

芳香精油按摩對於體重控制之成效評估

劉婉甄* 歐明秋**

摘要

研究旨在探討芳香療法對於體重控制之成效評估，試驗對象以方便取樣，篩選身體質量指數(BMI) ≥ 24 之志願受測者，研究方法採雙盲、隨機分組方式進行。實驗組使用3%含雪松2、樟腦迷迭香2、肉桂1、檸檬1之複方按摩霜，對照組使用基礎按摩霜，持續措施八週，紀錄芳療措施前(W_0)、持續措施四週(W_4)、八週(W_8)及追蹤後四週(W_{12})之體重、身體質量指數、腰圍、體脂肪率、十二經絡能量值及SF-36生活品質評估。實驗結果顯示持續措施八週後實驗組在體重、身體質量指數、腰圍、十二經絡能量值均達顯著改善之成效，且生活品質也有所提昇。結論是該芳香精油配方具有控制體重之功效，可應用於休閒SPA產業對於體重控制療程設計之參考。

關鍵詞：芳香療法、精油、按摩、體重控制、身體質量指數

*劉婉甄：弘光科技大學化妝品科技研究所研究生

**歐明秋：弘光科技大學化妝品應用系副教授（通訊作者：michelle.ouou@gmail.com）



Evaluation on the effect of essential oil massage on weight control

Wan-Chen Liu* Ming-Chiu Ou**

ABSTRACT

The study subject is evaluation of aromatherapy massage treatment on weight control. Research designed to screen body mass index(BMI) ≥ 24 participates from convenience sampling subjects, randomly divide to two groups and adopt double-blind test. The experimental group used 3% massage cream which blended with cedarwood 2, camphor rosemary 2, cinnamon 1 and lemon 1 essential oil, and control group used no scented basic cream. The aromatherapy intervention continued for eight weeks. Recording four measuring point, they were previous intervention (W_0), after four weeks (W_4), eight weeks (W_8) and end of four weeks (W_{12}) respectively. Measuring data included body weight, body mass index, waist circumference, body fat rate, twelve Main Meridians energy level and Short Form-36 health survey. Our results showed that the experimental group reached a significant improvement in body weight, body mass index, waist circumference and twelve Main Meridians energy level values, and also promote their quality of life. Conclusion, our designed essential oil formula is effective for weight control and can be as a reference treatment design for weight control in leisure SPA industry.

Keywords: Aromatherapy, Essential oil, Massage, Weight control, BMI

* Wan-Chen Liu: Graduate student, Graduate Institute of Cosmetic Science, Hungkuang University, Taiwan.

** Ming-Chiu Ou: Associate Professor, Department of Applied Cosmetology, Hungkuang University, Taiwan. (Corresponding author: michelle.ouou@gmail.com)



壹、緒論

隨著周休二日的實施，國人安排休閒旅遊的時間也相對增加。根據交通部觀光局(2007)的資料統計，國人 95 年國內旅遊率為 87.6%，而且國人國內旅遊總花費高達新台幣 2,243 億元，較 94 年的 1,926 億成長了 16.5%交通部觀光局(2007)；可見旅遊市場之蓬勃發展。交通部觀光局(2007)也指出，除了自然賞景活動受到民眾喜愛外，到飯店做 SPA 也是人民喜歡安排的旅遊之一（許銘珊，2009）。美容 SPA 的療程項目包括按摩、身體護理、臉部護理、芳香療法、水療法、礦泉泥、修甲服務、營養及體重調整諮詢等（邱秀娟、吳佳蓉，2007），其中減重雕塑課程是消費者最喜歡的消費項目（李建銘，2007）。

肥胖的情況在世界各地有逐年增加的趨勢。在 2006 年全世界 63 個國家的人口總體研究中，有 1/2~2/3 的比例是體重過重或肥胖的情形(Balkau, et al., 2007)。依據世界衛生組織的定義，體重過重與肥胖是依照身體質量指數(BMI)(Puska, Nishida & Porter, 2003)作為評估基準。所謂身體質量指數是以體重除以身高的平方(kg/m^2)來計算，而 BMI 值若超過 $25 \text{ kg}/\text{m}^2$ ，界定為體重過重，BMI 值若超過 $30 \text{ kg}/\text{m}^2$ ，則判定為肥胖。台灣依照行政院衛生署特別針對東方人體型的不同，而以 BMI 值為 $24 \text{ kg}/\text{m}^2$ 與 $27 \text{ kg}/\text{m}^2$ 作為體重過重與肥胖的切點（行政院衛生署食品衛生處，2006）。「本國 2005-2008 調查 19 歲以上成人之肥胖盛行率與 1993-1996 調查相比，男性不管是過重、輕度肥胖、中重度肥胖的比例都升高，分別由 1993-1996 的 22.9%、8.1%、2.4% 上升到 2005-2008 的 32%、13%、6%，女性過重的比例雖有降低，由 20.3% 下降為 19.3%，但值得注意的是輕度肥胖的比例卻提高了，由 1993-1996 的 7.6% 上升為 10.5%（行政院衛生署暨中央研究院人文社會科學研究中心，2009）」。臺北市府衛生局於 91 年 4 月電話調查結果顯示，若以 $\text{BMI} \geq 24.0 \text{ kg}/\text{m}^2$ 為體重過重及 $\text{BMI} \geq 27.0 \text{ kg}/\text{m}^2$ 為肥胖的標準，就其調查樣本而言，二十至六十四歲民眾有 26.2% 為體重過重或肥胖，8.1% 的人為體重過輕，男、女性體重過重或肥胖的比例分佔 31.9% 及 20.8%（邱淑媿，2004）。近幾年來台灣肥胖盛行率的明顯上升，同時伴隨著肥胖人口的大幅增加，因肥胖所衍生的疾病與醫療花費也隨之升高。

體重過重與肥胖會造成與飲食有關的嚴重慢性疾病，包含第二類型糖尿病、心血管疾病、高血壓、中風與某些癌症，這些疾病會使人類提早死亡。而因肥胖所引起的慢性病，也會嚴重降低整體生活品質(overall quality of life)(Puska, et al., 2003)。因此對於體重過重或肥胖者，適度做好體重管理與控制是當務之急的重要議題。



貳、文獻回顧

對於體重過重與肥胖的問題，要做好體重管理，在日常生活上，世界衛生組織的建議應多攝取低脂肪，高纖維的食物，如多食蔬果、堅果與全麥類，飲食上減少脂肪與多糖食物的攝取，盡可能以不飽和脂肪酸來減少飽和動物性脂肪的攝取，而以植物油脂肪來取代(Puska, et al., 2003)。另有文獻提出，除此之外每日應適度運動持續 30 分鐘來增加身體運動量，以消耗人體過多熱量。不過，伴隨著人類飲食習慣的改變，與減少活動的因素，使得藉由飲食與運動來控制無法持之以恆。

目前臨床針對肥胖治療有兩種方式：即肥胖藥物與肥胖手術。肥胖藥物的使用對象，建議 BMI 值 $\geq 27 \text{ kg/m}^2$ 且沒有伴隨其他肥胖相關疾病的肥胖者使用(Henness & Perry, 2006)。依據美國食品與健康管理局(FDA)的規定，可以長期使用的肥胖藥物僅有羅氏鮮(Orlistat)與諾美婷(Sibutramine)。羅氏鮮為脂解酶(lipase)的抑制劑，其可以抑制飲食中的脂肪接近 30%不被人體吸收(Derosa, et al., 2005)。不過主要會對腸胃道造成輕度至中度的副作用，包括有油便、急於排便或排便次數增加的情況產生(張聰民, 2007)，且近期美國 FDA 發布含此成分藥品之用藥安全資訊，提醒使用該成分藥品可能引起罕見之嚴重肝臟傷害，用藥期間應注意肝功能指數變化或肝功能異常症狀，包括：食慾不振、搔癢、黃疸、褐色尿液..等(台灣食品藥物管理局藥品組, 2010)。

