

# Aktuelle Medizin

Zur Fortbildung

## Die Akupunktur:

### Probleme der wissenschaftlichen Anerkennung und Einsatzmöglichkeiten

Jan Baum

Aus der Abteilung für Anästhesie und Intensivmedizin  
(Leitende Ärzte: Dr. med. Jan Baum, Dr. med. Gerd Sachs)  
des Krankenhauses St. Elisabeth-Stift, Damme

Gemäß der Theorie der traditionellen chinesischen Medizin stehen definierte Punkte auf der Körperoberfläche mit jeweils bestimmten Organsystemen in Verbindung, und der Einstich von Nadeln in diese Punkte – die Akupunktur – kann die Funktion der korrespondierenden Organe beeinflussen. Dabei sind die 361 Punkte der klassischen Körperakupunktur entsprechend ihrer Zugehörigkeit zu bestimmten Organ- und Funktionssystemen durch das System der Meridiane untereinander und mit diesen verbunden. Der im Erkrankungsfall gestörte Fluß der Lebensenergie „Qi“ in den Meridianen wird durch den Einstich der Akupunkturadeln normalisiert, das Zusammenwirken der Organe harmonisiert und damit die Gesundheit eingeleitet (2).

Der theoretische Überbau der traditionellen chinesischen Medizin ist völlig eigenständig und mit der naturwissenschaftlichen Basis der modernen westlichen Medizin nicht zu vergleichen. In der kritischen Auseinandersetzung der

Bei der teilweise recht polemisch geführten Diskussion um die Akupunktur wird übersehen, daß die Vielfalt der Anwendung dieses Verfahrens eine allgemein gültige Aussage über seine Wertigkeit nicht zuläßt. Unter diesem Aspekt und unter der Berücksichtigung berechtigter Kritik an der Akupunktur läßt sich dennoch ein medizinisch gerechtfertigter und medikolegal akzeptabler Indikationsbereich abgrenzen. Für diesen Indikationsbereich sollte die Akupunktur als alternative Therapie mit allen Konsequenzen anerkannt werden.

Schulmediziner mit diesem Therapieverfahren wird hervorgehoben, daß die angeblichen Beweise spezifischer anatomischer oder neurophysiologischer Korrelate des Akupunkturpunktsystems einer wissenschaftlichen Überprüfung nicht standgehalten haben. Die verschiedenen Meßverfahren

zum Nachweis und zur Suche von Akupunkturpunkten sind nicht überzeugend und mit vielerlei Fehlermöglichkeiten behaftet. Die spezifische Verbindung der Akupunkturpunkte zu ihren angeblichen Korrespondenzorganen und die daraus abgeleitete spezifische Wirkung der Nadelung bestimmter Punkte ist nicht belegt und rein hypothetischer Natur.

Darüber hinaus ist die Reproduzierbarkeit therapeutischer Effekte bislang nicht überzeugend in kontrollierten wissenschaftlichen Untersuchungen nachgewiesen worden. Die Theorie der traditionellen chinesischen Medizin, deren umfassende Kenntnis und Berücksichtigung Voraussetzung für den Therapieerfolg sein soll, ist in weiten Teilen unwissenschaftlich und anteilig zumindest nicht nachvollziehbar (13, 14, 16, 17).

#### 1. Problemstellung

Bis heute wird dieses Therapieverfahren nicht nur engagiert kontrovers, sondern leider auch oft-

mals – und das gilt für Befürworter und Kritiker der Methode gleichermaßen – polemisch diskutiert. Die Bundesärztekammer hat, dieser anhaltenden Kontroverse Rechnung tragend, in einer Stellungnahme dazu aufgefordert, die Anwendung der Akupunktur auf „funktionelle“ Störungen und Schmerzzustände zu beschränken, befürwortet aber gleichermaßen kontrollierte wissenschaftliche Untersuchungen über die Akupunktur (10). Die Akupunktur gilt weithin als unwissenschaftliches und paramedizinisches Behandlungsverfahren, das von den Versicherungsträgern nicht anerkannt wird. Es wird aber übersehen, daß die Vielfalt der Anwendung eine allgemein richtige und gültige Aussage über die Wertigkeit und damit die Berechtigung dieses Therapieverfahrens unmöglich macht.

