



the  
art of  
shock  
wave

# Stosswelle heute

Das Journal für Stosswellenanwender

1/2016

Schwerpunkt  
Plantarfaszie

Interview

**Ergänzende Technolo-  
gien für die Stosswellen-  
therapie**

Trends

**Auf Patienten  
abgestimmte Behand-  
lungskonzepte**

»Enthesiopathien II«

**Handbuch setzt auf die  
Kombination von  
Therapien**

Trends – Radiales Handstück  
»FALCON«

**Mehr Behandlungsopti-  
onen durch erweiterten  
Druckbereich**

Fallbeispiel

**Erfolgreiche Kalk-  
schulter-ESWT statt  
Operation**

## Interview mit Jens Lundgren, Doktor der »Naprapathic manual medicine« in Schweden: Ergänzende Technologien für die Stosswellentherapie

Jens Lundgren



Jens Lundgren ist Doktor der »Naprapathic manual medicine« (DN). Er arbeitet als DN und Dozent bei FysioUltra in Sollentuna, Schweden. In den vergangenen Jahren hat er zahlreiche Vorträge auf internationalen medizinischen Kongressen gehalten, zum Beispiel über die Optimierung der Stosswellentherapie mithilfe von ergänzenden Technologien und Therapien.

Seit 2011 hat Jens Lundgren, Doktor der »Naprapathic manual medicine«, zahlreiche Vorlesungen auf Stosswellentherapie-Kongressen gehalten. Wir sprachen mit ihm über die Vorteile verschiedener ergänzender Technologien wie integrierter Ultraschall-diagnostik, Vibrationstherapie und Unterdrucktherapie.

### Herr Lundgren, seit wann arbeiten Sie mit der Stosswellentherapie und warum sind Sie davon überzeugt?

Ich nutze die Stosswellentherapie seit 2010. Einer meiner Schwerpunkte ist die Sportmedizin, wo viele Patienten häufig ohne Grund mit Medikamenten behandelt oder operiert werden. Die Stosswellentherapie ist ein leistungsstarkes Werkzeug, das dem Körper dabei hilft, einen natürlicheren Heilungsprozess zu beginnen – das hat mich damals überzeugt.

### Moderne Therapiesysteme bieten weit mehr als »nur« Stosswellentherapie. Anwender haben heute oft die Möglichkeit, ihr System mit ergänzenden Technologien zu erweitern – eine positive Entwicklung?

Man muss verstehen, dass der Mechanismus der meisten Diagnosen komplex ist. Eine Behandlung der Symptome verbessert diese im besten Fall. Allerdings wird so die Ursache des Problems nur selten beseitigt. Daher finde ich eine multimodale Behandlung sehr wichtig. Ergänzende Techniken können hier sehr nützlich sein, da man so mehr therapeutische Möglichkeiten hat.

### Immer mehr Stosswellen-Anwender nutzen beispielsweise Systeme mit integrierter Ultraschall-diagnostik. Was sind die Vorteile?

Die Absicht eines jeden Behandlers ist es, seinen Patienten mit ihren Problemen zu helfen. Für die richtige Behandlung bedarf es einer korrekten Diagnose. Hierfür nutzt man auch spezielle Tests. Es ist schwierig, eine korrekte Diagnose auf Basis von ausschliesslich klinischen Tests zu stellen. Daher macht es Sinn, eine diagnostische Bildgebung oder Methoden wie Magnetresonanztomographie (MRT) oder Arthroskopie zu nutzen. Ultraschall-diagnostik (US) ist nebenwirkungsarm, bei weitem nicht so kostspielig wie beispielsweise das MRT und platzsparend. Darüber hinaus ist es möglich, US im Rahmen einer dynamischen Untersuchung zu nutzen, was bei den meisten Sportmedizin-Indikationen sehr nützlich ist. Die Vorteile einer korrekten Diagnose liegen auf der Hand: der Patient erhält von Beginn an die beste Behandlung, es erleichtert die Prognosestellung und man kann seine Behandlung genau anpassen. In Bezug auf die ESWT ist hervorzuheben, dass man die exakte Lage einer Therapieregion im Patienten messen und aufzeigen kann. Im Fall einer Kalkschulter vereinfacht dies die Behandlung sehr, denn man kann direkt auf die Kalzifikation zielen. Beim Follow-Up kann man erneut messen und die Resultate evaluieren.

