



19.03.2024

Innovation in der Stoßwellentherapie mit der VARIO LOGIC Technologie (VLT) „LiKAWAVE VARIO 3i“ der Fa. Likamed

Stoßwellen wurden in der Medizin erstmals in den 80iger Jahren als nicht invasive Methode bei der Lithotripsie eingesetzt. Seither hat sich das Spektrum der Anwendungen unter Ausnutzung dieses Wirkmechanismus auf die Behandlung von Kalkansammlungen in der Schulter, Speichel- und Gallensteinen, sowie des Fersenspornes erweitert. Durch Veränderung der therapeutischen Parameter kamen in den letzten Jahren viele weitere Indikationsgebiete hinzu. Diese erstrecken sich von der Therapie von Sportverletzungen und Pseudoarthrosen über schlecht heilende Wunden bis zur Akupunktur durch Stoßwellen und sogar bei kosmetischen Behandlungen zur Hautverbesserung, wie bei der Straffung und Neubildung von Bindegewebe z.B. bei Cellulite.

Für diese veränderten Anwendungen und Therapien ist ein anderer biochemischer Mechanismus verantwortlich. Unsere eigenen Untersuchungen konnten zeigen, dass über die Aktivierung von Mechanorezeptoren in den Zellmembranen eine umfassende Kaskade an Reaktionen initiiert wird, die als Mechanotransduktion bezeichnet wird. Dazu gehören unter anderem die Freisetzung von Endorphinen und reaktiven Sauerstoffspezies, sowie die Beeinflussung von Zellen über Migration und Genexpression sowie Enzymaktivierungen, wie die der Kollagenase, Elastase und Hyaluronsynthetase. Diese Enzyme spielen eine maßgebliche Rolle bei der Hautstraffung und Hautregeneration und beeinflussen so das Bindegewebe.

Die neu entwickelte „Wide Focus“ Technologie beschreibt eine Stoßwelle, die sich im Körper in einem sogenannten Energiekanal verdichtet und tief ins Gewebe eindringt. Durch verschiedene Abmessungen der Applikatoren lässt sich der „Wide Focus“ im Durchmesser und Eindringtiefe an die Indikationen anpassen.

Die große Eindringtiefe wird durch sehr hohe Energien erreicht, die aufgrund der verschiedenen Vario- Modi (Invert-Dreieck, Puls) vom Patienten sehr gut toleriert werden.

Diese Technologie macht sich die Fa. Likamed mit der VARIO LOGIC Technologie

(VLT) für die Geräteeinheit „Likawave Vario“ und besonders mit der Neuentwicklung „LiKAWAVE VARIO 3i“ zu Nutzen und bietet damit eine echte Innovation.

Das Besondere an dieser von der Fa. Likamed entwickelten Technologie ist ein intelligenter zellschonender Betriebsmodus, bei dem die Intensität und die Frequenz während der Behandlung in einem programmierten Zyklus dynamisch zwischen definierten Extrempunkten variiert und für jeden Patienten je nach Schmerzempfindung neu eingestellt und damit ideal angepasst werden kann. Diese Technologie wurde im neuen „LiKAWAVE VARIO 3i“ noch weiter verbessert.

Mit einer neuartigen Invert-Technik, die auf einer Umkehrung der Impulsrelation bestehender Vario-Modi beruht: Es wird eine höhere Impulsstärke mit geringerer Impulsdichte und geringere Impulsstärke mit höherer Impulsdichte verknüpft. Diese Inversion erhöht das einsetzbare Energiespektrum bei diversen Indikationen und bewirkt damit eine weitere Steigerung der Erfolgsrate des „LiKAWAVE VARIO 3i“.

