

الفصل الرابع

٠/٤ عرض وتفسير النتائج

١/٤ عرض النتائج

٢/٤ تفسير النتائج

Faint, illegible text at the top of the page, possibly a header or title.

Second line of faint, illegible text.

Third line of faint, illegible text.

Fourth line of faint, illegible text.

Fifth line of faint, illegible text.

Sixth line of faint, illegible text.

Seventh line of faint, illegible text.

Eighth line of faint, illegible text.

Ninth line of faint, illegible text.

Tenth line of faint, illegible text.

Eleventh line of faint, illegible text.

Twelfth line of faint, illegible text.

Thirteenth line of faint, illegible text.

Fourteenth line of faint, illegible text.

Fifteenth line of faint, illegible text.

Sixteenth line of faint, illegible text.

Seventeenth line of faint, illegible text.

Eighteenth line of faint, illegible text at the bottom of the page.

٠/٤ عرض وتفسير النتائج :

١/٤ عرض النتائج :

وفيما يلي عرض النتائج لإيجاد دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدي .

جدول (١ - ٤)

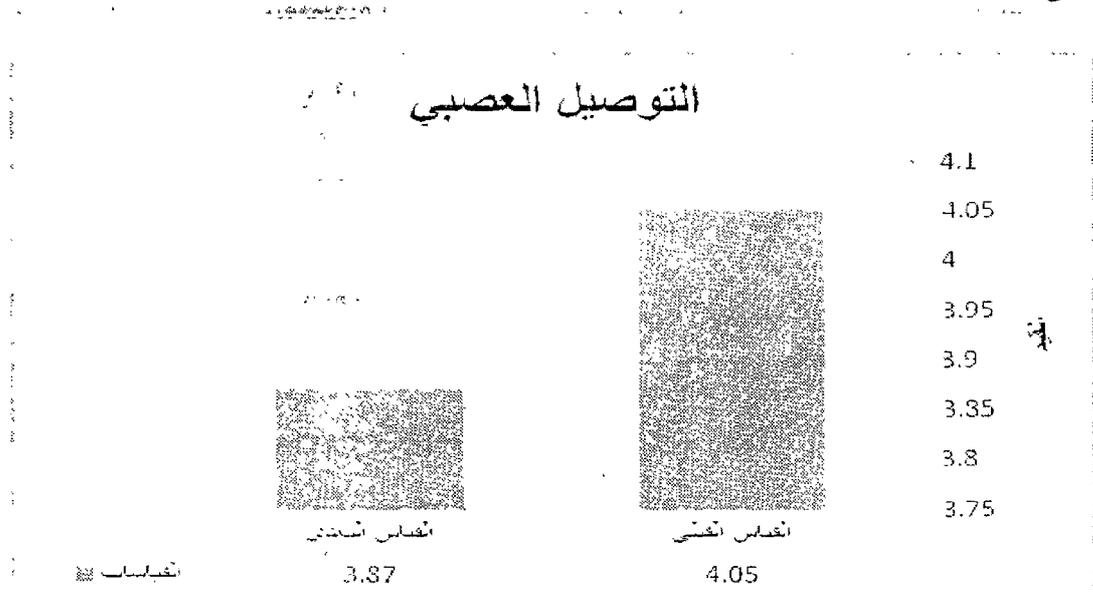
دلالة الفروق بين متوسطي القياس القبلي و البعدي ونسب التحسن المئوية لدى مجموعة البحث في متغير التوصيل العصبي

ن=١٠

م	الاختبار	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	نسبة التحسن %
			س	ع±	س	ع±			
١	التوصيل العصبي	m/s	٤,٠٥	٠,٠٩	٣,٨٧	٠,٠٨	٠,١٨	١٣,٥٠	٤,٤٤

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ١,٨٣

يوضح جدول (١ - ٤) و شكل (١ - ٤) دلالة الفروق بين متوسطي القياس القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في متغير التوصيل العصبي وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بالإضافة الى نسب التحسن المئوية



شكل رقم (١ - ٤)