而諾美婷為中樞神經系統的食慾抑制劑，主要使位於突處神經末端的血清素、正腎上腺素與多巴胺抑制其吸收，諾美婷的服用會使心跳速率與血壓有明顯的上升，因為會有此副作用，所以肥胖者若患有冠狀動脈、充血性心臟衰竭、心律不整和中風等疾病，則不適合服用。並且服用此藥物治療需要密切注意心跳速率與血壓的改變是否有異常上升 Ersoz, et al., 2004)。上述藥物並不會完全「根治」肥胖，因此停止服用時，體重容易回升(彭仁奎、黃國晉、陳慶餘, 2006)。

肥胖程度愈嚴重，如 BMI 值超過 35 kg/m^2 以上之病態性肥胖者，經醫師同意可以考慮接受肥胖手術的治療("NIH conference. Gastrointestinal surgery for severe obesity.", 1991)。肥胖手術包含胃間隔手術(Gastric restrictive)，如可調控式胃束帶手術(adjustable gastric banding)，胃繞道手術(Gastric malabsorptive)，如膽胰繞道手術(Bileopancreatic diversion)與結合胃間隔與繞道手術(Combination of restrictive and malabsorptive)，如腹腔鏡胃繞道手術(roux-en-Y gastric bypass)(Yaskin, Toner& Goldfarb, 2009)。這些肥胖手術的方式不外乎是利用手術改變胃的容量，以減少食物的攝取與吸收。不過除了手術可能造成的風險，術後可能會有副作用是會造成膽囊方面之疾病、營養吸收不良、甚至是因為復胖而有再次手術的可能性(彭仁奎 等, 2006)。



輔助與替代療法(complementary and alternative medicine)目前在全世界普遍被應用在預防或治療各種疾病，尤其以慢性病，如背痛、焦慮、憂鬱與疲勞居多。其應用包含了芳香療法、按摩療法、整脊、針灸、水療等等(Magee, 2005)。隨著肥胖嚴重程度增加，罹患代謝症候群的機率也會提高，代謝症候群亦屬於慢性病，其中針灸肥胖治療是在特定的穴道進行針刺，藉由穴道的刺激，來抑制食慾、促進腸道蠕動並增加新陳代謝(Tugrul, Neyhan & Uner, 2006)。在過去十年，有很多國家將輔助藥物應用在傳統西方治療的情況有明顯增加，其中芳香療法之成長最為快速(Hongratanaworakit, 2009)。芳香精油按摩(Aromatherapy massage)則是芳香理療師運用精油施以按摩之手技，經由接觸皮膚的方式，同時作用在神經系統與香味的刺激，這個方式可以幫助被按摩者同時經由吸入與經皮吸收的方式而使精油產生作用(歐明秋、游銅錫、林麗雲，2009；Murakami, Shirota, Hayashi, Ishizuka, 2005)。

國外將芳香精油按摩應用於體重控制相關的文獻並不多，其一選用含有葡萄柚、絲柏與其他相關精油調成 3%之複方按摩油，受測對象為停經之婦女，除每日接受同一位按摩師施行一個小時的全身按摩，受測者另自行每天按摩腹部兩次，介入措施 6 週，經過前後之測量，結果顯示使用精油的組別相較於僅使用葡萄子油之對照組，在腹部體脂肪與腰圍有顯著下降，且在身體外觀的自我評價也較對照組有顯著改善(Kim, 2007)。

另一篇也是使用了含有葡萄柚、絲柏與其他相關精油調成 3%之複方按摩油，受測對象為停經肥胖婦女，在經過按摩之介入措施後，於 BMI (身體質量指數)與血清中雌激素的含量，相較於對照組，有顯著下降(Kim, 2008)。

而國內則有將檜木精油應用於瘦身產品之相關研究(陳崇裕、江巧智、王漢傑，2007)，文中由 9 位受測者施行右腿按摩，以皮脂夾與皮尺作為評估工具，實驗結果發現，檜木精油欲發揮其瘦身作用，除了精油的比例要提高之外，還須搭配複方精油及較長時間的按摩，方能達到較佳的瘦身效果。且得到之最佳配方的選擇，是 50c.c 的基礎油中，加入檜木精油 15 滴，複方精油 5 滴，並且每天按摩時間為 10 分鐘。

另有研究以薰衣草精油 2 滴與葡萄柚精油 3 滴稀釋於 15ml 之甜杏仁油(李宗芳，2009)，塗抹於手部及腿部，配合舒緩的按摩三十分鐘，其研究結果顯示，經過四週的按摩。體重於第一週後即有顯著性下降；體脂肪於第二周即有顯著性下降；BMI 於第一週後即有顯著性下降，四週精油按摩結束，另施行一個月後複測，來評估復胖情形，結果顯示體重、體脂肪與 BMI 有明顯回升。整體而言，使用薰衣草與葡萄柚精油塗抹配合按摩，有效降低血壓，心跳速率、體重、體脂肪，並且提升副交感神經活性，達到生理放鬆。



另有學者研究篩選身體質量指數(BMI)大於 23 之志願受測者，研究方法採雙盲測試，隨機分組。實驗組以雪松 2、醒目薰衣草 2、肉桂 1、樟腦迷迭香 1、花梨木 1、檸檬 1 之比例稀釋於向日葵油調製成 3%複方按摩油，以順時針方向於受測者腹部每日按摩一次，持續措施八週。研究結果顯示該複方精油對於體重、身體質量指數、體脂肪率之控制未達顯著差異。而針對此結果提出之研究建議為除了呼籲坊間所刊載之配方使用，須加以審慎評估之外，複方精油之調配最好以不超出四種精油為限，否則不同精油間加乘作用，可能導致過敏或不適症狀產生（劉婉甄、歐明秋，2009）。