Die bei den unterschiedlichen Therapien erreichten Körperzellen werden geschont. Bei höheren Frequenzen und Energien wird die Therapie effizient vorangetrieben, bei Abfall dieser Parameter erholt sich der Patient kurzzeitig während der Therapie. Dieser optimale Energie- und Frequenzbereich ist deshalb so wichtig, da bei niedrigen Energien die Stoßwellentherapie nahezu wirkungslos ist und bei höheren Energien bereits Zellerstörung eintreten kann. Genau für diesen mittleren, je nach Therapie und Patient angepassten Energie- und Frequenzbereich ist der Vario Modus des „LiKAWAVE VARIO 3i“ konzipiert und wird effizient eingesetzt. Die Patienten profitieren von diesem sehr schonenden Verfahren durch den Schmerzabbau meist unmittelbar während der Behandlung. Die Therapie mit dem „LiKAWAVE VARIO 3i“ wird im Allgemeinen als gut tolerierbar empfunden – auch bei Applikation höherer Energien – und damit kann die Heilung schneller einsetzen und die Behandlung ist deutlich effizienter. Dies macht sich besonders bei akuten Sportverletzungen bemerkbar. Patienten mit Zerrungen im Ober- und Unterschenkelbereich konnten bereits nach vier Tagen ihren Sport wieder nahezu schmerzfrei ausüben.

Die sehr schonende Methode bei diesen Therapien kann auch in den Bereich der Kosmetik bei Hautverbesserungen und Hautregeneration übertragen und erfolgreich angewendet werden. Durch eine weitere Innovation des „LiKAWAVE VARIO 3i“ wird der schonende Einsatz der Stoßwellentherapie noch weiter unterstützt. Es handelt sich da-

bei um die hochenergetische „Wide Focussing“ Technologie, die einen Flächenfokus statt eines gewöhnlich sehr punktförmigen Fokusvolumens emittiert. Herkömmliche, punktförmig fokussierte Quellen haben den Nachteil einer lokal begrenzten Therapiezone, welche im Nah- und Fernfokusbereich fast keine signifikante Energie zur Therapie aufweisen. Im Gegensatz dazu erzeugt die neue, modifizierte „Wide Focussing“-Impulsquelle des „LiKAWAVE VARIO 3i“ ein großes effektives Energievolumen. Bekannte Probleme der Zielgenauigkeit gehören damit endlich der Vergangenheit an.

In der Kosmetik ist die Straffung und Neubildung von Bindegewebe besonders wichtig, wodurch das optische Hautbild verbessert wird. Durch den gezielten Einsatz der Stoßwellentherapie mit dem „LiKAWAVE VARIO 3i“ werden der Stoffwechsel und die Durchblutung angeregt, dadurch können sich die Kollagenfasern vermehren, das Bindegewebe wird straffer und die Haut sichtbar glatter. Die Faltenreduktion durch Stoßwellentherapie besonders in Verbindung mit der Auftragung von Hyaluronsäure konnte von uns eindrucksvoll gezeigt werden. Weitere Anwendungen sind die Straffung der Haut bei Cellulite, Narbenreduktion und die Verminderung von Schwangerschaftsstreifen. Für die Anwendung in der kurativen Kosmetik ist von besonderer Bedeutung, dass die Stoßwellentherapie ein weitgehend schmerz-, risiko- und nebenwirkungsfreies Verfahren ist.

Zusammenfassend lässt sich sagen: Es hat sich gezeigt, dass der erstmals in der Stoßwellentherapie eingesetzte Vario-Modus als sehr effektiv erweist und sich auf die Compliance der Patienten sehr positiv auswirkt. Damit ist dieser Modus auch für die Anwendung in der Kosmetik und Physiotherapie extrem gut geeignet. Die Patienten tolerieren bei dieser Art von Applikation höhere Energien, was sich positiv auf den Heilungs- bzw. Regenerationsprozess und damit auch sichtbar auf die Hautverbesserung auswirkt. Bei allen Patienten ist die Akzeptanz für das „Likawave Vario 3i“ Gerät erheblich besser. Bei manch anderen ESWT-Geräten entsteht ein diffuser innerer Schmerz, dieses Symptom konnte beim „Likawave Vario 3i“ nicht beobachtet werden.



Prof. Dr. H.-J. Duchstein