

Ohrakupunktur bei Detrusorhyperaktivität

Eine Pilotstudie

Hintergrund und Fragestellung

Die Akupunktur zählt mit Erstbeschreibung im Jahre 90 v. Chr. zu den ältesten Heilmethoden [1] und stellt bis heute ein weithin akzeptiertes Behandlungsverfahren dar [2]. 1997 wurde von führenden deutschen Akupunkturgesellschaften eine Indikationsliste erarbeitet, wozu die urologischen Erkrankungen Zystitis/Prostatitis/Pyelonephritis, Enuresis nocturna, Impotenz und funktionelle Störungen des Urogenitaltraktes/Reizblase/Harninkontinenz zählen [3]. Eine wissenschaftliche Überprüfung von Wirksamkeitshypothesen im Rahmen klinischer Studien steht jedoch in vielen Fällen noch aus.

Zhen Jiu, der chinesische Begriff für Akupunktur, bezeichnet das Stechen von Nadeln (Zhen) und deren Erwärmung durch Abbrennen (Jiu) von getrocknetem Beifuß, der sog. Moxtibustion [1, 3]. Der Begriff Akupunktur selbst leitet sich vom lateinischen „acus“ (Nadel) und „punctio“ (Stechen) ab [4]. Gold-, Silber- oder Stahlnadeln werden unterschiedlich tief durch die Haut eines Patienten in empirisch festgelegte Punkte gestochen. Die traditionell chinesische Medizin geht davon aus, dass sich diese Punkte auf Leitbahnen (Meridianen) befinden, auf welchen die Lebensenergie unseres Körpers „Qi“ fließt. Bei Erkrankungen soll ein gestörter Energiefluss vorliegen. Die Punktion der Meridiane soll die Bewegung von „Qi“ beeinflussen und so eine therapeu-

tische Wirkung auf verschiedene Organe und Funktionssysteme ausüben [1, 4].

In den 1950er Jahren wurde von dem französischen Neurologen Paul Nogier das Verfahren der Aurikulotherapie oder Ohrakupunktur (OAP) entwickelt. Sie stellt eine Sonderform der Akupunktur dar, deren Kerngedanke das Konzept der Somatotopie (d. h. der differenzierten Abbildung des Körpers auf die Ohrmuschel) ist. In den Projektionsfeldern der Ohrmuschel finden sich rezeptive Körperchen von ca. 100 µm Durchmesser, die aus kollagenen und elastischen Fasern bestehen und mit terminalen Nervenfasern und Blutgefäßen durchsetzt sind. Im Gegensatz zur Körperakupunktur sind diese Punkte der Ohrmuschel nur dann emp-

findlich oder schmerzhaft, wenn Störungen im jeweiligen, projizierten Körperbereich vorliegen. Es wird angenommen, dass über Ohrpunkte auf Organe und wesentliche Funktionen des Körpers Einfluss genommen werden kann. Im Gegensatz zur Körperakupunktur, bei welcher mehrere Sitzungen in regelmäßigen Abständen notwendig sind, spricht die Deutsche Ärztesellschaft für Akupunktur e. V. (DÄGfA) von einer Direktwirkung nach Stimulation der Ohrpunkte, einer „Linderung per Express“ [5].

Für Blasenfunktionsstörungen, insbesondere der überaktiven Blase („overactive bladder“, OAB) wurde bereits ein positiver Effekt der Körperakupunktur in mehreren Studien nachgewiesen. Hier-

