

Jürgen Schottendorf¹, Richard Musil^{2,3}

¹ Friedberg bei Augsburg, Deutschland

² Oberberg Fachklinik Bad Tölz, Bad Tölz, Deutschland

³ Psychiatrische Klinik, Klinikum der Universität München, München, Deutschland

Behandlung von chronischem Rückenschmerz mit expositionsgestützter Trauma-Akupunkturtherapie (EX.TRACT)

Eine Fallbeschreibung

Einleitung

Chronische Schmerzen reduzieren nicht nur deutlich die Lebensqualität, sondern führen häufig zu psychischer Belastung und lösen aversive Gefühle aus, wie Angst, Wut oder Trauer. Da diese Gefühle mit der EX.TRACT-Methode (Exposure-based Trauma Acupuncture Therapy, [1], Bd. 67, Heft 3, August 2024) nachhaltig reduziert werden können, liegt nahe, diesen Effekt bei chronischen Schmerzen zu nutzen.

Dass Akupunktur bei psychischen Traumata auch ohne Exposition effektiv ist [2, 3] und psychische Traumata die Grundlage nicht nur für psychiatrische Erkrankungen, sondern auch für chronische Schmerzen legen können, ist bekannt [4, 5]. Es wurde auch gezeigt, dass psychotherapeutische Verfahren chronische Schmerzen lindern können [6, 7].

In diesem Fallbeispiel wird gezeigt, wie in einer komplexen Kombination von Akupunktur mit Osteopathie, Chirotherapie und der EX.TRACT-Methode chronische Rückenschmerzen deutlich reduziert und die Lebensqualität gesteigert werden kann. Hierbei wurden nicht nur die Schmerzen und ein vorhergehendes körperliches und psychisches Trauma, sondern auch Emotionen mit der EX.TRACT-Methode behandelt, die durch den Schmerz ausgelöst werden, um somit den Schmerz nachhaltig zu reduzieren.

Methodik

Bezüglich des Behandlungsprotokolls und Vorgehens bei der EX.TRACT-Methode wird auf den Artikel in der vorletzten Ausgabe der DZA verwiesen (Bd. 67, Heft 3, August 2024). Hier findet sich eine detaillierte Beschreibung.

Weitere bewährte Punkte, die die Psyche positiv beeinflussen können:

- Ma-Punkte: beruhigen das Shen, Ma 36 gegen Wut [9]; Ma 45 (Metall-Punkt) klärt Hitze des Shen;

- Punkte auf dem äußeren Blasenmeridian: Bl 42 (bei Bl 13, Lu-Shu), Bl 44 (bei Bl 15, He-Shu), Bl 47 (bei Bl 18, Le-Shu), vor allem zur konstitutionellen Vorbehandlung bei Schritt 1;
- Bl 62 beruhigt Shen;
- Pe 6: direkter beruhigender Einfluss auf das limbische System;
- 3E 5, 9: bei Sympathikusüberaktivität, ungerichteter Erregung;
- sonstige wirksame Punkte: Dü 3, He 7.2, 3E 9, Di 4;
- Ohrakupunktur: Thalamus, Shen Men.

Fallbericht chronischer Rückenschmerz

Anamnese

Der 50-jährige Patient stellte sich wegen chronischer Rückenschmerzen und ausgeprägter Steifigkeit vor, die initial durch einen Bandscheibenvorfall Höhe des 3.–4. Lendenwirbels vor 6 Jahren ausgelöst wurden. Die Schmerzintensität wurde mit Visuellen Analogskala (VAS) 6–8/10 Punkten angegeben. 2 Monate nach dem Vorfall sowie 2 und 5 Monate später wurde er insgesamt 3-mal an derselben Bandscheibe wegen erneuter Vorfälle

