

針刺療法在減重上的效果及其可能的作用機轉

劉松臻 王朝弘

馬偕紀念醫院 內科部內分泌暨新陳代謝科

摘要

針刺療法已被世界各地廣泛地運用在治療肥胖，但針刺療法在減重上的效果尚無定論，本篇綜論的目的是以論文回顧的方法探討針刺療法在減重上的效果及其可能的作用機轉。我們搜尋 MELINE 及國立中國醫藥研究所中醫藥期刊目次資料庫 1975 年後，以英文或中文發表有關於針刺減重的文獻，有 6 篇是前瞻性、有控制組的研究，針刺療法在減重上有顯著效果的有 4 篇，沒有顯著效果的有 2 篇。比較各篇研究後我們認為若選用適當的穴位、用較強的針刺方法，短期上（12 星期）針刺療法在減重上是有顯著的效果，至於是否有長期的減重效果、是否會有復胖的情形以及是否可作為現有減重方法外的一種輔助性療法，尚待長期且設計良好的研究來證明。針刺療法在減重上可能的作用機轉有增加飽足感、減少食慾、增加熱量的消耗以及心理作用。

關鍵詞：針刺療法（Acupuncture）

針灸（Acupuncture and Moxibustion）

減重（Weight reduction）

肥胖（Obesity）

引言

針刺療法在中國至少已有 2500 年的歷史，根據傳統中醫的理論，正常人體內有 14 條主要的經脈，經脈中有中醫所謂的”氣”依據一定的規律在運行，若這氣的運行因任何的原因受到干擾或破壞人就會生病。因此，針刺療法就是藉由針的刺激將不正常運行的氣調整到正常，使病情好轉 1-3。

針刺療法已被現代的科學研究證明在成年人手術後的疼痛、化療後的嘔心、嘔吐及牙科手術後的疼痛有明顯的效果 2,3。此外，針刺療法在中風後的復健、頭痛、月經痛、網球肘、肌纖維痛、肌筋膜炎、退化性關節炎、下背痛、腕隧道症候群與氣喘可作為輔助性或替代性的治療方法 2,3。除了上述的疾病、症候之外，針刺療法也被世界各地廣泛地運用在治療肥胖，但針刺療法在減重上的效果尚無定論 4。本篇綜論的目的是以論文回顧的方法探討針刺療法在減重上的效果及其可能的作用機轉。

針刺療法在減重上的效果

搜尋 MELINE 及國立中國醫藥研究所中醫藥期刊目次資料庫 1975 年後，以英文或中文發表有關於針刺減重的文獻，其中針刺療法包括耳針（auricular acupuncture）、體針（somatic acupuncture）及經皮電刺激穴位（transcutaneous electrical stimulation）。有 6 篇是前瞻性、有控制組的研究如表一。

其中針刺療法在減重上有明顯效果的有 4 篇，Giller 的研究 5，120 人分成四組，治療組以小針埋在耳朵肺穴或胃穴或飢點穴；控制組以小針埋在非穴位部位，每次進食前皆按壓 2 至 3 分鐘追蹤 6 星期。飢點穴組 70% 有減重及抑制食慾的效果，其他組只有 20% 有效果。Sun and Xu 的研究 6，治療組 110 人使用中藥籽按壓耳朵口、食道、胃、腹、飢點、神門、肺、內分泌等穴位每日三次加上針刺身體天樞（25ST）、足三里（36ST）、豐隆（40ST）、三陰交（6SP）、內關（6P）等穴位每 3 至 5 日治療一次；控制組 51 人服用中藥治療，追蹤 12 星期治療組平均減重 5.04 ± 0.22 kg、控制組平均減重 2.08 ± 0.22 kg。劉志誠等人的研究 7，治療組 919 人，以中醫的辨證理論法分成三組，以小針埋在耳朵穴位或中藥籽貼在耳朵穴位上每日按壓三次每次 1 至 2 分鐘，加上針刺身體穴位治療每 2 日一次，每一組選取之穴位組合依辨證理論的結果而有所不同；控制組 48 人沒有使用任何治療，追蹤 4 星期治療組平均減重 5.05 kg、控制組平均減重 0.1 kg。Richards 等人的研究 8，治療組 28 人用經皮電刺激耳朵胃與神門兩個穴位治療，控制組 32 人使用相同方法刺激大拇指非穴位治療，每日治療 2 次每次 15 至 20 分鐘，追蹤 12 星期治療組平均減重 2.98 ± 1.35 kg、控制組平均減重 0.63 ± 0.25 kg。

