



Revista Internacional de
Acupuntura

www.elsevier.es/acu



Formación continuada

Uso de la acupuntura láser en dolor neuropático

Daniel Ricardo Díaz Venegas*, Eduardo Beltrán, Camilo González

Medicina Alternativa, Área de Medicina Tradicional China y Acupuntura, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 15 de septiembre de 2014

Aceptado el 29 de septiembre de 2014

Palabras clave:

Medicina Tradicional China
Acupuntura láser
Dolor neuropático

Keywords:

Traditional Chinese Medicine
Laser Acupuncture
Neuropathic pain

R E S U M E N

El dolor neuropático es una patología crónica que puede ser incapacitante y cuyo manejo en la medicina convencional es limitado al uso de analgésicos y, en algunos casos, a procedimientos quirúrgicos, con el objetivo de eliminar el síntoma, sin garantía de efectividad en la mejoría del cuadro clínico. El uso de acupuntura para el manejo del dolor se ha demostrado con su historia y con estudios clínicos, y hoy en día se ha convertido en una herramienta cada vez más usada para el control de patología dolorosa crónica, incluso por los mismos anestesiólogos. En el proceso de mejorar la terapéutica se ha incorporado el uso de tecnologías modernas a tratamientos milenarios como es el caso del láser, el cual se usa en diferentes manejos dentro de la medicina alopática, y que ahora se abre camino en la medicina china como instrumento indoloro y efectivo en el tratamiento de los pacientes y sus alteraciones de salud.

© 2014 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Use of laser acupuncture for neuropathic pain

A B S T R A C T

Neuropathic pain is a potentially disabling chronic condition whose management in conventional medicine is limited to the use of analgesics and, in some cases, surgical procedures in order to reduce the symptom—with no guarantee whatsoever of effectiveness in clinical improvement. Nowadays, the use of acupuncture for pain management—which has been demonstrated by its history and by clinical trials—is becoming increasingly used to control painful chronic conditions, even by anesthesiologists themselves. In the process of improving therapeutic capabilities of this science, the use of modern technology has been incorporated to ancient treatments, such as the laser, which is also used in various treatments within the allopathic medicine, and which now makes its way into Chinese Medicine as a painless and effective device for treating patients and their health disorders.

© 2014 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: drdiazv@unal.edu.co; danieldiaz143@gmail.com (R. Díaz Venegas).

Introducción

Uno de los principales inconvenientes de la práctica en acupuntura es el dolor y la sensación de incomodidad que puede ocasionar a los pacientes, ya sea por el dolor en la punción o por la aprensión que puede surgir en los pacientes ante las agujas que se usan. Una de las ventajas del desarrollo de la estimulación de puntos de acupuntura con láser es la posibilidad de realizar una terapéutica adecuada y eficaz sin someter al paciente a la incomodidad de la punción física.

Es importante aclarar que el dolor que puede presentar la punción de la piel es diferente a la sensación de *Deqi* que puede ser estimulada con la terapia. El *Deqi*, que significa literalmente "obtención del Qi"¹, es la sensación que se presenta posterior a la punción, la cual puede ser percibida tanto por el paciente como por el terapeuta, y que tiene una relación directa con el resultado terapéutico y su efectividad².

Después de casi medio siglo de uso de los láseres en la acupuntura³ se ha evidenciado que sus efectos son bastante similares, tanto en la acción de tonificar como en la de dispersar el Qi en los canales de acupuntura, y, por tanto, se ha buscado desarrollar una terapéutica completa en la clínica de diversas patologías⁴, encontrándose incluso la sensación del *Deqi* en el momento de realizar la estimulación con el láser⁵, aunque no todos los estudios reportan sensación alguna durante el tratamiento, lo que causa escepticismo sobre su eficacia⁶.

Láser en medicina

El láser como instrumento terapéutico se utiliza hoy día en múltiples campos, desde la reumatología⁷ hasta la estética y dermatología, con usos que van desde el manejo de dolores articulares hasta la eliminación de lesiones en la piel de carácter estético⁸. El láser se ha ido implementando como una herramienta de gran utilidad y versatilidad.

