

長期接受頸、肩、背部按摩對於情緒 健康照顧的研究

Study on Long-term Neck, Shoulder and Back Massage for Emotional Health Care

林建全^{1,6} Chien-Chuan Lin 甘能斌² Nang-Pin Kan
謝錦城³ City Chin-Cheng Hsieh 高婷玉⁴ Ting-Yu Kao
莊順發^{5,7,8} Sun-Fa Chuang 溫小娟^{1*} Hsiao-Chuan Wen

¹ 元培醫事科技大學醫務管理系

² 元培醫事科技大學健康休閒管理系

³ 國立清華大學運動科學系

⁴ 元培醫事科技大學醫學檢驗生物技術系

⁵ 朝順中醫診所

⁶ 顧得健康按摩館

⁷ 嘉南藥理大學藥學系

⁸ 義守大學學士後中醫學系

¹ Department of Healthcare Management, Yuan Pei University of Medical Technology

² Department of Health and Leisure Management, Yuan Pei University of Medical Technology

³ Department of Kinesiology, National Tsing Hua University

⁴ Department of Medical Laboratory Science and Biotechnology, Yuan Pei University of Medical Technology

⁵ Chao-Sun Chinese Traditional Medicine Clinic

⁶ Good Health Massage

⁷ Department of Pharmacy, Chia Nan University of Pharmacy and Science

⁸ School of Chinese Medicine for Post Baccalaureate, I Shou University

摘要：本研究是針對頸、肩、背部按摩一段時間後，是否能達到壓力放鬆及維持情緒的效果。本研究有通過元培醫事科技大學人體與人類行為研究倫理委員會審查通過。實驗對象為某一公司員工，受測者分為2組，一組是完全沒有（或3個月內沒有）接受按摩者，有14

* 通訊作者：溫小娟博士，地址：30015 新竹市元培街306號
E-mail: sjwen@mail.ypu.edu.tw.tw，聯絡電話：03-5381183 # 8904，傳真電話：03-6102323



人；另一組則是接受1年以上按摩者，且是1個月至少2次以上，有16人。受測者的年齡在20~65歲之間，量測時間在108年3月12日到108年6月15日；施測地點為該公司內部會議室。研究測量工具採心律變異儀、腦波儀、睡眠品質自我量評表與情緒智力量表。每個受測者均會採集兩次的數據，每次採集數據需間隔1周以上，方能代表此受測者平常的情緒壓力及其狀態。實驗結果以SPSS 20.0軟體，進行ANOVA統計分析，顯著性設為 $p < 0.05$ 。結果顯示：接受1年以上按摩經驗者相對於無按摩經驗者，以各種腦波所換算出的“疲勞”情緒，具有顯著差異；且在情緒智力量表中的積分及睡眠品質自我評量表中的積分比較：發現接受1年以上按摩經驗者相對於無按摩經驗者，也有顯著差異；心律變異方面，無論是在時域分析與頻域分析後，大部份無顯著差異。綜合研究結果顯示在接受1年以上按摩經驗且一周2次者，在日常生活中有助紓解疲勞、提升情緒智力及睡眠品質的效果。

關鍵字：心律變異、腦波儀、睡眠品質自我評量表、情緒智力量表

ABSTRACT: The purpose of this study is to explore whether it has an impact on mood after receiving long-term neck, shoulder, and back massages. The subjects of the experiment were employees of a company, 16 people who were massaged, 14 who were not massaged, and 30 people totally joined. All study was approved by Yuanpei Medical University's Ethics Committee on Human and Human Behavior Research. The subject's age is between 20 and 65 years, and the measuring time is from March 12 to June 15, 2019. The tested location is in conference room of the company. Each subject was collected data twice a month, and the interval should be more than 1 week, which represented the normal stress and emotional state of the subject. The measurement tools included heart rate variability (HRV), electroencephalogram (EEG), questionnaire of assessing sleep quality and emotional intelligence scale. All the data of the experimental results were analyzed by ANOVA using SPSS 20.0 software. The results showed that those who received massage experience for more than 1 year had significant difference in "fatigue" emotion converted from various brain waves compared with those without massage experience. It was also found that those who received massage experience for more than 1 year were significantly different from those without massage experience in the scores on the emotional intelligence scale and the self-assessment scale of sleep quality. No significant difference was found in both the time domain analysis and the frequency domain analysis in HRV. Comprehensive research results showed that those who received massage experience for more than 1 year and twice a week could relieve fatigue, emotional intelligence and sleep quality in daily life.

