

## تأثیر ماساژ کوتاه مدت نقاط ماشه‌ای میوفاشیال بر شاخص‌های فیزیولوژیک و واکنش‌های تن آرامی

سعادت سالاری<sup>♣</sup> - مطهره پیلهورزاده<sup>•</sup> - نعمت الله شفیع<sup>\*</sup>

هدف: پرستاران تمام واحدهای بهداشتی و درمانی اغلب درصدد یافتن راه‌هایی برای کمک به منظور کنترل درد و استرس ناشی از بیماری‌ها و جراحی می‌باشند و لمس درمانی یک روش جامع در کمک به بیماران برای تطابق با بیماری و کاهش اضطراب است. این مطالعه به منظور بررسی تأثیر ماساژ درمانی نقاط ماشه‌ای میوفاشیال نواحی گردن، سر، شانه و بر شاخص‌های فیزیولوژیک و واکنش‌های تن آرامی انجام گرفت. مواد و روش‌ها: این بررسی یک مطالعه تجربی است که در ابتدا آزمودنی‌ها از نظر سنی و جنسی در گروه‌های همگون قرار گرفتند و سپس به صورت تصادفی به دو گروه کنترل و مداخله تقسیم شدند. در این مطالعه ۴۰ آزمودنی سالم (۲۰ مرد و ۲۰ زن با میانگین سنی  $20 \pm 1/4$  و  $21/5 \pm 1/8$ ) شرکت نمودند و سپس به مدت ۵ دقیقه تعداد ضربان قلب، فشارخون سیستولیک و فشار خون دیاستولیک و ارزیابی خود ادراکی آزمودنی‌ها از تنش عضلانی و وضعیت روانی قبل و بعد از مداخله ثبت گردید. نتایج: بدنال ماساژ درمانی نقاط حمله‌ای میوفاشیال، کاهش معنی‌داری در تعداد ضربان قلب ( $P=0/01$ )، فشار خون سیستولیک ( $P=0/02$ ) و فشارخون دیاستولیک ( $P=0/01$ ) بدست آمد. علاوه بر این، تنش عضلانی و وضعیت روانی بهبود قابل توجهی را نشان دادند ( $P=0/01$ ). نتیجه‌گیری: در آزمودنی‌های سالم، ماساژ درمانی نقاط حمله‌ای میوفاشیال نواحی سر، گردن و شانه در افزایش فعالیت پاراسمپاتیک و ایجاد آرامش بیشتر مؤثر است.

واژه‌های کلیدی: ماساژ؛ نقاط ماشه‌ای میوفاشیال؛ شاخص‌های فیزیولوژیک و تن آرامی.

تاریخ دریافت: ۸۳/۲/۹ - تاریخ پذیرش: ۸۳/۳/۱۰

♣ کارشناس ارشد آموزش پرستاری - عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمان

کرمان - شهرستان جیرفت - میدان شاهد - دانشکده پرستاری - E-mail: salari\_s@yahoo.com

• کارشناس ارشد آموزش پرستاری - عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمان

♣ کارشناس ارشد آموزش پرستاری - عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمان

