

常用的電療是否對於頸部疼痛具治療效果

背景

頸部疾病十分常見，盛行率為 22~70%¹，其受損之組織各式各樣，從肌肉、神經等軟組織到關節內椎間盤、軟骨或骨頭本身的問題都有；造成的原因種類也不少，例如：車禍、外傷、姿勢不正、過度使用…等，然而無論是哪一種頸部疾病幾乎都有疼痛的問題存在，造成患者除了症狀上的不適外，也影響到心情、生活品質、工作、甚至是社交活動，除個人外，醫療支出的負擔與生產力下降亦對社會造成影響，在美國 1996~2013 共 18 年來排名第三的醫療支出為下背痛與頸部疼痛—876 億美元²。因此如何有效地解決頸部疼痛的問題為一大健康照護的議題。

電療效果³

電療是最常被用於治療頸部疼痛的方式之一，然而其治療成效卻未有定案，以下將整理常用的幾種電療模式之其治療效果。

Table 1.	Galvanic current	Iontophoresis	Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS)	Electrical Muscle Stimulation (EMS)	Pulsed electromagnetic field (PEMF)	Repetitive magnetic stimulation (rMS)	Static magnetic field
文章評值	very low	very low	very low	very low	very low	very low	low
治療效果	X	X	短期治療顯著 (Figure 1.)	X (Figure 2.)	短期治療顯著	短期治療顯著 (Figure 3.)	X

X：無顯著效果

總結來說，無論是急性或慢性頸部疼痛，TENS 的治療效果都相較其他治療來得好。然而由上表可以發現，大部分的電療文章品質都很低，結果的可信度不高，再加上結果有一半的治療與安慰劑治療沒有顯著差異；有顯著差異的也大多只有短期效果，因此下面針對臨床上也常用來解決頸部疼痛的兩類治療作探討，以其找到更有效之治療方式。

徒手介入—頸、胸椎之整脊術推拿與脊椎活動手法 (manipulation&mobilization)⁴

由於整脊術推拿即在超過關節之生理活動極限的位置做高速低振幅的脊椎活動手法，而且有中高可信度的文章表示，整脊術推拿與脊椎活動手法的針對頸部疼痛之治療效果並無顯著不同，所以，下表僅列出整脊術推拿的部分。

Table 2.	頸椎整脊術推拿						胸椎整脊術推拿	
	無介入	藥物	頸椎活動手法	運動	按摩	TENS	胸椎整脊術推拿	無介入
文章評值	very low-low	moderate	moderate-high	moderate	low	very low	very low	moderate
治療效果	立即治療顯著	立即/長期治療顯著 (Figure 4.)	X (Figure 5.)	X	短/中期治療顯著	短期治療顯著	短/中期治療顯著	短期治療顯著

X：無顯著效果

徒手介入除了在文章品質平均較電療好外，結果也較一致，雖然中長期的效果還沒有定論，但在立即或短期的治療成效上，無論是與安慰劑、藥物介入、按摩、甚至是 TENS 相比，都有比較顯著的效果；但與運動介入相比則無顯著差異。

運動介入⁵

Table 3.	頸部-肩胛胸廓與上肢肌力訓練	肩胛胸廓與上肢肌耐力訓練	結合頸部、肩部、肩胛胸廓之肌力訓練與伸展運動	頸部-肩胛胸廓肌力/穩定度訓練	靜-動態 頸部-肩胛胸廓肌力/肌耐力訓練(包含壓力回饋訓練)	神經肌肉眼-頸協調/本體感覺運動	呼吸練習/一般體適能訓練/伸展/同步動作模式之回饋運動	
文章評值	moderate						very low	low
治療效果	中-大；立即/短期顯著 (Figure 6.)	些微；立即/短期顯著	小-大；立即-長期治療顯著 (Figure 7.&8.)	中期顯著	立即治療顯著	短期治療顯著	X	