Keywords: heart rate variability (HRV), electroencephalogram (EEG), questionnaire of assessing sleep quality, emotional intelligence scale



1. 緒論

近年來因為社會的環境改變，生活步調更加緊湊，人際關係複雜化，造成人們生活壓力上升而引起的情緒失常的現象增加，導致生理與心理的機能出現障礙，進而使得人們產生嚴重的困擾。生存的競爭壓力使人們在生活中都有某種不同程度的情緒表現，適度的情緒表現可使人們更好的面對當時所處的環境，提高生存的競爭力；然而時間過長或強度過高的情緒表現，會導致生理與心理的機能出現障礙，進而使得人們產生嚴重的心理困擾，如上班族因面對工作上的種種問題與壓力，導致情緒的變化，常使其睡眠品質失常，最後影響身心健康。

按摩在手法上為一種無毒、無副作用、無侵入性的另類及輔助療法，透過不同的按摩手法，改變體內錯誤的資訊，透過體表的刺激經皮膚神經末梢傳到大腦，進而影響整個身體的生理活動，恢復身體原有的機能，從中達到調整的效果，進而紓解壓力，使情緒得到改善。因此按摩一直為長期以來人們壓力釋放、情緒放鬆的首要選擇。

國外文獻報導節奏按摩療法在受測者投予後其心率變異性於24小時內看到改善的情形（Seifert et al., 2018），但目前均只是探討按摩後急性期後的效果，尚未有文獻報導長期按摩後是否可改善情緒的情形，所以這是本研究想探討的重點。

2. 文獻探討

2.1 按摩的作用

按摩是對皮膚與肌肉組織施以觸或壓的刺激，此種刺激首先對循環系統產生作用，先是促進血液及淋巴循環，提高各組織的營養；同時也間接影響肌肉組織，消除肌肉疲勞、活躍內臟功能，促進全身新陳代謝，故適度的按摩可使人感到舒服與放鬆，按摩甚至可促進睡眠。因此對因疲勞而緊張、僵硬的肌肉組織做適度的按摩，可使肌肉張力降低，促進肌肉組織內的循環，是可協助疲勞物質的排除。

各種手法的按摩是一種機械性力的刺激，一方面直接在人體有著局部治療作用；另一方面還可以轉換成各種不同的能量和信息，通過神經、體液等系統，對人體的神經、循環、免疫、內分泌、消化、泌尿、運動等系統及疼痛機制都有某些程度的影響，因此可緩解身體各系統的不協調。

尤俊響（2007）在他的論文中表示對神經系統的作用如下：「在頸項部施予節律性的輕柔手法可使受試者腦電圖出現“ α ”波增強的變化，表明大腦皮層的電活動趨向同步化，有較好的鎮靜作用，可以解除大腦的緊張和疲勞狀態；輕柔的按摩手法可降低交感神經的興奮性，如頸項部用輕柔手法操作後，腦血流量顯著增加；如用肌電圖測定頸椎病患者頸部兩側肌肉的放電情況，發現按摩治療後，患者緊張性肌電活動消失或明顯減少，故患者



常在按摩治療後感到神清氣爽，精神飽滿，疲勞消除以上種種現象和按摩手法對神經系統產生的抑制與興奮作用是分不開的。」在國外文獻（Moyer et al., 2004）也曾發表過按摩也有解除疲勞的效果。

尤俊響（2007）在他的論文中也提及：按摩手法的刺激作用，可改善周圍神經傳導路徑，可促使周圍神經加速其傳導反射，同時按摩手法還具有改善局部血液循環，提升局部神經營養狀況，促進神經細胞和神經纖維的恢復作用。除此外，尤俊響也提出：按摩手法還具有改變同一節段神經支配的內臟和組織的功能活動，促進其功能提升的作用。按摩不同的手法使神經系統的反應也不同，如彈撥、叩擊等手法使神經產生興奮作用，皮表的撫摸與推擦手法則使神經產生抑制作用，用力輕且短時間的按摩手法可改善大腦皮層的機能，並經由神經反射，改善肌肉疲勞的適應性與營養供給的狀況。上述無論是國內或國外的研究大都是按摩後短時間內的變化，較少人探討長期規律性按摩後其情緒的改變情形。基於此，本研究則進一步探討一年以上頸、肩、背部按摩後對於腦波、心率變異及情緒所造成的影響。而情緒與壓力的調控、情緒的測定、腦波及心律變異的關係則介紹如下：

