



Forschung für die Praxis

Jahrestagung der DÄGfA in Bad Nauheim, 14. Mai 2015

Seit 40 Jahren wird Akupunktur systematisch erforscht. Eine der ersten Publikationen in deutscher Sprache erschien 1976 von Prof. H. F. Herget¹, dem damaligen Leiter der Schmerzambulanz der Universität Gießen und DÄGfA-Dozenten. Seitdem hat die Akupunktur- und Schmerzforschung einen beeindruckenden Weg eingeschlagen. Zwei weltweit renommierte Forscher, die diese Entwicklung miterlebt und mitgestaltet haben, präsentierten ihre Quintessenz auf der wissenschaftlichen Jahrestagung der Deutschen Ärztesgesellschaft für Akupunktur e.V. (DÄGfA) am 14. Mai 2015. Unter dem Motto **Forschung für die Praxis** wurden weitere aktuelle Studien sowie Übersichten zu Wirkung und Wirkmechanismen der Akupunktur vorgestellt. Am Nachmittag standen fünf verschiedene Workshops und Fallkonferenzen zur Auswahl. Nach der Mitgliederversammlung klang der Tag mit dem traditionellen Gesellschaftsabend aus. Eingebettet war die Jahrestagung in die 29. Akupunktur-Woche Bad Nauheim vom 11. bis 17. Mai 2015. Sie ist die größte Veranstaltung zur ärztlichen Akupunktur in Deutschland mit über 80 Angeboten rund um Akupunktur und Chinesische Medizin.



Akupunkturanwendung ist evidenzbasiert

„Akupunktur ist gut erforscht“, postulierte **Prof. Dr. Klaus Linde**, Technische Universität München, im Eröffnungsreferat **So funktioniert Akupunktur – aus der Sicht von 30 Jahren klinischer Akupunkturforschung**. Allein die Datenbank PubMed listet über 22.000 klinische Studien auf, in denen das Wort Acupuncture vorkommt. Einführend stellte Linde einige grundsätzliche Definitionen und Begrifflichkeiten aus der Statistik vor und bewertete sie kritisch. Ebenfalls problematisch seien Sham-kontrollierte Studien ohne ausreichende statistische „Power“ – die Probandenzahl ist zu klein für belastbare Aussagen. Deshalb sind die Ergebnisse von Akupunktur-Studien nicht einfach zu interpretieren: Einerseits sind die Effekte im Vergleich zu – zum Teil sehr unterschiedlichen – Scheinakupunkturinterventionen bei vielen Indikationen klein und in vielen Einzelstudien nicht statistisch signifikant. Andererseits gibt es harte Fakten, dass Akupunktur gegenüber „usual care“ (meist die Fortführung der bisher verwendeten Vorgehensweisen) wirksam ist, etwa bei chronischem Schmerz und in der Migräne-Prophylaxe. Bei einzelnen Indikationen ist sie einer leitliniengerechten Behandlung gleichwertig oder sogar überlegen.



Nach 30 Jahren klinischer Akupunkturforschung folgert Linde: Vieles spricht für eine gewisse Punktspezifität, wobei die exakte Punktlokalisation nur ein Faktor zu sein scheint. Einige Konzepte aber, wie die Meridiane, sind durch die klinische Forschung nicht abgesichert. Nadelungs- bzw. Reizeffekte sind vorhanden, eine weitere Rolle spielen psychophysiologische und psychologische Effekte des „Rituals“. Durch die Kombination emotionaler, sensorischer und kognitiver Elemente ist die Sham-Akupunktur selbst ein besonders effektives „Super-Placebo“. Wünschenswert für die Forschung sind jedoch gute Theorien der Wirkmechanismen von Akupunktur und Sham-Akupunktur. Künftige Sham-kontrollierte Studien brauchen „Power“. Außerdem wichtig sind randomisierte kontrollierte Studien (RCTs) mit praktisch relevanten Vergleichsoptionen, patientenrelevanten (Langzeit?-) Zielkriterien und möglichst verzerrungsunanfälligen Zielkriterien.

¹ Herget HF. Akupunktur zur Schmerztherapie. Deutsches Ärzteblatt 1976; 38: 2373-7



Chronischer Schmerz, Neuroplastizität und Akupunktur

In seinem Referat **So funktioniert Akupunktur – aus der Sicht von 30 Jahren neuro-physiologischer Forschung** rückt **Prof. Dr. Walter Zieglgänsberger**, Max-Planck-Institut für Psychiatrie in München, die Zusammenhänge zwischen Schmerzverarbeitung und der Plastizität neuronaler Strukturen in den Fokus. Chronischer Schmerz ist kein Kontinuum des Akut-Schmerzes – chronischer Schmerz ist chronischer Stress. Psychologisch gesehen sind chronische Schmerzpatienten Angstpatienten. „Nur wenn sie ihre Depression in den Griff bekommen und die Angst vor dem Schmerz überwinden“, weiß Zieglgänsberger, „können sie ihn erfolgreich bekämpfen.“ Mithilfe des Re-Learnings kann die Erinnerung im Schmerzgedächtnis verblasen.



