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز الدورى بين المجموعة التجريبية والضابطة فى القياس البعدى لصالح المجموعة التجريبية .

جـدول (٢٨)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة (ت) المحسوبة فى القيـاس البعـــدى لمجموعـــتى البحـــث التجريبية والضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية

" الجهـــاز التنفسى " ن = ٣٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين م.ف	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
			م١	±ع١	م٢	±ع٢			
١	أقصى شهيق	سم	٣٥٩٦,٦٦٧	٣٥٠,٢٣٩	٢٩٧٦,٦٦٧	٣٢٥,٠٦٤	٦٢٠,٠٠٠	٤,٨٥٥	دال
٢	أقصى زفير	سم	٣٣٠٦,٦٦٧	٢٥٣,٤٥٢	٢٩٨٦,٦٦٧	٢٣٩,٧٦٩	٣٢٠,٠٠٠	٣,٤٣٢	دال
٣	عـدد مـرات التنفس	عدد	٢٦,٦٠٠	١,٧٢٤	٢٨,٢٦٧	١,٣٨٧	١,٦٦٧	٢,٨١٩	دال
٤	زمن كتم النفس	ث	٣٣,٠٦٧	٢,١٢٠	٢٦,٤٠٠	٤,٥٠١	٦,٦٦٧	٥,٠١٤	دال
٥	محيط الصـدر فى الشهيق	سم	٩٠,٦٠٠	٤,١٢٠	٨٦,٩٣٣	٣,٤٩٤	٣,٦٦٧	٢,٥٤٠	دال
٦	محيط الصـدر فى الزفير	سم	٨٠,٤٦٧	٠,٨٨٢	٨٢,١٦٧	٠,٧١٢	١,٧٠٠	٥,٦١٢	دال
٧	رحلة القفـص الصدرى	سم	١٠,١٣٣	٠,٢٩٥	٤,٦٦٧	١,٦٣٣	٥,٤٦٦	١٢,٣٢٥	دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٥

يتضح من جدول رقم (٢٨) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية فى القياس البعـــدى لمجموعتـــى البحث التجريبية والضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز التنفسى عند مستوى (٠,٠٥) لصالح المجموعة التجريبية ، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٢,٥٤٠) كأصغر قيمـــة ، و (١٢,٣٢٥) كأكبر قيمة بينما كانت قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) تســـاوى (٢,٠٥) وهذا يدل على أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية فى المتغيرات الفســـيولوجية والخاصـــة بالجـــهاز التنفسى بين المجموعة التجريبية والضابطة فى القياس البعدى لصالح المجموعة التجريبية .

جـــدول (٢٩)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة (ت) المحسوبة فى القيـــاس البعـــدى لمجموعتـــى البحـــث التجريبية والضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية

" الجهـــاز العصبى العضلى " ن = ٣٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين م.ف	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
			م١	±ع١	م٢	±ع٢			
١	قـــوة القبضـــة اليمنى	كجم	٥١,٨٤٠	٧,٧٦٦	٤١,٤٤	٤,٤٤١	١٠,٤٠٠	٤,٣٥٠	دال
٢	قـــوة القبضـــة اليسرى	كجم	٤٥,٨٤٧	٤,٦٧٦	٣٩,٥٦٧	٤,٣١٧	٦,٢٨٠	٣,٦٩٢	دال
٣	قوة عضـــلات الظهر	كجم	١٨٥,٦٦٧	١٥,٢٨٦	١٤٠,٨٠٠	١٣,٩٤٠	٤٤,٨٦٧	٨,١١٥	دال
٤	قوة عضـــلات الفخذين	كجم	٢٧٩,١٣٣	١٦,٦٨١	١٩٦,٠٠٠	١٦,٢٩٦	٨٣,١٣٣	١٣,٣٣٩	دال
٥	قوة عضـــلات البطن (الجلوس من الرقود)	عدد/٢٠ث	١٢,٦٠٠	١,٢٩٨	٧,٩٣٣	٠,٧٠٤	٤,٦٦٧	١١,٨٢٦	دال
٦	قوة عضـــلات الذراعين (ثنى الذراعين مـــن الإنبطاح)	عدد/٢٠ث	١١,٤٠٠	١,٦٨٢	٧,٨٦٧	٠,٨٣٤	٣,٥٣٣	٧,٠٤١	دال
٧	التوازن علـــى القدم اليمنى	ث	٧,٧٦٧	١.١٣٦	٣,٥٢٠	٠,٦٣٦	٤,٢٤٧	١٢,٢٠٦	دال
٨	التوازن علـــى القدم اليسرى	ث	٧,٨٢٠	١,٠٦١	٣,٥٦٧	٠,٦٨٨	٤,٢٥٣	١٢,٥٨٤	دال
٩	ســـــرعة رد الفعل الســـمعى باليد اليمنى	ث	٢٣,٣٣٣	٢,٤٩٨	٣٢,٥٣٣	٣,٤٦١	٩,٢٠٠	٨,٠٦٥	دال
١٠	ســـــرعة رد الفعل الســـمعى باليد اليسرى	ث	٢٣,٤٦٧	٢,٩٤٥	٣٣,٣٣٣	٣,٦١٩	٩,٨٦٦	٧,٩١٢	دال
١١	ســـــرعة رد الفعل الضوئـــى باليد اليمنى	ث	٢٣,٢٠٠	٢,١٤٥	٣٣,٦٦٧	٢,٩٦٨	١٠,٤٦٧	١٠,٦٩٥	دال
١٢	ســـــرعة رد الفعل الضوئـــى باليد اليسرى	ث	٢٣,٦٠٠	٢,٠٦٣	٣٤,٢٠٠	٣,٥٥	١٠,٦٠٠	٩,٦٦٠	دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٥

يتضح من جدول رقم (٢٩) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية فى القياس البعدى لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز العصبى العضلى عند مستوى (٠,٠٥) لصالح المجموعة التجريبية ، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٣,٦٩٢) كأصغر قيمة ، و (١٣,٣٣٩) كأكبر قيمة بينما كانت قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) تساوى (٢,٠٥) وهذا يدل على أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية فى المتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز العصبى العضلى بين المجموعة التجريبية والضابطة فى القياس البعدى لصالح المجموعة التجريبية .

جدول (٣٠)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة (ت) المحسوبة فى القياس البعدى لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى المتغيرات البيوكميائية

ن = ٣٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين م.ف	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
			م١	±ع١	م٢	±ع٢			
١	الكوليسترول	مليجرام	٢١١,٠٠٠	٨,٩٠٠	٢٣٩,٤٦٧	١٤,٦٦٧	٢٨,٤٦٧	٦,٢٠٩	دال
٢	حامض اللاكتيك (اثناء الراحة)	مليجرام	١٤,٦٠٠	٠,٧٣٧	١٥,٧٣٣	٠,٥٩٤	١,١٣٣	٤,٤٧٩	دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٥

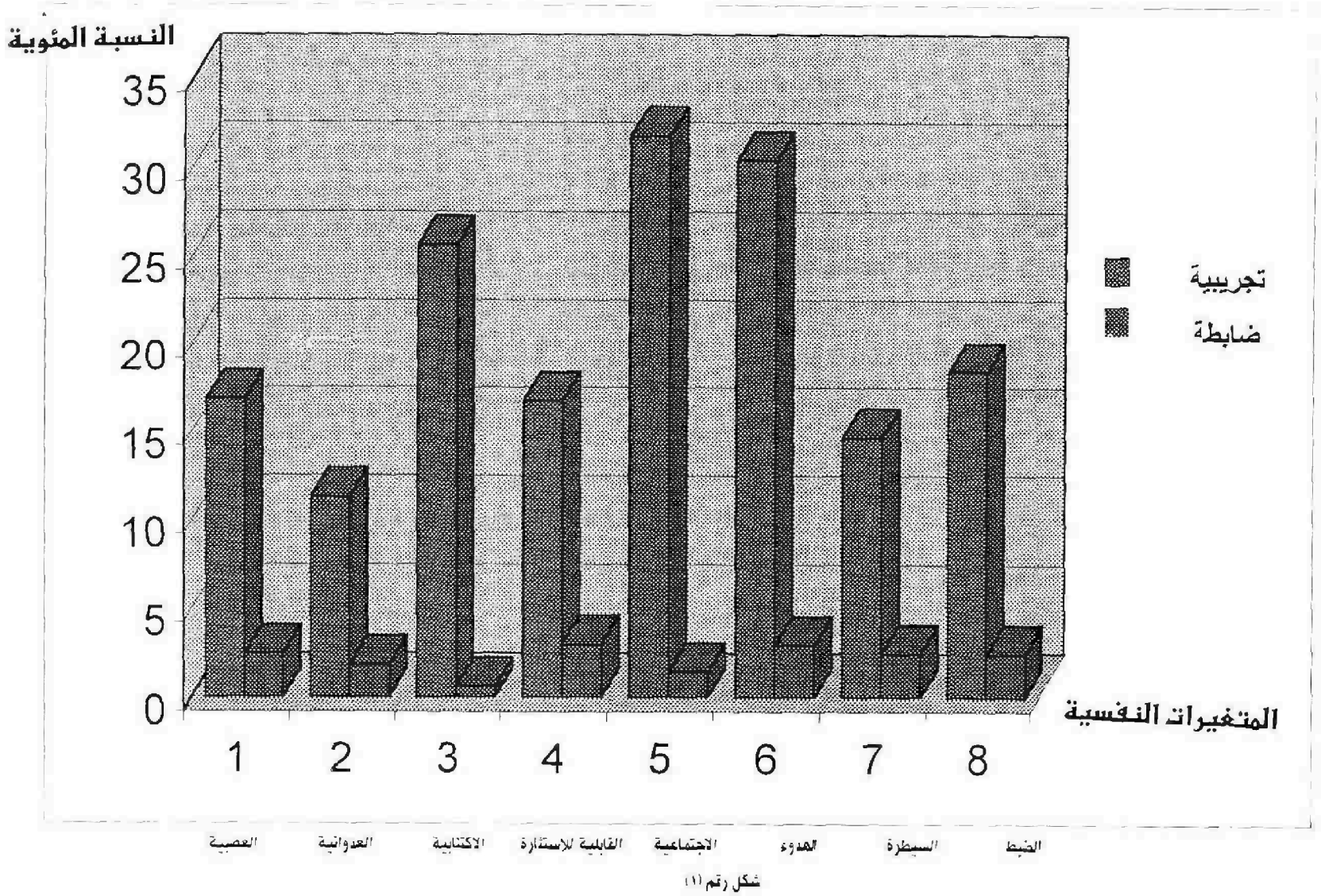
يتضح من جدول رقم (٣٠) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية فى القياس البعدى لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى المتغيرات البيوكميائية عند مستوى (٠,٠٥) لصالح المجموعة التجريبية ، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة لمتغير الكوليسترول (٦,٢٠٩) ، (٤,٤٧٩) لمتغير حامض اللاكتيك وبينما قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) تساوى (٢,٠٥) وهذا يدل على أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية فى المتغيرات البيوكميائية بين المجموعة التجريبية والضابطة فى القياس البعدى لصالح المجموعة التجريبية .