大西洋雪松(*Cedrus atlantica* Morocco wild)也稱香柏，是松科雪松屬(*Cedrus*)的統稱（維基百科 2010）。雪松精油是重要的天然產物，其成分可直接應用在香精成分或作為添加香精成為原料成分的來源(Adams, 1991)。另外，雪松精油曾被用來處理痛風、風濕與水腫等問題。在皮膚上的應用，可製成軟膏使用(Kamatou, Viljoen, Özek & Başer, 2010)。書籍記載雪松可以溶解脂肪，改善淋巴液的循環，雪松與檜木同為木質類精油，文獻報導檜木精油運用於瘦身療程具有療效（陳崇、江巧智、王漢傑，2007），經由文獻查詢(Kamatou, et al., 2010)，兩者均含有相同成分之 α -蒎烯(α -pinene)、 α -松油烯(α -terpinene)、檸檬烯(limonene)與 δ -杜松烯(δ -cadinene)，因此預期可以有瘦身之效果。檸檬(*Citrus limonum* Italy c.org)為芸香科柑橘屬(*Citrus*)(Hosni et al., 2010)植物，其精油之萃取部位多由果皮而來，廣泛被應用在食品調香劑、家用品與香精之領域。而檸檬精油在臨床之生物活性的研究，包含抗菌(Fisher & Phillips, 2008)、抗真菌(Chutia, Deka Bhuyan, Pathak, Sarma & Boruah, 2009)、抗氧化(Rehman, 2006)、抗發炎與抗焦慮等等(Pultrini, Galindo & Costa, 2006)。檸檬具有分解脂肪的作用，其主要成分檸檬烯(limonene)佔 65.25%~71.86%(Caccioni, Guizzardi, Biondi, Agatino & Ruberto, 1998)，曾有文獻提到以富含檸檬烯成分之精油，刺激老鼠的嗅覺，可以影響自律神經，增加脂肪分解與影響老鼠的食慾(Shen et al., 2005)。樟腦迷迭香(*Rosmarinus offic.* Portugal wc.org)為唇形科迷迭香屬(*Rosmarinus*)之植物(Flamini, Cioni, Morelli, Macchia & Ceccarini, 2002)，其植物特徵為多年生長之草本植物，外觀為長綠針狀葉之灌木，另帶有強烈愉快之氣味(Bousbia et al., 2009)，迷迭香葉常被用來與食物一同烹調，以增加風味。飲用迷迭香茶則具有抗菌與抗痙攣之理療作用(Kaloustian, Pauli, Pastor, 2000)。迷迭香精油主要存在葉部，由腺毛所分泌，所提煉之精油已被大量運用在化妝品工業(Bousbia et al., 2009)。迷迭香亦為藥用植物，其中醫藥材之主要成分有葡萄糖苷、鼠尾草苦內酯、迷迭香鹼與異迷迭香鹼等成分，已知藥效為健胃、發汗與治頭痛（林俊義，2005）。也有文獻提出迷迭香有很強的抗氧化作用(Ibañez et al., 2003)以及具有抗菌與抗突變之能力(Oluwatuyi, Kaatz & Gibbons, 2004)。樟腦迷迭香可消除浮腫，精油主要成分含有 α -蒎烯(α -Pinene)、樟腦(Camphor)與莪



烯(Camphene) (Bousbia et al., 2009), 曾有申請專利之塑身產品提及其配方含有迷迭香精油, 作用可促進微血管擴張達到微循環, 來達到塑身作用 (Rambouillet & Chevreuse, 2007)。肉桂(Cinnamon bark)為樟科樟屬之植物, 樟屬包含超過 250 種芳香的常綠喬木與灌木, 主要生產在亞洲與澳洲。在印度的阿育吠陀醫學(Ayurvedic medicine), 肉桂被用來作為止吐、止瀉與治療脹氣的功能(Barceloux, 2009)。肉桂提煉之精油因為具有抗菌(Chang, Chen & Chang, 2001)與抗真菌(Wang, Chen & Chang, 2005)的特性, 因而被使用在傳統的民俗療法(Lin et al., 2007), 較近期亦有抗發炎之相關研究(Tung, Chua, Wang & Chang, 2008)。肉桂應用在中草藥之性味為辛、甘、大熱, 主要歸腎、心與肝經。在美容之功效為補火益陽、引火歸源、散寒止痛、活血通經與駐顏悅色的功能(何士慶、蘇淑茵、劉祖惠, 2006)。也有文獻指出肉桂具有溶解脂肪, 增加血流的功能(川端一永, 2005; 周琳霓, 2010), 肉桂精油主要成分為丁香酚(Eugenol)、 β -石竹烯(β -Caryophyllene) 與沉香醇(Linalool) (Fichi, Flamini, Zaralli & Perrucci, 2007), 而肥胖與第二類型糖尿病為代謝症候群主要的疾病(Yin, Zhang & Ye, 2008), 曾有文獻提到肉桂可使人體總膽固醇與三酸甘油酯下降, 以治療代謝症候群之疾病。使用二至四種不同的精油做搭配, 不但可以增加香味的豐富性, 也可以有協同的作用, 並調和一些氣味濃厚較不好聞卻有療效之精油, 讓人使用舒適(萬玉鳳、湯淑華、王英偉, 2006)。本篇研究將使用此四種精油按摩施以芳香療法應用於體重控制, 希望藉由此研究試驗協助肥胖者達到瘦身及預防肥胖的目的, 並且促進國人重視肥胖問題以達到自我保健, 預防疾病之目的以及推動精油按摩於休閒產業。

參、研究方法

一、研究設計

本案研究以方便取樣之方式進行, 採隨機雙盲試驗, 分實驗組與對照組, 研究對象乃參考自行政院衛生署(行政院衛生署食品衛生處, 2006)判定之標準, 以 $BMI \geq 24 \text{ kg/m}^2$ 定為收案標準, 年齡為 20-45 歲在大學教職員, 學生及其親友。受測對象若為懷孕或授乳婦女, 患有心臟疾病, 腹部有傷口或傷口結疤痕跡太大, 三個月內服用減肥類的藥物(中、西藥)控制體重者或其他藥物(如精神疾病)及對精油有產生過敏現象之情形, 則於以排除(Hsu et al., 2005)。介入芳香按摩措施為期八週。實驗組使用含 3% 精油之複方按摩霜(以下稱複方按摩霜), 而對照組則使用含人工香料之基礎按摩霜, 以免除受測者之疑慮(Hay, Jamieson & Ormerod, 1998)。

二、研究流程

研究流程如圖一所示, 受測者經說明後量測身高、體重、體脂肪並計算 BMI 值, 篩選符合收案之受測者, 填寫試驗同意書後測量腰圍、十二經絡能



量值與填寫 SF-36 健康相關生活品質量表。

依受測者隨機抽取組別按摩霜塗抹於耳後，停留至少 24 小時，未有發紅或搔癢等症狀，通過皮膚過敏試驗者方得收案。每週接受一次十分鐘腹部按摩，除此其餘六天自我按摩直到按摩霜吸收為止，總計共八週。期間研究人員會以電話追蹤提醒每週接受按摩的時間，並檢視按摩霜用量。為了評估芳香措施之成效，分別於第四週(W₄)，第八週(W₈)及介入措施結束後四週(W₁₂)進行測量以作評估。

三、精油配方與使用方法

實驗組使用德國 Divina 公司製造販售之 100%純植精油，配方為雪松(Cedarwood)2、樟腦迷迭香(Camphor Rosemary)2、肉桂(Cinnamom)1 與檸檬(Lemon)1 之比例，以基礎霜調配成 3%複方按摩霜。四種精油者調配在一起預期對於減少肥胖，降低體脂肪會有所助益。對照組所使用之按摩霜是以基礎霜加入花香及柑橘類人工香料，乃基於心理因素免除受測者使用時之疑慮並使其有所期待有信心使用。符合收案之受測者先施以衛教學習腹部按摩手法並解說按摩霜的使用方式，隨機分配之組別發給按摩霜，除每週接受一次腹部按摩外，每日沐浴後，取五十元硬幣大小約 3ml 的瘦身霜於腹部周圍與兩側依順時針方向自我按摩直到按摩霜吸收為止，總計共八週。

四、評估工具

基本量化指標包括腹圍、BMI、體重與體脂肪率；腹圍其實可以反應出腹部脂肪囤積的程度(Hsu, Hwang, Chao, Chang, & Chou, 2005)，本研究選用了皮尺測量腰圍，作為評估精油配方是否對腰圍有改善的評估工具。測量時應注意使用固定張力的皮尺，受測者於測量時身體應垂直站立並放鬆，測量時不要使皮膚變形，誤差超過7mm便須重新測量(邱東貴，2000)。BMI為世界公認之療效指標(Atkinson, 1998)，而BMI乃經由體重與身高計算而來，因此體重亦為重要之療效指標。

體脂肪測量乃利用八點觸感式電極系統、分段多頻率生物電阻分析。操作步驟需先輸入身高、性別、年齡後，雙腳站立電極板上雙手拇指按住另一電極板，數分鐘後即得身體脂肪比率。此測量方法即為生物電阻體脂肪測定法(邱東貴，2000)，本研究乃參考文獻(Roubenoff, Dallal, Wilson, 1995)使用 OMRON HBF-362 體組成分析計，利用脂肪組織不導電與非脂肪組織較為導電的原理，可反應出該組織所包含的相關脂肪量。

