

精油按摩對焦慮指標之影響-以使用呼吸器病人為例

賴瓊玲¹、宋怡憶^{2、3}、賴美玉¹、饒瑞玉⁴、李秋香^{2、3}

中山醫學大學附設醫院 加護病房¹、護理部²、中山醫學大學 護理學系³、澄清綜合醫院中港分院 護理部⁴

摘要

目的

焦慮對加護病房的病人而言，可能會造成負面影響，包括延遲傷口之癒合、潛在呼吸道感染及免疫功能改變等問題進而延長住院，增加死亡率等，本研究目的為探討精油按摩對使用呼吸器病人之焦慮指標之影響。

方法

本研究採實驗性研究方法，以隨機方式分成實驗組47人及對照組44人。實驗組給予精油按摩5分鐘，而控制組則以30分鐘休息。於介入前後收集病人之焦慮情境量表、脈搏、呼吸、血壓及血液皮質醇等焦慮指標，並以進行Difference in Difference及ANCOVA前後測之比較。

結果

本研究結果顯示兩組在基本屬性與焦慮指標在前測具同質性，而比較兩組病人焦慮相關指標之差異，相較於對照組，實驗組接受精油按摩介入後其脈搏平均下降-2.15， $p < 0.0001$ ，焦慮情境量表平均下降-2.49， $p = 0.0137$ ，而後測模式解釋力分別為0.8416及0.7000，呼吸、收縮壓、舒張壓及皮質醇並無達顯著差異。

結論

精油按摩介入對於呼吸器使用患者可緩解脈搏次數及自覺焦慮指數。（澄清醫護管理雜誌 2019；15（4）：54-62）

關鍵詞：呼吸器患者、焦慮、精油按摩

前言

焦慮是一般住院病人常見的護理問題，加護病房病人除了本身的疾病困擾外，還面臨失眠、害怕死亡等之情形，尤其是依賴呼吸器的病人常出現高度焦慮的現象 [1]，呼吸器雖可讓許多病人因而得以延續並維持生命，但使用呼吸器伴隨而來的焦慮問題，也導致病人產生許多生理與心理的負面影響。在心理部分，因擔心住院期之不確定感，加上置身於一個陌生的環境，因溝通的問題、探病時間之受限、與朋友和家人分開增加孤獨感而產生焦慮 [2-4]。焦慮造成之生理影響包括延遲傷口之癒合、潛在呼吸道感染及免疫功能的改變等，另外產生焦慮時亦對交感神經系統產生作用，例如心跳、呼吸加快、血壓上升導致增加氧的消耗造成延長呼吸器之使用及增加住院天數 [1,5]。

精油為脂溶性物質，抹於皮膚、經毛細孔、微血管，可透過擴散及滲透機轉快速被身體吸收，如果直接塗抹在身上約10至30分可滲透至皮下組織，30分鐘至2小時內可分布到全身，12小時可以經尿液排出體外 [6]，薰衣草精油具有抗焦慮作用可以改善人的睡眠和焦慮狀況且使用無不良反應或副作用 [7]，由此可知，精油很快被身體吸收且殘留於身體的時間亦不長且可改善焦慮情形，如果臨床護理人員利用精油按摩減緩呼吸器患者之焦慮，亦可降低利用鎮靜藥物減緩病人焦慮的成本進而避免藥物造成之副作用及延長住院的困擾。

由於國內外很少研究探討精油按摩對於加護病房使用呼吸器患者焦慮指標之影響，另外，國內外

通訊作者：李秋香

通訊地址：臺中市南區建國北路一段110號

E-mail：csha528@csh.org.tw

受理日期：2018年9月；接受刊載：2018年11月

許多研究只針對焦慮之主觀焦慮量表及生理指標進行探討，也較少針對血清皮質醇之焦慮指標進行成效分析，因此，本研究除了探討精油按摩對焦慮指標一般之生理指標外，另增加血清皮質醇焦慮指標之影響。期望本研究結果能提供更實證之依據，以提供臨床醫護人員能以最安全之方法，減緩使用呼吸器病人之焦慮狀況，進而提升護理品質。