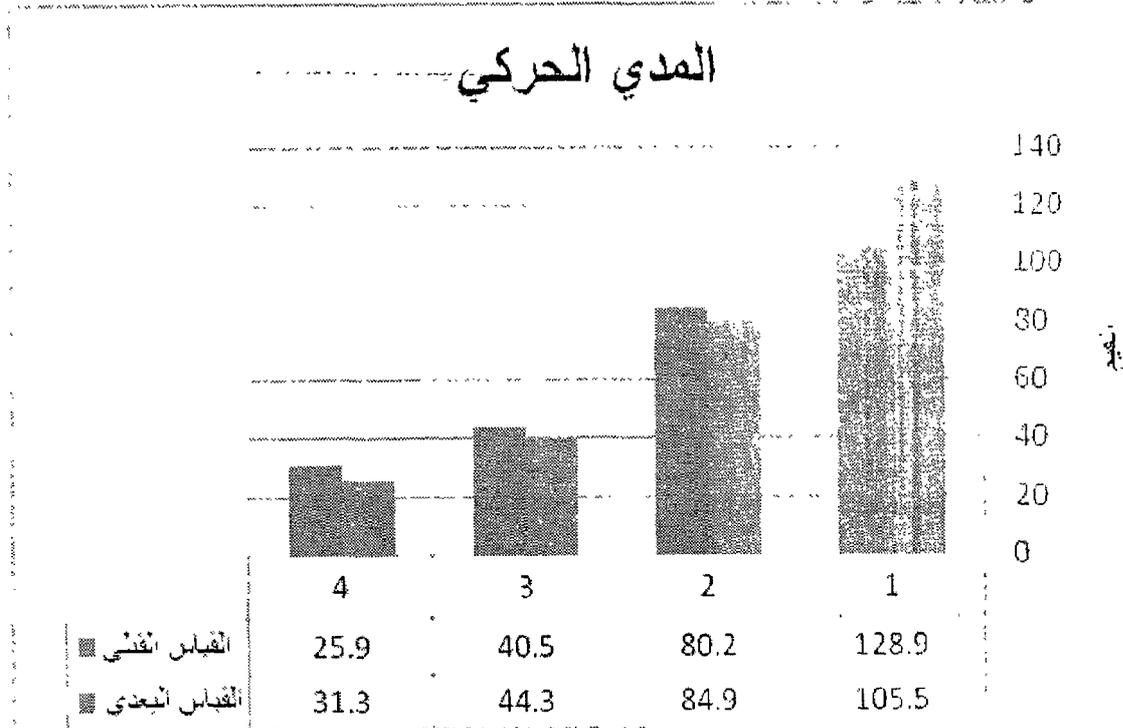
جدول (٢ - ٤) دلالة الفروق بين متوسطي القياس القبلي و البعدى ونسب التحسن المئوية لدى مجموعة البحث فى متغير المدى الحركى لرسغ اليد

ن=١٠

م	اختبار المدى الحركى لرسغ اليد	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	نسبة التحسن %
			س	ع±	س	ع±			
١	ثنى	درجة	١٢٨.٩٠	٥.٥٤	١٠٥.٥٠	٦.٨٥	٢٣.٤٠	١٣.٨١	١٨.١٥
٢	مد	درجة	٨٠.٢٠	١.٤٧	٨٤.٩٠	٠.٩٩	٤.٧٠	١٨.٠٥	٥.٨٦
٣	تقريب	درجة	٤٠.٥٠	١.٧٨	٤٤.٣٠	١.٠٥	٣.٨٠	٩.١٢	٩.٣٨
٤	تبعيد	درجة	٢٥.٩٠	١.١٩	٣١.٥٠	١.١٧	٥.٦٠	٣٤.٢٩	٢١.٦٢

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٨٣

يوضح جدول (٢ - ٤) و شكل (٢ - ٤) دلالة الفروق بين متوسطي القياس القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث فى متغير المدى الحركى لرسغ اليد وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بالاضافة إلى نسب التحسن المئوية



شكل رقم (٢ - ٤)

جدول (٤-٣)

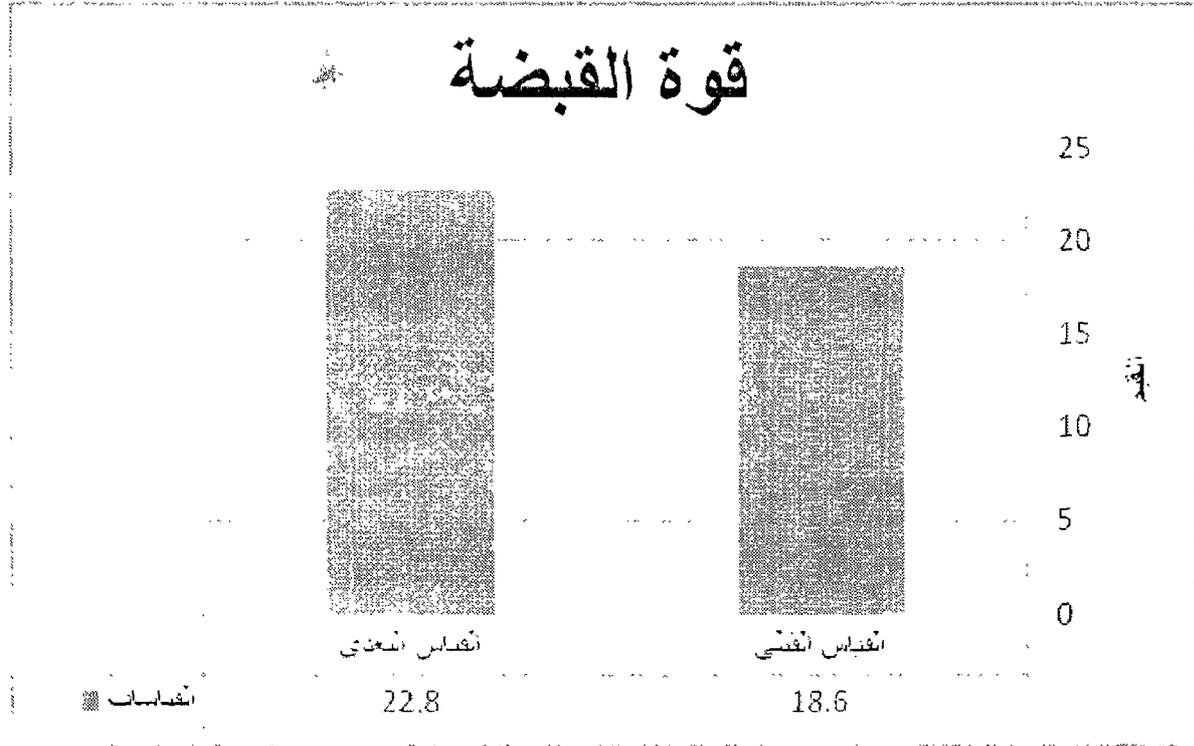
دلالة الفروق بين متوسطي القياس القبلي و البعدى ونسب التحسن المئوية لدى مجموعة البحث فى متغير القوة العضلية

