

## **La compressione del quarto ventricolo eseguita attraverso una tecnica osteopatica craniosacrale: rassegna sistematica di evidenza clinica**

Anna Zurovska,<sup>1</sup> Roksana Malak,<sup>2</sup> et al.

<sup>1</sup>Department of Physiotherapy, Faculty of Health Sciences, Wrocław Medical University, 2 Grunwaldzka Street, 50-355 Wrocław, Poland <sup>2</sup>Department of Rheumatology and Rehabilitation, Faculty of Health Sciences, Poznan University of Medical Sciences, 135/147 28 Czerwca 1956 Street, 61-545 Poznań, Poland

tratto da: *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* □  
Volume 2017 (2017), Article ID 2974962

[Articolo originale](#)

La compressione del quarto ventricolo (*compression of the fourth ventricle, CV4*) è una nota procedura osteopatica utilizzata da osteopati, terapeuti craniosacrali, fisioterapisti e terapisti manuali. Tale scelta si basa su alcune prove che suggeriscono un impatto della tecnica sulle funzioni del sistema nervoso.

L'obiettivo principale di questo lavoro è l'identificazione degli studi randomizzati controllati (*randomized controlled trials, RCTs*) che valutano i benefici clinici del CV4 e l'individuazione di prove a sostegno di tale trattamento. A tale fine è stata eseguita una ricerca computerizzata utilizzando due filtri (tipologia articolo: RCTs; specie: esseri umani) nelle banche dati di PubMed, CINAHL Complete, Scopus, Web of Science e ScienceDirect.

La qualità metodologica degli studi è stata valutata mediante la *checklist* di Downs e Black. Soltanto sei studi corrispondevano ai criteri di inclusione; di questi sei, quattro erano RCTs e due studi osservazionali. Il punteggio Downs-Black oscillava tra 17 e 24 punti su un massimo di 27. La presente rassegna ha rivelato l'esiguità della ricerca sulla CV4 in pazienti con differenti problematiche cliniche: cinque studi su sei indagavano soggetti adulti sani.

**Secondo i risultati degli studi inclusi la tecnica CV4 può portare benefici a pazienti che soffrono di svariati problemi funzionali.**

## 1. Introduzione

La CV4 viene definita come tecnica di manipolazione craniale che ha come obiettivo influenzare la funzione del sistema nervoso, incluso il sistema nervoso autonomo. Molti studi riportano come effetti di questa tecnica l'aumento del ritmo alfa rilevato con l'elettroencefalografia, la riduzione della latenza del sonno e persino la diminuzione dell'ansia. Inoltre, è stata rilevata un'efficace e progressiva risposta emodinamica cerebrale.

La procedura della CV4 è semplice: il paziente è in posizione distesa mentre il terapeuta prende contatto con gli angoli laterali della squama dell'osso occipitale e porta il cranio in estensione. Il terapeuta mantiene l'estensione del cranio fino a quando non si verifica uno stato di quiete (assenza di movimento). Quando compaiono le pulsazioni craniali la procedura può concludersi.

Numerose ricerche dimostrano l'efficacia di questa tecnica. Tra i benefici della CV4 è stata riscontrata la modificazione della frequenza cardiaca, della velocità del flusso sanguigno, della pressione sanguigna e dell'ossigenazione del tessuto cerebrale e la possibile riduzione dei sintomi dell'otite media e delle coliche nel bambino. Inoltre la CV4 può influenzare anche alcune condizioni di bambini affetti da paralisi cerebrale. I pazienti affetti da disturbi neurologici come la sclerosi multipla, hanno sperimentato un miglior funzionamento del tratto urinario inferiore in seguito alla tecnica CV4 che faceva parte del protocollo di terapia craniosacrale (*craniosacral therapy, CST*). Uno studio ha riferito l'efficacia di questa procedura nel trattamento della cefalea di tipo tensivo.

## 2. Materiali e metodi

### 2.1. Criteri di inclusione ed esclusione

I criteri di inclusione definiti dalla presente ricerca sono i seguenti:

- progetto dello studio: RCTs pubblicati,
- popolazione: studi condotti su soggetti umani,
- malattia: nessuna restrizione per quanto riguarda la patogenesi e

l'eziologia della malattia,

-intervento: gli studi dovevano riportare la tecnica CV4 come unico trattamento fornito ai pazienti; la procedura doveva essere eseguita da un osteopata o terapeuta craniosacrale e definita come CV4 dagli autori stessi,

-indicazione: gli studi dovevano indagare gli effetti fisiologici della CV4,

-restrizione linguistica: sono stati considerati soltanto gli studi originariamente redatti in inglese.

I criteri di esclusioni sono elencati di seguito:

-progetto dello studio: non RCTs,

-popolazione: modelli animali,

-intervento: CV4 abbinata ad altri trattamenti medici o osteopatici,

-indicazione: mancanza di indagini sugli effetti fisiologici della CV4, restrizione linguistica: articoli redatti in lingue diverse dall'inglese.