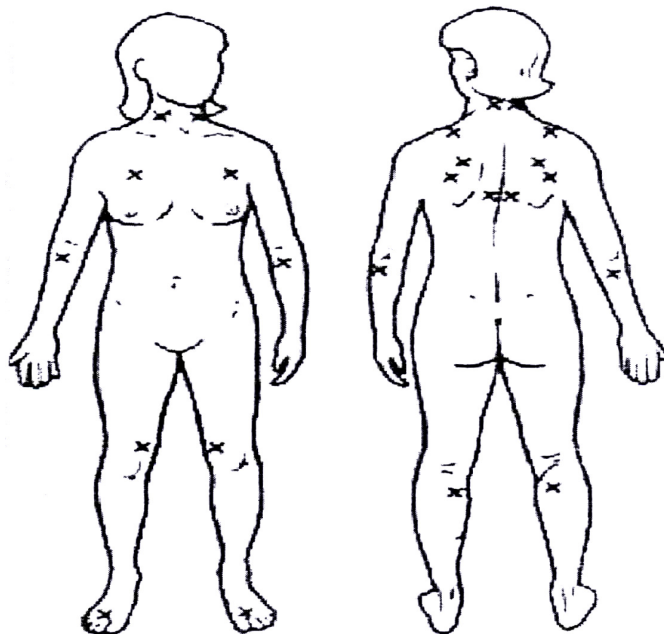
## مقدمه

در سال‌های اخیر کاربرد درمان‌های تکمیلی از جمله ماساژ در واحدهای درمانی افزایش یافته است (۱). ماساژ بعنوان یک شکل سیستماتیک از لمس در دستکاری بافت‌های نرم بدن به وسیله دست‌ها به منظور اهداف درمانی همچون برطرف کردن درد، افزایش راحتی و آسایش در بیماران تعریف شده است (۲). پرستاران تمام واحدهای بهداشتی و درمانی اغلب درصدد یافتن راه‌هایی برای کمک به بیماران به منظور کنترل درد و استرس ناشی از بیماری‌ها و جراحی می‌باشند و ماساژ یک روش جامع در کمک به بیماران برای تطابق با بیماری و کاهش اضطراب است (۳). ماساژ برای تمام رده‌های سنی و در موقعیت‌های مختلف پرستاری کاربرد دارد؛ بعنوان مثال، ماساژ برای کاهش علایم و بهبود کیفیت زندگی در کودکانی که دچار کوادری پلژی به علت فلج مغزی می‌گردند استفاده می‌شود (۴).

در بخش مراقبت از بیماران سرطانی مشخص شده است که ماساژ اثرات مثبتی در برطرف نمودن درد و رنج دارد و دوره‌های کوتاه ماساژ درمانی اثرات سودمند روانی،

جسمی برای بیماران سرطانی دارد (۵). کرنر و همکاران (۱۹۹۵) در ارزیابی اثر ماساژ بر احساس خوب بودن در بیماران سرطانی گزارش نمودند که بیماران، ماساژ درمانی را بعنوان یک روش مؤثر جهت کم کردن علائم جسمی و روانی، مناسب دانستند (۶).

ویلیکینسون و دیگران (۱۹۹۹) گزارش نمودند که بیماران بخش‌های تسکینی، ماساژ را در برطرف نمودن اضطراب، تنش، درد و افسردگی مؤثر دانستند (۷). فاستر و دیگران (۱۹۹۳) بیان داشتند بیمارانی که از ماساژ پشت برای آنها استفاده شده است، آن را آرام بخش دانستند (۸). ماساژ نقطه ماشه‌ای میوفاشیال یک تکنیک پیشرفته عصبی و عضلانی است که معمولاً در ورزش درمانی برای تسکین درد و ایجاد انبساط عضلانی به دنبال ضربه‌ها استفاده می‌شود و چون از حرکات ماساژی متنوعی با تمرکز بیشتر بر این نواحی استفاده می‌شود، از این نظر مشابه طب فشاری است. نقاط ماشه‌ای در واقع کانون‌های مشخص با تحریک پذیری فوق العاده هستند که در یک نوار تحت کشش عضله اسکلتی واقع شده‌اند. این نقاط منشاء درد موضعی و راجعه هستند (تصویر ۱) (۹).



تصویر ۱: شایع‌ترین محل‌های نقاط ماشه‌ای نیامی عضلانی

ملزاک و دیگران (۱۹۹۷) گزارش نمودند که وابستگی بالایی (۷۱ درصد) بین نقاط حساس ماشه‌ای و نقاط فشاری مربوط به درد وجود دارد. تحریک نقاط ماشه‌ای می‌تواند باعث تغییر در سیستم عصبی خود مختار محیطی گردد که با علائمی مثل تعریق زیاد، راست شدن مو، گشاد شدن موضعی عروق، قرمزی پوست و تغییرپذیری ضربان نبض همراه است (۱۰).

تغییرپذیری ضربان قلب فاصله بین یک ضربه با ضربه دیگر یا فاصله R-R در نوار الکتروکاردیوگرافی می‌باشد که این تغییرپذیری بوسیله سیستم عصبی سمپاتیک و پاراسمپاتیک تنظیم می‌شود. تغییرپذیری ضربان قلب یک تکنیک غیرمستقیم، غیرتهاجمی و حساس است که برای تعیین اختلالات اتونومیک قلب استفاده می‌شود (۱۱).

در این تحقیق فرض بر این بوده است که ماساژ نقاط ماشه‌ای میوفاشیال باعث کاهش تعداد نبض، فشارخون، ایجاد آرامش عضلانی و باعث کاهش تنش در بیمار می‌گردد و کاهش تنش باعث کاهش تعداد ضربان قلب و فشارخون شریانی می‌شود (۱۲). لذا بر آن شدیم که تأثیر ۲۰ دقیقه ماساژ نواحی نقطه‌ای ماشه‌ای میوفاشیال را در افراد سالم بررسی نماییم.