### Eine weitere beliebte Ergänzungstechnologie ist die Vibrationstherapie mit dem V-ACTOR® – ein spezielles Handstück, das an MASTERPULS®- oder DUOLITH®-

### Systeme angeschlossen werden kann. Wie bewerten und nutzen Sie diese?

Wenn ich mit Patienten arbeite, gehe ich meistens in drei Hauptschritten vor:

1. Lokale Behandlung mit engem Ansatz, dies könnten fokussierte Stosswellen auf den spezifischen Schmerzbereich sein.
2. Lokale Behandlung – aber mit weiterem Ansatz. Normalerweise Applikation von radialen Stosswellen auf eine etwas grössere Fläche rund um die Schmerzquelle.
3. Umfassende Behandlung, bei der ich myofasziale Dysfunktionen behandle, die zu der Verletzung geführt haben. Hier kann ich auch multimodale Methoden nutzen wie Dry Needling, Triggerpunkttherapie und andere manuelle Methoden. Der V-ACTOR® entlastet mich als Anwender und ist auch bei den Patienten beliebt, da viele andere Methoden schmerzhaft sind.

Ein weiterer Vorteil des V-ACTOR® ist, dass die Vibrationen das Gate-Control-System ziemlich effektiv beeinflussen, d.h. dass sie sogar bis zu einem gewissen Punkt als Analgetikum wirken. Dies ermöglicht es, die Symptome eines Patienten vor der Stosswellenbehandlung zu lindern, speziell wenn der Patient Angst davor hat. Auch im Anschluss an eine schmerzhaft Behandlung kann so der Schmerz reduziert werden.

### Ende 2015 hat STORZ MEDICAL auch die sogenannte VACU-ACTOR®-Unterdrucktherapie eingeführt, eine ergänzende Technologie für die radiale Stosswellentherapie. Könnten Sie erläutern, um was es sich dabei handelt und wie sich diese Technologie in die Stosswellentherapie integrieren lässt?

Hilfsmittel zur Erzeugung von Unterdruck werden schon lange dazu genutzt, negativen Druck im Weichgewebe zu erzeugen. Bereits die traditionelle chinesische Medizin nutzt diese Prinzipien in Form von Saugglocken in verschiedenen Grössen. Einer der Nachteile der alten Technik ist, dass es schwierig ist, den Druck in den Glocken zu verändern. So kann es auf empfindlicher Haut und Weich-



Behandlung einer plantaren Fasciitis mit radialen Stosswellen

gewebe leicht zu einem Bluterguss an den Stellen kommen, wo die Glocken auf die Haut aufgesetzt waren. Meines Wissens beseitigt die neue VACU-ACTOR®-Technik das Risiko, empfindliche Stellen zu verletzen, da die Intensität des erzeugten Unterdrucks leicht verändert werden kann. Das Interessanteste für mich an der Unterdrucktherapie ist, dass es eine Methode ist, die einen negativen Druck auf das Gewebe gibt. Anstatt das Gewebe zusammenzupressen, was beispielsweise bei der ESWT der Fall ist, wird das Gewebe hochgezogen. Dies fördert die Durchblutung, kann Schwellungen verringern (zum Beispiel durch Einfluss auf das Lymphgefäßsystem) und dehnt die Faszien sowie das umgebende Weichgewebe. Ausserdem weiss man, dass die Stosswellentherapie am besten funktioniert, wenn keine akute Entzündung vorliegt, sondern eher bei einem subchronischen Stadium. Die Unterdrucktherapie, als eine sanftere Methode, könnte eine gute Alternative zu Stosswellen bei akuterer Fällen sein.

tere Methode, könnte eine gute Alternative zu Stosswellen bei akuterer Fällen sein.

**In Ihren Vorlesungen erwähnen Sie oft Taping als effektiven Bestandteil eines multimodalen Therapieansatzes. Wie trägt die Kombination von ESWT und Taping zu einer optimalen Patientenversorgung bei?**

Ich verwende Taping auf zwei Arten: Zum einen als Entlastung, wenn man nicht will, dass der Patient das behandelte Gewebe unnötig während der Heilungsphase belastet (z.B. Taping, um eine Plantar Fasciitis zu entlasten). Zum anderen verwende ich Taping, um eine korrekte Funktion des myofaszialen Systems zu fördern. Dies kann zum Beispiel nützlich sein, wenn ein Patient eine Tendinopathie in der Schulter hat, welche häufig durch eine suboptimale Haltung verursacht wird. Das Tape kann dem Patienten dabei helfen, die Schultern runterzudrücken und zurückzuzie-

hen, wodurch eine optimalere Haltung erzeugt wird.

**Herr Lundgren, vielen Dank für das Gespräch.**

#### Auf einen Blick

- Ergänzende Technologien erweitern die therapeutischen Möglichkeiten und helfen dabei, die Behandlungsergebnisse zu verbessern.
- Eine integrierte Ultraschallbildgebung spielt eine wichtige Rolle für den Behandlungserfolg.
- Die Vibrationstherapie ist eine ideale Ergänzung zur Stosswellentherapie.
- Die Unterdrucktherapie kann bei chronischen und akuten Schmerzen eingesetzt werden.

