succidia

medical sports network

Prävention, Diagnostik, Therapie, Rehabilitation & Medizintechnik

Interview mit den Profifußballern Okazaki und Koo (Saison 2014/2015 FSV Mainz 05) über konservative Therapiemethoden im Fußball

auf Seite 6

→ ALLES ÜBER

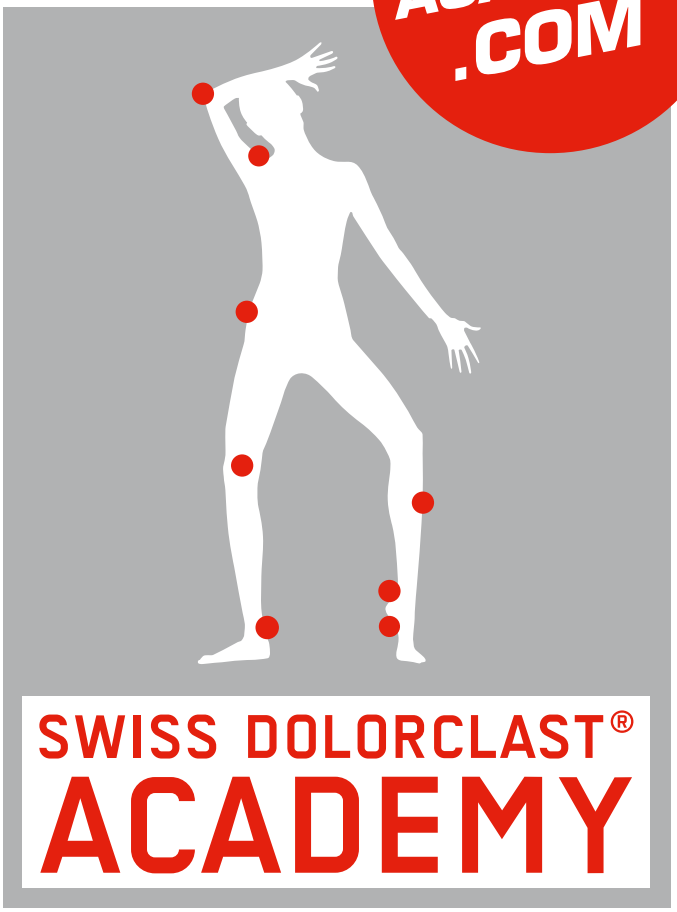
EMS
ELECTRO MEDICAL SYSTEMS

STOSSWELLENTHERAPIE IN DER SPORTMEDIZIN 2015

©cover picture: 1. FSV Mainz 05

BEST PRACTICE

SDC-ACADEMY.COM



SWISS DOLORCLAST®
ACADEMY

> RSWT® in Theorie und Praxis

PROFITIEREN SIE VOM TRAINING DES ERFINDERS DER RADIALEN STOSSWELLENTHERAPIE →

Available on the App Store

ANDROID APP ON Google play

EMS
EVO BLUE

Inhalt

02 Therapie
AKUT-RSWT
PROF. DR. MED. CHRISTOPH SCHMITZ

05 Anwendung
KONSERVATIVE THERAPIE
BOTAFOGO

06 Therapie
KONSERVATIVE THERAPIE
INTERVIEW

08 Fallbeispiele
FALLBEISPIELE AKUT-RSWT
DR. MED. STEFAN MATTYASOVSZKY,
STEFFEN TRÖSTER,
PROF. DR. MED. CHRISTOPH SCHMITZ

10 Therapie
MYOFASZIALE TRIGGERPUNKTE
DR. MED. ANDREAS KREUTZ

15 Therapie Rugby
MUSKELVERLETZUNGEN
DR. MED. JEAN-BAPTISTE GRISOLI

16 Interview
MITEINANDER
OHNE WENN UND ABER!
DR. MED. KURT MOSETTER

20 Therapie
FALLBEISPIEL ESWT
DR. MED. RENÉ TOUSSAINT

EMS ELECTRO MEDICAL SYSTEMS

succidia Publishing&Communication

Herausgeber
E.M.S. Electro Medical Systems S.A.
Chemin de la Vuarpillière, 31
1260, Nyon
Switzerland
www.ems-company.com

Druck
Frotscher Druck GmbH
info@frotscher-druck.de
www.frotscher-druck.de

Verlag
succidia AG
Rößlerstr. 88
64293 Darmstadt, Germany
Tel. +49 6151-36056-0
info@succidia.de
www.succidia.de

Special Edition 2015 und Sonderdruck medicalsportsnetwork
Foto: © istockphoto.com | POMACHKA

PRAXIS UND EVIDENZ

24 Seiten zur Stoßwellentherapie

Lieber Leser,
ich freue mich, Ihnen diesen Sonderdruck von Artikeln vorlegen zu können, die in den letzten Jahren in „medicalsports network" veröffentlicht wurden – zusammen mit neuesten Erkenntnissen zum gleichen Thema: Stoßwellentherapie in der Highend-Sportmedizin.

Mit vielen Partnern weltweit haben wir die Swiss-DolorClast-Methode in den letzten 20 Jahren zu einer einzigartigen Kombination aus modernster Medizingerätetechnik, weltweit anerkannter klinischer Forschung nach den höchsten Standards evidenzbasierter Medizin und umfassender Schulung der Benutzer in unserer Swiss DolorClast Academy entwickelt. Pioniere wie Prof. Dr. Christoph Schmitz (München) haben uns von Anfang an mit klinischer Grundlagenforschung unterstützt. Ein Ergebnis all dieser Aktivitäten ist, dass wir mittlerweile mit vielen Partnern, Unterstützern und Autoren im Bereich der Highend-Sportmedizin wie Dr. Stefan Mattyasovszky und Steffen Tröster (FSV Mainz 05, Fußballbundesliga), Dr. Paolo Manetti und Dr. Jacopo Giuliattini (AC Fiorentina, italienische Serie A), Dr. Andreas Kreutz (Herzogenaurach), Dr. Kurt Mosetter (Mannschaftsarzt der US-Fußballnationalmannschaft), Dr. René Toussaint (Leipzig) und allen anderen, die Fallbeispiele und Artikel zur aktuellen Sammlung von Veröffentlichungen beigetragen haben, zusammenarbeiten. Alle Initiativen und Beiträge von Autoren haben uns kontinuierlich Erkenntnisse aus der Highend-Sportmedizin geliefert, die wir zu Gunsten des Patienten einsetzen konnten.

Ich möchte mich bei allen für ihre Beiträge herzlich bedanken. Ich wünsche Ihnen viel Spaß bei der Lektüre, vor allem aber beim Sport für Ihre Gesundheit oder einfach nur zum Genuss. Wie Sie vielleicht wissen, lohnen sich Investitionen in die Gesundheit immer.

Paolo Zanetti, CEO, EMS Medical

Rechtlicher Hinweis:

Die Informationen und Ansichten in diesen Artikeln spiegeln die Meinungen der Autoren und nicht unbedingt die offizielle Meinung von EMS wider. EMS haftet ausdrücklich nicht für Schäden oder Verluste, die darauf zurückzuführen sind, dass sich Benutzer auf Informationen in dieser Sammlung von Veröffentlichungen verlassen oder diese nutzen. Informationen zur bestimmungsgemäßen Verwendung von Medizingeräten und ggf. Hinweise zum Gebrauch sind in den Betriebsanleitungen enthalten.

AKUT-RSWT

Akute radiale Stoßwellentherapie – neue Konzepte und Möglichkeiten bei Fußballprofis

Prof. Dr. med. Christoph Schmitz, Anatomische Anstalt,
Ludwig-Maximilians-Universität München

Akut-RSWT kommt auch bei den Spielern vom ACF Fiorentina zum Einsatz.

Die medizinische und physiotherapeutische Behandlung von Fußballprofis während der Saison stellt eine einzigartige Herausforderung an alle Beteiligten dar. Nach Verletzungen wollen viele Spieler so schnell wie möglich wieder fit und einsatzbereit sein, um ihren Platz in der Mannschaft nicht zu verlieren. Aber auch während eines Spiels, z. B. in der Halbzeitpause, gilt es, den Spieler möglichst schnell wieder fit zu machen. Eine interessante und innovative Methode stellt dabei eine Behandlung mit radialer Stoßwellentherapie (Akut-RSWT) dar. In diesem Artikel soll dieses neue Konzept vorgestellt werden.

Als „gelernter" (d. h. habilitierter) Anatom, aber auch approbierter Arzt, waren extrakorporale Stoßwellen für lange Zeit mein wissenschaftliches Hobby und wurden von 2008 bis 2009 als „International Business Development Manager Orthopaedics" bei der Firma EMS mein Hauptberuf. In dieser Zeit habe ich begonnen, zusammen mit Ärzten und Physiotherapeuten von Profi-Fußballvereinen neue Konzepte zur Behandlung von Spielern während der Saison mit radialer Stoßwellentherapie

(RSWT) zu entwickeln, die sich ganz erheblich von den in der orthopädischen Fachliteratur publizierten „normalen“ Behandlungskonzepten mit RSWT z. B. beim Fersenschmerz oder Tennisellbogen unterscheiden. Wesentliche Elemente dieser „akut-RSWT“ sind die tägliche Behandlung mit RSWT, der primäre Fokus auf (legaler) Leistungssteigerung und Schmerzfreiheit der Spieler ohne Beabsichtigung einer möglichst raschen Ausheilung sowie der Einsatz von RSWT bereits wenige Stunden bzw. Tage nach einer Verletzung. Diese neuen Konzepte werden mittlerweile mit großem Erfolg von Vereinen in den USA, Brasilien, Ecuador, England, Italien und Norwegen eingesetzt (jeweils in der höchsten Spielklasse) – und seit Kurzem nun auch in der Fußball-Bundesliga.

Wichtig: Bei diesem Konzept geht es nicht darum, eine möglichst rasche Ausheilung zu erreichen. Vielmehr findet eine Anwendung der Akut-RSWT gleich während des Spiels, in der Halbzeit, unmittelbar nach dem Spiel, aber auch im alltäglichen Trainingsbetrieb statt, sodass der Spieler im Idealfall keine sofortige Ausfallzeit hat.

Im Folgenden wird keine konkrete Behandlung beschrieben, sondern vielmehr der wichtige Aspekt zur Schaffung der richtigen Voraussetzungen für die Anwendung der Akut-RSWT bei Fußballprofis.

1. Vertrauen schaffen

Am Anfang steht immer das persönliche Gespräch, bei dem oftmals zunächst eine Menge völlig berechtigten Misstrauens zu überwinden ist. Typische Fragen dabei sind „Funktioniert das wirklich?“, „Ist das kein verstecktes Doping?“, „Ergeben sich aus den Behandlungen keine unkalkulierbaren Risiken für die Spieler?“, „Wie soll ich dem Spieler erklären, dass bestimmte RSWT-Behandlungen unangenehm sein müssen, um zu wirken?“, „Welche Kombinationen mit anderen Behandlungsformen sind sinnvoll?“ und „Wo sind die Grenzen?“. All dies kann mittlerweile gut erklärt werden, vieles davon auf der Basis unseres heutigen Wissens über die molekularen und zellulären Wirkmechanismen von Stoßwellen am Stütz- und Bewegungsapparat (siehe unten).

