



Revista Internacional de  
**Acupuntura**

[www.elsevier.es/acu](http://www.elsevier.es/acu)



## Comentarios de los últimos artículos publicados

# La acupuntura modula la actividad anormal del tronco del encéfalo en pacientes con migraña sin aura<sup>☆</sup>

**Cristina Verástegui**

Departamento de Anatomía y Embriología Humanas, Facultad de Medicina, Universidad de Cádiz, Cádiz, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 19 de marzo de 2018

Aceptado el 20 de marzo de 2018

On-line el xxx

#### Palabras clave:

Acupuntura

Amplitud de las fluctuaciones de baja frecuencia

Tronco del encéfalo

Migraña

Resonancia magnética funcional en estado de reposo

Complejo trigeminocervical

### R E S U M E N

La migraña es una enfermedad neurológica común con alta prevalencia y con opciones de tratamiento insatisfactorias. Los mecanismos fisiopatológicos específicos de la migraña todavía no están claros, lo que limita el desarrollo de tratamientos efectivos para este trastorno prevalente. Los objetivos de este estudio fueron: 1) comparar las diferencias de actividad cerebral espontánea entre pacientes con migraña sin aura (MsA) y controles sanos (CS), utilizando el método de cálculo de amplitud de las fluctuaciones de baja frecuencia (ALFF), y 2) investigar cómo un tratamiento efectivo (acupuntura) podría modular la ALFF en pacientes con MsA. Se reclutó a 100 pacientes con MsA y 46 CS. Los pacientes con MsA se distribuyeron de forma aleatoria en uno de estos 3 grupos: pacientes que recibieron acupuntura verdadera durante 4 semanas; pacientes que recibieron acupuntura simulada, y un tercer grupo de pacientes en lista de espera que no recibieron ningún tratamiento. A los pacientes del grupo MsA se les realizó una resonancia magnética funcional dependiente del nivel de oxígeno en sangre (RMf-BOLD) en estado de reposo antes y después del tratamiento, mientras que a los CS solo se les realizó la RMf-BOLD en estado de reposo al inicio del estudio. Para la evaluación de la eficacia clínica se utilizaron los siguientes parámetros: intensidad y frecuencia del dolor de cabeza y ansiedad y depresión percibidas por el paciente. En comparación con los CS, en los pacientes con MsA se apreció un aumento de ALFF en la parte posterior de la ínsula y en los núcleos putamen/caudado, y una disminución de ALFF en la zona rostral ventromedial del bulbo raquídeo (RVB), en el complejo trigeminocervical (CTC). En pacientes con migraña se observó que, tras recibir el tratamiento con acupuntura verdadera, la ALFF que estaba disminuida en la zona RVB/CTC se normalizó. En pacientes con migraña, la acupuntura verdadera y la acupuntura simulada tienen diferentes efectos de modulación de ALFF en la zona RVB/CTC. Estos resultados sugieren que la alteración de la homeostasis de la vía nociceptiva trigeminovascular está implicada en la fisiopatología neuronal de las migrañas. Los tratamientos efectivos, como la acupuntura verdadera, podrían ayudar a restaurar este desequilibrio.

© 2018 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

<sup>☆</sup> Li Z, Zeng F, Yin T, Lan L, Makris N, Jorgenson K, et al. Acupuncture modulates the abnormal brainstem activity in migraine without aura patients. *Neuroimage Clin.* 2017;15:367-75.

Correo electrónico: [cristina.verastegui@uca.es](mailto:cristina.verastegui@uca.es)

<https://doi.org/10.1016/j.acu.2018.03.001>

1887-8369/© 2018 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Acupuncture modulates the abnormal brainstem activity in migraine without aura patients

### A B S T R A C T

#### Keywords:

Acupuncture  
Amplitude of low-frequency fluctuations  
Brainstem  
Migraine  
Resting state functional magnetic resonance imaging  
Trigemino-cervical complex

