

STOSSWELLEN-
THERAPIE
IN DER PRAXIS

FASZIENBEHANDLUNG MIT STOSSWELLEN

MATTHIAS BECK, CARLO DI MAIO,
STEPHAN SWART UND CORRY ULLRICH

LEVEL10 

INHALT

Vorwort	10
Portraits	12
Die Faszien des menschlichen Körpers <i>Matthias Beck</i>	16
Anatomie der Faszien	18
Makroskopische Struktur der Faszie	19
Mikroskopische Struktur der Faszie	24
Faszien als Netzwerk des Körpers <i>Matthias Beck</i>	26
Die oberflächliche Faszie	30
Die tiefe Faszie an Rumpf und Extremitäten	32
Die intramuskulären Faszien	35
Die Faszie der Körperhöhlen	40
Die Faszie des Nervensystems	42
Die Innervation der Faszie <i>Matthias Beck</i>	46
Die Faszie als rezeptive Struktur	47
Die Faszie und Nozizeption	48
Die Biomechanik der Faszie <i>Matthias Beck</i>	52
Die Faszie als Ursprung und Ansatz für Muskeln	54
Myofasziale Ketten	59
Die Untersuchung der Faszie <i>Matthias Beck</i>	60
Die Palpation der Elastizität und Mobilität der Faszie	61
Die Bestimmung der myofaszialen Stiffness	62
Die Sonographie der Faszie	64

Stoßwellentherapie zur Behandlung der Faszien <i>Corry Lübich</i>	68
Faszienbehandlung	69
Myofasziale Release	84
Fokussierte und radiale Stoßwelle	92
PERI-ACTOR®-Applikatoren (nach Swart / Di Maio)	97
VACU-Actor® Suction Wave Therapy <i>Carlo Di Maio, Stephan Swart</i>	100
Statische Anwendung	101
Dynamische Anwendung	103
Behandlungsbeispiele	109
Behandlung <i>Carlo Di Maio, Stephan Swart und Corry Lübich</i>	112
Anwendungshinweise	113
Behandlungsempfehlungen: Untere Extremität	114
Behandlungsempfehlungen: Obere Extremität	120
Behandlungsempfehlungen: Rückenfaszie	126
Ausführliche Behandlungsbeispiele:	127
Plantarfaszitis mit der hinteren Beinmuskulatur	127
Tendinitis der Suprapatellarsehnen mit der Arm-Schulter-Kette	134
Literaturverzeichnis	142

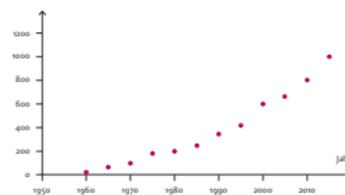
DIE FASZIEN DES MENSCHLICHEN KÖRPERS

- / Anatomie der Faszien
- / Makroskopische Struktur der Faszie
- / Mikroskopische Struktur der Faszie

In den vergangenen Jahrzehnten hat das allgemeine Interesse an den Faszien des menschlichen Körpers konstant zugenommen. Waren es im Jahre 1960 noch weniger als 20 neue Publikationen zu diesem Themenfeld, so erreichte die Zahl der jährlich neu gelisteten Paper 2007, dem Jahr der ersten Fascia Research Conference in Boston, schon mehr als 600 Publikationen. Als dann 2015 die vierte Fascia Research Conference in Washington stattfand, waren bereits fast 1.000 neue Publikationen in PubMed gelistet (Abb. 1). Dieser immense Anstieg der Publikationen über die Faszien des menschlichen Körpers demonstriert das zunehmende Interesse der Wissenschaft und der Kliniker an diesem Thema.

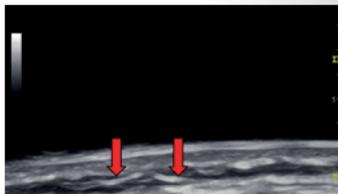
ANZAHL DER PUBLIKATIONEN IN DEN JAHREN 1960 BIS 2015 | Abb. 1

Anzahl neuer Publikationen zum Thema Faszien (PubMed gelistet)



In den vergangenen zwei Jahrzehnten ist die jährliche Anzahl neuer wissenschaftlicher Publikationen zu dem Thema Faszien kontinuierlich angewachsen. Dies ist nicht nur ein Hinweis auf die vermehrte Wahrnehmung dieses Themenfelds, sondern vielmehr auch die Folge seiner intensiveren Vernetzung mit anderen Themenbereichen wie dem lymphatischen System und der Onkologie.

Abb. 8
Retinaculæ cutis



Die hochauflösende Sonographie der Haut und der Unterhaut mit Vorlaufstreife zeigt die Retinaculæ cutis. Diese dienen Kapillaren und marklosen Nervenfasern, welche zur Haut ziehen, als Leitstruktur. Viele von ihnen korrespondieren mit Akupunkturpunkten.⁴

DIE TIEFE FASZIE AN RUMPF UND EXTREMITÄTEN

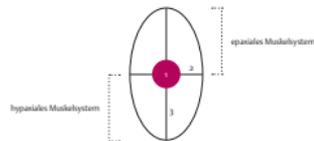
Die tiefe Faszie (DF) bzw. Muskelfaszie bildet am Rumpf und an den Extremitäten Logen für die quergestreiften Muskeln. Diese Fasziesysteme entwickeln sich embryonal, wie die Muskeln, welche sie umschließen, als epaxiales und als hypaxiales Teilsystem (Abb. 9).

