

فاعلية دمج التأهيل بالتحفيز الذاتي والكايروبراكتيك
على بعض المتغيرات الفسيولوجية، المدى الحركي، ودرجة الألم المصاحب
لمشكلات أسفل الظهر

• أ.د/ أحمد نصر الدين سيد •• أ.م.د/حمدي محمد القليوبي

المقدمة ومشكلة البحث :

يحاول الباحثون في مجال التأهيل استخدام وسائل متنوعة تسهم في ايجاد حلول للعديد من أنواع الاصابات والحالات المرضية المتعددة والتي من أبرزها مشكلات العمود الفقري الناشئة نتيجة جملة من العوامل والأسباب من بينها طبيعة الراحة والرفاهية للحياة العصرية مع نقص مستوى اللياقة البدنية فضلاً عن الاصابات الطارئة . وتتعارض الآلام التي يتعرض لها الشخص نتيجة مشكلات بالعمود الفقري مع أبسط الأنشطة الحياتية والحركية ، فحيث توجد بين كل فقرتين من فقرات الظهر فتحات تغادر منها الأعصاب القناة الشوكية ، فانه بواسطة هذه الأعصاب يُمكن للشخص الحركة والشعور بالحرارة والضغط والألم (10 : 24) ولقد أشارت بعض المراجع العلمية والدراسات الى تأثير الآلام الناتجة عن مشكلات أسفل الظهر على بعض الجوانب الصحية والفسيولوجية لدى المصابين بمثل هذه الحالات ، فأوضحت " زينب العالم ، و" ناهد عبد الرحيم" (2005) أن للعمود الفقري تأثير كبير علي أجهزة الجسم المتصلة به ، فإتصاله بضلوع القفص الصدري يكسب التجويف الصدري اتساعاً طبيعياً يسمح للرئتين بالعمل دون اعاقه . (11 : 60) وتوصلت نتائج دراسة " سميث" ومشاركوه Smith et al 2008 إلى أن الخلل الجزئي في العمود الفقري يمكن أن يؤثر سلبي على الصحة العامة عن طريق تغيرات فسيولوجية في الاتصال العصبي بين المخ والحبل الشوكي والجهاز العصبي. (35)

من جانب آخر أشارت بعض طرق وأساليب العلاج إلى أهمية استخدام طريقة " الكايروبراكتيك " في تقويم العمود الفقري وتحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية المرتبطة بالآلام أسفل الظهر ، حيث أكدت نتائج دراسة " مك ماسترز " ومشاركوه McMasters,et al., 2013 على أهمية اسلوب المعالجة بالكايروبراكتيك في خفض مؤشرات ضغط الدم . (32) وتوصلت نتائج دراسة " تشانغ " ومشاركوه Zhang,et al.,2006 إلى توضيح أثر استخدام طريقة الكايروبراكتيك على فسيولوجية ونشاط الجهاز العصبي السمبثاوي والباراسمبثاوي

-
- أستاذ بقسم علوم الصحة الرياضية - كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم - جامعة حلوان . القاهرة .
 - • أستاذ مساعد بقسم علوم الصحة الرياضية - كلية التربية الرياضية - جامعة المنصورة .

وانعكاس ذلك على تحسن معدل النبض HR وتخفيف درجة الألم الناتج عن مشكلات العمود الفقري . (37)

وأكدت نتيجة الدراسة التي أجراها " علي " ومشاركوه Aly et al.,2002 على امكانية ادارة الاصابة بمرض الربو Asthma وتخفيف الإجهاد الناجم عنه باستخدام طريقة الكايروبراكتيك لتقويم العمود الفقري كما أوضحت أن العلاج بالكايروبراكتيك كان له آثاراً مفيدة على نظام الغدد الصماء و الجهاز المناعي للجسم . (1)

ويعتبر التأهيل بالتحفيز الذاتي إحدى وسائل العلاج الحركي التي تعمل على المحافظة على الصحة ولياقة الفرد المصاب وذلك عن طريق الحد من مضاعفات التأثير على الأجهزة الحيوية بالجسم . (6 : 135) يتفق ذلك مع ما أشارت اليه نتائج دراسة كل من " سومى وكولير Soumie R & Collier D.,2000، بيرنارد ومشاركوه Bernard et al , 2002 (من حيث الاشارة الى أن التمرينات التأهيلية الأرضية تسهم فى تحسين اللياقة الحركية والمدى الحركي واستعادة التوازن القوامى . (36) (22) وتؤكد "مرفت السيد يوسف" (2005) على أن التمرينات العلاجية تعتبر دعامة أساسية في الحياة اليومية فهي وسيلة تعمل على تحسين انقباض العضلات وتنشيط الدورة الدموية بها وتقويتها. (18 : 68)

تقوم نظرية الكايروبراكتيك على أن الأوضاع غير الطبيعية لعظام العمود الفقري قد تمثل السبب الكامن وراء العديد من المشاكل الصحية ، ويقوم أطباء العمود الفقري بتصحيح الأوضاع الخاطئة لعظام العمود الفقري بالمعالجة اليدوية ، وسواء كانت المعالجة أو بواسطة استخدام آلة مصممة خصيصاً لتأثير قوة معينة خلال زمن محدد وبدقة شديدة على مفصل ما ، فإن هذا الشكل من المعالجة يساعد في إعادة العظام إلى وضع أو حركة تكون أكثر قرباً من الأوضاع والحركات الطبيعية مما يساعد على تخفيف الألم ، وقد ينصح طبيب العمود الفقري ببرنامج لإعادة تأهيل نسيج العضلات وإعادة التوازن للنبضات العصبية . (7 : 27)

ويتفق كل من " برونفورت ومشاركوه Bronfort et al.,2010 ، " سامير " ومشاركوه Samir, et al.,2000 على أن العلاج بالكايروبراكتيك لخلل جزئي في العمود الفقري يعمل على تعديله وتقويمه ، وقد تبين أهمية ذلك في إزالة آلام أسفل الظهر ، آلام الرقبة ، الصداع ، والتوتر ، غير أنه لا توجد دراسات كافية وحاسمة بشأن استخدام تعديل العمود الفقري في علاج اضطرابات الجهاز العصبي العضلي الهيكلي . (23 : 19-26) (34)

مما تقدم جاءت فكرة إجراء البحث الحالي ، في محاولة للتعرف على تأثير الدمج بين أسلوب المعالجة بالتحفيز الذاتي بواسطة التمرينات واستخدام جلسات الكايروبركتيك في تقليل درجة

الألم بمنطقة أسفل الظهر وتحسين المدى الحركي بالإضافة الى امكانية تحسن بعض المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ، وحيث أن الدراسات في هذا المجال لا تزال قليلة ، لذا تحاول الدراسة الحالية القاء المزيد من الضوء حول بعض النتائج التي يمكن استخلاصها في هذا المجال والتي قد تسهم في ايجاد فوائد تطبيقية لممارسة أسلوب الكايروبركتيك والتحفيز الذاتي كوسيلة لتخفيف درجة الألم لدى المصابين بمشكلات أسفل الظهر بالعمود الفقري وتحسن بعضاً من متغيرات لياقتهم الفسيولوجية.