Tab. 1 Die wichtigsten verwendeten Punkte bezüglich der Gefühle

Meridian	Zugeordnetes Gefühl	Standardpunkte
Lu/Di	Trauer, Sorge, traurige Enttäuschung	Lu 5, 7, 4, 1; Di 4
Mi/Ma	Ekel, Abscheu, angewidert sein	Mi 5, 6, 9, 10; Ma 36
He/Pe	Sorge, Shen, Unruhe He, als Bezug zu Ni als Feuer-Wasser-Achse, wenn Lebensfreude und Sinn genommen Sorge verknottet Lu-Qi = Lu-Qi-Stagnation	He 3, 4, 7, Pe 3, 6 KG 17, 15 Mi 20
Ni	Angst mit Erschöpfung, kein Wille dagegen Ausgeliefert sein, nichts entgegenzusetzen können Scham, Schuld: Angst vor Ausgrenzung Unsicherheit, Schuldgefühl Erschöpfung, energielos Verzweiflung, Selbstzweifel	Ni 3, 6, 7, 16, 27 Gb 17
Le/Gb	Wut, Ärger, Zorn, Hass, Frustration Genevte Enttäuschung	Le 3, 4, 8, 13 Gb 12, 34

Deutsche Zeitschrift für Akupunktur

<https://doi.org/10.1007/s42212-025-00753-6>

Angenommen: 12. Juni 2025

© The Author(s), under exclusive licence to Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2025

Zusammenfassung · Abstract

Jürgen Schottdorf, Richard Musil

Behandlung von chronischem Rückenschmerz mit expositionsgestützter Trauma-Akupunkturtherapie (EX.TRACT). Eine Fallbeschreibung**Zusammenfassung**

Einleitung Chronische Schmerzen reduzieren nicht nur deutlich die Lebensqualität, sondern führen häufig zu psychischer Belastung und lösen aversive Gefühle, wie Angst, Wut oder Trauer aus, die mit der EX.TRACT-Methode (expositionsgestützte Trauma-Akupunkturtherapie) nachhaltig reduziert werden können.

Nicht nur psychiatrische Erkrankungen, sondern auch chronische Schmerzen können durch psychische Traumata verursacht oder begünstigt werden. Ihre Behandlung mit Akupunktur ist effektiv. Auch psychotherapeutische Verfahren können chronische Schmerzen lindern. Durch die Behandlung der schmerzassoziierten Traumata und der durch den Schmerz ausgelösten aversiven Emotionen können Schmerzen nachhaltig reduziert werden. Hierbei ist die EX.TRACT-Methode sehr hilfreich, bei der in 5 Behandlungsschritten Akupunktur mit Traumaexposition und Psychotherapie kombiniert wird.

Behandlungsprotokoll In einem Vorgespräch wird die zentrale traumatisierende Situation herausgearbeitet, die im Anschluss in der Akupunkturtherapie als Bild bzw. Imagination verwendet wird. Zudem werden die körperlichen Beschwerden erörtert.

In der Akupunktursitzung werden zunächst die Gesamtkonstitution und die körperlichen Beschwerden behandelt, in diesem Fallbericht mit einer kombinierten Behandlung aus Akupunktur, Osteopathie und manueller Therapie.

Daraufhin lässt man den Patienten die mit dem Schmerz assoziierte traumatische Situation mehrfach vorstellen. Die dabei entstehenden körperlichen Missempfindungen und aversiven Gefühle wie Angst, Wut und Ärger, Trauer, Ekel und Erschöpfung werden umgehend mit passenden Akupunkturpunkten weitgehend beseitigt. Zusätzlich werden die bei der Vorstellung des Schmerzes ausgelösten aversiven Gefühle in gleicher Weise beseitigt, wodurch wiederum der Schmerz reduziert wird. Therapieziel ist, die mit dem Schmerz assoziierten negativen Gefühle und traumatischen Situationen zu reduzieren, um dadurch den chronischen Schmerz zu reduzieren.

Fallbericht In diesem Fallbeispiel wird ein Patient vorgestellt, der seit mehreren Jahren unter chronischen Rückenschmerzen leidet, die mit verschiedenen psychisch belastenden Lebensereignissen assoziiert sind und zudem beim Patienten deutlich Angst auslösen. Es wird gezeigt, wie in einer komplexen Kombination von Akupunktur mit Osteopathie, Chirotherapie und der EX.TRACT-Methode die chronischen Schmerzen deutlich reduziert und die Lebensqualität gesteigert werden kann.