## Fallbeschreibung: Plantarfaszie

### Schritt 1: Diagnose mittels klinischer Tests und Ultraschall (US)

Mittels US-Untersuchung kann ich leicht klären, ob die ESWT die passende Behandlung ist und welche Prognosen zu erwarten sind. Wenn die Schmerzursache eine Fasciitis (mit oder ohne Sporn) ist, wäre die ESWT meine Methode der Wahl. Wenn eine Verletzung des »fat pad« hinzukommt, weiss ich, dass von einem etwas längeren Heilungsprozess auszugehen ist. Dies ist natürlich eine sehr wichtige Information für den Patienten.

### Schritt 2: Behandlung der Symptome

Wenn die korrekte Diagnose gestellt ist, be-

ginne ich mit der Behandlung, zunächst lokal (mit einem engen Ansatz), beispielsweise mit fokussierten Stosswellen. Für die Erstbehandlung würde ich keine weiteren Techniken nutzen, da ich zunächst die Patientenreaktion beobachten will. Wenn ich zu energisch behandle und mehrere Behandlungsansätze nutze, wird es schwierig für mich zu sagen, was ich falsch gemacht habe, wenn der Patient mit verstärkten Schmerzen wiederkommt.

In der zweiten Sitzung (wenn ich weiss, dass der Patient auf die Behandlung gut und auf eine erwartete Weise reagiert hat) weite ich meinen Behandlungsansatz aus, u.a. mit

radialen Stosswellen, Vibrationen, Triggerpunkttherapie, Dry Needling etc. Von da an zielen ich sowohl auf die Behandlung der lokalen Symptome als auch auf die Behandlung myofaszialer Dysfunktionen.

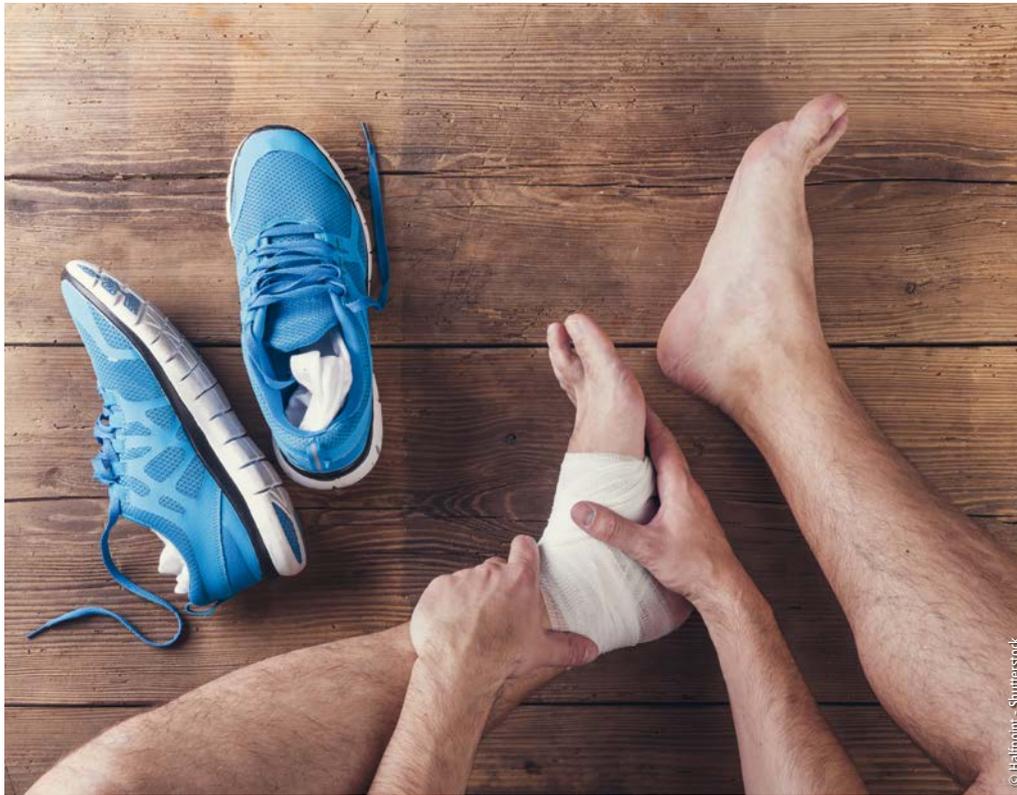
Zwischen den Behandlungen rate ich den Patienten in diesem speziellen Fall, eine Einlegesohle oder ein Tape zur Entlastung zu benutzen. Bevor ich die Behandlung ganz beende, unterweise ich den Patienten in Rehabilitationsübungen, die geeignet sind, um eine optimale myofasziale Funktion wiederherzustellen. Die Information über die erwartete Heilungsdauer ist ebenfalls entscheidend. Forschungen zeigen klar, dass der beste und volle Behandlungseffekt einige Monate nach Ende der Behandlung erreicht wird. Wenn das dem Patienten nicht klar ist, könnte er anderswo Hilfe suchen. Dies könnte zur Folge haben, dass sich seine Schmerzen wieder verschlimmern oder dass er den Behandlungserfolg jemand anderem zuschreibt.

