

Gerhard Litscher und die Mitglieder des EPU (Eurasia Pacific Uninet) – Projektteams

SKALP-AKUPUNKTUR UND HERZRATENVARIABILITÄT BEI PATIENTEN NACH SCHLAGANFALL MIT SCHLAFSTÖRUNGEN

TELEAKUPUNKTUR MIT HARBIN IN COVID-19-PANDEMIE-ZEITEN

Scalp Acupuncture and Heart Rate Variability in Post-Stroke Patients with Insomnia
Tele-Acupuncture with Harbin in COVID-19-Pandemic-Times

Zusammenfassung

Die durch die COVID-19-Pandemie bedingten schwierigen Zeiten und damit verbundenen Probleme auch im Bereich des Forschungsmanagements von interkontinentalen Akupunktur-Forschungsprojekten erfordern zielführende adäquate Lösungen. So konnte beispielsweise ein vom Eurasia Pacific Uninet genehmigtes Forschungsprojekt des Autors, welches durch gegenseitigen Wissenschaftlerinnen- und Wissenschaftlertausch bewerkstelligt werden hätte sollten, coronabedingt ausschließlich „online“ durch die nunmehr etablierte Methode der Teleakupunktur realisiert werden. In diesem Bericht wird fokussiert über die langjährige Zusammenarbeit zwischen dem TCM- (Traditionelle Chinesische Medizin-) Forschungszentrum der Medizinischen Universität Graz in Österreich und der Heilongjiang Universität in Harbin in China berichtet. Neben der Methodik der Skalp-Akupunktur, den Interventionen und der Bewertung mittels Herzratenvariabilität (HRV) werden in dem Artikel Resultate von Patientinnen und Patienten mit Schlafstörungen zusammengefasst. Skalp-Akupunktur kann nach den Ergebnissen dieses Pilotprojekts als wirksame Methode bei Patientinnen und Patienten nach Schlaganfall mit Schlafstörungen und Milz-Qi-Mangel eingesetzt werden. Eine Diskussion der Skalp-Akupunktur in Zusammenhang mit der HRV sowie historische Betrachtungen zur Thematik ergänzen den Projektbericht.

Schlüsselwörter

Akupunktur, Skalp-Akupunktur, Herzratenvariabilität, evidenzbasierte Komplementärmedizin, Schlaflosigkeit, Schlaganfall

Summary

The difficult times caused by the COVID-19 pandemic and the associated problems, also in the area of research management of intercontinental acupuncture research projects, require targeted, adequate solutions. For example, the author's research project approved by Eurasia Pacific Uninet, which should have been carried out through a mutual exchange of scientists, could only be carried out "online" due to corona using the now established method of tele acupuncture. This report is focused on the long-term cooperation between the TCM (Traditional Chinese Medicine) Research Center of the Medical University of Graz in Austria and the Heilongjiang University in Harbin in China. In addition to the methodology of scalp acupuncture, the interventions and the assessment using heart rate variability (HRV), the article summarizes the results of patients with sleep disorders. According to the results of this pilot project, scalp acupuncture can be used as an effective method for stroke patients with insomnia and spleen qi deficiency. A discussion of scalp acupuncture in connection with HRV as well as historical considerations on the topic complete the project report.

Keywords

acupuncture, scalp-acupuncture, heart rate variability, evidence-based complementary medicine, insomnia, stroke

Einleitung

Medizinische Universität Graz und Heilongjiang Universität für TCM Harbin

Seit mehr als 14 Jahren arbeitet das Forschungszentrum für Traditionelle Chinesische Medizin (TCM) unter der Leitung von Univ.-Prof. DDr. Gerhard Litscher an der Medizinischen Universität Graz erfolgreich mit internationalen Partnern zusammen. Einer dieser wissenschaftlichen Kooperationspartner ist die Heilongjiang Universität für TCM in Harbin. Diese wurde 1954 gegründet und entwickelte sich rasch zu einer renommierten TCM-Universität in der östlichen Welt. Akupunktur stellt eine wichtige Forschungsdisziplin der Forschungseinrichtung dar. In den letzten Jahren wurden vom Autor des gegenständlichen Forschungsberichts gemeinsam mit den Kolleginnen und Kollegen in Harbin ein Dutzend Veröffentlichungen, die Mehrheit davon in Q1-Journalen, publiziert.

Während der COVID-19-Pandemie wurde seitens des OEAD (Österreichs Agentur für Bildung und Internationalisierung) und des Österreichischen Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung ein von G. Litscher eingereichtes Projekt für die weitere Zusammenarbeit mit dem Schwerpunkt Skalp-Akupunktur und Herzratenvariabilität genehmigt (1.7.2020–28.2.2022). Das Projekt wurde im Sinne von „Tele-Akupunkturpilotstudien“ in der Zeit während der Pandemie begonnen und letztendlich coronabedingt ohne wissenschaftlichen Austausch ausschließlich „online“ erfolgreich realisiert [1]. Die Messungen haben sich – wie bereits in Vorprojekten –

bewährt und sollen auch nach dem Projektende in Österreich (Februar 2022), im Rahmen der kontinuierlichen Zusammenarbeit zwischen Harbin und Graz, weitergeführt werden.

