

✉ D. F. Mayor

Electroacupuntura para la ciática

Un recorrido por la literatura a través de la base de datos de estudios clínicos disponible en www.electroacupunctureknowledge.com

Electroacupuncture for sciatica

A literature trawl using the clinical studies database at www.electroacupunctureknowledge.com

Resumen

Antecedentes: Este artículo ofrece una introducción al manejo de la base de datos www.electroacupunctureknowledge.com sirviéndose del ejemplo de la isquialgia o ciática.

Métodos: Se desarrolló una estrategia amplia de búsqueda que reunió estudios procedentes de recopilaciones bibliográficas de datos y que se completó con la revisión manual de publicaciones periódicas en distintas bibliotecas especializadas. El protocolo de la búsqueda se aplicó a los estudios en los que se utilizaba electroacupuntura, así como otros procedimientos de acupuntura no convencionales. Los estudios relativos a los dolores de espalda y a la isquialgia se registraron según los siguientes criterios: puntos de acupuntura utilizados, modalidades de tratamiento, tipo de estudio, número y subgrupos de pacientes o probandos, criterios de valoración y resultados.

Resultados: 23 personas, entre ellos acupuntores, estudiantes, investigadores y traductores reunieron 8.000 estudios. Estos estudios estaban redactados en chino, ruso, ucraniano, inglés y otros idiomas occidentales, así como de Europa del Este. De estos estudios, 206 abordaban la isquialgia (o isquialgia lumbar), 34 eran estudios aleatorizados y controlados y 43 eran controlados. Se observó que cuando se utilizaba electroacupuntura se conservaba el patrón tradicional de puntos locales y distales a lo largo del canal de la vesícula biliar y de la vejiga, aplicando la electroacupuntura local y/o distalmente. Los puntos utilizados con más frecuencia fueron el V 23 (*shenshu*), puntos locales *huatuojiayi*, así como puntos *ashi*. Los puntos distales se localizaron en los meridianos de la vejiga, la vesícula biliar y el estómago. Las formas de estimulación más habituales de electroacupuntura fueron la estimulación LF (de baja frecuencia) o DD (denso-dispersa) hasta el límite de tolerancia, aplicada durante unos 25 min, así como la estimulación nerviosa transcutánea (TEAS/TENS) intermitente de alta frecuencia (HF), más intensa, pero más agradable, aplicada durante 30 min.

Conclusiones: Tomando el ejemplo de la isquialgia, se pudo demostrar que la base de datos www.electroacupunctureknowledge.com ofrece una información satisfactoria para protocolos clínicos o experimentales. Con fines de optimización de los protocolos así resultantes, la tarea para el futuro sería lograr financiación para la ampliación y actualización de esta base de datos.

Abstract

Background: This article introduces the electroacupuncture (EA) clinical studies database at www.electroacupunctureknowledge.com and demonstrates how it can be used in conjunction with other available literature to develop a treatment protocol for a common condition such as sciatica.

Methods: A comprehensive search strategy was developed and raw material (studies) gathered from personal collections, bibliographic databases, and hand-searching runs of periodicals held in specialist libraries. Data was extracted from these according to a defined protocol. The resulting database concentrates on treatment with EA and other nontraditional forms of acupuncture. Studies located on back pain and sciatica were analysed for the acupoints and treatment parameters used (other data types recorded included study type, numbers and subgroups of subjects, endpoint measures used, and outcome).

Results: So far, data have been entered from well over 8,000 studies originally published in Chinese, Russian, Ukrainian, English and other Western and Eastern European languages, by 23 different individuals, including acupuncture practitioners and students, researchers and translators. Of these studies, 206 were on sciatica (or low back pain with sciatica), 34 being RCTs and 43 CTs. When using EA, the traditional pattern of using local and distal points along BL and GB channels has been retained, with EA applied locally or distally, or both. Most used points were BL-23 *shenshu*, *huatuojiayi* and *ashi* points locally, with distal points on the BL, GB (or ST) channels. Most used parameters for EA were LF or DD stimulation 'to tolerance' for around 25 minutes, and strong but comfortable HF or intermittent stimulation for 30 minutes or more for TEAS/ TENS.

Conclusions: The database at www.electroacupunctureknowledge.com can provide information that is useful for developing baseline clinical or experimental protocols, as in the current example of sciatica. The challenge now is to obtain funding so that the database can be refined and updated, with better definition of the resulting protocols.