文獻探討

本文獻針對呼吸器病人之焦慮及影響、精油按摩於臨床之應用探討。

一、呼吸器病人之焦慮及影響

造成呼吸器病人焦慮之原因統整分為二大方面：（一）外在環境部分：治療疾病過程給予的護理措施等，例如：接受高頻率之抽痰護理與至少二小時翻身護理、約束、不舒適的臥位、持續性燈光照明、限制訪客造成之社交隔離、噪音等 [8]。（二）內在環境部分：包括病人之生理、心理因素：加護病房之病人可能因免疫系統調適失調、失眠、氣管內管造成之疼痛、睡眠障礙、口渴、吞嚥困難甚至不能進食、無法自主呼吸，加上許多之侵入性治療等易造成焦慮的產生 [9,10]。另外，加護病房病人於多重的威脅下，因疾病之不確定感，感到無助和無力的感覺，失去自我控制身體能力，空間的窒息感，害怕約束等種種負向感受、害怕死亡等，而此焦慮狀況如果靠藥物緩解，又造成藥物之副作用產生，因此如何不需依靠藥物緩解焦慮是一重要任務 [1,4,8,10]。

當壓力來臨時，會活化中樞神經系統中下視丘-腦下腺-腎上腺，此活化的過程會促進下視丘釋放促腎上腺皮質素因子，並經由腦下垂體門脈系統刺激腦下垂體釋放促腎上腺皮質刺激素，進而刺激腎上腺皮質產生糖皮質激素。在持續壓力下，Corticotropin-Releasing Hormone (CRH) 分泌，進一步促進皮質醇之釋放 [11]。皮質醇濃度異常升高，進而將導致個體生理健康問題，例如：疲倦、憂慮、肥胖、記憶及學習等認知功能障礙。當病人焦慮時亦會造成交感神經系統活化，而造成心跳、呼吸加快、血壓上升導致增加氧的消耗增加 [12,13]。由此可知，心跳、呼吸、血壓及皮

質醇是壓力指標之一。

二、精油按摩於臨床之應用

芳香療法 (Aromatherapy)，它是互補療法或另類療法 (Complementary Therapies) 其中之一，意指藉由芳香植物所萃取出精油 (Essential Oil) 做為媒介，透過按摩、摩擦、嗅吸、濕敷及泡澡來等方式，經由呼吸或皮膚吸收進入體內，直接影響人體的神經與內分泌系統，對於病人具有焦慮改善之成效 [14,15]。

精油是一種非侵入性，具安全沒有副作用之療法，精油的作用最主要來自它所含之成分，而薰衣草又名狹葉薰衣草 (Lavandula angustifolia)，為安全的精油之一，提升病人舒適與放鬆，具安撫、鎮靜及平衡神經之作用，薰衣草精油加上按摩對自主神經有正向之效果，包括降低焦慮及憂慮 [16,17]。

薰衣草精油臨床上應用廣泛，包括腫瘤或癌末病人、婦科、老人、手術病人、加護病房病人、血液透析病人等等，而其各自成效有減緩病人之焦慮、憂慮、疼痛、疲倦感、睡眠品質及提升生活品質等等 [16-22]。

Zullino 等人 (2005) 指出評估按摩的功効以及對生理放鬆的效果，結果顯示以長而慢的滑動撫摸 (Stroking) 進行 3 分鐘的背部按摩確實可以提升病人舒適與放鬆的程度與焦慮、心跳速率和呼吸，但須注意背部按摩對於接受冠狀動脈繞道之患者會造成血壓和心跳上升，故不建議手術 48 小時內進行按摩 [23]。

綜上文獻顯示，加護病房使用呼吸器的病人面臨焦慮時造成許多負面的影響，而精油按摩對於病人之焦慮有減緩的成效，護理人員若能了解芳香療法對於病人之實證成效，提供病人安全及有效的護理措施，更能發揮護理之獨特功能。

研究假設

- 一、精油按摩比一般常規之照護模式可以減緩主觀焦慮之感受。
- 二、精油按摩比一般常規之照護模式可以減緩呼吸、心跳及血壓之焦慮指標。
- 三、精油按摩比一般常規之照護模式可以減緩血清皮質醇之焦慮指標。

研究方法

一、研究設計

本研究採實驗法研究設計，於 102 年 7 月 1 日至 104 年 6 月 30 日止，以加護病房使用呼吸器病人為對象，符合收案條件之病人以亂數表分派於實驗組及對照組。研究架構如圖一所示。

二、研究對象

納入條件：（一）氣管內管留置或氣切患者合併使用呼吸器患者且病疾嚴重度評估 APACHE II Score 需小於 15 分；（二）年滿 20 歲至 80 歲；（三）意識清楚且可以筆談、點頭或手勢方式與人溝通者；（四）自願參加；（五）使用呼吸器超過 1 天；（六）內科疾病但沒有高血壓的病史且未持續使用升壓劑之患者。排除條件為：（一）認知障礙者；（二）對於薰衣草精油過敏者；（三）懷孕者；（四）使用鎮靜劑及類固醇者；（五）外科及冠狀動脈繞道手術患者。研究樣本數：之估算是以樣本數以 G Power3.1.5 來估算，且依據 Cohen's d 之效力 0.8 採雙尾獨立 t 檢定做預估，估值為每組 42 位，預估有 10% 的流失率，最後樣本數預估為 47 位。最後實驗組 47 位，對照組 44 位。