X：無顯著效果

運動介入之文章品質也較電療好，結果因介入種類眾多，根據病患狀況的不同效果不一。整體來說，在持續時間方面，仍以短期的效果相對顯著；在種類方面，則以針對頸部-肩胛胸廓與肩部的肌力與耐力訓練對減緩疼痛的效果最佳。

結論與建議

三大類治療比較

Table 4.	電療	徒手介入	運動介入
文章評值	very low-low	low-moderate	low-moderate
治療效果	結論不一，TENS 最好	較 TENS 好，與運動類似	頸、胸椎、肩部的肌力與耐力訓練效果最好
健保給付	160	320	320

由文章品質與治療效果來看，徒手與運動介入在緩解頸部疼痛的效果上較電療好，但臨床常規治療卻是電療，這可能是由於健保給付的關係。

由上表知，雖然徒手與運動介入的健保給付為電療的 2 倍，但也相對耗時，相同時間內電療執行次數可以是徒手或運動介入的 10 倍以上，最終申請到的健保給付反而是電療多出許多，因此無論醫院或診所都以電療為復健科的主要業務項目，此即美國醫學研究機構（Institute of Medicine, IOM）所提出之「過度使用」的問題。

若政府能重新分配健保給付額，降低電療並提高徒手與運動治療的比率，藉此增進醫院或診所執行徒手或運動介入的意願，創造三贏（醫院、治療師、病患）、甚至是四贏（政府）的照護方式。

圖表

Figure 1. Forest plot of comparison: 4 TENS versus placebo or sham, outcome: 4.1 pain intensity at post-treatment.

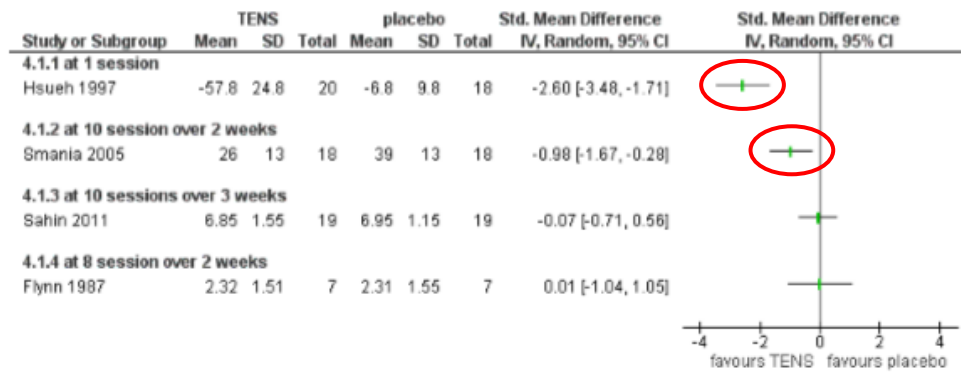
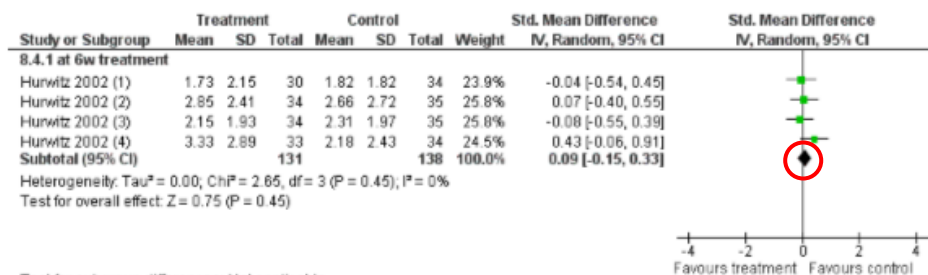