Palabras clave

Dolores de espalda, base de datos, análisis de datos, electroacupuntura, acupuntura láser, síndrome piriforme, revisión, isquialgia, TENS

Key words

Back pain, database, data analysis, electroacupuncture, hyperstimulation, laser acupuncture, piriformis syndrome, review, sciatica, TENS

Introducción

La electroacupuntura, definida como la estimulación eléctrica de puntos de acupuntura a través de agujas, se ha empleado en la mayoría de las afecciones en las que la acupuntura manual está indicada, especialmente cuando ésta no logra resultados, o cuando es adecuado aplicar una fuerte dispersión (p. ej., para estancamientos graves y/o agudos de Qi y/o de sangre).

Las intervenciones relacionadas no tradicionales basadas en la acupuntura incluyen la estimulación eléctrica nerviosa transcutánea (TENS) con sonda o en puntos (pTENS, estimulación eléctrica utilizando una sonda de mano de pequeño diámetro) y la estimulación eléctrica transcutánea de puntos de acupuntura (TEAS, estimulación de puntos de acupuntura mediante electrodos de superficie). Otro abordaje es la acupuntura láser, la aplicación de luz láser de baja intensidad sobre puntos de acupuntura, bien transcutáneamente o a través de una aguja hueca insertada. La pTENS, la TEAS y la acupuntura láser no invasiva son adecuadas si los pacientes no toleran las agujas, aunque sus efectos no son idénticos.

La base de datos de estudios clínicos de www.electroacupunctureknowledge.com se recopiló a partir de estudios clínicos de electroacupuntura, pTENS, acupuntura láser y otros tratamientos relacionados.

Se diseñó para:

- Hacer que la información de los numerosos estudios clínicos existentes estuviera fácilmente accesible.
- Incluir información de los estudios llevados a cabo en China, la ex Unión Soviética y otros países de habla no inglesa que hasta ahora tan sólo se habían publicado en inglés —si es que se había hecho— en forma de breves y a veces imprecisos resúmenes.
- Permitir a los investigadores decidir rápidamente en qué estudios merece la pena profundizar y en cuáles no.
- Servir de un trampolín para futuras investigaciones.
- Acelerar la revisión de la bibliografía.
- Evitar la duplicación innecesaria de esfuerzos.
- Redundar en tratamientos más eficaces.

También se persiguió que esta base de datos incrementase la conciencia de diversidad y creatividad presente en el mundo de la acupuntura, y de las numerosas nuevas tecnologías que se han desarrollado para la práctica de la misma, animando así a una mayor innovación en los tratamientos.

Empleando estudios extraídos de bases de datos como Medline, Embase, el Science Citation Index, AMED y la base de datos MARF disponible *online* en www.acubriefs.com, así como procedentes de búsquedas manuales en publicacio-

nes periódicas de bibliotecas especializadas, ya se ha introducido información de más de 8.000 estudios por parte de 23 personas diferentes (acuputores y estudiantes, investigadores y traductores).

La base de datos resultante se centra en qué afecciones son tratadas con electroacupuntura y otros tipos de acupuntura no tradicionales, y qué puntos de acupuntura y parámetros de tratamiento se utilizan. Otros datos incluyen el tipo de estudio, el número y subgrupo de temas, los criterios de valoración utilizados y los resultados. Habitualmente no se incluyen detalles estadísticos. Cuando es necesario, se mencionan las diferenciaciones entre los síndromes de la medicina tradicional china.

Los resultados se analizan en detalle en el conjunto del libro y CD-ROM sobre electroacupuntura publicados por Churchill Livingstone en 2007¹.

Este breve artículo, basado en el libro, demuestra cómo puede utilizarse la base de datos para desarrollar un protocolo de tratamiento para un determinado trastorno, en este caso la ciática. Ésta se trata frecuentemente con electroacupuntura. También se han tenido en cuenta los estudios sobre dolor lumbar irradiado a la pierna.