Schlüsselwörter

Akupunktur · PTBS · Posttraumatische Belastungsstörung · Psychotherapie · Psychisches Trauma

Treatment of chronic back pain with exposure-assisted trauma acupuncture therapy (EX.TRACT). A case description**Abstract**

Introduction Chronic pain not only significantly reduces quality of life but often leads to psychological stress and triggers aversive feelings such as fear, anger, or sadness, which can be sustainably reduced with the exposure-based trauma acupuncture therapy (EX.TRACT) method.

Not only psychiatric illnesses, but also chronic pain, can be triggered or promoted by psychological trauma. Treating them with acupuncture is effective. Psychotherapeutic procedures can also alleviate chronic pain. By treating the pain-associated traumas and the aversive emotions triggered by the pain, pain can be sustainably reduced. The EX.TRACT method, which combines acupuncture with trauma exposure and psychotherapy in five treatment steps, is very helpful here.

Treatment protocol In a preliminary discussion, the central traumatizing situation is identified, which is then used as an image or imagination in acupuncture therapy. Physical complaints are also discussed.

In the acupuncture session, the overall constitution and physical complaints are treated first, and in this case report with a combined treatment of acupuncture, osteopathy, and manual therapy.

The patient is then asked to present the traumatic situation associated with the pain several times. The resulting physical discomfort and aversive feelings such as fear, anger and rage, sadness, disgust, and exhaustion are largely eliminated immediately using appropriate acupuncture points. In addition, the aversive feelings triggered by the imagination of the pain are eliminated in the same way, which in turn reduces the pain.

The aim of the therapy is to reduce the negative feelings and traumatic situations associated with the pain, thereby reducing the chronic pain.

Case report This case study presents a patient who has been suffering from chronic back pain for several years, which is associated with various psychologically stressful life events and causes significant anxiety in the patient.

It is shown how a complex combination of acupuncture with osteopathy, chirotherapy, and the EX.TRACT method can significantly reduce the chronic pain and improve quality of life.

Keywords

Acupuncture · PTSD · Posttraumatic stress disorder · Psychotherapy · Psychological trauma

auf der gleichen Seite operiert. Seit dem ersten Bandscheiben-vorfall hatte er neben den Operationen weitere Therapien, wie Physio- und manuelle Therapie, medikamentöse Schmerztherapie, verschiedene Injektionen, Verhaltenstherapie sowie komplementäre Behandlung bei Heilpraktikern. Zudem war er bereits mehrmals in stationärer Rehabilitationsbehandlung. Dies alles führte allerdings nicht zu nachhaltiger Besserung.

Aufgrund der Schmerzen war er als Lehrer dienstunfähig.

Etwa 20 Jahre davor erlitt er bei einem Sturz vom Fahrrad eine schwere Gesichtsschädelverletzung mit ausgedehnter Impressionsfraktur der Nasenwurzel und Orbita. Er habe eine sehr deutliche Erinnerung daran und sei seither deutlich ängstlicher und unsicherer.

Depressive Symptome zeigte er kaum. Entsprechend hatte er im Beck-Depressions-Inventar-Fragebogen (BDI) nur 8 Punkte.

Etwa mit Beginn der Schmerzsymptomatik entwickelte er intermittierende Panikattacken.

Ein Jahr vor dem Bandscheibenvorfall verstarb der Vater nach einjähriger schwerer Erkrankung mit Herz- und Niereninsuffizienz. Zu ihm wie zur Mutter bestand stets ein sehr positives und wertschätzendes Verhältnis und der Tod des Vaters belastete ihn noch immer.

Im vierten Lebensjahr erlitt er eine schmerzhafte Gehirnerschütterung und war deswegen mehrere Tage allein ohne Eltern stationär.

Kurz nach der Geburt war er ebenfalls stationär aufgrund einer Leistenhernienoperation.

Bei der Anamneseerhebung sollte der Patient den Hergang nur oberflächlich und ohne Details beschreiben, um eine Re-traumatisierung zu vermeiden.

Körperliche Diagnostik

In der körperlichen Untersuchung zeigten sich mehrere segmentale Blockierungen der gesamten Wirbelsäule von der unteren Halswirbelsäule bis zum Sakroiliakgelenk mit Verspannung und Druckschmerz der paravertebralen und glutealen Muskulatur.

Bei der Palpationsdiagnostik der Bauchdecke und des Beckenbereichs, wie sie für japanische Akupunktur üblich ist [8], zeigten sich mehrere druckschmerzhafte Areale, wie Immune, Oketsu, Viszerotopis und Leber.