2. Infrastruktur etablieren

Als wir vor ca. einem Jahr bei dem italienischen Serie A-Team ACF Fiorentina mit dem Einsatz der „akut-RSWT“ begannen, kam die Frage nach der Notwendigkeit von Bildgebung auf. Aus meinen Erfahrungen bei den Olympischen Spielen 2004 in Athen, 2008 in Peking (siehe dazu auch Henne M, Schmitz C. Stoßwellentherapie – Mythos oder Evidenz? medicalsportsnetwork, Ausgabe 05.11) und insbesondere 2012 in London weiß ich, wie wichtig gerade bei Spitzensportlern möglichst eindeutige Diagnosen sind und wie gut man daran tut, insbesondere bei Teilanrissen von Sehnen und Bändern allerhöchste Vorsicht walten zu lassen. Dementsprechend geht im Behandlungsraum beim ACF Fiorentina nahezu jeder RSWT eine Ultraschalluntersuchung voraus. Natürlich ersetzt dies nicht den Einsatz von Magnetresonanztomografie (MRT), anderen bildgebenden Verfahren oder weiterer Diagnostik, wann immer das indiziert ist.

3. Herantasten

Nachdem das Vertrauen in die Möglichkeiten der Akut-RSWT hergestellt ist, die wichtigsten Dinge erklärt und im Behandlungsraum diagnostisches Ultraschallgerät und Stoßwellengerät installiert sind, sollten Mannschaftsärzte und Physiotherapeuten zunächst einmal schrittweise selbst Erfahrung sammeln. In dieser Zeit bin ich eigentlich immer per E-Mail, Handy, SMS und WhatsApp erreichbar, um Fragen sofort zu beantworten, wenn sie aufkommen, z. B. auch während einer Halbzeitpause oder direkt nach einem wichtigen Abschlusstraining. Diese Phase ist wahrscheinlich die wichtigste bei der Implementierung der Akut-RSWT, und sie kann nicht verallgemeinert werden. Jeder Verein hat eigene Strukturen im medizinisch/physiotherapeutischen Bereich, jeder Arzt und jeder Physiotherapeut einen eigenen „Background“, eigene Vorerfahrungen und eigene Vorlieben. Dementsprechend verfolgt jeder Verein, der die Akut-RSWT anwendet, auch sein hoch individuelles (und hoch individualisiertes) Konzept.

4. In Wirkmechanismen denken

Während der Phase des Herantastens kommen üblicherweise viele Fragen bezüglich der Behandlungsweise und -dauer auf. Wegen der praktischen

Steffen Tröster, Physiotherapeut des Bundesligisten FSV Mainz 05, bei der Anwendung der Akut-RSWT bei Spielern des FSV Mainz 05.

- Seit 2007 staatlich anerkannter Physiotherapeut (Praehagruppe Kerpern/Horrem)
- 2011 Diplom-Sportwissenschaftler (Training & Leistung, Deutsche Sporthochschule Köln)
- 2014 Osteopath BAO – Institut für angewandte Osteopathie
- 2011-2012 medizinische Abteilung – Junior Team FC Bayern München
- 2012 bis heute im Team der medizinischen Abteilung FSV Mainz 05

Christoph Schmitz

- Inhaber des Lehrstuhls für Neuroanatomie an der LMU München
- 2008 bis 2011 International Business Manager Orthopaedics und Medical Scientific Officer bei EMS Electro Medical Systems S.A.
- Forschungsschwerpunkt (u.a.): molekulare und zelluläre Wirkmechanismen extrakorporaler Stoßwellen am Stütz- und Bewegungsapparat

christoph_schmitz@med.uni-muenchen.de

Unmöglichkeit einer wissenschaftlichen Validierung der Akut-RSWT, nach den Kriterien der evidenzbasierten Medizin können diese Fragen oftmals aber kaum direkt beantwortet werden (siehe Infokasten). Hier verweise ich gerne auf unser heutiges Wissen über die molekularen und zellulären Wirkmechanismen von Stoßwellen am Stütz- und Bewegungsapparat, aus denen vieles hergeleitet werden kann. Die Kurse der Swiss DolorClast Academy (www.swissdolorclastacademy.com), die allen Interessierten offen stehen, sind dabei eine verlässliche Quelle des jeweils aktuellen Stands des Wissens. Alle Trainer der Academy haben selber eine umfangreiche Schulung erfahren.

5. Konzepte etablieren und ausbauen

Bestimmte Erkrankungen und Verletzungen, die insbesondere bei Fußballspielern gehäuft auftreten, können durch den Einsatz von Akut-RSWT schnell und effektiv behandelt und oftmals sogar komplett vermieden werden. Es ist faszinierend zu erleben, dass Spieler, für die wegen chronischer Achillodynie oder Patella-Tendinopathie die Saison eigentlich zu Ende gewesen wäre, dank Akut-RSWT die komplette Saison durchspielen können. Für die Vereine macht sich die Investition in die Akut-RSWT bereits um ein Vielfaches bezahlt, wenn sie wegen schnellerer Rehabilitation nach und besserer Prävention von Verletzungen auch nur einen einzigen Spieler weniger im Kader benötigen.

Fazit

Die Akut-RSWT eröffnet völlig neue Perspektiven für die Behandlung von Fußballprofis, sowohl bei der Rehabilitation nach als auch bei der Prävention von Verletzungen. Dabei profitieren alle Beteiligten, d.h. die Spieler, die Trainer und der Verein. Die Behandlungskonzepte der Akut-RSWT unterscheiden sich dabei ganz erheblich von den „normalen" Behandlungskonzepten mit RSWT, die primär auf möglichst schnelle Ausheilung ausgelegt sind. Dagegen stehen bei der Akut-RSWT die Leistungssteigerung und Schmerzfreiheit der Spieler im Vordergrund.

Fotos: © www.violachannel.tv | © Steffen Tröster

Veröffentlicht in der medicalsportsnetwork 02.15 S. 26–29

Die „normalen" Behandlungskonzepte mit RSWT am Stütz- und Bewegungsapparat wurden in einer Vielzahl von wissenschaftlichen Publikationen dokumentiert. Will man aus der Fülle dieser Publikationen die wirklich besten und aussagekräftigsten klinischen Arbeiten von einer tatsächlich unabhängigen Instanz (vergleichbar einer Verbraucherzentrale) zusammengestellt haben, lohnt sich ein Blick in die sogenannte „PEDro"-Datenbank des „Centre for Evidence-Based Physiotherapy" des „The George Institute for Global Health", angegliedert an die Universität von Sydney in Australien (www.pedro.org.au). Bis zur Drucklegung dieses Artikels enthielt die PEDro-Datenbank insgesamt 20 Publikationen zur RSWT, von denen 15 mit dem Swiss DolorClast (Electro Medical Systems, Nyon, Schweiz) durchgeführt wurden (eine deutschsprachige Zusammenstellung dieser PEDro-Inhalte ist beim Verfasser erhältlich). Viele dieser 15 Publikationen verdanken wir den Kollegen Prof. Jan-Dirk Rompe (heute Alzey), Prof. Ludger Gerdesmeyer (heute Kiel) und Prof. Markus Maier (heute Starnberg); an zwei dieser 15 Arbeiten hat der Verfasser selbst mitgewirkt. Gemeinsam ist den diesen Publikationen zugrundeliegenden Behandlungskonzepten (i) ein randomisiert-kontrollierter Ansatz (d.h. der Vergleich zu einer alternativen Therapie bzw. Placebobehandlung), (ii) der Einsatz von RSWT erst nach einer Karenzzeit von mehreren Wochen bis Monaten mit klassisch-konservativer Therapie ohne Erfolg, (iii) der Verzicht auf den systematischen Einsatz von bildgebenden Verfahren wie Ultraschall und MRT vor der Behandlung mit RSWT, (iv) die dreimalige Applikation von RSWT im Abstand von einer Woche, (v) der weitestgehende Verzicht auf zusätzliche Behandlungsformen neben der RSWT und (vi) die Schonung der Patienten während des Behandlungszeitraums.

Ein solches Behandlungskonzept ist bei Fußballprofis während der Saison praktisch nicht anwendbar. Aus einer Vielzahl von Gesprächen mit Ärzten und Physiotherapeuten von Profi-Fußballvereinen hat sich ergeben, dass randomisiert-kontrollierte Studien zu neuen Behandlungskonzepten im Profisport nahezu unmöglich sind. Dies ist auch der Grund, warum es diese neuen Konzepte wohl leider kaum schaffen werden, in Exzellenz-Datenbanken wie PEDro aufgenommen zu werden. Darüber hinaus kommt bei Verletzungen von Fußballprofis nur äußerst selten eine einzige Behandlungsform zur Anwendung.

KONSERVATIVE THERAPIE

Stoßwellentherapie mit vielversprechenden Ergebnissen

Der brasilianische Fußballverein Botafogo (Rio de Janeiro) implementiert regelmäßig innovative Therapiemethoden im Bereich der Prävention und Therapie von Sportverletzungen. Aufgrund des immer voller werdenden Terminkalanders der Spieler bietet die medizinische Abteilung unter Leitung von Dr. Rodrigo Kaz den Fußballern im schwarz-weiß-längsgestreiften Trikot eine innovative und moderne Stoßwellentherapie an.

Diese konservative Therapie kommt bei der Behandlung von Sehnenscheidenentzündungen, Schambeinentzündungen, Fersensporn und Muskelschmerzen zum Einsatz. Die von den Sportmedizinern des Clubs praktizierte Therapie findet zunehmend Akzeptanz bei den Athleten und liefert überzeugende Ergebnisse. Schmerzen, Entzündungen und Verletzungen, unter denen die Sportler häufig leiden, beeinträchtigen zum Teil deren Leistungen auf dem Fußballfeld, ganz zu schweigen von gelegentlichen Ausfällen, um sich einer medizinischer Behandlung zu unterziehen oder eine Trainingspause einlegen zu können. Außerdem sind die Spieler einem zunehmenden Druck ausgesetzt und müssen zusätzlich ein intensives Training absolvieren. All diese Fakten haben die Ärzte des Fußballvereins Botafago zu einer verstärkten Anwendung der nicht-invasiven Stoßwellentherapie bewegt. Der Vorteil dieser Therapie ist die direkte Durchführung vor Ort im Verein und die effektive Behandlungsdauer von lediglich 30 Minuten pro Sitzung. Nachdem sich diese Therapie in der Vergangenheit bewährt hat, beschreibt der Orthopäde und medizinische Koordinator Dr. Rodrigo Kaz die Vorteile der Behandlung: „Ich habe 2007 begonnen, olympische Athleten und Läufer erfolgreich mit der Stoßwellentherapie zu behandeln. Im Fußballverein Botafogo wenden wir diese Therapie seit zwei Jahren an und haben bereits ausgezeichnete Ergebnisse erzielt, die Trainingspausen der Spieler verkürzt und eine hohe Akzeptanz erreicht."