TABLA 1 Términos técnicos y abreviaturas

Bilateral	En este artículo, significa que 2 puntos de acupuntura simétricos son estimulados utilizando 2 electrodos conectados a la misma conexión de salida
CW	Onda continua, con amplitud, duración del impulso y frecuencia constantes
DD	Densa-dispersa, una corriente con trenes (o series) de 2 frecuencias diferentes que se alternan a intervalos regulares
EC	Ensayo controlado
HF	Alta frecuencia (50-200 Hz)
Intermitente	Repetición de LF no continua de trenes (o series) de impulsos de HF
LF	Baja frecuencia (< 10 Hz, habitualmente 2-4 Hz)
LILT	Terapia láser de baja intensidad (o ligera)
pTENS	TENS con sonda o en puntos
Sweep	Cambiar suavemente entre 2 frecuencias predefinidas
TEAS	Estimulación eléctrica transcutánea de puntos de acupuntura
TENS	Estimulación nerviosa eléctrica transcutánea

TABLA 2 Estudios de la base de datos sobre electroacupuntura y técnicas afines para la ciática^a

Técnica	Totales	RCT	EC	Casos series	Casos informes	Otros/ desconocidos
Ac. manual	9/9	3/2	4/5	2/2	0/0	
Electroacupuntura	40/73	2/18	5/10	31/37	2/6	0/2 (d, r)
TEAS	5/10	2/2	0/4	3/4	0/0	
TENS	3/12	0/1	1/4	2/7	0/0	
Acupuntura láser	6/5	1/1	0/0	5/4	0/0	
LIIT	0/4	0/0	0/0	0/4	0/0	
Otros métodos ^b	11/16	1/1	3/6	7/8	0/1	
Sin definir	1/2	0/0	0/1	1/1	0/0	
Totales	206^c	34	43	118	9	2

^aLa primera cifra en cada par indica el número de estudios sobre ciática exclusivamente, y la segunda cifra el número de estudios sobre el dolor de espalda con ciática.

^bOtros métodos incluyen calentamiento (en particular la diatermia y el uso de dispositivos de tipo TDP), iontoforesis, inyecciones en puntos de acupuntura y (en los estudios sobre solamente ciática) empleo de campos magnéticos y electromagnéticos; (d) = estudio descriptivo; (r) = revisión

^cSe han omitido algunos estudios duplicados de este recuento.

Ciática y acupuntura

La ciática, o el dolor irradiado desde la zona lumbar al glúteo bajando por la pierna, es una dolencia muy común. Puede exacerbarse por un estilo de vida sedentario y se asocia a menudo con la enfermedad degenerativa discal o con una protrusión discal de L4/L5 o L5/S1^{2,3}. Como regla general, los síntomas en L4-L5 se manifiestan a lo largo del meridiano de la vesícula biliar y los síntomas L5-S1 a lo largo meridiano de la vejiga (los síntomas en L3-L4 a lo largo del meridiano del estómago están más asociados al nervio femoral que al nervio ciático).

No obstante, un disco protrusionado no cursa necesariamente con dolor, mientras que la ciática por sí misma puede darse sin que haya síntomas lumbares⁴, y desde luego puede ser indicativa de otros trastornos musculoesqueléticos⁵. En el síndrome piriforme, por ejemplo, los calambres, las contracturas y las lesiones del músculo piriforme comprimen el nervio ciático, y producen síntomas que se asemejan a los de la ciática discogénica, además de dolor a la palpación en los glúteos y dolores que a veces se irradian al abdomen inferior y a los genitales. La cadera también puede verse afectada⁶, o incluso aparecer un lipocelulo lumbosacro⁷. Otras posibilidades son la estenosis espinal y las lesiones de los plexos nerviosos dentro de la cavidad pélvica⁸. La acupuntura puede no ser tan eficaz si la protrusión del disco es acusada⁷, si el nervio está dañado en lugar de simplemente comprimido, o después de practicar una fusión vertebral en lugar de una laminectomía. En general, se obtienen resultados óptimos si el tratamiento se inicia durante los 3 primeros meses desde el inicio de los síntomas. Como con cualquier dolor, es importante tratar de determinar su origen⁹.

En la medicina tradicional china, la ciática representa más un estado de plenitud, por lo general asociado con humedad-frío (aunque alguna vez con humedad-calor). Puede existir también una deficiencia de riñón subyacente⁴, un estancamiento de Qi y sangre¹⁰ o un estancamiento de Qi de hígado^{6,11}. En general, la ciática se considera curable mediante electroestimulación, y se ha tratado con electroacupuntura en Occidente desde al menos el año 1920 aproximadamente. Según algunos autores, la electroacupuntura puede ser más adecuada para la ciática aguda que para la crónica¹².

