



Tai-Chi hilft, die Körperwahrnehmung zu verbessern und damit Schmerzen zu lindern.

© Susan Chiang / Getty Images / iStock

## Chronischer Schmerz

# Mit Tai-Chi Schmerzen verlernen

Toni Kappes, Freiburg

Um chronische Schmerzen zu lindern, muss häufig auch ein Umdenken beim Patienten stattfinden. Tai-Chi kann helfen, den Körper bewusster wahrzunehmen und vom chronischen Schmerz Abstand zu nehmen.

**D**ie Behandlung von chronischen Schmerzpatienten hat sich in den letzten Jahrzehnten deutlich gewandelt. Als Ergänzung der medikamentösen Behandlung hat die Therapie in den Feldern Bewegung und Entspannung an Bedeutung gewonnen [1, 2]. Ihre Wirkung sowohl auf das Nervensystem als auch auf das Erleben des Patienten ist einfach zu groß, um vernachlässigt werden zu können. Bewegung und Entspannung sind auch wesentliche Aspekte im Tai-Chi. Diese Art der Kampfkunst aus China mit ihren weichen, fließenden Bewegungen bietet sich

für Patienten mit chronischen Schmerzen besonders an, da hier Bewegung mit Entspannung kombiniert und auf eine lange Tradition der psychophysischen Transformation zurückgegriffen wird. Die Auswirkungen, die für ein Wiedererlangen des Wohlbefindens durch Tai-Chi sprechen, sind: Erhöhte taktile Genauigkeit [3] und Propriozeption [4], deutliche Reduktion des Katastrophisierens und der physischen Beeinträchtigung bei Tai-Chi-Praktizierenden [5]. Des Weiteren wird diskutiert, dass ein somatischer Fokus zu einer erhöhten Metakognitionsfähigkeit führen kann

und es dem Patienten somit leichter fällt, seine Gedanken und Überzeugungen, auf denen sein chronischer Schmerz basiert, zu erkennen und loszulassen [6].

Hier soll gezeigt werden, wie mit dem Erlernen und dem Praktizieren von Tai-Chi chronischer Schmerz „verlernt“ und das Wohlbefinden gestärkt werden kann. Ziel ist es, einen Teil aus der Tai-Chi-Praxis vorzustellen, der als Methode geeignet erscheint, um chronische Schmerzpatienten zu unterstützen.

### Das Gehirn trainieren

Beim chronischen Schmerzpatienten wird das Erleben von Schmerzen durch eine klassische und operante Konditionierung erlernt [7]. Dadurch hat sich das Nervensystem verändert: Bei einem tatsächlichen oder antizipierten Schmerzreiz sind größere Felder im Gehirn akti-

viert als bei einem normalen sensitiven Schmerzreiz [8]. Außerdem sind die Nervenverbindungen, die den Schmerz leiten, dicker und vielfältiger geworden, was die Schmerzleitung zusätzlich faziilitiert. Diese Anpassungen beeinträchtigt die Körperwahrnehmung und Koordination [9, 10].

Die Absicht ist nun, diesen Prozess durch Tai-Chi umzukehren und durch eine strukturierte Körperwahrnehmungs- und Koordinationsschulung die zentralen Netzwerke für den Schmerz auszudünnen (sprunning) sowie die für die Propriozeption sprießen (sprouting) zu lassen und somit neuroplastische Aktivität zu initiieren und zu gestalten [11]. Im somatosensorischen Kortex sollen die neuronalen Netzwerke für das Erleben der Propriozeption gestärkt werden und den Schmerz auf ein normales Maß zurückdrängen.

Patrick Kelly beschreibt fünf innere Sinne: Bewegungssinn (Gelenkstellungsänderung), Muskelsinn (Spannung und Dehnung), Druck, Wärme und Schmerz [12]. Letzteres spielt im Tai-Chi prinzipiell keine Rolle. Gerade deswegen eignet es sich für chronische Schmerzpatienten. Im Folgenden werden konkrete Möglichkeiten im Tai-Chi dargestellt, die dazu beitragen, chronische Schmerzen zu verlernen.

### **Aufmerksamkeitslenkung im Tai-Chi**

Tai-Chi ist ein seit Jahrhunderten bestehendes Trainingssystem, das auf die Kultivierung und Verfeinerung der Motorik, der Sensorik und des Bewusstseins abzielt [13]. Als Ergebnis zeigt sich eine stärkere innere und äußere Harmonie.