جـدول (٣١)

النسب المئوية لمعدلات تحسن القيـاس البعـــدى عن القبلى لمجموعتى البحـث التجريبية والضابطة والفرق بينهما فى المتغيرات النفسية

م	المتغيرات	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطـة			الفروق فى نسبة التحسن	لصالح
		قبلى	بعدى	%للتغير	قبلى	بعدى	%للتغير		
١	العصبية	١١,٥٣٣	٩,٦	%١٦,٧٦١	١١,٠٦٧	١٠,٨٠٠	%٢,٤١٣	%١٤,٣٤٨	التجريبية
٢	العدوانيـــة	١٠,٦٦٧	٩,٤٦٧	%١١,٢٥٠	١١,٢٠٠	١١,٠٠٠	%١,٧٨٦	%٩,٤٦٤	التجريبية
٣	الإكتئابية	١٢,٠٠٠	٨,٩٣٣	%٢٥,٥٥٨	١١,٦٠٠	١١,٥٣٣	%٠,٥٧٨	%٢٤,٩٨٠	التجريبية
٤	القابلية للإستثارة	١١,٦٠٠	٩,٦٦٧	%١٦,٦٦٤	١١,٢٠٠	١١,٥٣٣	%٢,٩٧٣	%١٣,٦٩١	التجريبية
٥	الإجتماعية	٩,٦٦٧	١٢.٧٣٣	%٣١,٧١٦	٩,٤٦٧	٩,٦	%١,٤٠٥	%٣٠,٣١١	التجريبية
٦	الهـدوء	٩,٦٦٧	١٢,٦٠٠	%٣٠,٣٤٠	٩,٢٠٠	٩,٤٦٧	%٢,٩٠٢	%٢٧,٤٣٨	التجريبية
٧	السيطرة	١٠,٩٣٣	١٢,٥٣٣	%١٤,٦٣٥	١٠,٨٦٧	١١,١٣٣	%٢,٤٤٨	%١٢,١٨٧	التجريبية
٨	الضبـــط	١٠,٥٣٣	١٢,٤٦٧	%١٨,٣٦١	١١,١٣٣	١١,٤٠٠	%٢,٣٩٨	%١٥,٩٦٣	التجريبية

يتضح من جدول رقم (٣١) تحسن المجموعة التجريبية بصورة أفضل من المجموعة الضابطـــة فى المتغيرات النفسية كما يتضـــح أن المجموعـــة الضابطـــة تحســـنت تحســـنا طفيفـــا نســـبيا فـــى نفس المتغيرات .



شكل رقم (١)

النسبة المئوية لمعدلات تحسن القياس البعدي عن القبلي لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة والفرق بينهما في المتغيرات النفسية

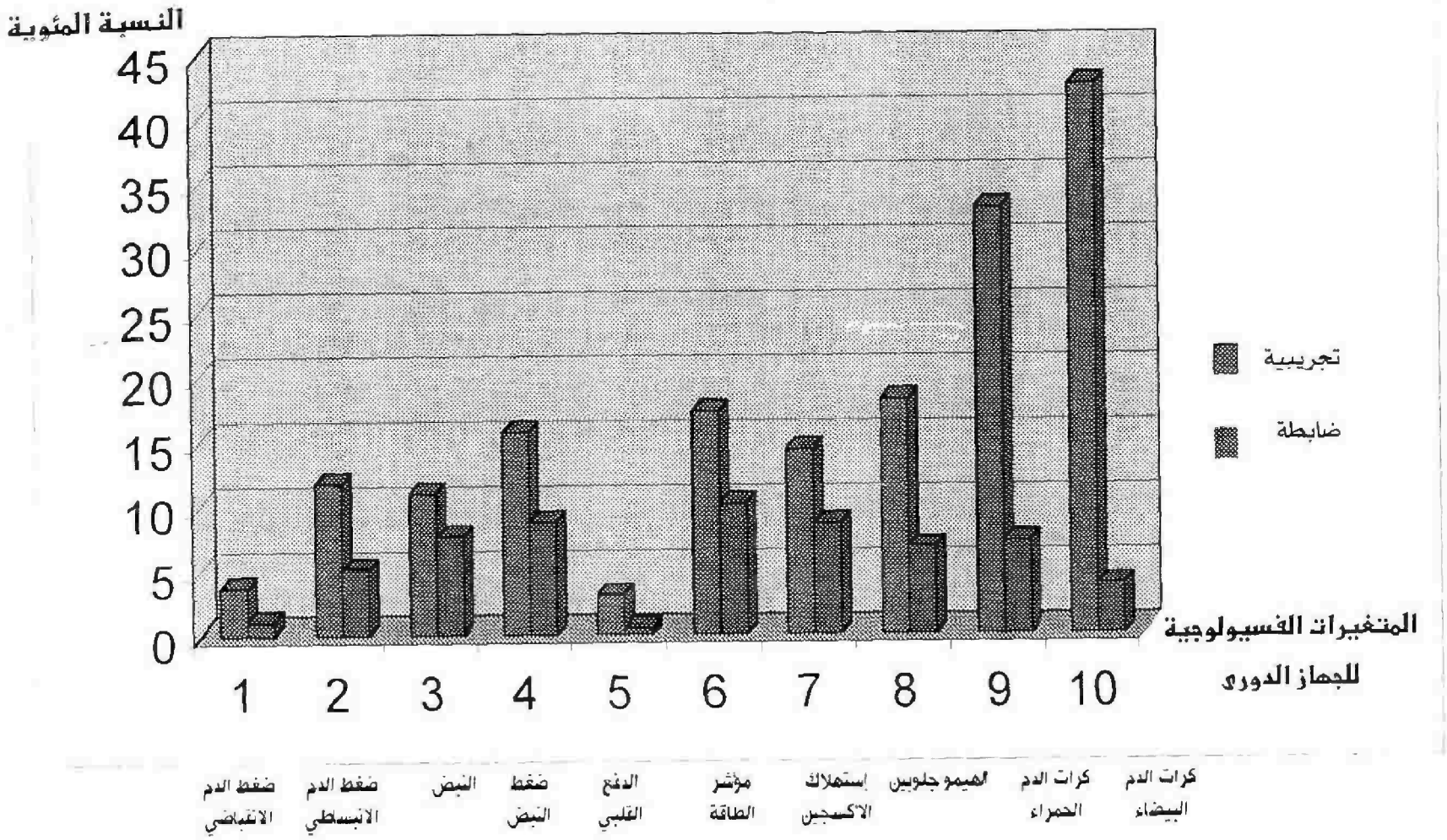
جـدول (٣٢)

النسب المئوية لمعدلات تحسن القيـاس البعـــدى عن القبلى لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة والفرق بينهما فى المتغيرات الفسيولوجية

" الجهـاز الدورى "

م	المتغيرات	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطـة			الفرق فى نسبة التحسن%	لصالح
		قبلى	بعدى	%للتغير	قبلى	بعدى	%للتغير		
١	ضغـط الـــدم الإنقباضى	١٢٩,٣٣٣	١٢٤,٥٣٣	%٣,٧١١	١٢٧,٨٠٠	١٢٦,٤٦٧	%١,٠٤٣	%٢,٦٦٨	التجريبية
٢	ضغـط الـــدم الإنبساطى	٩١,٤٦٧	٨٠.٧٣٣	%١١,٧٣٥	٩٠,٢٠٠	٨٥,٥٧٩	%٥,١٣٢	%٦,٦١٢	التجريبية
٣	عـدد ضربـات القلب	٨٩,٦٠٠	٧٩,٨٠٠	%١٠,٩٣٨	٨٩,٥٣٣	٨٢,٧٣٣	%٧,٥٩٥	%٣,٣٤٣	التجريبية
٤	ضغط النبض	٣٧,٨٦٦	٤٣,٨٠٠	%١٥,٦٧١	٣٧,٦٠٠	٤٠,٨٨٨	%٨,٧٤٥	%٦,٩٢٦	التجريبية
٥	الدفع القلبى	٣٣٩٢,٧٩٤	٣٤٩٥.٢٤	%٣,٠٢	٣٣٦٦,٤٤٣	٣٣٨٢,٧٨٧	%٠,٤٨٦	%٢,٥٣٤	الضابطة
٦	مؤشـر الطاقـة لباراخ	١٩٧,٨٣٤	١٦٣,٨٠٢	%١٧,٢٠٢	١٩٥,١٨٢	١٧٥,٤٣٢	%١٠,١١٩	%٧,٠٨٣	التجريبية
٧	معدل إسـتهلاك O_2 لعضلة القلب	١١٥.٨٨٢	٩٩,٣٧٧	%١٤,٢٤٣	١١٤,٤٢٣	١٠٤,٦٣٠	%٨,٥٥٩	%٥,٦٨٤	التجريبية
٨	الهيموجلوبين	١٢,٦٤٠	١٤,٩٢٧	%١٨,٠٩٣	١٣,١٢١	١٣,٩٩٧	%٦,٦٧٦	١١,٤١٧ %	التجريبية
٩	كـرات الـــدم الحمراء	٤,١١١	٥,٤٦٦	%٣٢,٩٦٠	٤,٤٢٩	٤,٧٤٧	%٧,١٨٠	٢٥,٧٨٠ %	التجريبية
١٠	كـرات الـــدم البيضاء	٨,٣٦٠	١١,٩١٥	%٤٢,٥٢٤	٩,٠٤٠	٩,٣٨٠	%٣,٧٦١	٣٨,٧٦٣ %	التجريبية

يتضح من جدول رقم (٣٢) تحسن المجموعة التجريبية بصورة أفضل من المجموعة الضابطـة فى المتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز الدورى ، كما يتضح أن المجموعة الضابطـــة تحســنت تحسناً طفيفاً نسبياً فى نفس المتغيرات .



شكل رقم (٢)

النسبة المئوية لمعدلات تحسن القياس البعدي عن القبلي
لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة والفرق بينهما في المتغيرات الفسيولوجية

(الجهاز الدوري)

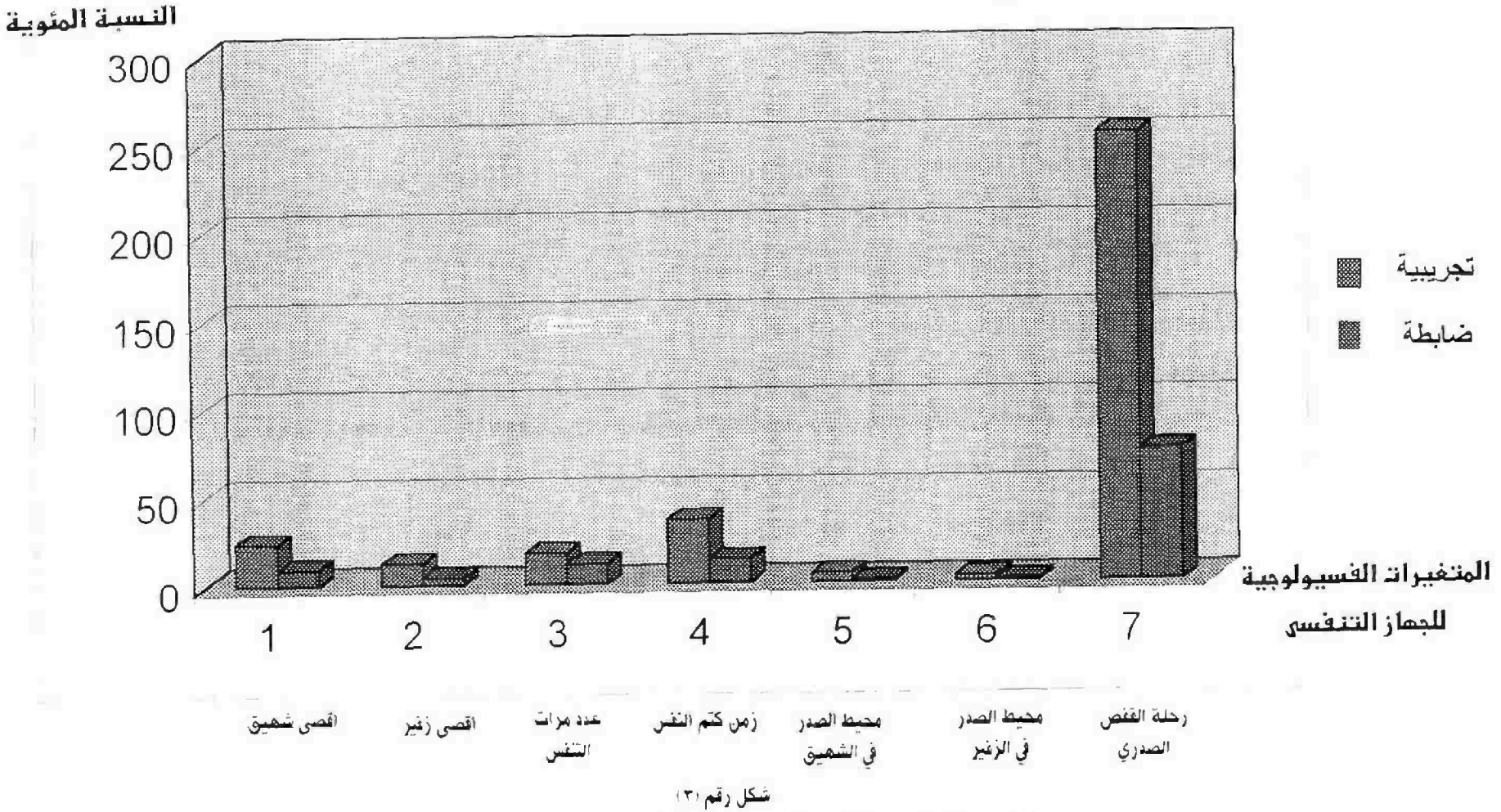
جـدول (٣٣)

