***Il trattamento della neuropatia periferica nel paziente oncologico***

La neuropatia periferica indotta da chemioterapici è un effetto collaterale assai comune nel paziente oncologico.

I taxani, i derivati del platino, gli alcaloidi vinca, il bortezomib e la talidomide, oltre ad esercitare il loro effetto chemioterapico, inducono un danno alle terminazioni nervose periferiche che è causa di perdita di sensibilità alle estremità, dolore e alterazione dell'equilibrio che comporta un peggioramento della qualità di vita.

Essa può verificarsi acutamente nelle prime ore o anche dopo mesi l'infusione di chemioterapici con una prevalenza stimata del 68% nel primo mese che si riduce al 30% nel sesto mese; alcuni chemioterapici come i taxani e i derivati del platino arrivano a incidere nel 80% dei pazienti e fino a due anni di distanza dall'infusione (M Papadopoulou).

Differenti meccanismi sono all'origine del danno neuronale come l'alterazione dei canali cellulari che conduce a un’iperpolarizzazione con un iperstimolazione delle fibre sensitive o alterazioni metaboliche con disfunzione mitocondriale.

Il trattamento convenzionale farmacologico non è sufficiente e il ricorso a terapie che includono la fisioterapia, l'agopuntura e lo yoga si sono dimostrati utili nel ridurne i sintomi.

Il grado di disabilità da neuropatia periferica definito secondo il modello NCI CTCAE comprende: il grado I (scomparsa dei riflessi tendinei con lieve deficit sensitivo), il grado II (moderato deficit sensitivo che altera la funzione, ma non limita la vita quotidiana, il grado III (deficit sensitivo rilevante o perdita di sensibilità che interferisce nelle funzioni quotidiane). Il grado IV include una neuropatia sensitiva e motoria che interferisce in modo importante con la vita quotidiana.

Riportiamo un aggiornamento della letteratura inerente e il trattamento con agopuntura.

Curr Pain Headache Rep 2023 May;27(5):99-116.

doi: 10.1007/s11916-023-01107-4. Epub 2023 Apr 14.

**Evidence-Based Treatment of Pain in Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy**

[Ryan S D'Souza](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=D%27Souza+RS&cauthor_id=37058254), [Gabriel A Martinez Alvarez](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Alvarez+GAM&cauthor_id=37058254), [Marissa Dombovy-Johnson](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Dombovy-Johnson+M&cauthor_id=37058254), [Jennifer Eller](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Eller+J&cauthor_id=37058254), [Alaa Abd-Elsayed](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Abd-Elsayed+A&cauthor_id=37058254)

Una Review pubblicata nel maggio 2023 da Ryan S D'Souza della Mayo Clinic di Rochester USA riporta l'utilizzo dell'agopuntura nel trattamento del dolore da neuropatia periferica indotta da chemioterapia. La review l'evidenza che supporta un’efficacia da modesta a moderata sostenuta dall'utilizzo di duloxetina e modesta, a breve termine, ma presente, con l'agopuntura nel ridurre tale sintomo.

The Oncologist, 2023, XX, 1–12 https://doi.org/10.1093/oncolo/oyad065 Original Article Acupuncture (Free access)

**May Help to Prevent Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy: A Randomized, Sham-Controlled, Single-Blind Study**

Ming-Cheng Huang, Sheng-Chi Chang, Wen-Ling Liao, Tao-Wei Ke, Ai-Lin Lee, Hwei-Ming Wang, Che-Pin Chang, Hung-Rong Yen, Hen-HongChang, William Tzu-Liang Chen

Questo trial è stato sviluppato in un singolo centro nel China Medical University Hospital in Taiwan, su 26 pazienti affetti da cancro colorettale allo stadio 3 con un programma di chemioterapia a base di oxaliplatino. 13 pazienti sono stati sottoposti a vero trattamento con agopuntura e 13 a agopuntura sham.

Outcome primario sono stati la velocità di conduzione nervosa e la soglia si sensibilità periferica agli arti; Outcome secondari sono stati gli scores basati sulla valutazione funzionale del Cancer Therapy-General (FACT-G), e di una valutazione rapida del dolore periferico.

**Gli agopunti selezionati per questo studio sono stati LI4 Hegu, LI11 Quchi, TE5 Waiguan, LR3 Taichong, ST36 Zusanli, SP6 Sanyinjao, GB34 Yanglingquan, Ex40 Baxie, e Ex50 Bafeng. Le sedute di agopuntura, vera e sham, hanno avuto luogo due giorni prima e due giorni dopo le seduta chemioterapiche con una durata del trattamento di 30 minuti ed una evocazione del De Qi ogni 10 minuti mediante rotazione dell'ago.**

La velocità di conduzione nervosa non ha subito variazioni nel gruppo trattato con agopuntura vera rispetto alla significativa riduzione della stessa nel gruppo sham.

L'effetto protettivo dell'agopuntura si è prtratto fino a sei mesi dopo il trattamento chemioterapico

Front Neurol. 2023 Feb 9;14:1065635.

 doi: 10.3389/fneur.2023.1065635. eCollection 2023.