Das Training beginnt im Äußeren bei den sichtbaren Bewegungen und führt zum Inneren, hin zum psychischen Erleben. Am Anfang werden neue Haltungen und Bewegungen erlernt. Sind diese für den Patienten klar, beginnt das innere Training und die sogenannte „Entwicklung eines tiefen Geist-Gewahrseins“ [14]. Dafür wird der Patient nun aufgefordert, die Bewegungen möglichst entspannt und präzise in einer aufrechten, zentrierten Haltung auszuführen. Dabei wird vorwiegend die Wahrnehmung für die Gelenkstellungen und für den Muskeltonus geschult. Die nervalen

Erregungsmuster für die Position des Körpers im Raum und für die Spannung der Muskulatur werden vielfältiger. Dies hat auch positive Effekte auf die Psyche und die Persönlichkeit [15].

Nachdem der Patient die neuen Bewegungen entspannt, genau und fließend machen kann, wird die Aufmerksamkeit auf noch unterschwelligere, tiefer liegende Wahrnehmungsbereiche geführt. Das bedeutet, dass der Patient spürt, wie die Muskeln unter der Belastung gedehnt werden (ähnlich einer exzentrischen Kontraktion), kurz nachdem sie entspannt worden sind.

Auf der nächsten Ebene der Wahrnehmung ist es möglich, den Verlauf des Drucks im Körper zu spüren und diesen anschließend kontrollieren zu können. Bei jeder neuen Gewichtsverlagerung beginnt der Druck im Fuß und durchläuft wellenartig den Körper in Richtung Kopf und Hände. Dann kann zusätzlich auf die Änderung der Wärmewahrnehmung geachtet werden.

Beim folgenden inneren Übungsniveau gilt es, ein Gefühl dafür zu bekommen, wie jede Bewegung initialisiert wird. Jeder Bewegung liegt ein Plan zugrunde, der auf allen bis dahin bekannten Bewegungen beruht [16]. Hier soll nun der Weg von der Bewegungsvorstellung zur Ausführung bewusst gemacht werden. Das bedeutet, die Aktivierung der Nervenmuster für die Bewegung wird erlebt, noch bevor sie ausgeführt wird. Dies eröffnet dem Patienten die Möglichkeit, die Genauigkeit nochmals zu steigern, indem das Zusammenspiel zwischen „Feedforward“ und „Feedback“ trainiert wird.

Danach geht der Prozess des tieferen Bewusstseins für die Bewegung durchaus noch weiter. Hier werden dann die emotionalen und mentalen Abläufe fokussiert, zum Beispiel welche Gedanken, Annahmen und Glaubensmuster liegen meinem (Schmerz-) Erleben zugrunde.

### **Tai-Chi für Schmerzpatienten**

Was bedeutet dies nun für den chronischen Schmerzpatienten? Es bietet sich zunächst an, die an sich komplexen Bewegungen des Tai-Chi zu vereinfachen, um den Patienten nicht zu überfordern. Die ersten sechs Monate sollten die Übungen mit dem Fokus auf die Ausrich-

tung des Körpers gemäß der Schwerkraft und die Genauigkeit einer entspannten, fließenden Bewegung ausgeführt werden. Die psychophysische Transformation beim Lernen von Tai-Chi zeichnet sich durch seine Langsamkeit und fundamentale Wirkung auf den Menschen aus. Neuroplastische Prozesse, die initiiert werden, um Schmerzen zu verlernen, dauern an, ein umfassender Effekt auf den Patienten wird dabei erwünscht. Deshalb ist es die Absicht, mit Tai-Chi für Schmerzpatienten einen wirkungsvollen, natürlichen Ablauf zu gestalten, in dem die Übung das Nervensystem dahingehend beeinflusst, das Wohlbefinden sowie die normale Körperwahrnehmung zu stärken. Somit entsteht ein wirkungsvoller, natürlicher Ablauf, in dem die Übung das Nervensystem des Schmerzpatienten dahingehend beeinflusst, das Wohlbefinden sowie die normale Körperwahrnehmung zu stärken.