Die erste Schaltstelle für die Schmerzempfindung sind die multirezeptiven Projektionsneurone im Hinterhorn des Rückenmarks. Dort schütten die synaptischen Terminalen von Nozizeptoren, die durch Schmerzreize in der Peripherie aktiviert werden, u.a. Glutamat und Substanz P als erregende Überträgerstoffe aus. Diese depolarisieren die nachgeschalteten Nervenzellen. Um solche ankommenden Signale auszubremsen, stehen dem Körper mehrere, meist funktionell hemmende Interneuronensysteme zur Verfügung, die sich durch sensorische Reize aktivieren lassen (Endorphin- und Endocannabinoidsystem, Neurosteroid, GABAerge/glycinerge Interneurone und monaminerge, deszendierende Bahnsysteme u.a.). Bei Schmerzpatienten jedoch ist die synaptische Inhibition im Hinterhorn vermindert – eine der Hauptursachen für chronischen Schmerz („Gating“).

Dank der Modifizierbarkeit und Plastizität neuronaler Strukturen ist die zentralnervöse Schmerzverarbeitung aber kein starrer, sondern ein formbarer Prozess – wenn sich die inhibitorischen Systeme verstärken, können sie neuronale Überaktivität in schmerzverarbeitenden Systemen zunehmend begrenzen. „Diese Mechanismen, bei denen auch Veränderungen an Gliazellen eine Rolle spielen“, resümiert Zieglgänsberger, „sind ein faszinierender neuer Ansatzpunkt für die Therapie chronischer Schmerzen.“ Hier eröffnen sich möglicherweise auch Optionen für die Akupunktur. Allerdings seien diese Vorgänge noch vergleichsweise wenig erforscht. Untersuchungen über purinerge Mechanismen etwa lassen den Schluss zu, dass aus Keratinozyten freigesetztes ATP – zum Beispiel nach dem Stich einer Akupunkturnadel – afferente Nozizeptoren aktiviert und so Einfluss auf die Integration afferenter Schmerzreize gewinnt. Eine Beobachtung bei der elektrischen Stimulation: Ist der Reiz niederfrequent und andauernd, kommen die Neuronen für längere Zeit zur Ruhe. Auch durch Quaddeln ließ sich die Erregbarkeit der Nervenzellen herunterdimmen.

Pilotstudie: Standardisierung der Zungendiagnostik

Wie lassen sich Zungenbefunde objektivieren? In ihrem Referat **Digitalisierte Zungendiagnostik** stellte **Dr. Isabel Gareus**, Solingen, die aktuelle Studienlage vor sowie ihre eigene Pilotstudie an der Klinik für Naturheilkunde und Integrative Medizin, Kliniken Essen-Mitte.

Eine Digitalkamera mit Ringblitz in einer speziell angefertigten Rahmenkonstruktion gewährleistete einen konstanten Zungen-Linsen-Abstand und eine standardisierte Belichtung. Der Untersuchungsraum war zuvor mit Teichfolie gegen Lichteinfall abgeschirmt worden. Ein chinesischer und ein deutscher Arzt, beide ausgebildet in China, beschrieben verblindet und in randomisierter Reihenfolge die echten Zungen (einmal) sowie die digitalisierten Zungenbilder (zweimal) von 76 Patienten. Hauptkriterien des standardisierten Bewertungsbogens waren die Farbe des Zungenkörpers und des Zungenbelags, evaluiert wurde die Übereinstimmung über die erwartete zufällige Übereinstimmung hinaus (Cohens Kappa). Es fand keine klinische Diagnostik statt. Dabei zeichneten die Inter-Methoden-Reliabilität (Messung der Übereinstimmung zwischen Patientenzungen und Zungenaufnahmen), die Test-Retest- (verschiedene Auswertungen desselben Fotos) und die Inter-Rater-Reliabilität (Auswertungen der verschiedenen Untersucher) ein heterogenes Bild. Größere Studien seien notwendig, folgert Gareus, dann könnte die Standardisierung der Zungendiagnose mithilfe von digitalen Aufnahmen neue Möglichkeiten in Forschung und klinischer Arbeit eröffnen. In Asien ist das Thema ebenfalls Gegenstand zahlreicher Studien. Doch trotz zunehmender Technisierung der Zungendiagnostik ist auch dort alles noch im Experiment.





