

PhysioNovo – ein einzigartiges Trainingskonzept für Sport und Rehabilitation

Einleitung

Muskel-Skelett-Erkrankungen führen trotz intensiver und umfassender medizinischer und physiotherapeutischer Behandlungsmethoden immer noch zu den meisten Lebensjahren mit Einschränkungen und zu einer hohen Krankheitslast¹. Obwohl tägliche körperliche Aktivität oder Bewegungstherapie die wirksamsten Mittel zur Reduzierung von Rückenschmerzen sind, fehlen überzeugend wirksame spezifische Trainingskonzepte²⁻¹². Es ist offenbar egal, wie man sich bewegt, Hauptsache man bewegt sich.

Nun rückt die Vermutung näher, es fehle an soliden Diagnosen bei Rückenschmerzen als Grundlage für effektive Behandlungen.

State of the Art

Zurzeit setzen sich die hypothetischen Konzepte des neuropathischen und des eng verwandten noziplastischen Schmerzes durch. Diese Erklärungsmodelle für Schmerzen basieren auf Nervenschädigung infolge radiologisch festgestellter Pathologie der WS sowie Funktionsstörungen der peripheren und zentralen Teile des komplexen Systems der Schmerzwahrnehmung. Für viele Wissenschaftler und Therapeuten sind diese Modelle trotz ihres hypothetischen Charakters und trotz der relativen Aussagekraft der Ergebnisse der radiologischen Untersuchungen¹³⁻²¹ fast die einzige Erklärung für (Rücken-)Schmerzen.

Darüber hinaus rückt in den aktuellen Behandlungskonzepten für unspezifische chronische Rückenschmerzen die multidisziplinäre Behandlung auf der Grundlage des biopsychosozialen Modells immer mehr in den Mittelpunkt. Diesem Modell zufolge wird die Wahrnehmung chronischer Schmerzen von der Umgebung, den Kognitionen, den Emotionen, den Erwartungen und dem körperlichen Zustand stark beeinflusst. In diesen derzeitigen multidisziplinären Behandlungsprotokollen ist das spezifische, individuelle körperliche Training der angestrebten Verhaltensänderung mit dem Ziel, die Alltagsaktivitäten fortzusetzen, untergeordnet. Aktuelle wissenschaftliche Untersuchungen²²⁻²⁴ zeigen, dass auch die Ergebnisse dieses Ansatzes alles andere als optimal sind.

Dass chronische (Rücken-)Schmerzen auch eine biomedizinische Ursache haben und mit dem wissenschaftlich begründeten nozizeptiven Konzept vollständig erklärt werden können, wird immer weniger als reale Möglichkeit angesehen.

PhysioNovo – das Konzept

PhysioNovo stellt sich nun die Frage, ob es doch bestimmte motorische Untersuchungs- und Behandlungsstrategien gibt, und wenn ja, welche, von denen die Patienten profitieren können, um ihre (chronischen) Rückenschmerzen schneller und nachhaltiger zu reduzieren. Dazu betrachtet PhysioNovo das Entstehen und die Behandlung von Rückenproblemen aus einer völlig neuen Perspektive.

Nozizeptiver Schmerz

Zur Erklärung des (chronischen) Rückenschmerzes greift PhysioNovo zurück auf das

wissenschaftlich fundierte Konzept des nozizeptiven Schmerzes²⁵⁻²⁶. Unphysiologische Belastung oder Pathologie eines Gelenks führt zur Aktivierung von Nozizeptoren, welche im Kapsel-/Bandapparat der peripheren Gelenke²⁷⁻²⁹ und der WS³⁰⁻³² in den Faszien³³⁻³⁴ und in der subchondralen Knochenplatte³⁵⁻³⁷ reichlich vorhanden sind. Funktionsschwächen von Hüft- oder Schultergelenken führen zu klinischen Symptomen, die dem hypothetischen neuropathischen Schmerz sehr ähnlich sind, trotz der völlig unterschiedlichen Art der zugrunde liegenden Gewebe³⁸⁻⁴². Betrachtet man sowohl das nozizeptive als das neuropathische Erklärungsmodell, so ist es fast unmöglich, zwischen Gelenkpathologie und Wirbelsäulenpathologie als Ursache für die Schmerzen zu unterscheiden und die Gefahr einer falsch geplanten Behandlung unter Zugrundelegung des hypothetischen Modells rückt in greifbarer Nähe⁴³⁻⁴⁷.