針刺療法在減重上沒有顯著效果的研究有 2 篇，Allison 等人的研究 9，治療組 48 人使用器械（acu-stop 2000）按壓耳朵穴位治療；控制組 48 人使用相同器械按壓手腕非穴位區治療，每日按壓數次追蹤 12 星期，治療組平均減重 1.28 ± 2.74 kg、控制組平均減重 0.63 ± 3.26 kg，雖然治療組減重較多，但其差異在統計上沒有意義。Mazzoni 等人的研究 10，治療組 20 人分三個不同階段針刺耳朵神門穴與身體中腕（12CV）、巨闕（14CV）、鳩尾（15CV）、臍中（17CV）、百會（20GV）、少衝（9HT）、隱白（1SP）、漏谷（7SP）、足三里（36ST）、豐隆（40ST）、內庭

（44ST）、天柱（10BL）、崑崙（60BL）、章門（13LR）、天井（10TE）等穴位加上艾草灸身體穴位治療；控制組 20 人針刺非穴位部位且針刺入之深度較淺，每星期治療一次追蹤 12 星期，治療組 BMI 平均減少 0.3 ± 0.7 kg/m²、控制組 BMI 平均減少 0.1 ± 0.7 kg/m²。

針刺療法在減重上沒有顯著效果的 2 篇文獻，其中 Mazzoni 等人的研究，個案數較少（各 20 名）且流失率（drop-out rate）太高（治療組、控制組分別為 30% 及 60%），故可信賴度較低。Allison 等人的研究用按壓耳朵穴位的方法治療 10，可能刺激較弱而效果不顯著。在減重上有明顯效果的研究都是使用較強的刺激 5-8，如耳穴埋針、電刺激耳朵穴位或加上體針治療。因此，我們認為若選用適當的穴位、用較強的針刺方法，至少短期上（12 星期）針刺療法在減重上是有顯著的效果。

除了上述六篇文獻外，尚有超過 20 篇以中文發表在中國大陸雜誌上的減重研究，幾乎全部的結果都是針刺療法在減重上有明顯的效果，但這些研究在實驗方法或統計上均有嚴重的缺陷故不在此一一列出。

針刺療法在減重上可能的作用機轉

針刺療法除了已被證明在一些疾病與症狀上是有效的，也有許多針對針刺療法作用機轉的研究證實針刺療法能引起身體許多不同的反應，以下是以現有的文獻資料整理出針刺療法在減重上可能的作用機轉。

增加飽足感、減少食慾

有多篇研究顯示針刺療法有降低食慾的作用 5,8,11,12，可能的機轉有三：第一，在中樞系統方面，由數個動物的實驗得知針刺療法有刺激下視丘飽食中樞活性與抑制進食中樞活性的作用 13-16，此外，也觀察到針刺療法有升高血清胺酸 (serotonin)、正腎上腺素 (noradrenaline)、多巴胺 (dopamine) 等濃度的作用 16-18，這些化學物質可影響下視丘飽食中樞而降低食慾。第二，在周邊方面，藉由改變體內化學物質的濃度如升高膽囊收縮素 (cholecystokinin) 的濃度而影響飽食中樞降低食慾 19。第三，針刺療法可能藉由改變胃激素 (gastrin)、體抑素 (somatostatin)、乙型腦內啡 (beta-endorphin) 等的濃度而減少胃酸的分泌，也有調節腸胃蠕動的作用，可以增加飽足感而降低食慾 19-22。

增加熱量消耗

有些研究觀察到針刺療法有增加基礎代謝率的作用 23-26，可能的機轉為針刺療法可以增加交感神經活性，升高正腎上腺素的濃度 26-28，使基礎代謝率升高而降低體重。

心理作用

肥胖和情緒、壓力有關，針刺療法可以減少焦慮感、改善憂鬱症 10,12,29,30，使肥胖患者較能採取正面的思考，確實執行飲食上的控制與行為的改變。此外，大多數針刺減重的研究，都有使用耳朵穴位治療，在進食前須按壓穴位，可能也有提醒患者要減少食物攝取的心理作用。