أهداف البحث :

يهدف هذا البحث الى ما يلي :

- 1- اعداد برنامج تاهيلي يدمج بين استخدام التحفيز الذاتي لمجموعة من التمرينات وبين استخدام أسلوب الكايروبركتيك لعلاج آلام أسفل الظهر الناجمة عن مشكلات العمود الفقري .
- 2- التعرف على فاعلية برنامج التاهيل المقترح على بعض المتغيرات الوظيفية المصاحبة للآلام العمود الفقري (المدى الحركي للعمود الفقري - القوة العضلية للعضلات العاملة على العمود الفقري)
- 3- التعرف على فاعلية برنامج التاهيل المقترح على بعض المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث (ضغط الدم الانقباضي SBP ضغط الدم الانبساطي DBP، معدل النبض HR، السعة الحيوية للرتئين VC) .

فروض البحث :

- 1- يمكن اعداد برنامج تاهيلي يدمج بين استخدام التحفيز الذاتي لمجموعة من التمرينات وبين استخدام أسلوب الكايروبركتيك لعلاج آلام أسفل الظهر الناجمة عن مشكلات العمود الفقري .
- 2- يؤثر برنامج التاهيل المقترح ايجاباً على بعض المتغيرات الوظيفية المصاحبة للآلام العمود الفقري (المدى الحركي للعمود الفقري - القوة العضلية للعضلات العاملة على العمود الفقري)
- 3- يؤثر برنامج التاهيل المقترح ايجاباً على بعض المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث (ضغط الدم الانقباضي SBP ضغط الدم الانبساطي DBP، معدل النبض HR، السعة الحيوية للرتئين VC) .

المصطلحات المستخدمة :

التأهيل Rehabilitation

هو إعادة الوظيفة الكاملة أو المحافظة عليها للجزء المصاب في الجسم ، ويعتمد بصورة أساسية على التعرف على أسباب الإصابة والتقويم الصحيح لها وطرق علاجها ، ويتم تأهيل المصاب العادي بحيث يستطيع القيام بالوظائف والأعباء الضرورية واحتياجاته اليومية دون اضطراب وبسهولة ويسر (قضاء حياته اليومية بجدية) . (30 : 35)

التأهيل بالتحفز الذاتي : Rehabilitation of self Balthazar

مجموعة مختارة من التمرينات يؤديها المصاب بنفسه دون تدخل المعالج لها تأثير يساعد على التقوية والاطالة وزيادة المدى الحركي للعضلات والاربطة والمفاصل المحيطة بمكان الاصابة وتزيد من تدفق الدم الى المنطقة المصابة بهدف مساعدة العضو المصاب للعودة الى حالة الطبيعية . (9 : 96)

الكايروبراكتيك : Chiropractic

هو تقويم العمود الفقري يدوياً باستخدام اليدين . (محمد رفعت : 66) وهو من أهم طرق العلاج اليدوي ، حيث يتميز بسرعة أداءه رغم كون حركاته غير قسرية ، بحيث يحرر المفصل من أي معوقات قد تعوق حركته . (1:447)

الدراسات المرجعية :

- أجريت دراسة " مك ماسترز " ومشاركوه McMaster,et al., 2013 بغرض تحديد ما إذا كانت طريقة الرعاية باستخدام الكايروبراكتيك من شأنها أن تغير قياسات ضغط الدم في المرضى الأميركيين ذوي الأصول الإفريقية ، وتحديد ما إذا كان ممكناً دراسة ذلك في العيادة التعليمية الخاصة بالكايروبراكتيك ، طبقت الدراسة على عينة مكونة من 24 شخص تلقوا الرعاية بطريقة " الكايروبراكتيك " على مدى 23 زيارة لكل مريض. وتألقت معايير إدراج المرضى الذين يعانون من تشخيص ارتفاع ضغط الدم الأولي-120 (pre-hypertension (89-139/80-89 أو ارتفاع ضغط الدم من المرحلة 1 (140-159/90-99) . وكان من أبرز نتائج الدراسة أنه بالنسبة للعينة بأكملها حدث انخفاض في كلا مؤشري ضغط الدم الانقباضي والانبساطي بدلالة إحصائية . (32)

- طبقت دراسة " روبنتتاين Rubinstein SM ، فان ميدلکوب Van Middelkoop M ,et al (2011) " للتعرف على "المعالجة اليدوية لفقرات العمود الفقري كعلاج لآلم أسفل الظهر المزمنة " واستهدفت الدراسة التعرف على مدى فعالية المعالجة اليدوية لفقرات ومدى تأثيرها

كعلاج لألم أسفل الظهر المزمنة ، اشتملت عينة البحث على مجموعة من الأفراد الذين يعانون من آلام أسفل الظهر المزمنة ، استخدم الباحث المنهج التجريبي (قبلي - بعدى) نتائج البحث: أثبتت هذه الدراسة أن المعالجة اليدوية للفقرات من أهم طرق علاج أمراض العمود الفقري حيث أن المعالجة اليدوية تؤدي إلى إبعاد الفقرات المضغوطة عن بعضها وبالتالي تؤدي إلى إزالة الضغط الواقع على الأعصاب التي تمر بين الفقرات . (33)

- أجريت دراسة "أحمد فكرى المغنى " (2008) بهدف التعرف على تأثير برنامج تأهيلي لكفاءة العمود الفقري في حالات الإصابة بآلام أسفل الظهر. اختار الباحث العينة بالطريقة العمدية من المصابين بآلام أسفل الظهر وكانت العينة قوامها (8)مصابين و استخدم الباحث المنهج التجريبي ، وأسفرت نتائج الدراسة عن تحقيق البرنامج نتائج ايجابية في تحسين درجة الألم وقلة شكوى المصابين ، كما أثر البرنامج المقترح تأثيرا ايجابيا في زيادة مرونة المدى الحركي ومرونة الفقرات القطنية . (2)

- تناولت دراسة " برونفورت" ومشاركوه Bronfort,et al.,2008 " تأثير الكايروبراكتيك لعلاج آلام أسفل الظهر المزمنة ". واشتملت على 105 مصاب يعانون من آلام الظهر المزمنة دون وجود ضغط على جذور العصب ثم قام بتقسيمهم إلى مجموعتين اشتركت المجموعة الأولى في (30) وحدة تدريبية من التمرينات لعضلات المادة للظهر مع استخدام الجلسات الخاصة بالكايروبراكتيك ولمدة ثلاثة أشهر متواصلة أما المجموعة الثاني فقد انتظمت في (8) وحدات تدريبية من التمرينات ذات الشدة المنخفضة ولمدة شهر ، وقد أظهرت النتائج وجود فروق لصالح المجموعة الأولى مما أدى الى انخفاض حدة الآلام ودرجة العجز وعدم القدرة . (23)

- أجريت دراسة " تشانغ " ومشاركوه Zhang,et al.,2006 على عينة مكونة من 10 أفراد بغرض التعرف على تأثير طريقة الكايروبراكتيك على نشاط الجهاز العصبي السمبثاوي ونظير السمبثاوي باستخدام تحليل تغير معدل ضربات القلب ، أجريت الدراسة في عيادة خاصة بواسطة أطباء تقويم العمود الفقري ، واستخدم جهاز تحليل وتتبع تغير معدل النبض heart rate variability (HRV) analysis. لإجراء تحليل قبلي وبعدي بطريقة الكايروبراكتيك ، تم مقارنة البيانات المدونة بواسطة 96 طبيبا في كل زيارة وخلال فترة 4 أسابيع من جلسات الكايروبراكتيك، أشارت النتائج إلى انخفاض درجة الألم وانخفاض معدل ضربات القلب لدى عينة الدراسة عند مستوى دلالة 0.05 (37)