Pilotstudie: Akupunktur mobilisiert Stammzellen

Dr. Sonja Moldenhauer, Erlangen, forscht seit 2007 zur **Stammzellmobilisation nach Akupunktur bei Patienten mit Rückenmarksverletzung**². In ihrer DÄGfA-geförderten Pilotstudie unterzogen sich vier Patienten (männlich, 24-45 Jahre alt, Erkrankungsdauer 6-18 Monate) mit kompletter Querschnittlähmung jeweils 15 Akupunktursitzungen. Genadelt wurden 11 Punkte zur Stärkung des Du Mai/Lenkergefäßes: LG 20 (*Bai Hui*), LG 14 (*Da Zhui*), Di 4 beidseitig (*He Gu*), Dü 3 beidseitig (*Hou Xi*), LG 4 (*Ming Men*), Ni 23 beidseitig (*Shen Shu*), BL 62 beidseitig (*Shenmai*). Die Stichtiefe betrug 1-3 mm. Nach dem Einstechen wurden die Nadeln um 45 Grad im Uhrzeigersinn gedreht und für 30 Minuten belassen. Vor und nach jedem Akupunktieren wurden CD133(+) Zellen, CD 34(+) Zellen, CD4(+) und CD45(+) Zellen im Vollblut gemessen sowie im Serum Matrix-Metallo-Proteinase-9 (MMP-9) und brain derived neurotrophic factor (BDNF). Zusätzlich wurden Zellen des Blutes kultiviert, mittels Immunfärbung klassifiziert sowie deren Morphologie dokumentiert. Der klinische Verlauf wurde vor und nach dem Therapiezyklus mithilfe der ASIA impairment scale erfasst, die Lebensqualität per SF-36-Fragebogen.



„Wir gehen von einer Mobilisierung potenziell neurogener Stammzellen durch Akupunktur aus“, fasst Moldenhauer das Ergebnis zusammen. Im Einzelnen zeigte sich eine signifikante Zunahme an CD133(+) CD34(-) Zellen im peripheren Blut sowie eine signifikante Zunahme von MMP-9 im Serum. Ferner wurde eine Abnahme von BDNF im Serum signifikant am zehnten Behandlungstag festgestellt, mit anschließendem Wiederanstieg. Zellen in Kultur differenzierten zu Neuronen-ähnlichen Zellen. Alle Probanden empfanden eine Zunahme der Sensibilität und eine Verbesserung der Lebensqualität nach Akupunkturbehandlung. Diese vielversprechenden Beobachtungen waren bereits in einer Vorläuferstudie³ mit 14 gesunden Probanden gemacht worden und sollten nun in multizentrischen, kontrollierten Studien mit größerer Fallzahl überprüft werden. Falls diese Ergebnisse weitere Bestätigung finden, wäre dies ein Quantensprung in der neurologischen Forschung.

Studienlage zu Akupunktur bei Tennisellbogen



Inwieweit sich die Wirksamkeit von Akupunktur bei der Indikation Tennisellbogen belegen lässt, hinterfragte **Dr. Shi Ping Zhang, PhD**, von der Hong Kong Baptist University in seinem Referat **Acupuncture and moxibustion for lateral elbow pain**.⁴ Seine Meta-Analyse umfasst 19 randomisierte kontrollierte Studien aus englischen und chinesischen Datenbanken. Sie ist das erste systematische Review zu dieser Fragestellung, in das – neben Publikationen auf Englisch, Deutsch und Italienisch – auch Arbeiten in chinesischer Sprache eingeflossen sind. Verglichen wurden Akupunktur und/oder Moxibustion mit Sham-Akupunktur, einer anderen Form von Akupunktur oder Standardbehandlung.

In Einzelstudien von moderater Qualität fanden sich Hinweise, dass Verum- effektiver wirkt als Sham-Akupunktur. Allerdings ist die Auswertung insgesamt nur bedingt aussagekräftig, weil die methodologische Qualität vieler Untersuchungen zu wünschen übrig lässt und das Design sehr heterogen ist. Die in vierzehn Studien am häufigsten verwendeten Akupunkturpunkte waren Druckschmerzpunkte (Ashi Points).

