

✉ H. Krenn

# La acupuntura puede mejorar la agudeza visual de los pacientes con degeneración macular asociada a la edad (DMAE)

Estudio observacional en la propia consulta

## Acupuncture may improve vision in patients with age-related macular degeneration (AMD)

An observational study

### Resumen

**Antecedentes:** La degeneración macular asociada a la edad (DMAE) es una enfermedad que va destruyendo de manera progresiva la visión central en personas de edades avanzadas. Las posibilidades de tratamiento son limitadas y a menudo la pérdida de agudeza visual es inevitable. En el presente estudio se han investigado los efectos de un tratamiento concreto de acupuntura sobre la agudeza visual de pacientes con DMAE.

**Métodos:** Se reunieron 328 pacientes diagnosticados clínicamente de DMAE y se les trató con acupuntura durante un período de 2 semanas (de lunes a viernes), 2 veces al día, dejando un espacio mínimo de 60 min entre las sesiones. Se midió la agudeza visual antes del tratamiento, y tras una y 2 semanas de tratamiento utilizando una prueba de agudeza visual estándar a una distancia larga (3 m) y otra corta (40 cm).

**Resultados:** La agudeza visual media mejoró después de la primera semana de tratamiento a las 2 distancias medidas ( $p < 0,001$ ). Después de la segunda semana de tratamiento se observó una mejoría adicional ( $p < 0,001$ ). Durante las 2 semanas de tratamiento, la visión mejoró a la distancia de 3 m en 145 pacientes (44,2%) y a 40 cm en 290 pacientes (88,4%).

**Conclusiones:** La acupuntura podría representar una opción de tratamiento adecuada para pacientes con DMAE. Se requieren estudios aleatorizados con doble enmascaramiento y controlados con placebo para llegar a la demostración definitiva de la eficacia de la acupuntura para el tratamiento de la DMAE.

### Abstract

**Background:** Age-related macular degeneration (AMD) is a disease associated with aging that gradually destroys sharp, central vision. Treatment options for AMD are limited and often vision loss cannot be prevented. The present study was performed to evaluate the effects of acupuncture treatment on vision in AMD patients.

**Methods:** A total of 328 patients with a clinical diagnosis of AMD were treated over a period of 2 weeks (Monday to Friday) with acupuncture given two times per day with a minimum time of 60 min between treatments. Vision was evaluated at baseline, after one and after two weeks of treatment by a distant (3 m) and at near (40 cm) standard reading test.

**Results:** Median visual acuity improved during the first treatment week at both distances ( $p < 0,001$ ). Further improvement of visual acuity was observed during the second week ( $p < 0,001$ ). From baseline examination to the final examination, vision at 3 m distance improved in 145 (44,2 %) patients and vision at 40 cm distance improved in 290 (88,4 %) patients.

**Conclusion:** We conclude that acupuncture may be a useful treatment option in patients with AMD. Double-blinded, randomized sham-controlled studies will be necessary for final proof of action.

### Palabras clave

Acupuntura, degeneración macular asociada a la edad, DMAE

### Key words

Acupuncture, age-related macular degeneration, AMD

## Introducción

La degeneración macular asociada a la edad (DMAE) es una enfermedad común que puede causar ceguera y que afecta principalmente a pacientes mayores de 60 años<sup>1,2</sup>. Su fisiopatología es compleja, ya que además de una predisposición genética, hay al menos 4 procesos que intervienen en la enfermedad: la génesis de lipofuscina (con su relación con el estrés oxidativo), la formación de drusas, la inflamación local y la neovascularización (en el caso de forma "húmeda" de la DMAE)<sup>3</sup>.

Puesto que evidentemente existen numerosos factores patogénicos distintos responsables de la DMAE, probablemente la enfermedad sea el resultado clínico de causas que en su mayor parte aún están por definir. Por este motivo, los tratamientos disponibles van dirigidos a impedir una mayor pérdida de visión, más bien que a mejora de ésta. Ninguno de los tratamientos utilizados hasta la fecha ha sido capaz ni de curar la enfermedad ni de invertir su curso. Especialmente, en el caso de la DMAE seca no hay ningún tratamiento eficaz establecido.

La acupuntura es una de las terapias complementarias utilizadas con más frecuencia en los países occidentales y se considera segura cuando la aplican médicos competentes<sup>4-8</sup>. En el presente estudio se aportan nuevos datos sobre los efectos del tratamiento acupuntural en pacientes con DMAE.