Die Skalp-Akupunktur, die wie erwähnt, einen Schwerpunkt des Projekts bildet, ist eine spezielle Art der Akupunktur (Abb. 1).

Die Skalp-Akupunktur ist eine der neueren Mikroakupunkturtherapien, die in den letzten 50 Jahren primär in China entwickelt wurde. Besondere somatotope Zonen, die die Großhirnrinde widerspiegeln sollen, umfassen spezifische Punkte. Die Akupunkturnadel wird eingestochen und soll gezielt den definierten Punkt bzw. die umschriebene Zone stimulieren.

Während der COVID-19-Pandemie, welche auch in Harbin massive Einschränkungen zur Folge hatte, wurden unter schwierigen Umständen Pilotstudien bei Patientinnen und Patienten mit Schlafstörungen nach Schlaganfall bewerkstelligt. Ziel war es, eine mögliche Regulationswirkung einer Skalp-Elektroakupunktur in Kombination mit einer repetitiven Akupunkturstimulation bei der Behandlung von Patientinnen und Patienten mit Schlafstörungen mit Milz-Qi-Mangel nach Schlaganfall und deren Auswirkung auf die Herzratenvariabilität (HRV) zu untersuchen [2].

Die HRV stellt einen objektiven Marker dar, der Einblick in die Dynamik des autonomen Nervensystems gibt. Ein verändertes Gleichgewicht des autonomen Nervensystems bei Patientinnen und Patienten mit Schlaflosigkeit wurde von Forschern nachgewiesen und es wurden Hin-



Abb. 1: Skalp-Akupunktur in Harbin, China (a) und Messung der Herzratenvariabilität mit Equipment vom TCM-Forschungszentrum Graz (b) (mit freundlicher Genehmigung der dargestellten Personen)

weise auf eine HRV-Beeinträchtigung in der genannten Patientengruppe gefunden [2, 3].

Frühere Studien des Autors an Patientinnen und Patienten mit Depression [4] und nach Schlaganfall [5] in Harbin, an Patientinnen und Patienten mit Burnout [6] und tierexperimentelle Untersuchungen in Peking [7] haben gezeigt, dass das Konzept der transkontinentalen Teleakupunkturstudien gut umsetzbar ist und ohne größere Probleme funktioniert. Dies bedeutet, dass die Daten bei Patientinnen und Patienten in China erfasst und in Österreich anschließend analysiert werden [4–9].

Allgemeine Methode

Ziel dieses Forschungsprojekts ist die Bewertung eines möglichen zusätzlichen klinischen Effekts der Skalp-Akupunktur zur Verbesserung des Schlafes mittels möglicher Veränderung der HRV bei Patientinnen und Patienten mit Schlaflosigkeit.

Die klinische Pilotstudie mit beteiligter Grundlagenforschung in Graz wird an der Abteilung für Akupunktur und Moxibustion des zweiten angegliederten Krankenhauses der Heilongjiang Universität für Chinesische Medizin und im TCM-Forschungszentrum der Medizinischen Universität Graz durchgeführt [1]. Bislang wurden in diesem Projekt unter anderem 60 Patientinnen und Patienten mit Schlaflosigkeit im Verhältnis 1:1 in 2 Gruppen geteilt und randomisiert.

Diese 60 Personen mit Schlafstörung und Milz-Qi-Mangel nach einem Schlaganfall wurden ausgewählt und nach einer Zufallszahlentabelle in eine Kombinationstherapiegruppe und eine Kontrollgruppe eingeteilt. In jeder Gruppe wurden die gleichen Basis-Akupunkturpunkte verwendet. In der Kombinationstherapiegruppe wurde zusätzlich Skalp-Elektroakupunktur verabreicht. Die Akupunktur wurde täglich durchgeführt und die Behandlungsdauer betrug in beiden Gruppen jeweils 4 Wochen. Durch die Beobachtung eines TCM-Symptomscores, weiters des Pittsburgh Sleep Quality Index (PQSI) und des Neurological Impairment Score (NIHSS) sowie der HRV und der Dokumentation möglicher Nebenwirkungen in den beiden Gruppen wurde die klinische Wirksamkeit bewertet. Die Einschlusskriterien lauteten wie folgt:

- Sowohl nach der chinesischen als auch nach der westlichen Medizin wurde Schlaflosigkeit diagnostiziert.
- Rekrutiert wurden männliche und weibliche Patienten im Alter von 18–70 Jahren.
- PSQI beträgt mehr als 7.
- Die Patientinnen und Patienten haben seit 3 Monaten keine Behandlung gegen Schlaflosigkeit erhalten.

- Die Patientinnen und Patienten stimmten den Messungen zu, verstanden die Behandlung und unterzeichnen das Protokoll.