Ciática y electroacupuntura

Los estudios se localizaron utilizando los apartados estándar de la base de datos ([musculoesquelético > extremidades inferiores > ciática] o [musculoesquelético > torácico y lumbar > {dolor lumbar con compresión del nervio o dolor crónico de espalda con compresión del nervio}]). Los resultados duplicados se eliminaron y los estudios restantes se contaron manualmente, y se tabularon de acuerdo con las categorías ya utilizadas para ordenar la información en la base de datos.

La tabla 2 muestra la distribución de los tipos de estudios realizados para las diferentes intervenciones incluidas en la base de datos de estudios clínicos sobre electroacupuntura para esta afección.

Puntos utilizados

Para la ciática se utilizaban tradicionalmente puntos locales y distales situados en los meridianos de la vejiga y la vesícula biliar, empleando el V 40 *weizhong* para casos más agudos y el V 60 *kunlun* para casos más crónicos. El meridiano del estómago se utilizaba menos comúnmente⁶. Puede utilizarse el R 4 *dazhong* y el V 57 *chengshan* si hay una deficiencia de riñón subyacente. Algunos puntos *ashi* locales, como el *tunzhong* (Ex-BW 33)⁴ o *huanzhong* (Ex-BW 34), pueden ser de utilidad, con el V 58 *feiyang* o el V 59 *fuyang* según participe el meridiano de la vejiga o de la vesícula biliar⁶. Aplicando la diferenciación de síndromes según la medicina tradicional china, otros puntos asociados también pueden ser útiles¹¹. Los puntos *huatuojiaji* y *ashi* pueden resultar importantes, así como algunos puntos concretos como el V 36 *chengfu*⁹.

En su sistema de "acupuntura neuroanatómica", Joseph Wong recomienda puntos del Du Mai y/o puntos *shu* de la espalda, con V 54 *zhibian* para estimular el plexo sacro y el nervio glúteo inferior, el VB 30 *huantiao* para estimular directamente el nervio ciático, y el V 40 *weizhong* o V 60 *kunlun* para aliviar el dolor radicular de la parte inferior de la pierna. Wong utiliza otros puntos, como el Du 26 *shuigou* y los puntos del lumbago de la mano (*yaotong* n.º 1 y 3) si hay manipulación, movilización o ejercicios llevados a cabo durante el tratamiento³.

TABLA 3 Puntos comúnmente utilizados para la ciática, tomados de la base de datos en www.electroacupunctureknowledge.com

Canal	Local	Distal
A. Sólo ciática		
Vejiga	V 23	V 36, V 37, V 40, V 54, V 57, V 60
Vesícula biliar		VB 31, VB 34, VB 39, VB 40
Estómago		E 36
Otros	<i>Huatuojiaji, ashi</i>	
B. Dolor de espalda con ciática		
Vejiga	V 23, V 25	V 36, V 40, V 54, V 57, V 60
Vesícula biliar		VB 30, VB 31, VB 34, VB 39
<i>Du mai</i>	Du 3, Du 4	Du 26 (rara vez)
Estómago		E 36 (menos que en A)
Otros	<i>Huatuojiaji, ashi</i> (más que en A)	
Auricular		Poco utilizado, pero más que en A

Según Charles Schvallerger, autor de un texto sobre electroacupuntura en francés, los puntos contralaterales locales se dispersan, aplicando tonificación a los puntos distales. Este autor sugiere, por ejemplo, asociar el V 24 *gihai* con el V 30 *baihuanshu*, el V 62 *shennai* con el V 40 *weizhong*, el V 24 *qihai* con el Du 3 *yaoyangguan*, y el V 25 *dachangshu* (bilateral)².

En Inglaterra, Munsif Meeran utilizó puntos locales bilaterales como el V 25 *dachangshu*, el V 27 *xiaochangshu*, el V 31 *shangliao* y el V 34 *xialiao*, algunas veces asociando puntos como el Du 2 *yaoshu* y el Du 4 *mingmen*, junto con V 40 *weizhong* bilateral distalmente¹³.

Por otro lado, el norteamericano Jake Fratkin, autor de otro pequeño manual de acupuntura, recomendaba asociar el VB 30 *huantiao* con el VB 34 *yanglingquan*, o el V 37 *yinmen* con el V 40 *weizhong*¹⁴.

