

التحفيز الكهربائي (body relax) في علاج الالام المزمنة لأسفل الظهر للاعبين القوة البدنية المتقدمين

م. عصام طالب عباس حسين م. حيدر عبد علي حمزة

الملخص

تناول مقدمة البحث وصفاً لا سباب الإصابة بالآلام أسفل الظهر المزمنة للاعبين القوة البدنية وتمثلت أهمية البحث في تخفيف الآلام في عضلات أسفل الظهر والحد من المضاعفات التي تنتج عنها من خلال التقليل من الآلام المزمنة باستخدام نوع من التحفيز الكهربائي ذات ترددات مخصصة لغرض الاسترخاء العضلي.

أما مشكلة البحث فتكمن في عدم استخدام الوسائل التقنية في تأهيل إصابات أسفل الظهر للاعبين القوة البدنية المتقدمين .

وهدف البحث الى استخدام التحفيز الكهربائي EMS نوع body relax في علاج الآلام المزمنة لأسفل الظهر ومعرفة تأثيره على المصابين بتلك الآلام .

وقد افترض الباحث للتحفيز الكهربائي المستخدم من قبل الباحثان تأثيراً إيجابياً في خفض الآلام المزمنة وتأهيل عضلات أسفل الظهر للاعبين القوة البدنية قيد البحث .

أما منهجية البحث فقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة وحدد مجتمع البحث باللاعبين المصابين بآلام أسفل الظهر في فعالية القوة البدنية للمتقدمين في النصف الأشرف وبلغت عينة البحث (٦) لاعبين مصابين تم اختيارهم بالطريقة العمدية , واستخدما استمارة قياس درجة الألم وفق اختبار شوبر والاختبارات البدنية وتضمن البرنامج التأهيلي استخدام تقنية التحفيز الكهربائي EMS الخاصة بالاسترخاء العضلي body relax واستخدم الباحثان البرنامج الإحصائي ال spss ومنه استخدموا الوسائل الإحصائية التالية (الوسيط , الانحراف الربيعي , ولكوكسن) .

أما أهم الاستنتاجات التي توصل اليها الباحثان هي:

١- للتحفيز الكهربائي الخاص بالاسترخاء العضلي body relax دور كبير في خفض مستوى الآلام المزمنة لأسفل الظهر وتحسين المرونة البدنية لعضلات أسفل الظهر للاعبين القوة البدنية المتقدمين .

أما أهم التوصيات التي أوصى بها الباحثان هي:

١- ضرورة استخدام الوسائل التقنية الحديثة في علاج الآلام المزمنة لأسفل الظهر

٢- الاستفادة من تقنية التحفيز الكهربائي EMS في تطوير قوة ومرونة عضلات الجذع للوقاية من حدوث إصابات أسفل الظهر.



Summary

The authors of the study described not the cause of chronic low back pain of physical strength players. The importance of the study was to relieve pain in the lower back muscles and reduce the

complications resulting from the reduction of chronic pain using a type of electrical stimulation with frequencies dedicated to the purpose of muscle relaxation.

The problem of research is not to use technical means in the rehabilitation of lower back injuries to the players of physical strength applicants

The aim of the research was to use the EMS type body relax in the treatment of chronic low back pain and to know its effect on those with the pain

The researcher hypothesized the electrical stimulation used by the researchers positively affect the reduction of chronic pain and rehabilitation of the muscles of the lower back of physical strength players under consideration.

The research method used the experimental method of one group and identified the research community with players suffering from low back pain in the physical strength of the successors in Najaf and the sample of the study (6) injured players were chosen deliberately, and used a form of measuring the degree of pain according to the test Shopper and physical tests The training program included the use of EMS for muscle relaxation and the researchers used the statistical program spss and used the following statistical means mediator, spring deviation, Man and Whitney

The most important conclusions reached by the researchers

1- For the special electrical stimulation of the muscle relaxant body relax a significant role in reducing the level of chronic pain down the back and improve the physical flexibility of the muscles of the lower back of the players of physical strength applicants

The most important recommendations recommended by the researchers are

1- the need to use modern technology in the treatment of chronic low back pain

2 - Benefit from the technology of electric stimulation EMS in the development of strength and flexibility of the muscles of the trunk to prevent the incidence of lower back injuries.