## 2.2. *Valutazione dei risultati ed estrazione dei dati*

In primo luogo sono stati valutati il titolo e il riassunto degli articoli individuati. Ogni pubblicazione è stata esaminata da due revisori indipendenti. Tutte le discrepanze tra i due revisori sono state discusse e risolte. Gli articoli che non corrispondevano ai criteri di inclusione sono stati esclusi. In seguito è stata ottenuta la copia completa di tutte le pubblicazioni che potenzialmente potevano rientrare nel presente studio. Da ogni articolo incluso sono stati estratti i seguenti dati:

informazioni generali (dimensione e progetto dello studio, profilo del professionista),

dati sui partecipanti (durata e descrizione del trattamento),

risultati (parametri fisiologici).

## 3. **Risultati**

In seguito alla ricerca sono stati individuati 330 articoli potenzialmente rilevanti: è stata acquisita la copia completa di tutti gli articoli per un'ulteriore esame. Conseguentemente 7 articoli che rispettavano i criteri di inclusione sono stati inseriti nel gruppo delle sintesi qualitative mentre altri 6 sono stati qualificati come meta-analisi.

Nella valutazione degli esiti le misurazioni più comunemente utilizzate sono state i vari parametri fisiologici; la funzione del sistema nervoso autonomo (*autonomic nervous system, SNA*), l'attività della corteccia cerebrale (soprattutto delle onde alfa) e il dolore (scala analogica visiva del dolore). Uno studio ha esaminato l'influenza della CV4 sulla latenza del sonno e ha rilevato un inizio più rapido del sonno e una diminuzione dell'attività nervosa simpatica muscolare (*muscle sympathetic nerve activity, MSNA*) dopo la tecnica CV4 rispetto alla fase antecedente e il raggiungimento dello stato di quiete nel gruppo sperimentale.

In seguito all'influenza della CV4 è stato riscontrato un **significativo miglioramento dei livelli di dolore in pazienti affetti da cefalea di tipo tensivo**. Nel precedente studio che valutava i cambiamenti prima e dopo il trattamento in adulti sani è stato possibile recuperare la registrazione mediante elettroencefalografia (EEG) dell'impatto della CV4 sull'attività della corteccia cerebrale che indicava un **aumento assoluto del ritmo alfa**.

Un'altra ricerca che impiegava l'EEG su pazienti affetti da dolore lombare (*low back pain, LBP*) ha determinato che la tecnica CV4 è stata in grado di modulare in modo consistente i picchi della frequenza alfa e di promuovere il rilassamento.

Su tre studi che indagavano l'impatto della CV4 sulla funzione del sistema nervoso autonomo, soltanto uno ha riportato una considerevole **diminuzione della pressione arteriosa sistolica** mentre un altro ha registrato una **diminuzione dell'attività nervosa simpatica muscolare**.

Una pubblicazione che ha esaminato l'effetto della CV4 sulla velocità del flusso sanguigno ha riferito che tale procedura ne influenza soprattutto le oscillazioni a bassa frequenza. Dopo l'esecuzione della tecnica, sia l'ampiezza dell'oscillazione di Traube-Hering-Mayer (*Traube-Hering-Mayer oscillation, THMO*) che la frequenza sono aumentate.

#### 4. Discussione

La terapia craniosacrale (*craniosacral therapy*, CST) è stata sviluppata negli anni Settanta e viene descritta come approccio delicato in grado di rilasciare la tensione profonda del corpo alleviando quindi il dolore e la disfunzione e migliorando la salute e lo stato generale del corpo.

La rassegna sistematica ha rilevato la presenza di pochi studi che suggeriscono l'efficacia della CV4. La selezione e i criteri utilizzati sono stati d'aiuto nell'identificazione di dieci pubblicazioni che possono vantare una generale qualità dello studio eseguito. Alcuni degli esiti riportati, come la diminuzione del dolore e la regolazione del sistema nervoso autonomo, erano statisticamente significativi. Altri risultati ottenuti, come la regolazione della pressione sanguigna e della frequenza cardiaca, sono stati descritti come veri effetti rilevati durante e dopo il trattamento.

Nondimeno i risultati mancavano di rilevanza statistica. I pazienti affetti da cefalea di tipo tensivo (*tension-type headache*, TTH) possono sperimentare sollievo in seguito alla CV4. L'analisi di Hanten et al. ha mostrato l'efficacia del trattamento CV4 rispetto all'utilizzo di tecniche di rilassamento durante gli episodi di dolore.

Il dolore lombare è un'altra condizione per la quale la CV4 sembra avere un ruolo importante come tecnica analgesica.

I pazienti in età pediatrica sono stati individuati come popolazione che può beneficiare della CV4 nella riduzione del dolore addominale, nella gestione della sindrome dolorosa regionale complessa o persino delle condizioni come la sindrome dell'intestino irritabile.

Tuttavia, la popolazione che ha manifestato gli effetti più evidenti in seguito alla CV4 è stata quella adulta.