三、研究工具

（一）基本人口學變項，內容包括性別、教育程度、婚姻、宗教信仰、年齡等基本屬性。

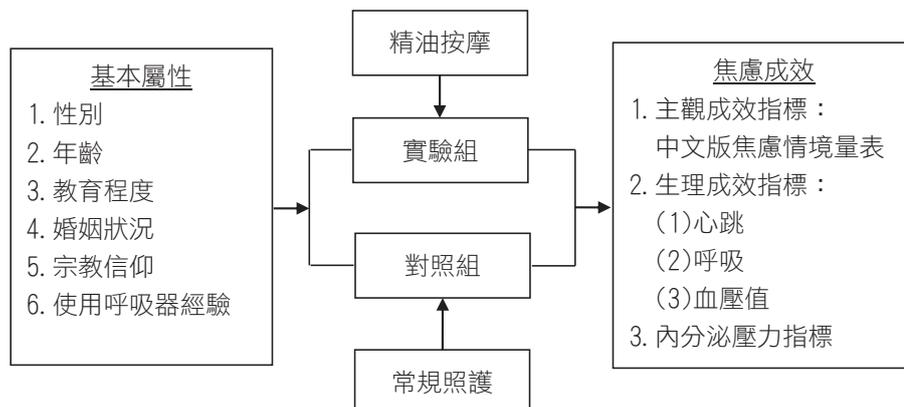
（二）主觀焦慮測量量表以中文版焦慮情境量表（Chines State-Trait Anxiety Inventory, C-STAI）：所謂焦慮情境是指一個人在某一特定時刻經驗到緊張、擔心、焦慮不安的感受，此量表共 20 題，其

中負向題 10 題，正向題 10 題，例如：描述焦慮的正向措詞：「我覺得鎮靜」；「我覺得愉快」，都屬於正面情緒情況，而負面措詞：「我很緊張」；「我容易疲倦」，都屬於負面情緒情況，每一項都有四個選項：①一點也不②有一點③頗為④非常。分數範圍為最低 20 分，最高 80 分，除了需反向計分項目外，各項評定的選項等級越高，代表焦慮程度越高。此量表的内容明白易懂，一般中等教育程度的人都不需特殊提示或指導，如果有漏達或不清楚之處，則由研究者給予說明指導。此量表原為 Spielberger 提出焦慮情境量表（State-Trait Anxiety Inventory, STAI），經過鍾及龍（1984）進行中文版的情境 - 特質焦慮量表的研究，其情境焦慮量表再測信度為 0.74，Alpha 信度為 0.90。另外，王、鍾（2016）針對此量表進行效度之探討，結果表示有良好的聚合效度及區辨效度。此量表應用廣泛，亦適合應用臨床之病人，以了解病人之焦慮狀況 [24-26]。

（三）精油按摩：採用 doTERRA CPTG 認證純正理療級精油（100% 薰衣草精油，調和於 5ml 之甜杏仁油中，濃度為 2%）及以按撫法（Stroking）進行背部按摩 5 分鐘。

（四）生理測量儀：受試者右側手臂軸上 2 公分綁上壓脈帶，監測血壓、心跳及呼吸。本研究採中央心電圖監測儀器 HP/Philips/Agilent 型號 M1205A 經過中央標準局檢驗合格。

（五）皮質醇檢驗：血清皮質醇測定儀器為 PerkinElme 之 2470 Wizard2 以 Automatic Gama



圖一 研究架構圖

Counter，測定內變異係數為 <8%，檢測器效率 >98%。

四、收案流程

(一) 符合收案條件之個案，以亂數表方式給予分組後進行說明研究過程及權利，及告知前後會抽取 3cc 的血液等，並填寫同意書，分組後開始進行前測。

(二) 進行前測

1. 對照組：個案同意後每個個案於下午 3：40 先填寫結構式問卷、C-STAI 量表及抽取 3cc 血液驗 Cortisol 貼上填寫編號及註明前測的標籤後，一律置於 -20°C 之負氫冰箱保存，於 4pm 開始自動監視器測量血壓、心跳、呼吸外。個案平躺在安靜及將圍簾拉起並掛上治療中之環境 30 分。
2. 精油按摩組：前測當天下午 3：20 先進行皮膚測試，以薰衣草精油一滴塗抹於手臂內側，待 20 分鐘無任何皮膚過敏反應，在進入下一介入措施。在下午 3：40 先填寫結構式問卷、及 C-STAI 量表及抽取 3cc 血液驗 cortisol 貼上填寫編號及註明前測的