Jens Lundgren



4 Schritte, die zeigen, wie Tape bei Plantar Fasciitis zur Entlastung einzusetzen ist. Hinweis: Ich nutze hierfür nicht-elastisches Tape. Die verschiedenen Farben zeigen die einzelnen Schritte.

# Auf Patienten abgestimmte Behandlungskonzepte



Viele Läufer leiden unter Fersenschmerz

Ralf Müller, 47 Jahre, leidet seit drei Jahren an der gleichen Symptomatik: Stechender Schmerz in der Ferse nach Belastung. Eine genaue Diagnose gibt es nicht. »Chronischer Überlastungsschmerz« wird von mehreren Ärzten diagnostiziert. Anfänglich erhielt er immer wieder einmal eine Kortisonspritze. Nachdem diese nicht geholfen hat, vermutete man eine Fussfehlstellung, so dass orthopädische Einlagen verschrieben wurden. Diese führten zwar im Alltag zu einer gewissen Entlastung und Schmerzreduktion, aber brachten bei seinem Hobby, dem Joggen, keinerlei Besserung.

## Auf einen Blick

- Symptomatische Behandlungen nach dem »Dawos-Prinzip« bringen oft keinen Erfolg.
- Genaue Anamnese und Diagnostik sind eine wichtige Voraussetzung.
- Multimodaler Behandlungsansatz zur Behandlung der Ursachen und Symptome

Solche Fälle gibt es zuhauf. Dies resultiert daraus, dass zu oft nach dem »Dawos-Prinzip« gearbeitet wird. Also nur »da, wo's« wehtut, werden die Symptome behandelt. Die Ursache wird dabei gänzlich ausser Acht gelassen. Meistens aber rührt das Problem von einer muskulären Dysbalance und einer damit verbundenen statischen Problematik des Bewegungsapparates her.

Im Grunde genommen hat jeder Mensch irgendwo in seinem Körper eine Fehlstellung. Sei es im Becken, in der Wirbelsäule oder in einem Gelenk wie beispielsweise dem Sprunggelenk. Fehlstellungen können angeboren oder aufgrund von Traumata oder durch Über- bzw. Fehlbelastung entstanden sein.

Trotzdem kommt es nicht bei jedem zu schmerzhaften Zuständen. Dies hängt unter anderem auch von Faktoren wie Konstitution oder Belastung ab.

Wichtig ist zu erkennen bzw. zu diagnostizieren, welche Strukturen des Bewegungsapparats betroffen sind und welches Bewe-

gungsmuster gestört ist. Der nächste Schritt besteht darin, aus einem Dschungel voller Therapien die passenden herauszufiltern und zu kombinieren.

Bei Ralf Müller wurde nach genauer Anamnese mit funktionellen Tests und einer Laufanalyse folgendes festgestellt: Durch eine Fraktur der Fibula im Teenageralter kommt es im Sprunggelenk zu einer Bewegungseinschränkung. Dadurch stehen Plantarfaszie und Wadenmuskulatur unter einer zu hohen Spannung. Beide Muskelbäuche wirken unter zu hohem Tonus wie ein Bogen, der die höchste Zugspannung an der Ferse hat. Da weder im Ultraschall noch im Röntgen ein Befund sichtbar ist, lässt darauf schliessen, dass die Schmerzen aus dieser muskulären Dysbalance entstehen.

Bei der Therapie sollte daher im Falle Ralf Müller idealerweise auf drei Schwerpunkte gesetzt werden:

- Mobilisierung der Gelenke der unteren Extremität
- Detonisierung der plantaren Fussmuskulatur sowie der Wadenmuskulatur und der weiteren Muskelkette bis zum Becken
- Kräftigung der Fuss- und Wadenmuskulatur



Typisches Schmerzareal eines Läufers

## Dr. Dreisilker setzt in seinem neuen Handbuch »Enthesiopathien II« auf die Kombination verschiedener Therapien

In dem neuen Buch »Enthesiopathien II« aus der Serie »Stosswellentherapie in der Praxis« von Dr. Ulrich Dreisilker geht es um solche Behandlungskonzepte unter Einbeziehung der Stosswellentherapie. Im Folgenden werden Auszüge daraus beschrieben, die eine mögliche Herangehensweise für die Behandlung von Ralf Müller sein könnten.

Die Kapitel »Midportion- und Tendoosäre Tendinopathie der Achillessehne« und »Fasciitis plantaris – Fersensporn« beschäftigen sich neben den Krankheitsbildern selbst vor allem mit der zugehörigen Muskulatur im Bereich der plantaren Fußsohle und der Wade.