Schvallerger sugirió puntos auriculares como el de la ciática y el del dolor lumbar, el *shenmen* y el suprarrenal y el simpático de la anestesia (~SI), y Meeran propuso el *shenmen* y la zona auricular lumbosacra.

Para TENS/TEAS, Schvallerger propone aplicar una estimulación bilateral a nivel de L4/L5 o L5/S1, con electrodos colocados a unos 2,5 cm lateralmente de la columna, y/o con electrodos en V 40 *weizhong* y V 62 *shenmai*. Los electrodos largos pueden colocarse paraespinalmente para abarcar varias raíces nerviosas (p. ej., L1-L5 o L3-S2).

La acupresión en puntos por encima y debajo de la zona de dolor referido pueden ser un buen complemento (eligiendo entre el V 40 *weizhong*, el V 57 *chengshan*, el V 60 *kunlun* o VB 30 *huantiao*, el VB 31 *fengshi*, el VB 34 *yanglingquan*

TABLA 4 Parámetros eléctricos más frecuentemente empleados en el tratamiento de la ciática, obtenido de la base de datos de estudios clínicos www.electroacupunctureknowledge.com

Canal	Electroacupuntura	TEAS/TENS
A. Sólo ciática		
Frecuencia	LF (1,7–10 Hz, habitualmente 2–3 Hz) ^a	HF (100 Hz)
Modo	DD (p.ej. 2/15 Hz) o intermitente (también CW inicialmente, en puntos distales, o en pacientes mayores/más débiles)	CW
Intensidad	“Hasta que sea tolerable” (menor a medida que mejoran los síntomas) del músculo localmente	Para inducir un calambre
Duración del tratamiento	5–45 min (habitualmente 20–30, promedio 22,7–26, 1 min)	30–50 min
B. Dolor de espalda con ciática		
Frecuencia	LF (1,5–10 Hz, habitualmente 2–3 Hz) ^b	AF (50–100 Hz) ^c
Modo	CW (LF) o DD ^d	Intermitente ^e
Intensidad	“Hasta que sea tolerable” (p. ej., más intenso localmente, menos intenso distalmente)	Intenso pero sin dolor ^f
Duración del tratamiento	5–45 min (habitualmente 20–30, promedio 22,5–25 min) ^g	15–60 min (modo 30 min) ^h

^aTian Deming, autor de un estudio no controlado sobre la ciática (n = 113), ha sugerido que la electroacupuntura de alta frecuencia puede ser utilizada en pacientes con buena salud, y la modalidad de baja frecuencia para aquellos que no la tengan¹⁸.

^bMoolamanil Thomas y Thomas Lundeborg, en su estudio aleatorizado controlado para dolores lumbares crónicos (incluidos varios casos con ciática), observaron que la electroacupuntura a 2 Hz producía mejores resultados que la acupuntura manual y la electroacupuntura a 80 Hz¹⁹.

^cEn un ensayo anterior que comparaba TENS LF intenso y TENS HF de menor intensidad para dolores lumbares y de extremidades inferiores crónicos, a más pacientes les pareció este último de ayuda, posiblemente porque la TENS LF era demasiado intensa para resultar cómoda²⁰.

^dEn un estudio aleatorizado controlado (n = 68) sobre dolor lumbar crónico, El-Saved Ghoname et al advirtieron que los pacientes preferían la electroacupuntura a 15/30 Hz DD, que a 4 Hz o a 100 Hz (aunque todos fueron efectivos, los tratados con DD mejoraron su sensación de bienestar)²¹.

^ePor ejemplo, Metin Tulgar et al encontraron en un estudio controlado muy reducido (n = 8) que los pacientes con ciáticas parecían beneficiarse más de la TENS intermitente (ráfagas de 90 Hz repetidas a 1,3 Hz), mientras que a aquellos que sólo presentaban dolor lumbar les fue mejor con estimulación modulada HF²².

^fEn un estudio sobre TENS HF para dolores crónicos (incluidos 36 casos de dolor radicular), Steven Wolf, Meryl Roth Gersh y Vaddani Rao refirieron unos resultados comparativamente malos de sus 36 casos de dolor radicular, y obtuvieron los mejores resultados con estimulación de mayor intensidad²³.

^gSegún el grupo de Ghoname, 30 min de electroacupuntura LF son más efectivos que, por ejemplo, 15²⁴.

^hAlgunos autores parecen emplear tiempos de estimulación mayores con TENS LF.

y el VB 39 *xuanzhong*)¹⁵. La extensión y el movimiento suave para relajar los músculos paraespinales también pueden ser importantes para quienes sufren ciática.

