

Dr. med. Heinrich Everke

Stoßwellenakupunktur

Neue therapeutische Möglichkeiten

Die Akupunktur ist eine sehr alte Behandlungsmethode, die wahrscheinlich nicht nur in China, sondern in unterschiedlichen Formen in jeder Kultur vorkam. Es gibt eine Reihe von archäologischen Funden, die darauf hindeuten, dass die Behandlung durch „Stechen und Brennen“, wie die deutsche Übersetzung des chinesischen Begriffes lautet, auch in Indien und Europa eine lange Tradition hat. Es gibt Abbildungen und Behandlungsanweisungen darüber auch bei Schamanen, Indianern und bei der Volksmedizin Afrikas. Die Techniken, die in den verschiedenen Kulturen angewandt wurden, um druckempfindliche, Hitze- oder Kälteempfindliche Areale in der Haut zu stimulieren, waren unterschiedlich je nach den Möglichkeiten der damaligen Zeit.

Der Chinesischen Kultur verdanken wir jedoch die ältesten und genauesten Anweisungen für den Gebrauch von Moxa und Nadeln in der Medizin. Die Erklärung der Wirkungsweise beruhte damit allerdings auch auf der Naturwissenschaft der damaligen Zeit, dem Taoismus.

Akupunktur wirkt aber auch heute, obwohl die Vorstellungen der alten Chinesischen Ärzte über die Punkte und Meridiane sich nicht mit unseren naturwissenschaftlichen Erkenntnissen in der Medizin decken.

Eine Erklärung für die Wirksamkeit eines Akupunkturpunktes liegt nach heutigen Erkenntnissen in der besonders hohen Dichte von Rezeptoren für Druck, Temperatur und Schmerz in seinem Hautareal.

Somit besteht die Kunst des Akupunkteurs darin, diese Rezeptoren mit einem entsprechenden Reiz zu stimulieren und die Reizpunkte so miteinander zu kombinieren, dass der Organismus in der gewünschten Weise reagiert.

Die Regeln dafür, welche Punkte bei welcher Krankheit miteinander kombiniert werden sollen, und wie sie zu stimulieren sind, stammen aber noch aus dem alten China.

Für die Stimulation der Punkte gab es damals keine anderen Möglichkeiten als das Stechen mit Nadeln, die Massage oder das Erwärmen mit Moxa.

Inzwischen haben sich in der Akupunktur neue Techniken entwickelt, die das Spektrum der Behandlungsmöglichkeiten erweitert haben. Selbst in China werden heute elektrische Stimulationsgeräte oder Laser, Rotlicht oder lokale Injektionen eingesetzt, um die entsprechenden Rezeptoren noch gezielter stimulieren oder beruhigen zu können.

Erzeugung und Eigenschaften von Stoßwellen

Stoßwellen sind eine der neuesten therapeutischen Möglichkeiten. Es handelt sich dabei um eine Form mechanischer Energie, die ohne Verletzung der Haut in den Körper eingeleitet und in vorherbestimmten Tiefen zur Wirkung gebracht werden kann.

In der Natur entstehen diese Wellen durch Blitze. Es handelt sich physikalisch gesehen um sehr harte energiereiche Schallwellen. Ihr Nachhall ist selbst in großer Entfernung noch als Donner zu hören. Das gleiche Phänomen liegt dem Überschall-Knall zu Grunde. In der Technik werden Stoßwellen durch elektrohydraulische, piezoelektrische oder elektromagnetische Verfahren erzeugt.

Man kann diese Wellen durch akustische Linsen oder Reflektoren fokussieren und auf Zielgebiete im Körper lenken.

In der Medizin werden sie erst seit 30 Jahren eingesetzt. Ihre hohe kinetische Energie wurde zunächst dazu benützt, Nierensteine zu zertrümmern. Die Geräte, die dafür verwendet wurden, waren sehr groß und ihre Handhabung sehr umständlich. Die Patienten mussten beispielsweise in einer wassergefüllten Wanne gelagert werden, um die im Wasser erzeugten Wellen mit Hilfe von Reflektoren auf den Nierenstein im Inneren des Körpers zu lenken.