Therapie

Körperliche Therapie

Initial wurden die Blockierungen im Bereich der Wirbelsäule mit einer Kombination aus Osteopathie und Chirotherapie behandelt.

Im Anschluss wurden die schmerzhaften Areale und verspannten Muskeln der paravertebralen Muskulatur und des glutealen Bereichs mit Akupunktur behandelt. Bei dieser Methode wird, wie in der japanischen Akupunktur üblich, punktuell sanfter Druck auf die Muskulatur mit den Fingern ausgeübt. Wird Schmerz ausgelöst, wird mit der anderen Hand ein passender Akupunkturpunkt gedrückt. Lässt der Druckschmerz nach, wird der wirksame Akupunkturpunkt genadelt. Hierzu wählt man Punkte aus dem Bereich der Körperakupunktur, der Yamamoto Neue Schädel Akupunktur (YNSA) und der Ohrakupunktur. Die gluteale Muskulatur wird im Stehen, die paravertebrale Muskulatur im Sitzen behandelt. Dieses Verfahren wird so lange und mit so vielen Akupunkturpunkten durchgeführt, bis kein Druckschmerz mehr auslösbar ist.

Im Anschluss wurde der Patient in Rückenlage konstitutionell nach den Regeln der japanischen Akupunktur behandelt, wie sie von Kiiko Matsumoto und David Euler gelehrt wird. Durch diese Behandlung war der Patient schmerzfrei und in einem tiefen Entspannungszustand.

Die Behandlung der körperlichen Schmerzen nimmt dem Patienten eine große Last, sodass die schmerzbedingte Einschränkung der Stimmung reduziert ist. Durch die konstitutionelle Behandlung stellt sich ein tiefer Entspannungszustand als optimale Voraussetzung für die psychische Behandlung ein.

Psychische Therapie

Daraufhin wurde mit der psychischen Behandlung begonnen: Als Allererstes sollte sich der Patient seinen Vater im kranken Zustand mit seiner Herz- und Niereninsuffizienz vorstellen, an der er im 16. Lebensjahr des Patienten verstorben war. Die aufkommende Trauer wurde mit Punkten auf dem Lungenmeridian und die Hilflosigkeit mit Punkten auf dem Nierenmeridian behandelt (Tab. 1). Nachdem hier durch das Vorstellen keine Gefühle mehr auslösbar waren, sollte sich der Patient seinen Vater in totem Zustand auf dem Sterbebett vorstellen. Die erneute Trauer wurde wieder mit Lungenpunkten behandelt.

Im Anschluss sollte er sich die Schmerzen im Rückenbereich vorstellen und dabei angeben, welche Emotionen diese auslösen. Die aufkommende Angst wurde mit Punkte auf dem Nierenmeridian und Herz 3 behandelt, bis die Gefühlslage vom Patienten als neutral beschrieben wurde.

Nach der ersten Behandlung seien die Schmerzen für 2 Tage deutlich besser gewesen, hätten sich dann aber wieder verschlechtert, ein üblicher Verlauf bei geschätzt 80 % derartiger Patienten.

Zudem berichtete er, dass er sich nach der ersten Behandlung sehr stark emotional berührt gefühlt hätte.

Weitere Behandlungen

Bei der zweiten Behandlung zeigten sich erneute, aber leichtere Blockierungen im Bereich der Wirbelsäule und Druckschmerz bei der Hara-Diagnostik, die wie bei der ersten Sitzung behandelt wurden.

Bei der psychischen Behandlung sollte er sich erneut die Rückenschmerzen vorstellen. Die bereits deutlich geringere Angst wurde erneut mit Nierenpunkten behandelt.

Dann wurde der Vater betrachtet: Die bereits deutlich geringere Trauer wurde wieder mit Lungenpunkten behandelt.

Anschließend wurden die Krankenhauserlebnisse in der frühen Kindheit behandelt. Nachdem für die Zeit vor dem dritten Lebensjahr keine bewusste Erinnerung besteht, lässt man hier den Patienten die belastende Situation als konstruierte Imagination vorstellen, in diesem Fall die Operation der Leistenhernie kurz nach der Geburt. Interessanterweise löst diese Imagination bei Betroffenen ähnlich wie bei bewusst erlebten und erinnerbaren Ereignissen starke Gefühlsregungen aus, die mit dieser Methode in gleicher Weise reduziert werden können.