النسب المئوية لمعدلات تحسن القيـاس البعـــدى عن القبلى لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة والفرق بينهما فى المتغيرات الفسيولوجية

" الجهـاز التنفســى "

م	المتغيرات	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطـة			الفروق فى نسبة التحسن%	لصالح
		قبلى	بعدى	%للتغير	قبلى	بعدى	%للتغير		
١	أقصى شهيق	٢٩٠٠,٠٠	٣٥٩٦,٦٦٧	%٢٤,٠٢٣	٢٧٢٠,٠٠	٢٩٧٦,٦٦٧	%٩,٤٣٦	%١٤,٥٨٧	التجريبية
٢	أقصى زفير	٢٩٤٢,٠٠	٣٣٠٦,٦٦٧	%١٢,٣٩٥	٢٨٥٤,٦٦٧	٢٩٨٦,٦٦٧	%٤,٦٢٤	%٧,٧٧١	التجريبية
٣	عـدد مـرات التنفس	٣٢,٤٠٠	٢٦,٦٠٠	%١٧,٩٠١	٣٢,٠٠	٢٨,٢٦٧	%١١,٦٦٦	%٦,٢٣٥	التجريبية
٤	زمن كتم النفس	٢٤,٢٦٧	٣٣,٠٦٧	%٣٦,٢٦٣	٢٣,٢٦٧	٢٦,٤٠٠	%١٣,٤٦٥	%٢٢,٧٩٨	التجريبية
٥	محيط الصدر فى الشهيق	٨٦,١٣٣	٩٠,٦٠٠	%٥,١٨٦	٨٥,٩٣٣	٨٦,٩٣٣	%١,١٦٤	%٤,٠٢٢	التجريبية
٦	محيط الصدر فى الزفير	٨٣,٢٦٧	٨٠,٤٦٧	%٣,٣٦٣	٨٣,٢٠٠	٨٢,١٦٧	%١,٢٤٢	%٢,١٢١	التجريبية
٧	رحلـة القفـص الصدرى	٢,٨٦٦	١٠,١٣٣	%٢٥٣,٥٥٩	٢,٧٣٣	٤,٧٦٦	%٧٤,٣٨٧	%١٧٩,١٧٢	التجريبية

يتضح من جدول رقم (٣٣) تحسن المجموعة التجريبية بصورة أفضل من المجموعة الضابطـة فى المتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز التنفسى ، كما يتضح أن المجموعة الضابطـة تحسنت تحسنا طفيفا نسبيا فى نفس المتغيرات .



شكل رقم (٣)

النسبة المئوية لمعدلات تحسن القياس البعدي عن القبلي
لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة والفرق بينهما في المتغيرات الفسيولوجية
(الجهاز التنفسي)

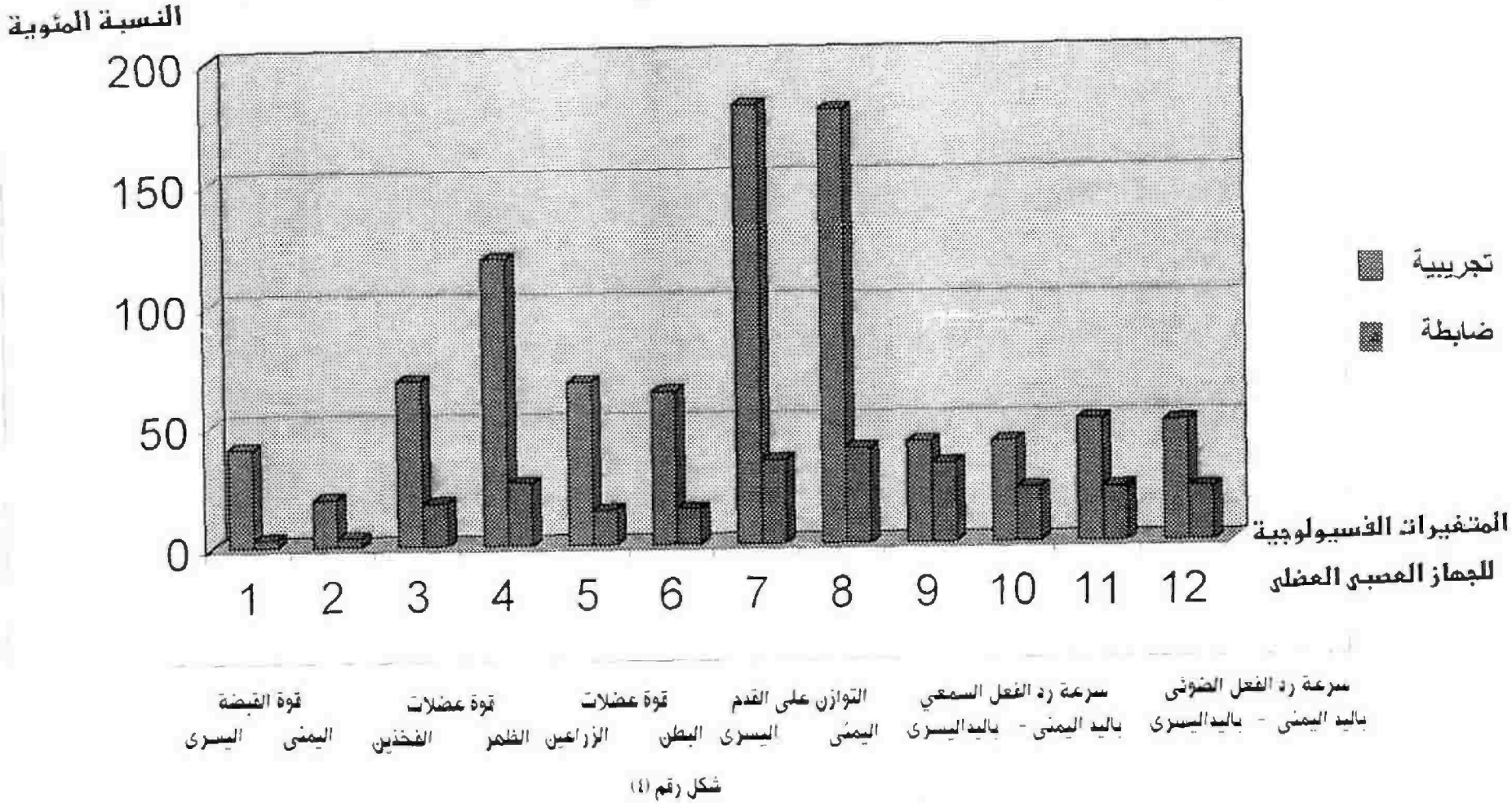
جـــدول (٣٤)

النسب المئوية لمعدلات تحسن القيـــاس البعـــــدى عن القبلى لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة والفرق بينهما فى المتغيرات الفسيولوجية

" الجهـــاز العصبى العضلى "

م	المتغيرات	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطـــة			الفروق فى نسبة التحسن%	لصالح
		قبلى	بعدى	%للتغير	قبلى	بعدى	%للتغير		
١	قوة القبضة اليمنى	٣٦,٨٦٠	٥١,٨٤٠	%٤٠,٦٤٠	٤٠,١٤٠	٤١,٤٤	%٣,٢٣٩	%٣٧,٤٠١	التجريبية
٢	قوة القبضة اليسرى	٣٨,٣٦٠	٤٥,٨٤٧	%١٩,٥١٨	٣٨,١٣٣	٣٩,٥٦٧	%٣,٧٦١	%١٥,٧٥٧	التجريبية
٣	قـوة عضـــلات الظهر	١١٠,٤٦٧	١٨٥,٦٦٧	%٦٨,٠٧٥	١١٩,٥٣٣	١٤٠,٨٠٠	%١٧,٧٩٢	%٥٠,٢٨٣	التجريبية
٤	قـوة عضـــلات الفخذين	١٢٧,٦٠٠	٢٧٩,١٣٣	%١١٨,٧٥٦	١٥٥,٩٠٠	١٩٦,٠٠	%١٢٥,٧٢٢	%٩٣,٠٣٤	التجريبية
٥	قوة عضلات البطن (الجلـوس مـــن الرقود)	٧,٥٣٣	١٢,٦٠٠	%٦٧,٢٦٤	٦,٩٣٣	٧,٩٣٣	%١٤,٤٢٤	%٥٢,٨٤	التجريبية
٦	قـوة عضـــلات الذراعيـن (ثنـــى الذراعيـن مـــن الإنبطاح)	٧,٠٠٠	١١,٤٠٠	%٦٢,٨٥٧	٦,٨٦٧	٧,٨٦٧	%١٤,٥٦٢	%٤٨,٢٩٥	التجريبية
٧	التوازن على القـدم اليمنى	٢,٧٧٣	٧,٧٦٧	%١٨٠,٠٩٤	٢,٦٢٠	٣,٥٢٠	%٣٤,٣٥١	%١٤٥,٧٤٣	التجريبية
٨	التوازن على القـدم اليسرى	٢,٨١٣	٧,٨٢٠	%١٧٧,٩٩٥	٢,٥٦٧	٣,٥٦٧	%٣٨,٩٥٦	%١٣٩,٠٣٩	التجريبية
٩	سرعة رد الفعـــل السمعى باليد اليمنى	٣٩,٨٦٧	٢٣,٣٣٣	%٤١,٤٧٣	٤٢,٢٠٠	٣٢,٥٣٣	%٢٢,٩٠٨	%١٨,٥٦٥	التجريبية
١٠	سرعة رد الفعـــل السـمعى بـــاليد اليسرى	٤٠,١٣٣	٢٣,٤٦٧	%٤١,٥٢٧	٤٢,٨٦٧	٣٣,٣٣٣	%٢٢,٢٤١	%١٩,٢٨٦	التجريبية
١١	سرعة رد الفعـــل الضوئـــى بـــاليد اليمنى	٤٦,٧٣٣	٢٣,٢٠٠	%٥٠,٣٥٦	٤٣,٣٣٣	٣٣,٦٦٧	%٢٢,٣٠٦	%٢٨,٠٥٠	التجريبية
١٢	سرعة رد الفعـــل الضوئـــى بـــاليد اليسرى	٤٦,٦٠٠	٢٣,٦٠٠	%٤٩,٣٥٦	٤٣,٨٠٠	٣٤,٢٠٠	%٢١,٩١٨	%٢٧,٤٣٨	التجريبية

يتضح من جدول رقم (٣٤) تحسن المجموعة التجريبية بصورة أفضل من المجموعة الضابطـــة فى المتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز العصبى العضلى ، كما يتضح أن المجموعـــة الضابطـــة تحسنت تحسنا طفيفا نسبيا فى نفس المتغيرات .

