

Alternativen in der orthopädischen Schmerztherapie

Biofeedback gesteuerte Methoden – ein wirkungsvolles Regulationsprinzip

Der Schmerz ist das Leitsymptom für die meisten Konsultationen in der orthopädischen Praxis, in der orthopädischen Klinik oder der Sportmedizin. Für jede suffiziente Schmerztherapie wird, wenn möglich, die der zu Grunde liegenden Erkrankung beeinflussende effektivste Behandlungsmethode frühzeitig ausgewählt. Durch den vollständigen Heilungserfolg bei akuten, posttraumatischen oder postoperativen Schmerzen oder durch die Beseitigung von funktionellen Störungen werden Chronifizierungen und Fortschreiten der Krankheitszustände vermieden. Aus den Grundprinzipien der SCENARmedizin können wir wichtige Erkenntnisse in unsere Behandlungsstrategien für alle Schmerzsyndrome des Bewegungsapparates übernehmen.

Einführung

Vor Beginn jeder einzelnen Schmerztherapie oder vor jeder Behandlung von funktionellen Störungen muss der individuell beste Behandlungsablauf festgelegt werden. Zur Erzielung einer Dynamik im Körper, d. h. einer Veränderung der funktionellen Störungen oder Reduktion von Schmerzen wird auch jede einzelne Behandlung mit einer Eigendynamik ausgeführt. Dies gewährleistet, dass der Körper während der Behandlung sich ständig auf neue sich verändernde Behandlungsreize anpassen muss. Hierdurch werden an jedem Behandlungstag im Körper Anpassungsreaktionen hin zum genetisch vorgegebenen physiologischen Gleichgewicht erzielt.

Bei nicht-medikamentösen Behandlungen können nur während der Behandlungsdauer



Abb. 1: Behandlung mit dem Algorithmus drei Bahnen an der Wirbelsäule bei Schulternackenschmerzen.

Einflüsse und Einwirkungen auf den Organismus ausgeübt werden. Somit kann nur im „Hier und Jetzt“, d. h. zum Zeitpunkt der jeweiligen Therapien, der Patient beurteilt und behandelt werden. Die unter der Behandlung unmittelbar eintretenden Veränderungen werden vom Patienten während und am Ende der Behandlung wahrgenommen.

Biofeedback – die nicht invasive Alternative

In der orthopädischen Schmerztherapie richten wir uns bei der Auswahl der Behandlungsstrategie primär nach der Ursache des Schmerzes. Häufig haben wir Alternativen zwischen symptomatischer und kausaler Schmerztherapie.

Bei fortgeschrittenem Verschleiß großer Gelenke können durch die Implantation einer Totalendoprothese die Funktionalität verbessert und Schmerzfreiheit erzielt werden. Bei Nervenkompressionen mit motorischen Ausfällen sind dekomprimierende operative Verfahren wie die Ausräumung eines Bandscheibenprolapses ein weiteres Beispiel für die kausale Therapie zur Wiederherstellung der Funktion und Schmerzbefreiung. Die Varianzen der orthopädischen Schmerzbehandlungen mit konservativen und invasiven Techniken sind vielfältig.

Die SCENAR-Methode stellt für mich eine fantastische Ergänzung und Erweiterung des schmerztherapeutischen Spektrums in der Orthopädie dar. Beim systematischen Einsatz dieser aus der russischen Medizin stammenden, Biofeedback gesteuerten Methode im orthopädischen Fachgebiet können sowohl im ambulanten als auch im stationären Bereich akute, postoperative und chronische Schmerzen sowie eingeschränkte Funktionen des Bewegungsapparates schnell und nachhaltig mit dem Ziel der Wiederherstellung der

Funktion und der Schmerzbefreiung positiv beeinflusst werden.

Die Methode wird als Monotherapieform oder in Kombination mit anderen schmerztherapeutischen Verfahren oder physikalischen Therapien eingesetzt.