Dabei bildet die autochtone Rückenmuskulatur das epaxiale System ab, während hingegen die ventrale Rumpfmuskulatur und die Muskulatur der Extremitäten dem hypaxialen System zuzuordnen sind. Im Laufe der Entwicklung migrieren proximale Muskeln der oberen Extremität nach dorsal und schieben sich als platte Rückenmuskeln (Musculus trapezius, Musculus latissimus dorsi) über das epaxiale System.

Sie koppeln die Faszien der Extremitäten an das dorsale Blatt der Fascia thoracolumbalis (TLF) an (Abb. 10). An der unteren Extremität erkennt man vergleichbare Verbindungen zwischen der Glutealmuskulatur und der TLF.

Die Muskeln und Faszien der epaxialen Komponente werden von den Rami dorsales der Nervi spinales innerviert, während hingegen die hypaxialen Muskeln und ihre fasziellen Hüllen von den Rami ventrales der Nervi spinales versorgt werden.

EP- UND HYPAXIALES MUSKEL- UND FASZIENSYSTEM | Abb. 9



Der Embryo wird durch das horizontale (2) und das vertikale Septum (3) gegliedert. Dorsal der embryonalen Vorläuferstruktur der späteren Wirbelkugel (1) entwickelt sich das epaxiale Muskelsystem und ventral davon das hypaxiale System (ventrale Rumpf- und Extremitätenmuskulatur).



INFO

Beide empfohlenen Bücher haben sich in der Praxis bewährt. Sie sind sehr anschaulich dargestellt und die Übungen können einfach umgesetzt werden.

- | Faszien-Fitness: Vital, elastisch, dynamisch in Alltag und Sport. Robert Schleip und Johanna Bayer. Riva Verlag.
- | Faszienbehandlung mit der BLACKROLL. Dr. Christoph Lukas. BoD – Books on Demand Verlag.

Je nachdem, wo die Verklebungen lokalisiert sind, können die daraus entstehenden Schmerzen sich auf das ganze myofasziale System auswirken. Neben den Schmerzen kommt es vor allem auch zu Einschränkungen in der Beweglichkeit bzw. der Range of motion (ROM). Faszielle Verklebungen können vielfältige Ursachen haben. Meistens sind es Traumata, Entzündungen, Operationen, Fehlhaltungen, Stress oder der nicht zu unterschätzende Bewegungsmangel. „Wer rastet, der rostet“ – so verhält es sich auch mit dem Faszienewebe. Faszien wollen beansprucht und gefordert werden. Wenn Faszien degenerieren, dünnen verkleben und verfilzen sie regelrecht und verlieren ihre elastische Wellenstruktur. Zunehmendes Alter trägt zu diesem Prozess bei: altes Kollagen wird nicht mehr einfach abgebaut und neues nicht mehr wie von selbst produziert.²⁰

Neben den fasziellen Verklebungen spielen meistens auch Muskel-Trigger-Punkte (TrP) bei der Schmerzentstehung eine wichtige Rolle. Muskel-Trigger-Punkte kommen häufig vor und sind ebenfalls für Schmerzen des Bewegungssystems verantwortlich. Von TrP gehen meist ausstrahlende Schmerzen (referred pain) aus, die durch Druck provoziert werden können. Travell und Simons, die als Begründer der Trigger-Punkt-Therapie gelten, unterscheiden zwischen unterschiedlichen Typen von Trigger-Punkten.²¹

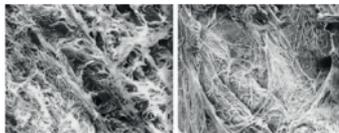


Abb. 26
Normales Faszienewebe (A)
verglichen mit Faszienewebe (B),
das triggergestört war.

TYPEN UNTERSCHIEDLICHER TRIGGER-PUNKTE

Myofasziale Trigger-Punkt

Der myofasziale Trigger-Punkt befindet sich im Skelettmuskel oder der Faszie des Muskels. Ist häufig als Verdickung tastbar, die bei einem mechanischen Stimulus Schmerzen, Missempfindungen und vegetative Symptome hervorrufen kann. Der myofasziale Trigger-Punkt wird klar von den nicht-muskulären Trigger-Punkten abgegrenzt.

Aktiver Trigger-Punkt

Der aktive Trigger-Punkt ist bei normaler Bewegung und sogar in Ruhe aktiv und provoziert die Schmerzmuster (referred pain). Einige aktive Trigger-Punkte können so stark sein, dass sie den Patienten immobilisieren oder bei länger andauernder Aktivität sogar invalidisieren. Der aktive Trigger-Punkt schwächt den Muskel und verkürzt ihn.

Latenter Trigger-Punkt

Kommt sehr häufig vor, ist aber nur bei der Palpation schmerzhaft. Der latente Trigger-Punkt ruft nicht das typische Schmerzmuster hervor. Kann aktiv werden.