In diesem Fall sollte sich der Patient die Situation imaginieren, wie er aus der sicheren Geborgenheit und schützenden Wärme seiner Mutter weggegeben wird in die Hände fremder Menschen und in einen Operationsaal gebracht wird. Diese Vorstellung löste bei ihm starke Angst und Unwohlsein aus, die mit Punkten auf dem Nierenmeridian gut reduzierbar waren. Die anschließende Vorstellung von Erwachen nach der Operation mit Schmerzen und allein – ohne seine Eltern – löste wieder Angst aus.

Der imaginierte Radsturz im 5. Lebensjahr mit Krankenhausaufenthalt ohne Eltern löste erneut Angst aus, die wieder durch Reizung der bereits gestochenen Nadeln auf dem Nierenmeridian beseitigt werden konnte.

Bei der dritten Behandlung berichtete er, dass die Schmerzen im Bereich der Wirbelsäule um etwa 50 % leichter seien. Der psychische Zustand hatte sich deutlich entspannt, auch wenn er noch eine Panikattacke hatte.

Die körperliche und konstitutionelle Behandlung wurde erneut wie bei der ersten Behandlung durchgeführt.

In der psychischen Behandlung wurden nochmals die Themen der beiden Vorbehandlungen wiederholt, wobei sich nun nur noch eine Unruhe einstellte. Anschließend sollte er sich die Bandscheibenoperationen vorstellen, die er 6 Jahre zuvor hatte. Dabei äußerte er Angst und Unsicherheit, die mit Nierenpunkten gut behandelbar waren.

Eine weitere angesetzte Behandlung wurde vom Patienten abge sagt, da er inzwischen einen für ihn guten Zustand erreicht habe. Bei einer Befragung nach einem Jahr habe er nur noch ca. 20–30 % der ursprünglichen Schmerzen, allerdings mit intermittierenden Durchbruchschmerzen, vor allem nach körperlicher Überlastung. Er habe sein gesamtes Leben umgestellt, in den Folgemonaten durch Ernährungsumstellung und neu begonnenen Sport 15 Kilo abgenommen und hätte einen deutlich besseren Schlaf. Zudem hätte er eine deutlich bessere Lebensqualität. An den schweren Fahrradunfall hätte er kaum noch eine emotional belastende Erinnerung.

Im Anschluss an die Akupunkturtherapie habe er erneut eine kognitive Verhaltenstherapie für ein Jahr durchgeführt, die seine psychische Situation zusätzlich stabilisiert hätte.

Diskussion

Da Schmerzen auch psychisch belasten, liegt die gleichzeitige Behandlung nahe, also die Behandlung der körperlichen Schmerzen und die direkte Adressierung der dadurch bedingten psychischen Belastung, um die sich gegenseitig verstärkenden negativen Effekte zu unterbinden und die positiven Effekte zu stärken. Hier hat sich die EX.TRACT-Methode (Exposure-based trauma acupuncture therapy) in der klinischen Praxis hinsichtlich einer tiefergehenden Behandlung als ausgesprochen wirksam erwiesen. Zusätzlich ist die Reduktion der emotionalen Last durch psychische Traumata, die mit den Schmerzen auch im weiteren Sinne assoziiert sind, für die Schmerzbehandlung hilfreich.

Die hier vorgestellte Kombinationstherapie ist sicher keine Standardtherapie und sicher nicht von allen Therapeuten durchführbar. Jedoch wird deutlich, dass eine kombinierte komplexe Therapie mit verschiedenen komplementären Ansätzen bei sehr komplexen Beschwerdebildern schnelle Erfolge erzielen kann. Sollte man die verschiedenen Therapiemethoden als einzelner Therapeut nicht beherrschen, ist ein kollegiales Netzwerk hilfreich, in dem diese Patienten im Verbund parallel behandelt werden.

Es zeigt aber auch, dass die Ergänzung beziehungsweise Kombination mit konventioneller Psychotherapie sehr hilfreich sein kann, um die initiierten therapeutischen Erfolge zu ergänzen und zu einem guten Abschluss zu bringen. Hier ist eine enge und koordinierte Zusammenarbeit hilfreich, um die Vorteile beider therapeutischer Ansätze zum Wohl der Patienten zu nutzen.