In der folgenden Arbeit werden drei Anwendungsbereiche der Akupunktur getrennt erörtert und beurteilt: Die Anästhesie, die Therapie von Organ- und Systemerkrankungen und die Schmerzbehandlung. Nur so scheint es möglich, sowohl unter wissenschaftlichen als auch medikolegalen Aspekten einen akzeptablen Anwendungsbereich für die Akupunktur abzugrenzen.

## 2. Die Akupunktur in der Anästhesie

1958 wurde in der Volksrepublik China erstmals ein operativer Eingriff unter Akupunkturbetäubung durchgeführt. In der Zeit der Kulturrevolution (1965 bis 1975) nahm die Zahl der unter diesem Anästhesieverfahren durchgeführten Operationen erheblich zu – nicht zuletzt wegen der propagierten Ablehnung fremdländischen Einflusses, also auch ausländischer medizinischer Verfahren. Mit der 1976 beginnenden politischen Umorientierung, der Abkehr vom Dogmatismus und zunehmender intellektueller und wissenschaftlicher Freiheit wur-

den die Erfahrungen mit diesem Anästhesieverfahren erneut kritisch diskutiert. Neben der phänomenalen und durch die Anwendung des Verfahrens bei mehr als zwei Millionen operativer Eingriffe wohl auch hinlänglich belegten Tatsache, daß durch den Einstich von Nadeln und deren manuelle, mechanische oder elektrische Stimulation intraoperative Schmerzminderung bewirkt werden kann (18), werden folgende gravierende Nachteile beobachtet: Die mit der Akupunkturbetäubung erreichte Schmerzausschaltung ist nicht immer ausreichend, einzelne Phasen der Operation können vom Patienten schmerzhaft erlebt werden. Bei Manipulationen an Organen und beim Zug an serösen Häuten können ausgeprägte Mißempfindungen mit entsprechenden vegetativen Reaktionen auftreten.

Letztendlich kann eine bei vielen operativen Eingriffen erwünschte oder gar erforderliche Relaxation der Muskulatur mit diesem Verfahren allein nicht erreicht werden. Die genannten Nachteile der Akupunkturbetäubung haben dazu geführt, daß nach Informationen des Autors aus der Volksrepublik China das Verfahren dort nur noch eine untergeordnete Rolle spielt und nurmehr bei maximal 10 Prozent aller durchgeführten operativen Eingriffe Anwendung findet.

Dabei kann den in China hervorgehobenen Vorteilen des Verfahrens aus offensichtlichem Grund nicht widersprochen werden: Es ist einfach und erfordert einen äußerst geringen apparativen Aufwand, die Dosis intraoperativ verabreichter Drogen mit ihrer spezifischen Beeinflussung der Atmung, der Vigilanz und des Herz-Kreislauf-Systems kann auf ein Minimum reduziert werden, die Rate der durch einen eventuellen Narkoseüberhang bedingten postoperativen Komplikationen ist äußerst gering, letztendlich war die Akupunkturbetäubung sehr populär (3).

Die mit dem Jahre 1972 beginnenden Versuche, die Akupunkturbetäubung auch in Westeuropa durchzuführen, sind bei Anwendung der klassischen, in China gebräuchlichen Methode fehlgeschlagen. Nach Benzer (8) ist in etwa 40 Prozent aller Fälle die intraoperative Schmerzausschaltung unzureichend. Die klassische Akupunkturbetäubung – so faszinierend ihr Gelingen ist – ist auch nach eigener klinischer Erfahrung nur im Einzelfall bei besonders motivierten und kooperativen Patienten, nach Absprache mit dem Operateur und nur bei bestimmten Operationen anzuwenden. Auch der Versuch, die unzureichende Schmerzminderung der Akupunktur durch eine Lachgasbasisnarkose zu ergänzen oder daraus sich ableitende Verfahren der Elektrostimulationsanästhesie konnten sich nicht durchsetzen, da erhebliche sympathikotone Kreislaufreaktionen den Einsatz gerade bei Risikopatienten verbieten. Nach eigenen Untersuchungen unterscheiden sich die unter diesen Verfahrensvarianten auftretenden Kreislaufreaktionen nicht von denen, die unter reiner Lachgasnarkose beobachtet werden (4).