- تناولت دراسة " حمدي محمد القليوبي " (2004) التعرف على "أثر برنامج تمرينات مقترح مع استخدام طرق مختلفة للشد على تخفيف آلام عرق النسا المصاحب للانزلاق الغضروفي القطني ، بلغت عينة البحث : (20) شخص ممن تراوحت أعمارهم بين (30- 45) عاما ، وقسمت إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي. وأسفرت نتائج الدراسة عن أنه يمكن تحقيق نتائج إيجابية لتخفيف آلام أسفل الظهر الناتجة عن الانزلاق الغضروفي باستخدام طرق مختلفة للشد وذلك بممارسة البرنامج الحركي المقترح قيد البحث. (8)

- تناولت دراسة " علي " ومشاركوه Aly et al.,2002 التعرف على امكانية ادارة الاصابة بالربو وتخفيف الإجهاد الناجم عن عنه باستخدام طريقة الكايروبراكتيك لتقويم العمود الفقري ، كما هدفت الدراسة الى تحديد ما إذا كان العلاج بالكايروبراكتيك له آثار مفيدة على نظام الغدد الصماء من خلال قياس هرمون الكورتيزول اللعابي وعلى الجهاز المناعي بواسطة الجلوبيولين المناعي من النوع IgA. أجريت الدراسة على عينة من مرضى الربو ومن غير المرضى - على حد سواء - وبلغ عددها 400 مريض اختيروا بالطريقة العشوائية وتم تقسيمهم في 4 مجموعات تم متابعتها لمدة 14 أسبوع ، وأشارت النتائج إلى انخفاض في هرمون الكورتيزول اللعابي للمرضى الذين تلقوا الرعاية بالكايروبراكتيك مقارنة مع أولئك الذين لا يستخدمون هذا الأسلوب من العلاج ، كما لوحظت زيادة دالة احصائياً عند مستوى 0.01 في مستويات الجلوبيولين المناعي IgA (1)

- إجراءات البحث :

منهج البحث .

استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملاءمة لطبيعة هذا البحث ، وتم استخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة باستخدام أسلوب القياس القبلي والبعدي .
عينة البحث .

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من المصابين بالآلام العمود الفقري أسفل الظهر المترددين على مركز الكايروبركتيك بمصر الجديدة ومركز الكايروبركتيك بالمعادي ، القاهرة وبلغ عددهم (7) أشخاص ، وتراوحت أعمارهم بين 35 - 45 سنة .
شروط اختيار عينة البحث :

-تجانس أفراد العينة في المتغيرات الأساسية (السن - الطول - الوزن)

- التعرض للإصابة بالألم أسفل الظهر وخاصة المنطقة القطنية .
- ان تكون الإصابة حديثة (ثلاث شهور على الأكثر) .
- ان يكون المصابين غير خاضعين لاي برامج تأهيلي أخر اثناء إجراء تجربة البحث .
- أن يكون المصابين بمستوى الحالة التي لا تستدعى التدخل الجراحي وذلك من خلال تشخيص وتحديد درجة الإصابة ومكانها عن طريق الآتي :
- أ-الكشف المبدئي من قبل المعالج الكايروبراكتيكي المختص بذلك لتحديد درجة الإصابة ومكانها وذلك عن طريق العلامات المرضية المحددة أثناء الفحص والآلام الناتجة عن تحريك العمود الفقري في الاتجاهات المختلفة بالإضافة لنتائج أشعة الرنين المغناطيسي وبعض الاختبارات الوظيفية التي تساعد في تقييم حالة المريض وضرورة معرفة اذ كانت في اختصاص الكايروبروكتيك أم في اختصاص تخصص اخر .
- ب - موافقة جميع افراد العينة على الاشتراك في البرنامج التأهيلي المقترح .

جدول (1)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لعينة البحث في متغيرات السن والطول والوزن . ن = 7

المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء	
				ع	م
السن (سنة)	40.15	2.12	40	0.55	3.41
الطول (سم)	177.8	8.25	176	0.304-	4.3
الوزن (كجم)	84.6	3.17	88	1.255-	6.7

يتضح من جدول رقم (1) ان معامل الالتواء يتراوح ما بين $3 - / 3 +$ في متغيرات السن والطول والوزن لدى عينة البحث مما يدل على تجانس عينة البحث في هذا المتغيرات .
الأجهزة والأدوات المستخدمة في جمع البيانات :

- جهاز Pulse Monitor لقياس معدل النبض في الدقيقة .
- جهاز Sphygmomanometer لقياس ضغط الدم .
- جهاز سبيروميتر جاف Spirometer لقياس السعة الحيوية للرئتين .
- ساعة إيقاف Stopwatch.

- الميزان الطبى : لقياس الوزن.
- جهاز الرستاميتزر Restameter لقياس الطول .
- جهاز الجينوميتر Goniometer لقياس المدى الحركى لمرونة المفاصل ويستخدم هذا الجهاز لتحديد مجال الحركة للمصاب عند أداء الاختبار مرفق (3)
- جهاز ديناموميتر Dynamometer لقياس القوة العضلية مرفق (4)
- برنامج الكايروبراكتيك والتمرينات التاهيلية ذاتية التحفيز المقترح قيدالبحث. مرفق(5)

الخطوات التنفيذية للبحث :

أ- **القياس القبلى** : تم إجراء القياسات القبلىة على عينة البحث الأساسية بتطبيق الاختبارات للمتغيرات (قيد البحث) فى الفترة من يوم السبت الموافق 7 / 9 / 2013 م, حتى السبت الموافق 14 / 9 / 2013م.

ب- **تجربة البحث الأساسية**: نظرا لاختلاف توقيت الاصابة فقد اختلف توقيت تطبيق التجربة الاساسية للبحث من حيث القياسات القبلىة وتنفيذ التجربة والقياسات البعدية ، بعد اداء جلسات الكايروبراكتك مرفق (1) على أن تشمل الجلسة الأولى من 25 إلى 30 دقيقة أو أكثر، أما الجلسات التي تليها فلا تستغرق أكثر من 10 إلى 25 دقيقة مرفق (2) وقد روعي الاختلاف بحسب الحالة المرضية كما تم مراعاة الفترة الزمنية التي تقع ما بين الجلسات ، مع تنفيذ البرنامج من قبل الباحث الذى قام بتطبيق تجربة البحث الاساسية على العينة خلال الفترة : من 8 / 9 / 2013 م الى 19 / 10 / 2013 م ، واستغرق تطبيق البرنامج (6 اسابيع) بواقع ثلاث وحدات تدريبية فى الاسبوع بحيث يبدأ البرنامج بزمن (45 ق) ثم يتدرج الى ان يصل الى (60 ق) مع مراعاة الآتى :

- أن تتم القياسات لجميع أفراد العينة بطريقة موحدة .
 - استخدام نفس أدوات القياس لجميع أفراد العينة .
 - إجراء القياسات بنفس الترتيب الذي تم اجراؤه بالقياس القبلى
- ج- **القياس البعدى** : تم إجراء القياسات البعدية للمتغيرات (قيد البحث) وبنفس الطريقة والترتيب التى أجريت بها القياسات القبلىة بعد انتهاء تطبيق البرنامج مباشرة وذلك فى الفترة من يوم الاحد الموافق 20 / 10 / 2013م, حتى يوم الاحد الموافق 27 / 10 / 2013م.