Los puntos utilizados en los estudios encontrados se contaron manualmente y se tabularon según su frecuencia de utilización.

La tabla 3 muestra los puntos de acupuntura utilizados más comúnmente.

Parámetros utilizados

Fratkin recomienda un láser de 1-2 Hz de onda continua (CW) a una intensidad media aplicado durante 30 min. A diferencia de él, el libro de texto de Shangai recomienda “una estimulación relativamente intensa de alta frecuencia durante 5-10 min”. No obstante, Pekka Pontinen ha advertido que la exacerbación de los síntomas por hiperestimulación es más probable que se produzca con electroacupuntura que con acupuntura manual. De forma parecida, Sin Yoke Min ha advertido que algunos pacientes pueden sensibilizarse a la electroacupuntura, y que por tanto no debería utilizarse en todas las sesiones. Así, Wu Jingwei, al referir su experiencia de 400 casos de ciática tratados, recomienda la electroacupuntura únicamente a baja intensidad¹⁶. Debe evitarse la estimulación local intensa en puntos hipersensibles o en muchos puntos, al menos inicialmente.

Schvallinger, en su tratamiento de base neurológica, sugiere emplear 60 Hz y después 4 Hz, seguido de un barrido de frecuencias (*sweep*). En cuanto a puntos auriculares, él sugiere 8 Hz, y para TENS, 60 Hz, o bien 100 Hz y a continuación 40 Hz. Meeran, por otro lado, utilizaba 6/20 o 8/30 Hz en DD (modo densa-dispersa).

Darren Starwynn, defensor del uso de microcorrientes de electroacupuntura y pTENS, sugiere que los mejores resultados se obtienen cuando el electrodo positivo (sonda de mano) se coloca localmente sobre la raíz del nervio afectado en la zona lumbar (sonda positiva proximal) y el electrodo negativo distalmente a una conductancia alta o sobre puntos dolorosos a la palpación en la región del dolor referido, en el V 40 *weizhong*, o incluso en puntos distales en la mano opuesta, más que utilizando una estimulación bifásica estándar.

Ambos electrodos deben de estar conectados a la misma salida del dispositivo¹⁷. Por supuesto que una estimulación sin compensación de cargas (esto es, una estimulación monofásica, o bifásica con un componente de corriente directa) no debe aplicarse con agujas durante más de unos pocos segundos.

Se anotó la frecuencia de los parámetros utilizados en los estudios encontrados y se tabularon los parámetros de acuerdo con su frecuencia de aparición.

La tabla 4 trata de analizar los parámetros eléctricos aplicados en la práctica clínica. Su realización implicó un procedimiento menos sencillo que la recopilación de la tabla 2, en parte porque no hay una terminología generalmente aceptada para estos parámetros y también porque muchos autores, especialmente de los estudios más antiguos, no ofrecen detalles completos de los parámetros empleados.

Algunas comparaciones

Varios estudios indican que la electroacupuntura puede brindar mejores resultados que la acupuntura manual para el dolor ciático. Sin embargo, la acupuntura manual basada en la diferenciación de síndromes de la medicina tradicional china se mostró superior a la electroacupuntura estándar en otros informes.

Análogamente, la electroacupuntura fue superior al TENS en algunos ensayos, pero en otros sólo equivalente al TENS en cuanto a sus efectos. La electroacupuntura algunas veces se combina con TENS y distintos métodos de aplicación de calor local.

Conclusiones

Cuando se aplica electroacupuntura, se conserva el patrón tradicional de utilizar puntos locales y distales a lo largo de los meridianos de la vejiga y la vesícula biliar. La electroacupuntura puede aplicarse local o distalmente, o de ambas formas. Localmente, los puntos se pueden asociar de modo paralelo o transversal a la columna*. Los puntos locales y distales también se pueden asociar de manera unilateralmente. Por lo tanto, como base de todo tratamiento eficaz, Pontinen recomienda una combinación de puntos locales y segmentales dolorosos a la palpación y áreas con puntos gatillo periféricos en la zona referida del dolor, y de puntos de acupuntura a lo largo de los meridianos Yang (principalmente el de la vejiga y la vesícula biliar) que atraviese la zona dolorida.