## Métodos

El presente estudio incorporó pacientes consecutivos que sufrían una DMAE seca diagnosticada por su oftalmólogo. Todos los pacientes eran de raza blanca, vivían en la misma zona geográfica del sur de Austria y recibieron tratamiento en un centro médico especializado en acupuntura. Antes de incorporarse al estudio se obtuvo su consentimiento informado. El estudio se realizó de acuerdo con los principios de la Declaración de Helsinki y las directrices del Comité de Ética de la Universidad de Medicina de Graz (Austria). Antes de su incorporación, los pacientes realizaron una prueba de agudeza visual. Después de una sesión de acupuntura se repitió la prueba. Los sujetos cuya visión no había mejorado se clasificaron como pacientes que no respondían al tratamiento, y no pudieron participar en el estudio.

En la tabla 1 se resumen los puntos de acupuntura seleccionados. Todos los pacientes recibieron acupuntura en los mismos puntos. El tratamiento de acupuntura se aplicó durante 2 semanas (de lunes a viernes), 2 veces al día, dejando un tiempo mínimo de 60 min entre las sesiones. El tratamiento se realizó con agujas estériles de acero de 0,26 × 16 mm (Tianyi Acupuncture Instruments, China).

## Prueba de agudeza visual

La agudeza visual se determinó empleando pruebas de visión estándar. Se les pedía a los pacientes que identificaran unas letras sobre un panel de cartulina colocado en la pa-

**TABLA 1** Puntos de acupuntura seleccionados (primer tratamiento)

Punto de acupuntura	Localización anatómica
Yintang (Ex-HN 3)	Punto medio entre el extremo medial de ambas cejas
Yuyao (Ex-HN 4)	En la depresión situada en el medio de la cejas, directamente por encima de la pupila
Cuanzhu, vejiga 2 (V 2)	En el extremo medial de la ceja
Punto auricular de las vértebras cervicales	Borde curvo de la cavidad de la concha en el antehélix
Punto Dahlgren	En la palma de la mano, entre las cabezas del cuarto y quinto huesos metacarpianos
Punto ECIWO del ojo	Cabeza del segundo hueso metacarpiano

**TABLA 2** Puntos de acupuntura seleccionados (segundo tratamiento)

Punto de acupuntura	Localización anatómica
Zhiyin, vejiga 67 (V 67)	En el plano lateral del dedo pequeño del pie, a aproximadamente 0,1 cun posterior al ángulo de la uña
Kunlun, vejiga 60 (V 60)	En la depresión entre el maléolo externo y el tendón de Aquiles
Zusanli, estómago 36 (E 36)	A un dedo de distancia de la cresta anterior de la tibia, en el músculo tibial anterior
Taichong, hígado 3 (H 3)	En el dorso del pie, en la depresión distal a la unión entre el primer y segundo huesos metatarsianos
Punto auricular del hígado (97 o SC-5)	Posterior a la zona del estómago en la parte posteroinferior de la concha superior

red a una distancia de 3 m (visión de lejos) y 40 cm (visión de cerca). El panel para la prueba de visión de lejos (Oculus 4634) contenía 9 líneas de letras de tamaño decreciente y el panel de visión de cerca, 15 líneas de letras de tamaño decreciente. A cada paciente se le asignó una puntuación de agudeza visual que representaba el porcentaje de letras leídas correctamente. La puntuación iba del 0% (ninguna letra leída correctamente) al 100% (todas las letras leídas correctamente). Las pruebas de visión se realizaron al inicio (antes del tratamiento de acupuntura), después de una semana de tratamiento y después de 2 semanas de tratamiento. Todas las pruebas de visión fueron realizadas sobre los dos ojos.

## Análisis estadístico

Para realizar el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS para Windows (versión 14.0; SPSS, Inc.). Las puntuaciones de agudeza visual se compararon con la prueba de

Wilcoxon para datos apareados. El criterio de significación estadística fue  $p < 0,05$ .

## Resultados

De los 344 pacientes dispuestos a participar en el estudio, 16 (4,7%) se clasificaron como pacientes que no respondían. Los 328 pacientes restantes (227 mujeres y 101 hombres) constituyeron la población del estudio. La edad promedio de los pacientes fue de  $77,4 \pm 8,6$  años (intervalo de 51 a 96 años).

La visión media mejoró de forma significativa desde el examen basal al primer reconocimiento de seguimiento, tanto en las pruebas de agudeza visual a 3 m como a 40 cm de distancia (fig. 1). También se observó una mejoría significativa adicional entre el primer examen de seguimiento y el segundo.

Desde el examen basal al último la visión a 3 m de distancia mejoró en 145 pacientes (44,2%), se mantuvo estable en 169 (51,5%) y empeoró en 14 de ellos (4,3%). La visión a 40 cm de distancia mejoró en 290 pacientes (88,4%), se mantuvo estable en 29 (8,8%) y empeoró en 9 (2,7%).