El láser es un instrumento de relativa sencillez en su construcción: consta de un medio de difusión (elemento químico excitable), una cavidad óptica, una fuente de energía y refrigeración⁹. La potencia que pueden tener los láseres permite clasificarlos de acuerdo a su intensidad, la cual determina su capacidad de interacción con los tejidos: láseres de alta intensidad, que se usan en cirugía y cuya potencia es de más de 100 mW en promedio, y láseres de baja o media intensidad, los cuales tienen interacciones con los tejidos sin generar quemaduras o lesiones locales, con una potencia de 2 mW y de 5 a 100 mW, respectivamente^{7,10}. Estos últimos son los preferidos para las prácticas médicas, ya que son láseres tipo diodo, los cuales presentan una vida larga; son más económicos, no generan lesión térmica en la piel del paciente, pero sí tienen la suficiente intensidad para estimular la región subdérmica¹¹.

Hay diferentes tipos de láseres que se usan en la práctica médica, con diversos elementos excitables, entre los que se pueden encontrar: láser de helio-neón, láser de dióxido de carbono, láser ion-argón, láser de arseniuro de galio, neodimio Yag, etc. Los más comunes son los de helio-neón, el de arseniuro de galio y el de argón, este último ha ido desplazando al

primero por su capacidad de generar estímulos en impulsos intermitentes. Sin embargo, al no haber un acercamiento sistemático al desarrollo de esta técnica genera escepticismo⁶.

Acupuntura láser

Es una técnica adaptada en la acupuntura clásica, que se ha desarrollado desde mediados del siglo xx gracias al impulso del láser por parte de la física moderna. Por acupuntura láser se entiende el uso de un láser, es decir un haz de luz coherente y monocromático¹², que permite realizar una estimulación de baja intensidad en la región subcutánea directamente en los puntos de acupuntura, con el objetivo de realizar una fotostimulación que genera reacciones fotoquímicas atérmicas¹³, lo que puede estimular el flujo de Qi que circula por los canales e influir en los órganos internos del cuerpo que les corresponden; sin embargo, bajo determinadas circunstancias se considera que la eficacia de la respuesta terapéutica que puede tener este método es menor que en la acupuntura tradicional¹⁴.

El uso de los aparatos de acupuntura láser permite que la terapia puntual sea indolora, requiere un tiempo de estimulación corto y pueden emplearse en ancianos, niños y pacientes débiles que presenten deficiencia de Qi¹⁵, por tanto es posible usarlos en patologías crónicas y desgastantes como dismenoreya, enfermedades cardíacas o hipertensión.

Dolor neuropático

En la neurofisiología clásica, el dolor es percibido a nivel periférico por las fibras nerviosas que reciben los estímulos externos y los transmiten por la red nerviosa para integrarlo al resto de estímulos que son recibidos constantemente en la médula espinal y el cerebro por las vías aferentes. Usualmente, cuando se presenta una lesión directa en el sistema nervioso, ya sea periférico o central, se observa una pérdida compensatoria de sensación dolorosa, que se considera como anestesia secundaria.

Paradójicamente, las lesiones que pueden afectar directamente a las fibras nerviosas y los grupos neuronales, ya sea física o funcionalmente, pueden causar dolor secundario¹⁶; estas lesiones se pueden presentar tanto a nivel periférico como central, y pueden afectar un nervio individual, múltiples nervios a la vez o en regiones subcorticales como el tálamo; las lesiones corticales, en general, presentan hipoalgesia¹⁷.

El rango de sensaciones que se presenta durante este cuadro es muy variado, entre las cuales se incluyen dolor de tipo urente, sensación de corrientazo, lacerante y mordisqueo¹⁷. Asimismo, el dolor coexiste con otras sensaciones como hiperalgesia, alodinia o hiperpatía e incluso, en ocasiones, el dolor se presenta sin un estímulo nervioso activo.