2.2 情緒與壓力

情緒是個人受到外界刺激之後，所產生的情感經驗（陳皎眉，2013），有快樂、生氣、悲傷、嫌惡、害怕與驚訝等反應。當人在某種情緒狀態下，將會造成主觀的感受，在身體上也會產生生理變化。例如有心跳加速、呼吸急促等等反應（陳皎眉和李睿杰，2010）。且長期在生理運作不正常的情況下，我們稱之為壓力。

一般認為壓力是加諸自己的要求與自己做到這些要求的能力失衡時，就會產生的心理與生理的反應。加拿大的生理學家Hans Selye發現經由不同條件卻產生特定模式的效應顯示了這些過程有一些共同的特質，並將這些過程解釋為有「壓力」的（王錫崗，2019）。Hans Selye（Selye, H, 1993）認為壓力可能會造成個體產生有害影響的一種刺激，並將其稱為壓力因子。且發現因為壓力因子刺激了腦下腺－腎上腺軸線所以產生這些結果，在有壓力的情況下，腦下腺前葉的腎上腺皮質刺激素（ACTH）分泌量增加，身體有啟動一種非專一性的反應來重新調整。

身體對壓力的反應有三個步驟：

- (一) 警告反應（alarm reaction）：腎上腺被活化。
- (二) 抵抗期（stage of resistance）：產生重新調整作用。
- (三) 耗竭期（stage of exhaustion）：若無法完成重新調整就會導致生病及死亡。

若個體面對的壓力因子是需要生物體以生理反應的挑戰，交感腎上腺系統就會被活化，伴隨腎上腺素和正腎上腺素分泌量增加；此時所分泌的糖皮質素因增加而會抑制免疫系統，所以推論長期性壓力可能導致免疫力下降而致疾病的風險，且長時間壓力引起的皮質醇大量也分泌會造成海馬迴萎縮。



Hans Selye也認為在長期壓力的狀態下大量的皮質醇或皮質釋放激素（CRH）作用於腦部都可能造成焦慮與憂鬱。

所以長期過度的壓力會影響身體健康引起大量分泌皮質醇、交感腎上腺系統會被活化外，進而影響腦部而造成焦慮與憂鬱，而導致身、心壓力無法平衡進一步造成自主神經失調，最後引起全身系統不知名的問題如全身無力、倦怠、異常疲勞、睡不著等等問題。

2.3 情緒與腦波的關係

德國精神科醫師漢斯伯格在1929年最早測得人類的腦波（Berger, 1929），此後腦波即開始被應用在人類的行為、情緒反應與神經科學等多項研究領域上。

人類的行為、感覺及心理情緒等皆受大腦的控制，左大腦半球主要與思考、推理、判斷及計算等有關；而右大腦半球則與空間認知、藝術、記憶等感覺、及直覺性等有關（田沼久美子等人，2010）。大腦又再分為額葉、頂葉、枕葉和顳葉等四個腦葉。在多項研究顯示大腦額葉功能與情緒及思考有關（劉又綺等人，2012），所以在探測人類精神活動相關之情緒反應時，常用額葉的位置來檢測其腦波的變化，所以我們在本研究也是將腦波儀放至在大腦的額葉。

大腦所發出的命令與接收送回的感覺，是許多神經細胞彼此互相共同活動的結果。大腦皮質內的多數神經細胞所產生的神經衝動（電位變化），可在頭皮外透過腦波儀的接收並放大後，檢測其其腦波各種波形的變化，收集起來做為後續研究用。

腦波依接受到的每秒振動頻率高低來做區分，可分為 δ 波、 θ 波、 α 波與 β 波，後來於1990年後才又發現的 γ 波。Field等人（Field et. al., 1992, 1996）分別證實按摩可降低憂鬱及改變腦波的形式。故本研究亦利用腦波儀來驗證一年以上頸、肩、背部按摩後對腦波的變化所造成情緒的改變。

2.4 心律變異與情緒、壓力的關係

心律變異只是衡量每次心跳之間時間變異的一個指標，這種變異是由自主神經系統（Autonomic Nervous System, ANS）控制的。ANS調節我們的心率、血壓、呼吸和消化，分為兩大部分：交感神經和副交感神經系統，也分別被稱為「戰鬥或逃跑機制」和「放鬆與養生機制」。