Gibt es auch einige Befürworter dieser Verfahren, so hat sich in der Bundesrepublik Deutschland der Einsatz der Akupunktur in der Anästhesie wegen der vorab beschriebenen und in wissenschaftlichen Untersuchungen belegten Nachteile nicht durchsetzen können. Die moderne Anästhesie verfügt außerdem über ein Spektrum probater Verfahren, zu denen die Akupunkturbetäubung keine notwendige Alternative darstellt.

## 3. Die Akupunktur in der Therapie von Organ- und Systemerkrankungen

In der Volksrepublik China wird die Akupunktur bei etwa 300 verschiedenen Erkrankungen eingesetzt, bei etwa 100 mit gutem oder gar sehr gutem therapeutischem

Erfolg, wobei das Indikationspektrum alle medizinischen Bereiche umfaßt.

Auch das von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) erstellte Verzeichnis von Erkrankungen, bei denen der Einsatz der Akupunktur als indiziert erachtet wird, ist recht umfangreich (21). Dabei wird der Diagnostik nach den Prinzipien der traditionellen chinesischen Medizin und der individuellen, der Charakteristik des Einzelfalls entsprechenden Akupunkturpunktauswahl große Bedeutung zugemessen. Es gibt darüber hinaus vielfältigste Techniken der Akupunkturpunktstimulation, die ebenfalls gemäß der Charakteristik des Einzelfalls gewählt werden sollen (2).

Sowohl das diagnostische als auch das therapeutische Konzept wird bei der klassischen Akupunktur also ganz auf den Einzelfall abgestellt, wodurch die Diskussion um die wissenschaftliche Anerkennung der therapeutischen Akupunktur überaus erschwert wird: Die Differenzierung einer Erkrankung nach den Kriterien der traditionellen chinesischen Medizin ist mit schulmedizinischem Wissen nicht nachvollziehbar, es gibt keine auch nur annähernd ähnlichen Vorstellungen in der schulmedizinischen Pathologie. Wenn der Akupunktur eine Diagnose gemäß schulmedizinischen Kriterien vorangestellt wird, fehlen die die Therapie wesentlich beeinflussenden Kenntnisse über die Erkrankung. Werden aber Diagnose und Therapie der Forderung nach wissenschaftlichem Nachweis des Therapieerfolges entsprechend standardisiert, wird die Charakteristik dieser an sich auf den Einzelfall hin konzipierten Therapie entscheidend verändert.

Das Problem der wissenschaftlichen Anerkennung der Akupunktur liegt darin begründet, daß, werden Diagnostik und Therapie standardisiert, das daraus resultierende Therapieverfahren zwar Nadelstecherei, aber nicht

im entferntesten mehr Akupunktur als Therapievariante der klassischen chinesischen Medizin zu sein scheint. Schulmedizin und traditionelle chinesische Medizin erscheinen letztendlich inkompatibel.

Die vorab geführte Erörterung soll aber nicht Ausflucht vor einer eindeutigen Stellungnahme sein, zumal auch die chinesischen Kollegen selbst versuchen, den Nachweis therapeutischer Effekte der Akupunktur mit wissenschaftlichen Untersuchungen zu führen. Frühere Publikationen sind aber im weitesten recht unkritische Erfahrungsberichte.

Kontrollierte, methodisch korrekt angelegte Untersuchungen, in denen das Akupunktur-Patientenkollektiv konsequent mit placebobehandelten oder unbehandelten Vergleichskollektiven statistisch verglichen wird, liegen nicht vor. Darüber hinaus ist es nicht gelungen, überzeugend die Existenz spezifischer Akupunkturpunkt-kombinationen zur Therapie bestimmter Krankheitsbilder zu belegen, oder den Nachweis der gezielten Beeinflussung von Korrespondenzorganen durch einzelne spezifische Akupunkturpunkte zu führen (1).