Die Ausschlusskriterien sind folgendermaßen festgelegt:

- Patientinnen und Patienten erfüllten nicht die Diagnose einer Schlaflosigkeit.
- Schwangere.
- Patientinnen und Patienten, die Anti-Angst-, Antidepressiva-Medikamente oder Schlaftabletten verwenden.

Interventionen und Bewertung

In beiden Gruppen wurde Akupunktur 5-mal pro Woche für 30 Minuten pro Behandlung für 4 Wochen verabreicht. Die Kombinationstherapiegruppe erhielt an den Punkten LG 20 (Baihui), LG 24 (Shenting) und Gb 13 (Benshen; bilateral) zusätzlich eine Skalp-Elektroakupunktur. Auch einige allgemeine Körperpunkte für die Behandlung von Schlaflosigkeit, einschließlich EX-HN 3 (Yintang), EX 8 (Anmian I), KS 6 (Neiguan; bilateral), He 7 (Shenmen; bilateral), Bl 62 (Shenmai; bilateral) und Ni 6 (Zhaohai; bilateral), wurden genadelt und stimuliert. Die Kontrollgruppe erhielt nur allgemeine Körper-Akupunktur ohne Skalp-Akupunktur (Abb. 2).

Die HRV wurde vor und nach den gesamten Behandlungssitzungen und 5 Minuten vor bis 5 Minuten nach jeder Behandlung verglichen.

Die primären Evaluierungsparameter für die Ergebnisse der Studie waren die HRV-Indizes und die PSQI-Schlafskala sowie die bereits oben erwähnten anderen klinischen Skalen.

Zusammengefasste Ergebnisse der Pilotstudie

Im Vergleich zu vor der Behandlung waren die TCM-Symptom-Scores der beiden Gruppen von Patientinnen und Patienten nach der Behandlung in beiden Gruppen reduziert ($p < 0,05$). In der Gruppe der Kombinationstherapie war der statistische Wert signifikant niedriger ($p < 0,05$). Der PSQI-Score und NIHSS-Score war ebenfalls in beiden Gruppen reduziert ($p < 0,05$), die Kombinationsgruppe wies wiederum einen signifikant niedrigen Wert auf ($p < 0,05$). Der HRV-Index LF („low frequency“) der beiden Patientengruppen war in beiden Gruppen vermindert, der HRV-Index HF („high frequency“) war in beiden Gruppen erhöht, und dieser Effekt war in der Kombinationsgruppe signifikant ($p < 0,05$) deutlicher ausgeprägt. Es gab keinen statistisch signifikanten Unterschied in der Häufigkeit von Nebenwirkungen zwischen den beiden Gruppen ($p > 0,05$). Unmittelbar nach Beendigung



Abb. 2: Skalp-Akupunktur an der Heilongjiang Universität für TCM, China (a, b) (mit freundlicher Genehmigung der dargestellten Personen)

der Behandlung betrug die klinische Wirksamkeit der Kombinationstherapiegruppe 90% (27/30) und war damit um 76,7% (23/30) höher als die der Kontrollgruppe ($p < 0,05$) [1, 2].

Diskussion Skalp-Akupunktur und HRV

Diskutiert man generell über HRV, so soll in diesem Zusammenhang der chinesische Gelehrte Wang Shu He nicht unerwähnt bleiben. Wang Shu He (Abb. 3) stammte aus der Shanxi Provinz der Jin-Dynastie (265–316). Er lebte ungefähr im 3. Jahrhundert, sein genaues Geburts- und Sterbedatum sind unbekannt. Seine Adelsfamilie bot ihm eine hervorragende Lebens- und Lernumgebung und eine gute Ausbildung. Später zog die Familie wegen häufiger Kriege und Unruhen nach Jingzhou in die Provinz Hubei.

Als Wang Shu He in Jingzhou lebte, entwickelte er allmählich ein Interesse an Medizin und war entschlossen, dieses Fach zu studieren. Er suchte nach alten Lehren und lernte ausgiebig von allen verfügbaren Klassikern. Er respektierte klassische Werke, folgte diesen aber nicht blind. Er lernte von erfahrenen berühmten Ärztinnen und Ärzten, und erlangte bald großen Ruhm. Wegen seiner umfassenden medizinischen Fähigkeiten wurde er als Militärarzt ausgewählt. Schließlich wurde er damals zu einer

Art Minister für kaiserliche medizinische Angelegenheiten befördert.