Literatur

Verwendete Literatur nach Reihenfolge

- Schottdorf J, Musil R (2024) Behandlung von psychischen Traumata mit Akupunktur. *Dtsch Z Akupunkt* 67:144–149. <https://doi.org/10.1007/s42212-024-00663-z>
- Hollifield M, Hsiao AF, Smith T et al (2024) Acupuncture for combat-related post-traumatic stress disorder: a randomized clinical trial. *JAMA Psychiatry* 81(6):545–554. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2023.5651> (PMID: 38381417, PMCID: PMC10882512)

- Kwak H-Y, Leem J, Seung H-B, Kwon C-Y, Jeong H-S, Kim S-H (2023) Acupuncture therapy for military veterans suffering from posttraumatic stress disorder and related symptoms: a scoping review of clinical studies. *Healthcare (Basel)* 11(22):2957. <https://doi.org/10.3390/healthcare11222957>
- Nicolson N-A, Davis M-C, Kruszewski D, Zautra A-J (2010) Childhood maltreatment and diurnal cortisol patterns in women with chronic pain. *Psychosom Med* 72(5):471–480
- Afari N, Ahumada S-M, Wright L-J, Mostoufi S, Golnari G et al (2014) Psychological trauma and functional somatic syndromes. A systematic review and meta-analysis. *Psychosom Med* 76(1):2–11
- Söllner W, Schüßler G (2001) Psychodynamische Therapieverfahren bei chronischen Schmerzkrankungen. Eine systematische Literaturübersicht. *Z Psychosom Med Psychother* 47(2):115–139
- Benor D, Rossiter-Thornton J, Toussaint L (2017) A randomized, controlled trial of wholistic hybrid derived from eye movement desensitization and reprocessing and emotional freedom technique (WHEE) for self-treatment of pain, depression, and anxiety in chronic pain patients. *J Evid Based Complementary Altern Med* 22(2):268–277. <https://doi.org/10.1177/2156587216659400>
- Matsumoto K, Euler D (2005) *Matsumoto's Clinical Strategies*. Kiiko Matsumoto International, Natick
- Hui KKS, Ovidiu M, Liu J et al (2010) Acupuncture, the Limbic System, and the Anticorrelated Networks of the Brain. *Auton Neurosci* 157(1):81–90. <https://doi.org/10.1016/j.autneu.2010.03.022>

Weiterführende Literatur

- Dennehy EB, Schnyer R, Bernstein IH et al (2011) The safety, acceptability, and effectiveness of acupuncture as an adjunctive treatment for acute symptoms in bipolar disorder. *Dtsch Z Akupunkt* 54:21–22. <https://doi.org/10.1016/j.dza.2011.10.009>
- Musil R, Kloiber S (2016) Akupunktur bei psychiatrischen Erkrankungen. *Dtsch Z Akupunkt* 59:7–13. [https://doi.org/10.1016/S0415-6412\(16\)30003-0](https://doi.org/10.1016/S0415-6412(16)30003-0)
- Kathan A, Triantafyllopoulos A, Amiriparian S, Milkus S, Gebhard A, Hohmann J, Muderlak P, Schottdorf J, Schuller BW, Musil R (2023) The effect of clinical intervention on the speech of individuals with PTSD: features and recognition performances. *Proc Interspeech*. <https://doi.org/10.21437/Interspeech.2023-1668>
- Gasperi M, Afari N, Goldberg J, Suri P, Panizzon MS (2021) Pain and trauma: the role of criterion A trauma and stressful life events in the pain and PTSD relationship. *J Pain* 22(11):1506–1517. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2021.04.015>
- Garthus-Niegel S, Kittel-Schneider S (2023) Väter und peripartale psychische Erkrankungen: Das übersehene Elternteil? *Nervenarzt* 94:779–785. <https://doi.org/10.1007/s00115-023-01508-1>
- Schottdorf J, Musil R (2017) Psychische Traumatherapie mit akupunkturgestützter Exposition in drei Schritten. Ein neuartiges Behandlungsprotokoll und zwei Fallbeschreibungen. *Dtsch Z Akupunkt* 60(4):6–12
- van der Kolk B (2014) *The body keeps the score – mind, brain and body in the transformation of trauma*. Penguin Random House, New York
- Cusack K, Jonas DE, Forneris CA, Wines C, Sonis J, Middleton JC et al (2016) Psychological treatments for adults with posttraumatic stress disorder: a systematic review and meta-analysis. *Clin Psychol Rev* 43:128–141
- Bisson JI, Roberts NP, Andrew M, Cooper R, Lewis C (2013) Psychological therapies for chronic post-traumatic stress disorder (PTSD) in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 12:CD3388
- Hui KKS, Marina O, Liu J, Rosen BR, Kwong KK (2010) Acupuncture, the limbic system, and the anticorrelated networks of the brain. *Auton Neurosci* 157(0):81–90. <https://doi.org/10.1016/j.autneu.2010.03.022>
- Ursano RJ et al (2010) Practice guideline for the treatment of patients with acute stress disorder and posttraumatic stress disorder. APA, Washington (https://psychiatryonline.org/pb/assets/raw/sitewide/practice_guidelines/guidelines/acutestressdisorderptsd.pdf)

