

Dermatologie - Anwendungsbereiche

Arterielle Ulcera
 Chronische Hautlesionen
 Decubitus Ulcera
 Diabetische Ulcera
 Heilungsstörungen nach Operationen
 Venöse Ulcera
 Verbrennungen
 Wundinfektionen



Chronische Hautläsionen, bedingt durch wundgelegene Stellen, infizierte Wunden und Verbrennungen, offene Beine bei Diabetikern, sind häufige Wundheilungsstörungen die zu chronischen Schmerzen, hohen Kosten und einer drastischen Verschlechterung der Lebensqualität führen.

Neueste Forschungsergebnisse haben gezeigt, dass Stoßwellen vorteilhafte Auswirkungen auf unterschiedliche Hautindikationen haben. Es ist bewiesen, dass Gewebe, welches Stoßwellen ausgesetzt wurde, die körpereigene Produktion von Wachstumsfaktoren, wie VEGF (vessel endothelial growth factor), auslöst. Durch den Einfluss von VEGF wird das Einwachsen neuer Blutgefäße ausgelöst. Zusätzlich ist belegt, dass Stoßwellen in vitro eine bakterizide Wirkung entfalten. Die Kombination von beiden Effekten löst den Heilungsprozess für die Läsionen aus.

Der diabetische Fuß ist eine der verbreiteten Komplikationen bei Diabetespatienten. Diese offenen Wunden können bei unbemerkten Verletzungen des Fußes entstehen. Patienten mit Diabetes entwickeln häufig chronische nicht-heilende Wunden, in denen die Dermis entweder beschädigt, oder zerstört ist. Die Dermis ist die Hautschicht unter der Epidermis (Oberhaut). Sie entwickelt aufgrund einer Verletzung, Kollagen, Fibroblasten und Glykosaminoglykane, die zu einer normalen Wundheilung erforderlich sind. Bei Diabetikern kann dieser Prozess gestört sein, wodurch sich diese Wunden infizieren und zu ernststen Komplikationen führen. Auch der Einsatz von Antibiotika führen bei Wundinfektionen nicht immer zum Erfolg. Die Resistenz wird durch Bakterien in der Wunde verstärkt, indem sie einen therapieresistenten Biofilm produzieren und somit die reguläre Heilung behindern. Stoßwellen haben den Effekt diese Biofilme aufzulösen und ermöglichen damit dem Körper die Infektion zu bekämpfen.

Advanced Shock Wave Technology (ASWT)

Neben der bekannten mechanischen Wirkung der Stoßwelle, die zur Zertrümmerung von Nierensteinen genutzt wird, können Stoßwellen auch biologische Wirkungen entfalten. So wird z.B. nachweislich die körpereigene Produktion von VEGF, einem Hormon zur Stimulierung der Blutgefäß-Neubildung, ausgelöst.

Die biologische Wirksamkeit kann auch gezielt zur Stimulierung von neuem Gewebe eingesetzt werden, was die erfolgreiche Behandlung von Hautläsionen zeigt. Die von MTS hierfür angebotenen Applikatoren weisen spezifische Merkmale auf, die auf die Stimulierung von biologischen Mechanismen abgestimmt sind.

Stoßwellen heilen Haut neutraler Bericht.

Überzeugende Wirksamkeit in der Wundheilung und bei myokardialen Durchblutungsstörungen. Die extracorporale Stoßwellentherapie (ESWT) wird seit knapp 30 Jahren erfolgreich zur Zertrümmerung von Nierensteinen eingesetzt und hat in den letzten Jahren in Orthopädie und Traumatologie weltweit eine rasche und erfolgreiche Entwicklung genommen. Neueste Studiendaten zeigen nun eindrucksvoll, dass die ESWT auch in der Behandlung frischer und chronischer Wunden sowie bei Durchblutungsstörungen des Herzmuskels sensationelle Ergebnisse erzielen kann.

Präsentiert wurden die brandaktuellen Weltneuheiten im Rahmen des 8. Internationalen Stoßwellenkongresses der International Society für Musculoskeletal Shockwave Therapy (ISMT) Ende Mai 2005 in Wien. Prof. Dr. Hildegunde Piza, Vorstand der Universitätsklinik für Plastische und Wiederherstellungschirurgie in Innsbruck, berichtete über Untersuchungen von Lappendurchblutungen und Verbrennungsmodellen an Ratten: „Im Tierexperiment hat die Stoßwelle alle bisher angewendeten Verfahren deutlich übertroffen.“ Sie bewirkt eine signifikant bessere Durchblutung der behandelten Körperregion und führt damit zu einer schnelleren Heilung, wobei das entstehende Narbengewebe besonders weich und elastisch ist.

Pilotstudien mit mehr als 100 Patienten

Ermutigt durch die Beobachtung, dass die Stoßwellenbehandlung septischer Pseudoarthrosen neben der knöchernen Konsolidierung in vielen Fällen eine besonders rasche Abheilung von Hautläsionen bewirkt, wurden von September 2004 bis Jänner 2005 im Unfallkrankenhaus Meidling der AUVA, Wien, und im Zentrum für extracorporale Stoßwellentherapie, Berlin, Pilotstudien mit mehr als 100 Patienten zur Behandlung von Hautläsionen mit ESWT durchgeführt. OA Dr. Wolfgang Schaden, AUVA-UKH Meidling: „Über 80 Prozent der Hautläsionen konnten durch die Behandlung mit der Stoßwelle zur vollständigen Abheilung gebracht werden. Bei weiteren elf Prozent der Patienten konnte eine mehr als 50-prozentige Abheilung der Wundoberfläche erzielt werden.“ Es kam bei keinem einzigen Patienten zu einer Verschlechterung.

Behandlungserfolge ohne Nebenwirkungen

Nebenwirkungen wurden subjektiv und objektiv nicht beobachtet. Sogar bei chronischen Unterschenkelwunden (Ulcus cruris) konnten deutliche Verbesserungen erzielt werden: Innerhalb von vier bis acht Wochen konnten 53 Prozent der Patienten vollständig geheilt werden. Bei weiteren 28 Prozent konnte eine mehr als 50-prozentige Verbesserung beobachtet werden. Derzeit wird die Behandlung im Rahmen von Studien in Österreich im Meidlinger Unfallkrankenhaus, in der Innsbrucker Universitätsklinik für Plastische und Wiederherstellungschirurgie und ab Herbst 2005 im Wiener Wilhelminenspital durchgeführt. Nach diesen Erfolgen werden die Forschungen international fortgesetzt. Piza wird zum Beispiel eine Studie für Patienten mit diabetischen Füßen durchführen.