本研究還利用經絡能量分析儀來分析減重後人體各個臟腑的生理功能與病理變化。中醫稱人體的器官為臟腑，是人體生理、病理運作的基本單位(陳素蟬，2009)。人體有十二條經絡，而十二條經絡可以經由經絡能量分析儀



測量組織的阻抗，來評估皮下排汗能力，間接反應出周邊自律神經系統之功能。脂肪組織在皮下層扮演著隔離外界，可以阻礙水份進出，肥胖者散熱系統較不發達，排汗能力較差，可能阻抗較高。倘若皮下脂肪細胞變大，其水分遞減，電阻值會遞增；相反地，脂肪細胞縮小，其水分遞增，導致電阻值遞減。中醫有「肥人多痰濕」的論述，代表肥胖者多為痰濕體質，而水濕痰飲多因肺、脾、腎等臟腑氣化功能失常，水液代謝障礙，以致水易停滯而成。且氣滯血瘀乃肥胖之病機，在氣血溝通有障礙的身體部位經絡電位性調變，脂肪容易堆積（季紹良、余明哲、陳國樹、李家屏編，2002；林玉閔，2007；洪禹利，2002）。另有中醫專家所述肥胖是脾虛、腎虛與肝鬱所致（洪禹利，2002），因此本篇除了以人體十二條經絡，並分別以肺經、脾經、腎經與肝經等減肥之代表性經絡來評估減重後人體經絡能量值的改變。本試驗所使用的經絡能量分析儀為medpex[®] 第四代經絡能量分析儀MEAD(Meridian Energy Analysis Device 4)。

對於肥胖者而言，生活品質往往也會受到影響，藉由SF-36生活品質量表來評估個案對自己的生活品質、健康以及其他生活領域的感覺，填卷標準主要是依據個案最近一個月內的生活情形與感受來回答，SF-36健康相關生活品質量表由Ware氏等人提出，台灣中文版SF-36曾被傅氏等人完成信度、效度之檢驗。主要測量健康相關的生活品質包括八個構面，即生理功能(physical functioning; PF)、因身體健康所導致的角色限制(role physical; RP)、身體疼痛(bodily pain; BP)、一般健康狀況(general health; GH)、活力狀況(vitality; VT)、社會功能(social functioning; SF)、因情緒問題所導致的角色限制(role emotional; RE)、心理健康(mental health; MH)，各構面範圍介於0-100分之間，以100分為最佳狀態，因此分數愈高，代表生活品質愈好；此八個構面也涵蓋兩個綜合評估：整體生理面向(physical component summary; PCS) 及整體心理面向(mental component summary; MCS)（林青慧，2003；盧瑞芬、曾旭民、蔡益堅，2003）。

五、統計分析

將量測數據及量表資料編碼登錄，以 SPSS FOR WINDOWS 12.0 中文版進行統計分析，以平均數±標準偏差進行敘述性統計，依基本資料之性別、年齡、身高、體重、BMI、體脂肪等變項進行獨立樣本 t 檢定，分析實驗組與對照組是否有組間差異；接著再以成對樣本 t 檢定分析個別兩組實驗前、後體重、BMI、體脂肪、十二經絡能量值及生活品質量表得分是否具有統計上的顯著差異。



肆、結果與討論

一、基本資料統計分析

經過八週腹部按摩的介入措施，實際收案的時間為民國 98 年 3 月至 99 年 6 月止，經篩選符合收案標準為 82 人，隨機分為實驗組和對照組，經芳療措施施行後，實驗組與對照組分別有十名與七名受測者因交通問題、學業或工作繁忙等個人因素無法確實配合研究而流失，最後總收案人數為 65 人，基本資料統計如表 1 所示，實驗組 33 名和對照組 32 名。實驗組的教育背景有六名為研究所，其餘二十七名為大專（大學）的教育程度，對照組的教育背景除了一名為高中（職），六名為研究所外，其餘二十五名為大專（大學）；而實驗組男／女比例為 6／27，對照組比例為 2／30；實驗組平均年齡為 24.73 ± 5.54 歲，對照組為 26.78 ± 7.25 歲。實驗組身高、體重、BMI、體脂肪與腰圍平均分別為 $162.74 \pm 8.69\text{cm}$ 、 $73.49 \pm 13.36\text{kg}$ 、 $27.67 \pm 4.03 \text{ kg/m}^2$ 、 $31.37 \pm 5.32\%$ 與 $92.82 \pm 10.27\text{cm}$ ；對照組則分別為 $161.61 \pm 8.19\text{cm}$ 、 $72.40 \pm 17.58\text{kg}$ 、 $27.50 \pm 4.75 \text{ kg/m}^2$ 、 $32.62 \pm 4.56\%$ 與 $90.27 \pm 11.50\text{cm}$ 。以 SPSS 軟體進行統計分析，經獨立樣本 t 檢定，檢定變數有年齡、身高、體重、BMI、體脂肪率與腰圍六項，分析結果顯示顯著性(p-value)大於 0.05，表示兩組組間並無顯著差異存在。

二、療效指標統計分析

芳療措施介入前(W_0)、持續措施四週(W_4)、第八週結束(W_8)及結束後四週追蹤(W_{12})量測之數據列於表 2，實驗組的平均體重、BMI、腰圍從 W_0 到 W_8 均有逐漸下降之趨勢，以成對樣本 t 檢定結果得知 $W_0 - W_4$ 除腰圍顯著性小於 0.05，其餘皆呈現不顯著，表示該配方於精油按摩使用四週後除腰圍尚未呈現顯著效果，但是持續使用到第八週後， $W_0 - W_8$ 達統計上顯著性差異，意味著精油按摩於體重控制為漸近式之作用，至少需要八週時間方得呈現效果。至於體脂率的部分則不若預期，四次量測值呈現微幅上揚的趨勢，表 1 所列數據全身體脂肪率統計值實驗組為 31.37 ± 5.32 ，對照組為 32.62 ± 4.55 ，兩者實驗前組間並無差異，而表 2 所列芳香療程措施過程中四個量測點(W_0 、 W_4 、 W_8 、 W_{12})各組之體脂肪率也未達統計上之顯著差異，因此未再進一步探討各別脂肪分佈情形。本以為配方中檸檬、雪松精油具有溶解脂肪、消除油脂的功效，但實驗結果無法印證此一說法。為了瞭解受測者經過八週的腹部按摩之後沒有使用按摩霜的復胖情形，受測者按摩第八週結束後四週(W_{12})再回來進行測量，按摩第八週結束後與四週追蹤後測結果的比較($W_8 - W_{12}$)顯示，除腰圍仍持續減少外，受測者的平均體重、BMI 與體脂肪率皆有所增加，但未達顯著差異，推測該配方對於體重仍可以有所控制。

十二經絡檢測如表 2 所示，按摩前與第四週之比較($W_0 - W_4$)肺經，脾經，肝經，腎經與總能量值之平均值均有微幅減少，但 t 檢定未達顯著，表



示使用複方按摩霜於實驗組前與第四週後測在肺經，脾經，肝經，腎經與總能量值之下降未達顯著差異；而按摩前與第八週之結果($W_0 - W_8$)，所有測量值均有減少，除了脾經數值 t 檢定未達顯著差異外，其餘經絡能量值已達顯著下降之差異，此點與體重、BMI、腰圍下降的結果相吻合。後測與追蹤($W_8 - W_{12}$)之平均值有上升趨勢，且大都呈顯著差異，顯示雖然體重、BMI 尚無明顯上升，但復胖的機率很大，這是需要注意的。由上述結果推論精油按摩減重雖有其成效，尤其是對於縮小腰圍確有其效，但是需要有超過八週持續性的措施方得以看見成效。