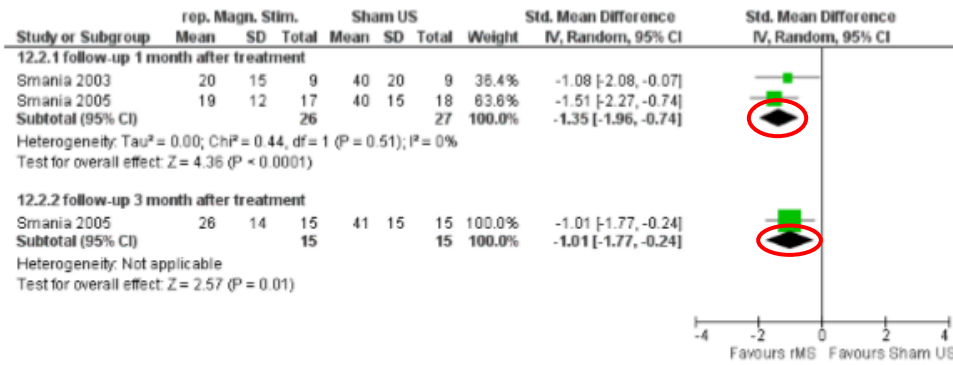
Figure 2. Forest plot of comparison: 8 EMS + another intervention versus that same intervention, outcome: 8.4 pain intensity at IT (6-month) follow-up.



Test for subgroup differences: Not applicable
 (1) EMS + heat + manipulation vs Heat + manipulation
 (2) EMS + Manipulation vs Manipulation
 (3) EMS + Mobs vs Mobs
 (4) EMS + heat + mobilization vs Heat + mobilization

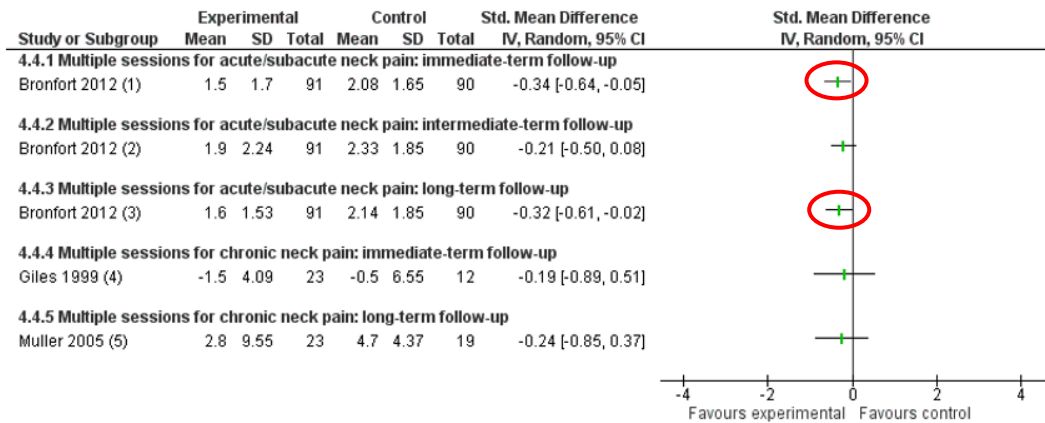


Figure 3. Forest plot of comparison: 12 Repetitive magnetic stimulation (rMS) versus placebo ultrasound, outcome: 12.2 pain and function at ST follow-up.



Back

Figure 4. Forest plot of comparison: manipulation vs another treatment, outcome: PAIN: cervical manipulation vs medicine.