Außerdem besteht die Chance, dass die Patienten durch die Ästhetik der Bewegungen, die vielfältigen Lernerfahrungen und den tiefen, inneren Zielen, die dem Tai-Chi innewohnen, langfristig motiviert werden. Damit das Ziel, den Schmerz zu verlernen, erreicht wird, müssen alle Faktoren, die wohlige Bewegungsempfinden fördern, stärker und häufiger auftreten als die mit dem Schmerz verbundenen Erfahrungen. Dazu sind Wissen, Geduld und regelmäßiges Üben mit einer klar gerichteten Aufmerksamkeit notwendig. Somit muss die Compliance des Patienten über einen langen Zeitraum hoch sein. Es folgen einige Ideen, wie sich dies umsetzen lässt.

### **Ablauf eines Tai-Chi-Kurses für chronische Schmerzpatienten**

Zu Beginn des Kurses sollte jeder Teilnehmer sein Ziel nach der Smart-Regel festlegen. Diese sollte schriftlich fixiert, messbar und akzeptiert, realistisch und terminiert sein. Man könnte an dieser Stelle auch das Wort „Wohlfühlbereich“ (nach Dagmar Seeger) initialisieren und definieren [17]. Die Patienten werden aufgefordert sich mit Wohlfühlgefühl zu beschäftigen und das Wort Schmerz so wenig wie möglich zu benutzen, da diese Bezeichnung wieder das neuronale Netzwerk nutzt, das stillgelegt werden soll. Somit wird vor Beginn des Kurses

drei Tage lang ein Wohlfühltagbuch geführt, in dem der Patient die Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL) aufführt und einträgt, wie wohl er sich auf einer Skala von 1–10 fühlt. „10“ ist „als ob man Bäume ausreißen könnte“, „1“ entspricht der Beschreibung „im Koma mit Beatmung“. Diese Aufzeichnungen dienen als Basislinie. Nach drei Monaten wird dieser Vorgang wiederholt. Beim Vergleichen der Einträge kann festgestellt werden, ob das Wohlbefinden gestärkt und somit tendenziell der chronische Schmerz verlernt wurde.

Dann wird ein Vertrag für den Kurs festgelegt, in dem die Patienten sich zu folgenden Dingen verpflichten:

— Zweimal täglich an sechs Tagen pro Woche für 20 Minuten üben

— Jegliche Schmerzausprägungen der Teilnehmer, wie etwa Grimassen schneiden oder Wehklagen, sollen vermieden werden. Sollte es dennoch vorkommen, werden diese von allen weiteren Personen im Raum ignoriert. Vorher wird erklärt, warum dies sinnvoll ist. (Eine operante Verstärkung soll vermieden werden, siehe auch kognitive Dissonanztheorie [18].)

— Tritt bei einer Bewegung ein Schmerz auf, soll der Patient sich zwei Fragen stellen:

— Ist der Schmerz okay für mich?

— Wenn ich diese Bewegung wiederholt habe, werde ich hinterher okay sein?

Werden beide Fragen mit Ja beantwortet, soll die Bewegung wiederholt mit einer entspannten Atmung ausgeführt werden.

Wird eine der Fragen mit Nein beantwortet, soll der Patient eine Pause machen oder die Bewegung in Abschnitte unterteilen, die für ihn in Ordnung sind.

— Die Lebenspartner werden in die Therapie mit einbezogen. Sie können als Co-Therapeuten agieren und darauf achten, dass auch im häuslichen Umfeld weniger über die Beschwerden geredet und auf sie eingegangen wird. Man könnte sich zum Beispiel ein zeitliches Limit setzen, wann jemand über den Schmerz reden und wann er sich ausruhen darf (Zeit- statt Schmerzkontingent). Dies ist sinnvoll, weil chronische Patienten dazu nei-

gen, immer wieder von ihren Schmerzen zu reden und Tätigkeiten zu vermeiden.

Sollte der Patient an einem Tag überhaupt keine Lust haben zu üben, darf er eine Einheit ausfallen lassen. Er muss dann aber wissen, dass er den nächsten Termin auf jeden Fall wahrnimmt. Würde er diesen auch noch ausfallen lassen, ist die Chance erfahrungsgemäß höher, dass er generell mit dem Üben und dem Schmerz verlernen aufhört. Tritt der Fall ein, dass die Motivation ausbleibt, ist es wichtig, dass der Patient seine Willenskraft einsetzt. Er erinnert sich also an sein Ziel und tut das Nötige, um es zu erreichen.