La regolazione dei parametri del SNA è stata indicata come esito della procedura CV4. Le catecolamine, la pressione arteriosa sistolica (*systolic blood pressure*, SBP) e quella diastolica (*diastolic blood pressure*, DBP) sono regolatori importanti del SNA.

Tuttavia, non sono stati registrati cambiamenti significativi per quanto riguarda le catecolamine.

Alcuni studi hanno riferito un aumento dei livelli di dopamina nel sangue in seguito alla tecnica; ciò nonostante i risultati non erano statisticamente consistenti.

La diminuzione significativa della SBP nel gruppo sperimentale è stata rilevata al termine del trattamento e della DBP durante il trattamento, ma con una tendenza irrilevante nel periodo postintervento.

Alcune ricerche hanno sottolineato un aumento dell'attività parasimpatica in seguito alla CV4, ma durante la tecnica è l'attività simpatica quella che potrebbe aumentare.

Considerando i parametri del sistema nervoso autonomo come la temperatura e la resistenza galvanica della pelle o la variabilità della frequenza cardiaca è possibile rilevare effetti fisiologici minimi osservabili in qualsiasi delle variabili SNA registrate. Nonostante l'iniziale risposta simpatica della pelle rilevata durante il primo minuto è stato specificato però che la resistenza galvanica della pelle può differire sulla base di fattori psicologici o della personalità.

È necessario considerare sempre l'equilibrio di entrambi i sistemi, come evidenziato da Chaitow e dai suoi principi teorici.

L'effetto atteso della CV4 consiste in una diminuzione dell'attività simpatica e in un aumento della modulazione parasimpatica durante l'esecuzione della tecnica. La frequenza respiratoria non risultava alterata né nella fase di tocco né durante la CV4 e rimaneva invariata anche nel caso del gruppo di controllo che ha ricevuto soltanto il tocco senza la tecnica effettiva.

Il beneficio della CV4 trattato nella ricerca è stato mostrato dall'EEG sotto forma di alterazioni dell'attività delle onde alfa come indicatore di rilassamento fisico. Altri risultati analizzati correlati con il rilassamento sono stati la latenza del sonno e l'attività nervosa simpatica muscolare (MSNA).

La latenza del sonno è diminuita grazie alla CV4. La MSNA in quanto potenziale meccanismo di alterazione della latenza del sonno è risultata minore rispetto a quella anteriore allo stato di quiete raggiunto durante la tecnica CV4.

Le alterazioni della dinamica del liquido cerebrospinale determinano una migliore perfusione della regione corticale.

È evidente che la tecnica CV4 può alterare i parametri fisiologici come la velocità del flusso sanguigno, la frequenza cardiaca, la pressione sanguigna e l'ossigenazione del tessuto cerebrale. Non tutti i parametri sono risultati rilevanti a livello statistico. Per esempio, la frequenza cardiaca e la pressione sanguigna non sono risultati significativi in nessuna fase dei tre studi di Cutler et al. e Cardoso-de-Mello-e-Mello-Ribeiro et al.

Tuttavia, la procedura della CV4 ha influenzato in modo specifico le oscillazioni a bassa frequenza della velocità del flusso sanguigno. In seguito all'esecuzione della tecnica l'ampiezza della THMO, l'onda di frequenza dominante di 0,10 Hz è aumentata, portando alcuni autori a supporre che la tecnica craniale potrebbe essere utilizzata per alterare il flusso sanguigno in alcune procedure interventistiche.

Una limitazione degli studi visionati è il fatto che la popolazione in oggetto consisteva di individui sani e asintomatici. Se gli studi fossero stati condotti su soggetti affetti da condizioni patologiche comuni la rilevanza dei risultati sarebbe stata maggiore. Un'altra limitazione di questo lavoro è la piccola dimensione dei gruppi di ricerca nonché l'assenza, in alcuni casi, di un gruppo di controllo.

Nonostante queste limitazioni la presente rassegna sistematica ha dimostrato che la tecnica CV4 può portare benefici, soprattutto in adulti affetti da cefalea di tipo tensivo o da dolore lombare. La manipolazione craniale può risultare utile se è presente uno squilibrio del sistema nervoso autonomo, condizione molto comune in tante malattie.

I meccanismi di molte tecniche manuali sono poco conosciuti o studiati. È possibile che la CV4 influenzi i recettori nell'area occipitale (muscoli suboccipitali). Pertanto sono necessari ulteriori studi su gruppi più grandi e che includano soggetti affetti da condizioni patologiche e gruppi di controllo affinché sia possibile valutare una gamma più ampia di effetti della tecnica CV4.

## **5. Conclusioni**

La presente rassegna sistematica fornisce i dati più recenti sull'evidenza dei benefici della CV4 in adulti sani, sulla base degli studi disponibili in due banche dati. La qualità metodologica degli studi non è cambiata negli ultimi dieci anni. La qualità moderata degli studi correnti e l'insufficienza dei dati disponibili, soprattutto per quanto riguarda i pazienti affetti da una gamma più vasta di problemi clinici, ci suggeriscono la necessità di ulteriori studi in quest'ambito.