Nachdem die Geräte durch neue Technologien kleiner und handlicher geworden waren, fiel nicht nur die Badewanne als Voraussetzung weg, sondern man lernte auch, andere Krankheitsbilder damit zu behandeln.

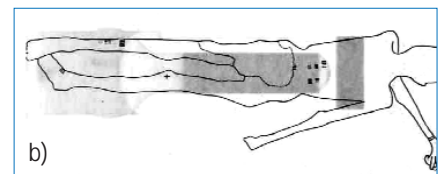


Abb 1a und b: Streifenförmig angeordnete Pigmentreste in der Haut paravertebral im Verlauf des Blasenmeridians.



Abb 2: Dem alten China verdanken wir die genaueste Kartografie der Akupunkturpunkte



**Dr. med.
Heinrich Everke**

ist Facharzt für Allgemeinmedizin und betreibt in Konstanz am Bodensee seit 1980 die Akupunktur in eigener Praxis. Seine Aus- und Weiterbildung fand u.a. in Österreich (Prof. Bischko), Sri Lanka (Prof. Jayasuria), an der Hochschule für Traditionelle Chinesische Medizin in Nanying (China)

und in Vietnam (Prof. Tai Thu) statt. Seine Veröffentlichungen, Vorträge und Dozententätigkeit (national und international) beschäftigen sich mit dem Thema Akupunktur und deren vielfältigen und neuen therapeutischen Ansätzen.

Kontakt:

Marktstätte 15, D-78462 Konstanz
Tel.: 07531 / 918815, Fax: 07531 / 918825
dr.h.everke@t-online.de, www.dr-everke.de

Es wurde möglich, Verkalkungsherde an Sehnen und Bändern zu beseitigen, ohne die Haut zu verletzen (Kalkschulter, Fersensporn, Tennisellbogen).

Später lernte man auch, verhärtete Strukturen in der Muskulatur (Triggerpunkte) mit diesen pulsierenden Druckwellen aufzuweichen.

Das Ziel all dieser bisherigen Anwendungen war, pathologisch verändertes Gewebe durch hochenergetische Druckwellen direkt zu zerstören. Bisher war aber noch nicht versucht worden, biologische Rezeptoren mit dieser Methode zu stimulieren.

Mit einer neuen Technik, die es ermöglichte, eine Sonderform dieser Wellen, die etwas „weicherer“ ballistische Druckwellen zu erzeugen, gelang eine weitere Verkleinerung der Geräte. Außerdem konnten damit neue Anwendungsmöglichkeiten erschlossen werden.

Ballistische Stoß- oder Druckwellen entstehen bei der Kollision fester Körper. Hierzu wird ein Projektil wie bei einem Luftgewehr beschleunigt und auf einen Prallkörper geschossen, der die Energie in Form von ballistischen Wellen



Abb 3: Pigmentreste in der Haut eines Patienten, der mehrfach mit Moxa und unsauberen Nadeln wegen einer Lumbalgie behandelt wurde. Die Pigmentreste unter der Haut des Mannes aus dem Ötztal könnten eine ähnliche Ursache haben. Hanoi Vietnam 1993.

len an das dahinter gelegene Gewebe abgibt.

Um die Übertragung der Wellen vom Applikator in das Körperinnere zu erleichtern, wird Ultraschall-Gel auf die Haut aufgetragen, denn Stoßwellen werden genau wie Ultraschall-Wellen durch Luft stark abgebremst. Ultraschall-Wellen allerdings sind etwa hundertmal schwächer als ballistische Stoßwellen.

Die Energiedichte der Druckwelle nimmt exponentiell mit der Entfernung von ihrer Einkoppelungsstelle ab. Die stärkste Wirkung der Welle befindet sich also direkt unterhalb der Ansatzstelle des Applikators auf der Haut.

Ballistische Stoßwellen eignen sich gut zur Erzeugung biologischer Reaktionen.

Ihr Zielgebiet sind nicht nur die speziellen Druckrezeptoren an Muskeln und Sehnen, sondern alle drucksensiblen Bereiche des Organismus, also auch der Haut, der Blutgefäße, der Knochen, des Knorpels usw.. Obwohl der genaue Wirkungsmechanismus noch nicht geklärt ist, wurden sie bisher schon zur Steigerung der Blutversorgung und zur Steigerung von Stoffwechselprozessen, beispielsweise bei chronischen Wunden, erfolgreich eingesetzt.