Der Kurs sollte zweimal pro Woche stattfinden. Dabei würde ich die Lockerungsübungen nach Huang Xin Xian, die ersten Figuren der Form nach Chen Man Ching, Partnerübungen und eine Aufmerksamkeitsreise durch den Körper (8 Bahnen) unterrichten.

In jeder Stunde gibt es einen edukativen Anteil zur Schmerzphysiologie und Schmerzpsychologie (z. B. Sensibilisierung, Katastrophisieren, Angst/Vermeidung etc. [19]).

### Fazit für die Praxis

Tai-Chi ist eine low-loaded exercise mit integrierter propriozeptiver Schulung, die strukturiert und vielfältig ist. Beim Erlernen werden allen Komponenten des biopsychosozialen Schmerzmodells Rechnung getragen, weil es vielfältige wechselseitige Interaktionen in der Gruppe gibt und die Teilnehmer ihr Erleben des Körper sowohl reflektieren als auch aktiv gestalten. Ein Kurs, wie er oben beschrieben ist, existiert bis jetzt noch nicht, wird jedoch ab September 2018 in Freiburg angeboten werden. Die erwartete Wirksamkeit auf dem Boden der obigen Ausführungen könnte (und sollte) Gegenstand weiterer Forschungen sein.



**Toni Kappes**  
Physiotherapeut und  
Tai-Chi-Lehrer  
Pulz im Rieselfeld,  
Rieselfeldalle 12,  
79111 Freiburg  
tolilaka@gmx.de

### Literatur

1. Rauschmann MA et al. Der Schmerz und seine Behandlung im Spiegel der Zeit. Der Orthopäde; 2008
2. Lee C. Body et al. Body-Mindtherapies for the Self-Management of Chronic Pain Symptoms. Pain Med 2014;15 Suppl 1:21–39
3. Kerr C et al. Tactile acuity in experienced Tai Chi practitioners: evidence for use dependent plasticity as an effect of sensory attentional training. Exp Brain Res. 2008;188(2):317–22
4. Li J et al. Effects of 16-week Tai Chi intervention on postural stability and proprioception of knee and ankle in older people. Age Ageing 2008;37(5):575–8
5. Hall A et al. Does pain-catastrophising mediate the effect of tai chi on treatment outcomes for people with low back pain? Complement Ther Med. 2016;25:61–6
6. Kerr C et al. Mindfulness starts with the body: somatosensory attention and top-down modulation of cortical alpha rhythms in mindfulness meditation. Front Hum Neurosci 2013 Feb 13;7:12
7. Mansour A R et al. Chronic pain: The role of learning and brain plasticity. Restor Neurol Neurosci 2014;32(1):129–39
8. Flor H et al. Extensive reorganization of primary somatosensory cortex in chronic back pain patients. Neurosci Lett 1997;224(1):5–8
9. Catley M J et al. Is Tactile Acuity Altered in People With Chronic Pain? A Systematic Review and Meta-analysis. J Pain 2014;15(10):985–1000
10. O'Sullivan P. Diagnosis and classification of chronic low back pain disorders: Maladaptive movement and motor control impairments as underlying mechanism. Man Ther. 2005;10(4):242–55
11. Dispenza J. Du bist das Plazebo. Koga-Verlag, 2014
12. Kelly P. Infinite Dao. Taiji-books New Zealand; 2007
13. Kelly P. Relax, Deep-Mind, Die Grundlagen des Taiji, Eigenverlag Neuseeland; 2004
14. Kelly P. Spirituelle Wirklichkeit, tiefer Geist und darüber hinaus, Eigenverlag Neuseeland; 2005
15. Guimond S et al. Intricate Correlation between Body Posture, Personality Trait and Incidence of Body Pain: A Cross-Referential Study Report. PLoS One 2012;7(5):e37450
16. Shumway-Cook A et al. Motor Control; Translating research into clinical practice. Lippincott Raven; 2011
17. Seeger D. Die Kraft der Worte, Schmerzkonferenz 2017 Mannheim
18. Oostendorp, R. Physiotherapie in der Praxis: Ohne Theorie geht es nicht. Bedeutung der Dissonanz und Konsonanztheorie für die Schmerzkognition. Manuelle Therapie, Thieme Verlag; 2017
19. Tegner H et al. Neurophysiological pain-education for patients with chronic low back pain – a systematic review and meta-analysis. Clin J Pain Online 19.Februar 2018