١- التعريف بالبحث :-

١-١ المقدمة واهمية البحث

إن ما حصل من تطور على الصعيدين التدريبي والعلاجي على مستوى العالم جاء نتيجة الدراسات العلمية المبرمجة التي تمت على وفق اتجاهات صحيحة واستخدام فاعل لنتائج البحوث والدراسات التي لها الدور الأساس في التوصل الى الحقائق العلمية التي تسهم في تطوير مستوى العلاج والتأهيل للاعبين المصابين وسرعة عودة اللاعب الى الميدان .

وفعالية القوة من الفعاليات التي دأب المختصون إلى تطويرها من خلال استخدام كافة الوسائل التي تزيد من امكانية اللاعب البدنية والوظيفية لاسيما من خلال الطرائق والوسائل المناسبة للاعبين ومن خلال المعدات والاجهزة التي يستخدمها الرياضيين في الوحدات التدريبية غير ان كثرة رفع الاوزان العالية وكثرة التكرارات تؤدي الى ازدياد الضغط على منطقة الفقرات القطنية والعجزية مما يسبب الام في منطقة اسفل الظهر وهذا يتطلب استخدام تقنيات حديثة لغرض التغلب على مثل هكذا حالات كتقنية EMS المستخدمة حديثا على



الصعيدين التدريبي والعلاجي اذ يمكن استخدام هذه التقنية للتخلص من اصابات الشد العضلي المزمن وخاصة في المنطقة القطنية او العجزية بنوع تيار خاص لهذا الغرض يعرف بـ body relax اذ يعمل هذا النوع من التيار على استرخاء العضلات , ومن هنا تكمن اهمية البحث في استخدام تقنية التحفيز الكهربائي للعضلات ومن نوع body relax لعلاج حالات الشد العضلي في المنطقة القطنية للاعبين القوة البدنية المتقدمين .

٢-١ مشكلة البحث:

تعد فعالية القوة البدنية من الفعاليات التي تحتاج الى تحشيد قوة عضلية قصوى للتغلب على وزن الثقل وهذه الاوزان تسبب ضغط على العمود الفقري وخاصة الفقرات القطنية مما يسبب الم في منطقة اسفل الظهر. اذ ان نسبة كبيرة تعاني من هذه الاصابة وإنَّ معظم البرامج التأهيلية الخاصة بتلك الاصابة تحتاج إلى فترة زمنية طويلة نسبياً تبدأ من لحظة تخفيف الألم وحتى وصول اللاعب إلى الوضع الطبيعي الذي كان عليه قبل الاصابة وهذه الفترة قد تقلل من دافعية اللاعب لتنفيذ البرامج التأهيلية بصورة صحيحة مما يعرضه الى الالام المزمنة في منطقة اسفل الظهر.

لذا ارتأى الباحث استخدام تقنية التحفيز الكهربائي EMS ومن نوع body relax للتخلص من الشد العضلي وبالتالي التخلص من الالم اسفل الظهر للاعبين القوة البدنية.

٣_١ هدف البحث:

- ١- استخدام تقنية التحفيز الكهربائي EMS ومن نوع body relax للتخلص من الشد العضلي في منطقة اسفل الظهر للاعبين القوة البدنية المتقدمين .
- ٢- التعرف على تاثير التحفيز الكهربائي في تخفيف آلام اسفل الظهر واسترخاء عضلات المنطقة القطنية والعجزية.

٤_١ فرض البحث:

- ١- هناك تاثير ايجابي للتحفيز الكهربائي body relax في زيادة الاسترخاء العضلي وتخفيف الالم اسفل الظهر .

٥_١ مجالات البحث :

- ١-٥-١ المجال البشري: لاعبي القوة البدنية المتقدمين في محافظة النجف الاشرف.
- ٢-٥-١ المجال المكاني :قاعة اللياقة البدنية في منتدى شباب الكوفة.
- ٣-٥-١ المجال الزمني: الفترة من ٢٠١٧/١/١٥ ولغاية ٢٠١٧/٤/١.