Arthromyogene Inhibition

Zugleich berücksichtigt PhysioNovo die bis jetzt unterschätzte Bedeutung der Aktivierung von intra- oder periartikulären Nozizeptoren für die neuromuskuläre Kontrolle des Hüft- oder Schultergelenks⁴⁸. Aktivierung dieser Nozizeptoren löst reflexartig eine verminderte neuromuskuläre Kontrolle (Arthromyogene Inhibition) der Hüft- oder Schultermuskeln aus⁴⁹⁻⁵⁶ und zieht somit automatisch einen motorischen Ausgleich in der Wirbelsäule nach sich. Die daraus resultierende unausgewogene Belastung des Kapsel-Bandapparates der Wirbelsäule, zum Beispiel lumbal des Iliosakral- und des Lumbosakralgelenks und zervikal der Fazettengelenke, kann wiederum zu Rückenbeschwerden nozizeptiver Natur führen. Dieser Ausgleich wird beschrieben als das „regional interdependence model of musculoskeletal dysfunction“⁵⁷ mit dem „Hip-Spine-Syndrom“⁵⁸⁻⁶⁵ und dem „Shoulder-Spine-Syndrom“⁶⁶⁻⁷⁵ als relevante Beispiele. Diese umfangreiche Studienlage rechtfertigt die Auffassung von PhysioNovo, dass trotz zentraler und peripherer Sensitisation die ordnungsgemäße Funktion der Hüft- und Schultergelenke ein wichtiger Faktor dafür ist, ob (chronische) muskuloskeletale Schmerzen auftreten oder nicht.

PhysioNovo - Diagnostik

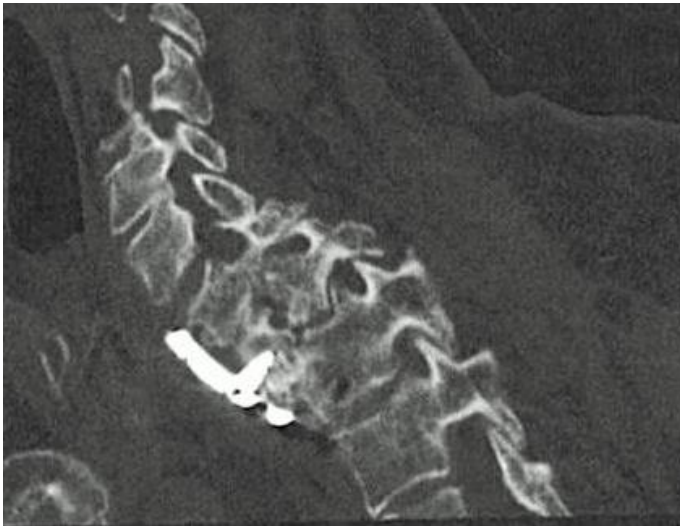
PhysioNovo stützt sich bei der Diagnose von Rückenschmerzen auf die motorischen Fähigkeiten sowohl der Wirbelsäule als auch der Hüft- und Schultergelenke, um die klinische Genauigkeit und damit die Ergebnisse der klinischen Befunderhebung für die Patienten zu optimieren. In der täglichen Praxis können Art und Ausmaß motorisch bedingter Funktionsstörungen der vertebrale und der Hüft- und Schultergelenke nur durch eine klinisch-motorische Untersuchung festgestellt werden. Hierbei sind das aktive und passive Bewegungsausmaß (ROM), das Vorhandensein bzw. Fehlen von Schmerzen bei aktiven, passiven und resistiven Bewegungen und folglich die Einflüsse auf globale Bewegungsketten die wichtigsten Indikatoren.