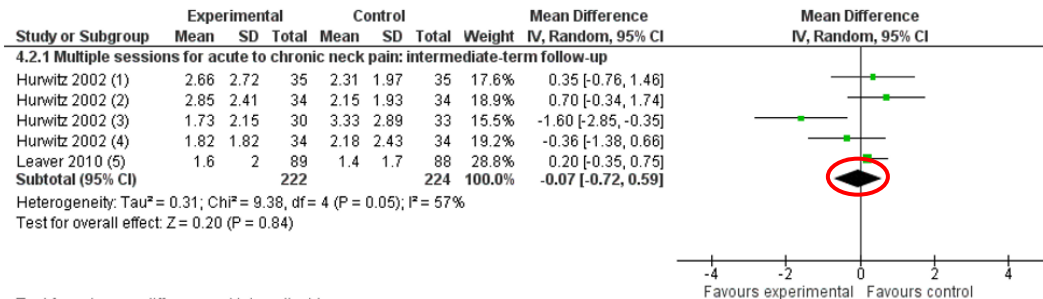


Back

Footnotes

- (1) Bronfort 2012: Manipulation v Medicine for acute/subacute neck pain; Duration:12 weeks Follow-up:1P scale: NRS (0-10)
- (2) Bronfort 2012: Manipulation v Medicine for acute/subacute neck pain; Duration:12 weeks Follow-up:14 weeks scale: NRS (0-10)
- (3) Bronfort 2012: Manipulation v Medicine for acute/subacute neck pain; Duration:12 weeks Follow-up:40 weeks scale: NRS (0-10)
- (4) Giles 99, Manip V Medication for chronic neck pain.; Multiple sessions: 6 session over 19 days Follow up: IP Instrument: VAS 0-10
- (5) Muller 2005: manipulation v medication for chronic neck pain; duration: max 9 weeks, max 18 sessions; follow up: 12 months; instrument:...

Figure 5. Forest plot of comparison: manipulation vs another treatment, outcome: PAIN: cervical manipulation vs mobilisation at intermediate-term follow-up.



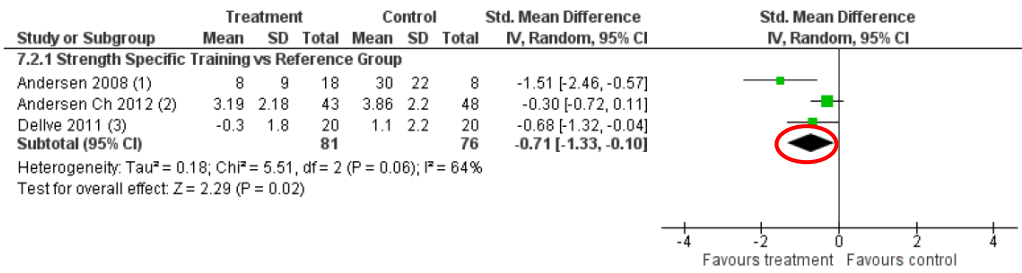
Test for subgroup differences: Not applicable

Footnotes

- (1) Hurwitz 2002: manipulation v mobilisation for subacute/chronic neck pain +/- radiculopathy or CGH; duration: NR; follow up: 6 month; instrument:...
- (2) Hurwitz 2002: manipulation and EMS v mobilisation and EMS for subacute/chronic neck pain +/- radiculopathy or CGH; duration: NR; follow up: 6...
- (3) Hurwitz 2002: manipulation and heat and EMS v mobilisation and heat and EMS subacute/chronic neck pain +/- radiculopathy or CGH; duration:...
- (4) Hurwitz 2002: manipulation and heat v mobilisation and heat subacute/chronic neck pain +/- radiculopathy or CGH; duration: NR; follow up: 6...
- (5) Leaver 2010: manipulation v mobilisation for acute/subacute neck pain; duration: 2 weeks, 4 sessions; follow up: 12 weeks; instrument: NRS (0...

Back

Figure 6. Forest plot of comparison for (sub)Acute/Chronic MND: Scapulothoracic + UE Strengthening vs CONTROL, outcome: Pain Intensity: 10 to 20 weeks of treatment.