Ihre Verwendung zur Stimulierung von Akupunkturpunkten ist neu.

Obwohl bekannt ist, dass einige Akupunkturpunkte sehr drucksensibel sind (siehe Akupressur), und damit Druckwellen der eigentlich adäquate Reiz für die Stimulierung dieser Punkte wären, konnte diese Technik im Bereich der Akupunktur bis vor kurzem noch nicht angewendet werden. Die Geräte waren einfach noch zu groß und ihr Energieausstoß zu hoch für eine gezielte Stimulation von kleinen drucksensiblen Regionen unter der Haut.

Im Jahr 2003 hat die Firma Storz Medical (Schweiz) ein erstes Gerät für die Stoßwellen-Akupunktur nach meinen Angaben gebaut. Der Applikator ist klein genug, um die Akupunkturpunkte zu treffen.

Die applizierte Energie lässt sich so einstellen, dass keine Gewebeerletzungen möglich sind, aber ein adäquater Reiz für den Akupunkturpunkt erzeugt wird.

Erste Studien

Ich erprobte das Gerät zunächst bei der Behandlung von Arthrosen der Kniegelenke. Hier



Abb 3: Lithotripter; erstes Gerät zur Zertrümmerung von Nierensteinen mit Hilfe von Extracorporalen elektrohydraulisch erzeugten Stoßwellen.

zeigte sich, dass die Akupunktur mit Stoßwellen mindestens genauso gut wirkte, wie die Akupunktur mit Nadeln. Eine Kombination von Nadel-Akupunktur, Stoßwellen-Akupunktur und Physiotherapie brachte noch bessere Ergebnisse.

In besonderer Weise profitierten die jüngeren Patienten, bei denen eine Arthrose durch Verletzungen oder durch vorzeitigen Gelenkverschleiß durch Überlastung eingetreten war. Bei vielen dieser Patienten, die meist nicht älter als 60 Jahre waren, brachte die Behandlung nach wenigen Sitzungen schon völlige Beschwerdefreiheit.

Ich habe daraufhin die Ergebnisse dieser ersten Studie, an der 20 Patienten beteiligt waren, in der Deutschen Ärztezeitschrift für Akupunktur veröffentlicht.

Danach untersuchte ich die Wirksamkeit der Methode am Beispiel der Hüftgelenksarthrose. Auch hier fand ich eine erstaunlich gute Wirksamkeit bei den Patienten, bei denen die Knorpelschädigung noch nicht so weit fortgeschritten war, dass ein Gelenkersatz erforderlich war. In einigen Fällen konnte aber auch die eigentlich schon vorgesehene Operation



Abb 4: Die drei therapeutisch genutzten Schallwellen.

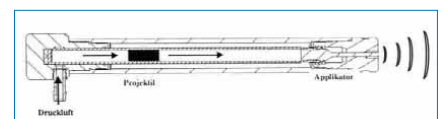


Abb 5: Schematische Darstellung einer ballistischen Stoßwellenquelle

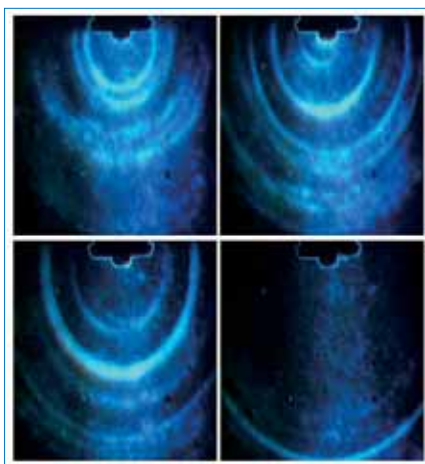


Abb 6: Die Welle breitet sich in konzentrischen Halbkreisen vom Applikator ins Gewebe aus.

aufgeschoben werden, weil sich das Gelenk wieder schmerzfrei bewegen ließ. Auch 6 Monate nach der Behandlung blieb der Erfolg noch erhalten.