Ein Schwerpunkt von Wang Shu He war es, Ärztinnen und Ärzte bei der korrekten Anwendung pulsführender Diagnosetechniken zu unterstützen. Der größte Beitrag



Abb. 3: Wang Shu He – Pulsdiagnostik
(Foto: © G. Litscher, Harbin, China)

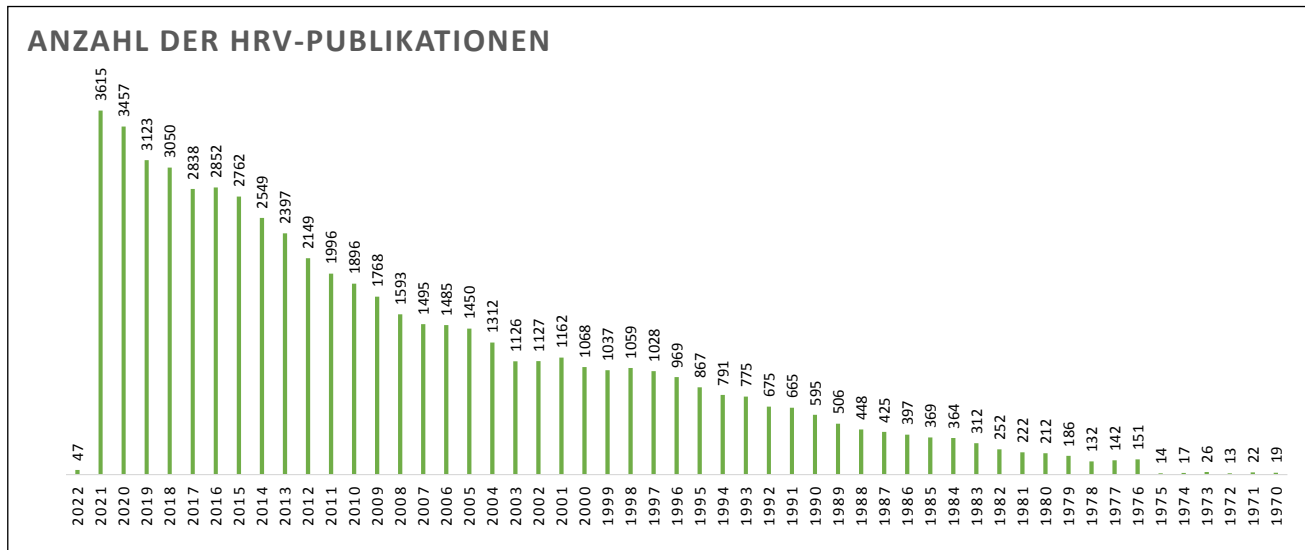


Abb. 4: Anzahl der HRV-Publikationen, welche in der Datenbank PubMed von 1970–2022 (Stand 29.12.2021) gelistet sind

in seinem Leben war sicherlich die Zusammenstellung von Mai Jing („Der Puls-Klassiker“), dem ersten in China erhältlichen monografischen Werk zur Pulsdiagnostik.

Eine seiner Feststellung ist eng mit dem Phänomen der HRV vergesellschaftet. Er schrieb: „Wenn der Herzschlag so regelmäßig wie das Klopfen des Spechts oder das Tröpfeln des Regens auf dem Dach wird, wird der Patient innerhalb von vier Tagen sterben.“ Damals hatte er bereits erkannt, dass ein variabler Herzschlag Zeichen von Gesundheit ist [9].

In der sogenannten „modernen“ Wissenschaft wird die HRV erstmals Mitte der 60er-Jahre als diagnostisch wichtiges Tool umfassend beschrieben. Die Zahl der in der Datenbank PubMed zum Suchbegriff „heart rate variability“ gelisteten Publikationen ist seitdem kontinuierlich angestiegen. Abb. 4 zeigt diese Entwicklung.

In Tab. 1 ist die Anzahl der Publikationen zu den entsprechenden Suchbegriffen angeführt, die ebenfalls der Datenbank PubMed entnommen wurden.

In der in Tab. 1 bislang einzigen gelisteten Arbeit zur Skalp-Akupunktur und HRV aus dem Jahre 2007 [10] wurden Elektroenzephalogramm (EEG), Elektrokardiogramm (EKG) und Blutdruck registriert, um die HRV, die Pulsfrequenzvariabilität und das EEG von 10 Erwachsenen nach Skalp-Akupunktur am Sishencong- (EX-HN 1; „Vier Weise, die den Geist erhellen“ [11]) Kopfhautakupunkturpunkt (experimenteller Test I) und Ohrakupunktur am Punkt Shenmen (experimenteller Test II) für jeweils 10 Minuten zu bewerten. Der Vergleich der Ergebnisse zwischen den beiden experimentellen Tests und einer Kontrolle ohne Stimulationstest zeigte, dass bei den Stimula-

PubMed, Suchbegriff (engl.)	Anzahl der Publikationen
Acupuncture	37007
HRV	13219
Acupuncture HRV	155
Acupuncture HRV (Publikationen des Autors)	24
Scalp Acupuncture	415
Scalp Acupuncture HRV	1

tionstests die Herzrate verringert wurde und der Blutdruck eine Reduktion erfuhr. Die Hoch- und Niederfrequenzleistung ermittelt durch Fast-Fourier-Analyse der Herzfrequenz wurde erhöht bzw. verringert. Dies zeigt an, dass die Aktivitäten der parasymphatischen Nerven aktiviert und die der sympathischen Nerven gehemmt wurden. Die Analyse des Leistungsspektrums des EEG demonstrierte, dass der Bereich der niederfrequenten Wellen nach Akupunkturstimulation erhöht war. Daher interpretieren die Autoren, dass Skalp-Akupunktur (EX-HN1; Sishencong) und/oder Ohrakupunktur (Shenmen) beruhigend wirken können, die Herzrate verlangsamen und die HRV entsprechend modulieren können.