## Discusión

En la actualidad no hay prácticamente ningún tratamiento convencional para la forma seca de la DMAE. El estudio de enfermedad ocular relacionada con la edad (*age-related eye disease*, AREDS) realizado por el National Eye Institute (EE.UU.) reveló que la ingesta de una fórmula específica con alto contenido en antioxidantes y cinc reduce de manera significativa el riesgo de DMAE avanzada y podría retrasar la progresión de la DMAE seca. No obstante, la fórmula del AREDS no constituye un remedio curativo para la DMAE y no puede restaurar ni mejorar la visión que ya se ha perdido a causa de la enfermedad.

Estas circunstancias hacen de la acupuntura una alternativa de tratamiento prometedora para la DMAE seca. En el presente estudio la acupuntura mejoró significativamente la agudeza visual de un grupo de 328 pacientes con DMAE seca. Durante la fase de tratamiento la agudeza visual mejoró en alrededor del 44,2% de los pacientes y empeoró tan sólo en el 4,3% de éstos. No se observaron efectos adversos ni complicaciones. Según la Food and Drug Administration (FDA) norteamericana, dados los millones de personas tratados cada año y el número de agujas de acupuntura utilizadas, se han referido relativamente pocas complicaciones derivadas de la aplicación de la acupuntura<sup>9</sup>.

Antes de incorporarse al estudio, los pacientes se sometieron a una prueba de visión previa y posterior a una sesión de acupuntura de prueba. De los pacientes que deseaban participar en el estudio, menos del 5% no respondieron a la sesión de acupuntura de prueba y fueron clasificados como pacientes que no respondían al tratamiento (*non-responders*). Las razones de la ausencia de respuesta a la acupuntura no están claras, y pueden incluir inflamaciones

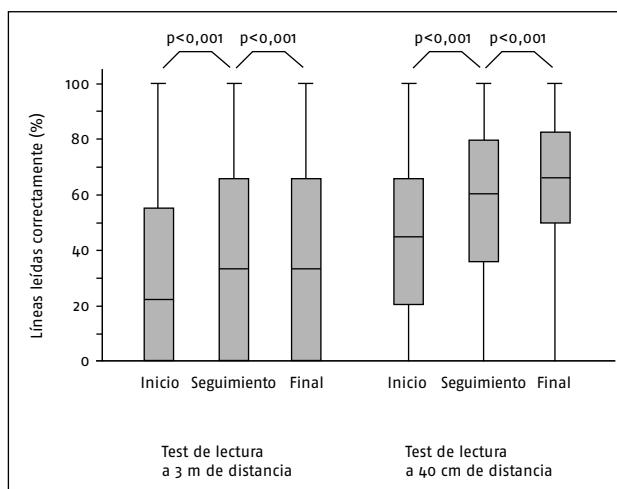


Fig. 1: Agudeza visual de pacientes con DMAE al inicio, tras el primer tratamiento (seguimiento) y después del segundo tratamiento de acupuntura (examen final). La caja indica el intervalo cuartil, la línea dentro de la caja indica la media, y los «bigotes» los valores mínimos y máximos. La visión mejoró significativamente en ambas pruebas de visión a 3 m y 40 cm (prueba de Wilcoxon de datos apareados) desde la situación basal al seguimiento, así como desde el seguimiento al examen visual final

crónicas, campos de interferencias dentales, cicatrices, bloquesos mentales o ingesta de morfinas o analgésicos<sup>10,11</sup>.

Varias publicaciones han sugerido los efectos beneficiosos de la acupuntura en pacientes con DMAE<sup>12-15</sup>. Lundgren informó en el año 2003 sobre una serie de 10 pacientes con DMAE que habían sido tratados con acupuntura<sup>16</sup>. En el año 2005 el mismo autor publicó un estudio más amplio con 108 pacientes que padecían DMAE<sup>17</sup>. En dicho estudio la visión mejoró en el 69% de los pacientes, lo que supone una tasa de éxito notablemente superior a la del estudio que nos ocupa. Esto podría explicarse por la fase de tratamiento relativamente corta de este estudio y/o por la selección de los puntos de acupuntura.

Los efectos beneficiosos de la acupuntura sobre la agudeza visual de pacientes con DMAE seca que referimos aquí eran efectos a corto plazo. Actualmente se está realizando un seguimiento a largo plazo de los participantes del presente estudio que proporcionará datos sobre si la acupuntura podría ser útil para la mejora continuada de la agudeza visual.