ن=١٠

الاختبار	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	نسبة التحسن %
		س	ع±	س	ع±			
١	كجم	١٨,٦٠	١,٠٧	٢٢,٨٠	١,٧٥	٤,٢٠	١٠,٨٠	٢٢,٥٨

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية $0,05 = 1,83$

يوضح جدول (٤-٣) و شكل (٤-٣) دلالة الفروق بين متوسطي القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث فى متغير القوة العضلية وذلك عند مستوى معنوية ٠٠٥ . بالإضافة إلى نسب التحسن المئوية .



شكل رقم (٤-٣)

جدول (٤ - ٤)

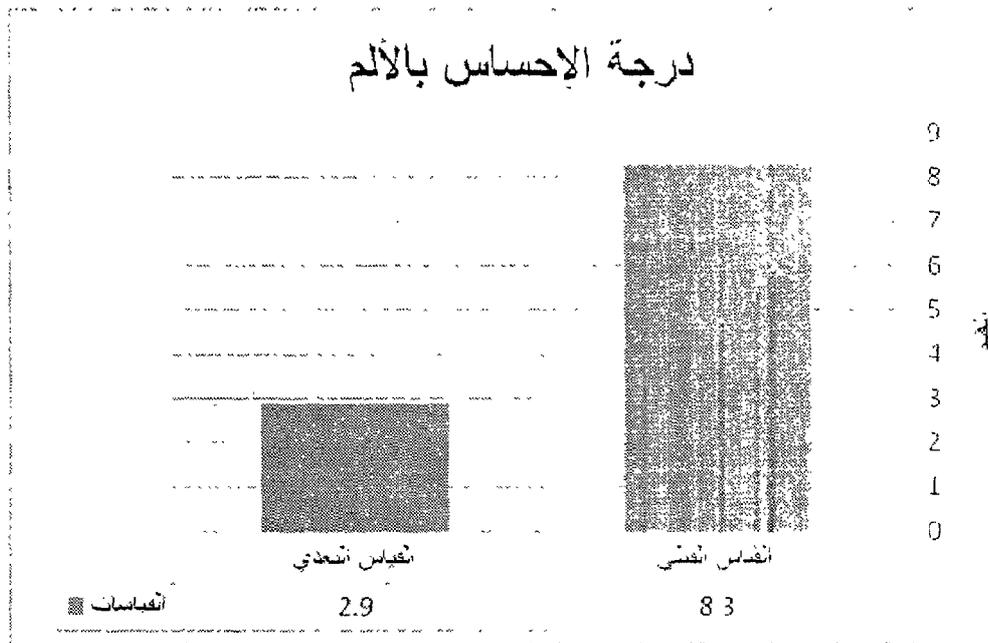
دلالة الفروق بين متوسطي القياس القبلي و البعدي ونسب التحسن المئوية لدى مجموعة البحث في متغير درجة الإحساس بالألم

ن=١٠

م	الاختبار	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	نسبة التحسن %
			س	ع±	س	ع±			
١	درجة الإحساس بالألم	درجة	٨,٣٠	٠,٨٢	٢,٩٠	٠,٧٣	٥,٤٠	٣٣,٠٦	٦٥,٠٦

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ١,٨٣

يوضح جدول (٤ - ٤) وشكل (٤ - ٤) دلالة الفروق بين متوسطي القياس القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في متغير درجة الإحساس بالألم وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥. بالإضافة الى نسب التحسن المئوية.



شكل رقم (٤ - ٤)

٢/٤ تفسير النتائج :

تشير نتائج البحث إلي تحسن في قياس درجة الألم ونسبة التوصيل العصبي للعصب الأوسط وتحسن المدى الحركي لرسغ اليد في الاتجاهات (ثني - مد - تقريب - تبعيد)، وتحسن قوة القبضة.

وسوف يقوم الباحث بعرض النتائج التي توصل إليها من خلال المعالجات الإحصائية لبيانات البحث وفي ضوء القياسات المستخدمة وتسهيلاً لعرض النتائج فقد تم العرض وفقاً لترتيب الأهداف والفروض علي النحو التالي .

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي نتيجة لتطبيق البرنامج المقترح لصالح القياس البعدي في كل من :



١ . نسبة التوصيل للألياف العصبية للعصب الأوسط .