標籤後，先置於 -20°C 之負氫冰箱保存，於下午 3：55 給予個案側躺在背部塗抹 2% 薰衣草精油，並以按撫方式於背部進行五分鐘之按摩，之後除了自動監視器測量血壓、心跳外，個案平躺在安靜及將圍簾拉起並掛上治療中之環境 30 分。

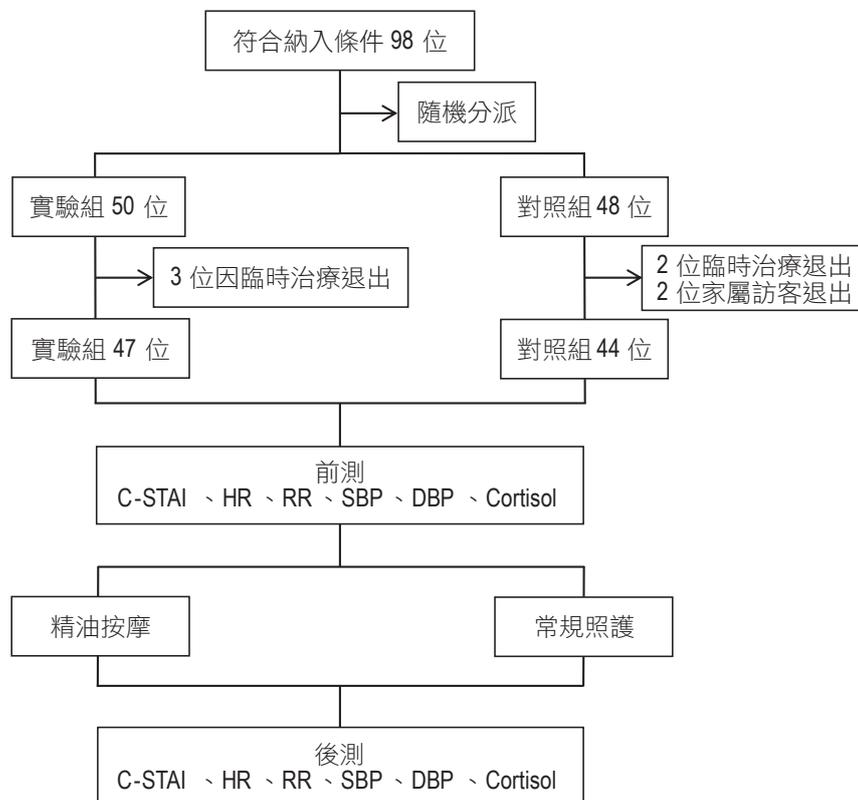
(三) 進行後測：兩組皆在 30 分鐘後給予 C-STAI 量表之填寫，監測血壓、心跳、呼吸及抽取 3cc 血液驗 Cortisol，貼上填寫編號及註明後測的標籤，一律置於 -20°C 之負氫冰箱保存直至核子醫學科進行放射免疫分析 (Radioimmunoassay)。收案流程如圖二。

五、研究對象權益及倫理之考量

研究計劃經人體試驗委員會通過 (CSMUH No:CS13039) 後取得臨床試驗許可後進行，為保護研究對象之權益與隱私，研究者事先說明研究目的於徵得同意後填寫同意書。

六、統計方法

研究者收集資料後，以 SPSS17.0 版進行資料分析，以描述性統計分析基本屬性及生理指標等數



圖二 收案流程圖

據，並且以卡方檢定及獨立樣本 t 檢定進行兩組同質性分析。以 Difference in Difference，先計算前後時間點的脈搏、血壓及皮質醇及壓力指標與基線值的差異，接著再以獨立 t-test 比較兩組各指標的差異，最後以 ANCOVA 探討精油按摩對加護病房使用呼吸器之病人焦慮之成效。

結果

一、研究對象基本屬性

本研究共收案 91 人，實驗組 47 人，對照組 44 人，研究對象中女性有 61 位，男性 30 位，婚姻狀態以已婚佔多數（66 位），學歷以大學（含）以上為較多數（47 位），使用呼吸器經驗中以第一次使用呼吸器的個案較多，分別為實驗組 29 位，對照組 26 位。以卡方檢定進行對照組與實驗組同質性之檢測，比較結果兩組研究對象的背景資料皆無顯著差異（ $p > 0.05$ ）如表一所示，符合變項同質性檢定之基本特性，排除取樣偏差之影響。