Bei all diesen Behandlungen habe ich keinerlei ernste Nebenwirkungen beobachten können. Lediglich in einzelnen Fällen kam ein kleiner Bluterguss unter der Haut vor, der aber keiner Behandlung bedurfte. Die Behandlung war für die Patienten auch nicht schmerzhaft. Es war aber darauf zu achten, die Schallwellen nicht direkt auf knöcherne Strukturen unter der Haut zu lenken, weil die Knochenhaut sehr sensibel auf harte Druckimpulse reagiert. (Die Ergebnisse dieser Studie wurden in der Zeitschrift „Erfahrungsheilkunde“ veröffentlicht).

Ermutigt durch die Ergebnisse dieser beiden Studien wandte ich mich nun dem gesamten Spektrum der durch Akupunktur behandelbaren Erkrankungen zu.

Es zeigte sich, dass die Stoßwellen-Akupunktur besonders gut zur Behandlung der folgenden Erkrankungen geeignet ist:

- Arthrosen der großen Gelenke (Lösung von Kontrakturen, Anregung der Synovia)
- Lumbalgie (schmerzlos selbst bei Hartspann der Rückenmuskulatur, unbequeme Lagerung nicht erforderlich)
- Cervikalsyndrom (tiefes und breitflächiges Eindringen des Druckimpulses, besser als bei Akupressur)
- Tennisarm und Fersensporn (schmerzloser als Friktionsmassage)
- Schulter-Arm-Syndrom (bessere Dehnung der Kapsel, breitflächiger Druck auf die Sehnenansätze, Nadeln wirken nur punktförmig)
- Spastische Paresen (Dehnungsreiz durch breitflächigen Druck auf die Akupunkturpunkte der betroffenen Meridiane)
- Stress-Inkontinenz, Reizblase
- Durchblutungsstörungen (pulsierender Druck als passendes Stimulans, auch

schmerzhaft Punkte möglich ohne Gegenreaktion)

- Lymphödem (ähnlich wie Lymphdrainage aber unter Betonung der Punkte im Meridianverlauf und von Punkten für das Lymphsystem wie z.B. MP6, MP9, M40)
- Asthma (Die Punkte am Rücken sind sehr sensibel auf Druck, siehe Klopfmassage)
- Fußreflexzonen-Massage (tiefer und genauer als Massage mit den Fingern)
- Wundheilungsstörungen (pulsierender Druck fördert die Durchblutung, lokale und periphere Punkte können miteinander stimuliert werden)

Das Vorgehen bei der Behandlung dieser einzelnen Erkrankungen ist dabei prinzipiell das Gleiche wie bei der klassischen Akupunktur: Man sucht sich nach der Erstellung der Diagnose ein begrenzte Anzahl von Punkten zur Behandlung aus. Dabei sollten lokale Punkte in der Nähe des Krankheitsherdes mit weiter entfernten einflussreichen Punkten kombiniert werden. Die einzelnen Punkte werden nacheinander je nach Bedarf mit einer kräftigen oder sanften Stimulation wenige Sekunden lang behandelt. Die Patienten sollen die Impulse deutlich spüren, aber die Stimulation sollte unterbrochen werden, sobald sie schmerzhaft wird. Einzelne Punkte können so bis zu dreimal hintereinander stimuliert werden. Es kann vorkommen, dass sich das Krankheitsbild nach der ersten Behandlung zunächst verstärkt. Deswegen ist es ratsam, zwischen den Behandlungen eine ein- bis zweitägige Pause einzulegen. Gewöhnlich wird die Behandlung nach der 6. Sitzung für ein bis zwei Wochen unterbrochen, um die Spätwirkung der Behandlung beobachten zu können.

Die Behandlung einer chronischen Lumbalgie könnte folgendermaßen aussehen:

Indizierte Punkte:

DuMai 20, Bl23, Bl24, Bl51, Bl52, Bl40, Ren Mai 6 und Ni 6.

Der Patient legt sich auf den Bauch. Man stimuliert zunächst die lokalen Punkte Bl23, 24, 51 und 52 dreimal sanft ca. 5 Sekunden lang. Danach etwas kräftigere Stimulation der Punkte Bl40 beidseits. Jetzt legt sich der Patient auf den Rücken, und der Punkt Ren 6 wird dreimal kräftig 10 Sekunden lang stimuliert.