٢ . المدى الحركي لمفصل رسغ اليد (ثني - مد - تقريب - تبعيد) .

٣ . قوة القبضة .

٤ . درجة الإحساس بالألم .



٢/٤ / ١ مناقشه نتائج الفرض الأول الذي ينص على " وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي نتيجة لتطبيق البرنامج المقترح لصالح القياس البعدي لدي عينة البحث في المتغيرات الخاصة بنسبة التوصيل العصبي للعصب الأوسط ."

يتضح من جدول رقم (٤-١) وشكل (٤ - ١) الخاص بدلالة الفروق بين متوسطي القياس القبلي والبعدي ونسب التحسن المئوية لدي مجموعة البحث في متغير التوصيل العصبي ، حيث بلغت قيمة (ت) الجدولية (١,٨٣) عند مستوي معنوية ٠,٠٥ أقل من قمة (ت) المحسوبة (١٣,٥٠) ويتضح من نسبة التحسن المئوية (٤,٤٤ %) بين متوسطي القياس القبلي والبعدي كانت لصالح القياس البعدي. وبذلك يتضح أن هناك فروق دالة إحصائية لصالح القياس البعدي في متغير التوصيل العصبي.

ويتفق ذلك مع ما استنتجه كل من "نيفين عبداللطيف" (١٩٩٦)، و "ناتان با وآخرون Nathan PA" (٢٠٠١ م) ، و"إيهاب منصور" (٢٠٠٥)، من وجود تغير وتحسن في درجة التوصيل للعصب نتيجة التأثير بالبرنامج الخارجي، مع انخفاض في حدة الأعراض باليد . (٥٠)، (٩٣)، (١٩)

ويتفق ذلك مع ما استنتجه " ن فان ميتران وآخرون N van Meeteren" (١٩٩٧) من أن التمرينات تعزز عودة الوظائف الحسية في المراحل الأولى للإعتلال العصبي . (٩٢)

كما يتفق مع ما استنتجه "ناتان با وآخرون Nathan PA" (٢٠٠١ م) من أن برامج التمرينات مفيدة ونافعة في تحسن وظائف العصب الأوسط ويصحب هذا التحسن انخفاض في الأعراض المصاحبة كالآلم . (٩٣)

حيث يقوم التدليك بالتأثير في تحويل الأستيل كولين من الحالة غير النشطة إلى الحالة النشطة حيث يعتبر الهرمون المحلى بالنسبة إلى الأنسجة العضلية، ويلعب الأستيل كولين دوراً هاماً في توصيل الأشارة العصبية إلى العضلة نتيجة للتدليك وهذا يعطى نتيجة هامة جيداً في وضع كفاءة الجهاز العصبي في المنطقة المصابة يساعد التدليك على إزالة أي ركود في الدورة الدموية ولد دور في عمليات تجديد الخلايا ، وكنتيحة لتأثير الإشارات العصبية التي تمر من الجهاز العصبي المركز في النهايات العصبية يتم فرز مادة إستيل كولين التي تسبب تنبئها للألياف العضلية فهي تهيئ للقدرة على عمل العضلة . (٥ : ٧٣)

وهذا يتفق مع ما أشار إليه كل من " زينب العالم " (١٩٩٤ م) ، " أسامة رياض " (١٩٩٩ م) ، " محمد قدرى بكرى " (٢٠٠١ م) أن التدليك يزيد من حساسية الألياف العضلية للأستثارة مما يؤدي الي تمدد العضلات كما أن التدليك يؤدي الي تأثير الإشارات العصبية التي تمر من الجهاز العصبي المركزي حيث يتم افراز الأستيل كولين والذي يسبب تنبئها للألياف العضلية كما أنها تساعد علي زيادة قدرة العضلات . (٢٤ : ٧٤) ، (٣٦ : ١٢) ، (٤٠ : ٢٠)

وهذا يتفق مع دراسة كل من " تان وآخرون Tan " (١٩٩٢ م) ، " ياسر احمد ابراهيم" (١٩٩٦ م) ، " رحاب عزت " (١٩٩٨ م) الي أن التدليك يؤدي الي تنشيط الدورة الدموية مما يؤدي الي تغذية الأنسجة والألياف العضلية فيؤدي الي تقوية العضلات وكذلك التخلص من الفضلات داخل الأنسجة والألياف العضلية . (١٠٧) ، (٥٢) ، (٢٣)

ويعزو الباحث ذلك التحسن الواضح لدي عينة البحث بعد تطبيق البرنامج التأهيلي الي فعالية هذا البرنامج التأهيلي الموجه نحو تأهيل الطرف المصاب قبل اللجوء الي الجراحة للتخفيف من هذه الإصابة ، عن طريق زيادة فعالية الأداء العضلي والوظيفي للطرف المصاب ، وكذلك تحسين التدفق الدموي والذي يعد أحد مشاكل هذه

الإصابة كما أشار مارتن كروز Crause Martin وذلك باستخدام التدليك بكؤوس الهواء المصاحبة للبرنامج التأهيلي، والذي روعي فيه التنوع في أداء التمرينات داخل كل وحدة تأهيلية ثم تكرارها وفقا لمدي التكيف الفردي، وذلك في حدود درجة الألم، مع مراعاة زوايا العمل العضلي المختلفة ، والتي تعمل علي تنمية الكفاءة الوظيفية ، التي تنعكس علي درجة التحسن في التوصيل العصبي. كما يرى الباحث أن البرنامج المقترح قد اثر تأثيرا إيجابيا فعالا في تحسين درجة الألم وقله شكوى المصابين لدي المجموعة.