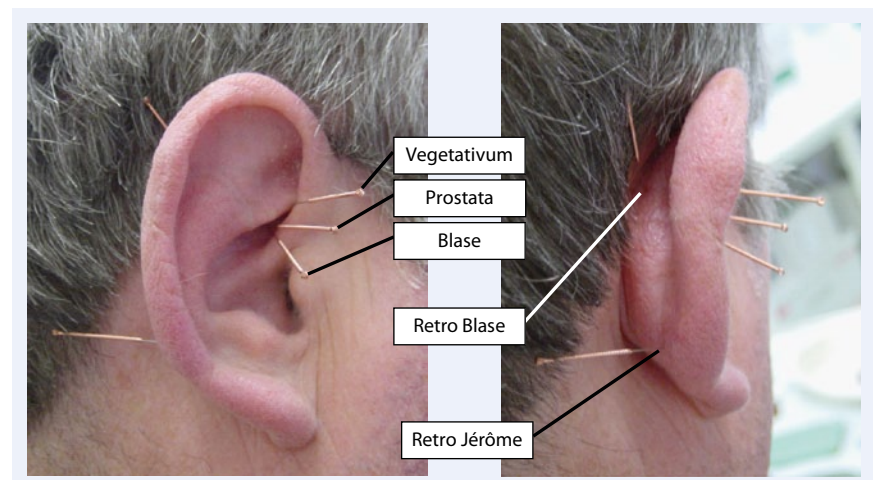


Abb. 1 ▲ Punktllokalisierungen der Ohrakupunktur zur Behandlung der Detrusorhyperaktivität

Tab. 1 Punkte, die für die Therapie der Detrusorhyperaktivität gewählt wurden

Punktbezeichnung	Lokalisation	Begründung/Anwendungsbereich [11]
Blase	Cavum conchae superius (zwischen Crus antheticis inferius und Crus helicus)	Erkrankungen der Blase allgemein, Dysurie, Inkontinenz
Prostata	Cavum conchae superius (zwischen Crus antheticis inferius und Crus helicus, ventral der Region, Blase)	Erkrankungen der Prostata/des Blasenaustrittes, Dysurie
Vegetativum	Crus antheticis inferius (am Schnittpunkt mit der Helix)	Vegetativ ausgleichende Wirkung auf alle viszerale Organe
Retro Blase	Ohrmuschelrückseite	Motorischer Punkt der Blase
Retro Jérôme	Ohrmuschelrückseite	Allgemein motorisch ausgleichender Punkt

Tab. 2 Zystomanometrische Parameter vor und nach Durchführung der Ohrakupunktur

Parameter	n	Median – nativ	Q _{0,25} – Q _{0,75}	Median – Ohrakupunktur	Q _{0,25} – Q _{0,75}	p	Signifikanz
BFV _{DHA}	14	122 ml	63–163 ml	121 ml	56–169 ml	0,855	n.s.
P _{max/BF}	14	40 cmH ₂ O	30–83 cmH ₂ O	33 cmH ₂ O	27–65 cmH ₂ O	0,358	n.s.
BFV _{DI}	11	68 ml	42–177 ml	111 ml	52–161 ml	1,000	n.s.
P _{max/MI}	4	44 cmH ₂ O	25–57 cmH ₂ O	30 cmH ₂ O	24–39 cmH ₂ O	0,625	n.s.
RV	9	28 ml	25–136 ml	21 ml	6–126 ml	0,039	*

Q_{0,25} 25%-Quantil, Q_{0,75} 75%-Quantil, BFV_{DHA} Blasenfüllungsvolumen bei erster Detrusorhyperaktivität, P_{max/BF} maximaler Detrusordruck während der Blasenfüllungsphase, BFV_{DI} Blasenfüllungsvolumen bei erstem Auftreten einer DI, P_{max/MI} maximaler Detrusordruck während der Miktionsphase, RV Restharnvolumen, n.s. nicht signifikant, * signifikant.

bei wird von einer Beeinflussung somatoautonomer Reflexe ausgegangen [6]. Im Tierversuch konnte an anästhesierten Ratten gezeigt werden, dass die rhythmischen Miktionskontraktionen der Blase durch Stimulation der perinealen Region inhibiert werden konnten, ein Effekt, welchem ein Reflex pelviner und pudendaler Afferenzen sowie pelviner Efferenzen zugrunde liegt [7]. Kitakoji et al. [8] konnten bei Patienten mit zystomanometrisch nachgewiesener Detrusorhyperaktivität (DHA) zeigen, dass die Blasenkapazität und Blasencompliance signifikant zunahm. Bei 6 von 11 Patienten verschwand die DHA komplett; 5 von 9 Patienten mit Dranginkontinenz (DI) wurden kontinent und in 2 weiteren Fällen zeigte sich eine deutliche Besserung [8]. Emmons u. Otto [9] konnten in einer randomisierten, placebokontrollierten Studie (RCT) eine signifikante Verbesserung urodynamischer Parameter bei 74 Patientinnen mit DI hinsichtlich Blasenkapazität, Urgency, Frequency und Lebensqualität nachweisen. Auch Tong et al. [10] konnten in einer RCT signifikante Verbesserungen der Blasenfunktion und Symptomatik bei Patienten mit diabetischer Blasenfunktionsstörung aufzeigen.