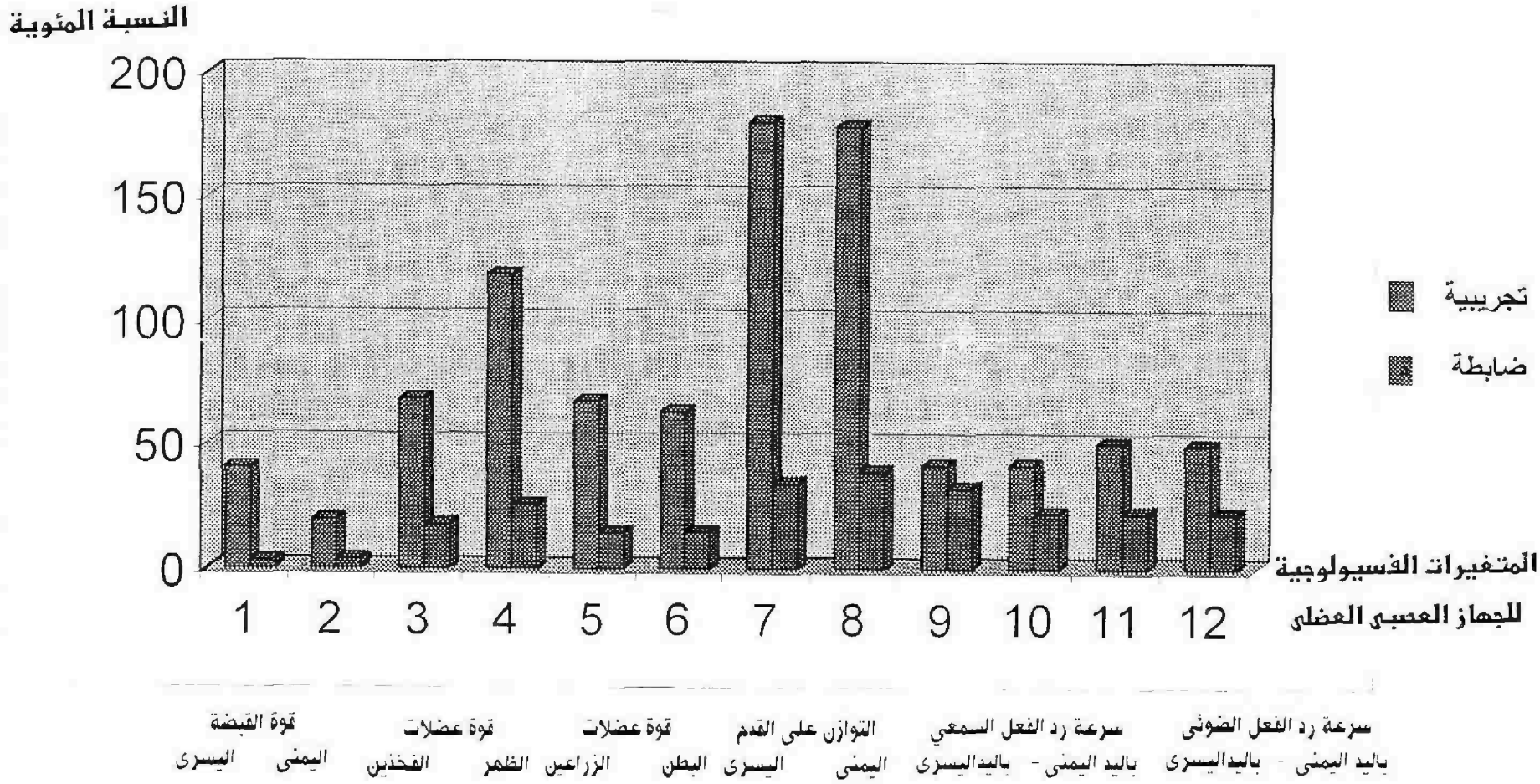


شكل (رقم (٤)

النسبة المئوية لمعدلات تحسن القياس البعدي عن القبلي

لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة والفرق بينهما في المتغيرات الفسيولوجية

(الجهاز العصبي العضلي)



شكل رقم (٤)

النسبة المئوية لمعدلات تحسن القياس البعدي عن القبلي

لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة والفرق بينهما في المتغيرات الفسيولوجية

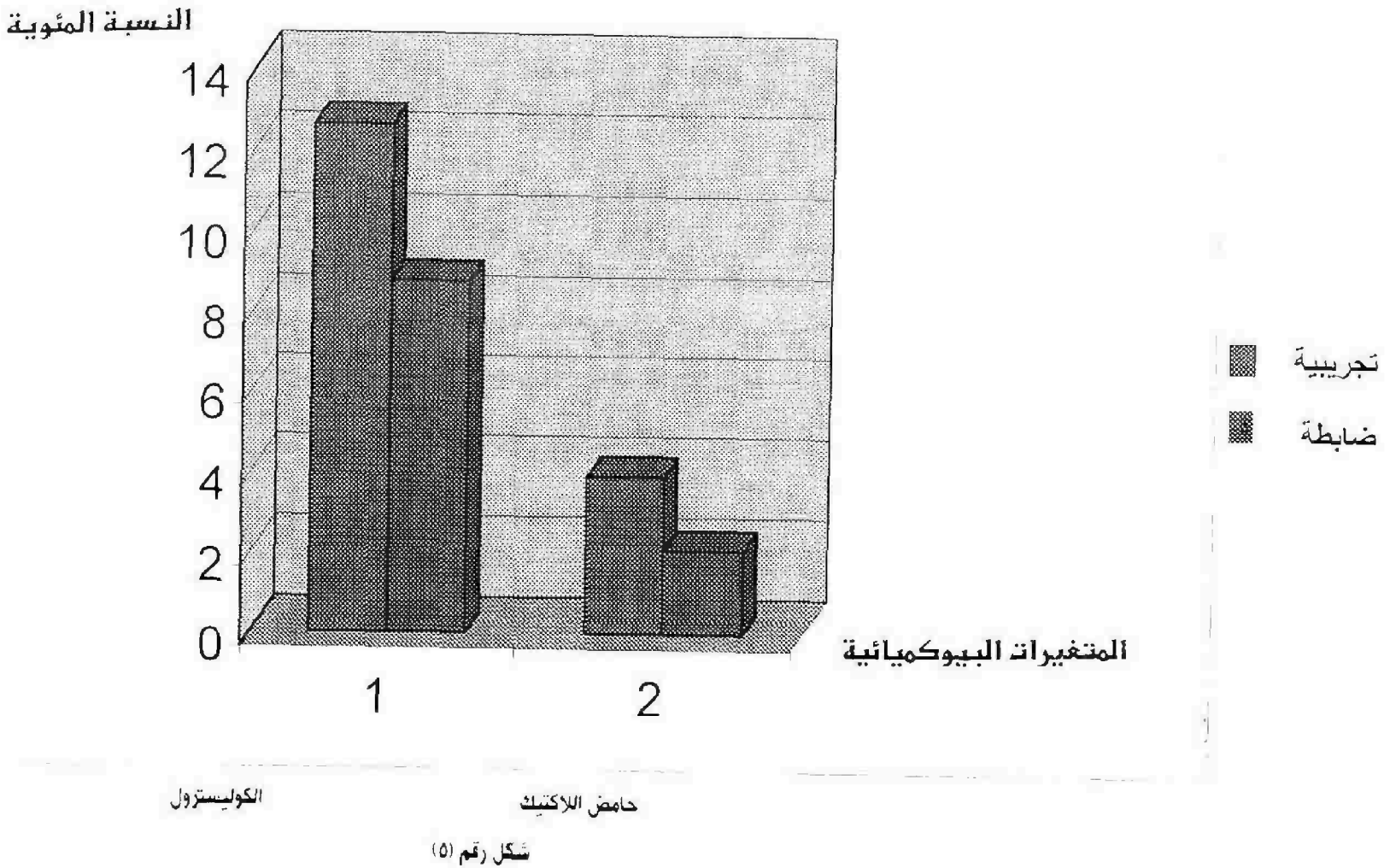
(الجهاز العصبي العضلي)

جـــدول (٣٥)

النسب المئوية لمعدلات تحسن القيـــاس البعـــــدى عن القبلى لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة والفرق بينهما فى المتغيرات البيوكميائية

م	المتغيرات	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطـــة			الفروق فى نسبة التحسن	لصالح
		قبلى	بعدى	%للتغير	قبلى	بعدى	%للتغير		
١	الكوليسترول	٢٤١,٤٦٦	٢١١,٠٠	%١٢,٦١٧	٢٤٩,٢٠	٢٣٩,٤٦٧	%٣,٩٠٦	%٨,٧١١	التجريبية
٢	حامض اللاكتيـــك (أثناء الراحة)	١٦,٠٠	١٤,٦٠٠	%٨,٧٥	١٦,٠٦٧	١٥,٧٣٣	%٢,٠٧٩	%٦,٦٧١	التجريبية

يتضح من جدول رقم (٣٥) تحسن المجموعة التجريبية بصورة أفضل من المجموعة الضابطـــة فى المتغيرات البيوكميائية ، كما يتضح أن المجموعة الضابطة تحسنت تحسناً طفيفاً نسبياً فـــــى نفـــس المتغيرات .



شكل (رقم (٥)

النسبة المئوية لمعدلات تحسن القياس البعدي عن القبلي

لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة والفرق بينهما في المتغيرات البيوكميائية

ثانياً : مناقشة النتائج :

[أ] مناقشة نتائج المجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة :

تشير نتائج جدول (١٦) إلى وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات النفسية لصالح القياس البعدى حيث تراوحت قيمة (ت) الفروق فى المتغيرات النفسية بين (٤,١٧٧) كأصغر قيمة ، (١١,٨٢٢) كأكبر قيمة فى متغيرات (العصبية ، والعدوانية ، والإكتئابية ، والقابلية للإستثارة ، والإجتماعية ، والهدوء ، والسيطرة والتحكم أو الضبط) وقد يرجع الباحث ذلك إلى أن البرنامج المقترح له أثره الإيجابى فى تنمية هذه المتغيرات من خلال المشاركة فى وحدات البرنامج .

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه كل من السيد كامل عبدالمنعم ، السيد وديع ياسين محمد (١٩٨١) أن الترويح يؤدى إلى الراحة النفسية التى تصاحب الفرد عند ممارسة نشاط ممتع بناء وممارسة الألعاب الصغيرة تساعد على تكوين شخصيات قوية سليمة وتنمية العلاقات البشرية والتحرر من الضغط ، والتوتر العصبى للحياة الحديثة . (١٠ : ١٠٣ ، ١٠٤)

والألعاب التمهيدية تعمل على تحسين وتطوير القدرات الحركية وإكتساب إتجاهات وعادات نفسية إجتماعية مفيدة . (١٢ : ٣٩٦)

وتشير عطيات خطاب (١٩٩٠) أن دوافع ممارسة النشاط الرياضى الترويحى فى وقت الفراغ تمتد لتشمل دوافع أخرى كاكتساب النواحى النفسية والإجتماعية فممارسة الرياضة الترويحية تزيل المتاعب النفسية وتبعد التوتر العصبى وتزيد من الشعور بالراحة النفسية . (٣٧ : ٣١ – ٣٣)

ويشير أيضاً عز الدين الدنشارى (١٩٩١) إلى أن الرياضة لها أثرها الكبير على أوجه الحياة التى تشمل الإنتاج الذهنى والإنفعالات النفسية وصحة الإنسان النفسية والإجتماعية بما تسببه له من إستقرار نفسى وإسترخاء وتحرر من التوتر العصبى فنادراً ما يشكو الفرد الذى يمارس الألعاب الرياضية من الأمراض النفسية كالاكتئاب بل تكسب المتعة والسعادة والراحة النفسية والثقة بالنفس .
(٣٣ : ١٥ – ١٨)

وتشير تهانى عبدالسلام محمد (١٩٩٣) إلى أن النشاط الترويحى الرياضى يوفر أعظم الفرص للتخلص من الميول العدوانية فى ظروف إجتماعية مقبولة فهو يعمل على تنمية العلاقات الإجتماعية والتعاون وتكوين صداقات جديدة كنتيجة تلقائية للنشاط الترويحى الرياضى . (١٩ : ١٦٨)

وفى ضوء نتائج الدراسات التى قام بها كل من محمد كمال السمنودى (١٩٩١) (٦٧) ، ومها فكرى ، وليلى عثمان (١٩٩٢) (٧٢) ، عبير عبدالرحمن شديد (١٩٩٩) (٣٢) والتى أكدت جميعها على أن الأنشطة والهوايات الرياضية لها تأثيرها الإيجابى فى تحسين الحاجات النفسية ، وإزالة الإكتئاب ورفع الروح المعنوية والسرور والنشاط والحيوية ، وتخفف من حدة التوتر والشعور بالوحدة وتكسب صداقات جديدة مما تقلل من العزلة والاندماج مع الجماعة .