من خلال التفسيرات السابقة للقياسات يتضح أن مدي التحسن في التوصيل العصبي ، نتيجة اشتراك أفراد العينة المنتظم في برنامج التمرينات العلاجية والذي كان له اثر كبير في تقليل الألم.

وبذلك يتحقق الفرض الأول الذي ينص على " وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي نتيجة لتطبيق البرنامج المقترح لصالح القياس البعدي لدي عينة البحث في المتغيرات الخاصة بنسبة التوصيل العصبي للعصب الأوسط ."

٢/ ٢/٤ مناقشه نتائج الفرض الثاني الذي ينص على " وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي نتيجة لتطبيق البرنامج المقترح لصالح القياس البعدي لدي عينة البحث في المتغيرات الخاصة بالمدي الحركي لرسغ اليد ."

يتضح من جدول رقم (٢-٤) وشكل (٢-٤) الخاص بدلالة الفروق بين متوسطي القياس القبلي والبعدي ونسب التحسن المئوية لدي مجموعة البحث في متغير المدي الحركي حيث بلغت قيمة (ت) الجدولية (١,٨٣) عند مستوي معنوية ٠,٠٥ أقل من قيمة (ت) المحسوبة والتي انحصرت في اختبارات المدي الحركي لرسغ اليد ما بين ٩,١٢ في اختبار المدي الحركي تقريبا وذلك كأصغر قيمة و (٣٤,٢٩) في اختبار المدي الحركي تبعيد ، ويتضح من نسبة التحسن المئوية لإختبارات المدي الحركي أن نسبة التحسن قد انحصرت ما بين (٥,٨٦ %) كأصغر نسبة تحسن مئوية في اختبار المدي الحركي مد و (٢١,٦٢%) كأكبر نسبة تحسن مئوية في اختبار المدي الحركي تبعيد وبذلك يتضح أن دلالة الفروق كانت لصالح القياس البعدي ،

وهذا يتفق مع نتائج كل من "هيثم عبد الحافظ" (١٩٩٤) ، "ياسر ابراهيم" (١٩٩٦) ، "مجدي وكوك" (١٩٩٦) ، " احمد سيد " (١٩٩٦) ، "عبد المجيد عوض" (٢٠٠٣) علي أن ممارسة التمرينات التأهيلية يؤدي إلي تحسن المرونة في المفصل

وبالتالي زيادة المدى الحركي له ، كذلك ما استنتجه "محمد حماد" (٢٠٠٢) وإيهاب منصور (٢٠٠٥) من وجود تحسن في المدى الحركي لرسغ اليد نتيجة تطبيق البرنامج التأهيلي. (٥١) ، (٥٢) ، (٤٤) ، (٨) ، (٣٤) ، (٤١) ، (١٩)

كما يتفق مع كل من "ريستون فيتز Fetz Riston" (١٩٩٥) ، "ران فيل وآخرون Rain Vills et al" (١٩٩٦) ، "مني سليم فحال" (٢٠٠٢) علي أن التمرينات التأهيلية من أفضل وسائل العلاج الطبيعي الآمنه لتخفيف الآلام وزيادة المدى الحركي. (٧٢) ، (١٠٠) ، (٤٨)

هذا يتفق مع ما يشير إليه "أحمد السيد" (١٩٩٦) من أن الأداء المبكر للبرامج التأهيلية وما تشمل عليه من تمارينات موجهه ومنظمه وشامله علي القوه والمرونة للعضلات والمفاصل وتفاذي الآلام في المراحل الأولى للبرنامج يؤدي إلي سرعة عوده المصاب اقرب ما يمكن إلي حالته الطبيعية. (٨)

هذا يتفق مع إلي ما أشار إليه "فراج عبد الحميد" (٢٠٠٥) إلي أن التمرينات التأهيلية تزيد من مرونة المفصل وبالتالي زيادة المدى الحركي للمفصل وتزيد من تغذية العظام فتنمو بشكل سليم كما تعمل علي زيادة مطاطية العضلات العاملة علي المفصل. (٢٠ : ٢٨)

ويؤدي التدليك تأثير على الأربطة والأوتار بالمفاصل فيحسن توصيل الدم للمفاصل والأنسجة المحيطة به وتعمل على زيادة إنتشار السائل الزلالي للطبقة الداخلية وتصبح الروابط أكثر مرونة ، كما يقوم بتحفيز هرمون الهيستامين الذي يوجد على شكل مركبات غير نشطة تتحول إلى مادة فعالة ، كما يؤدي إلى الإفراز المتزايد للأدرانالين ويعطي نتائج إيجابية لتكوين الهستامين والذي يساعد على توسيع الأوعية الدموية ، كما يساعد على تحسين وتنسيق العلاقات المتبادلة بين قشرة المخ وأعضاء الجسم المختلفة ، ويظهر ذلك في تقوية وتجدد الأنسجة وإزالة الضمور وبذلك يلعب التدليك دوراً هاماً في تاهيل الإصابة وذلك بإقترانه بالتمرينات التأهيلية. (٥ : ٦٤)

