

# Combined shock wave therapy

Stephan Swart and Carlo Di Maio on the treatment of patients with postoperative CRPS (Sudeck's atrophy)

The traditional distinction between the indications for radial and focused shock wave therapy is gradually disappearing. It is only the combination of these two therapeutic systems – taking into account the muscle chains, joint biomechanics and Travell & Simon's trigger point topography – that allows long-term functional and structural improvements to be achieved. In addition to the existing indications, integration with osteopathic and traditional conservative therapy techniques opens up new potential for ESWT in terms of novel therapeutic approaches and vastly improves the success rates in orthopaedic practice. The advantages of combined radial and focused shock wave therapy are illustrated with reference to the case of a 21-year-old woman following hand surgery and the development of post-operative CRPS (Sudeck's atrophy).

## History

2009: Snowboarding accident with injury to the ligament complexes in the D3 and D4 metacarpophalangeal joint region of the right hand with post-traumatic volar subluxation of the head of the fourth metacarpal bone.

November 2011: hand surgical procedure involving repositioning of the head of the fourth metacarpal bone and ligament reconstruction. Following surgery, patient developed all the symptoms of CRPS.

Despite immobilization lasting several weeks, administration of high doses of corticosteroid and over 180 physiotherapy treatments, the following complaints developed by August 2012: contracture of fingers D2, D3 and D4, myofascial pain in the entire right half of the body, dorsalgia and cephalalgia with a high level of suffering.

August 2012: Patient presented at our practice.

August 2012 – February 2013: fifteen treatments were carried out. Manual therapy of the cervical and thoracic spine, relaxation of the myofascial structures of the shoulder girdle and the arm using radial shock waves applied with the V-ACTOR® handpiece. Another priority of the sessions was combined application of radial and focused shock waves to the muscle trigger points of the hand and



At the start of treatment, August 2012 (left), and after 15 treatments, February 2013



Treating the forearm with the V-ACTOR® handpiece

lower arm, as well as intensive focused shock wave treatment of the scar tissue structures of the hand and in the region of annular ligaments D2 to D4, the flexor and extensor tendons and the small muscles of the hand. Physiotherapy was prescribed concurrently, as were a palmar and dorsal redressing splint for the purpose of stretching and bending exercises.

Treatment was completed in mid-February 2013. The patient is free of pain; myofascial tension and subluxation

of the spine have been eliminated. Full mobility has been restored to the second and third finger; only in the fourth finger is there a flexion deficit with a fingertip-to-palm distance of 2.5 cm. The patient is highly satisfied with this outcome; further surgical intervention is not envisaged.

## Conclusion

Combined shock wave therapy is superior to separate use of the two techniques in the treatment of myofascial pain syndromes. The large number of structures affected in complex conditions of this nature makes a blend of both techniques in a multimodal approach beneficial. The tried-and-tested therapeutic methods of conservative orthopaedics/traumatology should be specifically integrated into this treatment regime.

Our orthopaedic practice is now equipped with two STORZ MEDICAL DUOLITH® SD1 »ultra« systems. Being able to switch rapidly between ultrasound, radial and focused shock waves has proven to have significant advantages over previous equipment in day-to-day use.



DUOLITH® SD1 »ultra« shock wave therapy system

## Authors:

Orthopaedic specialists  
Dr Stephan Swart, M.D., and Dr Carlo Di Maio, M.D.  
Chiropractic, acupuncture, sports medicine, physical therapy, osteology, osteopathy  
47506 Neukirchen-Vluyn, Germany

Source: STORZ MEDICAL

English Translation of the original contribution in German, »Kombinierte Stoßwellentherapie«, in: Orthopädische Nachrichten 04.2013, Kongressausgabe 2 (VSOU Baden-Baden 2013)

## Kombinierte Stoßwellentherapie

Stephan Swart und Carlo Di Maio über die Behandlung bei Patienten mit postoperativem CRPS (Morbus Sudeck)

Die traditionelle Differenzierung zwischen den Indikationen für die radiale und fokussierte Stoßwellentherapie verschwindet heute zunehmend. Erst die Kombination beider therapeutischer Systeme unter Beachtung der Muskelketten, der Gelenkmechanik und der Triggerpunkttopographie nach Travell und Simon führt zu langfristigen funktionellen und strukturellen Verbesserungen. Die Kombination mit osteopathischen und klassisch konservativen Therapieverfahren eröffnet der ESWT zusätzlich zu den bestehenden Indikationen neue Therapieansätze und verbessert die Erfolgsbilanz in der orthopädischen Praxis enorm. Die Vorteile der kombinierten radialen und fokussierten Stoßwellentherapie werden am Fall einer 21-jährigen Frau nach handchirurgischem Eingriff und Entwicklung eines postoperativen CRPS (Morbus Sudeck) exemplarisch gezeigt.