Fallbeispiel Emerson

Der Fall des Stürmers Emerson Sheik ist ein gutes Beispiel für die erfolgreiche Anwendung dieser Technik. Als Opfer einer chronischen schmerzhaften Entzündung im Fuß hat die Stoßwellentherapie den Gesundheitszustand des Fußballers erheblich verbessert. Bei einem Spiel gegen Ceará hat sich Botafogo für den Brazilian National Cup qualifizieren können. Emerson hat durchgehalten und 90 Minuten lang gespielt. Mehrere Athleten, darunter Marcelo Mattos, André Bahia, Edílson und Bolívar, haben ebenfalls von dieser Behandlung profitiert. „2014 haben wir unsere Partnerschaft mit Ecomed, dem nationalen Importeur der weltweit eingesetzten Swiss DolorClast-Geräte konsolidiert. Fußballvereine wie der FC Barcelona, der AC Mailand und der FC Liverpool wenden diese Behandlung bereits seit mehreren Jahren an. In unserem Land spielen wir eine Vorreiterrolle, da wir diese Schweizer Technologie als erster brasilianischer Fußballverein direkt vor Ort einsetzen. Um unnötige Fahrten in Kliniken oder Krankenhäuser zu vermeiden, werden die Sitzungen von den Ärzten des Fußballclubs durchgeführt, die in der Anwendung dieser Therapie geschult wurden und die Eigenheiten eines jeden Sportlers kennen", betont Dr. Kaz.

www.botafogo.com

Foto: Copyright Botafogo

Veröffentlicht in der medicalsportsnetwork 01.15 S. 48

KONSERVATIVE THERAPIE

Akut-RSWT im Hochleistungssport Fußball

Konservative Therapieoptionen erfreuen sich bei Therapeuten, aber auch bei Sportlern, einer immer größer werdenden Beliebtheit. Gerade im Hochleistungssport können Alternativen im Bereich der Therapie, aber auch im Bereich der Prävention, zu extremen Verbesserungen für Spieler und Vereine sorgen – im physischen und im wirtschaftlichen Bereich.

Ein gutes Beispiel für eine positive Anwendung findet man beim Fußball-Bundesligisten FSV Mainz 05, bei dem seit November 2014 die Stoßwellentherapie zum Einsatz kommt. Involviert dabei ist das komplette Medical Team von Mainz 05 (siehe Infokasten), was von ganz entscheidender Bedeutung für den Erfolg ist. Nur in einem perfekten Zusammenspiel zwischen Medical Team und Spielern kann eine optimale Umsetzung stattfinden. Masiar Sabok Sir, Robert Erbeldinger und Nils Schulz unterhielten sich dafür mit den fünf Mainzer Profispielern Johannes Geis, Jonas Hofmann, Koo Ja-Cheol, Park Joo-ho und Shinji Okazaki, die alle mit der Stoßwellentherapie behandelt wurden, sowie mit Steffen Tröster, Christopher Rohrbeck und Stefan Stüwe, Physiotherapeuten von Mainz 05.

Erfahrungen aus Sicht der Spieler

Positives weiß Jonas Hofmann, der in dieser Saison von Borussia Dortmund ausgeliehen ist, über die Anwendung der Stoßwellentherapie zu berichten. „Wir mussten alle herhalten bei Steffen Tröster. Was mich gleich positiv gestimmt hat, war seine klare Ansage, dass diese Therapiemethode uns helfen wird“, so Hofmann. „Sie nimmt einem sehr schnell die Schmerzen, auch wenn es zu Beginn etwas wehtut. Jedoch merkt man sehr schnell, dass dies nachlässt und im Nachhinein eine deutliche Linderung der Schmerzen stattfindet. Das schafft natürlich enormes Vertrauen in die Therapieform.“ Der gewünschte Leistungszustand könne so wieder

Spieler des FSV Mainz 05 während der Stoßwellentherapie (EMS, Swiss DolorClast). V.l.n.r.: Okazaki, Koo, Park

schnell hergestellt werden. Zusätzlich ist die Behandlung mit der Stoßwellentherapie eine sowohl effiziente als auch sehr schnelle Therapiemethode." Dies strapaziert nicht unnötig die Geduld der Sportler, was sich wiederum auf die mentale Situation positiv auswirkt.

Im asiatischen Raum wird die Stoßwellentherapie schon seit längerer Zeit erfolgreich angewendet. So konnten die Spieler Koo, Park und Okazaki bereits in ihren Nationalteams (Südkorea und Japan) Erfahrungen sammeln. „Bei uns in Südkorea gibt es teilweise mehrere Geräte pro Team und ich kann wirklich nur Positives darüber berichten. Daher freut es mich natürlich umso mehr, dass es das jetzt auch bei meinem Verein, dem FSV Mainz 05 gibt", berichtet Koo. Zustimmung erhält er von seinen Mannschaftskollegen Park und Okazaki, die von Anwendungen im Bereich des Sprunggelenks bis hin zu muskulären Behandlungen berichten.

Praktische Anwendung

Die Stoßwellentherapie wurde in Mainz von allen Spielern sehr schnell akzeptiert. Hauptanwendungsgebiete sind dabei das Sprunggelenk sowie die gesamte fußballspezifische Muskulatur (aktiver Bewegungsapparat Muskel, Sehnen und Bänder). Zum Einsatz kam die Stoßwellentherapie vorwiegend nach dem Spiel und Training bis zu 2- bis 3-mal pro Woche. Vorwiegend zur Regeneration, aber auch zur Rehabilitation bei Beschwerden und besonders bei Schmerzen. Die Behandlung der Schmerzen spielt dabei für alle Spieler eine herausragende Rolle. „Die Stoßwellentherapie nimmt einem sehr schnell die Schmerzen. Das ist sehr hilfreich und man ist äußerst dankbar dafür", sagt Koo. Im präventiven Bereich findet eine Anwendung auch nach dem Spiel statt. Doch welche Rollen spielen eigentlich der Arzt und Therapeut dabei? Auch hier herrscht unter den Spielern eine eindeutige Meinung: Eine ganz wichtige Rolle. „Wir vertrauen unseren Therapeuten und den Teamärzten blind. Steffen Tröster hat sich sehr intensiv mit der Stoßwellentherapie auseinander gesetzt, wurde von der Swiss DolorClast Academy und Prof. Christoph Schmitz (LMU München) intensiv geschult und ist der Antreiber hier in unserem Verein hinsichtlich dieser Therapiemethode. Ich spreche für alle, wir vertrauen ihm und der Zusammenarbeit mit den Teamärzten total", berichtet Johannes Geis. Bei ihm fand eine Anwendung z. B. im Bereich einer Muskelverhärtung im Oberschenkel und bei kleineren alltäglichen Verletzungen statt. „Ich bin sehr wissbegierig und allem Neuen gegenüber offen, also habe ich auch kein Problem mit neuen Therapieformen, vor allem dann nicht, wenn ich nachweislich davon profitiere", ergänzt Hofmann. Dabei wirkt es sich extrem positiv aus, dass die Spieler des FSV Mainz 05 perfekt vom Medical Team des Vereins informiert und aufgeklärt werden. Ein abschließendes Statement, dem alle Spieler zustimmen, kommt von Johannes Geis: „Durch die Behandlung regeneriere ich deutlich schneller." Kein unwichtiger Punkt im modernen Hochleistungssport.

MEDICAL TEAM FSV MAINZ 05

Kardiologen/Internisten:
Dr. med. Kathrin Stelzer
Dr. med. Felix Post
Dr. med. Karsten Keller

Orthopäden:
Dr. med. Stefan Mattyasovszky
Dr. med. Patrick Ingelfinger

Externer Osteopath:
Dr. med. Dietmar Hellmich

Zahnarzt:
Dr. med. dent. Christopher Köttgen

Athletik-Fitnesstrainer:
Jonas Grünewald
Axel Busenkell

Physiotherapeuten:
Steffen Tröster (Dipl. Sportwiss., Osteopath BAO)
Christopher Rohrbeck (Osteopath, Heilpraktiker)
Stefan Stüwe (Heilpraktiker, Akupunkteur)

Spieler des FSV Mainz 05 während der Stoßwellentherapie (EMS, Swiss DolorClast + PiezoClast). V.l.n.r.: Hofmann, Geis

Bild: Polaroid Hintergrund © istockphoto.com| t_kimura

Veröffentlicht in der medicalsportsnetwork 03.15 S. 40–41

Steffen Tröster, welche Indikationen ergeben sich für den Einsatz der Stoßwellentherapie?

Da wären natürlich die klassischen Indikationen der Tendinopathien (Patellaspitzensyndrom, Achillodynie) zu nennen. Auch Fersensporne wurden schon erfolgreich behandelt. In der akuten Stoßwellentherapie, sowohl radial als auch fokussiert, gibt es aus unserer Sicht neue Behandlungsmöglichkeiten. Exemplarisch wären hier zu nennen: die Muskelverhärtung/Zerrung, akute Triggerpunkttherapie, akute Bänderverletzungen, Knochenheilungsstörungen (Pseudarthrose) und akute Muskelkontusionen. Auch haben unsere Erfahrungen gezeigt, dass Ödeme nach Sportverletzungen durch Stoßwellentherapie schneller resorbiert werden. Die moderne akute Stoßwellentherapie (radial und fokussiert) ist eine super Ergänzung zu den Therapiemethoden (manuelle Therapie, Osteopathie, Sportphysiotherapie), die sich bei den oben genannten Verletzungen des Bewegungsapparates schon bewährt haben. Außerdem nutzen wir die Stoßwelle auch im präventiven Bereich, vor allem bei der Muskelpflege.

FALLBEISPIELE AKUT-RSWT

Anwendung bei Fußballprofis des FSV Mainz 05

Dr. med. Stefan Mattyasovszky[1], Steffen Tröster[2], Prof. Dr. med. Christoph Schmitz[3]

[1] Klinik für Orthopädie, Universitätsmedizin Mainz, Teamarzt FSV Mainz 05, [2] Physiotherapeut FSV Mainz 05,

[3] Stoßwellen-Forschungslabor, Anatomische Anstalt, Ludwig-Maximilians-Universität München

Nach der Vorstellung des Konzepts der Akut-RSWT im Profifußball (siehe MSN 02.15) und den Erfahrungsberichten mehrerer Spieler des FSV Mainz 05 in dieser Ausgabe sollen nun einige Fallbeispiele zum konkreten Einsatz von Akut-RSWT bei Fußballprofis des FSV Mainz 05 kurz vorgestellt und im wissenschaftlichen Kontext diskutiert werden.