Ein Nachweis für die Effektivität der OAP bei Vorliegen einer DHA steht derzeit jedoch noch aus. Unsere Studie sollte als Pilotprojekt vor Durchführung einer RCT klären, ob die OAP bei Patienten mit zystomanometrisch gesicherter DHA zu unmittelbaren urodynamischen Veränderungen führt.

Studiendesign und Untersuchungsmethoden

In die vorliegende Untersuchung wurden 14 Patienten mit OAB/DHA eingeschlossen. Hierbei handelte es sich um 6 Frauen (Alter: 45–77; Durchschnitt 65 Jahre) und 8 Männer (Alter: 52–88; Durchschnitt 67 Jahre). Die Patienten wurden einer Zystomanometrie (CMM) zugeführt, welche eine DHA von mindestens 10 cmH₂O verifizieren konnte. Eine Belastungsinkontinenz wurde ausgeschlossen. Keiner der Patienten litt an einer akuten oder chronisch rezidivierenden Zystitis, an urogenitalen Fehlbildungen oder berichtete über stattgehabte Unterbauchoperationen bzw. Beckentraumata. Gerinnungsstörungen, die Einnahme von Antikoagulantien sowie Infektionen im Be-

Hier steht eine Anzeige.

 Springer

Hier steht eine Anzeige.



reich der Ohrmuschel wurden vor Durchführung der OAP ausgeschlossen.

Die OAP erfolgte direkt im Anschluss an die native CMM. Nach Desinfektion der Ohrmuscheln wurden insgesamt 5 Nadeln (Durchmesser 0,22 mm) je Seite gestochen (■ **Abb. 1**). Die Somatotopie gibt dabei die Region vor, in welcher irritierte Punkte gesucht werden. Die einzelnen Punkte variieren von Patient zu Patient und werden mit Hilfe eines Kugelpfosters ertastet. Bei leichtem Druck auf einen irritierten Ohrakupunkturpunkt empfindet der Patient ein kurzes Stechen, so dass auf diese Weise die exakte Punktlokalisation identifiziert werden kann. ■ **Tab. 1** zeigt die Punkte, welche für die Therapie der Detrusorhyperaktivität gewählt wurden (■ **Tab. 1**).

Die OAP wurde bei allen Patienten von demselben Akupunktur (TB; A-Diplom-Akupunktur) durchgeführt. Nach einer Wartezeit von 20–30 min erfolgte unter Belassen der Nadeln die zweite Zystomanometrie. Evaluiert wurden folgende Parameter: Vorhandensein/Persistenz der DHA, Blasenfüllungsvolumen bei erster DHA (BFV_{DHA}), maximaler Detrusordruck während der Blasenfüllungsphase ($P_{max/BF}$), Vorhandensein/Persistenz einer DI, Blasenfüllungsvolumen bei erstem Auftreten einer DI (BFV_{DI}), maximaler Detrusordruck während der Miktionsphase ($P_{max/MI}$) und Restharnvolumen (RV).

Die statistische Auswertung erfolgte mit Hilfe des nicht-parametrischen Wilcoxon-Rangsummentests für verbundene Stichproben. Statistische Signifikanz wurde bei $p \leq 0,05$ angenommen. Alle Patienten wurden vor Durchführung der CMM und OAP ausführlich über die Studie aufgeklärt und willigten schriftlich in die Studienteilnahme ein. Die Durchführung der Studie wurde von der lokalen Ethikkommission befürwortet (Ethikvotum 02/08).