Dolor neuropático y síndromes de la Medicina Tradicional China

No es posible plantear un manejo para el dolor neuropático con acupuntura observando el cuadro clínico según un diagnóstico realizado bajo la visión de la medicina occidental. Se requiere

realizar una evaluación del paciente desde la racionalidad de la Medicina Tradicional China (MTC), con el fin de identificar el síndrome o la alteración en la fisiología del Qi, el equilibrio del Yin-Yang o de los 5 elementos, y que puede corresponder con diversos síntomas del diagnóstico de la medicina convencional. Entre los diagnósticos chinos que se pueden correlacionar con los síntomas de dolor neuropático se encuentran:

- Síndromes de obstrucción dolorosa. También llamado síndrome Bi; puede estar causado por una variedad de factores patógenos externos en los canales de acupuntura¹⁸, usualmente calor que se produce secundario a la invasión inicial de viento, frío o humedad¹⁹ o por invasión directa de calor. Los traumatismos externos sobre los tejidos también pueden generar estancamiento de Qi²⁰.
- Flema (humedad) en las articulaciones. La flema es el resultado del estancamiento de líquidos en el cuerpo, y tiene características de alta viscosidad y turbidez; cuando se acumula, la flema genera estancamiento y alteración del flujo de Qi y de sangre, igualmente, al depositarse en las articulaciones genera dolor intenso con los movimientos²¹.
- Deficiencia de Qi y/o de sangre. Cuando no hay suficiente Qi para nutrir al organismo, los tejidos y articulaciones, se genera dolor intenso; asimismo, ya que el Qi y la sangre se encuentran relacionados muy de cerca, cuando uno se afecta sucede que el otro también se ve alterado en su función y, al haber disarmonía entre ellos, los meridianos se bloquean y generan dolor²².
- Estasis de sangre. El estasis de sangre es la acumulación de líquido sanguíneo, ya sea en un órgano o en una región corporal, lo que causa alteración del funcionamiento normal del organismo; usualmente se produce por estancamiento de Qi y puede generar dolores severos, usualmente tipo punzada, que se agravan con la presión²³.
- Deficiencia de Yin de Hígado o Riñón. La deficiencia de Yin de Hígado puede resultar en una deficiencia de Yin de Riñón. En general, la deficiencia de Yin de Hígado genera dolor, usualmente de tipo urente, en los flancos y en el hipocondrio²⁴ causado por el aparente exceso de Yang que se presenta en el órgano.

Efectividad de la acupuntura láser

La acupuntura láser se ha estudiado para el manejo de diversas patologías, principalmente en niños y neonatos, ya que esta es una población en la cual el uso de agujas físicas se limita mucho por los efectos secundarios o por el miedo que presentan los niños a la puntura^{4,6}.

Hay estudios que concluyen que el uso de la acupuntura láser es útil en la clínica, especialmente del dolor; Huang et al²⁵ estudiaron el uso del láser en 4 puntos estándares para el manejo de dolor temporomandibular y encontraron que el 85% de los pacientes tratados mejoraron del dolor en 4 semanas.

Sin embargo, en estudios y revisiones donde se ha evaluado su efectividad, las conclusiones a las que muchos autores llegan es que se debe seguir con la investigación, ya que la evidencia no es concluyente en diversas patologías que se han estudiado^{6,26}, en algunos casos se observa mejoría de los

síntomas, específicamente del dolor, que acompañan a otra enfermedad¹³ y, en otros, se ve franca mejoría y efectividad del manejo de dolores, especialmente osteoarticulares¹¹.

En vista de la evidencia contradictoria en ciertos campos, Baxter et al⁶ realizaron una revisión sistemática donde se evaluó la efectividad de la acupuntura láser, y concluyeron que, aunque falta mucha investigación en algunos cuadros como el dolor miofascial y náuseas posquirúrgicas, hay un moderado nivel de evidencia con el cual se puede recomendar el uso de las agujas láser en el tratamiento de estas patologías.

Acupuntura láser y dolor

Actualmente, uno de los principales usos de la acupuntura es el manejo del dolor; este es uno de los campos sobre los que más se ha estudiado y donde más se le ha dado validez en la medicina basada en la evidencia²⁷, aun teniendo en cuenta la gran diversidad de variables que afectan los estudios clínicos clásicos²⁸.

El dolor lumbar crónico es una patología prevalente en la consulta médica y con un gran impacto económico y social, ya que genera gran incapacidad a los pacientes; se han intentado tratamientos de muchas índoles, como los ortésicos²⁹, el medicamentoso³⁰, la terapia física e incluso los antibióticos³¹, con poca evidencia de efectividad en estos procedimientos o con una utilidad parcial y/o temporal en el manejo del dolor. En un trabajo con acupuntura láser, Glazov et al realizaron un estudio doble ciego y aleatorizado, encontrando un efecto benéfico tras 1 año de terapia en todos los grupos sometidos al procedimiento de la acupuntura láser, y así plantearon que existe un efecto positivo del láser sobre la enfermedad³².