21. Engel CC, Cordova EH, Benedek DM, Liu X, Gore KL, Goertz C et al (2014) Randomized effectiveness trial of a brief course of acupuncture for posttraumatic stress disorder. *Med Care* 52(12 Suppl 5):S57–S64
22. Schäfer I, Gast U, Hofmann A, Knaevelsrud C, Lampe A, Liebermann P, Lotzin A, Maercker A, Rosner R, Wöller W (2019) S3-Leitlinie Posttraumatische Belastungsstörung. Springer, Berlin (<https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/155-001>)
23. Flatten G, Hofmann A, Knaevelsrud C, Lampe A, Liebermann P, Maercker A, Reddemann L, Wöller W (2011) S3-Leitlinie Posttraumatische Belastungsstörung. *Trauma Gewalt* 3:202–210
24. Zheng C, Tan L, Zhou T, Zhang H (2015) Auswirkungen der Elektroakupunktur auf die funktionellen Konnektivitätsnetzwerke des Gehirns im Ruhezustand bei Patienten mit posttraumatischer Belastungsstörung. (Effects of electroacupuncture on resting-state encephalic functional connectivity network in patients with PTSD). *Zhongguo Zhen Jiu* 35(5):469–473
25. Zheng C, Zhou T, Zhang H (2016) Study on the effect of electroacupuncture on functional connectivity network in patients with post-traumatic stress disorder based on resting-state fMRI. *Chin J Tradit Chin Med* 31(8):3223–3226
26. Zheng C, Zhang H (2016) Studie über die Wirkung der Akupunkturmethode „Regulierung des Geistes und Aufwecken des Gehirns“ auf das funktionelle Konnektivitätsnetzwerk der Amygdala bei PTBS-Patienten im Ruhezustand. *Shizhen Guomao Guomao* 27(6):1524–1526
27. Falkai P, Wittchen H-U (Hrsg) (2015) *Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen DSM-5*. Hogrefe, Göttingen
28. Xiao-yan LIS, Yi-ping LUJJ, Hui-li TYa (2021) Progress of researches on acupuncture and moxibustion for treating post-traumatic stress disorder in the past five years. *Chen Tzu Yen Chiu* 46(05):439–444. <https://doi.org/10.13702/j.1000-0607.200654>

Korrespondenzadresse



Dr. med. Jürgen Schottdorf
Ludwigstr. 3, 86316 Friedberg bei Augsburg,
Deutschland
info@dr-schottdorf.de

Facharzt für Allgemeinmedizin, Notfallmedizin,
japanische Akupunktur für Erwachsene und Kinder,
Schwerpunkt psychische Traumata und Schmerz;
Naturheilverfahren, Osteopathie, Chirotherapie

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. J. Schottdorf und R. Musil geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autor/-innen keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien. Für Bildmaterial oder anderweitige Angaben innerhalb des Manuskripts, über die Patient/-innen zu identifizieren sind, liegt von ihnen und/oder ihren gesetzlichen Vertretern/Vertreterinnen eine schriftliche Einwilligung vor.