Ein Zusammenhang mit den oben erwähnten Spielerinterviews kann, muss aber nicht bestehen. Die Beispiele sind einer systematischen internationalen Anwendungsbeobachtung von Akut-RSWT an Spielern des FSV Mainz 05, ACF Fiorentina (Italien) und Botafogo (Rio de Janeiro/Brasilien; siehe MSN 01.15) entnommen. Alle hier beschriebenen RSWT-Behandlungen wurden mit dem Swiss DolorClast (EMS, Nyon, Schweiz) und dem EvoBlue Handstück durchgeführt. Die angegebenen Daten (Arbeitsdruck, Impulsfrequenz) können nicht einfach auf radiale Stoßwellengeräte anderer Hersteller übertragen werden, da bei hohen Frequenzen das hier verwendete Handstück höhere Energien erzeugt, als sie mit anderen Geräten erzielt werden (Császár et al., zur Publikation eingereicht). Die individuelle Einstellung des Arbeitsdrucks und der Impulsfrequenz, basierend auf Biofeedback durch den Spieler, ist ein wichtiges Element der Akut-RSWT; die Verwendung von Voreinstellungen (üblich bei heute verfügbaren radialen Stoßwellengeräten) sollte unbedingt vermieden werden.

1. Fall

- Anamnese und Diagnose: Ermüdungsbedingte Muskelverhärtung im M. biceps femoris rechts. Schmerzintensität auf der Visual Analog Scale (VAS score) vor Behandlung = 6.
- Therapie: RSWT am Tag vor einem Bundesligaspiel (36-mm Applikator, 3.000 Impulse bei 2,4 bar Arbeitsdruck und 14 Hz Impulsfrequenz).
- Ergebnis: Reduktion der Schmerzen bis zum Spiel auf VAS = 0. Der Spieler konnte das komplette Spiel durchspielen. Weder während noch nach dem Spiel zeigten sich Komplikationen, und der behandelte Muskel war nicht weiter schmerzhaft.

Dieser Fall ist typisch für den erfolgreichen Einsatz von Akut-RSWT. Die akute Wirkung von Stoßwellen am Muskel ist wissenschaftlich bisher nur ansatzweise verstanden. Wahrscheinlich wirken mindestens drei Mechanismen synergistisch zusammen: (1) mechanische Lockerung der Muskulatur; (2) Schmerzlinderung durch die Entfernung von Substanz P aus C-Schmerzfasern und myofaszialen Triggerpunkten (Mayer et al., 2003; Shah et al., 2008); und (3) temporäre Paralyse (über-) kontrahierter Muskelfasern (vgl. Angstman et al., 2015).

2. Fall

- Anamnese und Diagnose: „Pferdekuss" linke Hüfte im Bereich des M. tensor fasciae latae während eines Bundesligaspiels; VAS = 8.
- Therapie: RSWT am Tag nach dem Spiel im Bereich des M. tensor fasciae latae (36-mm Applikator, 5.000 Impulse, 2,5 bar, 14 Hz).
- Ergebnis: Reduktion des Schmerzes auf VAS = 1 innerhalb von zwei Tagen nach Trauma. Der Spieler konnte beide Trainingseinheiten am ersten Trainingstag der neuen Woche ohne Schmerzen absolvieren.

Der „Pferdekuss" ist eine klassische Verletzung im Profifußball, die nicht selten von versteckten Fouls herrührt. Oftmals bleibt unklar, was genau die häufig länger andauernden Schmerzen auslöst, die den Spieler stark beeinträchtigen können. Womöglich steht eine Reizung des Periosts des Trochanter major im Vordergrund. Die guten Ergebnisse der Akut-RSWT beim „Pferdekuss" stehen im Einklang mit den Ergebnissen der RSWT beim chronischen Trochanter major-Schmerzsyndrom (Furia et al., 2009; Rompe et al., 2009).

3. Fall

- Anamnese und Diagnose: Re-Fraktur des 5. Mittelfußknochens im proximalen Schaftbereich rechts. Zustand nach Fraktur mit konsekutiver Schraubenosteosynthese und Ausbildung einer Pseudarthrose.
- Therapie: RSWT über einen Zeitraum von zehn Wochen, im Durchschnitt sechs Behandlungen pro Woche (insgesamt 49 Behandlungen) (36-mm Applikator, jeweils 2.000 Impulse, 2 bar, 20 Hz).
- Ergebnis: Knöcherner Durchbau der Pseudarthrose am Ende des Behandlungszeitraums.

Dieser Fall ist in mehrfacher Hinsicht interessant: (1) Entgegen mancher Meinung in der Literatur bedarf die Behandlung von Pseudar-

Stefan Mattyasovszky

- Studium der Humanmedizin an der Friedrich-Alexander-Universität in Erlangen-Nürnberg
- Oberarzt der Klinik für Orthopädie des Zentrums für Orthopädie und Unfallchirurgie der Universitätsklinik Mainz
- Mannschaftsarzt des FSV Mainz 05

Steffen Tröster

- Staatlich anerkannter Physiotherapeut, Diplom-Sportwissenschaftler und Osteopath BAO
- 2011 – 2012 medizinische Abteilung – Junior Team FC Bayern München
- 2012 – heute im Team der medizinischen Abteilung FSV Mainz 05

Christoph Schmitz

- Inhaber des Lehrstuhls für Neuroanatomie an der LMU München
- 2008 bis 2011 International Business Manager Orthopaedics and Medical Scientific Officer bei EMS Electro Medical Systems S.A.
- Forschungsschwerpunkt (u.a.): molekulare und zelluläre Wirkmechanismen extrakorporaler Stoßwellen am Stütz- und Bewegungsapparat

throsen an oberflächlich gelegenen Knochen keiner hochenergetischen fokussierten Stoßwellenbehandlung. (2) Der hier vorgestellte Fall steht in Einklang mit Berichten über die erfolgreiche Behandlung von oberflächlichen Pseudarthrosen mit RSWT in der Literatur (Silk et al., 2012). (3) Auch die mehrfach wiederholte Behandlung der hier geschilderten Pseudarthrose führte zu keiner Lockerung der liegenden Osteosynthese. (4) Ob im hier vorliegenden Fall wirklich 49 Behandlungen mit RSWT nötig waren, kann nicht beurteilt werden. Bedenkt man aber, dass eine individuelle Behandlung weniger als zwei Minuten dauerte und die Spieler täglichen Kontakt zum Medical Team haben, erscheint der hier geschilderte Aufwand nicht zu hoch.

4. Fall

- Anamnese und Diagnose:
  Zerrung des Innenbandes des rechten Knies mit leichtem Ödem am Ansatz des Innenbandes; VAS = 6 – 7.
- Therapie: RSWT, eine Behandlung pro Tag, erste Behandlung am Tag nach dem Trauma, insgesamt vier Behandlungen (36-mm Applikator, 2.000 Impulse, 1,7 bar, 20 Hz).
- Ergebnis: vor der letzten Behandlung bereits völlige Schmerzfreiheit (VAS = 0) mit vollständiger Beseitigung des Ödems.

Dieser Fall zeigt eindrucksvoll die Fähigkeit der RSWT, zur schnelleren Resorption von Ödemen beizutragen. Die zugrunde liegenden Mechanismen sind noch vollkommen unbekannt; eventuell besteht ein Zusammenhang zur Ausschaltung der C-Schmerzfasern durch die Stoßwellenbehandlung (vgl. Campos und Calixtos, 2000).

5. Fall

- Anamnese und Diagnose:
  Zerrung der ischiocruralen Muskulatur links; VAS = 6; VAS bei SLR (straight-leg-raise) = 4.
- Therapie: Kombinierte radiale (RSWT) und fokussierte (fESWT) Stoßwellentherapie, jeweils eine RWST und fEWST Behandlung pro Tag, erste Behandlung zwei Tage nach dem Trauma, insgesamt vier Behandlungstage (RSWT: 36-mm Applikator, jeweils 2.000 Impulse verteilt über den gesamten Muskelbauch, 2 bar, 20 Hz; fESWT: Swiss PiezoClast [EMS], 35-mm Gelkissen [d.h. Fokuspunkt ca. 15 mm unter der Hautoberfläche], jeweils 2.000 Impulse über dem Schmerzpunkt mit Einstellung 12 [positive Energieflussdichte 0,173 mJ/mm^2], 8 Hz).
- Ergebnis: Reduktion des Schmerzes auf VAS = 1 bereits vor der zweiten Behandlung. VAS bei SLR vor der vierten Behandlung = 0. Keine Schmerzen beim Laufen, volle Trainingsfähigkeit nach der vierten Behandlung.

Dieser Fall passt gut zu unseren früheren Ergebnissen bei akuten Muskelproblemen von Athleten während der Olympischen Sommerspiele 2004 und 2008 sowie dem schnellen Heilungsverlauf von Aksel Lund Svindal vor der Winterolympiade 2010 (siehe Henne und Schmitz msn 5/2011). Die Mechanismen sind komplex und beinhalten wahrscheinlich auch die Aktivierung von Muskel-Stammzellen.

Fazit

Zusammenfassend eröffnet die Akut-RSWT eine hochinteressante neue Perspektive bei der beschleunigten Rehabilitation sicher nicht nur von Fußballprofis. Der Erfolg der Akut-RSWT hängt dabei ganz wesentlich von der Expertise und Erfahrung sowie der Interaktion der Mitglieder des Medical Teams ab.

Literatur und Röntgenbilder (3. Fall) bei den Autoren.

MYOFASZIALE TRIGGERPUNKTE

Mehr Weg als Ziel in der Behandlung von Störungen am Bewegungsapparat

Dr. med. Andreas Kreutz,
Ärztlicher Direktor des Competence Centers Dr. Kreutz, Herzogenaurach

Die Behandlung myofaszialer Triggerpunkte (mTP) zur Schmerztherapie bei Sportlern und Nichtsportlern ist längst im klinischen Alltag angekommen. Werden mTP jedoch nur als Schmerzquelle betrachtet, wird man ihrer weitreichenden medizinischen Bedeutung nicht näherungsweise gerecht.

MTP entstehen nicht von alleine, sondern benötigen hierfür eine Störquelle. Etabliert hat sich die Vorstellung eines Energiekrisenmodells [1], nach dem z.B. durch akute oder chronische Überbelastung im Muskel eine Situation lokal begrenzter Ischämie entsteht (Zerrung/Überforderung). Durch den begleitenden Energie (ATP)-Mangel können sich die kontraktilen Elemente (Aktin und Myosin) in den betroffenen Muskelzellen nicht wieder voneinander lösen. Es bildet sich eine knötchenartige, lokal begrenzte Muskelstarre, die wiederum die regionale Ischämie fördert und offensichtlich mitunter auch zur entzündlichen Begleitreaktion mit Anstieg von Substanz P führt. Am Anfang des mTP steht somit eine lokal überfordernde Belastung, die den Muskel an bestimmten Prädilektionsorten in eine biochemisch und morphologisch pathologische Situation überführt. Der Muskel kann diese von alleine nicht wieder beheben, auch wenn sich klinisch durch nachlassende Symptome über den Faktor Zeit mitunter ein anderer Eindruck ergeben kann.

