

F. Pfab¹

Akupunktur in der Sportorthopädie – aktueller Stand der Evidenz

Acupuncture in orthopedic sports medicine – overview of current state of evidence

Zusammenfassung: Die Anzahl wissenschaftlicher Studien zur Akupunktur hat in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Diese Übersicht stellt interessante Einsatzgebiete und Indikationen für die Akupunktur innerhalb der Sportorthopädie kurz dar. Neben Knie-, Schulter-, Ellbogen- und postoperativen Schmerzen gibt es deutliche Hinweise für eine Wirksamkeit von Akupunktur bei akuter Lumbago sowie bei Sprunggelenkdistorsionen. Dry Needling stellt eine interessante Option bei myofaszialen Schmerzen dar.

Schlüsselwörter: Akupunktur, Schmerzbehandlung, Lumbago, Sprunggelenkdistorsion, Dry Needling, myofasziale Schmerzen

Zitierweise

Pfab F. Akupunktur in der Sportorthopädie – aktueller Stand der Evidenz. OUP 2014; 6: 269–272 DOI 10.3238/oup.2014.0269–0272

Abstract: The amount of scientific studies about acupuncture has increased significantly during the last years. This short review presents areas of evidence-based use of acupuncture within the field of orthopedic sports medicine. Besides knee, shoulder, lateral elbow and postoperative pain, scientific meta-analysis also points towards a specific effect of acupuncture in acute low back pain and ankle sprains. Dry needling is an emerging option for myofascial pain conditions.

Keywords: acupuncture, treatment of pain, low back pain, ankle sprain, dry needling, myofascial pain

Citation

Pfab F. Acupuncture in orthopedic sports medicine – overview of current state of evidence. OUP 2014; 6: 269–272 DOI 10.3238/oup.2014.0269–0272

Einleitung

Die Inanspruchnahme und Akzeptanz von klassischen Naturheilverfahren und Alternativmedizin wird immer beliebter in Deutschland und anderen europäischen Ländern [1]: Circa 75 % der deutschen Bevölkerung nutzt Naturheilverfahren beziehungsweise komplementäre oder alternative Therapieformen [2].

Akupunktur (lateinisch: acus = Nadel, pungere = stechen) stellt neben Phytotherapie, Tuina, Ernährungstherapie und Qi Gong eine der 5 Säulen der Traditionellen Chinesischen Medizin dar. Funde von Akupunkturwerkzeugen sowie Tätowierungen an Akupunkturpunkten wie bei Ötzi – der 5200 Jahre alten Moorleiche aus den Tiroler Alpen – lassen auf einen polygenetischen Ursprung der Methode vor mehreren Tausend Jahren schließen [3, 4].

Neben der klassischen Körperakupunktur gibt es verschiedene andere

Akupunkturvarianten, z.B. Mikrosysteme wie die Ohr- oder Schädelakupunktur oder das „Dry Needling“. Bei der Körperakupunktur werden entsprechend der individuellen Symptomatik und Konstitution des Patienten meist zwischen 4 und 15 von insgesamt über 400 Akupunkturpunkten ausgewählt und genadelt. Die Nadelverweildauer liegt meist zwischen 15 und 30 Minuten. Bei der Mikrosystemakupunktur gilt ein ähnliches Prinzip, allerdings werden meist Akupunkturpunkte mit erhöhter Schmerzhaftigkeit innerhalb einer kleineren begrenzten Körperzone ausgesucht. Beim Dry Needling wird die Akupuncturnadel als Tool benutzt, um myofasziale Triggerpunkte zu lösen. Die Auswahl der Punkte erfolgt hierbei nach Druckempfindlichkeit und ggf. vorkommenden Schmerzausstrahlungsmustern. Die Nadel wird nach erfolgter kurzer Stimulation eines Triggerpunkts mit entsprechend ausgelöster Zuckungs-

reaktion (twitch response“) des Gewebes sofort wieder zurückgezogen (Abb. 1).

In den letzten Jahren zeigte sich ein deutlicher Zuwachs an qualitativ hochwertigen wissenschaftlichen Studien zu Wirksamkeit und Wirkmechanismus der Akupunktur, sodass sich inzwischen einige interessante Indikationen zur Anwendung von Akupunktur innerhalb der Sportorthopädie finden.

Diese Übersicht stellt Anwendungsgebiete der Akupunktur innerhalb der Sportorthopädie und deren Evidenz kurz dar.