عرض النتائج ومناقشتها :

جدول (2)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات القوة العضلية والمدى الحركي للعمود الفقري ودرجة الألم لعينة البحث.

ن = 7

Sig p.value	قيمة Z	الرتب السالبة	الرتب الموجبة	فرق المتوسطين	القياس البعدي		القياس القبلي		المتغير
					ع	م	ع	م	
*0,028	2,201-	-	7	30,83	9.55	121,5	7.71	90,67	القوة العضلية (كجم)
*0,023	2,271-	-	7	6,67	5.07	45	3.63	38,33	المدى الحركي يميناً (درجة)
*0,023	2,271-	-	7	8,34	4.88	46,67	4.50	38,33	المدى الحركي يساراً(درجة)
*0,014	2,449-	-	7	10	8.11	60	6.32	50	المدى الحركي أماماً(درجة)
*0,026	2,232-	-	7	9,17	7.13	52,50	6.35	43,33	المدى الحركي خلفاً (درجة)
*0,024	2,264-	-	7	10	9.09	69,17	8.54	59,17	المدى الحركي دوران يميناً(درجة)
*0,020	2,333-	-	7	9,16	0.49	68,33	8.66	59,17	المدى الحركي دوران يساراً(درجة)
*0,027	2,214-	7	-	4,83-	0.11	0,50	0.28	5,33	درجة الألم(درجة)

قيمة (Z) الجدولية عند $0,05 = \pm 1,96$

يتضح من جدول (2) وجود فروق دالة إحصائية بين نتائج القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في جميع المتغيرات الواردة بالجدول.

جدول (3)

نسب التغير بين نتائج القياسين القبلي والبعدي في متغيرات القوة العضلية والمدى الحركي للعمود الفقري ودرجة الألم لعينة البحث.

ن = 7

نسبة التغير %	فرق المتوسطين	القياس البعدي		القياس القبلي		المتغيرات
		ع	م	ع	م	
%34	30,83	9.55	121,5	7.71	90,67	القوة العضلية (كجم)
%17,4	6,67	5.07	45	3.63	38,33	المدى الحركي يميناً (درجة)
%21,76	8,34	4.88	46,67	4.50	38,33	المدى الحركي يساراً (درجة)
%20	10	8.11	60	6.32	50	المدى الحركي أماماً (درجة)
%21,16	9,17	7.13	52,50	6.35	43,33	المدى الحركي خلفاً (درجة)
%16,9	10	9.09	69,17	8.54	59,17	المدى الحركي دوران يميناً (درجة)
%15,48	9,16	0.49	68,33	8.66	59,17	المدى الحركي دوران يساراً (درجة)
%90,62	4,83-	0.11	0,50	0.28	5,33	درجة الألم (درجة)

يتضح من جدول (3) نسبة التغير بين نتائج القياسين القبلي والبعدي حيث كانت أعلى نسبة لمتغير درجة الألم ، وبلغت (90,62%) بينما كانت أقل نسبة لمتغير المدى الحركي دوران يميناً حيث بلغت (16,9%) وحيث تشير النتائج الى الاتجاه الايجابي لنسب التغير ، لذا فان التغير يعد تحسناً في نتائج هذه القياسات .

جدول (4)

دلالة الفروق بين نتائج القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث.

ن = 7

Sig p.value	قيمة Z	الرتب السالبة	الرتب الموجبة	فرق المتوسطين	القياس البعدي		القياس القبلي		المتغيرات
					ع	م	ع	م	
*0,027	2,264	-	7	0.450	0.20	3.65	0.11	3.20	السعة الحيوية للرتين VC (لتر/ق)
*0,025	1,974-	-	7	6.13	0.75	11.37	0.58	17.50	معدل التنفس PR (مرة تنفس/ ق)
*0,028	2,135-	-	7	7.71	1.70	74.00	1.63	81.71	معدل النبض HR (نبضة/ق)
*0,021	2,233	-	7	7.79	9.76	130.43	11.43	138.22	ضغط الدم الانقباضي SBP (مليمتر.ز.)
0,033	0,512	-	7	1.49	3.07	86.15	4.76	88.04	ضغط الدم الانبساطي DBP (مليمتر.ز.)

قيمة (Z) الجدولية عند $0,05 = \pm 1,96$

يتضح من جدول (4) وجود فروق دالة إحصائية بين نتائج القياسين القبلي والبعدي لصالح

نتائج القياس البعدي في مجمل متغيرات البحث عدا متغير ضغط الدم الانبساطي DBP

جدول (5)

نسب التغير بين نتائج القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث.

ن = 7

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		فرق المتوسطين	نسبة التغير %
	ع	م	ع	م		
السعة الحيوية للرننتين VC (لتر/ق)	0.115	3.200	0.201	3.650	0.450	12.33%
معدل التنفس PR (مرة تنفس/ ق)	0.58	12.50	0.75	10.57	6.13	49.04%
معدل النبض HR (نبضة /ق)	1.63	129.71	1.70	125.00	7.71	5.94%
ضغط الدم الانقباضي SBP (مليمتر.ز)	11.43	138.22	9.76	130.43	7.79	0.06%
ضغط الدم الانبساطي DBP (مليمتر.ز)	4.76	88.04	3.07	86.15	1.49	1.69%

يتضح من جدول (3) أن نسب التغير بين نتائج القياسين القبلي والبعدي تراوحت بين 0.06% ، 49.04% ، وأن أعلى نسبة كانت لصالح متغير معدل التنفس في الدقيقة 49.04% يليه متغي السعة الحيوية للرننتين 12.33% وبلغ التغير في معدل النبض نسبة 5.94% مناقشة النتائج :

يعد أسلوب الدمج بين أسلوب الكايروبركتيك والتحفيز الذاتي في تأهيل اصابة آلام أسفل الظهر مجالاً لم يتطرق اليه سوى عدد قليل من الباحثين. (20) ومن خلال ما تم صياغته من اهداف واجراءات لهذا البحث ، وفي ضوء مؤشرات الدلالة الاحصائية للنتائج الواردة بالجدوال الاحصائية، يمكن مناقشة تلك النتائج على النحو التالي :

تشير النتائج الجدول (2) الى وجود فروق دالة احصائية بين نتائج القياسين القبلي و البعدي لعينة البحث في متغيرات القوة العضلية للمنطقة القطنية والمدى الحركي ، ويعزز الباحث ذلك الى استمرارية العينة في تنفيذ البرنامج التأهيلي قيد البحث ، الأمر الذي ساهم بصورة ايجابية في تنمية القوة العضلية والمدى الحركي للجزء المصاب واقترابهما الى اقرب ما يكون من القوة والمدى الطبيعي لجزء المنطقة القطنية من العمود الفقري ، وهذا يشير الى