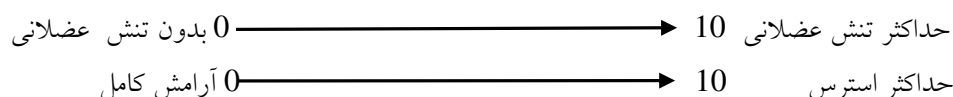
## روش پژوهش

مطالعه حاضر، یک مطالعه تجربی است که در آن ۴۰ داوطلب سالم (۲۰ مرد و ۲۰ زن) که مشخصات واحد پژوهش را داشتند، به شیوه تصادفی ساده انتخاب شدند.

مشخصات واحدهای پژوهش عبارت بودند از:  
۱- نداشتن فعالیت فیزیکی شدید و منظم روزانه؛  
۲- نداشتن بیماری شناخته شده قلبی یا بیماری دیگری که بر عملکرد قلب اثر می‌گذارد؛  
۳- عدم مصرف کافئین و کشیدن سیگار (۸ ساعت قبل از انجام آزمون) و عدم مصرف داروهایی که تأثیر شناخته شده‌ای بر عملکرد قلب دارند.

پس از انتخاب نمونه، آزمودنی‌ها به صورت تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. آزمودنی‌های گروه یک در حالی که در یک صندلی راحت قرار گرفته بودند، ماساژ درمانی را به مدت ۲۰ دقیقه در نواحی ماشه‌ای سر و گردن و عضله ذوزنقه‌ای به صورت قرینه دریافت نمودند. آزمودنی‌های گروه دو به شکل کاملاً آرام به مدت ۲۰ دقیقه در حال نشسته بر روی صندلی قرار گرفته و بعنوان گروه کنترل عمل نمودند.

قبل از انجام ماساژ اطلاعات پایه برای هر دو گروه جمع‌آوری شد. این اطلاعات شامل اندازه‌گیری فشارخون، تعداد ضربان قلب، فاصله RR و سنجش خود گزارشی تنش عضلانی و روانی بود. برای کنترل تعداد ضربان قلب و فاصله RR از دستگاه مانیتورینگ FUKUDA DENSHI ساخت ژاپن استفاده شد. اندازه‌گیری فشار سیستولیک و دیاستولیک با استفاده از فشارسنج استاندارد جیوه‌ای و از طریق بازوی راست صورت گرفت. سپس برای سنجش خود ادراکی وضعیت روانی و تنش عضلانی، از مقیاس عددی بصری ۱۰ سانتی‌متری استفاده شد (تصویر ۲) (۱۳).



تصویر ۲: مقیاس توصیفی ساده برای سنجش خود ادراکی وضعیت روانی و تنش عضلانی (بر حسب سانتی‌متر)

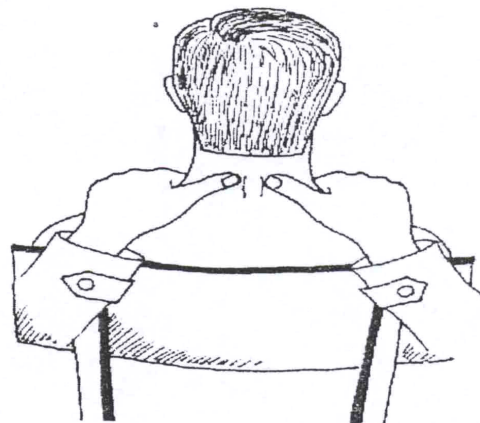
بعد از اتمام ماساژ یا شاخص‌های:

- ۱- فشار خون
- ۲- تعداد نبض (تعداد ضربان‌های احساس شده در یک دقیقه)
- ۳- فاصله RR (فاصله یک ضربه با ضربه دیگر در نوار الکتروکاردیوگرام)
- ۴- خود گزارشی تنش عضلانی و روانی، هر یک به مدت ۵ دقیقه جمع‌آوری شده اطلاعات جمع‌آوری شده پس از کد گذاری و ورود در نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. آزمون آماری مورد استفاده شامل تست کولموگروف، تست فریدمن و آزمون تی مزدوج و غیر مزدوج بود.