二、呼吸器患者介入前、後焦慮程度之分析

精油按摩介入前，呼吸器患者之焦慮狀態，以

獨立樣本 t 檢定及 Difference in Difference 比較實驗組及對照組前、後測的生理指標（呼吸、心跳及血壓）、血液皮質醇及心理指標（焦慮情境量表）。結果顯示脈搏前測平均為對照組 79.34 ± 7.65 、實驗組 77.47 ± 5.92 ，而後測對照組之數值並無太大差異，實驗組則降了 2.15 ± 3.51 ， $p < 0.0001$ 。呼吸前測平均為對照組 15.34 ± 2.79 、實驗組 15.64 ± 2.11 ；後測對照組 15.75 ± 2.99 、實驗組 15.53 ± 2.37 ，兩組並無差異。收縮壓前測平均為對照組 123.82 ± 15.42 、實驗組 124.03 ± 13.07 ；後測對照組 125.60 ± 14.19 、實驗組 124.92 ± 12.84 ，兩組前後測並無顯著差異。舒張壓前測平均為對照組 63.70 ± 8.17 、實驗組 64.53 ± 7.74 ；後測平均對照組為 63.48 ± 8.22 、實驗組 63.87 ± 7.36 ，兩組前後測並無顯著差異。皮質醇值前測平均為對照組 8.34 ± 1.73 、實驗組 7.72 ± 1.44 ；後測平均對照組為 8.41 ± 1.95 、實驗組 7.72 ± 1.43 兩組前後測並無顯著差異。焦慮情境量表前測平均為對照組 57.16 ± 5.79 、實驗組 55.70 ± 4.30 ；後測平均為對照組 56.23 ± 5.09 、實驗組 53.21 ± 3.81 ，後測對照組之數值並無太大差異，實驗組則降了 2.49 ± 2.67 ， $p = 0.0137$ ，兩組前後

表一 研究對象基本資料同質性分析

變項	對照組 (n=44)	精油組 (n=47)	p value
	(%)	(%)	
性別			0.8254
男	15 (34.09)	15 (31.91)	
女	29 (65.91)	32 (68.09)	
年齡			0.9082
<65	23 (52.27)	24 (51.06)	
≥65	21 (47.73)	23 (48.94)	
教育程度			0.8799
國中含以下	16 (36.36)	16 (34.04)	
高中職	5 (11.36)	7 (14.89)	
大學以上	23 (52.27)	24 (51.06)	
婚姻狀況			0.9670
已婚	32 (72.73)	34 (72.34)	
未婚或分寡	12 (27.27)	13 (27.66)	
宗教信仰			0.7899
有	25 (56.82)	28 (59.57)	
無	19 (43.18)	19 (40.43)	
呼吸器經驗			0.7991
第一次	26 (59.09)	29 (61.70)	
第二次以上	18 (40.91)	18 (38.30)	

採卡方檢定

測差距有顯著差異。如表二所示。

精油按摩介入後對呼吸器患者焦慮程度之差異，以 Difference in Difference 來比較兩組之差異，由表二可知，相較於對照組的變化，脈搏在實驗組前後平均下降 -2.15 ± 3.51 ， $p < 0.0001$ ，焦慮情境量表在實驗組前後平均下降 -2.49 ± 2.67 ， $p = 0.0137$ ，統計上達顯著差異，而呼吸、收縮壓、舒張壓及皮質醇

並無達顯著差異。

考量前測數據及精油按摩介入對後測之是否有影響，故以 ANCOVA 進行分析得知脈搏及焦慮情境量表皆達統計上之意義，而後測模式解釋力分別為 0.8416 及 0.7000，由此可知，可以解釋精油按摩對呼吸器患者之脈搏及焦慮情境量表有顯著之效果（見表三）。