爲了進一步瞭解本精油配方對於不同肥胖類型之影響程度，依衛生署定義以 BMI 值區分爲四種肥胖類型；即體重過重 $24 \leq \text{BMI} < 27$ 、輕度肥胖 $27 \leq \text{BMI} < 30$ 、中度肥胖 $30 \leq \text{BMI} < 35$ 與重度肥胖 $\text{BMI} \geq 35$ 。實驗組於四種肥胖類型之統計列於表 3，人數以體重過重 17 人及輕度肥胖 10 人居多。其結果顯示本實驗之複方按摩霜主要是對於肥胖類型爲體重過重可達到減重之效果，於第八週平均下降 1.21kg，腰圍也減少了 2.26cm，在合理的減重速率同時達到雕塑體型之目的。至於 $\text{BMI} \geq 27$ 以上之輕度、中度與重度肥胖則沒有明顯改善成效，推測可能因爲塗抹的劑量不足，或是配方需視肥胖程度而調整有待進一步研究方得驗證。

由於本試驗過程對於受測者每週追蹤其 72 小時飲食回憶記錄，雖然沒有強制改變其飲食內容或攝取量，但對於受測者是有所約束力，至少減少暴飲暴食的機會。且藉由 72 小時飲食回憶記錄，一般具有警示作用，試驗期間，受測者皆維持其飲食習慣在 1500-2000cal/day，並無接受特別的飲食計畫(Dallas, Gerbi, Tenca, Juchaux & Bernard, 2008)，所以得以正常飲食；搭配精油按摩而能達到減重之目的。試驗結束後，此約束力消失，又加上心理代償作用，飲食無所節制，因此又逐漸復胖回來。由此可知不論是以何種方式來作體重控制，都應該持續做好飲食控制並做好心理上的調整，以維持健康的體態。

對照組於芳療措施介入前(W_0)、按摩第四週(W_4)、第八週結束(W_8)及結束後四週追蹤(W_{12})，同列於表 2，其體重、BMI、腰圍從 W_0 到 W_8 均有逐漸下降之趨勢，但未達顯著之差異。同樣情形於肺經，脾經，肝經，腎經與總能量值之平均值亦有相同的結果。其中僅有腰圍下降 1.77 cm 於($W_0 - W_8$) t 檢定呈顯著差異，推測原因可能是按摩會使肌肉達到放鬆，當肌肉放鬆會有更多血液到達體表，促進局部血液循環，使得皮膚溫度增加，因而造成間接的效果(Hongratanaworakit & Buchbauer, 2006)。整體而言，控制組於執行措施期間($W_0 - W_8$)與後測追蹤($W_8 - W_{12}$)於各項數據均無明顯改變。

三、SF-36 生活品質評估分析

欲進一步瞭解實驗組使用複方按摩霜按摩前與按摩後八週之生活品質改



善情形，以 SF-36 生活品質量表進行評估，量表共分為八個構面，其中生理功能(PF)構面共有 10 個題目，分數越低代表執行問項中所列之生理活動的限制性越高，而分數高者則代表較不受限制。因身體健康所導致的角色限制(RP)構面共有 4 個題目，分數高者代表在工作或其他日常生活中沒有因身體健康而導致問題。身體疼痛(BP)構面共有 2 個題目，分數高者代表沒有疼痛或因疼痛而導致問題。一般健康狀況(GH)構面共有 5 個題目，分數高者意味著受評估的個體健康情況非常良好。此四個構面構成整體的生理面向(PCS)之品質指標。整體心理面向(MCS)指標也有四個構面，分別是活力狀況(VT)、社會功能(SF)、因情緒問題所導致的角色限制(RE)、心理健康(MH)，分別有 4、2、3 與 5 個題目，分數越高代表越正向的心理狀態，此 8 個構面共計 35 題，除了這 35 題另有一題測量受測者過去一年來健康的變化情形，並不計算在上述八個構面分數內，但可作為跨時間施測比較之參考。各構面經轉換與公式計算後，滿分以 100 分為最佳狀態（林青慧，2003；曾旭民、盧瑞芬、蔡益堅，2003；盧瑞芬、曾旭民、蔡益堅，2003）。

經計算加總後，實驗組於芳療措施前後，SF-36 生活品質量化數據收錄於表 4，整體生理與心理面向於介入措施後總分均有上升，經成對樣本 t 檢定分析後，生理面向達顯著性差異、其中是以一般健康(GH)構面的顯著性最佳，表示使用複方按摩霜按摩八週結束後之整體生理面向及一般健康狀況是有所改善。而心理面向(MCS)雖有所改善，但未達顯著差異；其中只有社會功能(SF)構面一項有所差異，代表肥胖問題之改善，情緒問題相對改善，因此可以執行正常的社交活動，文獻上曾報導芳香精油按摩有助於緩解焦躁、憂慮之情緒(Bastard & Tiran, 2006)，在此也得以驗證。整體而言受測者在芳香措施介入後，生活品質是有所改善的。

伍、結論

經由本項研究結果發現，每天使用約五元硬幣面積大小(3ml)複方按摩霜按摩腹部，持續八週後可以在體重、BMI 與腰圍達顯著之效果($p < 0.05$)，但是對於體脂率則不具改善成效。同時肺經，肝經，腎經與整體總能量值也達顯著下降($p < 0.05$)，與體重、BMI、腰圍下降的結果相呼應。經四週後追蹤結果發現復胖機率很大，雖無顯著性差異產生，但是上述多項數值均有所回升，僅僅只有腰圍尚維持其成效。此外，肥胖問題對於生活品質之影響本研究結果亦有所呼應，經 SF-36 評估顯示，當肥胖問題加以改善後，整體生理面向及一般健康狀況是有所改善；也因此降低因肥胖所衍生之情緒問題所導致執行社交活動之困難度。

本項研究所使用之複方按摩霜含雪松、樟腦迷迭香、肉桂與檸檬四種精油，對於肥胖類型為體重過重者($24 \leq \text{BMI} < 27$)可達到減重效果，八週措施後



平均下降 1.21kg，為合理的減重速率且有減少腰圍達雕塑體型之功效，其作用為漸近式改善（廖麗蘭，2007），不但外在體重、腰圍有所改變，內部臟腑器官經絡能量值也能得以調整，不失為簡便又有效的減重選擇。整體而言，芳香精油按摩對於體重控制是具有成效，同時該配方可應用於休閒 SPA 產業對於體重控制療程設計之參考。