Ergebnisse

Keiner der Patienten zeigte systemische Nebenwirkungen im Sinne eines Schwächezustands/Kollapses oder lokale Komplikationen im Sinne eines Hämatoms bzw. einer Infektion der Ohrmuschel. Bei allen Patienten konnte nativ eine DHA nachgewiesen werden. Alle Patienten

Urologe 2014 · 53:1633–1638 DOI 10.1007/s00120-013-3189-2
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013

T. Bschiepfer · G. Lüdecke · M. Durschnabel · F.M.E. Wagenlehner · W. Weidner · A. Pilatz
Ohrakupunktur bei Detrusorhyperaktivität. Eine Pilotstudie

Zusammenfassung

Hintergrund. Patienten mit überaktiver Blase/Detrusorhyperaktivität (OAB/DHA) scheinen von einer Körperakupunktur zu profitieren. Unsere Studie untersuchte den Einfluss der Ohrakupunktur (OAP) auf urodynamische Parameter. Dabei wird der OAP eine Sofortwirkung zugeschrieben.

Patienten und Methode. 14 Patienten mit OAB/DHA wurden zystomanometriert, einer beidseitigen OAP zugeführt und 20–30 min nach Nadelung erneut zystomanometriert. Ein Vergleich der Daten mit den Ausgangswerten erfolgte mittels Wilcoxon-Test.

Ergebnisse. Keiner der Patienten zeigte lokale oder systemische Komplikationen. Die DHA persistierte bei allen, die Dranginkontinenz (DI) bei 85% (11/13) der Patienten. Eine

Reduktion des intravesikalen Druckes war statistisch nicht signifikant. Bei 22% (2/9) der Patienten war kein Restharn mehr nachweisbar, 78% (7/9) der Patienten zeigten eine signifikante Reduktion der Restharnvolumina.

Schlussfolgerung. Die OAP führte zu keiner signifikanten Beeinflussung von DHA oder DI. Eine Sofortwirkung der OAP bei Patienten mit OAB/DHA scheint daher unwahrscheinlich. Weitere Studien müssen zeigen, ob nach wiederholten Therapiesitzungen urodynamische Effekte der OAP zu erwarten sind.

Schlüsselwörter

Detrusorhyperaktivität · Dranginkontinenz · Ohrakupunktur · Restharn · Blase, überaktive

Auricular acupuncture in patients with detrusor overactivity. A pilot study

Abstract

Background. Patients suffering from overactive bladder/detrusor overactivity (OAB/DO) seem to benefit from body acupuncture. The study was carried out to test if auricular acupuncture (AAP), which is supposed to show an immediate effect, can also cause urodynamic changes.

Patients and methods. The OAB/DO condition was verified by means of cystometry in 14 patients. These patients were subjected to bilateral AAP after cystometry, a second cystometry was performed 20–30 min later and data were analyzed using the Wilcoxon rank-sum test.

Results. None of the patients showed local or systemic complications but DO persisted in all patients and urge urinary incontinence (UUI) persisted in 85% (11/13) of patients. In-

travesical pressure decreased after AAP but without reaching statistical significance. In 22% (2/9) of patients residual volume (RV) disappeared completely while 78% (7/9) of patients showed significant reduction of RV. **Conclusions.** This study could not prove a significant influence of AAP on DO or UUI; therefore an immediate effect of AAP in patients suffering from OAB/DO seems to be unlikely. Further studies are necessary to evaluate the effect of repeated AAP sessions on urodynamic changes.

Keywords

Auricular acupuncture · Detrusor overactivity · Bladder, overactive · Residual volume · Urge urinary incontinence

zeigten auch nach OAP eine Persistenz der DHA. Der unwillkürliche Anstieg des Detrusordruckes begann nativ und nach OAP bei nahezu demselben Blasenfüllungsvolumen, ein statistisch signifikanter Unterschied konnte nicht berechnet werden (■ **Tab. 2**). Der maximale Detrusordruck während der Blasenfüllungsphase imponierte nach OAP reduziert. Die Reduktion erreichte jedoch nicht statistische Signifikanz (■ **Tab. 2**).