**Efficacy of electroacupuncture in the treatment of peripheral neuropathy caused by Utidelone: Study protocol for a randomized controlled trial**

[Chao Lu](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Lu+C&cauthor_id=36846114), [Guangliang Li](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Li+G&cauthor_id=36846114), [Dehou Deng](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Deng+D&cauthor_id=36846114), [Rongrong Li](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Li+R&cauthor_id=36846114), [Xiaoyu Li](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Li+X&cauthor_id=36846114), [Xukang Feng](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Feng+X&cauthor_id=36846114), [Taoping Wu](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Wu+T&cauthor_id=36846114)[4](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36846114/#full-view-affiliation-4), [Xiying Shao](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Shao+X&cauthor_id=36846114)[2](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36846114/#full-view-affiliation-2), [Weiji Chen](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Chen+W&cauthor_id=36846114)[3](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36846114/#full-view-affiliation-3)

DOI: [10.3389/fneur.2023.1065635](https://doi.org/10.3389/fneur.2023.1065635%22%20%5Ct%20%22_blank)

Questo trial è stato sviluppato ed è in corso di svolgimento presso Department of Traditional Chinese Medicine, Zhejiang Cancer Hospital, Hangzhou, China e il Department of Breast Medical Oncology, Zhejiang Cancer Hospital, Hangzhou, China, su 70 pazienti con neuropatia periferica causata da trattamento con utidelone come chemioterapico per tumore metastatico del seno. Il gruppo assegnato in modo randomizzato verrà trattato con Elettro Agopuntura 2 Hz 3 volte a settimana per 4 settimane; il gruppo di controllo assumerà mecobalamina per via orale.

Outcome primario è stata la valutazione della scala di neurotossicità periferica dei farmaci chemioterapici secondo la European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire-CIPN 20-item (EORTC QLQ-CIPN20) e la valutazione della neurotossicità periferica secondo il NCI. outcome secondario è stata la valutazione della qualità di vita secondo European Organization for Research and Treatment of Cancer Core Quality of Life Questionnaire (EORTC QLQ-C30)

**Agopunti selezionati:**

**Bilaterali LI11Quchi, TE5 Waiguan, SI3 Houxi, LI4 Hegu, Ex40 Baxie, LR3 Taichong, SP6 Sanyinjiao, GB34 Yinlingquan, SP9 Yanglingquan SP9, ST36 Zusanli e Ex50 Bafeng.**

**Connessioni dell'EA: arto superiore LI11 Quchi con TE5 Waiguan e arto inferiore SP6 Sanyinjiao con SP9 Yanglingquan.**

**Frequenza dell'EA 2 Hz, con intensità della stimolazione in base al comfort del paziente.**

**Durata del trattamento 3 volte a settimana per 4 settimane.**

*ndr: l'EA a bassa frequenza 2 Hz genera il rilascio di b-endorfine ed encefaline nel SNC, mente l'EA ad alta frequenza 100 Hz genera il rilascio di Dinorfina. Le dinorfine sono peptidi oppioidi del corpo presenti in molte aree cerebrali come l'ippocampo, l'amigdala, l'ipotalamo e sono coinvolte nei processi di memoria, del controllo delle emozioni, dello stress e del dolore con coivolgimento in diverse patologie psichiatriche.*

*Inoltre uno studio di Peralvez-Marin, Universitat Autonoma de Barcelona, ha ipotizzato il ruolo protettivo delle dinorfine nei confronti della m. di Alzheimer impedendo che ostacola l'interazione con l'amiloide e la formazione di aggregati nel cervello.*

Integrative Cancer TherapiesVolume 18, January-December 2019

© The Author(s) 2019

, [Article Reuse Guidelines](https://sagepub.com/journals-permissions)

<https://doi.org/10.1177/1534735419886662>

*Research Article*

# The Efficacy of Acupuncture in Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy: Systematic Review and Meta-Analysis