Der Muskel lernt schnell, den Bereich des mTP abzuschalten und aus der aktiven Muskelarbeit herauszuhalten. Dafür stellt er seine intramuskulären Abläufe, aber auch ganze Bewegungsketten entsprechend um. Zu den Folgen gehören muskuläre Dysbalancen, die jedoch entgegen der landläufigen Praxis durch die üblichen Strategien der Kräftigungstherapie nicht zu behandeln sind [2–4]. Über diese und weitere Hindernisse für eine erfolgreiche medizinische Trainingstherapie haben wir bereits berichtet [5]. Die meisten Patienten werden erst dann symptomatisch, wenn durch die zunehmende Zahl und Verdichtung von mTP die verbleibende Muskulatur ihre Anforderungen nicht mehr erfüllen kann, ohne die mit mTP besetzten Anteile „zuzuschalten". Damit erklärt sich im Umkehrschluss, warum sich unter Therapie die Symptomatik auch wieder frühzeitig verbessern kann, obwohl im Muskel noch zahlreiche mTP nachweisbar bleiben und auch die neuromuskulären Bewegungsmuster noch keine Normalisierung erfahren haben. Kehrt der Athlet in diesem Zustand in seine gewohnte Belastung zurück, ist das Rezidiv vorprogrammiert.

Fallbeispiel 1

Behandlung des rechten *M. infraspinatus* bei einer ambitionierten Reiterin.

Vorangegangen war vor ca. sieben Monaten eine überraschende exzentrische Krafteinwirkung (Zug des Pferdes am Halfter) mit initialer Zerrungssymptomatik. Im Verlauf entstanden insbesondere nächtlicher Ruheschmerz beim Liegen auf der Schulter sowie Bewegungsschmerzen bei Stabilisations- und Halteaufgaben, insbesondere beim Reiten. Begleitend fand sich eine typische Übertragungsschmerzsymptomatik in den langen Bizepssehnenbereich und radialen Unterarm. Nach einmaliger Behandlung war die Patientin beschwerdefrei. Die nachfolgende Mobilisation der dorsalen Schultergelenkskapsel diente dem Vorbeugen eines Rezidivs, ebenso die sich anschließende Trainingstherapie zur Anbahnung der humeruskopfzentrierenden und kaudalisierenden Muskelgruppen. Vor Behandlungsbeginn müssen folgende Fragen beantwortet werden:

Andreas Kreutz

- Ärztlicher Direktor des Competence Centers Dr. Kreutz, Herzogenaurach
- Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie
- Dozent für manuelle Medizin an der Universität Erlangen

Network

- Präsident der Deutsch-Österreichischen Gesellschaft für stabilisierende Verfahren am Bewegungsorgan (www.dsvb.org)
- Mannschaftsarzt des Abu Dhabi Triathlon Teams seit Gründung 2009
- Mannschaftsarzt der US Biathlonmannschaft 2007 – 2009
- Gründer von „Medical Fitting“, der Leistungsdiagnostik und Leistungssteigerung am Bewegungsapparat

1. Liegt die verursachende Störung (Trauma, Dysfunktion) noch vor oder nicht?

2. Liegt die Störung innerhalb des Bewegungssystems des Patienten oder außerhalb (fehlerhafte Sitzposition auf dem Rad/falsch montierte Skiroller usw.)?

Nur in dem seltenen Fall, dass die verursachende Störung nicht mehr vorliegt, ist das mittlerweile weitverbreitete „Wegtriggern" auch die Lösung des (Schmerz)Problems, da es sich dann nur noch um ein schmerzhaftes Problemresiduum handelt. Eine Normalisierung der ursprünglichen Bewegungsmuster ist aber auch hier noch erforderlich.

Triggerpunkte eröffnen neue Diagnosestrategien

Die Schmerzquelle Triggerpunkte lenkt in zunehmendem Maße den diagnostischen Blick Richtung Muskulatur als Schmerzquelle – weg von strukturellen Läsionen. Das Wissen um die typischen Übertragungsschmerzzonen [2] ist ein wertvoller Schutz vor Fehlinterpretationen bildmorphologischer Befunde und lokaler Schmerzangaben der Patienten. Dabei durchzieht die Liste der möglichen diagnostischen Irrtümer den gesamten Bewegungsapparat. Ohne das Überprüfen entsprechender mTP kann leicht die Fehldiagnose z. B. eines femuroacetabulären Impingements (mTPs im *M. iliacus* bzw. *M. pectineus*), eines Tennisellenbogen (*M. supinator*/Extensorengruppe), einer Meniskopathie (*M. sartorius/M. vastus medialis*), einer Tendinose der LBS (*M. infraspinatus*) oder einer Radikulopathie (*M. gluteus minimus/medius*; *M. tensor fasciae latae*) gestellt werden. Die Gefahr, aus einem irrtümlich zugeordneten Zusammenhang zwischen bildmorphologisch gesehenem strukturellen Schadensbefund und dem vom Patienten wahrgenommenen Schmerz eine operative Konsequenz abzuleiten, ist ohne das Wissen um die Möglichkeit der Ausbildung von Übertragungsschmerzbildern seitens mTP erheblich (siehe Fallbeispiel 2).

Fallbeispiel 2

Bei Max Müller (damaliger Kapitän der deutschen Feldhockey-Nationalmannschaft) wurde fünf Monate vor den Olympischen Sommerspielen 2012 die auswärtige Diagnose „Femuroacetabuläres Impingement der rechten Hüfte mit Indikation für eine arthroskopische Dekompression" gestellt. Jedoch konnte mittels Applikation radialer Stoßwellen im Bereich der *Mm. iliacus, psoas* und *pectineus* das gesamte klinische Beschwerdebild des Athleten reproduziert werden. Satellitenpunkte fanden sich in den *Mm. quadratus lumborum* li., *tibialis posterior* re., *gluteus minimus* und *gastrocnemicus* medialer Kopf re. Ursache der gesamten Symptomatik war ein Kapselmuster II° nach Cyriax mit aufgehobener Innenrotation und reduzierter Extension der rechten Hüfte. Dies führte zu einer Abweichung der Neutraleinstellung der rechten Hüfte Richtung Außenrotation und damit zum Valgisationsstress am Kniegelenk mit Verstärkung der Pronationsstellung des rechten Fußes. Im Verlauf von insgesamt acht Therapieeinheiten wurde neben flankierenden Maßnahmen insbesondere mithilfe der rESWT Schmerzfreiheit und durch manuelle Kapseltechniken nach K. Sell [6] eine Verbesserung der Innenrotation von 0°auf 40° sowie eine freie Hüftstreckung bei freier und schmerzfreier Flexion erreicht. Das zuvor postulierte femuroacetabuläre Impingement bestand klinisch ursächlich nicht. Der Athlet konnte in London mit voller Leistungsfähigkeit seiner Verantwortung als Kapitän der deutschen Feldhockey-Nationalmannschaft gerecht werden und erkämpfte seine zweite olympische Goldmedaille.

Ursache oder Folge?

Insbesondere bei degenerativen Veränderungen und chronischen Verläufen geben Strukturdiagnosen kaum Informationen bezüglich der Fragen:

Fallbeispiel 1: Behandlung des rechten *M. infraspinatus* bei einer ambitionierten Reiterin.

1. Woher kommt dieser Schaden bzw. welche dysfunktionalen Einflüsse liegen vor?

2. Wie bedeutsam sind die schädigenden Einflüsse, die das Bewegungssystem weiter schädigen werden?

Was passiert mit dem Wirbelsäulensegment nach Entfernen des Bandscheibenvorfalls, wenn die Ursache der Zerstörung nicht beseitigt wird? Gleichlautende Fragen bestehen vor zahlreichen weiteren operativen Maßnahmen, die jährlich in sehr hohen Fallzahlen durchgeführt werden; vom subacromealen/femoralen „Dekomprimieren" über „Meniskusglättungen" bis hin zum Verstärken „weicher Leisten" oder Eingriffen in der Zahnmedizin bei Übertragungsschmerzen aus dem Bereich der Kaumuskulatur. Ein bildmorphologisch nachweisbarer Strukturschaden ist letztlich nur eine Momentaufnahme auf einem Weg der Fehlbelastung mit fortschreitender Schädigung des Bewegungssegmentes. Damit bleibt der alleinige konservative oder operative Therapieansatz am Gelenk häufig ohne Einfluss auf die verursachende Störung und damit auf den langfristigen Verlauf des Schadens. Stellt man sich die Frage: „Was hätte an diesem Bewegungssegment oder seiner Bewegungskette anders sein müssen, damit dieser Schaden nicht entstanden wäre?", eröffnet dies einen ganz neuen Betrachtungswinkel, nicht nur für die Therapie bestehender Beschwerden, sondern insbesondere für neue Strategien der Früherkennung und Prophylaxe. Über unsere Konsequenz für den Hochleistungssport [7] haben wir berichtet.

Triggerpunkttherapie ist viel mehr als Schmerztherapie

MTP stellen einen Spiegel für das spezifische Muster der muskuloskeletalen Fehlbelastung dar. Wurde früher aufgrund bestehender klinischer und bildmorphologischer Befunde eine Arbeitshypothese gestellt, die sich, wenn überhaupt, oft erst nach längerer Behandlungsdauer als richtig oder falsch erwies, kann mithilfe des Triggerpunktmusters die Arbeitshypothese zu großen Teilen vor Beginn der eigentlichen Therapie überprüft werden. So werden folgende Fragen direkt beantwortet:

1. Bilden die Übertragungsschmerzzonen der mTP die Beschwerden des Patienten vollständig oder nur partiell ab?

2. Welche Muskeln sind mit primären mTP, welche mit Satellitenpunkten besetzt und passt dies zu den Befunden aus der klinischen Bewegungsanalyse der Bewegungskette?

Nach Aufnahme einer Therapie entsprechend der Arbeitshypothese und ihrem Einfluss auf die Beschwerden des Patienten ergeben sich Antworten auf die Fragen:

1. Wie groß ist der mögliche Einfluss eines ggf. bestehenden Strukturschadens auf das Beschwerdebild des Patienten?

2. Zeigten die therapeutischen Maßnahmen einen ausreichenden Einfluss auf die Ursache der Fehlbelastung?

Betrachtet wird hierbei im Wesentlichen nicht die Dimension der klinischen Beschwerden, sondern die therapeutische Wirkung auf wesentliche Parameter für muskuloskeletale Fehlbelastungen wie

1. funktionelle Bewegungsachse,

2. lokale Druckverhältnisse (Kapselmuster nach Cyriax),

3. muskuläre und ligamentäre Balance,

4. lokale Trophik, und

5. Verbleib/Neuentstehung von mTP im Beschwerdebereich.

Die Behandlung von Triggerpunkten mit dem alleinigen Ziel der Schmerzfreiheit ist insbesondere im Spitzensport unzureichend. Schmerz stellt weder ein Frühwarnsystem noch einen suffizienten Verlaufsparameter auf dem Weg zur Systemnormalisierung dar. Auch latente (im Alltag nicht spürbare) mTP stören die für die sportliche Leistungsfähigkeit wesentlichen Parameter wie Propriozeption und Muskelaktivitätsmuster. Zudem führen sie zur Muskelschwäche ohne Atrophie nicht nur des betroffenen Muskels, sondern ganzer funktioneller Ketten. Probanden mit mTP in den Handflexoren oder Extensoren benötigten für 50 schnelle Flexions-Extensionsbewegungen im Handgelenk 50 % mehr Zeit als Probanden ohne mTP [8].