Initial zeigten 13 Patienten eine DI. Nach OAP konnte diese bei 2/13 Patienten (15%) nicht mehr nachgewiesen werden. Patienten, bei welchen die DI persistierte, zeigten ein Auftreten der DI bei höheren Blasenvolumina, jedoch ohne Nachweis statistischer Signifikanz (■ **Tab. 2**). 10/14 Patienten zeigten aufgrund der DI während der Blasenfüllung keine willkürliche Miktionsphase. Ein Vergleich des Detrusordruckes während der Miktionsphase ist daher nur bei 4 Patienten mög-

lich. Die Medianwerte zeigen eine Reduktion des Detrusordruckes unter OAP. Eine statistische Signifikanz konnte jedoch nicht berechnet werden (■ Tab. 2). Bei 9/14 Patienten konnte in der nativen Messung Restharn bemessen werden, welcher unter OAP bei 2/9 Patienten (22%) nicht mehr nachgewiesen werden konnte. Patienten mit Persistenz des Restharns (7/9; 78%) zeigten unter OAP eine signifikante Reduktion des RV (■ Tab. 2).

Diskussion

Die Körperakupunktur scheint laut Literatur einen therapeutischen Effekt bei Patienten mit OAB/DHA zu haben. Für die OAP wurde dies bislang nicht untersucht. Unsere Studie hatte daher zum Ziel, bei Patienten mit OAB/DHA unmittelbare urodynamische Veränderungen nach OAP aufzuzeigen.

Wir konnten zeigen, dass die OAP ein sicheres Verfahren ist, welches weder zu systemischen noch lokalen Nebenwirkungen oder Komplikationen führte, und entsprechend die Aussagen anderer Studien bestätigen [12, 13]. Unsere Ergebnisse zeigen jedoch auch, dass die OAP keinen Einfluss auf die DHA hatte. Bei keinem der Patienten führte die OAP zu einem Verlust unwillkürlicher Detrusorkontraktionen. Eine Reduktion des maximalen Detrusordruckes während der Blasenfüllungsphase konnte statistisch nicht belegt werden. Als Ursache muss diskutiert werden, ob die OAP prinzipiell für die Behandlung der DHA ungeeignet ist oder aber lediglich die postulierte „Sofortwirkung“ der OAP in Frage gestellt werden muss.

Generell gilt in der Akupunktur die Regel, dass akute Krankheitszustände kurzfristig mit kurzen Behandlungsintervallen und chronische Erkrankungen längerfristig mit meist wöchentlichen Therapiesitzungen behandelt werden. Da die OAB/DHA ein chronisches Krankheitsbild darstellt, könnte der Therapieeffekt nach nur einer Akupunktursitzung noch nicht erkennbar sein. Honjo et al. [14] zeigten jedoch bei Patienten mit neurogener DHA bereits nach einer Sitzung mit bilateraler Nadelung des Punktes BL-33 (Körperakupunktur; Punktion im Bereich des 3. Foramen sacrale) ein verzögertes Auftreten

unwillkürlicher Detrusorkontraktionen und eine signifikante Zunahme der Blasenkapazität. Gleichmaßen wiesen Mini et al. [15] bei Kindern mit DHA eine Reduktion der unwillkürlichen Detrusorkontraktionen bereits 60 min nach Akupunktur nach. Für die Körperakupunktur konnte somit ein unmittelbarer Effekt bei OAB/DHA nachgewiesen werden. Es bleibt unklar, ob sich dies auch auf die OAP übertragen lässt.

Bisherige Studien, welche die Effektivität der Körperakupunktur bei Patienten mit OAB/DHA zystomanometrisch untersuchten, zeigten unterschiedliche Ergebnisse. Kitakoji et al. [8] wiesen bei 6 von 11 Patienten ein komplettes Verschwinden der DHA nach, während Honjo et al. [14] lediglich ein verzögertes Auftreten feststellten. Tong et al. [10] konnten in einer RCT bei Patienten mit diabetischer Blasendysfunktion eine Senkung des maximalen Detrusordruckes zeigen, welche jedoch verglichen mit der Scheinakupunktur keine statistische Signifikanz erreichte. Philp et al. [16] konnten bei 20 Patienten mit DHA zwar in 77% der Patienten eine symptomatische „Heilung“ erreichen, doch zeigte die CMM ein Verschwinden der DHA in nur einem Fall. Diese Ergebnisse werden von Emmons u. Otto [9] in einer RCT bestätigt: trotz signifikanter Verbesserungen hinsichtlich Miktionsfrequenz, Drangsymptomatik und Blasenkapazität konnte von den Autoren kein signifikanter Unterschied in der Zahl der Patienten mit Verlust der DHA zwischen den beiden Gruppen errechnet werden.