Akupunktur und chronischer Schmerz

In einer kürzlich erschienenen Übersichtsarbeit von Vickers et al. [5] wurde der Effekt von Akupunktur bei chronischen Knie-, Rücken-, Schulter- und Kopfschmerzen anhand von 29 rando-

¹ Zentrum für Prävention und Sportmedizin, Klinikum rechts der Isar, Technische Universität München

misierten, kontrollierten Studien (n = 17.922) evaluiert: Akupunktur (Schmerzreduktion um 50 %) reduzierte Schmerz signifikant ($p < 0,001$) im Vergleich zu Sham (= oberflächliche Nadelung eines Nicht-Akupunkturpunkts; Schmerzreduktion um 42,5 %) und Wartelistenkontrolle (Schmerzreduktion um 30 %) [6].

Der bekannteste Schmerzpunkt der Körperakupunktur ist Hegu (Di4, Abb. 2).

Knie

Nach aktuellem Stand reduziert Akupunktur Knieschmerz um ca. 5,5 % bzw. 19,5 % im Vergleich zu Shamakupunktur bzw. Wartelistenkontrolle [5]. In einer systematischen Meta-Analyse zur konservativen Therapie des anterioren Knieschmerz wird folgendes evidenzbasiertes Vorgehen empfohlen: Initial lokale und proximale multimodale Physiotherapie, im Anschluss Orthesen bzw. Akupunktur nach Bedarf [7].

Im aktuellen Cochrane Review zu Knie- bzw. Hüftgelenkarthrose [8] (n = 3598) zeigte sich eine signifikante geringe Besserung von Schmerz (4 %) und Gelenkfunktion (4 %) durch Verumakupunktur im Vergleich zu Shamakupunktur, sowie eine deutliche Besserung von Schmerz (29 %) und Gelenkfunktion (25 %) beim Vergleich Verumakupunktur versus Wartelistenkontrolle; d.h. neben einem geringen spezifischen Effekt der Akupunktur spielen auch die Erwartungs- und Placebo-/Verfahrenseffekte eine große Rolle.

Häufige in den Studien verwendete Akupunkturpunkte sind u.a. Di4 sowie Ma34, 56, 36, Bl40, Mi9, 10 als Lokalpunkte.

Schulter

Nach aktuellem Stand reduziert Akupunktur Schulterschmerzen um ca. 20 % im Vergleich zu Shamakupunktur [5]. Auch bzgl. Frozen Shoulder gibt es derzeit deutliche Hinweise für eine Wirksamkeit von Akupunktur [9]. In einer Vergleichsstudie zur Therapie des subacromialen Impingementsyndroms zeigten sich sowohl nach Kortikosteroidinjektionen (1–2 Gaben von jeweils 40 mg Methylprednisolon innerhalb

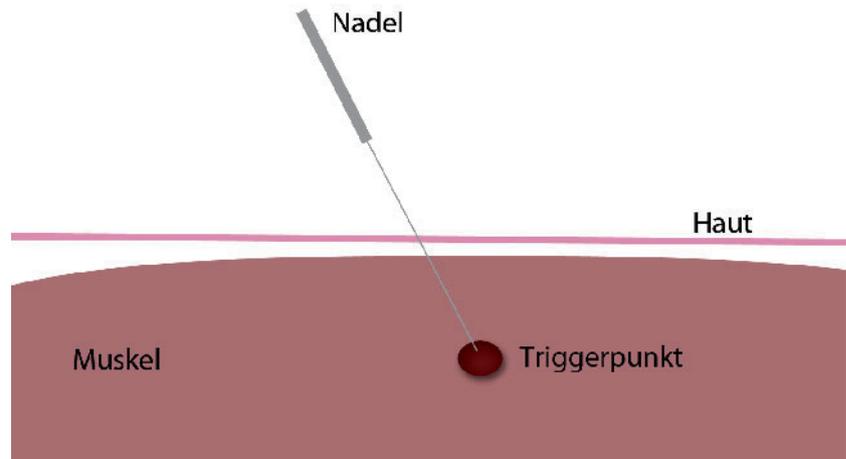


Abbildung 1 Dry Needling: Die Akupunkturnadel wird in einen muskulären Triggerpunkt inseriert; dies führt zum Auslösen einer kurzen muskulären Kontraktion (Twitch response).

von 2 Wochen) als auch Akupunktur (10 Sitzungen innerhalb von 5 Wochen) nach einem 12-monatigem Follow-up signifikante Besserungen von Schmerz und Funktion im Vergleich zu „vor Therapiebeginn“; allerdings gab es keinen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen.