Das Fehlen des exakten Nachweises therapeutischer Effekte der Akupunktur ist vor allem dann auch medikolegal problematisch, wenn der Einsatz bei schwerwiegenden Erkrankungen, wie etwa den Infektionskrankheiten, ange-raten wird. Die zum Beispiel von Qiu Maoliang (19) empfohlene Behandlung der bakteriellen Dysenterie (aufgenommen in die WHO-Indikationsliste) beruht nach dessen Untersuchungen auf der auch im Tierexperiment nachweisbaren Aktivierung humoraler Abwehrsysteme durch die Akupunktur. Der postulierte Anstieg der Immunglobuline unter Akupunktur konnte von unserer Arbeitsgruppe in einer umfangreichen Untersuchung nicht reproduziert werden, somit erscheint uns der

Einsatz der Akupunktur als Monotherapie zumindest bei dieser Infektionskrankheit in keinster Weise gerechtfertigt (5).

Es soll nochmals betont werden, daß die wissenschaftliche Rechtfertigung der Akupunkturtherapie dann vor allem zu fordern ist, wenn durch Unterlassung einer bekannten, nachgewiesenermaßen effektiven schulmedizinischen Therapie eine vitale Gefährdung des Patienten resultieren könnte. Die unkritische Anwendung der Akupunktur ist in solchem Fall ein Verstoß gegen die ärztliche Sorgfaltspflicht.

#### 4. Die Akupunktur in der Schmerztherapie

Der schmerzhemmende Effekt der Akupunktur hingegen ist vielfach beobachtet und unter Testbedingungen belegt worden (6). Ausgangspunkt für die weiteren Überlegungen ist die „Gate-Control-Theory“ von Melzack und Wall (12): Die Reizung markhaltiger Nervenfasern des A $\beta$ -Typs hemmt nach dieser Theorie die Impulsaktivität der im Nucleus basalis spinalis lokalisierten zweiten Neurone der Schmerzbahn des gleichen oder benachbarten spinalen Segmentes. Die Ursache ist eine über Interneurone des Hinterhorns vermittelte präsynaptische Inhibition der über marklose Fasern des C-Typs fortgeleiteten nozizeptiven Impulse bei gesteigerter A $\beta$ -Faser-Aktivität.

Die Aktivität der zweiten Neurone der Schmerzbahn wird aber nicht nur durch diesen spinal-segmentalen antinozizeptiven Mechanismus, sondern des weiteren durch den Einfluß deszendierender Impulse gehemmt, die ihren Ursprung im Nucleus raphe magnus, im periaquäduktalen Grau und in der Formatio reticularis haben. In diesem Schmerzhemmechanismus spielen Endorphine eine Rolle als Neurotransmitter und -hormone (22). Chang (9) wies nach, daß die Insertion der Akupunktur-

nadel zu einer ausgeprägten Reflexaktivität der gereizten Muskulatur und somit zu einer starken Erregung von Propriozeptoren führt. Werden der genadelte Akupunkturpunkt und die Schmerzregion vom gleichen oder segmental benachbarten Nerven versorgt, kann die durch Akupunktur bewirkte Stimulation zur vorab beschriebenen Aktivierung der segmental-spinalen Schmerzhemmung führen. Dieser Mechanismus der Schmerzhemmung kann aber dann nicht angenommen werden, wenn Akupunkturpunkte, die fernab der Schmerzregion liegen, durch Nadelstich stimuliert werden. Das bei der Nadelmanipulation auftretende „Qi-Gefühl“, eine Empfindung dumpfen protopathischen Schmerzes, scheint nach Fortleitung über die paläospinothalamische Bahn die Neuronenverbände des Stammhirns zu aktivieren, die ihrerseits Ursprung der vorab beschriebenen supraspinal-deszendierenden Schmerzhemmung sind.

Diese These wird unter anderem durch die Untersuchungen von Sjölund (20), der einen Anstieg des Endorphinspiegels im Liquor cerebrospinalis unter Akupunktur nachweisen, und Mayer (11), der die Antagonisierbarkeit der durch Akupunktur bewirkten Schmerzhemmung mittels Naloxon belegen konnte, gestützt. Auf weitere umfangreiche neurophysiologische Untersuchungen, die diese These unterstützen, kann im Rahmen dieser Arbeit nicht eingegangen werden. Es sei in diesem Zusammenhang auf die Arbeit von Pauser (15) verwiesen.