ايجابية وفاعلية الدمج بين أسلوب الكايروبركتيك والتحفيز الذاتي باستخدام مجموعة التمرينات الحركية الموضحة قيد البحث ، وتؤكد نتائج نسب التغير الموضحة بالجدول (3) هذه النتائج ، حيث بلغت نسبة التحسن للقوة العضلية (34 %) وهذا يتفق مع ما أوضحه "محمد قدري بكرى" 2000 من حيث أن العلاج التأهيلي البدني المتكامل يؤثر ايجابياً على تقوية العضلات ، وارتداء العضلات المتوترة ، تنشيط الدورة الدموية ، تحسين النغمة العضلية ، تخفيف الألم ، وتحسن الحالة النفسية للفرد المصاب . (16) كما تتفق تلك النتيجة مع ما اشار اليه " اسامه رياض" 2001 م عن دور التمرينات التأهيلية الذاتية في تنمية القوة العضلية للعضلات العاملة على الجزء المصاب وتخفيف الضغط الواقع على العضلات والاورار التي تربط العضلات بالعظام وبالتالي يؤدي الى تقليل الألم في المنطقة المصابة . (6)

و تشير نتائج الجدول (3) الى وجود نسبة تحسن في المدى الحركي اماما (20%) للعمود الفقري ، المدى الحركي يمينا (34%) ، المدى الحركي يساراً (21,76%) ، المدى الحركي خلفاً (21,16%) ، المدى الحركي للدوران يمينا (16,9%) ، والمدى الحركي للدوران يساراً (15,48%) مما يدل على فاعلية جلسات الكايروبركتيك وتمرينات التحفيز الذاتي في علاج العمود الفقري والتي تم تغيير موضعه وحركته الطبيعية نتيجة للإجهاد او الإصابة، فتؤثر هذه الجلسات في وضعية الفقرات وهي في ذلك تستخدم قوة مناسبة في اتجاه محسوب بدقة على المفصل المصاب أو الذي لا يتحرك بصورة سليمة .

وجسم الإنسان بحكم تكوينه يعمل بقوى ضاغطة على العظام ، وكل فقرة من فقرات العمود الفقري تتحمل عبء الضغط الناتج من وزن ما يعلوها ، ولما كانت الفقرات القطنية تتحمل عبء اكبر من الفقرات الظهرية فانه من الطبيعي أن يكون الضغط الواقع على هذه الفقرات اكبر ، لذا تعتبر المنطقة القطنية أكثر المناطق تعرضاً للإصابة في العمود الفقري فيما ينتج عنها آلام العمود الفقري . (13 : 22)

والعمود الفقري هو عمود مرن متحرك يقع في المحور الرأسي الخلفي للجسم ويربط الطرف العلوي بالسفلي فتتصل به الجمجمة من أعلى القفص الصدري بالمنطقة الصدرية والحوض في المنطقة العجزية عن طريق مفاصل زلائية وليفية ولها تأثير هام وفعال على الأجهزة المتصلة به، ولذا فهو المقياس الذي يمكن بواسطته الحكم على اعتدال القامة.(6 : 5)

وتتفق النتائج التي توصل اليها البحث الحالي من فاعلية برنامج التأهيل المقترح في تحسن المدى الحركي للعمود الفقري ، والقوة العضلية للمنطقة المصابة (المنطقة القطنية) مع ما ذكره كل من " برونفورت Bronfort ومشاركوه" (2010) على أنه قد أجريت دراسات عديدة

في العلاجات المستخدمة من قبل تقويم العمود الفقري والمعالجات اليدوية التي يشيع استخدامها ، وقد ثبت بأنها فعالة في علاج آلام أسفل الظهر (24) كما تتفق تلك النتائج مع ما أشارت إليه دراسات كل من " سومى وكولير Soumie R & Collier D., 2003 و" بيرنارد ومشاركوه Bernard et al., 2002، و" دير" ومشاركوه Dear et al., 2001 من حيث كون التمرينات التأهيلية الأرضية تسهم في تحسين اللياقة الحركية والمدى الحركي واستعادة التوازن القوامى. (36) ، (22) ، (27) كما تتفق ونتائج دراسة مصطفى إبراهيم أحمد " (2004م) من أن التنمية المتوازنة للقوة العضلية ومرونة المفاصلة واستطالة العضلات فى برامج التمرينات التأهيلية لها تأثيرا هاما فى زيادة قدرة المفاصل الحركية . وربما تكون فعالة أيضا في علاج فتق القرص القطني، الأم الرقبة، وأيضا إصابات الجهاز الحركي سواء كانت العضلات أو العظام . (19 : 98) وقد أشارت نتائج دراسة كل من "عز الدين عبد الوهاب حسن الكردي " (2001) ، مجدي محمود وكوك " (2002) ، محمود فاروق صبره عبد الله " (2006) إلى أن تطبيق محتويات البرنامج التأهيلي أدى إلى تحسن وزيادة المدى الحركي وكذا تنمية القوة العضلية للمنطقة المصابة. (12)، (14)، (17) .

وحيث تذكر "أمل سعيد العزب" (2005) و" حمدي محمد القليوبي " (2004م) أن المنطقة القطنية والعنقية من العمود الفقري تعدان من أن أكثر المناطق تعرضا للإصابة لأتهما أكثر المناطق تعرضا للحركة والاستخدام ، وهي من المشكلات الصحية التي أصبحت تمثل ظاهرة شائعة بين مختلف الأعمار . (3:7) (8 : 17) لذا فان النتائج المتحصلة من البحث الحالي تعد مهمة بدرجة كبيرة في هذا المجال ، ويعزو الباحثان تلك النتائج إلى دمج الكايروبركتيك بتمرينات التحفيز الذاتى أدى إلى تحسين النغمة العضلية بالمنطقة القطنية المصابة للعمود الفقري مما أسهم في تقوية مجموعات عضلات الظهر وعضلات البطن والعضلات الخلفية للفخذ ، فالتمرينات الوظيفية العلاجية تعتبر المحور الاساسى في علاج الإصابات لأنها تهدف لإزالة الخلل الوظيفي للجزء المصاب عن طريق تقوية العضلات والأربطة والمفاصل والاهتمام بميكانيكية حركات الجسم من خلال الدمج فهي تعمل على زيادة حجم الالياف العضلية وبالتالي زيادة محيط العضلة مما يودى الى تنمية وتطوير القوة العضلية للمنطقة المصابة ويزيد المدى الحركى للجذع مما يحسن الكفاءة الوظيفية للعمود الفقري .