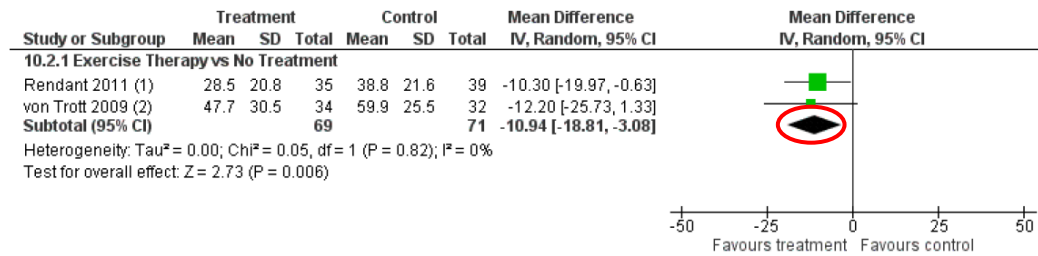


Footnotes

- (1) Andersen 2008: Specific strength training vs Health counselling group; Duration: 10 weeks of treatment; follow-up: none; Instrument:...
- (2) Andersen Ch 2012: Training group (3 weekly sessions of 20 minutes) vs Reference group; Duration: 20 weeks of treatment; follow-up:...
- (3) Delleve 2011: Intensive muscular strength training vs Control; Duration: 4 weeks of treatment; follow-up: 2 months; Instrument: NPS 0 to 10.



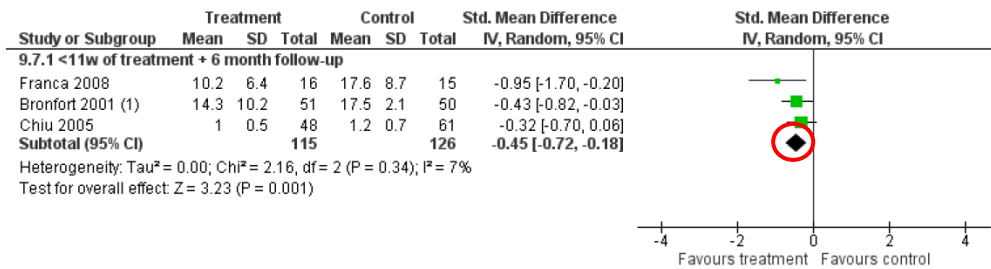
Figure 7. Forest plot of comparison for Chronic MND: Cervical Stretch/ROM Exercises + Cervical/Scapulothoracic Strengthening + Static/Dynamic Cervical/Shoulder Stabilization vs WAIT LIST, outcome: Pain Intensity (VAS): 24 weeks of treatment.



Footnotes

- (1) Rendant 2011: Exercise therapy vs Wait list control; duration: 18 sessions over 6 months; follow-up: none; instrument: VAS;
- (2) von Trott 2009: Exercise therapy vs Wait list control; duration: 24 sessions over 3 months; follow-up: 3 months with home program;...

Figure 8. Forest plot of comparison for chronic MND: Cervical/UE Stretch/ROM Exercises + Cervical/Scapulothoracic +/- UE Strengthening + Dynamic/Static Cervical Stabilization + ANOTHER INTERVENTION vs THAT SAME INTERVENTION in the outcome Function at intermediate term follow-up.



Footnotes

- (1) G2: low technology exercise



Table 5.

編號	診療項目	基層院所	地區醫院	區域醫院	醫學中心	支付點數
42001A	簡單治療			v	v	160
42002B	—簡單Simple		v			140

編號	診療項目	基層院所	地區醫院	區域醫院	醫學中心	支付點數
42003C	—中度(指實施 簡單治療項目二項以上 ，且合計時間超過30分鐘。) 註：簡單治療項目 PTS1.牽引 Traction (Intermittent) PTS 2.治療性冷\熱敷 Hot\cold pack PTS 3.紅外線 Infrared PTS 4.石蠟浴 Paraffin bath PTS 5.超音波 Ultrasound PTS 6.短波 Shortwave diathermy PTS 7.微波 Microwave diathermy PTS 8.向量干擾 Interferential therapy PTS 9.經皮神經電刺激 TENS PTS 10.超高頻 High frequency discharge PTS 11.低能雷射治療 Low power laser PTS 12.紫外線 Ultraviolet PTS 13.磁場治療 Magnetic field therapy PTS 14.循環治療 Circulator PTS 15.其他經 健保局 保險人 核可者	v				95
42004A				v	v	320
42005B			v			280
42006C		v				190
42007A	中度治療 —中度Moderate			v	v	320
42008B			v			280
42017C		v				265
42009C		v				190
42010A	—複雜(指實施 中度治療項目三項以上 ，且合計時間超過50分鐘。)			v	v	480
42011B			v			420
42018C		v				400
42012C		v				290
	註：1.中度治療之治療內容代碼 PTM 1.肌肉電刺激 Muscle stimulation PTM 2.上肢水療 Hydrotherapy, U/E PTM 3.下肢水療 Hydrotherapy, L/E PTM 4.全身水療 Hydrotherapy, General PTM 5.被動性關節運動 Passive R.O.M. PTM 6. 牽拉運動 Stretching Exs. PTM 7. 運動治療 Therapeutic Exs. PTM 8.傾斜台訓練 Tilting table training PTM 9. 肌力訓練 Strengthening Tx					