Größte Effekte mit Verschwinden der DHA ließen sich vornehmlich bei bilateraler Nadelung des Punktes BL-33 nachweisen [8]. Hierbei wird die Akupunktur nadel 50–60 mm tief im Bereich des 3. Foramen sacrale eingestochen und für 10 min rotiert. Dieses Vorgehen erinnert an die sakrale Neuromodulation, für welche positive Effekte bei Patienten mit OAB/DHA bereits beschrieben wurden [17]. Es ist daher kritisch zu hinterfragen, ob bei Nadelung des Punktes BL-33 mehr eine physikalische Stimulation der Nervenwurzel S3 im Vordergrund steht oder tatsächlich die Umsetzung der Grundidee, den Fluss des „Qi“ zu regulieren. Eine mögliche Erklärung liefert die Studie von

Hino et al. [18]. Die Autoren induzierten bei Sprague-Dawley-Ratten eine OAB/DHA durch intravesikale Instillation von 0,25%iger Essigsäure. Die Tiere zeigten eine deutlich gesteigerte Kontraktionsfrequenz des Detrusors, welche nach sakraler Akupunktur mit Rotation der Nadel wieder auf Ausgangsniveau gesenkt werden konnte. Capsaicin-behandelte Ratten zeigten diesen Effekt nicht, weshalb die Autoren die Wirkung der sakralen Akupunktur als Inhibition Capsaicin-sensitiver, afferenter C-Fasern interpretierten – ein Effekt, welcher durch die OAP sicherlich kaum zu erreichen ist.

Während die DHA in unserer Studie bei allen Patienten persistierte, konnten wir einen Verlust der DI in 15% (2/13 Fällen) nachweisen. Kitakoji et al. [8] zeigten in ihrer Studie mit bilateraler Nadelung und Stimulation des Punktes BL-33 einen Verlust der DI in 5 von 9 Patienten und eine Verbesserung der Inkontinenzproblematik bei weiteren 2 Patienten. Auch Honjo et al. [14] konnten unter Verwendung des Punktes BL-33 einen Verlust der DI in 15% (2/13) sowie eine deutliche Verbesserung bei weiteren 6 Patienten (46%) nachweisen. Engberg et al. [19] zeigten in einer RCT bei weiblichen Patienten mit Drang- und Mischinkontinenz eine deutliche Reduktion der täglichen Inkontinenzepisoden, während Emmons u. Otto [9] in ihrer RCT lediglich eine signifikante Verbesserung hinsichtlich der Symptomatik („Incontinence Impact Questionnaire Score“) nachwiesen ($p=0,004$), ein Unterschied hinsichtlich der Anzahl an Inkontinenzepisoden/3d jedoch zwischen Verum- und Placebogruppe nicht belegt werden konnte ($p=0,71$).

Der in unserer Studie nachgewiesene Verlust der DI muss kritisch beurteilt werden. Colli et al. [20] konnten in ihrer Metaanalyse für die Detektion einer DI/OAB mittels CMM lediglich eine Sensitivität von 0,69 und eine Spezifität von 0,60 aufzeigen. Naheliegender ist daher vielmehr, dass der in unserer Untersuchung beobachtete Verlust der DI in 15% der Fälle nicht der OAP, sondern einer mangelnden Reproduzierbarkeit der CMM zuzuschreiben ist. Die Klärung dieser These kann jedoch ausschließlich im Rahmen einer RCT mit größerer Patientenpopulation geführt werden.

Signifikante Unterschiede konnte unsere Studie für das RV belegen. Bei 2 von 9 Patienten (22%) verschwand der Restharn nach OAP komplett, bei den verbliebenen 7 Patienten mit persistierendem Restharn konnte dieser statistisch signifikant gesenkt werden ($p=0,039$). Diese Befunde entsprechen Daten der Körperakupunktur. Hier konnten Tian et al. [21] in einer RCT eine Verbesserung der RV mit signifikantem Unterschied zwischen Verum- und Kontrollgruppe nachweisen. Die Veränderung des RV in unserer Untersuchung betrug im Mittel jedoch nur -20 ml, so dass trotz statistischer Signifikanz die klinische Relevanz kritisch gesehen werden muss.