Zu den sekundären Funktionsstörungen durch mTP gehören:

- sensomotorische Dysfunktion (Störung der inter- und intramuskulären Koordination),
- Muskelschwäche (Kraftausdauer und Maximalkraft),
- Einschränkung der Gelenksbeweglichkeit (schmerzreflektorisch und strukturell durch Veränderung des kollagenen Stützgewebes sowie der intra- und extramuskulären Faszien),
- vegetativ trophische Dysfunktion (Aktivierung des Sympathikus),
- artikuläre Dysfunktion (höherer Verschleiß),
- periphere Nervenkompressionssyndrome (Scalenusgruppe/*M. pect. minor*/*M. piriformis*)

Merke: Alle direkt und indirekt durch mTP ausgelösten Störungen am Bewegungsorgan werden heute als myofaszialer Schmerz und Dysfunktionssyndrom (MSDS) bezeichnet [9]. Schmerzreize verschiedenster Herkunft, also auch diejenigen aus Bändern, Faszien und Eingeweiden, können eine motorische Systemaktivierung hervorrufen, verbunden mit sekundärer Ausbildung muskulär erzeugter Schmerzreize, z.B. durch mTP. Über das Entstehen, das Ausmaß und die Ausbreitung der Störung in der Muskulatur entscheiden im Wesentlichen das Konvergenz- und Reizsummenprinzip [9]. Weder aufseiten der Schmerzentstehung, Schmerzweiterleitung, oder Schmerzverarbeitung noch aufseiten der Wahrnehmung besteht ein linearer Zusammenhang zwischen Qualität,

Fallbeispiel 2: Max Müller (damaliger Kapitän der deutschen Feldhockey-Nationalmannschaft) bei der radialen Stoßwellenbehandlung (rESWT) von Satellitentriggerpunkten.

Ausmaß, Stärke oder Ausprägung des Symptoms. Bedenkt man zudem, dass die Verteilung der Schmerzrezeptoren in den verschiedenen Gewebstypen erheblich variiert, ist unsere Schmerzwahrnehmung mitunter größtenteils entkoppelt vom Ursache-Folge-Prinzip. Somit ist Schmerzfreiheit letztlich auf keiner Betrachtungsebene mit Problemfreiheit gleichzusetzen. Bleiben mTP unentdeckt und bestehen die für die Entstehung der mTP ursächlichen Faktoren weiter, verbleibt einerseits ein erhebliches Rezidivpotenzial für die initialen Beschwerden und andererseits ein Hindernis zur Normalisierung bzw. Optimierung früher gezeigter Bewegungsmuster sprich technischer Fertigkeiten der Athleten. Positiv ausgedrückt schlummern hier oftmals erhebliche Leistungsreserven der Athleten. Negativ ausgedrückt besteht im Verbleib ein erhöhtes Risiko für erneute Beschwerden und weitere Fehlbelastung von Muskel- und Gelenksstrukturen – vom wiederholten Muskelfaserriss bis hin zum frühzeitigen Verschleiß der Gelenke.

Voll leistungsfähig oder nur schmerzfrei?

Gerade im Profisport ist regelmäßig die Schmerzfreiheit das alleinige Kriterium für die Rückkehr zum Wettkampf und nicht selten der direkte Weg in die Dauerverletzung. Werden nur die Schmerzpunkte regelmäßig „weggetriggert“, nimmt man dem Bewegungssystem möglicherweise den einzigen, wenn auch recht unspezifischen Sensor, den es zur Verfügung hat, Störungen im Bewegungssystem zu melden, bevor ein Strukturschaden eingetreten ist. Bekanntermaßen verfügen Menisken, Gelenkknorpel und auch wesentliche Anteile unserer Bandscheiben über keine nennenswerten Schmerzrezeptoren, ähnlich dem Zahnschmelz mit der trivialen Folge: Erst wenn das Loch durch ist, kommt der Schmerz. Das Wissen um die Bedeutung von mTP stellt mit den entsprechenden Rückschlüssen aus der Funktion beteiligter Muskelgruppen eine unverzichtbare Kontrolle der Arbeitshypothese dar. Die therapeutische und diagnostische Behandlung von mTP ist zwar nur ein Aspekt von vielen auf dem Weg zum Wiedererlangen der vollen Leistungsfähigkeit des Bewegungssystems, aber ein überaus wertvoller.

Fazit

Myofasziale Triggerpunkte (mTP) sind primär nicht Ursache, sondern Folge einer Störung am Bewegungssystem. Die Behandlung von mTP ist ein wichtiger Aspekt in der Ursachendiagnostik und effektive Schmerztherapie zugleich.
Diagnostische Informationen aus der Behandlung von mTP sind:

- Reproduktion des Übertragungsschmerzes,
- darstellen der Problemkette,
- Kontrolle der Arbeitshypothese durch den Therapieerfolg und
- Abgrenzung funktioneller von strukturellen Symptomquellen

Die Behandlung sollte auch latente und Satelliten-Triggerpunkte berücksichtigen. Für die Behandlung der ursächlichen Störungen stellt die Triggerpunkttherapie nur eine begleitende Komponente dar. Krafttraining zur Behandlung von mTP- verursachten muskulären Dysbalancen ist nicht nur wirkungslos, sondern birgt die Gefahr einer weiteren Chronifizierung der Beschwerden. Schmerzfreiheit ist nicht gleichzusetzen mit Problemfreiheit. Die entscheidende und gleichsam herausfordernde Frage für eine ursächliche Behandlung von Störungen am Bewegungsorgan ist:

Was hätte (anders) sein müssen, damit dieser Schaden nicht entstanden wäre?

Die vollständige Leistungsfähigkeit und das volle Ausschöpfen vorhandener Potenziale der Athleten sind nur bei erfolgreicher Behandlung der Störquellen und seinen nachfolgenden Komponenten auf allen Ebenen des Bewegungssystems zu erwarten.

Literatur:

[1] Gautschi, R. (2. Aufl.2013). Manuelle Triggerpunkt-Therapie. Myofasziale Schmerzen und Funktionsstörungen erkennen, verstehen und behandeln

[2] Travell, J. G., & Simons, D. G. (1998, April). Travell & Simons' Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual, (Vol. 1)

[3] Travell, G., & Simons, D. G. (2002). Handbuch der Muskel-Triggerpunkte: Obere Extremität, Kopf und Rumpf. (2 Ausg., Bd. 1)

[4] Simons, D. G. (April 2002). Understanding effective treatments of myofascial trigger points. (Elsevier, Hrsg.) Journal of Bodywork and Movement Therapies, 81–88.

[5] Kreutz, A. K. (04.2012). Medical Training. medicalsportsnetwork, S. 4–9.

[6] Bischoff, H. P., & Moll, H. (2011). Lehrbuch der Manuellen Medizin (6 Ausg.)

[7] Kreutz, A. K. (05.2009). medical fitting. medicalsportsnetwork, 47.

[8] Lucas, K. R., Polus, B., & Rich, P. (8 2004). Latent myofascial trigger points: their effects on muscle activation and movement efficiency. J Bodyw Mov Ther, S. 160–166.

[9] Böhni, U. W., Lauper, M., & Locher, H. A. (2014). Manuelle Medizin (Bd. 1). Thieme Verlg.

Veröffentlicht in der medicalsportsnetwork 05.15 S. 30–35

NAHE AM SPORT

EMS ist stolz darauf, dass die Partnerschaft mit dem italienischen Wintersportverband FISI 2015 fortgesetzt wurde.

EMS Italien war Partner der Skiweltmeisterschaft in Schladming im Februar 2015 und versorgte das FISI-Ärzteteam mit Swiss Dolorclast Smart Geräten für Vor-Ort-Behandlungen.

Das Foto zeigt Dr. Filippo Balestrieri, Leiter des Ärzteteams, Dr. Andrea Panzeri und Dr. Marco Freschi bei der Behandlung eines Sportlers. Sie bestätigten die Wirksamkeit und die großartigen Gesamtergebnisse, die mit dem Swiss Dolorclast® Smart erzielt werden konnten, was auch weltweit anerkannt wird.

„Durch die Zusammenarbeit von EMS und FISI konnte unsere Nationalmannschaft in jeder Disziplin großartige Erfolge verzeichnen“, meinen Dr. Andrea Panzeri und Dr. Marco Freschi.

EMS unterstützte ebenfalls im März 2015 die FISI und das italienische Sportlerteam bei den Nordischen Skiweltmeisterschaften in Val di Fiemme, was die wichtige Funktion unserer Geräte erneut unterstreicht. *„Der Einsatz des Swiss Dolorclast Smart hat sich als essentiell für das Erzielen positiver Erfolge erwiesen“*, so Dr. Filippo Balestrieri.

MUSKELVERLETZUNGEN

Sporttraumatologie – Behandlung von Rugby-Spielern in der Profiliga

Dr. med. Jean-Baptiste Grisoli, Chefarzt der französischen Rugby-Nationalmannschaft und des Rugby Club Toulonnais

Erste Erfahrungen mit der Stoßwellentherapie in der Sportmedizin habe ich gemacht, als ich Mannschaftsarzt bei Olympique de Marseille war. Ich erhielt von EMS, dem Erfinder der Therapie mit radialen Stoßwellen, ein Swiss-DolorClast®-Leihgerät. Das war 1999. Ich wollte es ausprobieren, da mir die Behandlungsmethode vielversprechend erschien und ich neugierig war. Einige Zeit später war ich überzeugt und kaufte mir ein Gerät für meine sportmedizinische Praxis.

Ich war einer der ersten in Frankreich, der diese Technologie nutzte und mit radialen Stoßwellen behandelte. Mittlerweile kann ich 15 Jahre Erfahrung vorweisen. Ich bin der festen Überzeugung, dass heute in jeder sporttraumatologischen Praxis eine Behandlung mit radialen Stoßwellen zum Standard gehören sollte.

Ein eng getakteter Trainingszeitplan und exzessives Trainieren eines Rugby-Profispielers können häufig zu chronischen Erkrankungen wie Sehnenentzündung oder Plantarfasziitis führen. Die Swiss-DolorClast®-Methode ergänzt die Physiotherapie durch eine höchst effiziente Behandlung der Verletzung und ermöglicht dem Sportler gleichzeitig ein Weiterspielen in der Profiliga.

Rugby ist ein Kontaktsport und Muskeltraumata sind relativ häufig. Prellungen führen zu fibrösem Narbengewebe, das im Laufe der Zeit die Leistung des Spielers beeinträchtigt. Aufgrund der großen Muskelmasse der Rugby-Profispieler von heute ist eine Behandlung alleine mit klassischer Physiotherapie schwierig. Mit der Swiss-DolorClast®-Methode können wir Muskeln mit hoher Kraft bzw. starkem Druck behandeln. Und dies ganz mühelos.