Selbstverständlich werden auch psychologische Prozesse einen nicht unbedeutenden Anteil am therapeutischen Effekt der Akupunktur haben – eine Feststellung, die wohl für jedwede Schmerztherapie ihre Berechtigung hat. Dennoch scheint, wie dargestellt, die durch Akupunktur bewirkte Schmerzhemmung mehr als nur ein rein „hypno-suggestives“ Phänomen zu sein.

So stellt sich dem Schmerztherapeuten die Akupunktur nicht als ein exotisches Therapieverfahren mit eigenem, philosophischem Überbau dar, sondern – wie zum Beispiel die transkutane Nervenstimulation, der die wissenschaftliche Anerkennung nicht versagt wird – als ein alternatives Stimulationsverfahren zur Aktivierung physiologischer Schmerzkontrollmechanismen.

Dabei scheint es nach Baust (7) von untergeordneter Bedeutung zu sein, ob zur Reizung klassische Akupunktur- oder Placebopunkte genadelt werden.

Die Behandlung von Schmerzpatienten konfrontiert den behandelnden Arzt immer wieder mit dem Problem, das für den jeweiligen speziellen Erkrankungsfall geeignetste Therapieverfahren auswählen zu müssen. Neben meistens disziplinspezifischer kausaler Therapie, der die Präferenz einzuräumen ist, stehen verschiedenste Techniken einer symptomatischen Schmerztherapie zur Verfügung. Dabei führen oftmals anerkannte und wissenschaftlich in ihrer Effizienz belegte Therapieverfahren im Einzelfall nicht zum gerechtfertigt erwarteten Therapieerfolg.

Die Akupunktur, der Einstich von 0,3 Millimeter dünnen Nadeln, ist in der Hand des der topographischen Anatomie kundigen Arztes ein einfaches und risikoarmes, den Patienten nicht belastendes Therapieverfahren. Unter diesem Aspekt scheint es gerechtfertigt, im folgenden definierten Indikationsbereich einen Therapieversuch mittels Akupunktur durchzuführen:

► Bei akuten Schmerzzuständen zur symptomatischen Schmerztherapie;

► bei therapieresistenten chronischen Schmerzen, bei denen ein organischer Befund nicht zu erheben, und somit eine Kausaltherapie nicht zu konzipieren ist;

► bei Schmerzsyndromen, bei denen der Einsatz einer probaten symptomatischen oder gegebenenfalls auch kausalen Therapie kontraindiziert ist;

► bei langdauernden chronischen Schmerzen mit dem Ziel, den Gebrauch von Medikamenten zu reduzieren;

► bei therapieresistenten chronischen Schmerzzuständen vor dem Einsatz alternativ anzuwendender, risikoreicherer und für den Patienten gefährlicherer Therapieverfahren.

Dabei ist jede übertriebene Erwartung in den therapeutischen Erfolg, das gilt für alle Schmerztherapieverfahren gleichermaßen, nicht gerechtfertigt.

## 5. Schlußfolgerungen

Vom Anästhesisten erwartet die Mehrzahl der Patienten völlige Schmerzausschaltung während der Operation und ist bei ausgeprägter Angst vor Schmerzen und niedriger Schmerztoleranz nicht dazu bereit, ein Betäubungsverfahren zu akzeptieren, welches nicht völlige Schmerzfreiheit garantiert. Die ungenügende Reproduzierbarkeit einer ausreichenden intraoperativen Schmerzausschaltung schließt daher die Anerkennung der Akupunktur als probates Betäubungsverfahren aus.

Dem Einsatz der Akupunktur bei Organ- und Systemerkrankungen wird die wissenschaftliche Anerkennung deswegen versagt, weil korrekte Untersuchungen über die Effektivität dieses Therapieverfahrens mit anerkanntem Nachweis der Reproduzierbarkeit des postulierten Effektes bislang nicht vorliegen. Für die Mehrzahl dieser Erkrankungen stehen uns darüber hinaus alternative, in ihrer Wirksamkeit belegte schulmedizinische Therapieverfahren zur Verfügung, zu denen die Akupunktur im Normalfall keine notwendige Alternative dar-

stellt. Unter diesem Aspekt ist vor allem dann ein wissenschaftlich geführter Nachweis der Effektivität der Akupunkturtherapie zu fordern, wenn durch Unterlassung eines anerkannten Therapieverfahrens eine Gefährdung des Patienten resultieren könnte.