² Moldenhauer S, Wu M, Dütsch M, Schwarz E, Hellweg R, Holloschi A, Abel FR, Moldenhauer A. Stammzellmobilisation nach Akupunktur bei Patienten mit Rückenmarksverletzung, manuscript in preparation – gefördert durch die Deutsche Ärztesgesellschaft für Akupunktur e.V., Projekt 2009/112

³ Moldenhauer S, Burgauer M, Hellweg R, Lun A, Hohenböken M, Dietz E, Kiesewetter H, Salama A, Moldenhauer A. Mobilization of CD133(+)/CD34(-) cells in healthy individuals following whole-body acupuncture for spinal cord injuries. *J Neurosci Res* 2010; 88(8): 1645-50. doi: 10.1002/jnr.22329

⁴ Gadau M, Yeung WF, Liu H, Zaslawski C, Tan YS, Wang FC, Bangrazi S, Chung KF, Bian ZX, Zhang SP. Acupuncture and moxibustion for lateral elbow pain: a systematic review of randomized controlled trials. *BMC Complement Altern Med* 2014; 14: 136. doi: 10.1186/1472-6882-14-136



LI 4 (*He Gu*), LI 10 (*Shou San Li*) und LI 11 (*Qu Chi*) wurden in zehn Studien genadelt, eine weitere verfolgte einen distalen Ansatz (ipsilateral *Yang Ling Quan*, GB 34). Pro Akupunkturpunkt kamen zwei bis sieben Moxa-Kegel zum Einsatz. Die Anzahl der Nadeln schwankte zwischen einer und zwölf. Die meisten Sitzungen dauerten 20-30 Minuten (pro Studie 1-36 Behandlungen, Frequenz 1-3 Tage, insgesamt 1-37 Tage lang). In der anschließenden Diskussion kam die Frage auf, warum es, bezogen auf die Wichtigkeit der Akupunktur, relativ wenige chinesische Erhebungen gibt. In China, erläuterte Zhang, seien es die Patienten nicht gewohnt, an Studien teilzunehmen – vor allem nicht über Akupunktur. Sie sehen keinen Sinn darin und reagieren eher mit einem irritierten „of course it works.“ Diese Sichtweise macht die Probandensuche oft zur Herausforderung.

Helmut Rüdinger zeigt Neugier, Wissen und Intuition

Sich als Arzt auf den Weg zu begeben, bewährte fremde Normen wie die chinesische Medizintheorie zu lernen und einzusetzen, kann sehr hilfreich sein. Doch die Beschränkungen von Normen zu erkennen und die eigene Intuition zu entwickeln und zuzulassen, macht die Arbeit lebenslang spannend und erfolgreich. „Patienten sind dankbar, wenn der Arzt neugierig auf sie ist“, lautet die Quintessenz aus dem immensen Erfahrungsschatz von **Dr. Helmut Rüdinger**, Hamburg. Er ist der DÄGfA seit 1982 durch sein Engagement im Vorstand, bei der Aufbauarbeit und als Dozent eng verbunden. Einen inspirierenden Einblick in sein Wissen und seine Weltsicht gab Rüdinger im Referat **Moderne Konstitutionelle Akupunktur – zwischen Norm und Intuition**.

Konstitutionslehren gäbe es einige, umreißt Rüdinger. Im Westen sind sie vor allem verknüpft mit Namen wie Hippokrates und Galen, im Osten eher mit Konzepten, beispielsweise Ayurveda und TCM. Stets beruhen sie auf einer Typologisierung des Menschen – und diese wiederum bedeutet auch eine Schematisierung der Wahrnehmung, eine Kodifizierung des Sehens, eine Einschränkung des Wahrnehmungsspektrums. Den Begriff „Moderne Konstitutionslehre“ versteht Rüdinger als stets veränderbare Synthese bekannter und erfolgreicher Konstitutionslehren. Resultate wissenschaftlicher Forschung gehören ebenso dazu wie die eigene Wahrnehmung von Symptomen und Eigenheiten der Patienten, die zunächst nicht unbedingt in das Raster gelernter schematischer Theorien passen – so kann etwa die individuelle Psychomotorik viele Ansatzpunkte für eine Akupunkturbehandlung liefern. „Jeder Nadelstich ist eine Arzt-Patienten-Begegnung, aber noch viel mehr als das“, fasst Rüdinger zusammen. Das Gespräch mit dem Arzt tut dem Patienten gut, und die Akupunktur tut dem Patienten gut – er wird im realen und im übertragenen Sinne berührt. „Akupunktur vermittelt Leiblichkeit, die Angst vertreibt.“ Deshalb sei ein guter Akupunktur nicht nur Akupunktur, sondern Arzt.



Impressionen von der gesamten Aku-Woche finden Sie im anderen PDF-Dokument dieses Blog-Beitrages.