討論

隨著肥胖盛行率不斷的升高，肥胖已是現代公共衛生的重要課題，已被證實有效的減重方法包括飲食控制、運動、生活型態的改變、藥物與外科手術。除了外科手術外，其他減重方法的效果往往不盡理想也容易復胖，如何有效的預防與治療肥胖是我們所要努力的方向。許多另類的治療方法如各地傳統草藥與針灸療法 (針刺療法與中藥灸法)，或許可以提供我們在減重上新的發展方向。

針灸療法在中國雖然已有數千年的歷史，但自從 1973 年中醫針灸首先在美國內華達州合法化後 31，針灸療法才逐漸被世界各國所重視，現在已有超過 100 個國家有發展針灸醫療。根據傳統中醫的理論，針刺療法可治療超過百種的疾病與症候 32，世界衛生組織於 1978 年公佈有 43 種的適應症，由於缺乏高品質的研究，被明確證實有療效的只有在成年人手術後的疼痛、化療後的嘔心、嘔吐及牙科手術後的疼痛 2-3。

雖然有許多實驗證實針刺療法的確能引起身體許多不同的反應，但是卻仍無法證實中醫所謂的經脈的存在，也無法如中醫用經脈的理論就可以解釋全部針刺療法的作用。關於針刺療法作用機轉的研究，發表最多的是關於止痛與麻醉方面，針刺療法能刺激腦中腦內啡（endorphin）的分泌而達到治療疼痛及麻醉的作用已被許多的研究所證實 33-37。我們整理出針刺療法在治療肥胖上可能的作用機轉，但何者是最主要的作用，或是數個作用下的共同結果到目前為止尚無這方面的文獻報告。

有兩篇文獻指出 38,39，飲食控制加上針刺療法比單獨飲食控制有較好的減重效果。由我們整理的文獻可知，單獨針刺療法在減重上也有顯著的療效。但是這些研究的時間都不長，因此，針刺療法是否有長期的減重效果、是否會有復胖的情形以及是否可作為現有減重方法外的一種輔助性療法，尚待長期且設計良好的研究來證明。此外，不同的穴位、不同的針刺方法有不同甚至相反的效果 37,40-42。所以，若要將針刺療法正式推廣用來治療肥胖，也要有進一步的研究找出有那些穴位、何種針刺方法對減重的效果最好。

參考文獻

- 1.黃維三。針灸科學。初版。台北：正中書局，1985；1-40.
2. Anonymous. NIH consensus conference. Acupuncture [Review]. JAMA 1998; 280: 1518-24.
3. Ted J. Acupuncture: theory, efficacy, and practice. Ann Intern Med 2002; 136: 374-83.
4. Ernst E. Acupuncture/acupressure for weight reduction? A systematic review. Wiener Klinische Wochenschrift 1997; 109: 60-2.
5. Giller RM. Auricular acupuncture and weight reduction. A control study. AMJ Acupuncture 1975; 3: 151-3.
6. Sun Q, Xu Y. Simple obesity and obesity hyperlipemia treated with otoacupoint pellet pressure and body acupuncture. J Tradit Chin Med 1993; 13: 22-6.
7. 劉志誠、孫鳳岷、胡葵。針刺治療單純性肥胖的臨床研究。中醫雜誌 1997; 38: 155-7.
8. Richards D, Markley J. Stimulation of auricular acupuncture points in weight loss. Aust Fam Physician 1998; 27: S73-7.
9. Allison DB, Kriebich K, Heshka S, Heymsfield SB. A randomized placebo-controlled clinical trial of an acupressure device for weight loss. Int J Obes Relat Metab Disord 1995; 19: 653-8.
10. Mazzone R, Mannucci E, Rizzello SM, et al. Failure of acupuncture in the treatment of obesity: a pilot study. Eating & Weight Disorders 1999; 4: 198-202.
11. Shafshak TS. Electroacupuncture and exercise in body weight reduction and their application in rehabilitating patients with knee osteoarthritis. Am J Chin Med 1995; 23: 15-25.

