

Aufgepasst, was dahinter steckt

Nicht alles ist Stoßwelle, was sich so nennt

Die Stoßwellen-Therapie stellt eine echte Bereicherung des therapeutischen Angebots in der konservativen Orthopädie dar. Die Freiburger Orthopädin Dr. Claudia Weber, die seit etwa sieben Jahren mit Stoßwellen arbeitet, macht darauf aufmerksam, dass mittlerweile unter dem Begriff Stoßwelle ganz verschiedene Therapien angeboten werden. Für ORTHOpres-Leser erklärt sie die Unterschiede.

Frau Dr. Weber, was kann sich unter dem Begriff Stoßwelle verbergen?

Dr. Weber: Wichtig ist die Unterscheidung zwischen radialer und fokussierter Stoßwelle. Dies sind zwei physikalisch komplett verschiedene Methoden, die man keinesfalls in einen Topf werfen darf. Die radiale Stoßwelle ist keine eigentliche Stoßwelle, sondern eine Druckwelle, die sich radial ausbreitet. Da sie nur eine sehr geringe, langsam ansteigende Druckamplitude hat, erreicht sie nur eine geringe Eindringtiefe. Das heißt, sie wirkt vor allem an der Oberfläche, ähnlich wie eine Massage. Sie ist gut geeignet, muskuläre Verkürzungen und Verspannungen zu behandeln. Aufgrund der niedrigen Energien kommt es aber zu keinen Effekten auf die Gewebezellen wie bei der hochenergetischen fokussierten Stoßwelle. Mit dieser werden hohe Energiedichten in der Tiefe des Körpers erreicht, während die Oberfläche relativ wenig beeinflusst wird. Die Eindringtiefe kann durch verschiedene Vorschaltstrecken am Stoßwellengerät an die Erfordernisse angepasst werden. Die Druckamplitude steigt hier rasant schnell an. Durch die fokussierte Stoßwelle kommt es zu molekularen Veränderungen an der Zelle. So ändert sich z. B. die Zellmembrandurchlässigkeit und verschiedene Ionen können austreten, wodurch sich das Milieu der Zellumgebung, z. B. vom Sauren ins Basische verschiebt. Dies hemmt die Entzündung, welche ja ursächlich für die Schmerzwahrnehmung ist. Durch entsprechende

Veränderungen des Natrium-Kanaleinstroms in die Nervenzelle und -faser wird zusätzlich die Schmerzweiterleitung blockiert. Der Körper kann sich also vom Schmerz erholen und die Muskulatur entspannt sich. Es werden aber auch körpereigene Reparaturmechanismen aktiviert. Die hochenergetische fokussierte Stoßwellentherapie eignet sich z. B. besonders für die Behandlung von Kalkschultern, Tennis- oder Golferarm, Fersensporenbeschwerden. Sie sehen, radiale und fokussierte Stoßwelle unterscheiden sich erheblich voneinander. Natürlich sind Geräte, mit denen fokussierte Stoßwellen erzeugt werden können, sehr viel aufwändiger und damit teurer als solche für radiale Stoßwellen. Dies erklärt auch die unterschiedlichen Kosten für eine Behandlung.

Gibt es auch Unterschiede, die der Patient unmittelbar spürt?

Dr. Weber: Ein deutliches Unterscheidungsmerkmal ist sicherlich die Schmerzhaftigkeit. Von einer Behandlung mit radialen Stoßwellen werden Sie wenig spüren. Anders bei der fokussierten Therapie mit ihrer höheren Energie. Wir beginnen in der Regel mit niedrigen Intensitäten, welche dann je nach Verträglichkeit möglichst bis zu einer Energieflussdichte von circa $0,35\text{mJ}/\text{mm}^2$ gesteigert wer-

den. Bis hierhin kommt es – soweit wir wissen – zur Aktivierung der Selbstheilungskräfte, wie ich sie eben beschrieben habe. Im Verlauf der Behandlung tritt ein gewisser Gewöhnungseffekt ein, so dass die Behandlungsintensität schon dadurch gesteigert werden kann. Lokalanästhetika werden nicht angewendet, da diese den Effekt der fokussierten Stoßwelle auf zellulärer Ebene wieder aufheben. Wir verzichten daher im Einzelfall lieber auf eine weitere Steigerung der Intensität.

Die hochenergetische fokussierte Stoßwellentherapie ESWT ist von der amerikanischen Gesundheitsbehörde FDA als effektive orthopädische Behandlungsmethode anerkannt. Bei uns übernehmen Private Kassen und die Berufsgenossenschaften in der Regel problemlos die Kosten für die Behandlung. Ich bin davon überzeugt, dass die ESWT eine sehr effektive und risikofreie Behandlungsmöglichkeit darstellt, welche aber unbedingt in die Hand des Arztes gehört und nicht von der Arzhelferin ausgeführt werden sollte.

Frau Dr. Weber, herzlichen Dank für das interessante Gespräch!