Im Konzept der Schmerztherapie ist die Akupunktur kein exotisches Therapieverfahren mit eigenständigem philosophischem Überbau, sondern eine alternative Methode zur Aktivierung physiologischer Schmerzkontrollmechanismen. Eine Vielzahl neurophysiologischer Untersuchungen rechtfertigt diese Einschätzung.

Für dieses risikoarme Verfahren der symptomatischen Schmerztherapie läßt sich ein medizinisch und medikolegal akzeptabler Indikationsbereich klar abgrenzen. Für diesen sollte die Akupunktur im Rahmen der Schmerzbehandlung als alternatives Verfahren zur peripheren Stimulationsanalgesie mit aller entsprechenden Konsequenz anerkannt werden.

Literatur

(1) Academy of Traditional Chinese Medicine (Hrsg.): Abstracts of the National Symposia of Acupuncture and Moxibustion and Acupuncture Anaesthesia. Beijing (1979) – (2) Academy of Traditional Chinese Medicine (Hrsg.): Essentials of Chinese Acupuncture. Foreign Languages Press, Beijing (1980) – (3) Baum, J.: 20 Jahre Akupunktur-Analgesie in der Volksrepublik China. Dtsch. Ärztebl. 77 (1980) 2223–2231 – (4) Baum, J.; Lötters, G.; Götz, E.: Intra- und postoperative Hypalgesie durch Stimulation von Akupunkturpunkten. In: Regionalanästhesie, Perinatalogie, Elektrostimulationsanalgesie (Hrsg.: B. Haid, G. Mitterschiffthaler), Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York (1981) – (5) Baum, J.; Storck, B.; Lawin, P.; Eckert, Th.; Wagner, H.: Response of Biochemical, Immunological, and Corpuscular Blood Components to Therapeutic Acupuncture. Vortrag anlässlich des 22. Intern. Training Course on Acupuncture and Moxibustion am Nanjing College of Traditional Chinese Medicine. Nanjing (April 1981) – (6) Baum, J.: Die Akupunktur in der Schmerzbehandlung. Dtsch. med. Wschr. 107 (1982) 348–352 – (7) Baust, W.; Stürtzbecher, K. H.: Akupunkturbehandlung der Migräne im Doppelblindversuch. Med. Welt 29 (1978) 669–673 – (8) Benzer, H.; Bischof, J.; Pauser, G.: Klinische Erfahrungen mit der Akupunktur-Analgesie. Anästh. Inform. 16 (1975) 45–49 – (9) Chang Hsiantung: Acupuncture Analgesia Today. Chinese Medical Journal 92 (1979) 7–16 – (10) Frey, R. (BÄK): Stellungnahme zur Akupunktur als Hypalgesie- und Therapiemethode. Dtsch. Ärztebl. 75 (1978) 1723–1724 – (11) Mayer, D. J.; Price, D. D.; Rafii, A.: Antagonism of Acupuncture-analgesia in Man by the Narcotic Antagonist Naloxone. Brain Res. 121 (1977) 368–373 – (12) Melzack, R.; Wall, D. D.: Pain Mechanisms: A New Theory. Science 150 (1965) 971–979 – (13) Oepen, J.; Koch, T.: Kritische Argumente zur