### **Kapitel: »Midportion- und Tendoosäre Tendinopathie der Achillessehne« (Seite 105 – 113)**

In diesem Kapitel wird neben Ätiologie, Ursachen, Differenzialdiagnose und Diagnostik vor allem auf die Pathogenese eingegangen. Die Wadenmuskulatur, auch unter der Nomenklatur Triceps Surae bekannt, setzt sich aus dem M. Gastrocnemius und dem M. Soleus zusammen und endet in der Achillessehne mit Ansatz am Calcaneus.

Mit zunehmendem Alter sinkt die Elastizität und die Steifigkeit des Sehngewebes erhöht sich. Dadurch ist das Unfall- und Verletzungsrisiko um ein Vielfaches höher. Durch gezieltes Training kann dem entgegengewirkt werden, so dass die mechanische Belastbarkeit hoch bleibt. Das exzentrische

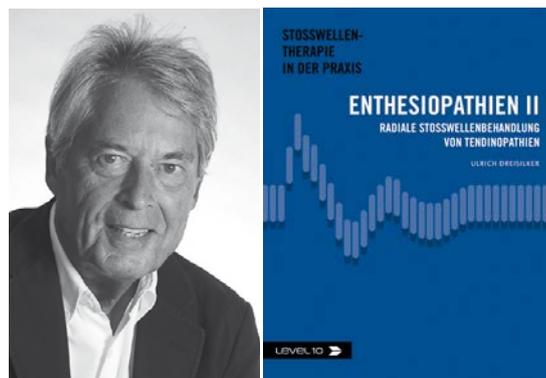
Belastungstraining spielt dabei eine entscheidende Rolle. Dadurch kommt es neben einer Schmerzreduktion zur Stimulation von Kollagenfasern und Bindegewebe.

Zu diesem Dehnungs- und Kräftigungsprogramm kann parallel eine radiale Stosswellentherapie helfen. Bei der Stosswellentherapie ist, im Gegensatz zum Eigentaining, eine exakte Dosierung der Energie möglich. Die Stosswellen werden dabei quer zum Sehngewebe appliziert, was ähnliche Effekte wie das exzentrische Training erzielt. Darüber hinaus kann die Entzündung zum Stillstand gebracht werden. Nach der Applikation der Stosswelle wird ein Kinesiotaping empfohlen, das im Bereich des Triceps Surae angebracht wird.

### **Kapitel: »Fasciitis plantaris – Fersensporn« (Seite 115 – 119)**

Veränderungen des Fußskelettes durch Trauma oder zunehmendes Alter führen zu einer erhöhten Zugspannung des dreischichtigen Fußsohlenbandes, ebenso wie eine ständige Überbelastung durch etwa falsches Lauftraining. Wenn dieser zu hohen Spannung nicht konsequent entgegengewirkt wird, kann über kurz oder lang eine Fasciitis plantaris entstehen. Neben den oben beschriebenen exzentrischen Übungen ist es ratsam, die Fußsohle mit einem Ball (Lacrosse-, Tennis-, BlackRoll-Ball) auszurollen. Zu diesen Eigenübungen kann unterstützend die radiale Stosswellentherapie eingesetzt werden. Der

### Enthesiopathien II



Das Handbuch »Enthesiopathien II« informiert mit einem umfassenden und anschaulichen Praxis-Teil über Indikationen und Therapieempfehlungen speziell zur radialen Stosswellentherapie. »Ein wertvoller Begleiter im klinischen Alltag für alle ESWT-Anwender«, schreibt Dr. med. Martin Ringeisen, Generalsekretär der Deutschsprachigen Internationalen Gesellschaft für Extrakorporale Stosswellentherapie (DIGEST), im Vorwort der Publikation.

Behandlungserfolg der ESWT ist durch etliche placebo-kontrollierte Studien wissenschaftlich untermauert und die Therapie der Wahl.