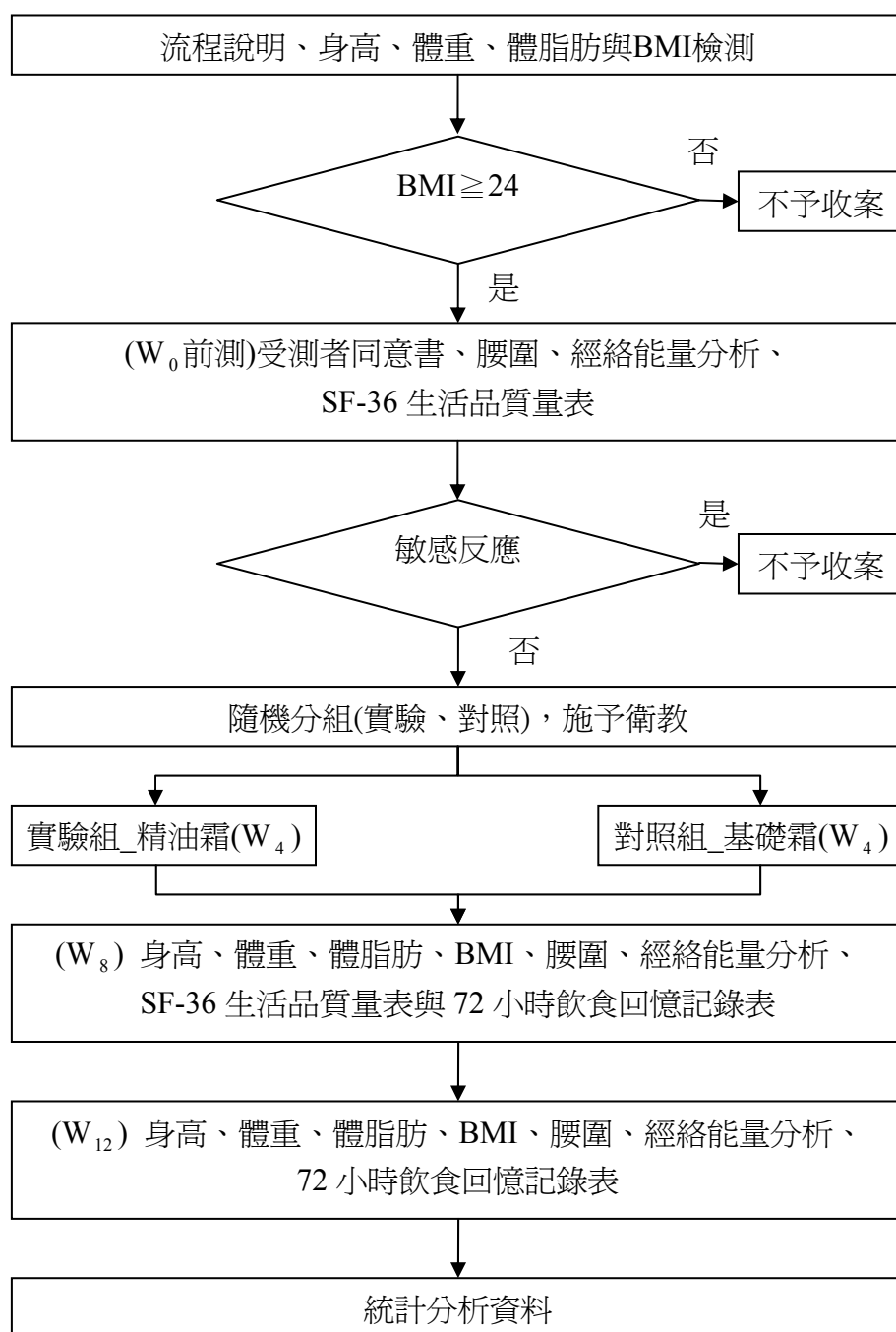


圖 1 研究流程圖



表 1：個案基本資料分析

變項	實驗組	對照組	<i>independent-t</i>
人數	33	32	
教育（高中職/大專/研究所）	0/27/6	1/25/6	-0.245
性別（男/女）	6/27	2/30	
年齡（歲）	24.73±5.54	26.78±7.45	1.258
身高(cm)	162.74±8.69	161.61±8.19	-0.541
體重(kg)	73.49±13.36	72.40±17.58	-0.281
BMI(kg/m ²)	27.67±4.03	27.50±4.75	-0.153
體脂肪(%)	31.37±5.32	32.62±4.56	1.013
腰圍(cm)	92.82±10.27	90.27±11.50	-0.943

表 2：療效指標統計分析

項目	平均值±標準偏差				前後測之比較		
	W ₀	W ₄	W ₈	W ₁₂	W ₀ -W ₄	W ₀ -W ₈	W ₈ -W ₁₂
實驗組(n=33)							
體重(kg)	73.49±13.36	73.03±13.97	72.69±14.08	73.19±14.40	0.46	.80*	-0.50
BMI(kg/m ²)	27.67±4.03	27.48±4.16	27.33±4.17	27.51±4.28	0.19	.34*	-0.18
體脂肪率(%)	31.37±5.32	31.70±5.11	31.47±5.34	31.38±5.24	-0.33	-0.10	-0.18
腰圍(cm)	92.82±10.27	91.52±9.81	90.19±10.13	89.66±10.03	1.30*	2.62*	0.53
肺經	93.72±34.23	84.51±41.97	74.65±42.06	106.24±25.57	9.21	19.07*	-31.59*
脾經	68.79±25.10	66.14±31.66	56.94±31.64	71.82±21.19	2.65	11.85	-14.88*
肝經	78.69±29.67	72.68±36.88	60.70±36.56	81.99±28.43	6.01	17.99*	-21.29*
腎經	72.88±29.00	67.82±34.38	55.27±36.92	75.41±35.65	5.06	17.61*	-20.14*
總能量	82.60±25.46	74.73±32.13	64.33±33.88	88.11±22.87	7.87	18.27*	-23.78*
對照組(n=32)							
體重(kg)	72.40±17.58	72.05±17.53	71.86±17.61	72.04±17.28	0.35	0.54	-0.18
BMI(kg/m ²)	27.50±4.75	27.37±4.74	27.31±4.80	27.38±4.75	0.13	0.19	-0.08
體脂肪率(%)	32.62±4.55	32.79±4.46	32.59±4.55	32.53±4.92	-0.18	0.02	0.07
腰圍(cm)	90.27±11.50	89.48±11.44	88.49±11.21	88.34±11.79	0.78	1.77*	0.16
肺經	80.33±40.94	80.24±41.42	71.57±43.80	104.29±33.01	.10	8.76	-32.71*
脾經	62.76±32.85	66.20±33.10	57.80±37.18	74.18±28.48	-3.44	4.95	-16.38*
肝經	67.73±38.97	63.04±37.85	58.35±37.01	76.43±31.12	4.69	9.38	-18.09*
腎經	60.87±38.89	61.06±41.74	52.11±36.82	72.10±40.99	-1.19	8.76	-19.99*
總能量	69.47±35.21	69.10±34.23	62.17±35.52	86.64±29.66	.36	7.30	-24.48*

註：*表 $p < 0.05$ 

表3 實驗組依不同肥胖程度之分析比較

肥胖程度	人數	W ₀ 平均值			W ₈ 平均值			W ₀ -W ₈		
		體重	BMI	腰圍	體重	BMI	腰圍	體重	BMI	腰圍
體重過重	17	67.47	24.95	87.47	66.27	24.46	85.21	1.21*	0.49*	2.26**
輕度肥胖	10	72.64	27.90	92.39	72.30	27.74	89.85	0.34	0.16	2.54*
中度肥胖	4	84.48	32.83	103.70	85.28	33.08	100.13	-0.80	-0.25	3.58
重度肥胖	2	106.90	39.25	118.60	104.05	38.20	114.40	2.85	1.05	4.2

註：*表 $p < 0.05$ ，**表 $p < 0.01$

表4 實驗組 SF-36 生活品質八項構面分析

構面名稱	W ₀	W ₈	W ₀ -W ₈
	平均值±標準差	平均值±標準差	
生理面向(PCS)	73.83±16.60	78.87±13.29	-5.045*
生理功能(PF)	86.67±17.35	86.82±15.50	-0.152
角色-生理(BP)	77.27±34.44	84.85±27.20	-7.576
身體疼痛(GH)	76.48±19.71	83.73±14.98	-7.242
一般健康(GH)	54.88±18.37	60.09±17.38	-5.212*
心理面向(MCS)	66.33±17.62	69.96±14.49	-3.624
活力狀況(VT)	57.73±17.28	60.15±11.69	-2.424
社會功能(SF)	74.24±18.21	81.06±14.36	-6.818*
角色-情緒(RE)	70.71±38.87	74.75±35.39	-4.040
心理健康(MH)	62.67±15.38	63.88±12.43	-1.212