**Tsai-Ju Chien, MD, MA, MS, PhD**[**https://orcid.org/0000-0001-9646-5272**](https://orcid.org/0000-0001-9646-5272)[**1**](https://journals.sagepub.com/reader/content/17aa5cf174d/10.1177/1534735419886662/format/epub/EPUB/xhtml/index.xhtml?hmac=1685281141-eH6Sn%2BJJTpFa36iFztZf%2FCBSAiWtKHOaKhGQjBCiVqM%3D#aff1-1534735419886662)**,**[**2**](https://journals.sagepub.com/reader/content/17aa5cf174d/10.1177/1534735419886662/format/epub/EPUB/xhtml/index.xhtml?hmac=1685281141-eH6Sn%2BJJTpFa36iFztZf%2FCBSAiWtKHOaKhGQjBCiVqM%3D#aff2-1534735419886662)**, Chia-Yu Liu, MD, PhD**[**2**](https://journals.sagepub.com/reader/content/17aa5cf174d/10.1177/1534735419886662/format/epub/EPUB/xhtml/index.xhtml?hmac=1685281141-eH6Sn%2BJJTpFa36iFztZf%2FCBSAiWtKHOaKhGQjBCiVqM%3D#aff2-1534735419886662)**,**[**3**](https://journals.sagepub.com/reader/content/17aa5cf174d/10.1177/1534735419886662/format/epub/EPUB/xhtml/index.xhtml?hmac=1685281141-eH6Sn%2BJJTpFa36iFztZf%2FCBSAiWtKHOaKhGQjBCiVqM%3D#aff3-1534735419886662)**,**[**4**](https://journals.sagepub.com/reader/content/17aa5cf174d/10.1177/1534735419886662/format/epub/EPUB/xhtml/index.xhtml?hmac=1685281141-eH6Sn%2BJJTpFa36iFztZf%2FCBSAiWtKHOaKhGQjBCiVqM%3D#aff4-1534735419886662)**,**[**5**](https://journals.sagepub.com/reader/content/17aa5cf174d/10.1177/1534735419886662/format/epub/EPUB/xhtml/index.xhtml?hmac=1685281141-eH6Sn%2BJJTpFa36iFztZf%2FCBSAiWtKHOaKhGQjBCiVqM%3D#aff5-1534735419886662)**, Ching-Ju Fang, MLIS**[**https://orcid.org/0000-0002-7892-8840**](https://orcid.org/0000-0002-7892-8840)[**6**](https://journals.sagepub.com/reader/content/17aa5cf174d/10.1177/1534735419886662/format/epub/EPUB/xhtml/index.xhtml?hmac=1685281141-eH6Sn%2BJJTpFa36iFztZf%2FCBSAiWtKHOaKhGQjBCiVqM%3D#aff6-1534735419886662)**,**[**7**](https://journals.sagepub.com/reader/content/17aa5cf174d/10.1177/1534735419886662/format/epub/EPUB/xhtml/index.xhtml?hmac=1685281141-eH6Sn%2BJJTpFa36iFztZf%2FCBSAiWtKHOaKhGQjBCiVqM%3D#aff7-1534735419886662)**, and Chun-Yu Kuo, MS**[**2**](https://journals.sagepub.com/reader/content/17aa5cf174d/10.1177/1534735419886662/format/epub/EPUB/xhtml/index.xhtml?hmac=1685281141-eH6Sn%2BJJTpFa36iFztZf%2FCBSAiWtKHOaKhGQjBCiVqM%3D#aff2-1534735419886662)

## Abstract

**Background:** Chemotherapy-induced peripheral neuropathy (CIPN) has no cure, but acupuncture may provide relief through its known neuromodulation or neuroendocrine adjustment. This review aimed to assess the efficacy of acupuncture in treating CIPN. **Method:** A literature review following the PRISMA Statement was performed, searching 7 databases from inception through August 2019. All studies were clinical trials of the effect of acupuncture on CIPN. The methodological quality of these trials was assessed using Cochrane criteria; meta-analysis software (RevMan 5.2) was used to analyze the data. **Data Sources:** The databases searched were the following: MEDLINE (Ovid), Embase, Cochrane CENTRAL, Scopus, World Health Organization International Clinical Trials Registry Platform, CNKI (China National Knowledge Infrastructure), and Wanfang Med Online. **Results:** We examined 386 cancer patients from 6 randomized control trials, which had high quality, based on the modified Jadad scale. Meta-analysis showed that acupuncture led to significant improvements in pain scores (−1.21, 95% confidence interval [CI] = −1.61 to −0.82, *P* < .00001) and nervous system symptoms based on Functional Assessment of Cancer Therapy/Neurotoxicity questionnaire scores (−2.02, 95% CI = −2.21 to −1.84, *P* < .00001). No significant change was noted in nerve conduction velocity (1.58, 95% CI = −2.67 to 5.83, *P* = .47). **Conclusion:** Acupuncture can effectively relieve CIPN pain and functional limitation. The limited number of subjects warrants a larger scale study.

**Keywords**

acupuncture, cancer, chemotherapy, neuropathy, systematic review

https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/1534735419886662

1Taipei City Hospital, Taipei

2National Yang-Ming University, Taipei

3Chang Gung University, Taoyuan

4China Medical University, Taichung

5Flourish Traditional Chinese Medicine Clinic, Taipei

6National Cheng Kung University, Tainan

7National Cheng Kung University Hospital, Tainan

**Corresponding author(s):**

Tsai-Ju Chien, Division of Hemato-Oncology, Department of Internal Medicine, Branch Zhong-Zhou and Jen-Ai, Taipei City Hospital, No. 87, Tong-De Road, Taipei 11556. Email: silence021@gmail.com

## Conclusion

This meta-analysis of the efficacy of acupuncture in CIPN reveals that acupuncture can reduce pain and improve quality of life (FACT-NTX score). However, we cannot yet recommend a definite acupuncture protocol from the limited number of studies reviewed here. Future study design will need to include more quantitative end points, such as completed NCV, quantitative sensory testing or proinflammatory cytokines, and neurotrophic factors. Considering the safety and lack of serious adverse effects associated with acupuncture and the lack of a definite treatment for CIPN, acupuncture could be considered for treating CIPN.



## Macintosh HD:Users:manliopros:Desktop:Schermata 2023-05-28 alle 15.53.35.png