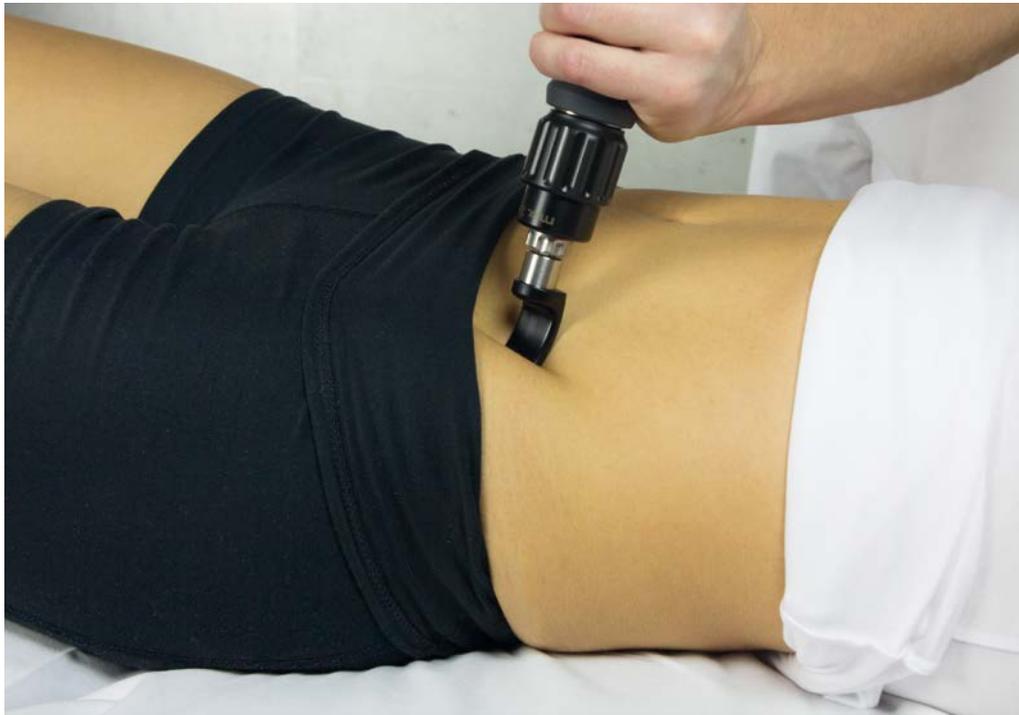
Zu allen Kapiteln werden zusätzlich auf über 20 Seiten ergänzende Übungen zur Stosswellentherapie gezeigt. Dabei handelt es sich um Dehnungs-, Kräftigungs- und Mobilisationsübungen.

Corry Ullrich



Ergänzende Übung zur Stosswellentherapie »Wadenheben & -senken«, empfohlen für die Indikationen Midportion-Achillodynie, Ansatzendinopathie der Achillessehne, eingeschränkte Mobilität der Sprunggelenke und Plantar Fasciitis

# Das neue radiale Handstück »FALCON«\*: Mehr Behandlungsoptionen durch erweiterten Druckbereich



»FALCON« in Kombination mit den neuen PERI-ACTOR®-Applikatoren (nach Swart/Di Maio) erreicht werden. Diese wurden speziell für die Behandlung von Faszien entwickelt.

Die Stosswellentherapie im niedrigen Druckbereich unter 1,0 bar<sub>eff</sub> eignet sich unter anderem bei folgenden Körperstellen:

- Knöchel
- Knöchel
- Fussrücken
- Schambein
- Becken
- HWS
- Kiefer (CMD)

Auch optisch hat sich das neue radiale Handstück »FALCON« verändert. Der Schaft wurde verkürzt und dadurch die Ergonomie verbessert. Das Handstück liegt gut in der Hand, so dass eine komfortable Therapie möglich ist.

Corry Ullrich

Behandlung an der schwer zugänglichen Beckenschaufel

Im menschlichen Körper reagieren verschiedene Bereiche unterschiedlich empfindlich auf Einflüsse von aussen, speziell auch bei physikalischen Reizen. Besonders sensible Stellen konnten bisher nur schwer mit Stosswellen behandelt werden, da die Behandlung mit einem Druck über 1,0 bar<sub>eff</sub> als zu schmerzhaft empfunden wurde. Auch im myofaszialen Bereich lässt sich der Trend beobachten, dass Anwender bei solchen sensiblen Körperstellen zu einer Behandlung mit niedrigen Drücken tendieren.

Das neue radiale Handstück »FALCON« verfügt über einen erweiterten Druckbereich. Wo bisher eine Stosswellentherapie erst ab 1,0 bar<sub>eff</sub> durchgeführt werden konnte, kann nun erstmals mit Drücken ab 0,3 bar<sub>eff</sub> behandelt werden. Der Höchstwert liegt weiterhin bei 5,0 bar<sub>eff</sub>.

Auch Körperbereiche, welche generell oder aufgrund ihrer knöchernen Beschaffenheit bisher schwer zugänglich waren, können jetzt mit dem neuen radialen Handstück

## Auf einen Blick

- Optimale Anpassung des Behandlungsdrucks
- Grösseres Behandlungsspektrum
- Behandlung sensibler und schwer erreichbarer Körperstellen
- Verbesserte Ergonomie



Behandlung an der sensiblen Innenseite des Oberschenkels



Radiales Handstück »FALCON«

# Fallbeispiel: Erfolgreiche Kalkschulter-ESWT statt Operation

An dieser Stelle präsentieren wir Ihnen regelmässig ausgewählte Inhalte von [www.stosswellen-praxis.com](http://www.stosswellen-praxis.com) – dem Wissensportal für Stosswellenanwender.