12. Karavis M. Overeating: Treatment of obesity and anxiety by auricular acupuncture, an analysis of 800 case. *Acupunct Med* 1996; 14: 116-20.
13. Asamoto S, Takeshige C. Activation of the satiety center by auricular acupuncture point stimulation. *Brain Res Bull* 1992; 29: 157-64.
14. Shiraish T, Onoe M, Kojima T, Sameshima Y, Kageyama T. Effects of auricular stimulation on feeding-related hypothalamic neuronal activity in normal and obese rat. *Brain Res Bull* 1995; 36: 141-8.
15. Zhao M, Liu Z, Su J. The time effect relationship of central action in acupuncture treatment for weight reduction. *J Tradit Chin Med* 2000; 20: 26-9.
16. Liu Z, Sun F, Su J, et al. Study on action of acupuncture on ventromedial nucleus of hypothalamus in obese rats. *J Tradit Chin Med* 2001; 21: 220-4.
17. 劉志誠、孫鳳岷、韓燕等。針刺對肥胖大鼠下丘腦外側區單胺類和 ATP 酉每活性的影響。中國中西醫結合雜誌 2000; 20: 521-3.
18. 劉志誠、孫鳳岷、蘇靜等。針刺對肥胖大鼠下丘腦腹內側核作用的研究。中國醫雜誌 2000; 41: 25-6.
19. Lee SK, Kim MH, Kim HJ, et al. Electroacupuncture may relax the sphincter of Oddi in humans. *Gastrointest Endosc* 2001; 53: 211-6.
20. Jin HO, Zhou L, Lee KY, Chang TM, Chey WY. Inhibition of acid secretion by electrical acupuncture is mediated via beta-endorphin and somatostatin. *Am J physiol Gastrointest Liver Physiol* 1996; 271: G524-30.
21. Lin X, Liang J, Ren J, Mu F, Zhang M, Chen JD. Electrical stimulation of acupuncture points enhances gastric myoelectric activity in humans. *Am J Gastroenterol* 1997; 92: 1527-30.
22. Li Y, Tougas G, Chiverton SG, Hunt RH. The effect of acupuncture on gastrointestinal function and disorders. *Am J Gastroenterol* 1992; 87: 1372-81.
23. 劉志誠、孫鳳岷、胡麗梅、湯元成、施小波、張京英。針灸減肥的臨床觀察及其降低脂質的研究。中國康復 1990; 5: 110-4.
24. 劉志誠、李嘉、施小波、張京英、胡麗梅、孫鳳岷。針灸對單純性肥胖的康復作用。中國康復 1990; 5: 159-62.
25. 劉志誠、張京英、肖少卿等。針刺對單純性肥胖患者外周 5-輕色胺代謝的作用。上海針灸雜誌 1990; 9: 1-4.
26. 劉志誠、孫鳳岷、王沂爭、胡葵、李嘉、施小波。針刺治療對單純性肥胖腸胃實熱型患者的良性調整作用。中國中西醫結合雜誌 1995; 15: 137-40.
27. 劉志誠、張京英、肖少卿等。針刺對單純性肥胖患者血糖和糖調激素的影響。上海針灸雜誌 1989; 8: 4-7.
28. Liu Z, Sun F. Recent progress in the studies on weight reduction by acupuncture and moxibustion. *J Tradit Chin Med* 1995; 15: 224-30.
29. 韓彘、李曉弘、羅和春、趙學英、李學武。電針治療抑鬱症 30 例臨床研究。