Die Ineffektivität der OAP auf DHA und DI kann möglicherweise durch die nur einmalige Nadelung begründet sein. Untersuchungen mit zystomanometrischer Evaluation nach Durchführung mehrerer Ohrakupunktursitzungen müssten daher klären, ob der OAP generell eine Wirkung beim Krankheitsbild der OAB/DHA zugesprochen werden kann. Erst dann scheint die Durchführung einer RCT zur Überprüfung der Ergebnisse sinnvoll. Kritisch zu diskutieren ist aber auch die Wahl der Ohrpunkte, welche genadelt wurden. Es gibt sicherlich mehrere Punktombinationen, die für die Therapie einer OAB/DHA in Frage kommen. Die Wahl der genannten Punkte schien jedoch naheliegend. Einerseits werden Blase und Blasenaustritt/Prostata in ihrer sensorischen und motorischen Funktion ausreichend berücksichtigt, andererseits wurden Punkte gewählt, welche allgemein als vegetativ und motorisch ausgleichend gelten [11].

Schlussfolgerungen

Für die Körperakupunktur legen mehrere Studien einen positiven therapeutischen Effekt bei Patienten mit OAB/DHA nahe. Für die OAP konnte unsere Studie nach einmaliger Nadelung lediglich eine Reduktion der Restharnvolumina, jedoch keine signifikante Beeinflussung von DHA oder DI nachweisen. Eine Sofortwirkung der OAP bei Patienten mit OAB/DHA scheint daher unwahrscheinlich. Weitere Studien müssen zeigen, ob nach wiederholten Therapiesitzungen diesbe-

züglich positive urodynamische Effekte der OAP zu erwarten sind.

Fazit für die Praxis

Die Körperakupunktur, insbesondere die bilaterale Nadelung des Punktes BL-33 (3. Foramen sacrale), scheint einen positiven therapeutischen Effekt bei Patienten mit OAB/DHA zu haben. Für die OAP konnte ein derartiger Effekt noch nicht nachgewiesen werden, so dass die OAP derzeit nur im Rahmen von Studien erfolgen sollte.

Korrespondenzadresse



Dr. Dr. T. Bschiepfer
Klinik und Poliklinik für Urologie, Kinderurologie und Andrologie, Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH, Standort Gießen, Justus-Liebig-Universität Gießen, Rudolf-Buchheim-Straße 7, 35385 Gießen
Th.B@gmx.de

Interessenkonflikte. Der korrespondierende Autor weist auf folgende Beziehungen hin: T. Bschiepfer: Vorträge/Beraterfunktion für die Firmen Astellas Pharma GmbH, Pfizer Pharma GmbH, Bayer Health Care/Bayer Vital GmbH, Dr. R. Pfleger GmbH. Wissenschaftliche Kooperation mit den Firmen Pharm Allergan GmbH, WellSpect Health Care, Bionorica. Gerson Lüdecke: Vorträge/Beraterfunktion für die Firmen Pharm Allergan, Pfizer Pharma GmbH, Bayer Health Care/Bayer Vital GmbH. Melanie Durschnabel: Keine. Florian M. E. Wagenlehner: Honorare für Vorträge und Beratertätigkeiten von Astellas, Astra-Zeneca, Bionorica, Cernelle, OM-Pharma, Lilly, Pierre Fabre, Rosen-Pharma, Serag-Wiessner. Honorare für die Durchführung von klinischen Auftragsstudien von Astellas, AstraZeneca, Bayer, Calixa, Cerexa, Cernelle, Cubist, GSK, Merlion, OM-Pharma, Janssen-Cilag, Johnson & Johnson, Lilly Pharma, Pharmacia, Pierre-Fabre, Rosen Pharma, Sanofi-Aventis, Strathmann, Zambon. Wolfgang Weidner: Vorträge/Beraterfunktion/wissenschaftliche Kooperation: Firma Jenapharm GmbH & Co. KG. Adrian Pilatz: Keine.