ومن ناحية أخرى أكدت فاطمه إبراهيم صقر (١٩٩٩) (٤٥) أن برنامج الترويح الرياضى كان له أثراً إيجابياً فى إرتفاع مفهوم الذات الجسمية لدى المدمنين .

وتشير نتائج جدول (١٧) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز الدورى لصالح القياس البعدى حيث تراوحت قيمة (ت) الفروق فى المتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز الدورى ما بين (٢,٩٩٣) كأصغر قيمة ، و (٢٠,٤٧٤) كأكبر قيمة فى متغيرات (ضغط الدم الانقباضى والانبساطى ، وعدد ضربات القلب ، وضغط النبض ، والدفع القلبى ، ومؤشر الطاقة لباراخ ، ومعدل استهلاك الأكسيجين لعضلة القلب ، والهيموجلوبين ، وكرات الدم الحمراء ، وكرات الدم البيضاء) وقد يرجع الباحث ذلك إلى أن البرنامج المقترح له أثره الإيجابى فى تنمية هذه المتغيرات من خلال المشاركة فى وحدات البرنامج .

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه عز الدين الدنشارى (١٩٩١) أن الألعاب الرياضية تقلل من معدل ضربات القلب وتقوى عضلته وترتفع كفاءته الوظيفية وقدرته على ضخ الدم إلى أعضاء الجسم المختلفة ويزداد تركيز هيموجلوبين الدم الذى يقوم بحمل الأكسيجين إلى خلايا الجسم وتزداد خلايا الدم الحمراء حيث يفقد الدم كميات كبيرة من الماء عن طريق العرق أثناء الأداء الرياضى .

(٣٣ : ١٩ - ٢٣)

ويشير عادل على حسن (١٩٩٥) ان النشاط البدنى والممارسة الرياضية المنتظمة بالشدة المتوسطة تعمل على خفض درجة الضغط لدى الأفراد المصابين بارتفاعه والقيمة الطبيعية للضغط الإنقباضى داخل الشرايين تتراوح ما بين (٩٥ - ١٥٠) مم/زئبق وتتراوح قيمة الضغط الانبساطى أثناء ورود الدم إلى القلب ما بين (٦٥ - ٩٠) مم/زئبق وتعتبر قيمة ضغط الدم الطبيعية ما دامت لم تخترق هذه الحدود سواء بالزيادة أو بالنقص او القيمة السفلى هى الأكثر أهمية لأنها تعكس بوضوح مقدار المقاومة التى تعترض تيار الدم ومتوسط ضغط الدم عند أغلب الناس حوالى من (٨٠/١٢٠)

مم/زئبق ، وليس هناك فاصل محدود ما بين مرحلة التأثير الإيجابى للبرنامج الرياضى فى ضغط الدم المرتفع ويبين بدء تطبيق البرنامج الدوائى (العقاقير) وخاصة إذا ارتفع معدل الضغط الانبساطى إلى (١٠٤) مم/زئبق . (٣٠ : ٢٤٥ - ٢٤٩)

والتدريب الرياضى يزيد من حجم الدم ومن عدد كرات الدم الحمراء وهذه الزيادة تعمل على زيادة نقل الأكسيجين إلى العضلات ويؤدى أيضاً إلى زيادة عدد كرات الدم البيضاء وهذه الزيادة تعمل على زيادة نشاط جهاز المناعة بالجسم وحجم الدفع القلبى يزداد نتيجة الممارسة الرياضية وهذا ما يفسر قلة نبض الرياضى عن غير الرياضى "الشخص العادى" والرياضة ترفع ضغط الدم وهو يتلاشى بعد الإنتهاء من الأداء الرياضى وضغط الدم للرياضى أقل منه فى غير الرياضى فى وقت الراحة . (١٧ : ٢٥٥ - ٢٧٨)

وهذا ما أكدته الدراسات التى قام بها كل من وبلانش متياس وذكيه فتحى (١٩٨٦) (١٥) إلى أن برنامج التربية الرياضية بصفة عامة تعمل على تحسين معدل ضربات القلب وضغط الدم وزيادة كفاءة الجهاز الدورى مع تقليل استخدام العقاقير الطبية وأكد محمود عمر محمود (١٩٩٢) (٦٩) إلى أن هناك فروق واضحة فى النبض وضغط الدم بين المدمن وغير المدمن لصالح الغير مدمن والتى تتحسن بصورة واضحة عند الممارسة الرياضية .

وتشير نتائج جدول (١٨) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز التنفسى لصالح القياس البعدى .

حيث تراوحت قيمة (ت) الفروق فى المتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز التنفسى ما بين (٤,١٠٦) كأصغر قيمة ، و (١٥,٤١٨) كأكبر قيمة فى متغيرات (الشهيق والزفير ، وعدد مرات التنفس فى الدقيقة ، وزمن كتم النفس ، ورحلة القفص الصدرى) عن طريق محيط الصدر فى الشهيق والزفير .. ويرجع الباحث ذلك إلى أن البرنامج المقترح له أثره الإيجابى فى تنمية هذه المتغيرات من خلال المشاركة فى وحدات البرنامج .

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه بهاء الدين سلامة (١٩٩٤) إلى أنه يزداد حجم هواء الشهيق والزفير حيث تتراوح السعة التنفسية العادية من ٥٠٠٠ إلى ٨٠٠٠ سم^{٣} حيث يدخل مع كل شهيق حوالى ٥٠٠ سم^{٣} وتختلف سرعة التنفس باختلاف عمر الإنسان والجهد ودرجة الحرارة والضغط الجوى وحالات

المرض ودرجة امتلاء الجهاز الهضمى وهى تبلغ فى الإنسان الطبيعى من ١٢ : ٢٠ مرة فى الدقيقة وزيادة النسبة المئوية لغاز ثانى أكسيد الكربون فى هواء التنفس يسبب زيادة فى كمية الغاز فى هواء الرئة وبالتالى يؤثر على كيميائية الدم ، ففى حالات وجود الإنسان فى أماكن رديئة التهوية يزداد عمق التنفس وسرعته حتى يمكن التخلص من كمية ثانى أكسيد الكربون الزائدة . (١٧ : ٢٩٥ - ٢٩٧)

ويشير بهاء الدين سلامه (١٩٩٤) أيضاً ان حجم الصدر بين حركتى الشهيق والزفير يزيد بمقدار ٢٠٠٠سم ويزداد محيط الصدر بمقدار من ٥ - ١٠سم ، وتتراوح السعة الحيوية لدى الأفراد العاديين من ١٥٠٠ إلى ٢٥٠٠ سم^{٣} هواء وبتأثر الجهد البدنى يزداد عدد مرات التنفس عن الحد الطبيعى حيث يصل إلى ٣٠ أو ٤٠ مرة فى الدقيقة ويزداد المعدل الطبيعى من ٥٠٠ سم ^{٣} إلى حوالى ١٠٠٠سم ^{٣} هواء فكلما زاد إحتياطى التنفس دل على كفاءة الجهاز التنفسى والتهوية الرئوية تزداد وتتحسن فى غضون التمرينات ومن ثم تزيد من الأكسيجين اللازم لعملية الأكسدة لإطلاق الطاقة والتخلص من ثانى أكسيد الكربون الناتج من العمل العضلى ، والتهوية الرئوية فى الفرد المدرب تزداد وتتحسن عن الفرد غير المدرب وذلك عن طريق زيادة عمق التنفس الناتج من قوة عضلات التنفس وسرعة الشهيق والزفير . (١٧ : ٣٠٦ - ٣١١)

وهذا ما أكدته الكثير من الدراسات والتى منها دراسة كل من بلانش متياس ، ذكيه فتحى (١٩٨٦) (١٥) ، فاطمه إبراهيم صقر (١٩٩٩) (٤٥) ، ووداد إسماعيل عبدالرازق (١٩٩٩) (٧٤) حيث توصلت جميعها إلى أن ممارسة برامج الترويح الرياضى لها تأثيرها الإيجابى فى تحسين كفاءة الجهاز التنفسى وزيادة السعة الحيوية وزيادة حجم هواء الزفير وقلة تناول العقار الطبى لما للبرنامج من أثر إيجابى فى تحسين التنفس والقدرة على تنظيمه والشعور بالنغمة الصحيحة له والتحكم فى عضلات التنفس والاحتفاظ بالشهيق وإخراجه بتوقيت معين ومنظم .

واتفق الباحث فيما توصل إليه من تأثير برنامج الترويح الرياضى على الجهاز التنفسى بصورة إيجابية عند ممارسة مدمنى المخدرات له مع ما أكدته فاطمه إبراهيم صقر (١٩٩٩)(٤٥) .

وتشير نتائج جدول (١٩) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز العصبى العضلى لصالح القياس البعدى حيث تراوحت قيمة (ت) الفروق فى المتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز العصبى العضلى ما بين (٣,٧٨٦) كأصغر قيمة ، (١٦,٦٩٤) كأكبر قيمة فى متغيرات (قوة

القبضة اليمنى واليسرى ، وسرعة رد الفعل السمعى والضوئى باليد اليمنى واليسرى ، وقوة عضلات الظهر والفخذين ، والبطن ، والذراعين ، والتوازن على القدم اليمنى واليسرى ، وسرعة رد الفعل السمعى والضوئى باليد اليمنى واليسرى) ، ويرجع الباحث ذلك إلى أن البرنامج المقترح له أثره الإيجابى فى تنمية هذه المتغيرات من خلال المشاركة فى وحدات برنامج الترويح الرياضى .

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه عزالدين الدنشارى (١٩٩١) ، وبهاء الدين سلامة (١٩٩٤) إلى أن التمرينات الرياضية تؤثر على الأعصاب التى تتحكم فى حركة العضلات وتوازنها وأدائها أداءاً متقناً ومحكماً ، وممارسة بعض الألعاب الرياضية تؤدى إلى زيادة عدد الألياف العاملة بالعضلة مما يسبب تضخم العضلة وزيادة قوتها . (٣٣ : ٢٢ - ٢٦) ، (١٧ : ٢٣٦)

وتشير إيلين وديع فرج (١٩٩٦) أن الألعاب الصغيرة تؤدى إلى تحسن فى قوة عضلات الظهر والبطن والذراعين والرجلين وكذلك سرعة رد الفعل . (١٢ : ٣٩٦)

وزمن رد الفعل يتفاوت عند الأفراد لتأثره بعوامل نفسية وكيميائية كثيرة منها الرغبة أو الكراهية ، ومنها الفرح أو الغضب ومنها قوة المؤثر أو ضعفه . (١٧ : ١٥٢)

ويشير أبوالعلا عبدالفتاح ، ومحمد صبحى حسنين (١٩٩٧) أن الجهاز العصبى العضلى المسئول عن تحريك أعضاء الجسم والتحكم فى إنتاج القوة العضلية بداية من الإنقباضات الضعيفة حتى الإنقباض الأقصى ، ويتم ذلك من خلال نظام الوحدات الحركية . (٥ : ١٦٠ ، ١٦١)

وأنشطة الترويح الرياضى تعمل على تنمية قوة وتناسق ومرونة عضلات الجسم والتوافق العضلى العصبى . (١٩ : ١٦٧)

وهذا ما أكدته دراسة كل من وفاء ياقوت على (١٩٩١) (٧٥) ، محمود عمر محمود (١٩٩٢) (٦٩) ، وفاطمه إبراهيم صقر (١٩٩٩) (٤٥) وعبير عبدالرحمن شديد (١٩٩٩) (٣٢) حيث تم التوصل إلى أن برامج التربية البدنية بصفة عامة وبرامج الترويح الرياضى بصفة خاصة كان لها أكبر الأثر فى تحسين قوة عضلات الظهر والبطن والفخذين وقوة القبضة اليمنى واليسرى وتحسين التوافق العصبى العضلى وسرعة رد الفعل والتوازن مع قلة استخدام العقاقير والمسكنات التى لا تؤثر فى مستوى علاج الألام ومن الممكن الإكتفاء بأنشطة الترويح الرياضى للحد من ظاهرة ألام الظهر عن طريق تقوية عضلات الظهر الساندة للعمود الفقرى والبطن والرجلين ، وهذا ما توصل إليه الباحث فى

نتائجه التى ظهرت من خلال ممارسة برنامج ترويح رياضى على مدمنى المخدرات والذى أكدته كل من وفاء ياقوت على (١٩٩١) (٧٥) ، فاطمه إبراهيم صقر (١٩٩٩) (٤٥) .

