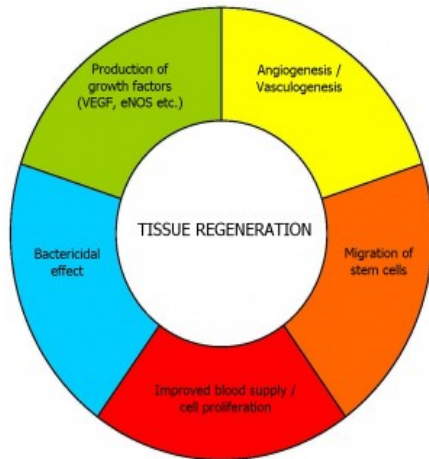


BIOENGINEERING

Die Spark Wave™ Therapie hat sich innerhalb der letzten Jahre zu einer effektiven und zugleich schonenden Alternative zu konservativen Behandlungsmethoden in den Bereichen Wundheilung, Orthopädie / Traumatologie und Urologie entwickelt.

Die nicht-invasive Therapie hat sich bei vielen Millionen Patienten bewährt. Sie gilt als sicher und gut verträglich.



TISSUE REGENERATION

Aktuelle Forschungsergebnisse zeigen, dass die akustische Spark Wave™ Energie in sub-akuten und chronischen Stadien den stagnierenden Heilungsprozess re-initiiert und bei akuten Zuständen eine schnelle und effektive Heilungsphase einleitet.

Spark Waves™ sind hoch-energetische akustische Wellen, die physikalisch durch kurze Anstiegszeiten und hohe Drücke gekennzeichnet sind. Sie nehmen unter anderem Einfluss auf die Zellmembrandurchlässigkeit des Gewebes und aktivieren eine Kaskade bio-chemischer Regenerationsmechanismen auf Zellebene.

Eine Vielzahl klinischer Studien belegt, dass Spark Waves™ unter anderem folgende Reaktionen auf Zellebene hervorrufen:

- die körpereigene Bildung von Wachstumsfaktoren, wie bspw. VEGF, eNOS, PCNA etc.,
- die Neubildung von Blutgefäßen (Angiogenese & Vasculogenese)
- eine verbesserte Blutversorgung und Zellvermehrung sowie
- die Migration von Stammzellen.

Zusätzlich entfalten Spark Waves™ in vitro eine bakterizide Wirkung, welche die Anzahl von Keimen und Bakterien im betroffenen Gewebe stark senkt.

Die Kombination aller Faktoren stimuliert den Heilungsprozess und fördert schlussendlich das Entstehen von neuem und gesundem Gewebe (Tissue Regeneration).

VERSTÄRKTE AUSSCHÜTTUNG VON WACHSTUMSFAKTOREN

Spark Waves™ initiieren die vermehrte Ausschüttung von pro-angiogenen Wachstumsfaktoren, wie VEGF, eNOS, PCNA etc., die zu einer verstärkten Zellvermehrung und damit Gewebsregeneration im behandelten Gewebe führen. Eine erhöhte Ausschüttung von Wachstumsfaktoren lässt sich bereits innerhalb weniger Stunden und bis zu mehreren Tagen nach einer Spark Wave™ Behandlung nachweisen.

ANGIOGENESE & VASKULOGENESE

Spark Waves™ initiieren die vermehrte Freisetzung von pro-angiogenen Wachstumsfaktoren, die das Wachstum neuer Blutgefäßen durch Sprossungs- bzw. Spaltungsvorgänge aus bereits vorhandenen Blutgefäßen anregen. Der Wachstumsfaktor VEGF (vessel endothelial growth factor) spielt zudem in der Vaskulogenese, d.h. der vollständigen Neubildung von Blutgefäßen aus endothelialen Vorläuferzellen, eine wichtige Rolle.

Angiogenese als auch Vaskulogenese tragen stark zu einer verbesserten Durchblutung des betroffenen Gewebes bei.