ومن حيث تحسن درجة الاحساس بالألم يعزوالباحثان ذلك إلى التمرينات الذاتية التحفز والكايروبركتيك التى اشتمل عليها البرنامج وفاعلية استخدام الدمج بينها في المساهمة برفع الضغط الواقع على الفقرات وعودة المساحة الطبيعية بين الفقرات ومن ثم تحرير العصب وازالة

الألم . وهذا يتفق مع ما توصلت إليه نتائج دراسة " كروس Cross ، كينز Kuenze (2011) أن تأثير استخدام الكايروبراكتيك يحسن الألم والمدى الحركي والحالة الوظيفية للمصابين بالآلام المنطقة القطنية . (26)

ولقد تبين إن هناك أدلة قوية تثبت أن استخدام تقويم العمود الفقري مع استخدام التمارين الرياضية يؤدي إلى تخفيف الآلام أسفل الظهر بصفة خاصة والعمود الفقري بصفة عامة بغض النظر عن المدة المستخدمة في التأهيل . (30 : 246)

ويذكر " ابو العلا احمد عبد الفتاح ، محمد صبحي حسانين " (2004) أن استخدام العلاج اليدوي كطريقة إضافية أو بديلة يسهم بفاعلية في الكثير من أساليب العلاج "الفارماكوجي " وعليه فقد تم إدماج العلاج اليدوي مع المجال الرياضي حيث أصبح يستخدم على نطاق واسع مع الرياضيين. (1 : 437) ويرى الباحثان ان معظم آلام الظهر ترجع إلى العضلات التي تضعف تحت عبء المجهود الزائد، مما يؤدي إلى زيادة الضغط على الأربطة التي فيما يسبب الشعور بالألم ، ويتفق ذلك نسبياً مع ما أشار إليه "كروس ، كينز Cross KM k, Kuenze (2011) " إن استخدام العلاج اليدوي للعمود الفقري (الكايروبراكتيك) يقلل ويحسن الآلام العمود الفقري وكذلك المدى الحركي للعمود الفقري في جميع الاتجاهات والحالة الوظيفية للمرضى المصابين . (26)

ومن عرض ومناقشة النتائج السابقة يكون قد تم التحقق من صحة الفرضين الأول والثاني للبحث ، حيث ينص الفرض الأول على أنه : يمكن اعداد برنامج تاهيلي يدمج بين استخدام التحفيز الذاتي لمجموعة من التمرينات وبين استخدام أسلوب الكايروبراكتيك لعلاج آلام أسفل الظهر الناجمة عن مشكلات العمود الفقري . وينص الفرض الثاني على أنه : يؤثر برنامج التأهيل المقترح إيجاباً على بعض المتغيرات الوظيفية المصاحبة للآلام العمود الفقري (المدى الحركي للعمود الفقري - القوة العضلية للعضلات العاملة على العمود الفقري)

وفيما يتعلق بالمتغيرات الفسيولوجية والتي تمثل الشق الثاني من نتائج البحث الحالي، يلاحظ بأن نتائج الجدولين (2) ، (3) تشير إلى وجود فروق دالة إحصائية بين نتائج القياسين القبلي والبعدي لصالح نتائج القياس البعدي في مجمل المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث فيما عدا متغير ضغط الدم الانبساطي DBP كما أن نسب التغير (التحسن) بين نتائج القياسين القبلي والبعدي تراوحت بين 0.06% ، 49.04% ، وأن أعلى نسبة كانت لصالح متغير معدل التنفس PR في الدقيقة 49.04% يليه متغير السعة الحيوية للرتئين VC بنسبة

12.33% وبلغ التغيير في معدل النبض HR نسبة 5.94% ، ومجمل ذلك يوضح مقدار التحسن الايجابي في المتغيرات الصحية قيد البحث ، والتي قد تكون انعكاساً لتحسن الصحة العامة لأفراد عينة البحث نتاجاً لاستخدام برنامج التأهيل المقترح ، حيث أشار Degree,2010 إلى أن مشكلات الفقرات عبارة عن مجموعة من التغيرات المفصلية والوظيفية والهيكلية والمرضية التي قد تؤثر على الجهاز العصبي ووظيفته وبالتالي تؤثر على الصحة العامة للفرد . (29: 216-217) وتتفق النتائج التي توصل اليها البحث الحالي مع ما توصلت اليه دراسة " تشانغ " ومشاركوه Zhang,et al.,2006 من حيث تأثير طريقة الكايروبراكتيك على نشاط الجهاز العصبي السمبثاوي ونظير السمبثاوي على مدى فترة 4 أسابيع من جلسات الكايروبراكتيك، وأشارت النتائج إلى انخفاض معدل النبض لدى عينة الدراسة عند مستوى دلالة 0.05 كما أشارت إلى انخفاض هرمون الكورتيزول اللعابي خلال فترة 14 أسبوع للمرضى الذين تلقوا الرعاية بالكايروبراكتيك (37) ويتفق ذلك التفسير مع ما أوضحه " أحمد نصر الدين سيد " 2014 من حيث تأثر معدل النبض مباشرة بالتغير الهرموني ، وخاصة ما يعرف بهرمونات الضغط Stress Hormone ومن بينها الكورتيزول . (3 : 145 ، 289)

ومن حيث تحسن قيم متوسطات ضغط الدم BP بالانخفاض ، وإن كان التحسن غير معنوي فيما يتعلق بالضغط الانبساطي DBP فإن ذلك يمكن تفسيره من قبل الباحثين على أساس فاعلية برنامج التأهيل المقترح في تحسين نشاط الدورة الدموية ، وتحسين نشاط القلب فيما سبق ايضاحه وتفسيره من حيث تحسن معدل النبض HR ، ومن هذه التغيرات يمكن التأثير على تحسين سرعة جريان الدم بالأوعية الدموية فيما قد يحقق خفضاً لضغط الدم ، تتفق تلك النتائج مع ما تم الاشارة اليه في نتائج دراسة " مك ماسترز " ومشاركوه McMasters,et al., 2013 من حيث انخفاض كلا مؤشري ضغط الدم الانقباضي والانبساطي لدى عينة البحث ككل نتيجة استخدام أسلوب المعالجة اليدوية (الكايروبراكتيك) وقد كانت النتائج ذات دلالة إحصائية واضحة في هذه الدراسة. (32)

والكايروبراكتيك" هو علم ممارسة التحريك اليدوي، وهو يهتم أساساً بالعلاقات الميكانيكية بين عظام الجسم المختلفة والعمود الفقري، وكذلك بينها وبين الأعصاب والعضلات والأوعية الدموية، بهدف تنشيط آلية الحركات الفسيولوجية بأفضل ما يكون بالنسبة للجسم مما يجعله أكثر استعداداً ونشاطاً في أداء وظائفه المختلفة بسهولة ، وقد يعضد ذلك تفسير النتائج السابقة ، ويتفق " كيتنج Keating JC Jr " (2005) مع ما أورده " الجمعية الأمريكية للعلاج بتقويم العمود

الفقري American Chiropractic Association " (2008) ، من حيث أن العلاج بالكايروبراكتيك أن الجسم يمتلك قدرته العلاجية الفطرية ، كما أن الشفاء يتم بداخل الجسم ليظهر على الإنسان خارجياً بعد ذلك ، بالإضافة إلى أنه عندما يكون الجسم متوازناً تكون الصحة الجيدة نتيجة حتمية لذلك حيث يعمل الجهاز المناعي للجسم بكفاءة عالية. (31 : 77 ، 98)