٣ - منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

٣ - ١ منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة كونه انسب الاساليب لحل مشكلة البحث.

٣ - ٢ مجتمع وعينة البحث:

تم تحديد مجتمع البحث وهم لاعبي القوة البدنية المتقدمين في محافظة النجف الاشرف الذين يعانون فعلاً بالتقلصات العضلية المزمنة والتشنج العضلي في اسفل الظهر والبالغ عددهم ١٠ لاعبين وتم اختيار عينة منهم بواقع (٦) لاعبين تم اختيارهم بالطريقة العمدية أي بنسبة ٦٠٪ من مجتمع البحث.

٣ - ٣ وسائل جمع المعلومات والاجهزة والادوات المستخدمة:

استخدم الباحثان اكثر من وسيلة يمكن ان تساعد في الوصول الى الحقائق، اذ تم الاستعانة بأدوات بحثية كثيرة ومختلفة لضمان الحصول على بيانات صحيحة ودقيقة لتنفيذ متطلبات البحث ومنها:

٣-٣-١ وسائل جمع المعلومات:

- المصادر العربية والاجنبية

- الملاحظة والتجريب.

- الاختبار والقياس.

- الاستبانة.

٣-٣-٢ الاجهزة والادوات المستعملة:

- جهاز التحفيز الكهربائي العضلي صيني الصنع

- قاعة اللياقة البدنية

- شريط قياس

- ساعه توقيت الكترونيه نوع (Dimond) عدد (١).



٣-٤ إجراءات البحث الميدانية:

٣-٤-١ تحديد اختبارات البحث:

أولاً : قياس مستوى درجة الألم وفق المدى الحركي^(١) .

تم قياس مستوى الألم من خلال استمارة * معدة مسبقاً حيث يمكن قياس مديات الحركة وفق اختبار شوبر لمعرفة عند أي مدى حركي يشكو عنده اللاعب المصاب .

- اختبار شوبر

الغرض من الاختبار: قياس المرونة أو مقدار التمدد الذي يحدث في المنطقة القطنية

وصف الاختبار: تحديد نقطة عند النتوء الشوكي للفقرة القطنية الرابعة تؤشر تحتها مسافة (٥ سم) وعلامة أخرى فوقها ب(١٠ سم) ويطلب من المختبر أن يثني جسمه للأمام إلى أقصى ما يمكن من وضع الوقوف مع ملاحظة عدم ثني الركبتين . طريقة التسجيل : يتم قياس المسافة الجديدة بين النقطتين وتسجل القراءة (مقدار المرونة).

ثانياً:

١- اختبار ثني الجذع للأمام من الوقوف^(٢).

الغرض من الاختبار: قياس مرونة العمود الفقري على المحور الأفقي .

الأدوات المستخدمة : مقعد بدون ظهر ارتفاعه (٥٠ سم) , مسطرة غير مرنة مقسمة من (صفر - ١٠٠ سم) مثبتة عمودياً على المقعد بحيث يكون رقم (٥٠) موازياً لسطح المقعد ورقم (١٠٠) موازياً للحافة السفلى للمقعد. مواصفات الاداء : يقف المختبر فوق المقعد والقدمان مضمومتان مع تثبيت أصابع القدمين على حافة المقعد والاحتفاظ بالركبتين ممدودتين ويقوم المختبر بثني جذعه للأمام وإلى الأسفل حتى أطراف أصابعه إلى بعد مسافة ممكنة على أن يثبت عند آخر مسافة يصل لها لمدة ثانيتين. التسجيل : تسجل للمختبر المسافة التي يحققها في المحاولتين وتحسب له المسافة الأكبر ب(سم).

(١) علاء محمد حسن. أثر التدليك الانعكاسي للقدمين وتمارين خاصة في تأهيل اللاعبين المصابين بالآلام المزمنة لأسفل الظهر بأعمار (٢٠ - ٣٠) سنة. رسالة ماجستير . جامعة بابل ٢٠١٦، ص ٥٤.