表二 精油按摩及一般照護對呼吸器病人焦慮前後測之差異比較

變項	對照組 (n=44)		精油組 (n=47)		p value
	Mean (SD)		Mean (SD)		
脈搏					
前測	79.34 ± 7.65		77.47 ± 5.92		0.1931
後測	79.95 ± 8.15		75.32 ± 6.24		0.0029
Difference	0.61 ± 2.42		-2.15 ± 3.51		<0.0001
呼吸					
前測	15.34 ± 2.79		15.64 ± 2.11		0.5666
後測	15.75 ± 2.99		15.53 ± 2.37		0.6996
Difference	0.41 ± 1.47		-0.11 ± 1.40		0.0902
收縮壓					
前測	123.82 ± 15.42		124.03 ± 13.07		0.9335
後測	125.60 ± 14.19		124.92 ± 12.84		0.7824
Difference	1.89 ± 3.49		0.85 ± 2.96		0.1292
舒張壓					
前測	63.70 ± 8.17		64.53 ± 7.74		0.6211
後測	63.48 ± 8.22		63.87 ± 7.36		0.8095
Difference	-0.23 ± 2.50		-0.66 ± 2.61		0.4218
Cortisol					
前測	8.34 ± 1.73		7.72 ± 1.44		0.0664
後測	8.41 ± 1.95		7.72 ± 1.43		0.0568
Difference	0.07 ± 0.40		0.00 ± 0.02		0.2507
C-STAI					
前測	57.16 ± 5.79		55.70 ± 4.30		0.1789
後測	56.23 ± 5.09		53.21 ± 3.81		0.0018
Difference	-0.93 ± 3.23		-2.49 ± 2.67		0.0137

C-STAI-中文版焦慮情境量表 (Chinese State-Trait Anxiety Inventory)

以差異中取差異 (Difference in Difference) 分析精油及對照組前後測指標的平均值差異以及前後測變化的差異

表三 精油按摩及一般照護對呼吸器病人焦慮兩組 ANCOVA 的分析

	Value of 前測		精油組 (ref: 對照組)		R ² of Model
	beta	p value	beta	p value	
後測脈搏	0.964	<0.0001	-2.831	<0.0001	0.841607
後測呼吸	0.924	<0.0001	-0.493	0.1046	0.720070
後測收縮壓	0.924	<0.0001	-1.016	0.1160	0.949603
後測舒張壓	0.928	<0.0001	-0.373	0.4801	0.897958
後測 Cortisol	1.061	<0.0001	-0.034	0.5553	0.976727
後測 C-STAI	0.720	<0.0001	-1.966	0.0006	0.700062

討論

本研究結果對於加護病房呼吸器使用之病人使用精油按摩與常規照護兩組之間，在生理的焦慮指標除了脈搏外，其餘呼吸、血壓及 Cortisol 並無顯著差異，而在主觀焦慮情境量表達顯著之差異。

Bahrami 等人 [16] 於 2017 年研究指出針對住加護病房超過一天且大於 60 歲之女性急性冠心症病人隨機分派成兩組，實驗組給予甜杏仁油針對各穴位反射區包括腦下垂體、腦、心臟、腸道及椎骨等部位給予放鬆按摩後，按摩組比一般給予常規治療之對照組，除了呼吸並無差異外，其餘焦慮量表、脈搏、收縮壓、舒張壓等皆有顯著差異，該研究結果除了在血壓與本研究有異外，其餘與本研究結果相似，可能是按摩的方式（本研究僅採背部按撫法 5 分鐘，而該研究是針對穴位反射區進行按摩），而按摩精油的選擇亦有不同而有影響，可能因本研究選擇的精油是具鎮靜、平緩的作用，雖然按摩部位僅侷限於背部仍達部分之效果。

Cho 等人於 2013 年針對加護病房接受經皮冠狀動脈治療的病人給予薰衣草精油、洋甘菊及橙花三種精油進行調和，三者比率為 6:2:0.5，晚上睡覺時放在枕頭，做治療前後讓病人深吸精油 10 次，監測其成效，結果顯示薰衣草組的病人其焦慮量表 (SAI) 有顯著差異，而血壓部分則無顯著效果 [19]，本研究結果與的研究結果類似，文獻亦指出精油透過四種方式被人體吸收，包括：經皮吸收、經黏膜吸收、經口吸收及經鼻吸收等 [27]，雖然該研究是使用吸入方法（經鼻吸收）與本研究是經按摩由經皮吸收，亦有相同之作用，而本研究的受試對象為所有加護病房病人符合收案的病人，較無針對單一的疾病，此是未來研究需考量的方向之一。

在精油按摩對血液皮質醇部分較少文章進行研究，Stringer 等學者於 2008 年對於化學治療之病人分成三組每組 13 位，一組給予按摩：按摩部位由病人自行選擇，透過輕輕按撫的模式，例如背部；一組給予精油按摩：按摩的方法與按摩組一樣，而精油的選擇是由病人從 40 項的精油挑選 3 項調配成按摩精油；一組採休息，介入前抽血清皮質醇（早上 11 點）及填寫生活品質量表，按摩後 20 分鐘進行後測，結果顯示按摩組及精油按摩組之皮質醇比