## Fallbeschreibung

Frau K. (44 Jahre) leidet seit Jahren an einer schmerzhaften Kalkschulter rechts. Das Nativ-Röntgenbild ergab eine etwa bohnen-grosse Kalkablagerung an typischer Stelle. Die üblichen konservativen Behandlungen wie Krankengymnastik, Massage, Elektrotherapie, Eisanwendungen und Injektionen mit verschiedenen Medikamenten (u.a. Cortison) erbrachten ebenso wenig einen dauerhaften Erfolg wie die Einnahme entzündungshemmender Medikamente aus der



Dr. med. Stefan Gardt

Gruppe der NSAR. Nach Ausschöpfung der o.g. Behandlungsoptionen entschloss sich Frau K., eine extrakorporale Stosswellentherapie (ESWT) durchführen zu lassen.

In einer ersten Behandlungsserie mit zunächst drei Terminen wurden in wöchentlichen Abständen jeweils 3.000 hochenergetische Stosswellenimpulse mit der fokussierten Stosswelle lokal appliziert. Nach der dritten Anwendung ergab sich eine deutliche Schmerzreduktion, korrespondierend im Röntgenbild mit einer erheblichen Verkleinerung und Ausdünnung der Kalkablagerung. Nach weiteren zwei Behandlungseinheiten mit ebenfalls je 3.000 Stosswellenimpulsen konnte eine nahezu vollständige Schmerz-

freiheit beobachtet werden. Im Röntgenbild zeigte sich ein altersentsprechender Normalbefund, die Kalkablagerung war nicht mehr nachweisbar.

## Fazit

Zusammenfassend ist im vorliegenden Fallbeispiel eine aufwändige operative Revision des Schultergelenkes vermieden worden, nachdem die üblichen konservativen Behandlungsmethoden vollständig ausgeschöpft worden waren. Bis zum heutigen Tage (6 Monate nach Abschluss der ESWT) ist die Patientin völlig beschwerdefrei und kann das rechte Schultergelenk uneingeschränkt schmerzfrei bewegen.

Dr. med. Stefan Gardt  
Mainz, Deutschland

## Auf einen Blick

- Kein Erfolg mit konservativen Massnahmen
- Deutliche Besserung nach 3 bzw. 5 Behandlungen mit fokussierten Stosswellen
- Beschwerdefreiheit auch 6 Monate nach Behandlungsende



Ausgangssituation vor Behandlung (links), nach dreimaliger (mittig) und fünfmaliger (rechts) fokussierter Stosswellentherapie

## Messen & Kongresse

### Februar 2016

- **14. Arthroskopie- und Diagnostikkurs**  
20. – 27.02.2016; Wolkenstein, Italien  
[www.arthroskopie-kurs.de](http://www.arthroskopie-kurs.de)
- **BNC Kongress**  
26. – 28.02.2016; Nürnberg  
[www.bundeskongress-chirurgie.de](http://www.bundeskongress-chirurgie.de)

- **Unfallmedizinische Tagung DGUV-LV Nordwest**  
26./27.02.2016; Hamburg  
[www.dguv.de](http://www.dguv.de)

### März 2016

- **Deutscher Schmerz- und Palliativtag**  
02. – 05.03.2016; Frankfurt  
[www.schmerz-und-palliativtag.de](http://www.schmerz-und-palliativtag.de)

## Workshops

### Februar 2016

- **ESWT-Workshop – Myofasziale Schmerzbehandlung mit der Stosswelle**  
Ralf Pfeiffer & Christoph Michaelen  
27.02.2016, Köln

### März 2016

- **ESWT-Workshop – Moderne Stosswellentherapie: Praktische Übungen und wirtschaftliche Aspekte**  
Dr. Frank Bätje & Stephan Mannhardt  
02.03.2016, Hannover
- **ESWT-Workshop – Moderne Stosswellentherapie: Praktische Übungen und wirtschaftliche Aspekte**  
Dr. Carlo Di Maio & Thomas Wahl  
04.03.2016, Tägerwil, Schweiz

- **Workshop – Grundlagen und Praxis der Stosswellentherapie**  
Dr. Michel Angelo Mrach,  
Dr. Stephan Swart, Dr. Carlo Di Maio  
05.03.2016, Linz, Österreich
- **Workshop – Extrakorporale Magnet-Transduktionstherapie (EMTT™)**  
Prof. Dr. Ludger Gerdesmeyer &  
Dr. Martin Ringeisen  
12.03.2016, Tägerwil, Schweiz

Organisiert werden die Workshops von den STORZ MEDICAL-Partnern:

- **Workshops in Deutschland/Schweiz**  
[www.storzmedical-alliance.de](http://www.storzmedical-alliance.de)
- **Workshops in Österreich**  
[www.peromed.at](http://www.peromed.at)