由於大腦不斷在下視丘的區域處理信息，下視丘通過自主神經系統發送刺激或放鬆的信號給身體各部分，這個系統能反應出一個睡眠品質、情緒及生活品質的狀況。如果我們在持續的壓力、失眠、飲食不健康、人際關係紊亂、孤立或孤獨、缺乏運動等的情況時，健康的平衡就被破壞，自主神經系統一直處於「交感神經興奮」的狀態。

心律變異是可識別這些自主神經系統不平衡的非侵入式系統。如果一個人的系統經常處於「戰或逃」的交感神經興奮狀況，則心跳之間的變異就會小；同理，如果一個人處於放鬆的狀態，心跳之間的變異就會很大。換句話說，越健康就有更強的彈性和靈活性。許



多研究均證實心律變異中的低-高頻的比值高低與抑鬱或焦慮有直接的關係，甚至與死亡或心血管疾病的風險增加有關。換句話說，生理會影響心理，當然心理也會影響生理。

心律變異分析是一種評估自主神經系統功能的重要方法。自主神經系統分為交感神經系統和副交感神經系統。交感神經系統可使心跳加快、瞳孔放大、腸胃蠕動變慢、排汗增加、和肌肉更有力，以應付緊急狀況；副交感神經系統則使心跳變慢、瞳孔縮小、腸胃蠕動加快、排汗減少、和肌肉放鬆，並讓人體呈放鬆狀態；兩者相互拮抗保持平衡。

電子技術的持續進步，研發出利用心電圖（electrocardiography; ECG）的技術監控心臟搏動的生物電位及心跳狀態換算成心律變異。

心律變異性分析的原理是在平常人們的心跳不是以固定的速度在跳動，不管是在激烈的活動時，心跳會增加，經測量可發現在兩次心跳與心跳的間隔均有幾十毫秒以內的微小差異；或使在休息的狀態下，也會有相當程度的差異，此種差異稱之為心律變動性（翁根本等人，2009）。進而利用傅立葉轉換（fast Fourier transformation, FFT）及自動回歸（Autoregression），來分析心律變異的變異數在各種頻率時的分佈情形，本研究則採高頻功率（HF），低頻功率（LF），低高頻功率比（LF/HF）等參數。白天時交感神經活動相對增加，低頻功率成分相對較高；夜間休息時迷走神經活動相對增加，高頻功率成分相對較高。

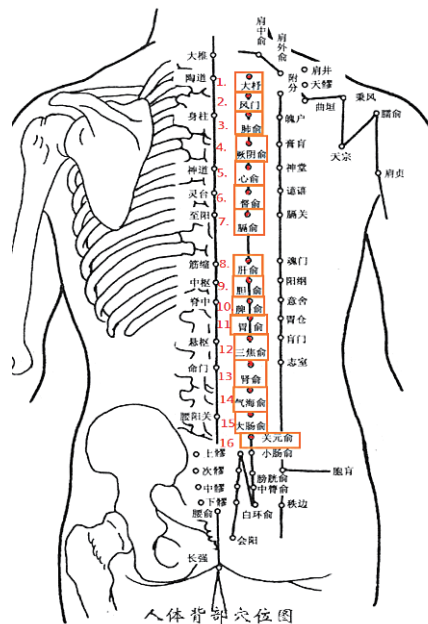
Seifert（Seifert et al., 2018）則證實規律性按摩可透過心率變異看到改善自主神經的活性，因此本研究也想透過心率變異來探討長期按摩後是否可透過心率變異看到影響自主神經系統的活性。

3. 研究方法

3.1 受測者來源

本研究共30人參與，實驗對象為某一公司員工，該公司聘有專業領有執照按摩師十多人按摩服務時間至今已16年，該公司員工每周可接受按摩1次，每次30分鐘，設備為坐姿按摩椅，按摩以頸、肩、背部按摩為主（見圖一）此穴位圖為參考國際標準針灸穴位圖（王德深，1995）。研究對象年齡在20到65歲之間。實驗對象分為2組，一組是3個月（含以上）完全沒有接受頸、肩、背部按摩經驗者14人，另一組是1年以上頸、肩、背部按摩者、且是1個月至少2次有16人。本研究已通過元培醫事科技大學人體試驗委員會審核。於審核通過後執行（送審編號：YPU-IRB-1080131）。





圖一 頸、肩、背部按摩的穴位圖

3.2 分析工具及收集方式

受測者量測時間在108年3月12日到108年6月15日，施測地點為公司內部會議室。研究測量工具採心律變異儀、腦波儀、睡眠品質自我評估量表與情緒智力量表。心律變異收集時間為5分鐘，腦波儀為10分鐘，即完成該次的數據收集，間隔一周以上再收集一次，每人所收集的數據在不同時間至少間隔一周以上，所得數據平均後再以統計分析。且是在此公司員工下班傍晚所量測的。