(٢) حسين حسون. تأثير منهج بالتوازن العضلي بمصاحبة التمارين المتداخلة وبدونها في تطوير بعض المتغيرات البدنية والبيوكيميائية وانجاز رفعة الخطف للرباعين الشباب. اطروحة دكتوراه. ٢٠١٣، ص ٦٨.

٢- اختبار حني الجذع للخلف من الوقوف^(١)

الغرض من الاختبار : قياس مرونة الجذع الخلفية.

الأدوات المستخدمة : شريط قياس .

وصف الاختبار : من الوقوف أمام الحائط ترك مسافة (٥سم) حني الجذع لأقصى مسافة للخلف والثبات ثم

قياس المسافة من الحائط حتى الذقن مع طرح (٥سم) من المسافة التي تركت .

٣- اختبار ثني الجذع للجانب^(٢)

الغرض من الاختبار : قياس مرونة الجذع الجانبية .

وصف الاختبار : من الوقوف يقوم اللاعب بثني الجذع لأحد الجانبين والثبات ثم تقاس المسافة بين الإصبع

الكبير وسطح الأرض ، ويُكرر الاختبار للجانب الآخر .

٣-٤-١ الأسس العلمية للاختبارات

أولاً : صدق الإختبار

ومن أجل التأكد من صدق الاختبارات اعتمد الباحثان الصدق الظاهري من خلال عرض الاختبارات على

الخبراء والمختصين لتحديد أصدقها وقد وافق الجميع بنسبة (١٠٠٪) على صلاحية تلك الاختبارات وتطبيقها

على أفراد عينة البحث .

ثانياً : ثبات الإختبار

لحساب معامل ثبات الإختبار استخدم الباحثان طريقة (الاختبار وإعادة الاختبار) بفواصل زمني قدره سبعة

أيام حيث تم تطبيق الاختبار الأول يوم الخميس الموافق (٢٠١٧/١/١٩) في الساعة الرابعة عصراً وأُعيد تطبيقه

يوم الأربعاء الموافق (٢٠١٧/١/٢٥) في الساعة الرابعة عصراً مساءً وقد عمل الباحثان على استخراج معامل

الارتباط بين الاختبارين كما في الجدول (١) .

ثالثاً : الموضوعية

لغرض استخراج موضوعية الاختبار المعنية بهذا البحث تم الاستعانة بمحكمين** لتقديم نتائج الاختبارات

المطبقة على مفردات العينة ومن ثم تم معالجتها إحصائياً من خلال استخراج معامل الارتباط (بيرسون) للتعبير

عن معامل الموضوعية.

(١) عباس حسين عبيد السلطاني. أثر منهج تأهيلي في علاج الالام المزمنة لاسفل الظهر للاعبين رفع الاثقال و بناء الاجسام والقوة البدنية. اطروحة دكتوراه. جامعة بابل. ٢٠٠٦، ص١٢٥.

(٢) محمد صبحي حسانين : التقويم والقياس في التربية البدنية ، ط٣ ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٥ ، ص٣٤٦ .

جدول (١)

يبين الأسس العلمية لأختبارات البحث

ت	المعاملات الاحصائية	
	الاختبارات	الثبات
١	مقياس درجة الألم	١,٠٠
٢	ثني الجذع للأمام من الوقوف	٠,٩٢
٣	حني الجذع للخلف من الوقوف	٠,٩٢
٤	ثني الجذع لجانب اليمين	٠,٩٤
٥	ثني الجذع لجانب اليسار	٠,٩٥

٣-٤-٣ الاختبارات القبليّة

أجرى الباحثان الاختبارات القبليّة لعينة البحث يوم الجمعة الموافق (٢٧/١/٢٠١٧) في الساعة الثانية ظهراً في قاعة منتدى شباب الكوفة / النجف الاشرف .