Häufige in den Studien verwendete Akupunkturpunkte sind u.a. Di 4 und Ma 38, sowie Di 14, 15, 3E14 und Lu1 als Lokalpunkte.

Wirbelsäule

Nach aktuellem Stand reduziert Akupunktur chronische HWS- und LWS-Schmerzen um ca. 7 % bzw. 16,5 % im Vergleich zu Shamakupunktur bzw. Wartelistenkontrolle [5]. Bei Lumbago zeigte sich in Meta-Analysen nur bzgl. akuten Schmerzzuständen eine signifikante Besserung durch Akupunktur im Vergleich zu Sham, nicht jedoch beim chronischen Rückenschmerz [10, 11]. In einer Studie an 3093 Patienten mit chronischer Lumbago zeigte sich nach Akupunktur (20 % Besserung) im Vergleich zu Wartelistenkontrolle (3 % Besserung) eine signifikante Besserung der Funktion die mittels des Funktionsfragenbogens Hannover-Rückenschmerzen (FFbH-R) evaluiert wurde [12].

Häufige in den Studien verwendete Akupunkturpunkte sind u.a. Dü 3, Bl40, 60, Di 4 sowie LG 14, LG23 als Lokalpunkte.

Ellbogen

Nach derzeitiger Studienlage existiert ein spezifischer kurzzeitiger Akupunkturreffekt in der Behandlung einer Epicondylitis im Vergleich zu Sham [9, 13]. In einer kleinen randomisierten geblinden Studie an 45 Patienten zeigte sich zudem ein Kraftzuwachs bei isokinetischer Messung der Maximalkraft durch Verumakupunktur [14].

In den Studien verwendete Punkte sind u.a. Di 4 und 3E 5, sowie Di 10, 11 sowie Lu 5 als Lokalpunkte.

Sprunggelenk

Park et al. [29] berichten in ihrer Metaanalyse (n = 1820) zu Akupunktur bei akuten Sprunggelenkdorsionen über deutliche Hinweise für eine Besserung der kompletten Symptomatik durch Akupunktur im Vergleich zu Kontrollgruppen ohne Therapien (relatives Risiko (RR) für Symptompersistenz nach Akupunktur: 0,56) bzw. NSAIDs (RR für Symptompersistenz nach Akupunktur: 0,64). Allerdings ist die Qualität der meisten eingeschlossenen Studien nicht sehr hochwertig.

In den Studien verwendete Punkte sind u.a. Di4 und Le3, sowie Ma41, Gb40, Bl60, 62, 63 (Supinationstrauma) bzw. Ni2, 3, 6, Mi4 und 5 (Pronationstrauma) als Lokalpunkte.

Myofasziale Schmerzen

Derzeit wird einer kürzlich erschienenen Meta-Analyse (n = 188) zufolge Dry Needling für myofasziale Schmerzen im Bereich des Nackens, Halses und der Schulter empfohlen: Direkt und 4 Wochen nach durchgeführter Therapie zeigen sich im Vergleich zu Sham oder Placebo jeweils ca. 30 % Besserung [15].

Postoperativer Schmerz

In einer Übersichtsarbeit (n = 1166) von Sun et al. [16] zeigte sich Akupunktur im Vergleich zu Shamakupunktur mit erniedrigtem kumulativem Opioidverbrauch (3,14 mg, 8,33 mg bzw. 9,14 mg 8, 24, bzw. 72h postoperativ) bei gleichzeitig erniedrigter Schmerzintensität 8h sowie 72h postoperative assoziiert. Auch die mit Opiaten assoziierten Nebenwirkungen Nausea (relatives Risiko (RR): 0,67), Schwindel (RR: 0,65), Sedierung (RR: 0,78), Juckreiz (RR: 0,75) und Harnverhalt (RR: 0,29) zeigten sich im Vergleich zu Sham signifikant reduziert.

Für Ohrakupunktur gibt es vielversprechende Hinweise für eine Wirksamkeit bei postoperativen Schmerzen im Vergleich zu Placebo [17].

Übelkeit und Erbrechen

Eine Stimulation des Akupunkturpunkts Pe6 (Abb. 3) reduziert postoperative Nausea (Relatives Risiko (RR): 0,71), Erbrechen (RR: 0,70) und den Bedarf an pharmakologischer Medikation (RR: 0,69) im Vergleich zu Shamakupunktur [18, 19].

Auch bzgl. Chemotherapie-induzierter Nausea und Emesis zeigt Pe6 einen vielversprechenden Effekt [20].