休息組有顯著差異 [28]，因該研究精油由病人自行挑選無法得知精油的成分且按摩部位亦未呈現，而本研究僅按摩 5 分鐘是否影響其結果，需進一步研究討論。

本研究並未針對疾病別進行變項之控制，主要是因加護病房病人除了主要診斷外，大多數有次診斷，此是否影響研究結果，需進一步進行分析，是本研究之限制之一；本研究之主觀焦慮量表 C-STAI 因考量此量表已被普遍使用故未再次進行信效度檢測，也是本研究之限制，未來將進行研究設計時之考量。

綜上總結，精油按摩對於呼吸器患者之主觀焦慮程度可能有一定程度之影響，而可能與精油本身的味道讓人產生舒適感或者按摩本身造成之主觀感受有關。如果臨床護理人員利用短暫時間的精油按摩，除了可以減緩病人之焦慮程度及促進舒適感，亦可提升護理品質。

本研究之順利完成感謝中山醫學大學附設醫院專題研究計畫經費補助編號 CSH-2013-A-018，及加護病房莊銘隆醫師及參與本研究之所有病人，在此一併致謝。

參考文獻

1. Fleischer S, Berg A, Behrens J, et al.: Does an additional structured information program during the intensive care unit stay reduce anxiety in ICU patients? : a multicenter randomized controlled trial. *BMC Anesthesiology* 2014; 14: 48-57.
2. Hofhuis JG, Spronk PE, Van Stel HF, et al.: Experiences of critically ill patients in the ICU. *Intensive & Critical Care Nursing* 2008; 24(5): 300-313.
3. Höller Y, Thomschewski A, Schmid EV, et al.: Individual brain-frequency responses to self-selected music. *International Journal of Psychophysiology* 2012; 86(3): 206-213.
4. Rejeh N, Heravi-Karimooi M, Taheri Kharam Z, et al.: Quality of life in patients with myocardial infarction and related factors: a cross sectional study. *Iranian Journal of Nursing Research* 2015; 9(4): 1-11.
5. Chlan LL: Description of anxiety levels by individual differences and clinical factors in patients receiving mechanical ventilatory support. *Heart & Lung* 2003;