Pioniere der Skalp-Akupunktur

Der chinesische Neurochirurg Jiao Shun Fa gilt als einer der Begründer der chinesischen Skalp-Akupunktur [12].

Jiao begann seine systematische Überprüfung und Dokumentation der Skalp-Akupunktur im Jahr 1971. Er probierte die Skalp-Akupunktur an sich selbst aus, während er diese Art der Therapie weiterentwickelte. Bekanntheit erlangten seine Arbeiten zu zerebrovaskulären Erkrankungen. Die Skalp-Akupunktur wurde 1977 offiziell anerkannt und in das nationale Akupunktur-Lehrbuch in China aufgenommen [12].

In den USA wurde die Skalp-Akupunktur gegen Ende der 1980er-Jahre bis Anfang der 1990er-Jahre langsam eingeführt [12, 13]. In den letzten Jahren wurden immer mehr Artikel – auch in der westlichen Welt – zur Skalp-Akupunktur veröffentlicht.

Es gibt entscheidende Merkmale, die die Skalp-Akupunktur von der traditionellen chinesischen Akupunktur unterscheiden [14]. Erstens orientiert sich die Lage der Akupunkturzonen der Kopfhaut an entsprechenden Nervenzentren der westlichen Medizin und nicht in erster Linie an den Meridianen. Zweitens basieren klassische Körperakupunkturbehandlungen stark auf individualisierter Philosophie und Intuition mit einer Vielzahl von Diskrepanzen. Die Skalp-Akupunktur bietet Patientinnen und Patienten gleicher neurologischer Diagnose auch eine ähnliche Behandlung. Drittens orientiert sich die Skalp-Akupunktur eher an bestimmte Zonen, die viel größer als Körperakupunkturpunkte sind. Skalp-Akupunkturnadeln werden subkutan in den gesamten Abschnitt einer Zone eingeführt [15, 16].

Wei Liu [17] ein lizenzierter Akupunkteur und Professor, entwickelte 2005 die Skalp-Akupunktur nach Liu. Er gibt an, bei den meisten schmerzbedingten Zuständen durch „seine“ Methode eine 80%ige Verbesserung nach der Erstbehandlung erzielen zu können.

Die Dauer der Behandlung bei der Skalp-Akupunktur variiert von 1 Minute bis zu 30 Minuten oder sogar noch länger, was wissenschaftliche Vergleichsstudien sehr erschwert.

In Japan wurde 1973 von Toshikatsu Yamamoto die sogenannte „neue Skalp-Akupunktur von Yamamoto“ entwickelt [12, 18]. Viele klinische Studien konzentrieren sich auf diese Methode. Es werden verschiedene somatotope Zonen, wie zum Beispiel „Basiszonen“, definiert, welche Funktionen des Bewegungsapparats und der Sinnesorgane repräsentieren sollen.

Skalp-Akupunktur – Klinische Indikationen

Traditionell wird die Skalp-Akupunktur in erster Linie zur Behandlung von zerebralen Erkrankungen wie Lähmun-

gen, Aphasie, Multiple Sklerose und Parkinson eingesetzt. Die Wirksamkeit wurde auch bei der Behandlung von Gleichgewichtsstörungen, Hörverlust und Schwindel beobachtet [12]. Nun gibt es auch Hinweise, dass, wie in diesem Pilotprojekt gezeigt werden konnte, die Wirksamkeit der Skalp-Akupunktur auch bei Schlafstörungen und -erkrankungen mittels HRV quantifiziert werden kann [1, 2].

Skalp-Akupunktur kann aber auch durchaus wirksam zur Behandlung von Schmerzen und psychischer Gesundheit eingesetzt werden, weiters zur Vorbeugung von Krankheiten und zur Stärkung des Immunsystems [12].