En la actualidad no se conoce el mecanismo de acción de la acupuntura. La mejora de la agudeza visual que logra la acupuntura podría deberse a un aumento del riego sanguíneo en la retina o a la estimulación de la función eléctrica neuronal. En un estudio aleatorizado, con grupos cruzados y controlado con placebo realizado con 20 voluntarios sanos se pudo demostrar que el tratamiento de acupuntura consiguió un aumento de la velocidad de flujo en la arteria oftálmica<sup>18</sup>. El diseño de este estudio no permitió evaluar mi por qué ni cómo los distintos métodos de acupuntura influyen sobre el cerebro y el ojo, sin embargo demostró que la acupuntura puede generar efectos biológicos mediados. De forma semejante, en el presente estudio fuimos

capaces de observar efectos terapéuticos con la acupuntura en pacientes con DMAE, pero los mecanismos concretos de dichos efectos quedan por aclararse en estudios futuros. Nuestros datos son observacionales y deben considerarse generadores (y no comprobadores) de hipótesis. Para demostrar la eficacia de la acupuntura se requieren ensayos clínicos aleatorizados, doblemente enmascarados y controlados con placebo. Confiamos en que las observaciones que aquí documentamos justifiquen el diseño e implementación de este tipo de estudios. Además, los informes adicionales sobre el tratamiento de acupuntura para pacientes con DMAE podrían contribuir a elaborar y perfeccionar un protocolo del tratamiento con acupuntura para esta enfermedad.

#### Autores

Toda la investigación fue realizada por el autor.

#### Financiación

Ninguna.

#### Conflictos de intereses

Ninguno.

#### Referencias bibliográficas

1. Klein R, Klein BE, Linton KL. Prevalence of age-related maculopathy. The Beaver Dam Eye Study. *Ophthalmology*. 1992;99:933-43.
2. Mitchell P, Smith W, Attebo K, Wang JJ. Prevalence of age-related maculopathy in Australia. The Blue Mountains Eye Study. *Ophthalmology*. 1995;102:1450-60.
3. Age-Related Eye Disease Study Research Group. Risk factors associated with age-related macular degeneration. A case-control study in the agerelated eye disease study: Age-Related Eye Disease Study Report Number 3. *Ophthalmology*. 2000;107:2224-32.
4. Niemtzow RD, Pham N, Burns SM, Lundgren AC, Baxter J. Macular Degenerative Disease And Acupuncture Safety Precautions. *Med Acupuncture* 2006;3:41-3.
5. Endres HG, Molsberger A, Lungenhausen M, Trampisch HJ. An internal standard for verifying the accuracy of serious adverse event reporting: the example of an acupuncture study of 190,924 patients. *Eur J Med Res*. 2004;9:545-51.
6. Melchart D, Weidenhammer W, Streng A, Reitmayr S, Hoppe A, Ernst E, Linde K. Prospective investigation of adverse effects of acupuncture in 97733 patients. *Arch Intern Med* 2004;164:104-5.
7. MacPherson H, Thomas K, Walters S, Fitter M. The York acupuncture safety study: prospective survey of 34000 treatments by traditional acupuncturists. *BMJ*. 2001;323:486-7.
8. White A, Hayhoe S, Hart A, Ernst E. Adverse events following acupuncture: prospective survey of 32000 consultations with doctors and physiotherapists. *BMJ*. 2001;323:485-6.
9. Lytle CD. An overview of acupuncture. Rockville, MD: U.S. Food and Drug Administration, Center for Devices and Radiological Health; 1993.
10. Finken M-O. Su Jok-Acupunktur. Akupunktur und Praxis 25. Jhg., 1/97.
11. Strittmatter: Der Störherd in der Stufe 1 - klinische Bedeutung und therapeutische Möglichkeiten. *Europäische Zeitschrift für Akupunktur*. 2002;28,2:4-17.
12. Wong S, Ching R. The use of acupuncture in ophthalmology. *Am J Chin Med*. 1980;8:104-53.
13. Dabov S, Goutorjan G, Ivanova R, Petkova N. Clinical application of acupuncture in ophthalmology. *Acupunct Electrother Res*. 1985;10:79-93.
14. Krenn H. Akupunktur in der Augenheilkunde. *Dt Ztschr f Akup*. 2006;49,2:25-30.
15. Ots T. Was ist möglich mit Akupunktur und Related Techniques in der Augenheilkunde? *Dt Ztschr f Akup*. 2006;49,2:31-40.
16. Lundgren AC. Medical acupuncture for age-related macular degeneration: a preliminary report. *Med Acupuncture*. 2003;14:37-9.
17. Lundgren AC. An acupuncture protocol for treatment of age-related macular degeneration: a second report. *Med Acupuncture*. 2005;16.
18. Litscher G. Computer-based quantification of traditional chinese-, ear- and Korean hand acupuncture: needle-induced changes of regional cerebral blood flow velocity. *Neurol Res*. 2002;24:377-80.