ويفسر الباحثان انخفاض معدل التنفس في هذه القياسات على أساس تحسن اتساع ومرونة القفص الصدري نتيجة تعديل ومعالجة العمود الفقري بأسلوب البرنامج المقترح لدمج الكايروبراكتيك بتمارين التحفيز الذاتي مما قد يؤثر في إمكانية زيادة التخلص من ثاني أكسيد الكربون بواسطة الرئتين ونتيجة لذلك يقل حامض الكربونيك في الدم فيتحسن معدل التنفس بالتناقص . حيث يذكر " أحمد نصر الدين سيد " 2003 أن عضلات التنفس ومن أهمها عضلات ما بين ضلوع القفص الصدري Intercostals Muscles تعمل على اتساع وضيق حجم القفص الصدري خلال عملية التنفس وتسهم بشكل فاعل في ميكانيكية عمليتي الشهيق والزفير فيما يمكن أن يحسن كل من التنفس الجوفي (البطنى) Diaphragmatic Breathing والتنفس الضلعي Costal Breathing (4 : 204) وفي حدود نتائج البحث الحالي قد يكون لتأثير دمج أسلوب العلاج بالكايروبراكتيك وتمارين التحفيز الذاتي دوراً في تحسن مرونة وميكانيكية القفص الصدري مما يؤثر إيجاباً في عمليات التنفس وتنعكس ذلك على تحسن متغيري السعة الحيوية للرئتين VC ومعدل التنفس PR

ومن مناقشة وتفسير النتائج السابقة المتعلقة بالمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ، يكون قد تم التحقق من صحة الفرض الثالث للبحث والذي ينص على أنه : يؤثر برنامج التاهيل المقترح إيجاباً على بعض المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث (ضغط الدم الانقباضي SBP ضغط الدم الانبساطي DBP، معدل النبض HR، السعة الحيوية للرئتين VC).

الاستنتاجات :

فى حدود طبيعة وخصائص عينة البحث والمتغيرات والاجراءات المستخدمة ، وفى ضوء النتائج التى تم التوصل إليها أمكن استنتاج الاتى :

- 1- ان طريقة الدمج بين التأهيل بالكايروبركتيك والتمرينات الذاتية التحفيز له تأثير ايجابى وفعال على بعض المتغيرات الوظيفية للعمود الفقرى متمثلة فى زيادة وتحسين القوة العضلية لعضلات الظهر والعمود الفقرى وزيادة المدى الحركى المتمثل فى (المدى الحركى اماما - المدى الحركى خلفا - المدى الحركى يمينا - المدى الحركى يسار - المدى الحركى دوران يمينا - المدى الحركى دوران يسار) للمنطقة القطنية المصابة .
- 2- أن طريقة الدمج بين التأهيل بالكايروبركتيك قبل اداء التمرينات الذاتية التحفيز لها تأثير ايجابى وفعال على بعض المتغيرات الفسيولوجية (ضغط الدم الانقباضى SBP ضغط الدم الانبساطى DBP، معدل النبض HR، السعة الحيوية للرتنين VC) .

التوصيات :

- 1- استخدام البرنامج التأهيلي المقترح من قبل الدراسة الحالية والمعتمد على الدمج بين التأهيل بالتحفيز الذاتى والكايروبركتيك فى تأهيل المصابين بآلام المنطقة القطنية بوجه خاص والعمود الفقرى بوجه عام .
- 2- ضرورة الاهتمام بالابحاث التى تتناول التأهيل بالمعالجة اليدوية (الكايروبركتيك) لما له من تأثير سريع وفعال فى تقليل الضغط الواقع على الفقرات والأعصاب .
- 3- تثقيف القائمين على عملية التأهيل بالتحفيز الذاتى على أهمية دمج الكايروبركتيك فى تفويم العمود الفقرى لما له من نتائج سريعة وخاصة داخل الملاعب .

قائمة المراجع

أولاً : المراجع العربية :

- 1 - أبو العلا أحمد عبد الفتاح ، محمد صبحي حسانين ، أحمد فكرى المغنى : الطب البديل ، الطبعة الثانية ، مركز الكتاب للنشر ، (2004م)
- 2 - أحمد فكرى المغنى : تأثير برنامج تأهيلى لكفاءة العمود الفقري فى حالات الإصابات بآلام أسفل الظهر ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا، (2008م).
- 3- أحمد نصر الدين سيد مبادئ فسيولوجيا الرياضة ، الطبعة الثانية ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة . (2014م)
- 4- أحمد نصر الدين سيد فسيولوجيا الرياضة - نظريات وتطبيقات ، دار الفكر العربي ، القاهرة . (2003)
- 5 - أسامة رياض عونى : الطب الرياضي وإصابات الملاعب " ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، (1998م) : ص 135
- 6 - أسامة رياض عونى ، ناهد أحمد عبد الرحيم ، إمام النجمى ، أمل سعيد العزب : القياس والتأهيل الحركى للمعاقين " ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، (2001م).
- 7 - أمل سعيد العزب : تأثير برنامج للتمرينات والموجات فوق صوتية على تخفيف آلام الالتهاب العضلي المزمن لأسفل الظهر للسيدات في المرحلة السننية من (30-40) ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان ، (2005 م).
- 8 - حمدي محمد جودة القليوبي : أثر برنامج تمرينات مقترح مع استخدام طرق مختلفة للشد على تخفيف آلام عرق النسا المصاحبة للانزلاق الغضروفي القطني " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، (2004م)
- 9 - رضا رشاد عبد الرحمن : فاعلية الدمج بين التأهيل بالتحفيز الكهربائى والذاتى على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية المصاحبة لآلام

- اندغام وتراكيلس من الدرجة الاولى . المجلة العلمية
للتربية البدنية والرياضية ، العدد الثاني والخمسون ، كلية
التربية الرياضية للبنين بالهرم ، (2007 م)
- 10- روبن مكنزي ، ترجمة
حسين المغيزل
السعودية .(1421هـ- 2001 م)
- 11- زينب عبد الحميد العلم ،
ناهد عبد الرحيم
: التمرينات العلاجية لتربية القوام ، ط3 ، كلية التربية
الرياضية للبنات ، بالقاهرة ، (2005م)
- 12- عز الدين عبد الوهاب
الكردي
: تأثير برنامج تمرينات مقترح لعلاج آلام أسفل الظهر
على مرونة الجذع وقوة عضلات البطن والظهر للرجال
من سن 35-45 سنة ، رسالة ماجستير غير منشورة ،
كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان ، (2001م) .
- 13- ليلى عبد العزيز زهران
: أثر برنامج حركي مقترح على تخفيف آلام أسفل الظهر
" ، بحث منشور ، مجلة دراسات وبحوث ، جامعة حلوان ،
المجلد الخامس ، العدد الثالث ، أغسطس (1982م)
- 14- مجدي محمود وكوك
: برنامج مقترح لتأهيل العضلات العاملة على الكتف بعد
إصلاح الخلع المتكرر" ، رسالة دكتوراه ، جامعة طنطا ،
(1996م)
- 15- محمد رفعت
: ألام الرقبة والظهر ، دار الفكر العربي القاهرة
(1986م)،
- 16- محمد قدرى بكرى
: التأهيل الرياضي والإصابات الرياضية والإسعافات " ،
القاهرة ، (2000م)
- 17- محمود فاروق صبره
: تأثير برنامج تمرينات تأهيلي على بعض حالات الانزلاق
الغضروفي القطنى " ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية
الرياضية ، جامعة أسيوط ، (2006 م)
- 18- مرفت السيد يوسف
: مشكلات الطب الرياضي ، مكتبة الشنهابى للطباعة ،
الطبعة الثالثة ، الإسكندرية ، (2005 م)
- 19- مصطفى إبراهيم أحمد
: تأثير برنامج تأهيلي مقترح على الكفاءة الوظيفية لبعض
مفاصل مرضى الرثيان المفصلى " ، رسالة دكتوراه ، كلية

التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، (2004م) .
 منتصر إبراهيم طرفه : أثر استخدام برنامج تأهيلي مائي مقترح في تأهيل
 مصابي الأربطة القطنية " ، بحث منشور ، مجلة نظريات
 وتطبيقات ، العدد الحادي والخمسون ، كلية التربية
 الرياضية للبنين بأبو قير ، جامعة الإسكندرية ،
 الإسكندرية، (2004م) .