Klinische Studien zur Skalp-Akupunktur und Schmerztherapie sind bislang aber sehr limitiert. In einer Post-Schlaganfall-Studie waren die Wirkung in der Skalp-Akupunktur Rehabilitationsgruppe sowohl beim Schulterschmerz-Score als auch in der funktionellen Verbesserung im Vergleich zu einer herkömmlichen Körperakupunktur und auch einer Gruppe, welche Medikamente erhielt, überlegen [16, 19]. In einer randomisierten, doppelblinden Studie verbesserte sich die Schmerzbewertung in der Skalp-Akupunkturgruppe im Vergleich zur Schein-Akupunkturgruppe signifikant. Parallel dazu verbesserten sich auch der Funktionsstatus und die Lebensqualität [16, 20]. Bei Migräne beispielsweise zeigten die Ergebnisse in einer randomisierten klinischen Studie sowohl bei der Skalp-Akupunktur als auch in der Gruppe der klassischen Akupunktur eine ähnliche Symptomreduktion in Bezug auf das Schmerzausmaß und die damit verbundenen Begleiterscheinungen [16, 21]. Eine systematische Überprüfung von Studien zu neurovaskulären Kopfschmerzen umfasste 16 Artikel mit 535 Patientinnen und Patienten [22]. Die Metaanalyse zeigte einen signifikant überlegenen Unterschied zwischen umfassender Akupunkturtherapie (Skalp- und Körperakupunktur) gegenüber alleiniger Körperakupunkturtherapie [16, 22]. Die Wirksamkeit der Skalp-Akupunktur bei der postoperativen Schmerzlinderung wurde sowohl in Tier- als auch in Humanstudien beobachtet [23–25].

Skalp-Akupunktur mit Laser

Ziel dieser Pilotstudie des Autors war es, die zerebralen Wirkungen von Laserstimulation und traditioneller Nadelakupunktur bei Patientinnen und Patienten nach Schlaganfall zu untersuchen (Abb. 5) [26]. 17 Personen nach Schlaganfall (12 weiblich und 5 männlich; mittleres Alter \pm Standardabweichung: 66,5 \pm 12,9 Jahre) wurden in einer Schlaganfallrehabilitationsklinik zufällig ausge-

wählt. Die regionalen Werte der zerebralen Blutsauerstoffsättigung (rSO₂) der Patientinnen und Patienten wurden vor, während und nach der Nadelakupunktur (Skalp-Akupunktur, Ohr- und Körperakupunktur) sowie vor, während und nach entsprechender Laserstimulation (roter Laser, 4 Punkte: 100 mW, 658 nm, 500 µm; gelber Laser, 1 Punkt: 50 mW, 589 nm, 500 µm; Infrarot-Laser, 3 Punkte: 100 mW, 810 nm, 500 µm; grüner Laser, 1 Punkt: 5 mW, 532 nm, 500 µm) in einem Cross-Over-Studien-design bestimmt. Es gab keine signifikanten Veränderungen nach der Nadelakupunktur in den Phasen unmittelbar nach dem Applizieren der Nadeln oder während der Akupunkturstimulation. Nach manueller Nadelakupunktur und nach Laserstimulation zeigten die meisten rSO₂-Werte jedoch Anstiege. Der höchste Wert (+3%) wurde nach der Laserstimulationsbehandlung erreicht. Herzfrequenz und Blutdruck vor und nach den Behandlungen zeigten keine signifikanten Veränderungen. Veränderungen der lokalen zerebralen Sauerstoffsättigung konnten quantifiziert werden, eine Bestätigung ist jedoch erst nach umfangreichen Nachuntersuchungen möglich [26].

Skalp-Akupunktur – Potenzieller Mechanismus

Die somatotopischen Zonen der Kopfhaut scheinen die thalamokortikalen Strukturen zu beeinflussen [27]. Hinweise auf Wirkungen oder Verbindungen zwischen den Akupunkturpunkten der Kopfhaut und dem Gehirn über unterschiedliche Wege wurden beobachtet und/oder registriert [27–29].

Konklusionen

Skalp-Akupunktur mittels Elektroakupunktur kann nach den Ergebnissen dieses Pilotprojekts als wirksame Methode bei Patientinnen und Patienten nach Schlaganfall mit Schlafstörungen und Milz-Qi-Mangel eingesetzt werden. Umfangreiche wissenschaftliche Forschung zur Skalp-Akupunktur ist nach Meinung des Autors notwendig, um die evidenzbasierten Beweise zur Skalp-Akupunktur weiter auszubauen, die Thematik weiter zu schärfen und effektive Techniken (manuelle Nadeltechniken, Elektroakupunktur bzw. Laserakupunktur) situationsbedingt zu identifizieren und das Potenzial weiter zu erkunden.

Die gemeinsame Chinesisch-Österreichische Forschung im Rahmen dieses Projekts zielte auf die wissenschaftliche Auslotung der Bewertung mittels Skalp- und Körperakupunktur ab. Als eine Beurteilungsgröße wurde die HRV herangezogen. Dieser Parameter ist ein sehr guter Indikator für den Gesundheitszustand und kann durch verschiedene Akupunkturmethoden beeinflusst werden [9]. Die