- 中醫雜誌 2002; 43: 428-30.
- 30.Larzelere MM, Wiseman P. Anxiety, depression, and insomnia. *Primary Care; Clinics in Office Practice* 2002; 29: 339-60.
- 31.林聲喜。中醫針灸在美國第一個州立法經過。中國針灸 2001; 21: 458-60.
- 32.黃維三。針灸科學。初版。台北：正中書局，1985; 241-600.
- 33.Akca O, Sessler DI. Acupuncture. A useful complement of anesthesia? *Minerva Anestesiol* 2002; 68: 147-51.
- 34.Irnich D, Beyer A. Neurobiological mechanisms of acupuncture analgesia. *Schmerz* 2002; 16: 93-102.
- 35.Gaynor JS. Acupuncture for management of pain. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 2000; 30: 875-84.
- 36.Bonta IL. Acupuncture beyond the endorphin concept? *Medical Hypotheses* 2002; 58: 221-4.
- 37.Han JS. Acupuncture: neuropeptide release produced by electrical stimulation of different frequencies. *Trends Neurosci* 2003; 26: 17-22.
- 38.Wozniak P, Stachowiak G, Pieta-Dolinska A, Oszukowski P. Laser acupuncture and low-caloric diet during visceral obesity therapy after menopause. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica* 2003; 82: 69-73.
- 39.Wozniak P, Oszukowski P, Stachowiak G, Szylo K. The effectiveness of low-calorie diet or diet with acupuncture treatment in obese peri- and postmenopausal women. *Ginekologia Polska* 2003; 74: 102-7.
- 40.Langevin HM, Churchill DL, Fox JR, Badger GJ, Garra BS, Krag MH. Biomechanical response to acupuncture needling in humans. *J Appl Physiol* 2001; 91: 2471-8.
- 41.董竟成、李、左傳濤、管一暉、越軍。針刺健康人陰陽經穴對腦葡萄糖代謝的影響。中國中西醫結合雜誌 2002; 22: 107-9.
- 42.Backer M, Hammes MG, Valet M, et al. Different modes of manual acupuncture stimulation differentially modulates cerebral blood flow velocity, arterial blood pressure and heart rate in human subjects. *Neurosci Lett* 2002; 333: 203-6.

表一： 前瞻性、有控制組的針刺減重研究

作者	個案數	研究方法	追蹤時間	結果
----	-----	------	------	----

Giller ⁵	120 人	治療組：小針埋在耳朵肺穴或胃穴或飢點穴 控制組：小針埋在非穴位部位	6 星期	飢點穴組 70%有減重及抑制食慾效果 其他組 20%有減重及抑制食慾效果 (p <0.05)
Sun and Xu ⁶	161 人	治療組：中藥籽按壓耳朵穴位加上針刺身體穴位 控制組：服用藥物治療	12 星期	治療組平均減重 5.04±0.22 kg 控制組平均減重 2.08±0.22kg (p<0.01)
劉志誠 ⁷	967 人	治療組：小針埋在耳朵穴位或中藥籽按壓耳朵穴位加上針刺身體穴位 控制組：沒有用任何治療	4 星期	治療組平均減重 5.05 kg 控制組平均減重 0.1kg (p<0.01)
Richards ⁸	60 人	治療組：電刺激耳朵穴位 控制組：電刺激大拇指非穴位部位	12 星期	治療組平均減重 2.98±1.35kg 控制組平均減重 0.63±0.25kg (p<0.05)
Allison ⁹	96 人	治療組：器械按壓耳朵穴位 控制組：器械按壓手腕非穴位部分	12 星期	治療組平均減重 1.28±2.74 kg 控制組平均減重 0.63±3.26kg (p>0.05)
Mazzoni ¹⁰	40 人	治療組：針刺耳朵穴位及身體穴位加上艾草灸身體穴位 控制組：針非穴位治療	12 星期	治療組 BMI 平均減少 0.3±0.7kg/m ² 控制組 BMI 平均減少 0.1±0.7kg/m ² (p>0.05)

Effect of Acupuncture Therapy in Weight Reduction and Its Possible Mechanisms

Sun-Chen Liu, and Chao-Hung Wang

Division of Endocrinology and Metabolism, Department of Internal Medicine,
Mackay Memorial Hospital, Taipei

Acupuncture therapy has been applied extensively around the world to treat obesity. But its effect on weight reduction is inconclusive. This paper purports to examine retrospectively the effect of acupuncture in weight reduction and its possible mechanisms based on published papers. We searched MELINE and the database of the Chinese medicine journal under National Research Institute of Chinese Medicine for related publications in both Chinese and English after 1975. Of published papers

on weight reduction using acupuncture, six of them were prospectively controlled studies, of which, four concluded that acupuncture produced significant weight reduction effect, while the other two concluded that acupuncture was ineffective. In comparing the particulars of the aforesaid studies, we surmise that acupuncture would produce markedly short-term (12 weeks) effect in weight reduction if proper acupoints are chosen and stronger needling technique is used, and it takes long-term and well-designed studies to determine whether acupuncture has long-term weight control effect, whether patients would regain weight, and whether it could be taken as an adjuvant treatment to other weight control methods. The mechanisms of acupuncture in weight reduction might be resulted from increasing satiety, reducing appetite, increase in caloric consumption and psychological effect. (J Intern Med Taiwan 2003; 15: 1-6)