وتشير نتائج جدول رقم (٢٠) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البيوكميائية لصالح القياس البعدى حيث بلغت قيمة (ت) الفروق فى المتغيرات البيوكميائية والخاصة بالكوليسترول (٥,٧٥٩) ، والخاصة بحامض اللاكتيك (٥,١٣٧) .

ويرجع الباحث ذلك إلى أن البرنامج المقترح له أثره الإيجابى فى تنمية هذه المتغيرات من خلال المشاركة فى وحدات برنامج الترويح الرياضى ويتفق ذلك مع ما أشار إليه بهاء الدين سلامه (١٩٩٩) إلى أن النسبة الطبيعية لكوليسترول الدم الكلى تتراوح من (٦٠ - ٢٠٠) مليجرام .

والتدريب البدنى المنتظم يكون ذات قيمة كبيرة فى تحسين وتغيير نسبة الكوليسترول فى الدم عن طريق نقص معدل الدهون به . (١٨ : ٥٣)

ونسبة حامض اللاكتيك فى الدم وقت الراحة فى الفرد العادى من (٨ - ١٢) مليجرام وهذه النسبة تزيد عند أداء الأنشطة الرياضية ذات الشدة العالية عند معدل منخفض من الأكسيجين وتتوقف الزيادة فى إنتاج حامض اللاكتيك فى الدم على نوع العمل العضلى الذى يقوم به الفرد وشدته فعندما يكون متوسط الشدة ويتم فى ظل استخدام الأكسيجين لا يزداد إنتاج حامض اللاكتيك فى الدم . (١٨ : ١٥١ ، ١٥٢)

وهذا ما أكده بهاء الدين سلامه (١٩٩٩) فى دراسته التى قام بها حيث أشارت النتائج إلى وجود إنخفاض دال معنوى فى كولسترول الدم بين مجموعتى البحث التجريبية والضابطة نتيجة برنامج التدريب مرتفع ومنخفض الشدة . (١٨ : ٥٤ ، ٥٥)

وأكد إيهاب صبرى محمد (٢٠٠٠) (١٣) أن البرنامج التدريبى باستخدام تدريبات اللاكتيك أدى إلى تحسن عملية انخفاض تركيز حامض اللاكتيك فى الدم بعد الأداء بدرجة معنوية لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية .

وبذلك يكون الباحث قد توصل إلى صحة الفرض الأول والذى أشار إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات النفسية والفسيولوجية والبيوكميائية لمدمنى المخدرات لصالح القياس البعدى .

[٣] مناقشة نتائج المجموعة الضابطة قبل وبعد التجربة :

تشير نتائج جدول رقم (٢١) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات النفسية حيث تراوحت قيمة (ت) الفروق ما بين (٠,٣٦٩) كأصغر قيمة ، و (١,٨٣٤) كأكبر قيمة فى المتغيرات (العصبية ، والعدوانية ، والقابلية للإستثارة ، والإجتماعية ، والهدوء ، والسيطرة والضبط) ويرجع الباحث ذلك إلى أن إنسحاب المخدر وتناول العقار الطبى والإقامة فى المستشفى فى عزلة تامة لا يؤدى إلى الأثر الإيجابى خاصة فى المتغيرات النفسية التى غالباً ما تؤدى إلى تغيير الحالة النفسية المزاجية .

ويتفق ذلك مع ما اشار إليه أسامه رياض (١٩٩٨) أنه قد يحدث اضطراب نفسى وعصبى وحالة عدم اتزان انفعالى والشعور بالإكتئاب والقلق النفسى وهو الشعور الدائم بالخوف والتوتر وضعف السيطرة والتحكم فى النفس ، لذا فالعدوانية هى التى تلعب دورها فى حل الصراعات النفسية للفرد ، فالإدمان يؤدى إلى سهولة الإنفعال والإستثارة وزيادة السلوك العدوانى . (٧ : ١٠٩ – ١١٣)

وعند الإقلاع عن تناول الدواء أو حرمانه منه يؤدى إلى حدوث أعراض الحرمان أو الامتناع كالمعاناة النفسية والألام المبرحة للظهر والاكتئاب والميل إلى العدوانية والإنتحارية والقلق والإثارة . (٣٣ : ٩٣ ، ٩٤)

ويشير كمال الدين بشندى (٢٠٠٠) إلى أن المدمن يكون فى حالة من التوتر الدائم وسرعة الإثارة مع ميل للعزلة والانطواء والاكتئاب والهياج الذى قد يصل إلى التحطيم والتدمير للأشياء من حوله إلى أن تتاح له فرصة التعاطى مرة أخرى . (٤٩ : ٣٦ ، ٣٧)

ويؤكد ذلك ما توصل إليه لين ، وديفان ، وأونيل **Lynn ، Devane ، Oneill** (١٩٨٤) (٩٢) ، ومحمد كمال السمنودى (١٩٩١) (٦٧) ، وعمر شكرى عمر ، وسمير عبدالحميد على ، طه محمد عبدالرحيم (١٩٩٤) (٣٩) ، ومحمد حسن غانم (١٩٩٨) (٦٢) إلى أن إستخدام العقاقير والمسكنات أو عدمها لا يؤثر على مستوى علاج الآلم وخاصة الآلام المبرحة بالظهر مما يؤدى إلى عدم تحسن فى الحاجات النفسية كالعصبية والعدوانية والإكتئاب والاضطراب النفسى والأنانية واللامبالاة وعدم الإجتماعية وذلك ما يميز المدمن عند انسحاب المخدر .

وتشير نتائج جدول رقم (٢٢) ، (٢٣) ، (٢٤) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز الدورى والتنفسى والعصبى العضلى لصالح القياس البعدى حيث تراوحت قيمة (ت) الفروق فى المتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز الدورى ما بين (٢,٤٤٦) كأصغر قيمة ، (١٢,٣٣٦) كأكبر قيمة فى متغيرات ضغط الدم الانقباضى والانبساطى وعدد ضربات القلب وضغط النبض والدفع القلبى ومؤشر الطاقة لباراخ ، ومعدل إستهلاك الأكسيجين لعضلة القلب والهيموجلوبين وكرات الدم الحمراء والبيضاء كما فى جدول (٢٢) .

وتراوحت قيمة (ت) الفروق فى المتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز التنفسى ما بين (٢,٨٥٧) كأصغر قيمة ، (٩,٢٩٥) كأكبر قيمة فى متغيرات (أقصى شهيق وزفير ، عدد مرات التنفس ، زمن كتم النفس ، محيط الصدر فى الشهيق والزفير ورحلة القفص الصدرى) كما فى جدول (٢٣) .

وتراوحت قيمة (ت) الفروق فى المتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز العصبى العضلى ما بين (٢,٢٨٣) كأصغر قيمة ، (٦,٤٨٩) كأكبر قيمة فى متغيرات (قوة القبضة اليمنى واليسرى ، قوة عضلات الظهر والفخذين والبطن والذراعين ، التوازن على القدم اليمنى واليسرى وسرعة رد الفعل السمعى والضوئى باليد اليمنى واليسرى كما فى جدول (٢٤) .

ويرجع الباحث ذلك إلى أن تناول العقار الطبى وحده قد يؤدى إلى هذا التحسن الطفيف وخاصة أنه يتناول المهدئات والمنومات بأسلوب علمى مقنن وفى مواعيد منتظمة من خلال إقامته فى المستشفى تحت رعاية طبية شاملة لكافة الجوانب الصحية .

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه محمد رفعت (ب.ت) أن مدمن المخدرات يتعاطى دواء منبها للجهاز العصبى المركزى نهارا حتى يساعده على القيام والحركة وأداء عمله بنشاط وقدرة وقوة دون أى خمول أو هبوط أو انحطاط عام ، وإذا جاء المساء وحان وقت النوم يتعاطى منوما قويا حتى يساعده على النوم دون الحاجة إلى تعاطى المخدر ، وهذه الأدوية لا تشكل خطر الإدمان بعد إستعمالها المدة الكفيلة بإبعاده عن المخدر ، ويمكن وقفها بسهولة تدريجيا ، وهذه الوسيلة تم استخدامها فى علاج بعض مدمنى تعاطى الأفيون ، وقد كانت النتائج مشجعة إذا أمكن مساعدتهم على الشفاء . (٦٣ : ١٨٨ ، ١٨٩)

ويشير أسامه رياض (١٩٩٨) إلى أن المخدرات تزيد من سرعة ضربات القلب وارتفاع ضغط الدم وهبوط بالدورة الدموية ، الاضطراب الوظيفى بالقلب والتنفس قد يؤدى إلى الموت المفاجىء والإنهيار الوظيفى فى الدورة الدموية وزيادة استهلاك الأكسيجين ، وضيق نسبى فى الأوعية الدموية ، وانخفاض فى عنصر القوة العضلية لاحتفاظ خلايا العضلات بتركيز أكبر من الأملاح والماء فيعرضها للتمزقات والإصابات الإلتهابية وعدم وجود توازن حركى ، فقدان الاتزان عند المشى ، وتنمية تناول المهدئات والمنومات يحدث هبوط فى ضغط الدم ، هبوط فى التنفس . (٧ : ٥٤ – ١١٥)

وعدم التوازن الحركى فى الجلوس والمشى ، وسوء الصحة والضعف والتعطل الجزئى أو الكلى عن العمل والبطالة بدورها تؤدى إلى المزيد من التدهور الصحى . (٦٣ : ٢٠ – ٢٢)

وهذا ما أكدته الكثير من الدراسات حيث توصل كاجان ، سكيورس **Kagan , Squeres** (١٩٨٥) (٩٠) وجنات درويش ، سناء عبدالسلام (١٩٩١) (٢١) ووفاء ياقوت على (١٩٩١) (٧٥) محمود عمر محمود (١٩٩٢) (٦٩) على أنه من خلال ترشيد إستخدام العقاقير الطبية يحدث تقوية فى عضلات الظهر والبطن والرجلين أى تحسن بعض عناصر اللياقة البدنية والمستوى الوظيفى للجهاز الدورى والتنفسى والتوافق العصبى العضلى والتوازن فى المدمن بصورة أقل منه فى غير المدمن حيث يؤثر الإدمان بأنواعه المختلفة على قوة الكفاءة الحيوية والفسيولوجية فيكون أكثر إنخفاضا إذا ما تم مقارنته بالشخص العادى .

وتشير نتائج جدول رقم (٢٥) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات البيوكميائية لصالح القياس البعدى حيث بلغت قيمة (ت) الفروق لمتغير الكوليسترول (٢,٢٧٤) ، (٢,١٨٠) لمتغير حامض اللاكتيك ، وقد يرجع الباحث ذلك إلى مدة الإقامة فى المستشفى وتناول العقاقير الطبية اللازمة تحت إشراف طبى منظم ، وهذا التحسن الطفيف فى مستوى نسبة الكوليسترول وحامض اللاكتيك يرجع إلى إستمرار تناول للعقار الطبى المتبع داخل المستشفى .

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه عز الدين الدنشارى (١٩٩١) إلى أن إدمان المخدرات بسبب إرتفاع نسبة الكوليسترول والمواد الدهنية فى الدم . (٣٣ : ١٢٠)

ويشير أسامه رياض (١٩٩٨) أنه قد يكون هناك انخفاض مرضى فى نسبة الدهون والكوليسترول مما قد يعرض الفرد إلى أمراض بالقلب والدورة الدموية . (٧ : ٥٩)

ويرجع بهاء سلامه (١٩٩٩) أسباب إرتفاع الكوليسترول إلى النواحى الوراثية والسمنة الزائدة وقلة ممارسة النشاط البدنى وبعض الأمراض الأخرى . (١٨ : ٥٣)

ويزداد تجمع حامض اللاكتيك فى الدم وذلك فى غياب أو نقص الأكسيجين الموجود بالدم حيث أن مقدرة إتحاد الكربونات بالدم تقل عند زيادة تركيز حامض اللاكتيك بالدم ، وعدد مرات التنفس يزداد لطرد ثانى أكسيد الكربون (١٨ : ١٥٢)

ويشير بهاء الدين سلامه (١٩٩٩) إلى أن مارى وأخرون **Mary et al** (١٩٨٥) قد توصلا إلى أنه قد لا يحدث تغير فى نسبة كوليسترول الدم عالى الكثافة ووجود علاقة بينه وبين أمراض شرايين القلب . (١٨ : ٥٣)

ومن ناحية أخرى أكد صلاح منسى (١٩٩٦) (٢٩) إلى أنه قد يحدث تحسن طفيف فى مستوى تركيز حامض اللاكتيك فى الدم بالمجموعة الضابطة ولكن بصورة أقل إذا ماتم مقارنته بالمجموعة التجريبية .