Migraine is a common neurological disease with a high prevalence and unsatisfactory treatment options. The specific pathophysiological mechanisms of migraine remain unclear, which restricts the development of effective treatments for this prevalent disorder. The aims of this study were to 1) compare the spontaneous brain activity differences between migraine without aura (MwoA) patients and healthy controls (HCs), using amplitude of low-frequency fluctuations (ALFF) calculation method, and 2) explore how an effective treatment (verum acupuncture) could modulate the ALFF of MwoA patients. One hundred MwoA patients and 46 matched HCs were recruited. Patients were randomized to 4 weeks' verum acupuncture, sham acupuncture, and waiting list groups. Patients had resting state blood oxygen level dependent functional magnetic resonance imaging (BOLD-fMRI) scan before and after treatment, while HCs only had resting state BOLD-fMRI scan at baseline. Headache intensity, headache frequency, self-rating anxiety and self-rating depression were used for clinical efficacy evaluation. Compared with HCs, MwoA patients showed increased ALFF in posterior insula and putamen/caudate, and reduced ALFF in rostral ventromedial medulla (RVM)/trigemino-cervical complex (TCC). After longitudinal verum acupuncture treatment, the decreased ALFF of the RVM/TCC was normalized in migraine patients. Verum acupuncture and sham acupuncture have different modulation effects on ALFF of RVM/TCC in migraine patients. Our results suggest that impairment of the homeostasis of the trigemino-vascular nociceptive pathway is involved in the neural pathophysiology of migraines. Effective treatments, such as verum acupuncture, could help to restore this imbalance.

© 2018 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

### Comentario

La migraña es una enfermedad neurológica común que presenta una alta prevalencia; supone una pesada carga social y económica; presenta efectos incapacitantes, y las opciones de tratamiento que se ofrecen actualmente son insatisfactorias<sup>1</sup>. Alrededor del 64% de las migrañas se clasifican como migraña sin aura (MsA)<sup>2</sup>. Sin embargo, los mecanismos fisiopatológicos de la MsA siguen sin estar claros; lo que limita el desarrollo de tratamientos efectivos para este trastorno prevalente.

La alteración de la homeostasis de la vía nociceptiva trigemino-vascular, especialmente en el tallo cerebral, es un factor clave en pacientes que presentan dolores de cabeza de tipo migraña.

El complejo trigemino-cervical (CTC) es el principal relevo para los estímulos dolorosos provenientes de la cara y de la cabeza a través del ganglio del trigémino o desde el nervio occipital mayor a través del ganglio cervical. Una vez que se activan, las neuronas de segundo orden del CTC emiten proyecciones eferentes a los núcleos ventral posteromedial, dorsomedial e intralaminar del tálamo contralateral y a otros núcleos del tallo cerebral, como el área ventral lateral de la sustancia gris periacueductal o el núcleo magno del rafe.

Para caracterizar la actividad neuronal espontánea regional en estado de reposo se utiliza el cálculo de la amplitud de las fluctuaciones de baja frecuencia (ALFF) en resonancia magnética funcional (RMf).

La RMf mide la cantidad de oxígeno en la sangre (BOLD, *blood oxygenation level-dependent*) de zonas concretas del

cerebro. Supuestamente, un incremento de oxígeno está relacionado con un incremento de la actividad neuronal en la parte estudiada.

Las fluctuaciones espontáneas de baja frecuencia representan la actividad intrínseca neuronal. La mayoría de los estudios de estas fluctuaciones se llevan a cabo durante el estado de reposo, mediante la adquisición de imágenes de RMf en que no se aplica estímulo alguno. Las redes funcionales generadas bajo estas condiciones se denominan redes "resting-state". Aproximadamente entre un 60-80% del consumo metabólico del cerebro se debe a la actividad intrínseca de estas redes. Es por ello que su estudio resulta de especial importancia para llegar a comprender los circuitos neuronales.

En este estudio, primero se compararon las diferencias de ALFF entre pacientes con MsA y controles sanos (CS); luego se investigó cómo un tratamiento eficaz, como es la acupuntura, podría modular la ALFF de pacientes con migraña.

Se reclutó a 100 pacientes con el diagnóstico de MsA según los criterios de clasificación del Subcomité Internacional para la Clasificación de Cefaleas. Los criterios de inclusión fueron: a) pacientes con edades entre 17 y 45 años; b) que no hubieran tomado ningún medicamento de forma profiláctica para la cefalea ni que hubieran recibido tratamiento con acupuntura durante los últimos 3 meses; c) que su migraña tuviera al menos 6 meses de evolución, y d) que hubieran tenido al menos un ataque de migraña al mes contabilizando los últimos 3 meses. Se excluyó a los pacientes si: a) eran alcohólicos o drogadictos; b) mujeres embarazadas o en período de lactancia; c) tenían enfermedades psiquiátricas, neurológicas,

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8693863>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8693863>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)