### یافته‌ها

از ۴۰ دانشجویی که بررسی شدند، ۲۰ نفر پسر و ۲۰ نفر دختر بودند. میانگین سن پسران  $21/5 \pm 1/8$  سال و میانگین سن دختران  $20 \pm 1/4$  سال بود. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که بین دو گروه آزمون و کنترل از نظر اطلاعات پایه قبل از ماساژ، ارتباط آماری معنی‌داری وجود ندارد. همچنین بین اطلاعات پایه و اطلاعات حاصل از مداخله در دو گروه کنترل و آزمون از نظر جنسیت (زن و مرد) تفاوت آماری معنی‌داری حاصل نشد ( $P < 0/04$ ). نتایج نشان داد که به دنبال ماساژ درمانی، تعداد ضربانات قلب کاهش می‌یابد که این مسأله با افزایش میانگین RR در الکتروکاردیوگرام تأیید شد ( $P < 0/01$ ). نتایج بعد از مداخله نشان داد که تنش عضلانی به میزان ۳۹ درصد و تنش روانی به میزان ۳۲ درصد کاهش یافته است ( $P < 0/01$ ). ارتباط آماری در گروه کنترل برای تنش عضلانی و روانی مشاهده نگردید. فشار سیستولیک ( $P = 0/02$ ) و دیاستولیک ( $P = 0/01$ ) کاهش معنی‌داری در گروه آزمون نشان داد.

روش کار به صورت ۲۰ دقیقه ماساژ بود و یک محیط خصوصی برای داوطلب ایجاد می‌شد؛ بدین گونه که داوطلبان زن بوسیله یک کارشناس پرستاری زن و داوطلبان مرد توسط کارشناس پرستاری مرد آموزش دیده و با نظارت پژوهشگران با روش یکسان ماساژ داده می‌شدند. قبل از ماساژ، هر یک دقیقه میزان شاخص‌های فیزیولوژیک به مدت ۵ دقیقه اندازه‌گیری می‌شد و میانگین آن برآورد می‌گردید. ماساژ به صورت فشار متمرکز، عمیق و دورانی اطراف نقاط ماشه‌ای میوفاشیال در قسمت بالایی، میانی و تحتانی عضله ذوزنقه‌ای انجام شد. تکنیک ماساژ برای نواحی عضلات فرونتال و پاریتال، گذاشتن کف دست روی پوست فرد و انجام حرکات طولی و چرخشی بود (تصویر ۳، ۴).



تصویر (۳)



تصویر (۴)

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار شاخص‌های فیزیولوژیک، تنش عضلانی و وضعیت روانی قبل و پس از ۲۰ دقیقه ماساژ

شاخص‌ها	گروه کنترل		گروه مداخله		P
	قبل از ماساژ	بعد از ماساژ	قبل از ماساژ	بعد از ماساژ	
تعداد ضربان قلب	۷۳/۹±۲/۸	۷۱/۷±۲/۵	۷۱/۹±۲/۴	۶۶/۵±۲/۵	۰/۰۱
فاصله R-R	۸۲۵±۲۷/۴	۸۴۸±۲۶/۱	۸۵۴±۲۵/۵	۹۱۸±۳۱/۶	۰/۰۱
تنش عضلانی خود ادراکی (میلیمتر)	۳۵±۰/۵	۳۳±۳/۱	۴۱±۳	۲۵±۴/۴	<۰/۰۱
تنش روانی خود ادراکی (میلیمتر)	۳۸±۵/۲	۳۵±۳/۴	۴۷±۳/۲	۳۲±۳/۹	<۰/۰۱
فشار خون سیستولیک	۱۲۲±۲/۷	۱۲۰±۲/۷	۱۲۵±۳/۵	۱۱۹±۳/۴	۰/۰۲
فشار خون دیاستولیک	۷۶±۲/۹	۷۴±۲/۵	۷۹±۲/۳	۷۶±۲/۵	<۰/۰۱

## بحث

می‌رسد این پژوهش از آن جهت که بر روی نقاط ویژه‌ای صورت گرفته است، می‌تواند دارای اهمیت ویژه‌ای باشد. در نتیجه می‌توان اظهار داشت که ماساژ نقاط ماشه‌ای، تکنیکی غیر تهاجمی و بدون عارضه است که باعث القاء اثرات آرام سازی در گروه آزمون می‌شود و اگر به بیماران و سایر افراد آموزش داده شود، مطمئناً به میزان زیادی سبب کاهش مشکلات آنها شده و نیاز به مصرف داروهای مسکن و آرام بخش را کاهش خواهد داد. این روش برای بیماران زیر مؤثر است:

۱- بیماران انفارکتوس میوکارد که مراحل بهبودی را طی می‌کنند. بیماران انفارکتوسی دچار تنش شدید عضلانی و روانی می‌شوند که منجر به افزایش فعالیت سیستم سمپاتیک می‌گردد؛ با این روش می‌توان فعالیت پاراسمپاتیک را تحریک نمود و اثرات فوق را از بین برد (۱۷).