كما يتفق "كليم الله Kaleem Ullah" (٢٠٠٧) مع "أحمد صالح" (٢٠٠٧) في أن كؤوس الهواء تعمل علي سرعة استعادة الشفاء بعد الجهد البدني وزيادة وتحسن المدى الحركي السلبي والإيجابي بدرجة كبيرة بعد استخدام الكؤوس. وقوة العضلات ، كما تعمل الكؤوس علي زيادة الأكسجين الخلوي والطاقة الخلوية مما يؤدي إلي تحسن كبير في فعاليات الأداء واستعادة الشفاء للفرد الرياضي. (٨٢) ، (١٠ : ٢٣٨)

ويتضح من خلال جدول المدى الحركي لرسغ اليد (ثني - مد - تقريب - تبعيد) وجود تحسن في مستوياتها ، ويرجع ذلك حسب ما يري الباحث إلي زيادة الكفاءة الوظيفية لرسغ اليد نتيجة التكيف مع الاستمرار في أداء الوحدات التأهيلية ، مما ينعكس علي درجة التغذية الدموية ، وتحسن حالة الألم مما يعطي المدى الحركي حرية أكبر في الوصول.

من خلال التفسير السابق للقياسات يتضح أن مدى التحسن في قياس الألم نتيجة اشتراك أفراد العينة المنتظم في برنامج التمرينات التأهيلية والذي كان له اثر كبير في تقليل الألم وزيادة المدى الحركي للرسغ، حيث سجلت نتائج البحث تحسنا واضحا له دلالاته الإحصائية في قياسات المدى الحركي للرسغ في جميع الاتجاهات لما له اثر واضح في تقليل الألم.

وبذلك يتحقق الفرض الثاني الذي ينص على " وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي نتيجة لتطبيق البرنامج المقترح لصالح القياس البعدي لدي عينة البحث في المتغيرات الخاصة بالمدى الحركي لرسغ اليد ."

٣/٢/٤ مناقشه نتائج الفرض الثالث الذي ينص على " وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي نتيجة لتطبيق البرنامج المقترح لصالح القياس البعدي لدي عينة البحث في المتغيرات الخاصة بقوة القبضة لصالح القياس البعدي ."

يتضح من الجدول رقم (٣-٤) وشكل (٣-٤) الخاص بدلالة الفروق بين متوسطي القياس القبلي والبعدي ونسب التحسن المئوية لدي مجموعة البحث في متغير قوة القبضة ، حيث كانت قيمة (ت) الجدولية (١,٨٣) عند مستوي معنوية ٠,٠٥ أقل من قيمة (ت) المحسوبة (١٠,٨٠) ، ويتضح من نسبة التحسن المئوية (٢٢,٥٨ %) بين متوسطي القياس القبلي والبعدي كانت لصالح القياس البعدي ، وبذلك يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متغير قوة القبضة لصالح القياس البعدي .

وهذا يتفق مع ما أشار إليه كل من "مجدي وكوك" (١٩٩٦) إلي أن احتواء البرنامج التأهيلي علي بعض تدريبات الأثقال والمرونة والإطالة يعمل علي تدعيم المفصل وزيادة قوته ومرونته ويساعد علي الشفاء. وتتفق النتيجة مع ما أشار إليه "أبو العلا عبدالفتاح" و" محمد حسن علاوي" (١٩٩٧) من أن الانقباض العضلي يعتبر إحدى الخصائص العقلية المهمة ، نظراً لارتباطه بحالة كل من العضلة والجهاز العصبي معاً، حيث أن اختبار قوة القبضة يعتبر واحداً من أصدق اختبارات القوة العضلية للإنسان. وتتفق نتيجة البحث مع ما أكده "محمد حماد" (٢٠٠٢) و " إيهاب منصور")

(٢٠٠٥) علي وجود تحسن في قوة القبضة نتيجة الخضوع للبرامج التأهيلية لليد. (٤٤ : ١٢١) ، (٣ : ١٨٧) ، (٤١) ، (١٩)

كما يتفق مع ما استنتجه بينار ل وآخرون Pinar L (٢٠٠٥ م) حدوث تحسن سريع بتخفيض الألم مع ظهور تحسن وظيفي كبير خصوصاً في قوة المسك . (٩٦)

كما يتفق هذا مع نتائج دراسة "محمود يحيي ،صبحي عبد الحميد ،حسام شراره" (١٩٨٥) إلي إن ممارسه برنامج حركي يشتمل علي تمرينات ثابتة متحركة يساعد علي تحسن القوه العضلية في مختلف عضلات الجسم. (٤٢)