ويعزى الباحث التحسن فى تلك القياسات إلى الزيادة البسيطة فى كفاءة الجهاز الدروى التنفسى حيث زيادة نسبة الأكسيجين فى هواء الشهيق الذى يتم توصيله إلى الدم والأنسجة العضلية فتواجه عملية الإنقباض العضلى وبالتالى تقلل من نسبة تركيز حامض اللاكتيك فى الدم نتيجة تناول العقاقير الطبية اللازمة من قبل إدارة المستشفى .

وبذلك يكون الباحث قد توصل إلى صحة الفرض الثانى والذى أشار إلى : " وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات النفسية والفسيولوجية والبيوكميائية لمدمنى المخدرات لصالح القياس البعدى " وإن لم يكن هناك دلالة فروق معنوية فى المتغيرات النفسية يكون بذلك تحقق الفرض الثانى تحقق جزئى .

[٣] مناقشة نتائج مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى القياس البعدى للتجربة ..

تشير نتائج جداول (٢٦ ، ٢٧ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٣٠) عن وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعة التجريبية والضابطة فى القياس البعدى للمتغيرات النفسية والفسيولوجية والبيوكميائية لصالح المجموعة التجريبية .

كما أسفرت نتائج جداول (٣١ ، ٣٢ ، ٣٣ ، ٣٤ ، ٣٥) والشكل البيانى رقم (١، ٢، ٣، ٤ ،٥) أن النسب المئوية لمعدلات تحسن القياسات البعدية عن القياسات القبلية للمتغيرات النفسية والفسيولوجية والبيوكميائية تزيد فى المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة ، مما يظهر التأثير الإيجابى

للبرنامج المقترح وتناول العقار الطبى المتبع داخل المستشفى بدرجة أكبر من تناول العقار الطبى فقط ، وبالرغم من أن المدة الزمنية لتنفيذ البرنامج المقترح وتناول العقار الطبى واحدة على المجموعتين التجريبية والضابطة إلا أن البرنامج المقترح أدى إلى تحسن أفضل .

ويرجع الباحث التحسن بالمجموعة التجريبية فى المتغيرات النفسية والفسيولوجية والبيوكميائية إلى تأثير برنامج الترويح الرياضى المقترح من الألعاب الصغيرة والتمرينات والألعاب التمهيدية عن طريق الأداء الحركى على الأجهزة والأدوات المختلفة مع تناول العقار الطبى المتبع داخل المستشفى بينما المجموعة الضابطة اكتفت بتناول العقار الطبى المتبع داخل المستشفى دون ممارسة أى برامج مخصصة من قبل إدارة المستشفى مما كان له أثر غير إيجابى على عدم تحسن مستوى المتغيرات النفسية والفسيولوجية والبيوكميائية بالدرجة التى وصلت إليها المجموعة التجريبية .

فتشير نتائج جدول (٢٦) ، (٣١) والشكل البيانى رقم (١) عن وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياس البعدى للمتغيرات النفسية لصالح المجموعة التجريبية حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة بين (٣,٥٩٠) كأصغر قيمة ، (٩,٢٤٠) كأكبر قيمة ، وكان الفرق فى نسبة التحسن بنسبة مئوية تتراوح بين (٩,٤٦٤%) كأصغر نسبة ، (٣٠,٣١١%) كأكبر نسبة لصالح المجموعة التجريبية فى متغيرات (العصبية ، والعدوانية ، والإكتئابية ، والقابلية للاستثارة ، والإجتماعية ، والهدوء ، والسيطرة ، والضبط) .

ويرجع الباحث ذلك إلى تناول العقار الطبى المتبع داخل المستشفى والمصاحب للبرنامج الترويحى الرياضى المقترح الذى كان له أكبر الأثر فى تنمية هذه المتغيرات من خلال المشاركة الفعلية فى وحدات البرنامج الذى أدى إلى تحسن أفضل من تناول العقار الطبى فقط .

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه كمال درويش ، محمد الحماحمى (١٩٨٧) أنه ليس هناك جدال على قيمة الأنشطة الترويحية والبدنية ومساهمتها فى الناحية النفسية ، وقد وجد الأطباء النفسيون أن الإشتراك فى الأنشطة الترويحية والبدنية يساعد على استعادة الشفاء بصورة أسرع وهى من العوامل الفعالة فى إزالة التوتر العصبى والإجهاد النفسى بدلاً من الدواء الذى قد يزيد من حدة هذا التوتر . (٥٤ : ١٥١)

وتشير عطيات خطاب (١٩٩٠) إلى أن العلاج بالترويح معترفاً به فى معظم المستشفيات وخاصة الدول المتقدمة فالترويح له قيمة وقائية لا ينكرها الأطباء فهو يساعد المرضى بالأمراض النفسية على التخلص من الانقباضات النفسية ويربطهم بعالم الواقع ، ويساعد المريض على استعادة ثقته بنفسه وتقبل الأخرين له ويساعدهم فى دور النقاهة فهو يعمل على رفع الروح المعنوية للمريض ويجعله أكثر سعادة وتعاون ، ويساعد على سرعة الشفاء . (٣٧ : ٧٨)

وهذا ما أكده كل من كاجان ، سكيورس **Kagan , Squeres** (١٩٨٥) (٩٠) إلى أنه كلما زاد نشاط الشخص من التدريبات الرياضية كلما تحسنت عنده لياقته النفسية وكان ميوله للإدمان أقل .

ويرى الباحث أن هناك نقص شديد فى البرامج الترويحية التى تجمع الشباب لقضاء وقت الفراغ داخل المستشفيات وخارجها مما يظهر الإدمان فى سن المراهقة فيتعلق بالمخدرات الأقل سعراً كالحشيش والأفيون فتظهر عليه العصبية ، الإكتئابية والعدوانية والإضطراب النفسي والأنانية واللامبالاة ، وهذا ما أكدته دراسة محمد حسن غانم (١٩٩٨) (٦٢) .

ومن ناحية أخرى أكدت فاطمه إبراهيم صقر (١٩٩٩) (٤٥) أن البرامج الترويحية الرياضية وتمرينات التنفس لها أثرها الإيجابى فى تحسين مفهوم الذات الجسمية لدى المدمنين وزيادة القدرة على الإسترخاء .

وتشير نتائج جدول (٢٧) ، (٣٢) والشكل البيانى رقم (٢) عن وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعة التجريبية والضابطة فى القياس البعدى للمتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز الدورى لصالح المجموعة التجريبية حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة بين (٢,٤٤) كأصغر قيمة ، (١٢,٣٣٦) كأكبر قيمة والفرق فى نسبة التحسن تراوحت بين (٢,٥٣٤%) كأصغر نسبة ، (٣٨,٧٦٣) كأكبر نسبة لصالح المجموعة التجريبية فى متغيرات (ضغط الدم الإنقباضى والإنبساطى ، وعدد ضربات القلب ، ضغط النبض ، الدفع القلبى ، مؤشر الطاقة لباراخ ، معدل إستهلاك الأكسيجين لعضلة القلب والهيموجلوبين وكرات الدم الحمراء والبيضاء) .

ويرجع الباحث ذلك إلى تناول العقار الطبى المتبع داخل المستشفى والمصاحب للبرنامج الترويحى الرياضى المقترح الذى كان له أكبر الأثر فى تنمية هذه المتغيرات من خلال المشاركة الفعلية فى وحدات البرنامج الذى أدى إلى تحسن أفضل من تناول العقار الطبى فقط .

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه كمال درويش ومحمد الحماحمى (١٩٨٧) إلى أن الممارسة الترويحية البدنية لها تأثير مركب ومكثف يشمل كافة الجوانب الحيوية فالتحسن فى المستوى البدنى يصحبه تحسن فى كافة الجوانب الحيوية والخصائص الفسيولوجية التى تتوافق مع التحسن فى مركبات الدم الحيوية ، ونتيجة لذلك أمكن التخفيف من حدة ألام الصدر وارتفاع الضغط وسرعة النبض . (٥٤ : ١٥٢ ، ١٥٣)

ويشير عز الدين الدنشارى (١٩٩١) أن الجسم الذى يتعرض لخطورة المواد الكيميائية (المخدرات) فى أشد الحاجة إلى الممارسة الرياضية وذلك للتخلص من السموم المتراكمة فى أنسجته وخلاياه ، فتنشيط الدورة الدموية بالتمرينات الرياضية تساعد على تدفق الدم إلى أعضاء الجسم المختلفة مثل العضلات والعظام والقلب والأوعية الدموية والجهاز التنفسى والكبد والمخ والأعصاب ، ويقوم الدم بتخليص خلايا الجسم من المواد الضارة التى تسبب حدوث اضطرابات فى أعضاء الجسم . (٣٣ : ١٧)

ويشير محمد عادل رشدى (١٩٩٧) أن حاجة القلب من الأكسيجين والطاقة مرتبطة إرتباطاً قوياً بسرعة دقات القلب بل أنها أقوى إرتباط بناتج سرعة النبض وضغط الدم الانقباضى وارتفاع ضغط الدم أكثر أمراض القلب شيوعاً ، ويساعد التدريب البدنى على انخفاض ضغط الدم والتخلص من مرض تصلب الشرايين ، ويؤثر تأثيراً إيجابياً على أمراض الأوعية الدموية وإفراز مواد مشابهة للمورفين فى البول تسمى أندروفينات **Endrophins** وهى تؤدى إلى شعور فياض بالصحة البدنية . (٦٦ : ١٥ - ٨٢)

ويشير محمد الحماحمى وعايده عبدالعزيز (١٩٩٩) إلى رفع كفاءة عمل الجهازين الدورى والتنفسى حيث يتكيف كل منهما مع متطلبات المجهود البدنى مما يؤدى إلى زيادة حجم عضلة القلب وقوتها والمحافظة على المعدل الطبيعى لكل من النبض وضغط الدم وخفض المعدل العالى لهما . (٦٨ : ٣٧)

ويؤكد ذلك ما توصلت إليه سهير مصطفى المهندس (١٩٨٤) (٢٧) وفاتن زكريا النمر (١٩٨٧) (٤٠) أن برنامج الترويح الرياضى يؤدى إلى انخفاض فى معدل سرعة النبض وضغط الدم ومن ناحية أخرى أكدت بلانش متياس وذكيه فتحى (١٩٨٦) (١٥) ومحمود عمر محمود (١٩٩٢) (٦٩) أن البرنامج الرياضى يؤدى إلى تحسن سرعة النبض وضغط الدم لمدمنى المخدرات .

وأكد إيهاب صبرى محمد (٢٠٠٠) (١٣) أن البرنامج التدريبى باستخدام تدريبات اللاكتيك أدت إلى تحسن القياسات الفسيولوجية والمتمثلة فى النبض ، ضغط الدم الانقباضى والانبساطى ، حجم الضربة والدفع القلبى ومعدل استهلاك الأكسيجين لعضلة القلب ومؤشر الطاقة لباراخ بدرجة معنوية لصالح المجموعة التجريبية بالمقارنة بالمجموعة الضابطة .