# Faszination Stosswelle

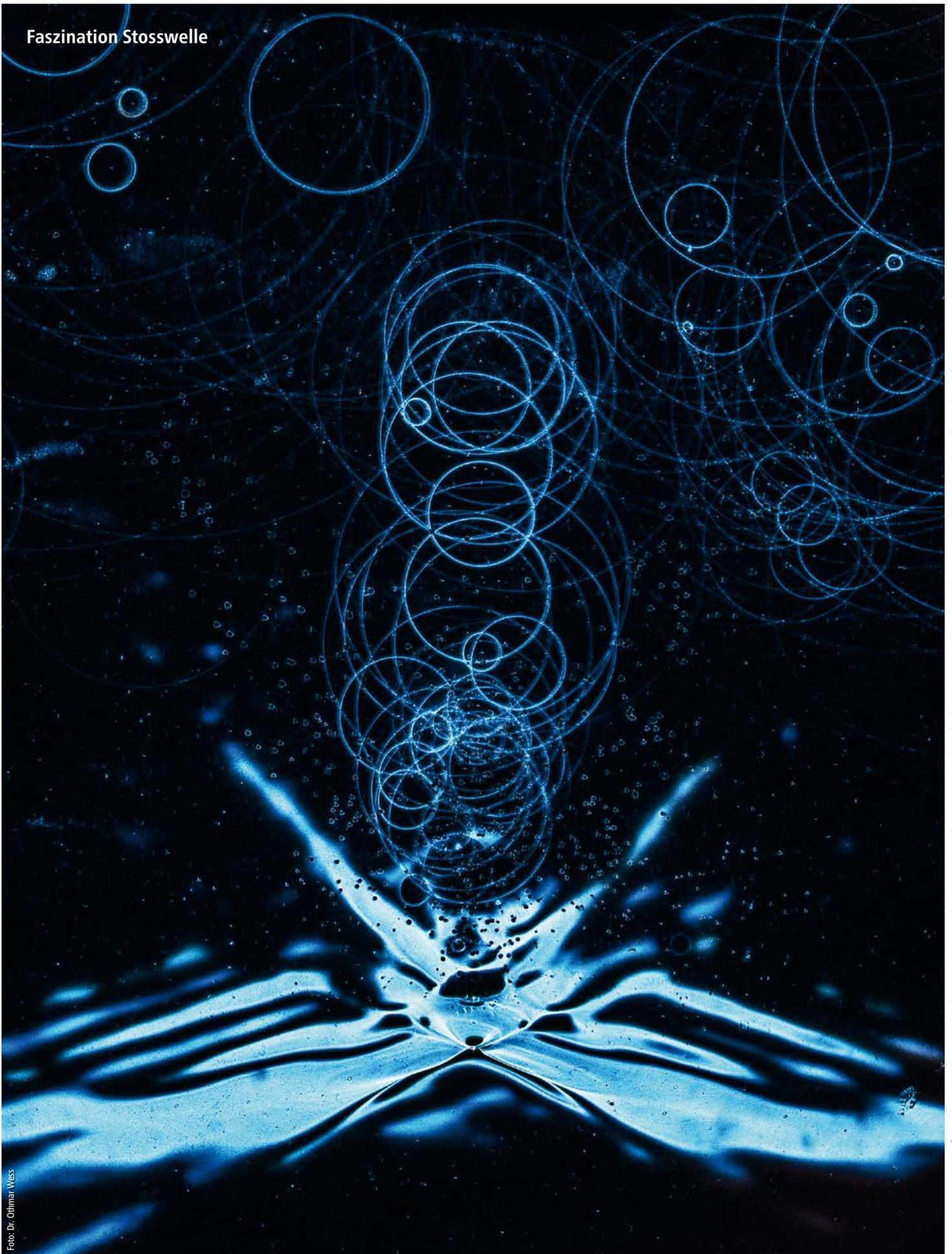


Foto: Dr. Olmar Wess

SM D 0116/SH Technische Änderungen vorbehalten. Der Inhalt dieser Broschüre ist nur für medizinische Fachkreise bestimmt und enthält Informationen zu Produkten und Indikationen, die möglicherweise nicht in allen Ländern verfügbar sind.

**Redaktion** Simone Herbener · Sebastian Schulz<sup>1</sup> · Corry Ullrich · **Layout & Grafiken** Simone Herbener · **Verantwortlich für den Inhalt** Manfred Schulz

**STORZ MEDICAL AG** · Lohstampfestrasse 8 · 8274 Tägerwilen · Schweiz  
Telefon +41 (0)71 677 45 45 · Fax +41 (0)71 677 45 05 · [info@storzmedical.com](mailto:info@storzmedical.com) · [www.storzmedical.com](http://www.storzmedical.com)

<sup>1</sup>Schulz Communication, Köln, Deutschland