3.2.1 心律變異儀

本研究心率變異儀是購自“達楷”公司的貼片型心率變異分析儀，型號：WG-103A。貼片型心率變異儀為一台非侵入性，可同時量測心電圖及心率變異的輕便式穿戴裝置，電極貼片貼於手腕上進行量測，可直接將資料傳輸至個人電腦與行動裝置，方便快速分析數據。

3.2.2 腦波儀

為一頭套型的腦波儀，為勝宏精密科技公司研發，可測d波、q波、low a波、high a波、low b波、high b波、low g波及high g波，監測腦波的原理是來自於人體大腦皮質有許多垂直排列的錐體神經元分布，神經元內的樹突和細胞體會於活動時產生局部的電位變化，即生理電位，人體大腦皮質內神經細胞由於互相連接在一起，使得週圍靠近大腦皮質附近的錐體神經元可產生相同的電位變化，因而得以透過貼附的電極記錄下來。對受測者收集腦波



的數據後，經eSenseTM演算法，換算出壓力、專注、睡眠、放鬆及疲勞等5種情緒狀態。因其演算法是使用慢速自適應演算法，有動態自動調適的能力，腦電波訊號在正常範圍內的波動趨勢與個體差異，可進行動態補償，因此有良好的準確性與可靠性。

3.2.3 睡眠品質自我評估量表

睡眠品質自我評估量表是依據「世界衛生組織」的「睡眠與健康全球專案計畫」所建議之「失眠症自我評估表」之10個評估問項，內容包括不容易入睡、躺在床上，腦海裡仍想著許多事情、當我半夜醒來時，很難再次入睡以及不能入睡時，我會覺得沮喪等問項。受測者回答選項為：「是」及「否」兩個選項。回答「是」則計分1，回答「否」則計分為0，因此總分若是在7分（含）以上則表是可能患有失眠症；若積分是4分（含）以上則表是可能有些許失眠問題值；若積分是0~3分則表示您可能沒有失眠問題。問卷內容則請參考表1。

表1 睡眠品質自我評估量表

睡眠品質量表

	是	否
1. 不容易入睡	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 躺在床上，腦海裡仍想著許多事情	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 當我半夜醒來時，很難再次入睡	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 有多事情困擾著，所以不能輕鬆下來	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 即使經過整夜的睡眠，早上醒來我仍然感到疲倦	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 有時我害怕閉上眼睛或入睡	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 早上突然醒來	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 需要約一小時以上才能入睡	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 早上醒來感到僵硬及腰酸背痛	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 當不能入睡時，我會覺得沮喪	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.2.4 情緒智力量表

情緒智力量表問卷內容則請參考表2。情緒智力量表（EI）中文版於2006年由許智芬所編譯（許智芬，2006）。此原問卷發展者是 Wong 等人（Wong et. al., 2002）且常被用在測量情緒狀況的研究，包含4個面相分別為：自我情緒評估（第1題到第4題）；情緒調節（第5題到第8題）；情緒運用（第9題到第12題）；他人情緒評估（第13題到第16題）。採五點尺度李克特量表來衡量，從「非常不同意」到「非常同意」，分別給予1至5等距分數，分數越高者，表示同意程度越高。相關題項請參見表1。



表2 情緒智力量表

情緒智力量表

本部分主要在瞭解您個人情緒的問題，請仔細閱讀每一個問題後，在您認為最適當的空格打

	5	4	3	2	1
	非	同	無	不	非
	常	意	意	同	常
	同		見	意	不
	意				同
					意
1. 通常我能知道自己為什麼會有某些感受	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 我能瞭解自己的情緒	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 我真的能明白自己的感受	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 我常常知道自己為什麼覺得開心或不開心	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 遇到困難時，我能控制自己的脾氣	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 我很能控制自己的情緒	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 當我憤怒時，我通常能在很短的時間內冷靜下來	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 我對自己的情緒有很強的控制能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 我通常能為自己制訂目標並盡量完成這些目標	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 我經常告訴自己是一個有能力的人	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. 我是一個能鼓勵自己的人	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. 我經常鼓勵自己要做到最好	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. 我通常能從朋友的行為中猜到他們的情緒	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. 我觀察別人情緒的能力很強	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. 我能很敏銳地洞察別人的感受和情緒	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. 我很瞭解身邊的人的情緒	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