كما يتفق أيضاً مع " أبو العلا عبد الفتاح " (١٩٩٨ م) أن تنمية القوة العضلية تؤدي الي زيادة الكتلة العضلية النشطة وتقوي الأنسجة الضامة والجهاز العظمي وتحسين تركيب الجسم . حيث يشير " أحمد كسرى " (١٩٩٨ م) إلي أن تدريب القوة العضلية بالتمرينات التأهيلية تؤدي الي اتساع الشعيرات الدموية مما يساعد علي زيادة ضغط الدم الشرياني في العضلة العاملة وزيادة الألياف العضلية وزيادة الميتوكوندريا. في العضلة (٢ : ٩٧) (٧ : ٢١)

ويتفق هذا مع ما أشار إليه كل من " ناريمان الخطيب وآخرون " (٢٠٠٠م) أن استخدام زوايا عمل عضلي مختلفة يساعد علي النمو المتزن والمنكامل للألياف العضلية الخاصة بالعضلة بالكامل. (٤٩ : ٢٥)

وهذا يتفق مع نتائج دراسة كل من " مجدي محمود وكوك " (١٩٩٦ م) . أن شمولية ونخوصية التمرينات التأهيلية لها عظيم الأثر في عدد الوظائف الأساسية للمفصل وخصوصاً القوة العضلية وذلك يساعد علي تنمية الألياف العضلية للعضلة . (٤٤)

ويؤدي التديك إلي تدفق وسريان الدم في العضلة وإتساع الشعيرات الدموية مما يساعد علي زيادة الدم الشرياني في العضلة وكذلك تعمل علي زيادة الألياف العضلية وزيادة الشعيرات الدموية وزيادة الميتوكوندريا في العضلة كما يحدث تغيرات في بروتين العضلة كما تعمل علي زيادة محتويات العضلة من الهيموجلوبين الذي يؤثر بدوره علي كفاءة نقل الأكسجين للخلايا والأنسجة العضلية وزيادة النشا الحيواني في العضلة وهذا يساعد علي رفع كفاءة العضلات الضعيفة. (١٣ : ٩٦)

وبذلك يتحقق الفرض الثالث الذي ينص علي " وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي نتيجة لتطبيق البرنامج المقترح لصالح القياس البعدي لدي عينة البحث في المتغيرات الخاصة بقوة القبضة لصالح القياس البعدي . "

٤/٢/٤ مناقشة نتائج الفرض الرابع الذي ينص على " وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي نتيجة لتطبيق البرنامج المقترح لصالح القياس البعدي لدي عينة البحث في المتغيرات الخاصة بدرجة الإحساس بالألم .

يتضح من الجدول رقم (٤-٤) وشكل (٤-٤) الخاص بدلالة الفروق بين متوسطي القياس القبلي والبعدي ونسب التحسن المئوية لدي مجموعة البحث في متغير درجة الإحساس بالألم ، حيث كانت قيمة (ت) الجدولية (١,٨٣) عند مستوي معنوية ٠,٠٥ أقل من قيمة (ت) المحسوبة (٣٣,٦) ، ويتضح من نسبة التحسن المئوية (٦٥,٦) % بين متوسطي القياس القبلي والبعدي كانت لصالح القياس البعدي ، وبذلك يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متغير درجة الإحساس بالألم لصالح القياس البعدي.

ويري الباحث أن البرنامج المقترح قد اثر تأثيرا إيجابياً فعلا في تحسين درجه الألم وقله شكوى المصابين لدي المجموعة.

وقد يرجع ذلك الى احتواء البرنامج علي تمارينات تاهيلية عامه وشامله وتمارينات ساكنة وتمارينات مرونة وكذلك لما يحتويه البرنامج من تمارينات متحركة (ديناميكيه) وبمقاومه سواء كان الشخص نفسه أو بمقاومه المعالج وبتمارينات ثابتة، وكذلك احتوائه علي التدليك بكؤوس الهواء، وذلك لان أداء التمارينات التاهيلية والتدليك بكؤوس الهواء مع مراعاة التدرج من البسيط إلي السهل ومن المعروف للمجهول وفي حدود الألم ، ومع تأثيرات التدليك كل هذا يؤدي إلي تقليل واختفاء الألم بالعضو المصاب.

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه كل من "هيثم عبدالحافظ" (١٩٩٤)، "ياسر إبراهيم" (١٩٩٦) ، "رحاب عزت" (١٩٩٨) علي أن ممارسه التمارينات التاهيلية تؤدي إلي تقليل مستوي الإحساس بالألم . (٥١) ، (٥٢) ، (٢٣)

ويتفق ذلك مع "أشرف حافظ" (١٩٩٦) في أن ممارسة برنامج تمارينات علاجية يكون له أفضل الأثر وتعتبر طريقة مأمونة ومؤثرة ولها نتائج مرضية في تخفيف الآلام . (١٧)

ويتفق ذلك مع ما اشارت له "المؤسسه الأمريكية للألم American Pain Foundation" (٢٠٠٦) من إن التمارينات هي الوسيلة الشائعة في برامج التأهيل لمعالجة الألم، فهي لا تحافظ علي صحتك فقط ولكنها تساعد أيضاً علي تخفيف الألم علي طول الوقت، فالأنشطة البدنية تساعد علي التحكم في ألم المفاصل وتورمها نتيجة الالتهابات المفصلية تبعاً لقاعدة " إذا لم تستخدمها تخسرها " . (١٤٧ : ٢٨)