- 32(4): 275-82.
6. Halm MA: Essential oils for management of symptoms in critically ill patients. *American Journal of Critical Care* 2008; 17(2): 160-163.
 7. Greenberg MJ, Slyer JT : Effectiveness of Silexan oral lavender essential oil compared to inhaled lavender essential oil aromatherapy on sleep in adults: a systematic review protocol. *JBIC Database of Systematic Reviews and Implementation Reports* 2017; 15(4): 961-970.
 8. Engström Å, Nyström N, Sundelin G, et al.: People's experiences of being mechanically ventilated in an ICU: a qualitative study. *Intensive and Critical Care Nursing* 2013; 29(2): 88-95.
 9. Ho V, Chang S, Olivas R, et al.: A student paper: music in critical care setting for clients on mechanical ventilators: a student perspective. *Dimensions of Critical Care Nursing* 2012; 31(6): 318-321.
 10. Karlsson V, Bergbom I, Forsberg A: The lived experiences of adult intensive care patients who were conscious during mechanical ventilation: a phenomenological-hermeneutic study. *Intensive and Critical Care Nursing* 2012; 28(1): 6-15.
 11. Hellhammer DH, Wüst S, Kudielka BM: Salivary cortisol as a biomarker in stress research. *Psychoneuroendocrinology* 2009; 34(2): 163-171.
 12. Chrousos GP, Gold PW: The concepts of stress and stress system disorders. *JAMA* 1992; 267(9): 1244-1252.
 13. Chlan LL, Engeland WC, Anthony A, et al.: Influence of music on the stress response in patients receiving mechanical ventilatory support: a pilot study. *American Journal of Critical Care* 2007; 16(2): 141-145.
 14. Lee YL, Wu Y, Tsang HW, et al.: A systematic review on the anxiolytic effects of aromatherapy in people with anxiety symptoms. *Journal of Alternative & Complementary Medicine* 2011; 17(2): 101-108.
 15. Micozzi MS: *Fundamentals of complementary and alternative medicine*. St. Louis, Missouri: Elsevier Health Sciences. 2015.
 16. Bahrami T, Rejeh N, Heravi-Karimooi M, et al.: Effect of aromatherapy massage on anxiety, depression, and physiologic parameters in older patients with the acute coronary syndrome: a randomized clinical trial. *Int J Nurs Pract* 2017; 23(6): 1-10.
 17. Heidari Gorji MA, Ashrastaghi OG, Habibi V, et al.: The effectiveness of lavender essence on sternotomy related pain intensity after coronary artery bypass grafting. *Adv Biomed Res* 2015; 4: 127.
 18. Bouya S, Ahmadidarehsima S, Badakhsh M, et al.: Effect of aromatherapy interventions on hemodialysis complications: a systematic review. *Complementary Therapies in Clinical Practice* 2018; 32: 130-138.
 19. Cho MY, Min ES, Hur MH, et al.: Effects of aromatherapy on the anxiety, vital signs, and sleep quality of percutaneous coronary intervention patients in intensive care units. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2013; 1-6.
 20. Imanishi J, Kuriyama H, Shigemori I, et al.: Anxiolytic effect of aromatherapy massage in patients with breast cancer. *Evid Based Complement Alternat Med* 2009; 6(1): 123-128.
 21. Taavoni S, Darsareh F, Joolae S, et al.: The effect of aromatherapy massage on the psychological symptoms of postmenopausal Iranian women. *Complementary Therapies in Medicine* 2013; 21(3): 158-163.
 22. Joswiak D, Kinney ME, Johnson J R, et al.: Development of a health system-based nurse-delivered aromatherapy program. *Journal of Nursing Administration* 2016; 46(4): 221-225.
 23. Zullino DF, Krenz S, Frésard E, et al.: Local back massage with an automated massage chair: general muscle and psychophysiologic relaxing properties. *Journal of Alternative & Complementary Medicine* 2005; 11(6): 1103-1106.
 24. Han L, Li JP, Sit JW, et al.: Effects of music intervention on physiological stress response and anxiety level of mechanically ventilated patients in China: a randomised controlled trial. *Journal of Clinical Nursing* 2010; 19(7-8): 978-987.
 25. 鍾思嘉、龍長風：修訂情境與特質焦慮量表研究。中國測驗學會測驗年刊 1984；31：27-36。
 26. 王國川、鍾鳳嬌：中文版「情境-特質焦慮量表」之多元因素效度探討。測驗學刊 2016；63（4）：287-313。
 27. 柏克爾、洪慈雅譯：臨床芳香療法：精油在臨床上的運用。臺北市：臺灣愛思唯爾。2012。
 28. Stringer J, Swindell R, Dennis M: Massage in patients undergoing intensive chemotherapy reduces serum cortisol and prolactin. *Psycho-Oncology* 2008; 17(10): 1024-1031.

Effects of Essential oil Massage on Anxiety Indices- Using Ventilator-Dependent Patients as an Example

Chiung-Ling Lai¹, Yi-Hui Sung^{2,3}, Mei-Yu Lai¹, Jui-Yu Jao⁴, Chiu- Hsiang Lee^{2,3}

Department of Medical Intensive Care Unit¹, Department of Nursing², Chung Shan Medical University Hospital;

School of Nursing, Chung Shan Medical University³;

Department of Nursing, Chung Kang Branch, Cheng Ching Hospital⁴

Abstract

Purposes

Anxiety may have adverse effects on patients in intensive care units, including delayed wound healing, potential respiratory infections, and changes in immune function, thereby prolonging hospitalization and increasing mortality. The aim of this study was to investigate the effects of essential oil massage on an anxiety index among patients on mechanical ventilation.

Methods

An experimental study was conducted. Patients on mechanical ventilation were recruited and randomly assigned into either the experimental group (n=47) or the control group (n=44). The experimental group received 5 minutes of essential oil massage, while the control group received 30 minutes of rest. An anxiety scale (the C-STAI) was administered, and the heart rate, blood pressure, and serum cortisol levels were recorded before and after the intervention. To compare changes before and after the experiment, ANCOVA and difference-in-difference were used.

Results

The results showed that both groups were homogeneous in terms of demographic characteristics and pre-test anxiety index scores. In the experimental group, the heart rate ($p<0.0001$) and C-STAI scores ($p=0.0137$) were significantly decreased by -2.15 and -2.49, respectively, after receiving the essential oil massage. In addition, the post-test mode explanatory power values were 0.8416 and 0.7000, respectively. There was no significant difference in respiration, systolic pressure, diastolic pressure, and cortisol levels.

Conclusions

Providing essential oil massage to patients on mechanical ventilation could slow down their pulse rates and improve self-perceived anxiety indices. (Cheng Ching Medical Journal 2019; 15(4): 54-62)

Keywords : *Mechanical ventilation patients, Anxiety, Essential oil massage*