3.3 資料分析方法

此二組受測者的實驗評估工具是心律變異儀、腦波儀、睡眠品質自我評量表、及情緒智力量表。心律變異、腦波等數據收集後，所有數據均以Excel 2016軟體來資料整理，再以SPSS 20.0軟體，進行ANOVA統計分析，組間採獨立樣本 t 檢定，顯著性設為 $p<0.05$ 。若有達統計顯著水準時，再以Scheffe's t test做事後檢定。且在結果中註明獨立樣本 t 檢定的數值。

4. 結果與討論

4.1 頸、肩、背部按摩對腦波換算出壓力、專注、睡眠、放鬆及疲勞等5種情緒狀態的結果分析

由表1結果得知接受1年以上頸、肩、背部按摩的B組是比沒接受頸、肩、背部按摩的A組處在較不疲勞的情緒狀態下，這可推估接受1年以上按摩經驗者，有較不疲勞的效果。

而每種腦波所演算出的每種情緒指數，其意義如下：壓力指數越大代表壓力情緒狀況越大；專注指數數值越高，則專注力狀態越高，睡眠指數數值越低則代表睡眠品質處在越好的狀態，放鬆指數越高則代表情緒放鬆狀態越佳，疲勞指數越高則代表越疲勞。

在1996年Field等人 (Field, T., et. al. 1996) 將50位受測者分成專業按摩師手工按摩及另一組摩椅按摩，進行每週兩次，進行五周後。結果顯示由專業按摩師操作的按摩更有助於降低緊張並達到放鬆的效果。此國外文獻的結果以讓受測者在按摩椅按摩的結果與本研究其長期頸、肩、背部被按摩者量測出來的腦波結果較雷同，推論可能是我們的受測者是坐著來施測腦波的。但在2011年涂淑華 (涂淑華等人, 2011) 則發現：介入精油按摩組與介入SPA水療組，檢測其介入前相與介入後的腦波差異，結果顯示精油按摩有更好的舒緩與放鬆效果。此結果可推論精油按摩與長期頸、肩、背部按摩達到放鬆效果的機轉可能是不同的，因在我們的表1結果可看出長期頸、肩、背按摩與其他身體局部按摩皆可使疲勞度降低，且其疲勞度降低不是來自 β 波的改變。

表1 頸、肩、背部按摩對腦波換算出壓力、專注、睡眠、放鬆及疲勞等5種情緒狀態影響

情緒積分	組別 (人數)		t 值
	A N=14	B N=16	
壓力	44.04 ± 2.06	45.06 ± 1.72	-1.43
專注	62.88 ± 1.39	61.88 ± 1.84	1.60
睡眠	80.08 ± 4.76	107.56 ± 20.09	-4.83
放鬆	56.04 ± 2.02	54.50 ± 1.97	2.00
疲勞	21.15 ± 0.67	18.00 ± 1.14	8.75*

註：受測者分析兩次的數據取其平均，所有數據為以平均值±標準誤差來表示。組間的統計採獨立 t -檢定。* $P<0.05$ A vs. B。



4.2 頸、肩、背部按摩對情緒智力量表影響

表2為頸、肩、背部按摩對情緒智力量表的影響，由結果得知A組與B組在情緒智力量表的積分具有統計意義，B組的情緒智力量表積分數值明顯的比A組高，代表長期按摩情緒控管是較好的。且可更進一步說明中、期接受頸、肩、背部按摩者較不接受按摩者其康情緒照顧護較好的表現。綜合上面表1及表2的結果也就是長期頸、肩、背部按摩者對於情緒健康的照顧有較好的表現。且此情緒智力量表也於2004年Law等人（Law, et al., 2004）發表採用並承認此量表是足以當情緒管理評估的工具。

表2 頸、肩、背部按摩對情緒智力量表影響

組別 (人數)	A組 N=14	B組 N=16	t 值
情緒智力量表積分	53.85 ± 1.42	61.06 ± 2.39	-9.53*

註：受測者分析兩次的數據取其平均，所有數據為以平均值± 標準誤差來表示。組間的統計採獨立 t- 檢定。* P<0.05 A vs. B。

4.3 頸、肩、背部按摩對睡眠品質自我評估量表的影響

表3為頸、肩、背部按摩對睡眠品質自我評估量表，結果得之：睡眠品質自我評估量表的積分在A組與B組的比較具統計意義（*P<0.05, A vs. B 具統計意義）。這結果說明長期接受頸、肩、背部按摩者較不接受按摩者其睡眠品質是較好的。