٣-٤-٤ التجربة الرئيسيّة

استخدم الباحثان تقنية EMS ومن نوع body relax المصاحبة لتمارين التمدية البسيطة للعضلات لغرض تخفيف التشنج والتقلص العضلي وتخفيف مستوى الألم وتأهيل العضلات المحيطة بمنطقة أسفل الظهر وبدأ تنفيذ التجربة الرئيسيّة المعدة لأفراد عينة البحث يوم الأحد الموافق (٢٩/١/٢٠١٧) ولمدة (٦) أسابيع بواقع جلستين في الاسبوع زمن الجلسة الواحدة لايتجاوز ال ٢٠ دقيقة وبذلك بلغ عدد الجلسات التأهيلية المنفذة (١٢) جلسة وتهدف هذه الجلسات الى الاتي:

- ١- زيادة الاسترخاء لعضلات منطقة أسفل الظهر وبالتالي زيادة التروية الدموية لتلك العضلات
- ٢- تقليل التقلصات العضلية المتكررة غير طبيعية التي ينتج عنها تشنجات لمنطقة أسفل الظهر.
- ٣- تم تنفيذ تلك الجلسات من خلال ارتداء سترة كهربائية ذات عشرة اقطاب مزدوجة موزعة على العضلات الكبيرة في الجذع ومن خلال ايقونة body relax الخاصة بالاسترخاء العضلي يتم زيادة التيار الخاص بالاقطاب على عضلات الظهر وبعد اكمال تمارين التمدية البسيطة المصاحبة للتحفيز يتم الانتقال الى عضلات البطن ومن ثم عضلات الجانبين بعد خفض مستوى التيار في العضلات غير العاملة.

٣-٤-٥ الاختبارات البعدية

أجرى الباحثان الاختبارات البعدية لأفراد عينة البحث في يوم الخميس الموافق (٢٠١٧/٣/١٦) في تمام الساعة الرابعة عصرا في قاعة منتدى شباب الكوفة /النجف الاشرف وبنفس أسلوب الاختبارات القبلية .

٣ - ٦ الوسائل الاحصائية المستخدمة في البحث:

استخدم الباحثان البرنامج الاحصائي ال SPSS . ومنه استخدموا القوانين التالية:

- الوسيط.
- الانحراف الربيعي.
- اختبار ولكوكسن.
- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- معامل الارتباط البسيط بيرسون.

٤- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها.

٤-١ عرض نتائج الفروق في قيم المتغيرات المبحوثة .

الجدول (٢)

يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي وقيمة (ولكوكسن) المحسوبة ومستوى الدلالة لمستوى الالم ومرونة

عضلات اسفل الظهر للاختبار القبلي والبعدى .

ت	المتغيرات المبحوثة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدى		القيمة المحسوبة	مستوى الدلالة	النتيجة
		الوسيط	الانحراف الربيعي	الوسيط	الانحراف الربيعي			
١	درجة الالم	٤,٧٥	٠,٦٢	٣,٥	٠,٥٣	٣,٠٦٤	٠,٠٢	معنوي
٢	ثني الجذع للامام	٤٥,٥	٠,٥٣	٥٢,٢٧	٠,٧٤	٣,٠٦١	٠,٠٢	معنوي
٣	حني الجذع للخلف	٢٨,٦٧	١,١٠	٣٧,٦١	٠,٧٦	٣,٠٦١	٠,٠٢٨	معنوي
٤	ثني الجذع لجهة اليمين	٤٦,٣٠	٠,٥٨	٤٨,٧	٠,٤٢	٣,٠٥	٠,٠٤	معنوي
	ثني الجذع لجهة اليسار	٤٦,٢	١,٧	٤٨,١	٢,٨٠	٣,٠٦٣	٠,٠٢	معنوي

• مستوى الدلالة (٠,٠٥) .



تبين من الجدول (٢) ان طبيعة افراد عينة البحث اظهرت فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في درجة الالم ومرونة عضلات الجذع للامام والخلف وللجانبيين الايمن واليسار وتمثلت قيم المتغيرات بأستخدام اختبار (ولكوكسن) للعينات المترابطة لاستخراج الفروق والتي تمثلت بمستوى الالم التي بلغت القيمة المحسوبة لها (٣,٦٤) ومستوى دلالة (٠,٠٢) وهو اقل من مستوى الدلالة (٠,٠٥) مما يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبار البعدي في هذا المتغير ويرى الباحث ان سبب هذا التطور جاء نتيجة استخدام التحفيز الكهربائي (body relax) والذي بدوره ساعد على تخفيف حدة الالم في منطقة اسفل الظهر لافراد عينة البحث, أما متغير ثني الجذع للامام فقد بلغت القيمة المحسوبة (٣,٦١) ومستوى دلالة (٠,٠٢) وهو اقل من مستوى الدلالة مما يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين . أما متغير حني الجذع للخلف فقد بلغت القيمة المحسوبة له (٣,٦١) ومستوى دلالة (٠,٠٢٧) وهو اقل من مستوى الدلالة ايضا وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي , أما متغير ثني الجذع لجانب اليمين فقد بلغت القيمة المحسوبة له (٣,٠٥) ومستوى دلالة (٠,٠٤) وهي من مستوى الدلالة مما يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي .

اما متغير ثني الجذع لجهة اليسار فقد بلغت القيمة المحسوبة له (٣,٠٦٣) ومستوى دلالة (٠,٠٢٧) وهو اقل من مستوى الدلالة مما يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي. من خلال عرض نتائج متغيرات البحث تبين ان جميع نتائج البحث اظهرت فروق معنوية اي وجود فرق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي ويلاحظ من خلال ذلك تاثير التحفيز الكهربائي الخاص بالاسترخاء العضلي (body relax) في تخفيف مستويات الالم بصورة واضحة اي تقليل التشنج العضلي الناتج عن الاجهاد والضغوط المتكررة على عضلات اسفل الظهر نتيجة التحميل العالي والاوزان المرفوعة وبالتالي زيادة امكانية اللاعب على اداء الحركات في هذه المنطقة دون الشعور بالالم او عدم الراحة اثناء اداء البدني اذ ان عامل الالم يتسبب في اعاقه عمل العضلات الوظيفي ويؤثر في تحدد الحركة ويسبب حدوث الالتهابات التي تعيق عمل العضلات وكذلك تؤثر في قدرة المفاصل على الحركة وهناك علاقة مشتركة بين الالم والتحدد الحركي في المنطقة لذا فان من الطبيعي ان تتحسن المديات الحركية والقوة القصوى ومطاولة القوة نتيجة لانخفاض الالم^(١).

1- Annals of thtennal Medicine : Article Copyright , 2002 American College of physicians – Ameicar Socin of Internal Medicine . Massage benefits p . □

١-٥ الاستنتاجات:

استنتج الباحثان من خلال تجربتهما الاتي:-

١- للتحفيز الكهربائي الخاص بالاسترخاء العضلي (body relax) تاثير واضح في خفض مستوى الالم لافراد عينة البحث بصورة واضحة.

٢- زيادة المدى الحركي للجذع للاعبي القوة البدنية باتجاهي الامام والخلف والجانبين الايمن واليسر.

٢-٥ التوصيات :

في ضوء الاستنتاجات التي حصل عليها الباحثان يوصيان بالاتي.

١- ضرورة استخدام تقنية التحفيز الكهربائي EMS في التدريب والعلاج وخاصة عضلات اسفل الظهر لكثرة حدوث هذه الاصابات.

المصادر

- حسين حسون. تاثير منهج بالتوازن العضلي بمصاحبة التمارين المتداخلة ويدونها في تطوير بعض المتغيرات البدنية والبيوكيميائية وانجاز رفعة الخطف للرباعين الشباب. اطروحة دكتوراه. ٢٠١٣.
- محمد صبحي حسانين : التقويم والقياس في التربية البدنية ، ط٣ ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٥ .
- عباس حسين عبيد السلطاني. اثر منهج تأهيلي في علاج الالم المزمنة لاسفل الظهر للاعبي رفع الاثقال و بناء الاجسام والقوة البدنية. اطروحة دكتوراه. جامعة بابل. ٢٠٠٦ .
- علاء محمد حسن. اثر التدليك الانعكاسي للقدمين وتمارين خاصة في تأهيل اللاعبين المصابين بالالام المزمنة لأسفل الظهر بأعمار (٢٠ - ٣٠) سنة. رسالة ماجستير . جامعة بابل . ٢٠١٦.

* Annals of thtennal Medicine : Article Copyright , 2002 American College of physicians – Ameicar Socin of Internal Medicine . Massage benefits .