Akupunktur zur Leistungssteigerung

Einige experimentelle Studien untersuchten einen möglichen leistungsfördernden Effekt von Akupunktur. Hin-

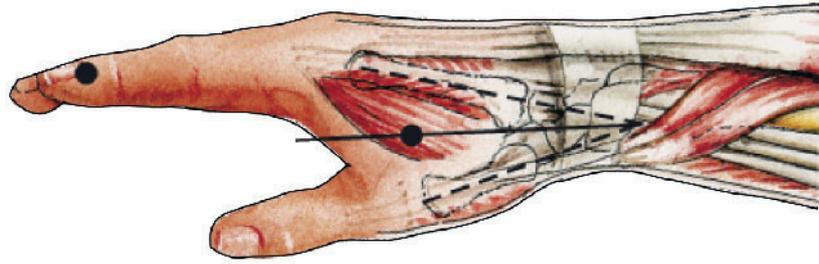


Abbildung 2 Akupunkturpunkt Di 4 im M. adductor pollicis (mit freundlicher Genehmigung der Deutschen Ärztesgesellschaft für Akupunktur).



Abbildung 3 Akupunkturpunkt Pe 6, lokalisiert 3 Zeigefingerbreiten des Patienten proximal der distalen Handgelenkbeugefalte zwischen den Sehnen von M. palmaris longus und M. flexor carpi radialis.

weise zur Beeinflussung der Maximal- und Schnellkraft [21, 22, 23] und Regenerationszeit bei Muskelkater [24] bei Sportlern sowie Verbesserung des Gangbilds bei geriatrischen Patienten [25] sollte in größeren Studien noch ausführlicher nachgegangen werden, um eine Aussage zur tatsächlichen Wirksamkeit liefern zu können.

Nebenwirkungen

Gefährliche Nebenwirkungen sind selten: In 3 großen Studien an über 290.000 Patienten mit mehr als 2 Millionen Akupunkturbehandlungen traten an schweren Nebenwirkungen 2mal Pneumothorax und eine Nervenläsion auf, die über 180 Tage anhielt [26, 27, 28]. Die häufigsten Nebenwirkungen sind Hämatome (ca. 6 %) und Schmerzen an der Einstichstelle (ca. 2 %).

Fazit

In der Sportorthopädie gibt es einige vielversprechende Gebiete für den Einsatz von Akupunktur – überwiegend zur Therapie von Schmerzen und im postoperativem Setting. Dry Needling stellt eine interessante Option bei myofaszialen Schmerzen dar. OUP

Interessenkonflikt: Der Autor erklärt, dass keine Interessenkonflikte im Sinne der Richtlinien des International Committee of Medical Journal Editors bestehen.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. Florian Pfab
Zentrum für Prävention und Sportmedizin, Klinikum rechts der Isar
Technische Universität München
Georg-Brauchle-Ring 56 (Campus C)
80992 München
pfab@sport.med.tum.de