此結果表3與結果表1中腦波所演算出的睡眠指數是有相似趨勢的地方，僅管在表1的睡眠情緒狀態看不出有統計意義。在1992年Field將52名受測者分成二組：實驗組每天施以背部按摩，對照組是觀看放鬆影片，每天30分鐘，進行5天。結果顯示：實驗後實驗組比對照組其唾液皮質醇水平較低，代表較少的沮喪和焦慮。施玉燕將31位洗腎的患者分成二組：實驗組16位，接受每週三次、每次16分鐘的穴位指壓，及控制組15位，僅接受一般洗腎照顧，結果顯示，二組在進行四週介入後，實驗組的睡眠品質有達到顯著差異，其改善顯著優於控制組，也就是穴位指壓措施，能有效改善患者的睡眠品質。此兩份研究結果皆與我們的研究結果（表3）在長期接受頸、肩、背部按摩者較不接收頸、肩、背部按摩者的睡眠品質好的結果是相符的。

綜合本研究結果顯示：頸、肩、背部按摩與其他身體局部按摩有相同的效益，皆有較好的情緒智力與睡眠品質。



表3 頸、肩、背部按摩對睡眠品質自我評估量表的影響

組別	A組 N=14	B組 N=16	t 值
睡眠品質自我評量表積分	7.21 ± 0.57	6.27 ± 0.54	4.48*

註：積分的數據取其平均，所有數據為以平均值±標準誤差來表示。組間的統計採獨立 *t*-檢定。* $P < 0.05$ A vs. B。

4.4 頸、肩、背部按摩對心律變異的影響

表4 為頸、肩、背部按摩對心律變異影響的分析；在介入頸、肩、背部按摩1年已上後（B組）相對於無接受按摩經驗者（A組），其所有心率變異參數均無統計上的意義，於低頻/高頻LF/HF的比值也無統計上的意義。Diego等人（Diego, et al., 2004）在36名健康成年人的樣本中分成三組：中度壓力按摩、輕柔按摩與振動刺激組。檢測心率和腦電圖的變化，結果顯示：三組的焦慮評分均降低，在心率和腦電圖的變化，也出現下降，表示放鬆反應。邱心怡（2016）對女性的自律神經系統，分別使用穴位指壓以及瑞典式按摩，來作研究分析。結果顯示：二種按摩皆可達到使交感神經系統的活性降低，產生放鬆的效果，尤其穴位指壓按摩更為顯著。雖然本研究在心律變異結果雖看不出2組的差異性，有可能我們研究是探討長期按摩的療效，並不是觀察一次或短期按摩前、後的心率變異比較，就如同在文獻探討中載明：交感、副交感神經的興奮度量測是屬神經短暫性量測且容易受外界環境改變而變化，因此在我們探討長期的按摩效果時在心率變異是較無法拿來當評估參數的；亦或我們研究受測者人數再擴大，或許長期的頸、肩、背部按摩其心率變異就可看到差異性。

表4 頸、肩、背部按摩對心律變異的影響

組別（人數）	A N=14	B N=16	t 值
心律變異參數			
頻域分析（傅利葉轉換）			
LF (ms ²)	265.55 ± 53.16	183.68 ± 52.04	4.11
HF (ms ²)	307.87 ± 106.84	207.22 ± 48.2	3.28
LF/HF	1.21 ± 0.18	1.23 ± 0.35	-0.19
頻域分析（自動回歸）			
LF (ms ²)	270 ± 53.68	213.01 ± 70.90	2.37
HF (ms ²)	310.94 ± 107.72	212.6 ± 50.59	3.15
LF/HF	1.22 ± 0.19	1.31 ± 0.42	-0.71

註：受測者分析兩次的數據取其平均，所有數據為以平均值±標準誤差來表示。組間的統計採獨立 *t*-檢定。



5. 結論

於本研究顯示：接受1年以上按摩經驗者的長期按摩組，相對於無按摩經驗者，其腦波所運算出的疲勞情緒度達顯著差異。表示長期接受頸、肩、背部按摩者，有助於疲勞度的下降有較好的效果。除此外，關於情緒智力量表及睡眠品質表的結果也呈現接受1年以上按摩經驗者，相對於無按摩經驗者，於主觀的情緒及睡眠均有較好的效果。