Zum Schluss wird man den Punkt Du Mai 20 und den Punkt Ni 6 mit einer Nadel stechen, da die Punkte am Schädel und direkt über den Knochen für die Stoßwellenbehandlung nicht geeignet sind. Außerdem geht von beiden eine beruhigende Wirkung aus, die eher von sanft gestochenen Nadeln erzeugt wird, und die der Patient am besten in bequemer Rückenlage erfährt. Diese Behandlung wird zweimal pro Woche wiederholt. Danach wird eine zweiwöchige Behandlungspause eingelegt. Physiotherapie und Massage kann parallel dazu erfolgen.



Abb 7: Erstes Gerät zur Erzeugung von ballistischen Stosswellen für die Akupunktur.

Diskussion

Wie auf Grund der Wirkungsweise der Stoßwellen zu erwarten war, sind besonders diejenigen Erkrankungen gut zu behandeln, die man durch Stimulation von drucksensiblen Arealen in der Haut, dem Bindegewebe oder den Gefäßen beeinflussen kann. Aus meiner Sicht lag der große Vorteil dieser Methode darin, dass man mit diesen Wellen drucksensible Arealen in der näheren und weiteren Umgebung der Erkrankung gezielter stimulieren kann als beispielsweise mit der Akupressur. Auch die Intensität und die Eindringtiefe der Impulse ist höher als mit jeder anderen Massage. Darüber hinaus lässt sich die Intensität der Stimulation sehr gut steuern und zwar über eine Veränderung des Ausgangsdruckes am Applikator und über eine Veränderung der Impulsfrequenz.

Das bedeutet: Man kann hiermit sowohl eine verbesserte Massage sehr kleiner Arealen durchführen mit der Folge von besserer Durchblutung, Lösung von Muskelkontrakturen, Dehnung von Sehnen und Gelenkkapseln, als auch eine Stimulation von Drucksensoren in den „größeren“ Akupunkturpunkten.

Viele Akupunkturpunkte, speziell am Rumpf und an den großen Gelenken, haben eine relativ große Ausdehnung, und viele sehr nah benachbarte Punkte haben gleiche Indikationen. Das bedeutet, dass man mit einer Nadel allein nicht alle für die Erkrankung wichtigen Arealen gleichzeitig stechen kann, es sei denn man verwendet eine Vielzahl von Nadeln für einen einzelnen Punkt oder ein Areal. Hier ist die Stoßwellen-Akupunktur der Nadel-Akupunktur überlegen. Man kann sehr gut beide Mechanismen, die Stimulation von Punkten und die lokale Massagewirkung auf dem betroffenen Areal, miteinander verbinden. Selbstverständlich lässt sich die Stoßwellen-Akupunktur auch gut mit der Nadelakupunktur kombinieren, wenn beispielsweise besonders „kleine“ Punkte in der Peripherie gestochen werden müssen, oder wenn außer den Druckrezeptoren auch Schmerzrezeptoren in der Peripherie stimuliert werden müssen, um einen sedierenden Effekt zu erzielen. Auch eine Kombination von Stoßwellen-Akupunktur mit der Akupunktur von Mikrosystemen wie der Ohr-Akupunktur ist manchmal von Vorteil.

Fazit

„Kleine“ ballistische Stoßwellen stellen eine weitere Stimulationsmöglichkeit für Akupunkturpunkte dar. Die bisherigen Beobachtungen berechtigen zu der Annahme, dass durch sie das Spektrum der durch Akupunktur behandelbaren Krankheiten erweitert wird, und dass der Behandlungserfolg erhöht werden kann, wenn man beide Methoden miteinander kombiniert. Insofern stellt die Methode eine Ergänzung der bisherigen Möglichkeiten zur Stimulation von Akupunkturpunkten neben der Wärmebehandlung, der Laser-Behandlung und der Elektrostimulation dar.

Es zeigt sich auch, dass Techniken wie die Fußreflexzonen-Massage von dieser Methode profitieren können. Außerdem scheint sie sehr nützlich zu sein bei der Behandlung von schlecht heilenden Wunden, selbst wenn sie in diesem Fall nur lokal angewendet wird. Es bleibt abzuwarten, welche weiteren Behandlungsfelder dieser Methode in Zukunft noch erschlossen werden können, wenn die Geräte einem weiteren Kreis von Therapeuten zugänglich geworden sind.



1/6