### Anamnese

2009: Snowboardunfall mit Verletzung der Ligamentenkomplexe im Grundgelenksbereich D3 und D4 der rechten Hand mit posttraumatischer Subluxation des MIII-4-Köpfchens

nach volar. November 2011: Handchirurgischer Eingriff mit einer Reposition des MIII-4-Köpfchens und einer Bandplastik. Im Anschluss an die OP entwickelte sich das Vollbild eines CRPS. Trotz mehrwöchiger Ruhigstellung, der Gabe hoher Corticosteroid-Dosen sowie mehr als 180 Physiotherapeutischer Anwendungen entwickelten sich bis August 2012 Kontraktionen der Langfinger D2, D3 und D4, myofasciale Schmerzen der gesamten rechten Körperhälfte, Dorsalgien und eine Cephalgie mit erheblichem Leidensdruck.

August 2012: Patientin stellt sich in unserer Praxis vor. August 2012 bis Februar 2013: Es erfolgten 15 Behandlungen. Manuelle Therapie der HWS und BWS, Detonierung der myofascialen Strukturen des Schultergürtels und des Armes mit der radialen Stoßwelle und mit dem V-ACTOR®-Handstück. Kombinierte Anwendungen der radialen und fokussierten Stoßwellen an den Muskeltriggerpunkten der Hand und des Unterarms sowie intensive fokussierte



Zu Beginn der Behandlung, August 2012 (l.), und nach 15 Behandlungen, Februar 2013.

Behandlung des Unterarms mit V-ACTOR® Handstück.

Stoßwellenbehandlung der Narbenstrukturen der Hand und im Bereich der Ringfinger D3 bis D4, der Beuger- und Strecksehnen und der kleinen Handmuskeln standen ebenfalls im Mittelpunkt der Sitzungen. Parallel wurden Physiotherapie sowie eine palmar und dorsale Quengelbinde zur Behandlung der Streckung und der Beugung verwendet. Die Behandlung wurde Mitte Februar 2013 abgeschlossen. Die Patientin

ist schmerzfrei, myofasciale Spannungszustände und Blockaden der Wirbelsteile wurden beseitigt. Der zweite und dritte Finger hat die volle Bewegungsfreiheit zurück, lediglich im Bereich des vierten Fingers besteht ein Beugedefizit mit einem Fingerkuppen-Hohlhandabstand von 2,5 cm. Die Patientin ist mit diesem Ergebnis sehr zufrieden, weitere operative Maßnahmen werden nicht mehr erwogen.

### Fazit

Die kombinierte Stoßwellentherapie ist der alleinigen Anwendung beider Verfahren bei der Behandlung myofascialer Schmerzsyndrome überlegen. Die Vielzahl der betroffenen Strukturen bei komplexen Erkrankungen dieser Art macht eine Kombination beider Verfahren im Rahmen eines multimodalen Vorgehens sinnvoll. Die bewährten Therapieverfahren der konservativen Orthopädie/Traumatologie sollten in dieses Behandlungsregime bewusst eingebunden werden.

In unserer Orthopädischen Praxis kommen inzwischen zwei DUOLITH® SD1 »ultra« der Firma STORZ MEDICAL zum Einsatz. Die Möglichkeit des schnellen Wechsels zwischen



Stoßwellentherapiegerät DUOLITH® SD1 »ultra«.

### Autoren:

Fachärzte für Orthopädie  
Dns. med. Stephan Swart und Carlo Di Maio  
Chiropraktik, Akupunktur, Sportmedizin,  
Physikalische Therapie, Osteologie, Osteo-  
pathie, 47506 Neukirchen-Vluyn

Quelle: STORZ MEDICAL