5.1 研究限制

本研究只收集某一家公司員工所採集數據，有其限制性，故若要廣範說服大眾長期接收頸、肩、背部按摩者可降低降低疲勞度、好的情緒照顧效果及好的睡眠品質效果則需在擴大收案人數。



致謝

本研究承光字文教基金會及元培醫事科技大學與雲匯愛股份有限公司合作的產學合作計畫之經費補助。

參考文獻

- [1] 尤俊響 (2007)。超音波刺激申脈、照海穴與自律神經系統關係之研究。南華大學自然醫學研究所碩士班碩士論文。取自臺灣碩士論文系統。
- [2] 王德深 (1995)。國際標準針灸穴位圖鑑。台北市：龍門圖書股份有限公司。
- [3] 王錫崗 總校 (2013)。人體生理學 (human physiology)。台北市：文京出版社。
- [4] 田沼久美子、益田律子、三枝英人 (2010)。圖解人體大百科。陳燕華譯。台北市：楓葉社。
- [5] 邱心怡 (2016)。穴位指壓以及瑞典式按摩對女性自律神經系統變化程度比較。台南應用科技大學生活應用科學研究所學碩士論文。取自臺灣碩士論文系統。
- [6] 施玉燕 (2003)。穴位指壓對末期腎疾病患者之皮膚搔癢、睡眠品質、憂鬱及生活品質之成效探討。國立台北護理學院護理研究所碩士論文。取自臺灣碩士論文系統。
- [7] 涂淑華、黃新作、趙彥銘、林立昌 (2011)。精油按摩與 SPA 水療之急性紓壓成效的比較。臺灣體育論壇，3，19-32。
- [8] 翁根本、何慈育、歐善福、林竹川、謝凱生 (2009)。心律變動性分析。臺灣醫界，52(6)，291-293。
- [9] 許智芬 (2006)。情緒智力、關係品質與工作滿足之相關性研究—以客服人員為例。國立中山大學人力資源管理研究所在職專班碩士論文。取自臺灣碩士論文系統。
- [10] 陳皎眉 (2013)。人際關係與人際溝通〈二版〉。臺北市：雙葉書廊。
- [11] 陳皎眉、李睿杰 (2010)。EQ的理論與實務。T&D飛訊，第 89 期。國家文官培訓所。
- [12] 劉又綺、葉在庭、蔡明成 (2012)。中文版佛羅里達情緒測驗的效度研究及其在前額葉腦傷患者的表現探討。中華心理衛生學刊，25，299-334。
- [13] Berger, H. (1929). Über das elektrenkephalogramm des menschen. *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, 87(1), 527-570.
- [14] Diego, M. A., Field, T., Sanders, C., & Hernandez-Reif, M. (2004). Massage therapy of moderate and light pressure and vibrator effects on EEG and heart rate. *International journal of psychology and neuroscience*, 114(1), 31-44.
- [15] Field, T., Ironson, G., Scafidi, F., Nawrocki, T., Goncalves, A., Burman, I., Pickens, J., Fox, N., Schanberg, S., & Kuhn, C. (1996). Massage Therapy Reduces Anxiety and Enhances EEG



- Pattern of Alertness and Math Computations. *The International journal of neuroscience*, 86(3-4), 197-205.
- [16] Field, T., Morrow, C., Valdeon, C., Larson, S., Kuhn, C., & Schanberg, S. (1992). Massage reduces anxiety in child and adolescent psychiatric patients. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 31(1), 125-131.
- [17] Law, K. S., Wong, C. S., & Song, L. J. (2004). The construct and criterion validity of emotional intelligence and its potential utility for management studies. *International journal of applied psychology*, 89(3), 483-496.
- [18] Selye, H. (1993). History of the stress concept. In L. Goldberger & S. Breznitz (Eds.), *Handbook of stress: Theoretical and clinical aspects*, 7-17. Free Press.
- [19] Seifert, G., Kanitz, J.L., Rihs, C., Krause, I., Witt, K., & Voss, A. (2018). Rhythmical massage improves autonomic nervous system function: a single-blind randomised controlled trial. *Journal of Integrative Medicine*, 16(3), 172-177.
- [20] Moyer, C. A., Rounds, J., & Hannum, J. W. (2004). A meta-analysis of massage therapy research, *Psychological bulletin*, 130(1), 3-18.
- [21] Wong, C. S. & Law, K. S. (2002). The effects of leader and follower emotional intelligence on performance and attitude: An exploratory study. *The Leadership Quarterly*, 13, 243-274.