Wirkung

Der Name der Methode SCENAR (Self Controlled Energo Neuro Adaptive Regulation) beschreibt die wesentlichen Elemente, die bei sachgerechter Anwendung meist zum schnellen Therapieerfolg oder zumindest einer positiven Dynamik führen. Aus den Kenntnissen der TENS-Technologie, den verschiedenen Formen der Elektrotherapien, der Physiotherapien, verschiedener naturheilkundlicher Verfahren, der Traditionellen Chinesischen Medizin und anderen Kenntnissen der fernöstlichen Medizin wurden diese Technologie und deren Behandlungsalgorithmen entwickelt, die heute in der ambulanten Praxis vieler Kliniken und in der Sportmedizin vielfältigste Anwendungen finden.

Über zwei dicht nebeneinander liegende konzentrische Elektroden werden bipolare Elektroimpulse über die Hautoberfläche in den Körper geleitet. Die eintretenden Körperreaktionen können durch ständige Messungen der Änderungen der Impedanz an der Hautober-

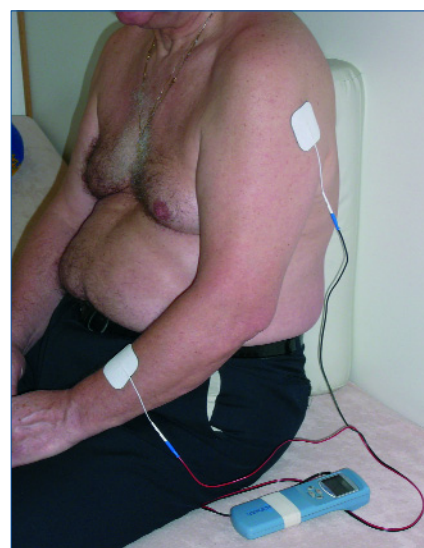


Abb. 2: Behandlung mit zwei Klebeelektroden bei Ansatzendinitis am Epicondylus lat.

Dr. med. Dipl.-Ing. Gerd Raetzel

ist Facharzt für Orthopädie und Rheumatologie mit Zusatzbezeichnungen und Qualifikationen in u.a. Osteologie DVO, Sportmedizin, Physikalische Therapie und SCENARmedizin. Er ist in Augsburg-Pfersee in eigener Praxis für Orthopädie und Rheumatologie niedergelassen. Seit Januar 2005 ist er Mitglied der REKO – Regionale Expertenkommission Osteoporose in Bayern.

Kontakt:

Stadtberger Str. 21, D-86157 Augsburg
gerdraetzel@netscape.net

fläche zwischen den beiden Elektroden als Grad der „Körperantwort“ registriert werden.

Die Informationen der Impedanzmessungen werden durch einen im Gerät integrierten Chip ausgewertet und die abgehenden Folgeimpulse in deren Abhängigkeit automatisch variiert.

**Es entsteht ein
„Wechselgespräch“ zwischen
Körper und Gerät bzw.
eine echte Biofeedback
gesteuerte Interaktion.**

Durch die ständige Varianz der Impulse und auf Grund der individuell gewählten Wechselfolgen der Behandlungsalgorithmen kommt es während der Behandlungszeit zu regulativen Veränderungen und sofortigen Funktionsveränderungen speziell des muskuloskelettalen Systems. Der Behandelte erlebt meist unmittelbar eine positive Dynamik.



Abb. 3: Behandlung mit zwei Klebeelektroden bei Zustand nach Patellaluxation und Retinakulumnaht. Erstbehandlung der Kniegelenkbeugekontraktur sieben Monate post OP.

Durch selektive Einstellungen verschiedener Geräte- bzw. Impulsparameter können zielgerichtet physiologische Funktionen beeinflusst werden. Die allgemeinen Kenntnisse der Frequenzvariationen liegen auch anderen elektrotherapeutischen Methoden zu Grunde. Beispielsweise werden muskuläre Funktionsstörungen mit niedrigen Frequenzen zwischen 20 und 45 Hz, Narbenentzündungen mit 18 Hz und abschwellende Therapien mit 350 Hz erfolgreich ausgeführt.