En cuanto a los demás parámetros del tratamiento, hay una variedad clara de abordajes posibles. Lo bonito de la acupuntura es que nunca hay un único camino “correcto” para llevar a cabo el tratamiento. La excelencia clínica no es una cuestión de seguir ciegamente unos protocolos consensuados o “fórmulas milagrosas”. No obstante, basta una simple revisión de la bibliografía como la llevada a cabo aquí para adquirir un punto de partida razonable para diseñar un tratamiento, tanto de electroacupuntura como de TEAS/TENS. Para la electroacupuntura, una estimulación LF o DD “hasta que sea tolerable” durante aproximadamente 25 min debería ser suficiente, y para la TEAS/TENS, una estimulación fuerte de HF pero no dolorosa o intermitente durante 30 min o más.

Uno de los problemas del presente enfoque es que muchos estudios, especialmente los más antiguos, no ofrecen detalles claros y precisos de los puntos de acupuntura utilizados ni de los resultados. Es de vital importancia para el

* No hay consenso en la literatura sobre si es admisible la estimulación a través de la columna y dónde aplicarla. Algunos autores la consideran contraindicada en todos los casos, pero no hay datos que sustenten esta postura radical. Otros sugieren que únicamente es segura si se restringe a puntos situados por debajo del nivel en el cual la médula espinal propiamente dicha se sustituye por la cauda equina (entre L1 y L2). Como los puntos de acupuntura tan caudales como el V 44 *shentang* pueden tener un efecto simpático sobre la función cardíaca²⁵, ciertamente sería una precaución fundada evitar la estimulación a través de la columna en la región torácica superior, o como mínimo monitorizar el corazón durante la misma en pacientes con enfermedades cardíacas conocidas. La situación en lo que se refiere a la estimulación de las vértebras cervicales o del tórax inferior es menos clara, pero hay numerosos estudios según los cuales se ha llevado a cabo, aparentemente sin efectos secundarios. Ésta es un área que merece una investigación posterior.

futuro de la investigación sobre acupuntura que investigadores y clínicos que publican informes sobre electroacupuntura y otras intervenciones no tradicionales sean animados por sus editores y revisores a presentar estos detalles en sus informes siempre que sea posible, utilizando para ello una terminología consensuada y transparente.

Como muestra el presente ejemplo, la base de datos de www.electroacupunctureknowledge.com puede brindar información útil para desarrollar protocolos iniciales adecuados para adoptarse en la práctica clínica o en estudios experimentales. Actualmente el reto está en obtener fondos para que la base de datos pueda ser pulida y actualizada, con una mejor definición de los protocolos resultantes.

Agradecimientos

Este artículo está basado en el material ya presentado en mi libro en formato CD sobre electroacupuntura¹ y en el sitio web www.electroacupunctureknowledge.com, alojado por Elsevier. El soporte financiero de la base de datos de estudios clínicos en la que está basado este artículo se obtuvo de la Acupuncture Association of Chartered Physiotherapists (AACP) y el British Acupuncture Council (BACc), del Body Clock Health Care, Harmony Medical, Nidd Valley Medical, Noma (Complex Homoeopathy) y Scarboroughs (todos suministradores de material para acupuntura en Reino Unido), y de patrocinadores individuales.

Nota biográfica

David F. Mayor, acupuntor con formación tradicional, ejerce la medicina privada, da conferencias sobre electroacupuntura en varios colegios universitarios de acupuntura en Reino Unido y es supervisor de investigación en el London College of Traditional Acupuncture and Oriental Medicine. Es miembro del British Acupuncture Council y miembro honorario vitalicio de la UK Acupuncture Association of Chartered Physiotherapists (AACP).

Es el editor de *Electroacupuncture: A practical manual and resource* (Elsevier/Churchill Livingstone, 2007), de *Clinical Application of Commonly Used Acupuncture Points* por Li Shizhen (Donica Publishing, 2007), y del sitio web www.electroacupunctureknowledge.com. Además de la base de datos con herramienta de búsqueda que incluye más de 8.000 estudios clínicos sobre electroacupuntura y tratamientos relacionados en la que se basa este artículo, el sitio web incluye tablas sobre la distribución segmentaria de los puntos de acupuntura y su relación con los puntos motores, como se describe en el DT *Ztschr f Akup.* 2008;51:26-36. Tanto la base de datos como las tablas de puntos de acupuntura se encuentran disponibles en la versión en CD del libro de electroacupuntura y en el sitio web sin coste alguno.