El manejo del dolor de origen osteomuscular con acupuntura tiene evidencia sobre estudios que soportan su efectividad como un método terapéutico³³, lo cual permite utilizarla en el manejo del dolor con cierta confianza; sin embargo, en el momento de considerar el manejo para el dolor neuropático es preciso tener claro que se debe definir un tratamiento específico, según el síndrome específico que se diagnostique según el paradigma de la MTC.

Igualmente se han desarrollado estudios de laboratorio para evaluar la acupuntura láser y dolor. Lorenzini et al³⁴ realizaron un estudio con ratas, aplicando un láser infrarrojo de muy bajo nivel en 3 condiciones específicas: dolor inflamatorio agudo, dolor miofascial y dolor neuropático, y encontraron que el láser de acupuntura tiene un buen efecto antiedematoso y de control del dolor, alterando el umbral del dolor térmico y mejorando significativamente el dolor somático.

Por el momento son pocos los estudios que estudian los efectos del tratamiento del dolor neuropático con acupuntura láser, como medio terapéutico específico o como coadyuvante en el tratamiento global del paciente. Aun así es posible realizar un análisis de las terapias láser no acupunturales en el manejo de dolores osteopáticos y neuropáticos, como lo plantean Schüller et al³⁵ en una revisión sistemática sobre el uso del láser en enfermedades ortopédicas usando esa información de las terapias lumínicas, para ampliar la posibilidad del uso de la acupuntura láser como terapia en otro tipo de síndromes y síntomas³⁶⁻³⁸.

El manejo que hace la acupuntura láser es, en muchas ocasiones de la enfermedad de base, como un medio para el manejo del dolor, por ejemplo, el manejo de las úlceras diabéticas como medio para el manejo del dolor subyacente³⁹.

Discusión

El dolor como síntoma genera una carga muy importante, tanto para las personas que lo sufren como para la sociedad, y causa incapacidades y pérdidas económicas en productividad y en tiempo⁴⁰. Es por esto que la investigación moderna busca mejorar el síntoma por diferentes medios de terapia, desde la medicación hasta el uso de láseres.

El láser ha sido uno de los avances más importante de la ciencia moderna, se usa en todo tipo de tecnologías, desde computadores hasta aviación, incluso se ha implementado en la medicina occidental, donde su uso se limita al estímulo local de los tejidos para generar una respuesta en el sitio de aplicación. Esta ha sido una terapéutica que se ha ideado desde el paradigma biomédico, dando un mismo diagnóstico a los pacientes, y ha tenido efectividad en algunas patologías, sobre todo locales⁸. Esto último se opone al paradigma de la acupuntura láser, la cual genera efectos incluso a distancia por medio de la estimulación de los puntos y los canales por donde circula el Qi, dando un manejo particular a cada paciente según el diagnóstico sindromático que le corresponda.

La acupuntura láser es un método que se lleva usando ya bastante tiempo como lo demuestran Shibuya et al⁴¹, quienes en 1985 demostraron mejoría de dolor neurálgico y crónico a las 24 h de manejo con esta terapia, o Kreczi et al⁴² en el manejo del dolor radiculopático. La investigación sobre el tema no ha sido olvidada, aunque en el manejo de dolor neuropático falta mucho trabajo por hacer.

Conclusiones

En medicina alopática, los láseres se han implementado para el manejo de enfermedades osteomusculares y de dolor crónico, cada vez con una mayor evidencia que apoya su capacidad de mejorar los síntomas de los pacientes; esto plantea que el uso de láseres como terapia es efectivo, y que presenta una posibilidad para su implementación en la práctica contemporánea de la MTC.

El manejo con acupuntura láser de diversas patologías desde la perspectiva de la MTC es posible y se ha estudiado como posibilidad terapéutica, cada vez se presentan más estudios que sugieren su efectividad. Sin embargo, en el estudio y manejo de los síndromes que se pueden agrupar bajo el diagnóstico occidental de dolor neuropático hace falta evidencia que apoye su efectividad.