وهذا يتفق مع ما أشار إليه " مجدي الحسيني " (١٩٩٧) ، من أن التمرينات التأهيلية تعتبر من أهم الوسائل التي تستخدم في العلاج الطبيعي لما لها من آثار ميكانيكية وبيولوجية وبذلك تعمل علي تقليل الألم ويتفق ذلك مع ما أشار إليه ، "أسامة رياض" (٢٠٠١) إلي أن ممارسة التمرينات التأهيلية تؤدي إلي تقليل الإحساس بالألم ، كما يتفق مع التحسن الملحوظ في تقليل زمن استشفاء لمتلازمة النفق الرسغي بالتأثير عليها بكؤوس الهواء (٤٣ : ١٦) ، (١٤ : ٩٦) ، (٩٥)

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه كل من "طلحة حسام الدين وآخرون" (١٩٩٧) ، "أسامة رياض" (٢٠٠٠) إلي أن ممارسة التمرينات التأهيلية تؤدي إلي تقليل الإحساس بالألم . (٣١ : ٢٤٦) ، (١٢ : ٩٦)

وتجد أن أداء الانقباض والانبساط للعضلة يصاحبه نشاط في الدورة الدموية وعملية التمثيل الغذائي ، وتبادل الأكسجين عن طريق الهموجلوبين وزيادة الكتلة العضلية والأنسجة ، وذلك عن طريق تدفق الدم للعضو المتصاب بما يعمل على تخفيف الألم الناتجة عن الإصابة ، والتمرينات التأهيلية تؤدي إلي تقليل وتحسين مستوى الإحساس بالألم . (٣٦ : ٢٠٧) ، (١٢ : ٩٦)

ويتفق ذلك مع ما أشارت له "المؤسسة الأمريكية للألم American Pain Foundation" (٢٠٠٦) من أن التدليك يعمل مباشرة علي الجهاز العصبي معزراً للاسترخاء وتخفيف الألم وتوتر الأنسجة العضلية والتي تصبح ملتصقة ومقعدة، فالتدليك يمكن أن يساعد في :

١. زيادة المدي الحركي للمفاصل وتخفيف التوتر العضلي حولها .
٢. زيادة الدورة الدموية مما يساعد في التخلص من المنتجات السمية التي تؤدي للتعب والألم.
٣. تنشيط الإفراز الطبيعي للوسائل المفصلي .
٤. تخفيف الألم الثانوية المصاحبة للإصابة الأولية مثل تخفيف الصداع الناتج عن توتر عضلات الرقبة والكتفين أو مثل ألم الرجلين الناتج من توتر عضلات الظهر والمقعدة، فالتدليك يعمل علي تحرير إفراز الإندروفين مما يؤدي للشعور بالراحة . (١٤٧ : ٤٢)

ويتفق ذلك مع ما أكده " كلیم الله Kaleem Ullah" (٢٠٠٧) عن "هينواي Hennawy وكاسيلث Cassileth" (٢٠٠٤) إلي أن الكؤوس أحد الأشكال الفعالة التي تستخدم لتخفيف الألم ، وحالات الالتهاب ، والاسترخاء البدني والعقلي، ويعزي " كلیم الله Kaleem Ullah" (٢٠٠٧) عن " شيلت Schulte" (١٩٩٦) نقص درجة الألم عند استخدام الكؤوس إلي أن استخدام الكؤوس يؤدي إفراز المورفينات كالأندروفينات

Endorphins ، والسيروتينين Serotonin أو الكورتيزون Cortisol حيث يؤدي إلي تخفيف الألم وتبديل الحالة الفسيولوجية .(٨٢)

وينفق ذلك مع ما اشارت إليه "انيتا جي شانون Anita J. Shannon " (٢٠٠٤) و "تشوان كيت وآخرون Chan kit et al " من أن استخدام التدليك بكؤوس الهواء Massage Cupping Therapy يعمل علي إزالة السوائل والسميات التي تتسبب في إثارة الجهاز العصبي الطرفي peripheral nervous system ؛ والتي تعمل علي وجود الألم والإجهاد، كما يعمل علي تنشيط الدورة الدموية في الجلد والعضلات ، وفك الالتصاقات في الأنسجة الضامة connective tissue وتصريف الاحتقان بواسطة الضغط السلبي داخل الكأس ، كما تقلل من التهابات احتقان السوائل بالأنسجة، وهذه نقطة أساسية في إزالة الألم ، ولهذا يمكن استخدام الكؤوس في تخفيف الألم.(٥٩) ، (٩ :١١٣)

ومن خلال كل ما سبق يري الباحث أن النتائج المترتبة علي البرنامج التأهيلي المكون من (التمرينات التأهيلية - التدليك بكؤوس الهواء) ذات قيمة واقعية في تحسن الحالة والحد من الألم ، والحصول علي أفضل الدرجات عن طريق الاستمرار في البرنامج التأهيلي، واستخدام التدليك المصاحب بكؤوس الهواء، مما يساعد في تقدم التحسن للإصابة .