PhysioNovo – Therapie

Auf der Grundlage des motorischen Befundergebnisses können dann individuelle, spezifische Trainingsstrategien formuliert werden, die zu einer gesunden, harmonischen peripheren und vertebrale Motorik führen, mit dem letztendlichen Ziel, die arthrogene Belastbarkeit zu optimieren und Schmerzen nachhaltig zu reduzieren. Schließlich wird diese verbesserte Motorik in alltägliche Aktivitäten wie Gehen, Laufen und Greifen eingegliedert.

Eine Kombination mit verhaltenstherapeutischen Ansätzen in Form von Coaching/motorischer Erziehung bei der Umstellung und Aneignung eines neuen spezifischen motorischen, auch sportlichen Verhaltens sowie Freude am Bewegen ist ebenfalls unabdingbar, um dauerhafte Linderung und Funktionsverbesserung zu erzielen.

Beispiel Differenzialdiagnostik Schultergelenkpathologie / Wirbelsäulenpathologie



Röntgenbild (laut radiologischem Bericht): • lordose HWS • Subluxation C6/C7 um die vertikale Achse • Osteosynthese C6 - C7 • Kyphoplastie Wirbelkörper C6 • Operationen ohne Ergebnis

Klinisches Bild: • Nackenschmerzen, dorsal in den Kopf ausstrahlend, mit Parästhesien D IV und V bds. • PIP, DIP und Handgelenke eingeschränkt • Ausstrahlende Schmerzen in den Oberarmen. • kyphotische Haltung, aktiv weitgehend korrigierbar • Einschränkungen HWS-Rotation li. + re. 15° • Schultergelenke in allen Richtungen stark eingeschränkt re. > li.

Therapie: Verbesserte motorische Funktion der Schultergelenke bds. + aktive Mobilisation HWS + Haltungsschule (Aufrichtung BWS) reduziert Nacken-Kopfschmerzen als auch die ausstrahlenden Beschwerden in den Oberarmen.

Bemerkung PhysioNovo: Medizinisch wurde nur die HWS untersucht und aufgrund des auffälligen Ergebnisses wurde nur die HWS operativ behandelt. Klinische Befundung sowohl der HWS als der beiden Schultergelenke führte zu einer anderen Diagnose und damit zu einer anderen Behandlungsstrategie. Einseitiger Fokus auf die WS und Erklärung der ausstrahlenden Schmerzen in den Armen durch Nervenwurzelschädigung aufgrund von WS Pathologie führte nicht zum erwünschten Behandlungserfolg.

Übungsbeispiele zur Veranschaulichung des motorischen Prinzips von PhysioNovo:



Abb. 1: Kontrolle der LWS durch aktive Bewegung des Beckens (= aktive Hüftextension). Aktivierung des Kraftpaares des Hüftgelenks (Gesäß- und Bauchmuskeln) setzt Scherkräfte im ISG und LSG um in Druckkräfte.



Abb. 2: Kontrolle der BWS und der HWS durch Flexion der Schulter. Aktivierung des Kraftpaares des Schultergelenks (Schulter- und kaudomediale Schulterblattmuskulatur) setzt Scherkräfte im Schultergelenk um in Druckkräfte. Zudem wird die Belastung von der HWS auf die BWS verlagert.



Abb. 3: Kontrolle der LWS durch aktive Hüftextension (Hüftmotorik) in Kombination mit Kontrolle der BWS und der HWS durch Flexion, Abduktion und Exorotation der Schulter (Armmotorik). Die „paradoxe“ Aktivität der Bauchmuskeln verbindet Schulter- und Hüftmotorik.

© Paul Geraedts, Januar 2023