Aufgrund meiner Erfahrung möchte ich neuen Benutzern des Swiss-DolorClast® einige nützliche Tipps geben. Verwenden Sie die Stoßwellentherapie nicht in Kombination mit nichtsteroidalen Antirheumatika (NSAR). NSAR schalten die Neovaskularisierungsreaktion aus und verringern die Qualität der Narbengewebebildung, was die Prozesse beeinträchtigt, die Stoßwellen erzeugen. Zweitens sollte der Patient die Stoßwellentherapie als unangenehm, aber nicht als schmerzhaft empfinden. Selbst meine stärksten Spieler reagieren auf Swiss-DolorClast®-Sitzungen emotional, auch wenn sie diesen Sitzungen immer zustimmen. Dies bestätigt aber lediglich, dass diese Methode eine gute Wirkung zeigt.

Fotos: © Jean-Baptiste Grisoli MD

MITEINANDER OHNE WENN UND ABER!

Rolle der konservativen Therapie in der modernen Sportmedizin

Dr. med. Kurt Mosetter arbeitet seit September 2011 gemeinsam mit Jürgen Klinsmann bei der US-Fußballnationalmannschaft. Im Rahmen eines Testspiels der USA gegen Deutschland in Köln (05. 06. 2015) hat Robert Erbeldinger mit einem extrem motivierten Teamarzt des US Soccer Teams über die Beziehung Fußball und Sportmedizin gesprochen und dabei die Rolle und Bedeutung moderner physiotherapeutischer und konservativ orthopädischer Therapieformen diskutiert.

Lieber Kurt, wie läuft die tägliche Arbeit als Teamarzt der US-Nationalmannschaft ab? Gibt es z. B. Probleme, weil man, im Gegensatz zu Vereinsteamärzten, doch nur relativ wenig Zeit zusammen mit den Spielern verbringt?

Vorab muss ich herausstellen, dass die Arbeit mit einem so außergewöhnlichen Menschen und vordenkenden Trainer, wie ihn Jürgen Klinsmann verkörpert, leicht fällt. In der kurzen Zeit, die wir gemeinsam haben, ist die Arbeit immer eine ganz besondere Herausforderung, aber wir arbeiten mit dem gesamten Team natürlich das ganze Jahr über eng zusammen. Das US Medical Soccer Team besteht aus dem Doc und Notfallmediziner George Chiampas, den Physiotherapeuten Sue Falsone und Jeremy Hassler, dem Athletic Trainer Masa Sakihana, und unserer Myo Truppe mit dem sehr erfahrenen und überragenden Myo- und

Sportphysiotherapeuten Therapeuten Niklas Albers. Niklas ist bei allen Camps, allen Spielen und allen Wettbewerben mit dabei. Er stellt eine wichtige integrative Schnittstelle zwischen den verschiedenen Teilchen im medizinischen Team und den Trainern dar. So ist Niklas ein guter Freund von unserem Co-Trainer Andy Herzog, er genießt das absolute Vertrauen von Jürgen Klinsmann, und in einer perfekt eingespielten Strategie bildet er mit mir eine Brücke für die Betreuung der in Europa spielenden Profis, auch außerhalb der Nationalmannschaft. Als willkommene Unterstützung besuchte uns in diesen Tagen in Düsseldorf darüber hinaus Oliver Schmidtlein. Auch seine Fachkompetenz beinhaltet Sportphysiotherapie, Myoreflextherapie und Athletik- Training. Hier arbeiten wirklich Freunde zusammen. Auch in der kurzen Zeit lassen sich viele Dinge gut steuern, vorwiegend die muskuläre Synchronisation, Schwachstellen-Analyse, Muskel-Faszien-Längentraining, Beseitigung von Störfeldern, Mental-Kooperation mit dem Team, Mikro-Nährstoffanalyse und die individualisierten Behandlungs – und Trainingspläne. Besonders wichtig dabei ist, dass dies alles gemeinsam im Team organisiert wird und alle Akteure eingebunden werden. Vom Trainer über das Medical Team bis hin zu einem speziellen Teamkoch, der nach unserem Stoffwechsel-Lernplan, dem Glykoplan kocht. So kommen gesunde Zucker wie Galaktose und Ribose im Essen und in den Sportgetränken zum Einsatz. Die Spieler und ihre Clubs bekommen Kochrezepte zugeschickt und die Notwendigkeit von Nahrungsergänzungsmitteln wird immer wieder von allen Seiten erklärt. Man könnte diese einzelnen Bausteine, als auch deren Vermittlung durch das „Team hinter dem Team“, als Anleitung und Inspiration zu mehr Selbstverantwortung und in Richtung von Persönlichkeitsentwicklung verstehen. Wir haben den Eindruck, dass eigentlich alle Verantwortlichen und Spieler Jürgens Konzept verstanden haben.

Fußball und Sportmedizin. Kannst Du uns die Rolle zwischen Trainer, Arzt und Therapeuten erläutern?

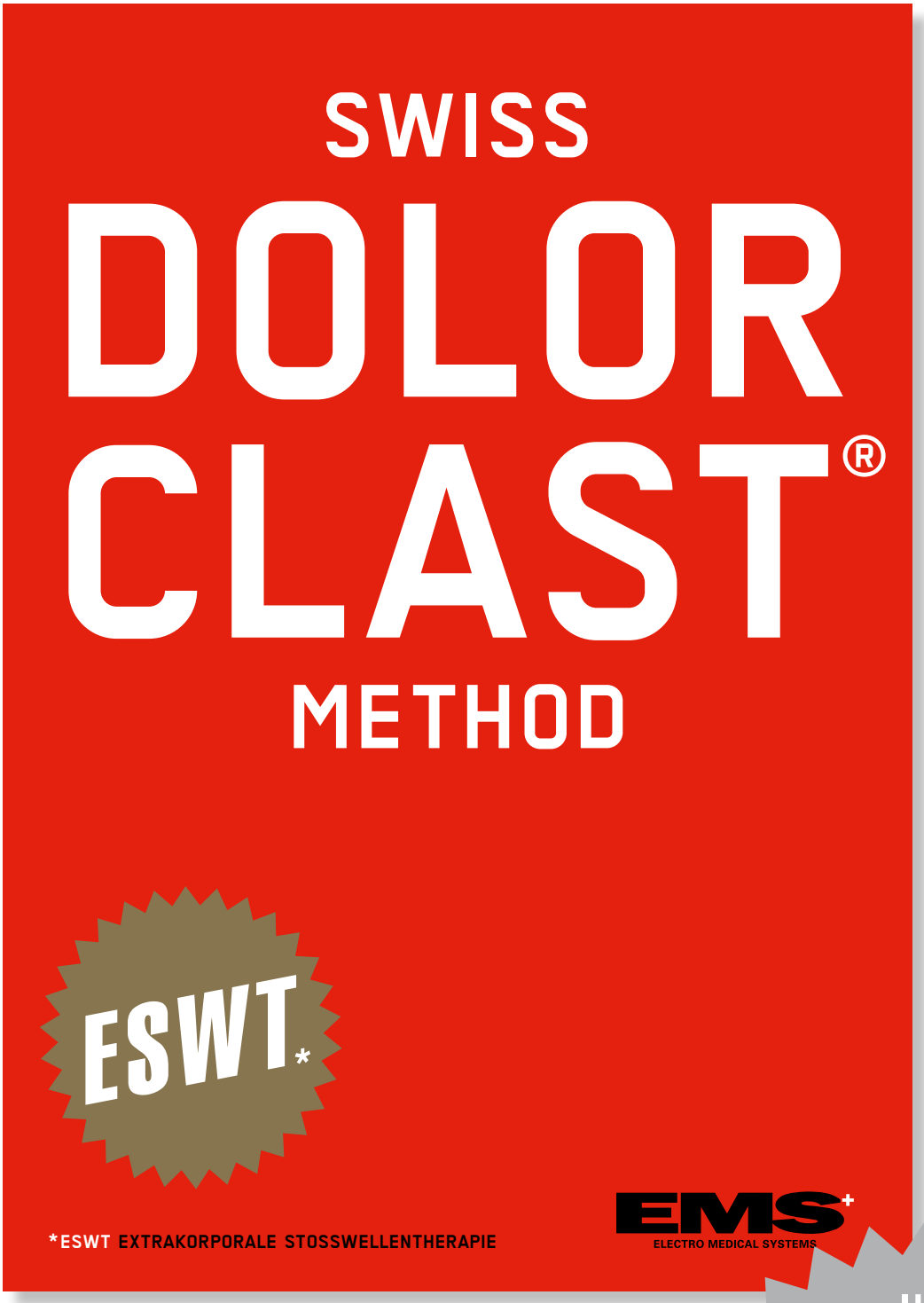
Aktuell werden mögliche Hintergründe der vielen verletzten Spieler in der Bundesliga diskutiert. Man denke nur an die letzte Saison bei Bayern München und Dortmund. Bayern München z. B., investiert deshalb für die neue Saison viele Millionen Euro in umfassende medizinische Maßnahmen, mit detaillierten und regelmäßigen Blutanalysen. Jürgen Klinsmann installierte diese weitsichtigen, ganzheitlichen und auf Prävention ausgelegten medizinischen Konzepte in der US- Nationalmannschaft schon bei seinem Amtsantritt im September 2011. Einige wesentliche Säulen sind darin die Myoreflextherapie, Kid-Übungen, umfassende Athletik, Ernährungssteuerung, High-Tech Labor –und Mikronährstoffanalysen über das Kompetenznetzwerk von Prof. Dr. Elmar Wienecke und gezielte Nahrungsergänzungen. Der entscheidende Punkt ist sicherlich, dass in diesem Sinne „wirklich alle“ als Team ganz eng zusammenarbeiten. Therapeuten, Ärzte und Sportwissenschaftler müssen perfekt abgesprochen dem Trainer zuspielen und ihm den Rücken frei halten. Vertrauen spielt eine große Rolle, auch im Umgang mit den Spielern. Prävention und auch Therapie beginnt schließlich auch mit Vertrauen und ist ohne Vertrauen überhaupt nicht möglich.

Kommen wir zur Therapie. Welche Rolle spielt für Dich und Deine Arbeit die Myoreflextherapie (MRT)? Seit 2015 wendest Du auch die Stoßwellentherapie an und bist eine Kooperation mit EMS eingegangen. Was kannst Du uns darüber erzählen?