Durch die verschiedenen Geräteeinstellungen, wie kontinuierliche Frequenzvariationen oder Dämpfungsvariationen der abgehenden Impulse, bestehen weitere Optionen, um die auf den Körper wirkenden Impulse ständig zu variieren und somit eine Behandlungsdynamik zu erreichen. Hierdurch wird eine schnelle Körperadaptation vermieden. Dies ist einer der Gründe für die reproduzierbaren Heilerfolge.

Zur weiteren Optimierung der Behandlungsstrategien ist es mit diesem Gerät möglich, die effektive Behandlungsdauer durch die laufenden Messungen der Impedanz und kontinuierliche Berechnung der Änderungen der Körperreaktionen am Ort der Impulsapplikationen zu bestimmen. Wenn bei nachfolgenden Impulsen der Körper nicht mehr mit einer Regulationsänderung und somit keiner messbaren Veränderung der Impedanz reagiert, macht eine längere Behandlung an dieser Körperstelle zu diesem Zeitpunkt keinen Sinn mehr.

Vorteile

Die in West- und Mitteleuropa noch neue Therapiemethode findet ihren Einsatz nicht nur in der Behandlung von Schmerzen und Funktionsstörungen am Haltungs- und Bewegungsapparat, sondern in fast allen Fachgebieten. Sehr erfolgreich ist der Einsatz im Spitzensport.

Die Erfahrungen zeigen, dass die Dauer der vorbestehenden Störungen für den möglichen Therapieerfolg nicht bedeutsam ist. Durch die Wahl der richtigen Behandlungsstrategien können auch seit Jahren bestehende Schmerzen und funktionelle Störungen bereits innerhalb der ersten Therapiesitzung deutlich verbessert werden.

Ein weiterer wesentlicher Vorteil besteht im unkomplizierten Einsatz. Wie bei anderen naturheilkundlichen Methoden kann es zwar zu einer überschießenden Erstreaktion kommen, die die Aktivierung der körpereigenen Selbstheilung reflektiert. Jedoch wurden uns in über vier Jahren Therapieerfahrung bisher keine wesentlichen Komplikationen speziell an der Hautoberfläche mitgeteilt.

Von besonderem Vorteil für die Anwendungen im orthopädischen und unfallchirurgischen

Fachgebiet sind weiterhin die frühzeitigen postoperativen Anwendungsmöglichkeiten nach allen Arten von Operationen. Die schnelle postoperative Schmerzreduktion geht in erster Linie mit einer schnellen Abschwellung im Wundgebiet einher. Nicht nur der Schmerz, sondern auch die bessere Wundheilung und die schnellere Mobilisierung sind durch die frühzeitigen postoperativen Abschwellungen im Wundgebiet bedingt. Die Ödemreduktion gehört zu den wichtigen, zuverlässigen und reproduzierbaren Leistungen dieser Methode.

Sofern ausschließlich mit der Impulstechnik des Gerätes gearbeitet wird, kann diese Behandlungstechnik auch über allen Metallimplantaten nach Osteosynthesen oder Endoprothesen angewendet werden. Dies ist ein wesentlicher Vorteil gegenüber allen anderen mir bekannten Methoden.

Kontraindikationen

Wegen der Applikationen von Elektroimpulsen besteht für Patienten mit Herzschrittmachern eine Kontraindikation für die Anwendung dieser Methode. Auch sollte nicht über implantierten elektronisch gesteuerten Pumpensystemen gearbeitet werden.

Tipp

Für die Implementierung der Methode in der Praxis oder Klinik ist es sinnvoll zu wissen, dass viele der personengebundenen Behandlungsalgorithmen als delegierbare Leistungen erbracht werden können. Daher können neben den verantwortlichen Ärzten und Therapeuten auch Mitarbeiterinnen spezielle Angebote wahrnehmen, die in die Methodik und speziellen Behandlungsalgorithmen einführen.

Fazit

Mich haben die einfachen und effektiven softwaretechnischen Möglichkeiten und die schnellen klinischen Erfolge bei sehr gutem Preis-Leistungs-Verhältnis überzeugt, die SCENARmedizin mit ihren vielfältigen Anwendungsoptionen in der orthopädischen Praxis und Sportmedizin einzusetzen.