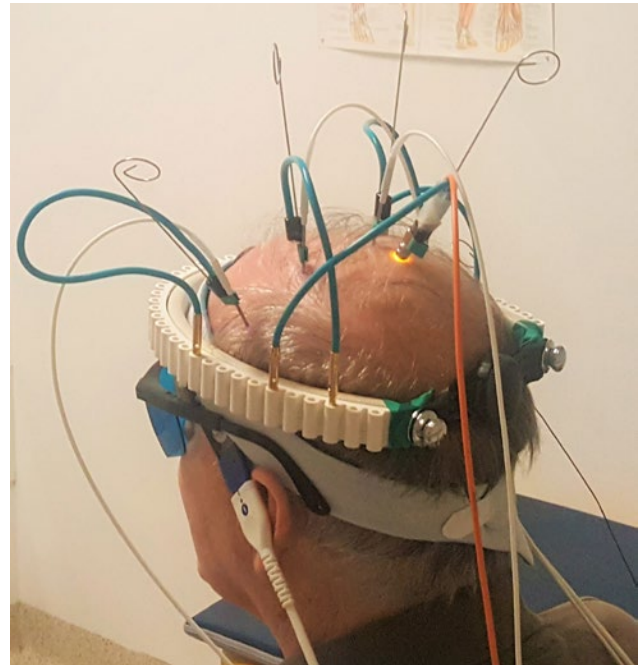


Abb. 5: Skalp-Akupunktur mit Laser (Meduni Graz und Privatklinik Lassnitzhöhe)

Anzahl der weiter zu untersuchenden Patientinnen und Patienten in Bezug auf die Skalp-Akupunktur hängen von der Weiterfinanzierung des Projekts in China ab. Der österreichische Beitrag ist mit Februar 2022 erfolgreich abgeschlossen.

Danksagung

In Österreich wurde das Projektvorhaben (1.7.2020–28.2.2022) vom Eurasia Pacific Uninet (EPU-Projekt 35/2019; „Effekte der Skalp-Akupunktur auf die Herzratenvariabilität bei Patienten mit Schlafstörungen“; Projektleiter G. Litscher) genehmigt und trotz COVID-19-Pandemie und den damit verbundenen Aus- bzw. Einreiseverboten zwischen Österreich und China erfolgreich „online“ abgeschlossen (alle Fotos dieses Berichts © G. Litscher).

Beteiligte Forscherinnen und Forscher

- Univ.-Prof. DI DDr. Gerhard Litscher (Projektleiter, Medizinische Universität Graz, Gastprofessor an der Heilongjiang Universität für TCM Harbin, China)
- Priv.-Doz. Dr.med. Lu Wang (Medizinische Universität Graz, Gastprofessorin an der Heilongjiang Universität für TCM Harbin, China)
- Dr. Zemin Sheng (Privatklinik Lassnitzhöhe und Gastprofessor an der Heilongjiang Universität für TCM Harbin, China)

- Prof. Yuanzheng Sun (Direktor, Second Affiliated Hospital der Heilongjiang Universität für TCM Harbin, China)
- Dr. Yan Yang und Dr. Tianyang Yu (beide Heilongjiang Universität für TCM Harbin, China).