Referencias bibliográficas

1. Mayor DF, editor. *Electroacupuncture: A practical manual and resource*. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2007.
2. Schvallinger C. *Acupuncture et Electronique*. Paris: Maloine; 1986.
3. Wong JY. *A manual of neuro-anatomical acupuncture*. I. Musculo-skeletal disorders. Toronto: Toronto Pain and Stress Clinic; 1999.
4. Maciocia G. *The practice of chinese medicine: the treatment of diseases with acupuncture and Chinese herbs*. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1994.
5. Pöntinen PJ. *Musculoskeletal conditions: an integrated approach*. In: Mayor DF, ed. *Electroacupuncture: A practical manual and resource*. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2007:235-45.
6. Ross J. *Acupuncture Point Combinations: The key to clinical success*. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1995.
7. Lü SJ. *Handbook of Acupuncture in the Treatment of Musculoskeletal Conditions*. London: Donica Publishing, 2002.
8. Lü SJ. *Handbook of Acupuncture in the Treatment of Nervous System Disorders*. London: Donica Publishing, 2002.
9. O'Connor J, Bensky D, eds. *Acupuncture: A comprehensive text*. Chicago, IL: Eastland, 1981.
10. Sun PL. *The Treatment of Pain with Chinese Herbs and Acupuncture*. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2002.
11. Hopwood V. *Acupuncture in Physiotherapy*. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2004.
12. Lowe J. *Electroacupuncture for acute back pain: a case study*. In: Mayor DF, ed. *Electroacupuncture: A practical manual and resource*. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2007:213.
13. Meeran M, Meeran K. *Meeran's Colour Atlas of Acupuncture, Auricular Therapy and Lasers*. South Croydon: Marina Academic, 1990.
14. Fratkin J. *The WQ-10 Electro-Acupuncture Machine. How and when to use it*. Brookline, MA: Paradigm Publications, 1984.
15. Mokone S, Hopwood V. *Introduction to acupuncture*. In: Hopwood V, Lovey M, Mokone S et al, eds. *Acupuncture and Related Techniques in Physical Therapy*. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1997:79-88.
16. Wu JW. [Clinical report on 400 cases with sciatica treated by acupuncture]. *Chinese Acupuncture and Moxibustion (Zhongguo Zhenjiu)*. 1986 June; 6,3:1-3.
17. Starwynn D. *Microcurrent Electro-Acupuncture: Bio-electric principles, evaluation and treatment*. Phoenix, AZ: Desert Heart Press, 2002.
18. Tian DM. [Observation on the therapeutic effect of electroacupuncture in 113 cases of sciatica]. *Journal of Clinical Acupuncture and Moxibustion (Zhenjiu Lin Chuang Zazhi)*. 2001; 17,1:34-5.
19. Thomas M, Lundberg T. *Importance of modes of acupuncture in the treatment of chronic nociceptive low back pain*. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. 1994 Jan; 38,1:63-9.
20. Andersson SA, Hansson G, Holmgren E et al. *Evaluation of the pain suppressive effect of different frequencies of peripheral electrical stimulation in chronic pain conditions*. *Acta Orthopaedica Scandinavica*. 1976 April; 47,2:149-57.
21. Ghoname ESA, Craig WF, White PF et al. *The effect of stimulus frequency on the analgesic response to percutaneous electrical nerve stimulation in patients with chronic low back pain*. *Anesthesia and Analgesia*. 1999 April; 88,4:841-6.
22. Tulgar M, McGlone F, Bowsher D et al. *Comparative effectiveness of different stimulation modes in relieving pain. Part II. A double-blind controlled long-term clinical trial*. *Pain*. 1991 Nov; 47,2:157-62.
23. Wolf SL, Gersh MR, Rao VR. *Examination of electrode placements and stimulating parameters in treating chronic pain with conventional transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS)*. *Pain*. 1981 Aug; 11,1:37-47.
24. Ghoname ESA, Craig WF, White PF et al. *Percutaneous electrical nerve stimulation for low back pain. A randomized crossover study*. *Journal of the American Medical Association*. 1999 March 3; 281,9:818-23.
25. Mayor DF. *The Chinese back shu and front mu points and their segmental innervation*. *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur/German Journal of Acupuncture and Related Techniques*. Dt. *Ztschr f Akup.* 2008; 51,2:26-36.