Literatur

- Hecker H-U, Steveling A, Peuker ET et al (2002) Allgemeine Grundlagen der Akupunktur. In: Hecker H-U, Steveling A, Peuker ET et al (Hrsg) Lehrbuch und Repetitorium Akupunktur mit TCM-Modulen. Hippokrates, Stuttgart, S 1–30
- Sökelland J, Sökelland A (2003) Vorwort. In: Sökelland J, Sökelland A (Hrsg) Naurheilverfahren in der Urologie. Springer, Berlin Heidelberg New York, SV–VII

- Stux G (2003) Akupunktur. In: Sökelland J, Sökelland A (Hrsg) Naurheilverfahren in der Urologie. Springer, Berlin Heidelberg New York, S 38–53
- Walter M, Sammer U, Kessler TM (2012) Chronic pelvic pain syndrome – neurostimulation, neuro-modulation and acupuncture. Urologe A 51:1683–1691
- DÄGfA – Deutsche Ärztesgesellschaft für Akupunktur e. V. (2009) Ohrakupunktur. DÄGfA, München, <http://www.daegfa.de>.
- Kimura A, Sato A (1997) Somatic regulation of autonomic functions in anesthetized animals – neural mechanisms of physical therapy including acupuncture. Jpn J Vet Res 45:137–145
- Sato A, Sato Y, Suzuki A (1992) Mechanism of the reflex inhibition of micturition contractions of the urinary bladder elicited by acupuncture-like stimulation in anesthetized rats. Neurosci Res 15:189–198
- Kitakoji H, Terasaki T, Honjo H et al (1995) Effect of acupuncture on the overactive bladder. Nihon Hinyokika Gakkai Zasshi 86:1514–1519
- Emmons SL, Otto L (2005) Acupuncture for overactive bladder: a randomized controlled trial. Obstet Gynecol 106:138–143
- Tong Y, Jia Q, Sun Y et al (2009) Acupuncture in the treatment of diabetic bladder dysfunction. J Altern Complement Med 15:905–909
- Hecker H-U, Steveling A, Peuker ET et al (2002) Grundlagen der Ohrakupunktur. In: Hecker H-U, Steveling A, Peuker ET (Hrsg) Lehrbuch und Repetitorium Ohr-, Schädel-, Mund-, Hand-Akupunktur – Behandlung über das Somatotop. Hippokrates, Stuttgart, S 1–35
- Sahmeddini MA, Fazelzadeh A (2008) Does auricular acupuncture reduce postoperative vomiting after cholecystectomy? J Altern Complement Med 14:1275–1279
- D'Albarto A (2004) Auricular acupuncture in the treatment of cocaine/crack abuse: a review of the efficacy, the use of the National Acupuncture Detoxification Association protocol, and the selection of sham points. J Altern Complement Med 10:985–1000
- Honjo H, Naya Y, Ukimura O et al (2000) Acupuncture on clinical symptoms and urodynamic measurements in spinal-cord-injured patients with detrusor hyperreflexia. Urol Int 65:190–195
- Minni B, Capozza N, Creti G et al (1990) Bladder instability and enuresis treated by acupuncture and electro-therapeutics: early urodynamic observations. Acupunct Electrother Res 15:19–25
- Philp T, Shah PJ, Worth PH (1988) Acupuncture in the treatment of bladder instability. Br J Urol 61:490–493
- Klingler HC, Pycha A, Schmidbauer J et al (2000) Use of peripheral neuromodulation of the S3 region for treatment of detrusor overactivity: a urodynamic-based study. Urology 56:766–771
- Hino K, Honjo H, Nakao M et al (2010) The effects of sacral acupuncture on acetic acid-induced bladder irritation in conscious rats. Urology 75:730–734
- Engberg S, Cohen S, Sereika SM (2009) The efficacy of acupuncture in treating urge and mixed incontinence in women: a pilot study. J Wound Ostomy Continence Nurs 36:661–670
- Colli E, Artibani W, Goka J et al (2003) Are urodynamic tests useful tools for the initial conservative management of non-neurogenic urinary incontinence? A review of the literature. Eur Urol 43:63–69
- Tian FS, Zhang HR, Li WD et al (2007) Study on acupuncture treatment of diabetic neurogenic bladder. Zhongguo Zhen Jiu 27:485–487