Akupunktur. Deutsche Zeitschrift für Akupunktur 25 (1982) 82–87 – (14) Ots, T.: Chinesische Medizin – Das Ende einer Utopie. Das Neue China 7 (1981) 8–12 – (15) Pauser, G.: Neurophysiologische und neuropharmakologische Untersuchungen über (mögliche) Mechanismen der peripheren Stimulationsanalgesie. Wien. klin. Wschr. 92 (1980) Suppl. 113 – (16) Prokop, O.; Wimmer, W.: Akupunktur. In: Der moderne Okkultismus. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart (1976) – (17) Prokop, O.; Dotzauer, G.: Die Akupunktur. Ein paramedizinisches Verfahren. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York (1979) – (18) Qian Xinzhong: Akupunktur, Moxibustion und Akupunktur Anästhesie in China. China im Aufbau 3. Heft 1 (1980) 23–25 – (19) Qiu Maoliang et al.: Researches on Treatment of Acute Bacillary Dysentery by Acupuncture. In: Abstracts of the National Symposia on Acupuncture and Moxibustion and Acupuncture Anaesthesia (Ed.: Academy of Trad. Chin. Med.). Beijing (1980) – (20) Sjölund, B.; Terenius, L.; Eriksson, M.: Increased CSF-Level of Endorphins after Electro-acupuncture. Acta physiol. Scand. 100 (1977) 382–384 – (21) WHO – Liste: Akupunktur – wann geeignet? Ärztl. Prax. 32 (1980) 306 – (22) Zimmermann, M.: Physiological Foundations of Pain and Pain Control. In: Anaesthesiology (Eds.: E. Rügheimer, M. Zindler). Excerpta Medica, Amsterdam, Oxford, Princeton (1981)

Anschrift des Verfassers:

Dr. med. Jan Baum  
 Chefarzt der Abteilung für  
 Anästhesie und Intensivmedizin  
 Krankenhaus St. Elisabeth-Stift  
 Große Straße 54, 2845 Damme

FÜR SIE GELESEN

**Effekt von TRH bei der Behandlung der amyotrophen Lateralsklerose**

Ätiologie und Pathogenese der amyotrophen Lateralsklerose (ALS) sind weiterhin ungeklärt. Engel und Mitarbeiter (2) fanden bei Patienten mit einer ALS im Liquor herabgesetzte oder nicht meßbare Konzentrationen von TRH (Thyreotropin-Releasing-Hormon). Durch TRH-Infusionen (200 Milligramm pro Tag für zwei Wochen) konnten meßbare TRH-Konzentrationen im Liquor erreicht werden.

Bei 12 Patienten mit ALS führte die hohe intravenöse Gabe (2 bis 19 Milligramm pro Minute) zu einer Besserung der Spastik und

Zunahme der Muskelkraft (1). Dieser Effekt hielt während der Infusion bis zu einer Stunde nach Infusionsende an. Eine leichtere Besserung war noch bis zu 20 Stunden nach der Infusion zu verzeichnen. Bei niedrigeren Dosen war der Effekt weniger ausgeprägt oder fehlte.

Typische Nebenwirkungen der TRH-Infusionen waren Schwitzen, Temperaturanstieg, Herzklopfen, Wärme- oder Kältegefühl, Frösteln, Gähnen und ein vermehrter Miktionsdrang. Vereinzelt wurden Übelkeit und Brechreiz berichtet. Auch nach subkutaner Applikation (125 bis 150 Milligramm täglich oder 75 Milligramm zweimal täglich) beobachtete Engel einen positiven Effekt auf Muskelkraft und Spastik (3). Der Wirkungsmechanismus des TRH bei motori-

schen Systemerkrankung ist noch ungeklärt, möglicherweise kommt dem TRH eine Transmitterfunktion beziehungsweise eine Beeinflussung von Neurotransmittern zu. Nach den bisher vorliegenden Ergebnissen kann die TRH-Infusion oder die intrathekale Gabe von TRH noch nicht zur Behandlung der ALS empfohlen werden. Weitere Untersuchungsergebnisse müssen abgewartet und überprüft werden. mIn

(1) Engel, W. K.; Siddique, T.; Nicoloff, J. T.: "Effect on Weakness and Spasticity in Amyotrophic Lateral Sclerosis of Thyrotropin-releasing Hormone" Lancet, II (1983) 73–75 – (2) Engel, W. K.; Siddique, T.; Nicoloff, J. T.: "TRH Levels are Reduced in CSF of Amyotrophic Lateral Sclerosis (ALS) and Other Spastic Patients and Rise with Intravenous Treatment", Neurology 33 (Suppl. 2) 1983 176 – (3) Engel, W. K.; van den Bergh, P.; Askanas, V.: "Subcutaneous Thyrotropin-releasing Hormone Seems Ready for Wider Trials in Treating Lower Motor Neuron-produced Weakness and Spasticity". Ann.Neurol. 16 (1984) 109–110