۲- بیماران با نارسایی احتقانی قلب که در این بیماران میزان استرس به دلیل افزایش سطح کاتکول آمین‌ها بالا است؛ این روش با کم کردن استرس و افزایش فعالیت پاراسمپاتیک این اثر را از بین می‌برد (۱۵).

۳- بیماران با نوروپاتی دیابتیک که عملکرد سیستم اتونومیک در آنها کاهش می‌یابد و دچار درد شدید به علت نوروپاتی محیطی می‌شوند؛ افزایش اضطراب و استرس می‌تواند وضعیت موجود را بدتر نماید. بنابراین ماساژ درمانی می‌تواند از راه کم کردن اضطراب در

نتایج حاصل از پژوهش بیانگر آن است که ماساژ نقاط ماشه‌ای سر، گردن و نواحی شانه‌ای بطور معناداری تعداد ضربان قلب ( $P=0/01$ )، فشار خون سیستولیک ( $P=0/02$ )، فشارخون دیاستولیک ( $P<0/01$ ) و فشارهای عضلانی و روانی ( $P<0/01$ ) را کاهش می‌دهد. این تأثیر از طریق آرامش عضلانی و کاهش تحریک سیستم عصبی خودکار می‌باشد. قلب رشته‌های عصبی زیادی از اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک دریافت می‌کند که این اعصاب از دو راه بر روی عمل تلمبه‌ای قلب تأثیر می‌گذارند: ابتدا با تغییر دادن تعداد ضربان قلب و سپس با تغییر قدرت انقباض قلب و در نتیجه برون ده قلبی. لذا فشار خون را تغییر می‌دهد و در زمان استراحت بعد از ماساژ، ضربان قلب کند شده، تأثیر سمپاتیک کاهش یافته و اثر پاراسمپاتیک افزایش می‌یابد؛ همچنین عضلات مخطط و صاف، شل شده و در نتیجه حجم مویرگی زیاد و فشار خون کاهش می‌یابد (۱۴). نتایج این تحقیق با نتایج فلندلر و دیگران (۱۹۹۹)، کادی و دیگران (۱۹۹۷)، شینگ (۲۰۰۲) و فاستر (۱۹۹۳) همخوانی دارد (۱۶، ۱۵، ۱۳، ۸) که این نتایج را ناشی از تحریک سیستم پاراسمپاتیک بدنبال ماساژ می‌دانستند که منجر به کاهش مقدار شاخص‌های فیزیولوژیک می‌شوند.

با وجود این که تأثیر ماساژ و روش‌های آرام سازی در حیطه‌های جسمانی و روانی ثابت شده است، به نظر

امید است با گنجاندن آموزش روش‌های مذکور در برنامه‌های آموزشی دانشجویان پزشکی و پرستاری و توجه بیشتر مسئولین به روش‌ها و تکنیک‌های مشابه، مددجویان هر چه بیشتر از مزایای آن بهره‌مند گردند.

کاهش درد مؤثر باشد (۱۳).  
۴- بیماران هیپرتانسیون اساسی بدون عارضه که فشارخون و فعالیت سیستم سمپاتیک در این بیماران بالا است و ماساژ درمانی می‌تواند در کاهش فشار خون و افزایش فعالیت سیستم پاراسمپاتیک مؤثر باشد (۱۲).