註：*表 $p < 0.05$



參考文獻

- 川端一永 (2002), *醫師推薦 100 種芳療配方-芳療護一身* (林庭語譯), 台北縣: 世茂(2005)。
- 台灣食品藥物管理局藥品組 (2010), 食品藥物管理局再次提醒使用含orlistat成分藥品應謹慎監視肝功能。2010/06/09, 取自 <http://adr.doh.gov.tw/manage/Data/B01/575.pdf>
- 交通部觀光局 (2007), 中華民國 96 年國人旅遊狀況調查, 2010/07/12, 取自 <http://admin.taiwan.net.tw/statistics/market.asp>
- 行政院衛生署食品衛生處 (2006), 如何定義成人肥胖標準。2009/09/06, 取自 http://www.doh.gov.tw/CHT2006/DM/DM2_p01.aspx?class_no=25&level_no=1&doc_no=44101&keyword=
- 行政院衛生署暨中央研究院人文社會科學研究中心 (2009), 「2005-2008 國民營養健康狀況變遷調查」, 2010/07/13, 取自 <http://nahsit.survey.sinica.edu.tw/print/14>
- 何士慶、蘇淑茵、劉祖惠 (2006), *中草藥化妝保養品之研究與應用*, 台北市: 科技圖書。
- 李宗芳 (2009), *芳香療法按摩對於女性體重、體脂肪與心率變異之影響*。南華大學自然醫學研究所碩士論文, 未出版。
- 李建銘 (2007), *美容服務產業研究與事業經營策略分析*。國立中央大學高階主管企管碩士班碩士論文, 未出版。
- 周琳霓 (2010), 有健康味的肉桂! 台灣土肉桂健康哦!, *健康世界*, 409, 25-29。
- 季紹良、余明哲、陳國樹、李家屏編 (2002), *中醫基礎理論學*, 台北市: 東大。
- 林玉閔 (2007), *探討調制中頻電刺激對於停經後期肥胖婦女身體組成與經絡系統之影響*。國立台北護理學院中西醫結合護理研究所碩士論文, 未出版。
- 林青慧 (2003), *臺灣簡短 36 (sf-36) 健康量表工具信效度及常模之建立*。中國醫藥學院醫務管理研究所碩士論文, 未出版。
- 林俊義 (2005), 藥用植物之開發與種原之保存, *中醫藥年報* (7), 279-492。
- 邱秀娟、吳佳蓉 (2007), Spa 美容職場美療人員健康危害之探討, *工業安全科技*, 62, 51-56。
- 邱東貴 (2000), 體重控制與身體組成, *淡江體育特刊*, 109-116。
- 邱淑媿 (2004), 健康減重一〇〇噸活力長壽臺北城。2010/04/01, 取自 <http://www.health.gov.tw/Default.aspx?tabid=417&mid=537&itemid=15346>
- 洪禹利 (2002), *肥胖患者減重過程中組織抵抗之量測與評估*。中原大學醫學工程研究所碩士論文, 未出版。



- 張聰民 (2007), *美容藥物學*, 台北縣中和市: 新文京。
- 許銘珊 (2009), 消費者體驗行銷, 企業形象, 消費滿意度與消費忠誠度之相關研究-以錦水溫泉飯店為例, *休閒暨觀光產業研究*, 4(1), 55-67。
- 陳素蟬 (2009), 經腑臟的探討, *中醫婦科醫學雜誌*, (13), 22-24。
- 陳崇裕、江巧智、王漢傑 (2007), 檜木精油以田口方法應用於瘦身產品之功效研究, *美和技術學院學報*, 26(1), 43 -53。
- 彭仁奎、黃國晉、陳慶餘 (2006), 肥胖與代謝症候群, *基層醫學*, 21(12), 367-371。
- 萬玉鳳、湯淑華、王英偉 (2006), 芳香療法於安寧病房的運用, *慈濟醫學雜誌*, 18(4), 67-70。
- 維基百科 (2010), 雪松, 2010/07/26, 取自 <http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E9%9B%AA%E6%9D%BE>
- 劉婉甄、歐明秋 (2009), 芳香精油按摩對於體脂肪與體重控制之成效評估, *美容科技學刊*, 6(2), 5-20。
- 歐明秋、游銅錫、林麗雲 (2009), *精油化學*, 台北市: 華杏。
- 盧瑞芬、曾旭民、蔡益堅 (2003), 國人生活品質評量(i): sf-36 台灣版的發展及心理計量特質分析, *臺灣公共衛生雜誌*, 22(6), 501-511。
- Adams, R. P. (1991), Cedar wood oil: Analyses and properties, *Modern Methods of Plant Analysis*, 12, 159-173。
- Atkinson, Richard L. (1998), Guidelines for the initiation of obesity treatment, *Journal of nutritional biochemistry*, 9(10), 546-552。
- Balkau, B., Deanfield, J. E., Després, J.-P., Bassand, J.-P., Fox, K. A. A., Smith Jr, S.C. Barter, P., Tan, C.-E., Van Gaal, L., Wittchen, H.-U., Christine M. & Haffner S. M. (2007), International day for the evaluation of abdominal obesity (idea): A study of waist circumference, cardiovascular disease, and diabetes mellitus in 168 000 primary care patients in 63 countries, *Circulation*, 116(17), 1942-1951。
- Barceloux, D. G. (2009), Cinnamon (cinnamomum species), *Disease-a-Month*, 55(6), 327-335。
- Bastard, J., Tiran, D. (2006), Aromatherapy and massage for antenatal anxiety: Its effect on the fetus, *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 12(1), 48-54。
- Bousbia, N., Abert Vian, M., Ferhat, M. A., Petitcolas, E., Meklati, B. Y., Chemat, F. (2009), Comparison of two isolation methods for essential oil from rosemary leaves: Hydrodistillation and microwave hydrodiffusion and gravity, *Food Chemistry*, 114(1), 355-362。
- Caccioni, D. R. L., Guizzardi, M., Biondi, D. M., Agatino, R., Ruberto, G. (1998),