編號	診療項目	基層院所	地區醫院	區域醫院	醫學中心	支付點數
	PTM 10.耐力訓練 Endurance training PTM 11.按摩 Massage PTM 12.鬆動術 Mobilization PTM 13.姿態訓練 Posture training (含步態訓練及姿勢訓練) PTM 14.其他經健保局保險人核可者 2.42017C、42018C限復健科專科醫師開設之基層院所或基層院所聘有專任之復健醫師者申報。					
42013A	複雜治療Complicated 註：1.限復健專科醫師開具處方後，交由相關治療專業人員親自實施始可申報。 2.複雜治療項目 PTC 1.促進技術 Facilitation techniques PTC 2.平衡訓練 Balance training PTC 3.義肢訓練 Prosthesis training PTC 4.等速肌力訓練 Isokinetic training PTC 5.心肺功能訓練 Cardiopulmonary training PTC 6.行走訓練 Ambulation training PTC 7.其他經健保局保險人核可者 3.42019C限復健科專科醫師開設之基層院所或基層院所聘有專任之復健醫師者申報。			v	v	600
42014B			v			525
42019C		v				500
42015C		v				360

參考資料

- Childs J.D.,Cleland J.A.,Elliott J.M.,Teyhen D.S.,Wainner R.S.,Whitman J.M.,Sopky B.J.,Godges J.J.,Flynn T.W. (2008). Neck pain: Clinical practice guidelines linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health from the Orthopedic Section of the American Physical Therapy Association. *J Orthop Sports Phys Ther.* 38(9):A1-A34. DOI:10.2519/iospt.2008.0303
- Dieleman J.L.,Baral R.,Birger M.,Bui A.L.,Bulchis A.,Chapin A.,Hamavid H.,Horst C.,Johnson EK.,Joseph J.,Lavado R.,Lomsadze L.,Revnolds A.,Squires E.,Campbell M.,DeCenso B.,Dicker D.,Flaxman A.D.,Gabert R.,Highfill T.,Naghavi M.,Nightingale N.,Templin T.,Tobias MI.,Vos T.,Murray C.J. (2016). *USSpendingonPersonalHealthCareandPublicHealth,1996-2013.*

Back

- JAMA*. 27;316(24):2627-2646. doi: 10.1001/jama.2016.16885.
3. Kroeling P., Gross A., Graham N., Burnie S.J., Szeto G., Goldsmith C.H., Haines T., Forget M. (2013). Electrotherapy for neck pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 8*. Art. No.: CD004251. DOI: 10.1002/14651858.CD004251.pub5.
 4. Gross A., Langevin P., Burnie S.J., Bédard-Brochu M.S., Empey B., Dugas E., Faber-Dobrescu M., Andres C., Graham N., Goldsmith C.H., Brønfort G., Hoving J.L., LeBlanc F. (2015). Manipulation and mobilisation for neck pain contrasted against an inactive control or another active treatment. *Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 9*. Art. No.: CD004249. DOI: 10.1002/14651858.CD004249.pub4.
 5. Gross A, Kay T.M., Paquin J.P., Blanchette S., Lalonde P., Christie T., Dupont G., Graham N., Burnie S.J., Gelley G., Goldsmith C.H., Forget M., Hoving J.L., Brønfort G., Santaguida P.L., Cervical Overview Group. (2015). Exercises for mechanical neck disorders. *Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 1*. Art. No.: CD004250. DOI: 10.1002/14651858.CD004250.pub5.