## Abstract

### *The Effects of Short-term Myofascial Trigger Massage Therapy on Physiological Parameters and Relaxation Reactions*

*Sa'adat Salari*, Faculty Member of Kerman University of Medical Sciences

*Motahharez Pilevarzadeh*, Faculty Member of Kerman University of Medical Sciences

*Nematullah Shafi'ee*, Faculty Member of Kerman University of Medical Sciences

**Purpose:** Nurses often look for ways to help control pain and stress following surgery and diseases while massage therapy is considered a comprehensive procedure to help patients cope with their disease and lower their anxiety. This study was intended to investigate the effects of short – term myofascial trigger massage therapy to head, neck and shoulder areas on physiological parameters and relaxation. **Methods and Material:** In this experimental study, the subjects were originally homogenized as for their age and sex and then assigned randomly into control and experimental groups. 40 subjects (half male and half female) with mean age of  $21.5 \pm 1.8$  (for males) and  $20 \pm 1.4$  (for females) participated in the study. For five minutes, their pulse, systolic and diastolic blood pressure as well as their conception of muscular tension and psychological status before and after the intervention were recorded. **Results:** After massage therapy of myofacial trigger points, considerable reduction in the heart rate ( $P < 0.02$ ) and diastolic blood pressure ( $P < 0.01$ ) were observed. Also, Significant improvement was observed in muscular tension and psychological status ( $P < 0.01$ ). **Conclusion:** It is concluded that in healthy subjects, massage therapy of myofascial trigger points of head, neck and shoulder areas is effective in inducing more relaxation.

**Key Words:** *Massage ; Myofascial Trigger Points ; Physiological Parameters ; Relaxation.*

## منابع

1. Carol C, Hayes J. Physiological and psychodynamic response to the administration of therapeutic touch in critical care. *Intensive and Critical Care Nursing*. 1995; Vol. 15, PP. 363-368.
2. FASTER J, ROSS K.J. Psychological effects of back massage in elderly institution aliased patients. *Journal of Advanced* 1993; Vol. 18, No. 2, PP. 238-245.

3. Hill C. Is massage beneficial to critically ill patients in intensive care Unit? *Intensive and Critical Care Nursing* 1993; Vol. 9, PP. 116-121.
4. Stewart K. Massage for children with cerebral palsy. *Nursing Time* 2000; Vol. 96, PP. 50-51.
5. Bill hut A, Dahlberg K. A meaningful relief from suffering experience of massage in cancer care. *Nursing Cancers* 2001; Vol. 84, PP. 157-158.
6. Corner J, Cawely N. An evaluation of the use massage and essential oils on the wellbeing of cancer patients. *International Journal of Palliative Nursing*. 1995; Vol. 1, PP. 67-73.
7. Wilkinson S. Palliative Care. Get the massage . *Nursing Time*. 1996; Vol. 92, PP. 61-64.
8. FASTER J, Kerr J R. Psycho physiological effects of back massage on elderly institutionalized patients. *Journal of Advanced physician* 2002; Vol. 15, PP. 38-254.
9. Alvarez D J, Rockwell P G, Trigger Points. Diagnosis and management. *American Family Physician*. 2002; Vol. 15, PP. 653-60.
10. Melzak D J, Stillwell Dom. Trigger Points and acupuncture points for pain. *Pain* 1997; Vol. 3, PP. 3-23.
11. Task Force of the European society of cardiology and the North American society of pacing and electrophysiology. Heart rate variability: Standard of measurement, physiological interpretation and clinical use. *Circulation*. 1996; PP. 1043-1065.
12. Kristal E, Raifel M. Heart rate variability in heart and disease. *Scandinavian Journal of Work Environment and Health*. 1995; Vol. 21, PP. 85-95.
13. Shing-Yaw Wang. Effects of massage on pain and anxiety during labor a randomized controlled trial in Taiwan. *Journal Of advanced Nursing*. 2002; Vol. 38, No. 1, PP. 68-73.
14. Benson H, Beary G F. The relaxation response. *Psychiatry*. 1996; Vol. 37, PP. 37-46.
15. Felhendler D, lisander B. Effects of noninvasive stimulation of acupoints on the cardiovascular system. *Complementary therapy in Medicine*. 1999; Vol. 7, PP. 231-234.
16. Cady S H, Jones G E. Massage therapy as a Workplace intervention to reduce stress. *Perceptual and motor Skills*. 1997; Vol. 84, PP. 157-158.
17. Saul J P, Aria Y. Assessment of autonomic regulation in chronic congestive heart failure by heart rate spectral analysis. *American Journal of Cardiology* 1988; Vol. 61, PP. 1292-1299.
18. Macky J. Diabetic autonomic neuropathy. *Diabetology* 1996; Vol. 18, PP. 87-93.
19. Liao D, Evans G W. Population-based study of heart rate variability and prevalent myocardial infarction. *Journal of Electrocardiology* 1996; Vol. 29, PP. 189-198.