- Relationship between volatile components of citrus fruit essential oils and antimicrobial action on penicillium digitatum and penicillium italicum, *International Journal of Food Microbiology*, 43(1-2), 73-79 ◦
- Chang, S.-T., Chen, P.-F., Chang, S.-C. (2001), Antibacterial activity of leaf essential oils and their constituents from cinnamomum osmophloeum, *Journal of Ethnopharmacology*, 77(1), 123-127 ◦
- Chutia, M., Deka Bhuyan, P., Pathak, M., Sarma, T., Boruah, P. (2009), Antifungal activity and chemical composition of citrus reticulata blanco essential oil against phytopathogens from north east india, *LWT-Food Science and Technology*, 42(3), 777-780 ◦
- Dallas, C., Gerbi, A., Tenca, G., Juchaux, F., Bernard, F.-X. (2008), Lipolytic effect of a polyphenolic citrus dry extract of red orange, grapefruit, orange (SINETROL) in human body fat adipocytes. Mechanism of action by inhibition of cAMP-phosphodiesterase (PDE), *Phytomedicine*, 15(10), 783-792 ◦
- Pultrini, A. d. M., Galindo, L. A., Costa, M. (2006), Effects of the essential oil from citrus aurantium l. In experimental anxiety models in mice, *Life Sciences*, 78(15), 1720-1725 ◦
- Derosa, G., Cicero, A. F. G., Murdolo, G., Piccinni, M. N., Fogari, E., Bertone, G., Ciccarelli, L. & Fogari, R. (2005), Efficacy and safety comparative evaluation of orlistat and sibutramine treatment in hypertensive obese patients, *Diabetes, Obesity & Metabolism*, 7(1), 47-55 ◦
- Ersoz, H. O., Ukinc, K., Baykan, M., Erem, C., Durmus, I., Hacıhasanoglu, A. & Telatar, M. (2004), Effect of low-dose metoprolol in combination with sibutramine therapy in normotensive obese patients: A randomized controlled study, *International Journal of Obesity And Related Metabolic Disorders: Journal of The International Association For The Study of Obesity*, 28(3), 378-383 ◦
- Fichi, G., Flamini, G., Zaralli, L. J., Perrucci, S. (2007), Efficacy of an essential oil of cinnamomum zeylanicum against psoroptes cuniculi, *Phytomedicine*, 14(2-3), 227-231 ◦
- Fisher, K., Phillips, C. (2008), Potential antimicrobial uses of essential oils in food: Is citrus the answer?, *Trends in food science & technology*, 19(3), 156-164 ◦
- Flamini, G., Cioni, P. L., Morelli, I., Macchia, M., Ceccarini, L. (2002), Main agronomic-productive characteristics of two ecotypes of rosmarinus officinalis l. And chemical composition of their essential oils, *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 50(12), 3512-3517 ◦



- Hay, I. C., Jamieson, M., Ormerod, A. D. (1998), Randomized trial of aromatherapy: Successful treatment for alopecia areata, *Archives of Dermatology*, 134(11), 1349-1352 ◦
- Heness, S., Perry, C. M. (2006), Orlistat: A review of its use in the management of obesity, *Drugs*, 66(12), 1625-1656 ◦
- Hongratanaworakit, T. (2009), Simultaneous aromatherapy massage with rosemary oil on humans, *Scientia Pharmaceutica*, 77(2), 375-387 ◦
- Hongratanaworakit, T., Buchbauer, G. (2006), Relaxing effect of ylang ylang oil on humans after transdermal absorption, *Phytotherapy Research*, 20(9), 758-763 ◦
- Hosni, K., Zahed, N., Chrif, R., Abid, I., Medfei, W., Kallel, M., Brahim, N. B. & Sebei, H. (2010), Composition of peel essential oils from four selected tunisian citrus species: Evidence for the genotypic influence, *Food Chemistry*, 123(4), 1098-1104 ◦
- Hsu, C.-H., Hwang, K.-C., Chao, C.-L., Chang, H.-H., Chou, P. (2005), Electroacupuncture in obese women: A randomized, controlled pilot study, *Journal of Women's Health*, 14(5), 434-440 ◦
- Hsu, C.-H., Hwang, K.-C., Chao, C.-L., Lin, J.-G., Kao, S.-T., Chou, P. (2005), Effects of electroacupuncture in reducing weight and waist circumference in obese women: A randomized crossover trial, *International Journal of Obesity*, 29(11), 1379-1384 ◦
- Ibañez, E., Kubátová, A., Señoráns, F., Cavero, S., Reglero, G., Hawthorne, S. (2003), Subcritical water extraction of antioxidant compounds from rosemary plants, *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 51(2), 375-382 ◦
- Kaloustian, J., Pauli, A., Pastor, J. (2000), Evolution of camphor and others components in the essential oils of two labiate species during the biological cycle, *Analisis*, 28(4), 308-315 ◦
- Kamatou, G. P. P., Viljoen, A. M., Özek, T., Başer, K. H. C. (2010), Chemical composition of the wood and leaf oils from the "Clanwilliam cedar" (*widdringtonia cedarbergensis* j.A. Marsh): A critically endangered species, *South African Journal of Botany*, In Press ◦
- Kim, H.-J. (2007), Effect of aromatherapy massage on abdominal fat and body image in post-menopausal women, *Taehan Kanho Hakhoe Chi*, 37(4), 603-612 ◦
- Kim, H.-J. (2008), Effect of aromatherapy program on lowering BMI and serum estrogen level in obese post-menopause women, *Korean Journal of Women*



- Health Nursing*, 14(2), 150-155 ◦
- Lin, K.-H., Yeh, S.-Y., Lin, M.-Y., Shih, M.-C., Yang, K.-T. u., Hwang, S.-Y. (2007), Major chemotypes and antioxidative activity of the leaf essential oils of *cinnamomum osmophloeum* kaneh. From a clonal orchard, *Food Chemistry*, 105(1), 133-139 ◦
- Magee, K. A. (2005), Herbal therapy: A review of potential health risks and medicinal interactions, *Orthodontics & Craniofacial Research*, 8(2), 60-74 ◦
- Murakami, S., Shirota, T., Hayashi, S., Ishizuka, B. (2005), Aromatherapy for outpatients with menopausal symptoms in obstetrics and gynecology, *Journal of Alternative And Complementary Medicine (New York, N.Y.)*, 11(3), 491-494 ◦
- NIH conference consensus development panel (1991). *Gastrointestinal surgery for severe obesity.*, Paper presented at the Annals of Internal Medicine, 115(12), 956-961 ◦
- Oluwatuyi, M., Kaatz, G. W., Gibbons, S. (2004), Antibacterial and resistance modifying activity of *rosmarinus officinalis*, *Phytochemistry*, 65(24), 3249-3254 ◦
- Puska, P., Nishida, C., Porter, D. (2003), Obesity and overweight, Retrieved : 2009/05/01, from <http://www.obesity.org.tw/DB/FatBook/file/1-1.pdf>
- Rambouillet, K. L., & Chevreuse, M. C. (2007). United States Patent No. US 2007/0043109 A1.
- Rehman, Z. (2006), Citrus peel extract – a natural source of antioxidant, *Food Chemistry*, 99, 450-454 ◦
- Roubenoff, R., Dallal, G. E., Wilson, P. W. F. (1995), Predicting body fatness: The body mass index vs estimation by bioelectrical impedance, *American Journal of Public Health*, 85(5), 726-728 ◦
- Shen, J., Nijjima, A., Tanida, M., Horii, Y., Maeda, K., Nagai, K. (2005), Olfactory stimulation with scent of grapefruit oil affects autonomic nerves, lipolysis and appetite in rats, *Neuroscience letters*, 380(3), 289-294 ◦
- Tugrul, C. M., Neyhan, E., Uner, T. (2006), The treatment of obesity by acupuncture, *The International Journal of Neuroscience*, 116(2), 165-175 ◦
- Tung, Y.-T., Chua, M.-T., Wang, S.-Y., Chang, S.-T. (2008), Anti-inflammation activities of essential oil and its constituents from indigenous cinnamon (*cinnamomum osmophloeum*) twigs, *Bioresource Technology*, 99(9), 3908-3913 ◦
- Wang, S.-Y., Chen, P.-F., Chang, S.-T. (2005), Antifungal activities of essential oils and their constituents from indigenous cinnamon (*cinnamomum*



osmophloeum) leaves against wood decay fungi, *Bioresource Technology*, 96(7), 813-818。

Yaskin, J., Toner, R. W., Goldfarb, N. (2009), Obesity management interventions: A review of the evidence, *Population Health Management*, 12(6), 305-316。

Yin, J., Zhang, H., Ye, J. (2008), Traditional chinese medicine in treatment of metabolic syndrome, *Endocrine, Metabolic & Immune Disorders Drug Targets*, 8(2), 99-111。

2010年04月15日 收稿

2010年04月15日 初審

2010年05月17日 複審

2010年06月02日 接受