La acupuntura láser presenta ventajas sobre la acupuntura clásica, en que no somete a dolor al paciente, lo que facilita la terapia y posibilita una mayor adherencia al tratamiento; igualmente mantiene el principio de realizar un manejo individual de cada paciente, sin caer en formulas preestablecidas, respetando la ideología de la individualidad que caracteriza a la MTC.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Yang J-M, Shen X-Y, Zhang L, Shen S-X, Qi D-D, Zhu S-P, et al. The effect of acupuncture to SP6 on skin temperature changes of SP6 and SP10: An observation of "Deqi". *Evid Based Complement Alternat Med.* 2014;2014:595963.
2. Kong J, Gollub R, Huang T, Polich G, Napadow V, Hui K, et al. Acupuncture de Qi, from qualitative history to quantitative measurement. *J Altern Complement Med.* 2007;13:1059-70.
3. Chonghuo T, Corral P. *Otros Métodos Terapéuticos.* En: Padilla J, editor. *Tratado de acupuntura.* Beijing: Ediciones en Lenguas Extranjeras; Madrid: Alhambra; 1984. p. 118-9.
4. Elseify MY, Mohammed NH, Alsharkawy AA, Elseoudy ME. Laser acupuncture in treatment of childhood bronchial asthma. *J Complement Integr Med.* 2013;10.
5. Litscher G. Yes, there is deqi sensation in laser acupuncture. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2013;2013:198254.
6. Baxter GD, Bleakley C, McDonough S. Clinical effectiveness of laser acupuncture: A systematic review. *J Acupunct Meridian Stud.* 2008;1:65-82.
7. Canales Sánchez M. El láser de media potencia y sus aplicaciones en medicina. *Plast Rest Neurol.* 2007;6:45-53.
8. Pratt J. Láser transdérmico en flebología y dermatología estética. *Flebol Linfol.* 2009;4:656-64.
9. López G. Estudio de las aplicaciones clínicas del láser de diodo InGaAsP (980nm) en Periodoncia e Implantología. Tesis doctoral. Santiago de Compostela: Facultad de Medicina y Odontología, Universidad de Santiago de Compostela; 2006. p. 31.
10. Rosique D. Efectos de la láserpuntura y la magnetoterapia en la disminución del dolor en pacientes afectados con gonartrosis. Tesis de Maestría. Policlínico Docente Nguyen Van Troi; 2007. p. 52.
11. Al Rashoud S, Abboud RJ, Wang W, Wigderowitz C. Efficacy of low-level laser therapy applied at acupuncture points in knee osteoarthritis: a randomised double-blind comparative trial. *Physiotherapy.* 2013;100:242-8.
12. Giancoli D. Láseres. En: Fuerte R, Hernández F, editores. *Ciencias e Ingeniería.* 4.ª ed. Ciudad de México: Pearson; 2009. p. 1061.
13. Fulop AM, Dhimmer S, Deluca JR, Johanson DD, Lenz RV, Patel KB, et al. Meta-analysis of the efficacy of laser phototherapy on pain relief. *Clin J Pain.* 2010;26:729-36.
14. Sotte L. *La terapia pediátrica. Masaje pediátrico chino.* 1.ª ed. Barcelona: Océano Ibis; 1999. p. 65.
15. Wang Y. *Ear Acupuncture.* En: Kathy F, editor. *Micro-Acupuncture In Practice.* 1st ed. St Louis, Missouri: Churchill Livingstone; 2009. p. 601.
16. Charles A, Kaye ET, Kaye KM, Jeffrey A, Kim Y, Farmer P, et al. *Medicina interna de Harrison.* Vol. 1. 17.ª ed. McGraw-Hill; 2010.
17. Ropper AH, Brown RH. *Adams and Victor's Principles of Neurology.* 8th ed. New York: McGraw-Hill; 2005.
18. Junying G, Wenquan H, Yongping S. *Bi syndromes (painful joints). Selecting the Right Acupoints.* 1st ed. Beijing: New World Press; 1995. p. 130-1.
19. Marié E. *Dolor en los miembros.* Compendio de Medicina China. 1.ª ed. Madrid: Plus Vitae; 1998. p. 243.