Literatur

- [1] Litscher G und die Mitglieder des EPU-Projektteams: Effekte der Skalp-Akupunktur auf die Herzratenvariabilität bei Patienten mit Schlafstörungen. Ein Projektbericht (Studien-design) zur Teleakupunktur mit Harbin in Covid-19-Pandemie-Zeiten. *Akupunktur und Aurikulomedizin* 2020; 46: 9–12.
- [2] Sun YZ, Liu Y, Yu TY: Effect of electroacupuncture combined with transcranial repetitive acupuncture on insomnia patients with heart and spleen deficiency after stroke and its influence on HRV, 5-HT and NE. *Lishizhen Medicine and Materia Medica Research* 2021; 32: 1–4. Artikel in Chinesisch.
- [3] Huang W, Kutner N, Bliwise DL: Autonomic activation in insomnia: the case for acupuncture. *J Clin Sleep Med* 2011; 7: 95–102.
- [4] Wang L, Cheng GY, Sheng Z et al.: Clinical teleacupuncture between China and Austria using heart rate variability in patients with depression. *Chin Med* 2011; 2(2): 71–76.
- [5] Wang L, Valentini J, Sugimoto K et al.: Biomedical teleacupuncture between China and Austria using heart rate variability, part 1: poststroke patients. *Evid Based Complement Alternat Med* 2011; 2011: 782489.
- [6] Litscher G: Modernization of traditional acupuncture using multimodal computer-based high-tech methods—recent results of blue laser and teleacupuncture from the Medical University of Graz. *J Acupunct Meridian Stud* 2009; 2: 202–209.
- [7] Gao XY, Liu K, Zhu B et al.: Sino-European transcontinental basic and clinical high-tech acupuncture studies, part 1: Auricular acupuncture increases heart rate variability in anesthetized rats. *Evid Based Complement Alternat Med* 2012; 2012: 817378. doi:10.1155/2012/817378.
- [8] Litscher G: Teleacupuncture: A new approach for transcontinental long-distance cooperation between Graz, Austria and Beijing, China (7,650 km). *Med Acupunct* 2009; 21: 223–224.
- [9] Litscher G, ed.: Heart rate variability and acupuncture. Results from transcontinental studies. Lengerich: Pabst Science Publishers; 2016.
- [10] Hsu CC, Weng CS, Sun MF et al.: Evaluation of scalp and auricular acupuncture on EEG, HRV, and PRV. *Am J Chin Med* 2007; 35: 219–230.
- [11] Gao XY, Ma QL, Hu B: Effects of acupuncture at “Sishencong” (EX-HN 1) on physiological functions in the sleep disorder model mouse. *Zhongguo Zhen Jiu* 2007; 27: 681–683. Artikel in Chinesisch.
- [12] Hao JJ, Hao LL: Review of clinical applications of scalp acupuncture for paralysis: an excerpt from “Chinese Scalp Acupuncture”. *Glob Adv Health Med* 2012; 1: 102–121.
- [13] Chen YM: A perspective of acupuncture education in the United States. *J Complement Med Alt Healthcare* 2019; 9: 555773.
- [14] An BZ: Discussion about the different methods and unification on the location of scalp acupuncture. *Zhongguo Zhen Jiu* 2009; 29: 498–500. Artikel in Chinesisch.
- [15] Zhang W: Scalp Acupuncture (Pt. 1). *Acupuncture Today* 2020; 21: 43–46.
- [16] Zhang W: Scalp Acupuncture (Pt. 2). *Acupuncture Today* 2020; 21: 48–51.
- [17] Liu W, Zhang WV, Liu YR et al.: Liu’s scalp acupuncture-king needle series. *Int J Clin Acu* 2016; 25: 124–128.
- [18] Xu C, Fan G, Zhao Y: Comparison and development of different scalp needling schools. *Zhongguo Zhen Jiu* 2016; 12; 36(6): 663–667. Artikel in Chinesisch.
- [19] Zhang HM, Tang Q: Rehabilitation evaluation on post-stroke abnormal movement pattern prevented and treated with acupuncture and rehabilitation. *Zhongguo Zhen Jiu* 2011; 31: 487–492. Artikel in Chinesisch.
- [20] Hasegawa TM, Baptista AS, de Souza MC et al.: Acupuncture for acute non-specific low back pain: A randomised, controlled, double-blind, placebo trial. *Acupunct Med* 2014; 32: 109–115.
- [21] Rezvani M, Yaraghi A, Mohseni M et al.: Efficacy of Yamamoto new scalp acupuncture versus Traditional Chinese acupuncture for migraine treatment. *J Alternat Complement Med* 2014; 20: 371–374.
- [22] Zhao L, Guo Y, Wang W et al.: Systematic review on randomized controlled clinical trials of acupuncture therapy for neurovascular headache. *Chin J Integr Med* 2011; 17: 580–586.
- [23] Ribeiro MR, de Carvalho CB, Pereira RHZ et al.: Yamamoto New Scalp Acupuncture for postoperative pain management in cats undergoing ovariectomy. *Vet Anaesth Analg* 2017; 44: 1236–1244.
- [24] He BM, Li WS, Li WY: Effect of previous analgesia of scalp acupuncture on post-operative epidural morphine analgesia

Interessenskonflikt

Der Autor erklärt, dass kein Interessenskonflikt besteht. ■

- in the patient of intestinal cancer. Zhongguo Zhen Jiu 2007; 27: 369–371. Artikel in Chinesisch.
- [25] Bo QX, Zhang JX: Observation on therapeutic effect of scalp acupuncture analgesia on labor. Zhongguo Zhen Jiu 2006; 26: 659–661. Artikel in Chinesisch.
- [26] Litscher G, Zhang X, Sheng Z et al.: Multimodal laser stimulation and traditional needle acupuncture in post-stroke patients – A pilot cross-over study with results from near infrared spectroscopy. Medicines (Basel) 2019; 6: 115.
- [27] Wang S, Liu K, Wang Y et al.: A proposed neurologic pathway for scalp acupuncture: Trigeminal nerve-meninges-cerebrospinal fluid-contacting neurons-brain. Med Acupunct 2017; 29: 322–326.
- [28] Chen AC, Liu FJ, Wang L et al.: Mode and site of acupuncture modulation in the human brain: 3D (124-ch) EEG power spectrum mapping and source imaging. Neuroimage 2006; 29: 1080–1091.
- [29] Li YM. The neuroimmune basis of acupuncture: correlation of cutaneous mast cell distribution with acupuncture systems in human. Am J Chinese Med 2019; 47: 1781–1793.



Univ.-Prof. Prof. mult. DI DDr. Gerhard Litscher

Leiter der Forschungseinheit für Biomedizinische Technik in Anästhesie und Intensivmedizin, der Forschungseinheit für Komplementäre und Integrative Lasermedizin

Chairman des TCM Forschungszentrums Graz, Medizinische Universität Graz

Auenbruggerplatz 39, EG19, 8036 Graz, Österreich, E-Mail: gerhard.litscher@medunigraz.at