Die MRT Myoreflextherapie spielt eine zentrale Rolle in meiner Arbeit als einer der Teamärzte. Ab September habe ich diese allen US National-Spielern angeboten und mittlerweile nutzen dies alle ohne Ausnahme, sogar in ihrer Freizeit. Gerade Spieler aus der deutschen Bundesliga kommen regelmäßig und nutzen das Angebot. Seit Januar 2015 habe ich meine Arbeit mit der Stoßwellentherapie dank der Kooperation mit EMS erweitert und bin darüber sehr froh. Es ist die perfekte Ergänzung unserer Arbeit im Bereich der Regeneration, Rehabilitation, aber auch zur Prävention (besonders muskulär). Sehr gute Erfahrung habe ich mit dem radialen Stoßwellengerät Swiss Dolorclast gesammelt. Diese Qualität benutzen wir gerne zur Faszienbehandlung am Tractus iliotibialis oder an den starken Faszienschichten über der Lendenwirbelsäule. Ich kann individuell mit unterschiedlichen Frequenzstärken und maßgeschneiderten Eindringtiefen arbeiten. Zu Beginn der Therapie können schwache Reize die Heilungswege eröffnen, an einigen, tief versteckten Punkten können kurze starke Impulse wichtige Lösungen ermöglichen und über einigen oberflächlichen Faszien können wir, in der Kombi mit unseren aktiven Stretch-Kid- Übungen, sogar Trainingsreize setzen und Schwachstellen ausmerzen. Das fokussierte Stoßwellengerät, der Swiss Piezoclast, ist ideal, um die Nadel bzw. die Injektion zu vermeiden, gerade bei tiefer liegenden Stellen, die nur schwer erreichbar sind. Somit erfolgt eine nicht invasive und schonende Behandlung. Grundsätzlich bewerte ich die physikalische bzw. geräteunterstützte konservative Therapie, wie die Stoßwelle eine ist, als ideal Unterstützung, Erweiterung und Erleichterung der Arbeit von nicht invasiven, und somit konservative arbeitenden Ärzten, Physiotherapeuten und Myo-Heilpraktikern. Es kommt natürlich darauf an, wie gut die Therapeuten mit dieser Behandlungsmethode vertraut bzw. geschult sind. Wir wurden, wie auch viele andere Therapeuten innerhalb der Bundesliga, von der Swiss Dolorclast Academy ausgebildet. Natürlich ist dies nicht die einzige Maßnahme, doch es ist gut, wenn verschiedene Maßnahmen sich ergänzen oder auch alternierend ihre Aufgaben erfüllen. Die Doppelbehandlung der Neuromuskulären Myoreflex-Stimulation und diesen medizintechnisch weit entwickelten Schallwellen wirkt hervorragend- und wird von unseren Spielern und anderen Patienten sehr dankbar angenommen. Im Mittelpunkt unseres Praxisverbundnetzwerkes, dem ZIT Konstanz, läuft diese Kombi so hervorragend, das unsere Teams in Gutach, Herrenberg und Köln ebenfalls gerne „aufgerüstet“ werden möchten

Vielen Dank für das interessante Gespräch!

Picture: © Markus Gillliar / GES-Sportfoto



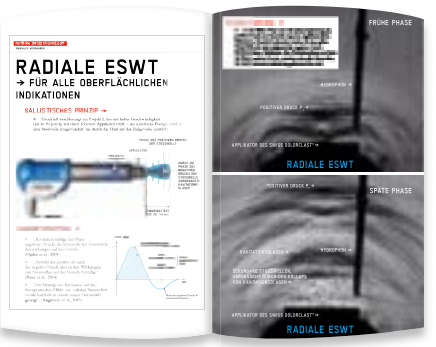
24 SEITEN

SCHMERZ-THERAPIE

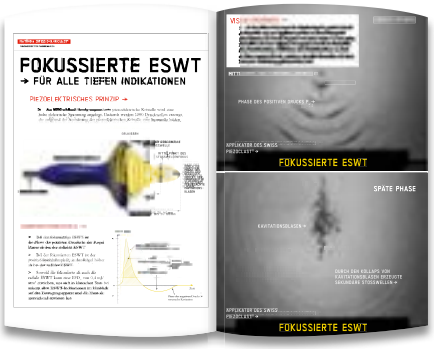
IHR KOSTENFREIES EXEMPLAR FINDEN SIE UNTER
EMS-MEDICAL.COM

DIE METHODE SWISS DOLORCLAST®

EINE METHODE - VIELE INDIKATIONEN



RADIALE ESWT



FOKUSSIERTE ESWT

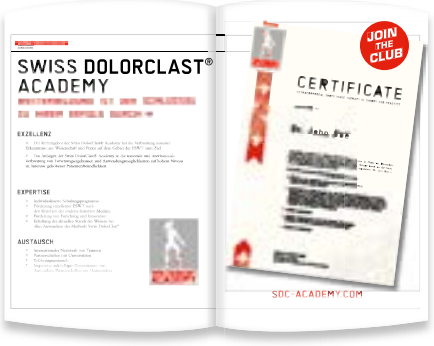
DIE RICHTIGE TECHNOLOGIE ZUR HAND

SWISS DOLORCLAST® VORTEILE

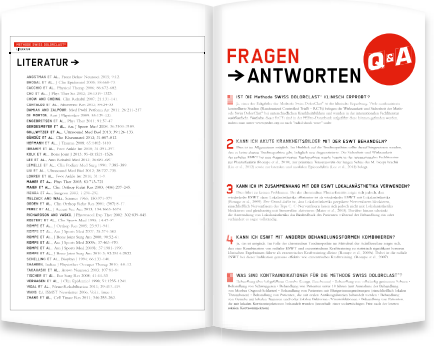
URSACHE & WIRKUNG

ESWT IN DER SPORTMEDIZIN

ESWT IN DER SPORTMEDIZIN



SWISS DOLORCLAST® ACADEMY



FRAGEN & ANTWORTEN

FALLBEISPIEL ESWT

Behandlung einer Teilruptur der Plantarfaszien bei einer Handballerin

Dr. med. René Toussaint, Praxis für Orthopädie und Sportmedizin am Brühl, Leipzig

Fallbeispiel 1:

- 27 Jahre, weiblich, 1. Bundesliga Handball, über 10 Jahre Leistungssport
- Akute Verletzung linker Fuß (Aufpralltrauma Ferse mit Distorsion Fuß) am 29.12.04 und Zweitereignis Verletzung 01.05.2005
- Diagnose: Teilruptur der Plantarfaszie links (MRT-Diagnostik)
- Therapie: Injektionen (Lokalanästhetikum mit Kortisonzusatz, Sportpause, Analgetika, Physiotherapie mit physikalischer Therapie/Ultraschall)
- Erstkontakt durch Dr. Toussaint 09.2005: Klinisch: therapieresistente Fasciitis plantaris links
- Persistierender Belastungsschmerz/-insuffizienz, keine längere Laufbelastung als auch handballspezifische Belastung linker Fuß möglich
- 2 x 5 Behandlungen extrakorporale Stoßwellentherapie/ESWT (EMS Swiss DolorClast) in 10.–11.2005
  - Behandlungsparameter: 2000 Impulse, 10 Hz, 1,5–2 Bar,
  - Weitere begleitende Behandlungen:
    - Kinesiotaping Fuß und Wade links
    - Krankengymnastik untere Extremität
    - Begleitende Eigenbehandlung (u. a. Stretching Oberschenkel-/Unterschenkelmuskulatur, exzentrisches Training, Ausrollen Fußsohle mit Tennis- und Golfball nach Anleitung, wechselwarme Fußbäder)
    - Konditionierung Oberarmergometer, Crosstrainer, beim Radergometer stärkere Schmerzangabe
    - Einlagenversorgung diskutiert, aber nicht umgesetzt (Anmerkung: sensomotorische Einlage), keine relevante Fußfehlform
- Zwei Wochen nach der letzten ESWT-Behandlungsserie: symptomorientierter Belastungsaufbau, Reha-Training (Schwerpunkt Sensomotorik, Dysbalancenabbau), Jogging möglich, vor Weihnachtsurlaub fast völlig beschwerdefrei in 12.2005, danach sollte Rückkehr ins handballspezifische Training erfolgen
- Zu frühe Wettkampfbelastung ab 28.12.2005 und im Januar 2006. Erneute starke Beschwerdeexazerbation mit Einschränkungen der Sportfähigkeit Handball sowie dem klinischen Bild einer Fasciitis plantaris links
- Erneute ESWT-Behandlung als 3. Serie (Parameter s. o.), sportartspezifische Belastungsreduktion (Handball), Eigenmaßnahmen in Kombination mit Rehatraining (s.o.)

Ab Ende 03.2006 vollständig wettkampffähig nach systematischem Belastungsaufbau vier Wochen nach letzter ESWT Behandlung, Kontrolluntersuchung 08.2006 völlige beschwerdefrei, auch bei hoher Belastung im Handball

Fallbeispiel 2:

- 38 Jahre, männlich, Berufsreiter
- Ca. 2,5 Jahre vor ESWT nach „Trauma“ Ausriss Adduktorensehne li. diagnostiziert (geringer Beschwerdelevel, kälteempfindlich, Ziehen, gelegentlich stechender Schmerz, nach Stretching Besserung)
- 06.2003: leichter Sportunfall, Schmerzexazerbation Leiste li.
- Therapie: Injektionen, Kompressionstrumpf, Sportpause, Analgetika, KG
- CT: 01.2004: kalzifizierte Ansatztendinose Adduktoren li.
- 2 x 3 Behandlungen ESWT in 01.–02.2004 (2000, 6 Hz, 2 Bar)
- Nach ESWT: KG/ MT, Kinesiotaping, fast beschwerdefrei
- Olympiateilnahme Athen 2004 gesichert

info@sportmedizinambruehl.de

René Toussaint

- Facharzt für Orthopädie, Sportmedizin, Manuelle Medizin, Physikalische Therapie, Sozialmedizin
- Praxis für Orthopädie und Sportmedizin am Brühl, Leipzig
- Schwerpunkte: Diagnostik, Therapie, Prävention und Rehabilitation von Erkrankungen und Funktionsstörungen des Bewegungssystems (Wirbelsäule, Gelenke, Muskulatur, Sehnen, Bänder), zielgerichtete individuelle Schmerzbehandlung und sportmedizinisches Management bei Verletzungen, Fehl- und Überlastung sowie Leistungsdiagnostik und Betreuung von Wettkämpfen.

Network

- Seit über 20 Jahren in der Betreuung von Sportlern (verschiedene Einzelleistungssportler, Teamsport u.a. Handball, Tennis, Triathlon) kontinuierlich tätig.
- Aktuell u. a. als Teamarzt SC DHfK Handball Männer (1. Bundesliga), LTC Tennis 1. Männermannschaft (Regionalliga) und Turnierarzt „Leipzig open“.

EMS-SWISSQUALITY.COM

EMS
ELECTRO MEDICAL SYSTEMS

SWISS DOLORCLAST® MASTER

→ ULTIMATIVE RADIALE STOSSWELLENANWENDUNG

ENDLICH SCHMERZFREI

- > Neues Bedienkonzept
- > Neues RSWT® Handstück
- > Neue Wirksamkeit
- > Neue Behandlungserfolge

"I FEEL GOOD"

EMS-MEDICAL.COM

Mehr Informationen > welcome@ems-ch.com