20. Liu Z, Liu L. Traumatic injuries. In: Liu Z, Liu L, editors. *Essentials of Chinese Medicine*. Vol. 1. 1st ed. Chaoyang: Springer; 2009. p. 150-1.
21. Liu Z, Liu L. Phlegm. In: Liu Z, Liu L, editors. *Essentials of Chinese Medicine*. Vol. 1. 1st ed. Chaoyang: Springer; 2009. p. 151-2.
22. Liu Z, Liu L. Pain. In: Liu Z, Liu L, editors. *Essentials of Chinese Medicine*. Vol. 1. 1st ed. Chaoyang: Springer; 2009. p. 261.
23. Marié E. Estasis de sangre. *Compendio de Medicina China*. 1st ed. Madrid: Plus Vitae; 1998. p. 155.
24. Liu Z, Liu L. Clinical Significance of Some Common Symptoms. In: Liu Z, Liu L, editors. *Essentials of Chinese Medicine*. Vol. 1. 1st ed. Chaoyang: Springer; 2009. p. 259-60.
25. Huang Y-F, Lin J-C, Yang H-W, Lee Y-H, Yu C-H. Clinical effectiveness of laser acupuncture in the treatment of temporomandibular joint disorder. *J Formos Med Assoc*. 2014; 113:535-9.
26. Glazov G, Yelland M, Emery J. Low-dose laser acupuncture for non-specific chronic low back pain: a double-blind randomised controlled trial. *Acupunct Med*. 2014;32:116-23.
27. Chon TY, Lee MC. Acupuncture. *Mayo Clin Proc*. 2013;88: 1141-6.
28. Sood A, Sood R, Bauer BA, Ebbert JO. Cochrane systematic reviews in acupuncture: methodological diversity in database searching. *J Altern Complement Med*. 2005;11:719-22.
29. Zarghooni K, Beyer F, Siewe J, Eysel P. The orthotic treatment of acute and chronic disease of the cervical and lumbar spine. *Dtsch Arztebl Int*. 2013;110:737-42.
30. Chung JW, Zeng Y, Wong TK. Drug therapy for the treatment of chronic nonspecific low back pain: systematic review and meta-analysis. *Pain Physician*. 2013;16:E685-704.
31. Birkenmaier C. Should we start treating chronic low back pain with antibiotics rather than with pain medications? *Korean J Pain*. 2013;26:327-35.
32. Glazov G, Yelland M, Emery J. Low-dose laser acupuncture for non-specific chronic low back pain: a double-blind randomised controlled trial. *Acupunct Med*. 2014;32:116-23.
33. Kalichman L, Vulfsons S. Dry needling in the management of musculoskeletal pain. *J Am Board Fam Med*. 2010;23:640-6.
34. Lorenzini L, Giuliani A, Giardino L, Calzà L. Laser acupuncture for acute inflammatory, visceral and neuropathic pain relief: An experimental study in the laboratory rat. *Res Vet Sci*. 2010; 88:159-65.
35. Schüller BK, Neugebauer EM. Evidence for laser acupuncture in cases of orthopedic diseases : a systematic review. *Schmerz*. 2008;22:9-15.
36. Sotalangka C, Wattanathorn J, Muchimapura S, Thukham-Mee W, Wannanon P, Tong-Un T. Laser acupuncture improves memory impairment in an animal model of Alzheimer's disease. *J Acupunct Meridian Stud*. 2013;6:247-51.
37. Pospelov VS. Influence of akupoints of principal meridians on a skeletal musculature of the person. *Clin Acupunct Orient Med*. 2004;4:179-90.
38. Jung WS, Chen L. Acupuncture and neuropathic pain management. *Med Acupunct*. 2013;25:261-8.
39. Beckmann KH, Meyer-Hamme G, Schröder S. Low level laser therapy for the treatment of diabetic foot ulcers: a critical survey. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2014;2014: 626127.
40. Maniadakis N, Gray A. The economic burden of back pain in the UK. *Pain*. 2000;84:95-103.
41. Shibuya M, Ono R, Fujisawa K, Katada K, Sano H, Kanno T, et al. Laser acupuncture therapy for pain and vague complaints in neurosurgery. *No Shinkei Geka*. 1985;13:607-12.
42. Kreczi T, Klingler D. A comparison of laser acupuncture versus placebo in radicular and pseudoradicular pain syndromes as recorded by subjective responses of patients. *Acupunct Electrother Res*. 1986;11:207-16.