وتشير نتائج جدول (٢٨) ، (٣٣) والشكل البيانى رقم (٣) عن وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياس البعدى للمتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز التنفسى لصالح المجموعة التجريبية حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة بين (٢,٥٤٠) كأصغر قيمة ، (٢,٣٥٠) كأكبر قيمة والفرق فى نسبة التحسن تراوحت بين (٢,١٢١%) كأصغر نسبة ، (١٧٩,١٧٢) كأكبر نسبة لصالح المجموعة التجريبية فى متغيرات (أقصى شهيق ، أقصى زفير ، عدد مرات التنفس ، زمن كتم النفس ، محيط الصدر فى الشهيق والزفير ورحلة القفص الصدرى) .

ويرجع الباحث ذلك إلى تناول العقار الطبى المتبع داخل المستشفى والمصاحب للبرنامج الترويحى الرياضى المقترح الذى كان له أكبر الأثر فى تنمية هذه المتغيرات من خلال المشاركة الفعلية فى وحدات البرنامج الذى أدى إلى تحسن أفضل من تناول العقار الطبى فقط .

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه ديمبزى ، وفريجزى **Dembezy , Fregzey** (١٩٨٥) أن ممارسة التدريب الرياضى تحدث تغيرات واضحة فى ميكانيكية التنفس ووظيفته كما يحسن ويزيد الأداء الوظيفى للرئتين ومن ثم يقلل عدد مرات التنفس للفرد بينما يزيد من عمق وحجم التنفس . (٨١ : ٥٨)

وأشار بهاء سلامه (١٩٩٤) أن لياقة الجهاز الدورى التنفسى من أهم عناصر اللياقة البدنية لارتباطها بمختلف صفات اللياقة البدنية ، استهلاك الأكسيجين يعتمد على قدرة وتكامل وظائف أجهزة متعددة من أعضاء الجسم مثل وظائف الرئتين ، القلب ، الأوعية الدموية ، الدم ، الخلايا العضلية ، ونقل الأكسيجين إلى الأنسجة العضلية بواسطة الدم ، ويعتمد على عاملين رئيسيين الأول مرتبط بمكونات الدم وما يحويه من هيموجلوبين ، والثانى مرتبط بدفع القلب من الدم حيث يعنى ذلك زيادة نقل الأكسيجين إلى العضلات وبالتالى زيادة استهلاكه . (١٧ : ٣٢٩ ، ٣٣٠)

ويشير أحمد محمد خاطر وعلى فهمى البيك (١٩٩٦) أن التهوية الرئوية تتحسن عند العمل تحت تأثير النشاط الرياضى . (٦ : ١٦٩)

ويشير محمد عادل رشدى (١٩٩٧) أنه يتوقف التحسن فى لياقة الجهاز التنفسى على ممارسة الأنشطة الرياضية المختلفة ، ويرتبط التحسن بالحالة المبدئية بالصحة واللياقة ونوع التمرينات مثل المشى ، والجرى ، وانتظام التمرين والسن ، والمعاناة الصحية ، وهناك إرتباط وثيق بتكرار التمرين بانتظام واستمرارية المشاركة وتأثيرها على اللياقة الدورية التنفسية . (٦٦ : ١٠٨ - ١٢١)

ويؤكد ذلك بلانش متياس ، ذكيه فتحى (١٩٨٦) (١٥) أن البرنامج الرياضى أدى إلى تحسين كفاءة الجهاز الدورى التنفسى بصورة واضحة عند استخدامه مع مدمنى الهيروين بمصاحبة العقار الطبى المتبع داخل المستشفى .

وتؤكد فاطمه إبراهيم صقر (١٩٩٩) (٤٥) إلى أن برنامج الترويح الرياضى على مدمنى المخدرات والمصاحب لتناول العقار الطبى المناسب داخل المستشفى والذى كان له تأثيرا إيجابيا فى حجم هواء الشهيق والزفير ، عدد مرات التنفس ، زمن كتم النفس ، محيط الصدر فى الشهيق ، محيط الصدر فى الزفير ، رحلة القفص الصدرى .

ومن ناحية أخرى فإن وداد إسماعيل عبدالرازق (١٩٩٩) (٧٤) أكدت على أن هناك فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية لصالح القياسات البعدية للوظائف الرئوية من حيث حجم هواء الزفير ، السعة الحيوية للرئة مما يوضح تحسن بعض الوظائف الرئوية كأثر فسيولوجى نتيجة الاشتراك فى البرنامج الترويحى الرياضى المقترح .

وتشير نتائج جدول (٢٩) ، (٣٤) والشكل البيانى رقم (٤) عن وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعة التجريبية والضابطة فى القياس البعدى للمتغيرات الفسيولوجية والخاصة بالجهاز العصبى العضلى لصالح المجموعة التجريبية حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة بين (٣,٦٩٢) كأصغر قيمة ، (١٣,٣٣٩) كأكبر قيمة والفرق فى نسبة التحسن تراوحت بين (١٥,٧٥٧) كأصغر نسبة ، (١٣٩,٠٣٩%) كأكبر نسبة لصالح المجموعة التجريبية فى متغيرات (قوة القبضة اليمنى واليسرى ، قوة عضلات الظهر والفخذين والبطن والذراعين والتوازن على القدم اليمنى واليسرى ، وسرعة رد الفعل السمعى والضوئى باليد اليمنى واليسرى) .

ويرجع الباحث ذلك إلى تناول العقار الطبى المتبع داخل المستشفى والمصاحب للبرنامج الترويحى الرياضى المقترح الذى كان له أكبر الأثر فى تنمية هذه المتغيرات من خلال المشاركة الفعلية فى وحدات البرنامج والذى أدى إلى تحسن أفضل من تناول العقار الطبى فقط .

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه محمد الحماحمى وعايده عبدالعزيز (١٩٩٩) أن ممارسة أوجه مناشط الترويح وبخاصة الترويح الرياضى أو البدنى بانتظام العديد من التأثيرات الإيجابية على النمو العضوى للفرد المشارك فى مناشطه فهو يعمل على تطوير اللياقة البدنية والمحافظة على مستوى لائق من عناصرها وذلك كالقوة والجلد العضلى والسرعة والتوافق العصبى العضلى وزيادة المقاومة الطبيعية للأمراض . (٦٨ : ٣٧)

ويشير كمال درويش (١٩٩٩) أن ندرة الحركة لا تسبب فقط اختفاء العضلات أو نقص قوتها ولكن تعمل على ضعف الإنقباض العصبى العضلى وتستخدم التمرينات البدنية فى علاج الكثير من الأمراض الطبية والذى أصبح شائعا فى كثير من المستشفيات التأهيلية والعلاجية .(٥٠ : ١٦٣ - ١٦٧)

وهذا ما أكده كل من عمر شكرى عمر ، سمير عبدالحميد على ، طه محمد عبدالرحيم (١٩٩٤) (٣٩) إلى أن ممارسة برنامج الترويح الرياضى يعمل على الحد من ظاهرة ألام الظهر عن طريق تقوية عضلات الظهر ، والبطن والرجلين ، وعبير عبدالرحمن شديد (١٩٩٩) (٣٢) التى تشير إلى أن الممارسة الترويحية للألعاب المائية تؤدى إلى تحسن مستوى اللياقة البدنية .

ومن ناحية أخرى أكدت وفاء ياقوت على (١٩٩١) (٧٥) ، محمود عمر محمود (١٩٩٢) (٦٩) عن وجود فروق واضحة فى المتغيرات البدنية لصالح المجموعة التجريبية فى القياس البعدى لمتغيرات القوة والتحمل والتوافق العضلى العصبى ، والتوازن نتيجة البرنامج الرياضى المقترح لاستعادة شفاء المدمن لقدراته الحركية .

وأكدت فاطمه إبراهيم صقر (١٩٩٩) (٤٥) إلى أن ممارسة البرنامج الترويحى الرياضى كان له أثرا إيجابيا فى تحسين الحالة البدنية للمدمنين .

وتشير نتائج جدول (٣٠) ، (٣٥) والشكل البيانى رقم (٥) عن وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياس البعدى للمتغيرات البيوكميائية والمتمثلة فى الكوليسترول وحامض اللاكتيك حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة للكولسترول (٦,٢٠٩) ، (٤,٤٧٩) لحامض اللاكتيك وكان الفرق فى نسبة التحسن (٨,٧١١%) للكوليسترول (٦,٦٧١%) لحامض اللاكتيك لصالح المجموعة التجريبية ، ويرجع الباحث ذلك إلى تناول العقار الطبى المتبع داخل المستشفى والمصاحب للبرنامج الترويحى الرياضى المقترح الذى كان له أكبر الأثر فى تنمية هذه المتغيرات من خلال المشاركة الفعلية فى وحدات البرنامج الذى أدى إلى تحسن أفضل من تناول العقار الطبى فقط .

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه محمد عادل رشدى (١٩٩٧) أن المستويات الزائدة لكوليسترول الـــدم إرتبط بالزيادة الكبيرة لخطر الإصابة بمرض تصلب الشرايين حيث أنها غير قابلة للذوبان فى بلازمـــا الدم ، وخفض مستويات الكوليسترول المرتفعة أدى إلى نقص تكرار الإصابة بتصلب الشرايين واللياقـة البدينة تقلل من خطر الإصابة من سرعة ضربات القلب ومستوى الكوليسترول فى الدم .
(٦٦ : ٧٤ - ٨٩)

ويشير محمد الحماحمى ، عايده عبدالعزيز (١٩٩٩) أن ممارسة الترويح الرياضى تعمـــل علـــى الوقاية من ترسيب الدهون على جدران الأوعية الدموية وذلك كالكوليسترول الضار ممـــا يقلـــل مـــن فرص الإصابة بأمراض تصلب الشرايين والجلطة الدموية . (٦٨ : ٣٧)

ويشير كمال درويش ومحمد الحماحمى (١٩٨٧) أن ممارسة النشاط الترويحى البدنى لـــه أهميـــة فى رفع كفاءة الأجهزة الحيوية وزيادة حجم الدم الكلى والهيموجلوبين ، وزيادة تركيز الجليكوجين فـــى العضلات ، ونقص فى مستوى حامض اللاكتيك فى الدم ، وهو يدل على القدرة علـــى التكيـــف علـــى الأداء بطريقة إقتصادية ، ويعمل على تحسين مستوى الكوليسترول فى الدم ، وبالتـــالى تقليـــل نســـبة التعرض للإصابة بأمراض القلب . (٥٤ : ١٥٠)

وأكد ميرل ، إستيفن **Merle , Steven** (١٩٩٨) (٩٣) على أهمية فـــترة الراحـــة بيـــن كـــل مجموعة وأخرى وتكرار وأخر حيث أن فترة الراحة هامة لإنتزاع كمية كبيرة من لكتات الدم .

وأكد إيهاب صبرى محمد (٢٠٠٠) (١٣) على تأخير وتقليل ظهور حامض اللاكتيـــك وارتفـــاع كفاءة الجسم فى التخلص منه وكفاءة وقدرة الجهاز الدورى التنفسى لتوفير الأكسيجين للمســـاعدة فـــى عدم انشطار السكر وتحوله إلى حامض اللاكتيك وهو ما يطلق عليه عملة الجلكـــزة اللاهوائيـــة ، وأن البرنامج التدريبى باستخدام تدريبات اللاكتيك تؤدى إلى تحسن عملية انخفاض نسبة تركـــيز حـــامض اللاكتيك فى الدم بعد الأداء بدرجة معنوية لصالح المجموعة التجريبية بالمقارنة بالمجموعة الضابطة .

ومن ناحية أخرى أكدت معظم الأبحاث الميدانية الحديثة التى أجريت من أجل التعرف على تـأثير التدريب البدنى على الكوليسترول أنه توجد علاقة إيجابية بين مستويات التدريب البدنى وخفض نســـبة تركيز الكوليسترول فى الدم حيث يشير بهاء الدين سلامه (١٩٩٩) إلى أن مارى وأخرون **Mary et al** (١٩٨٥) توصلا إلى أنه كلما زادت التدريبات البدنية أدى إلى نقص معدل الكوليسترول فى الدم .
(١٨ : ٥٣)

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث والذى ينص على " أن هنـــاك فـــروق دالـــة إحصائيـــا بيـــن المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياس البعدى فى المتغـــيرات النفســـية والفســـيولوجية والبيوكميائية لمدمنى المخدرات لصالح المجموعة التجريبية .