- 20

ثانيا : المراجع الاجنبية :

- 21 - Ali, S.; Hayek, R.; Holland, R.; Mckelvey, S.E.; Boyce, K.: (2002) Effect of Chiropractic Treatment on the Endocrine and Immune System in Asthmatic Patients, Proceedings of the 2002 International Conference on Spinal Manipulation. 2002 (Oct).
- 22 - Bernard, PL, Seynnes O, Hueo, Ledrole D.(2002): "Adapted Physical activity in old age ,(2002)
- 23 - Bronfort G, Hass M, Evans R, et al. (2008): "Evidence-informed management of chronic low back pain with spinal manipulation and mobilization "Spine J8(1):213-25,(2008).
- 24 - Bronfort G, Hass M, Evans R, et al.(2010): "Effectiveness of manual therapies :the UK evidence report "Chiropractic & Osteopathy 18 (3):3,(2010)
- 25 - Chapman-Smith DA, Cleveland CS III(2005): "International status, standards, and education of the chiropractic profession ". In Haldeman S, Dagenais S,Budgell B et al.(eds).Principles and Practic of Chiropractic (3rd,ed)McGraw-Hill. Pp. 111-34(2005).
- 26 - Cross KM , Kuenze C, Grind staff TL,Hertel J.(2011) : "Thoracic Spine Thrust manipulation improve spain , range of motion , and self- reported function in patients with mechanical neck pain , sports phys ther 41 (9):633-642,(2011).
- 27 - Dave Schmitz "Functional treaining phyrandis new truerhigh school, knetic dep .U.S.A,(2003).
- 28 - Zhang J1, Dean D, Nosco D, Strathopulos D, Floros M. Author information(2006): Effect of chiropractic care on heart rate variability and pain in a multisite clinical study., J Manipulative Physiol Ther. 2006 May;29(4):267-74.
- 29 - Degree Authority in Ontario.(2010): stry of Training , College and Universtities, (2010).
- 30 - Gross A, Miller J, D, Sylva J, Graham N,(2010): n or mobilization for neck pain: a Cochrane Review ". Manual Therapy 15(4):315-333, (2010).

- 31 - Keating JC , Jr.(2005):
 - McMasters
 KL1, Wang J, York J, Hart J, Neely C, Delain RJ.(2013)):
 n Chiropractic ",In Haldeman S, Dagenais S, Budgell B et al .(eds).Principles and Practice of Chiropractic (3rd,ed).McGraw- Hill. Pp.77-98(2005).
 Blood pressure changes in African American patients receiving chiropractic care in a teaching clinic: a preliminary study., J Chiropr Med. 2013 Jun;12(2):55-9. doi: 10.1016/j.jcm.2013.06.002.
- 32 - Rubinstein SM ,Van Middelkoop M , et al.(2011):
 Manipulative Therapy for chronic low- back pain", (2011) .
- 33 - Samir A.Galal & Others
 ni Introduction to_Surgery, Vol II, Second edition, AL-Ahram press Kalyoub, by The University Book Center, Cairo, Egypt (2000) .
- 34 - Smith M,Carber LA. (2008):
 US Chiropractor Attitudes and Behaviors about Subluxation ". J Chiropr Human 15:19-26, (2008) .
- 35 - Soumie R.& Collier D.(2003) :
 " Effect of arthritis exercise program on functional fitness and perceived activities of daily living measures in older adults with arthritis, (2003)
- 36 - Zhang J1, Dean D, Nosco D, Strathopoulos D, Floros M. Author information(2006)
) : Effect of chiropractic care on heart rate variability and pain in a multisite clinical study., J Manipulative Physiol Ther. 2006 May;29(4):267-74.

فاعلية دمج التأهيل بالتحفيز الذاتي والكايروبراكتيك
على بعض المتغيرات الفسيولوجية، المدى الحركي، ودرجة الألم المصاحب
لمشكلات أسفل الظهر

• أ.د/ أحمد نصر الدين سيد

•• أ.م.د/حمدي محمد القليوبي

هدف البحث الى دمج التأهيل بالتحفيز الذاتي واستخدام أسلوب الكايروبراكتيك للتعرف على تأثيره في علاج آلام أسفل الظهر الناجمة عن مشكلات العمود الفقري . اختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية ، وتمثلت في (7) من المصابين بآلام العمود الفقري أسفل الظهر بمركز الكايروبراكتيك بمصر الجديدة ومركز الكايروبراكتيك بالمعادي ، القاهرة ، تراوحت أعمار العينة بين 35 – 45 سنة ، استخدم البحث المنهج التجريبي لمجموعة واحدة باستخدام أسلوب القياس القبلي والبعدي ، وطبق البرنامج لمدة (6 أسابيع) وتوصلت النتائج الى أن طريقة الدمج بين التأهيل بالكايروبراكتيك والتمارين الذاتية التحفيز له تأثير ايجابي وفعال تحسين القوة العضلية لمعضلات الظهر والعمود الفقري ، زيادة المدى الحركي للمنطقة القطنية المصابة . وتحسن المتغيرات الفسيولوجية (ضغط الدم الانقباضي SBP ضغط الدم الانبساطي DBP، معدل النبضHR، السعة الحيوية للرئتين VC).

-
- أستاذ بقسم علوم الصحة الرياضية - كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم - جامعة حلوان . القاهرة .
 - أستاذ مساعد بقسم علوم الصحة الرياضية - كلية التربية الرياضية - جامعة المنصورة .

Abstract:

The effectiveness of the integration of self- stimulation and Chiropractic rehabilitation on some physiological variables , range of motion , and the degree of pain associated with lower back problems

* Prof .Dr. Ahmed N. Sayed .., ** Assis. Prof. Dr. Hamdi M.G. Alqalyoobi

The aim of the research to integrate self- stimulation and Chiropractic rehabilitation to identify its effect in the treatment of lower back pain caused by spinal problems . Selected sample of your search as deliberate , and represented in (7) of patients with pain spine down the back center Chiropractic Egypt's new Center Chiropractic in Maadi , Cairo . ranged in age respondents between 35-45 years old , use the search experimental method to one group using the method of measuring pre and post , and the dish program for (6 weeks) and found the results to be way merger between Eaarobrktic rehabilitation and exercise self- motivation have a positive effect and effectively improve muscle strength to the muscles of the back and spine , increase the range of motion of the lumbar region of the infected . And improved physiological variables (systolic blood pressure , diastolic blood pressure SBP DBP, pulse rate HR, vital capacity of the lungs VC).