Literatur

1. Hartel U, Volger E. [Use and acceptance of classical natural and alternative medicine in Germany – findings of a representative population-based survey]. *Forschende Komplementärmedizin und klassische Naturheilkunde = Research in complementary and natural classical medicine* 2004; 11: 327–34
2. Albrecht H. [The situation of complementary medicine in Germany]. *Forsch Komplementmed* 2013; 20: 73–7
3. Dorfer L, Moser M, Bahr F et al. A medical report from the stone age? *Lancet* 1999; 354: 1023–5.
4. Dorfer L, Moser M, Spindler K, Bahr F, Egarter-Vigl E, Dohr G. 5200-year-old acupuncture in central Europe? *Science* 1998; 282: 242–3
5. Vickers AJ, Cronin AM, Maschino AC et al. Individual patient data meta-analysis of acupuncture for chronic pain: protocol of the Acupuncture Trialists' Collaboration. *Trials* 2010; 11: 90
6. Vickers AJ, Linde K. Acupuncture for chronic pain. *Jama* 2014; 311: 955–6
7. Collins NJ, Bisset LM, Crossley KM, Vincenzino B. Efficacy of nonsurgical interventions for anterior knee pain: systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Sports Med* 2012; 42: 31–49
8. Manheimer E, Cheng K, Linde K et al. Acupuncture for peripheral joint osteoarthritis. *Cochrane database of systematic reviews (Online)* (1): CD001977
9. Ernst E, Lee MS. Acupuncture for rheumatic conditions: an overview of systematic reviews. *Rheumatology* 2010; 49: 1957–61
10. Rubinstein SM, van Middelkoop M, Kuijpers T et al. A systematic review on the effectiveness of complementary and alternative medicine for chronic non-specific low-back pain. *European spine journal: official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society* 2010; 19: 1213–28
11. Berman BM, Langevin HM, Witt CM, Dubner R. Acupuncture for chronic low back pain. *N Engl J Med* 2010; 363: 454–61
12. Witt CM, Jena S, Selim D et al. Pragmatic randomized trial evaluating the clinical and economic effectiveness of acupuncture for chronic low back pain. *American journal of epidemiology* 2006; 164: 487–96
13. Trinh KV, Phillips SD, Ho E, Damsma K. Acupuncture for the alleviation of lateral epicondyle pain: a systematic review. *Rheumatology* 2004; 43:1085–90
14. Fink M, Wolkenstein E, Karst M, Gehrke A. Acupuncture in chronic epicondylitis: a randomized controlled trial. *Rheumatology* 2002; 41: 205–9
15. Kietrys DM, Palombaro KM, Azzaretto E et al. Effectiveness of dry needling for upper-quarter myofascial pain: a systematic review and meta-analysis. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy* 2013; 43: 620–34
16. Sun Y, Gan TJ, Dubose JW, Habib AS. Acupuncture and related techniques for postoperative pain: a systematic review of randomized controlled trials. *British journal of anaesthesia* 2008; 101: 151–60
17. Usichenko TI, Lehmann C, Ernst E. Auricular acupuncture for postoperative pain control: a systematic review of randomised clinical trials. *Anaesthesia* 2008; 63: 1343–8
18. Lee A, Fan LT. Stimulation of the wrist acupuncture point P6 for preventing postoperative nausea and vomiting. *Cochrane database of systematic reviews (Online)* 2009 (2): CD003281
19. Pfab F, Nowak-Machen M, Napadow V, Fleckenstein J. Alternatives to prokinetics to move the pylorus and colon. *Current opinion in clinical nutrition and metabolic care* 2012; 15: 166–73
20. Garcia MK, McQuade J, Haddad R et al. Systematic review of acupuncture in cancer care: a synthesis of the evidence. *J Clin Oncol* 2013; 31: 952–60
21. Hubscher M, Vogt L, Ziebart T, Banzer W. Immediate effects of acupuncture on strength performance: a randomized, controlled crossover trial. *European journal of applied physiology* 2010; 110: 353–8
22. Banzer W, Hubscher M, Pfab F, Ziesing A, Vogt L. [Acute effects of needle acupuncture on power performance during stretch-shortening cycle]. *Forsch Komplementmed* 2007; 14: 81–5
23. Zhou S, Huang LP, Liu J, Yu JH, Tian Q, Cao LJ. Bilateral effects of 6 weeks' unilateral acupuncture and electroacupuncture on ankle dorsiflexor muscle strength: a pilot study. *Archives of physical medicine and rehabilitation* 2012; 93: 50–5
24. Hubscher M, Vogt L, Bernhorster M, Rosenhagen A, Banzer W. Effects of acupuncture on symptoms and muscle function in delayed-onset muscle soreness. *Journal of alternative and complementary medicine* 2008; 14: 1011–6
25. Hauer K, Wendt I, Schwenk M, Rohr C, Oster P, Gretten J. Stimulation of acupoint ST-34 acutely improves gait performance in geriatric patients during rehabilitation: A randomized controlled trial. *Archives of physical medicine and rehabilitation* 2011; 92: 7–14
26. MacPherson H, Thomas K, Walters S, Fitter M. The York acupuncture safety study: prospective survey of 34 000 treatments by traditional acupuncturists. *BMJ* 2001; 323: 486–7
27. Witt CM, Pach D, Brinkhaus B et al. Safety of Acupuncture: Results of a Prospective Observational Study with 229,230 Patients and Introduction of a Medical Information and Consent Form. *Forschende Komplementärmedizin / Research in Complementary Medicine* 2009; 16: 91–97
28. Melchart D, Weidenhammer W, Streng A et al. Prospective investigation of adverse effects of acupuncture in 97 733 patients. *Archives of internal medicine* 2004; 164: 104–5
29. Park J, Hahn S, Park JY et al. Effects and treatment methods of acupuncture and herbal medicine for premenstrual syndrome/premenstrual dysphoric disorder: systematic review. *BMC Complement Altern Med*. 2013; 13: 55