
Sensomotorisches Training / Propriozeptives Training

Sven Bruhn (Projektleiter)

Institut für Sportwissenschaft – Universität Rostock

Einleitung

Sensomotorisches Training (SMT) – propriozeptives Training (PT), zwei Begriffe, die in der Literatur zum Teil synonym verwendet werden und die gleiche praktische Vorgehensweise beschreiben. Zunächst wurden mit PT Trainingsübungen bezeichnet, die ursprünglich in der Rehabilitation von Sprunggelenkverletzungen zur Anwendung kamen. Diese Übungen bestehen beispielsweise darin, im aufrechten Stand zu balancieren, wozu häufig Hilfsmittel wie Therapiekreisel, Kippbrett oder Weichmatte eingesetzt werden, um die Instabilität und damit die Trainingsintensität zu erhöhen.

Der Namensgebung für diese Trainingsform liegt die Vorstellung zugrunde, dass durch die instabile Situation in den Trainingsübungen erhöhte Anforderungen an die sensorische, insbesondere die propriozeptive Wahrnehmung gestellt sind. Diese sensorischen Wahrnehmungen werden als notwendige Voraussetzung für die effektive Ansteuerung der Muskulatur in der Kompensation von Instabilitäten betrachtet. Verbesserungen in der aktiven Gelenkstabilisierung und auch in der Standstabilisation als Folge dieses Trainings werden dann den trainingsbedingten Verbesserungen der sensorischen Wahrnehmungsfähigkeit oder einer optimierten Verarbeitung der sensorischen Wahrnehmung zugeschrieben. Mit der Ausdehnung des Anwendungsbereichs dieser Trainingsform etablierte sich ein zweiter, allgemeinerer Begriff zur Beschreibung des Trainings, sodass derzeit überwiegend von SMT gesprochen wird.

Die günstigen Befunde bei der Rehabilitation von Gelenkverletzungen aber auch im Hinblick auf die Verbesserung der Standsstabilisation, sowie der einfache, gleichsam einleuchtende Erklärungsansatz über die Wirkungsweise des Trainings gingen sowohl mit einer Ausdehnung der Anwendung dieser Trainingsform auf andere Ziele, als auch mit einer Intensivierung der Diskussion über die grundlegenden Anpassungsmechanismen des Trainings einher. So konnten grundlegende Anpassungsmechanismen identifiziert werden, die die Bedeutung dieser Trainingsform für die Verbesserung der motorischen Kontrolle im Bezug auf die Prävention von Verletzungen und Sturzereignissen aufzeigen.

Hinsichtlich der grundlegenden Anpassungsmechanismen wurde bereits früh kontrovers diskutiert, ob die Anpassungsmechanismen an das SMT – PT der sensorischen Wahrnehmung selbst, oder eher der integrativen Verschaltung der Signale auf der Ebene der spinalen Interneuronen und der supraspinalen Zentren zuzuordnen sei.

Die Gliederung der Expertise sieht fünf Bereiche vor. Zunächst werden grundlegende terminologische und theoretische Aspekte diskutiert, die in engem Zusammenhang zu den Erklärungsansätzen im Bezug auf die Wirkungsweise von SMT – PT

stehen. In den folgenden Abschnitten werden die strukturellen Grundlagen und Funktionsmechanismen des sensomotorischen Systems (SMS) dargestellt. Grundlegend für die Erklärungsmodelle der Trainingsformen sind die morphologischen und funktionellen Grundlagen von Propriozeption und SMS. Die diagnostischen Verfahren zur Untersuchung der trainingsbedingten Adaptationen des SMS werden in dieser Expertise den strukturellen Grundlagen und den Funktionsmodellen des SMS nachgeordnet. Diese Vorgehensweise erscheint sinnvoll, da die adäquaten Untersuchungsmethoden der sensomotorischen bzw. propriozeptiven Fähigkeiten und auch die Interpretation der diagnostischen Parameter sehr eng mit den Erklärungsmodellen der Wirkungsweise des Trainings verknüpft sein müssen. Die Befunde, die in den einzelnen wissenschaftlichen Untersuchungen zur Wirkungsweise des SMT – PT zusammengetragen wurden, sind den konkreten Trainingszielen bzw. Anwendungsbereichen des Trainings zugeordnet. Auf der Basis der theoretischen Erklärungsmodelle können Trainingsziele definiert werden, die Trainingsziele begrenzen gleichzeitig den Anwendungsbereich des SMT – PT. Ziel jeden Trainings ist es, Anpassungserscheinungen an die Trainingsreize zu evozieren, die längerfristig zu einer Leistungssteigerung im Bezug auf die avisierten Fähigkeiten führen sollen. Daher werden die Anpassungserscheinungen und Wirkungsmechanismen im Bezug auf die Trainingsziele diskutiert.

Zukünftig sind die praxisorientierten Fragen nach dem methodischen Vorgehen und den verwendeten Hilfsmitteln zu klären. Ferner ist die Belastungsstruktur, insbesondere im Bezug auf die Belastungsintensität und die Belastungsdauer zu konkretisieren. Schließlich sind externe Einflussfaktoren auf die neuromuskulären Eigenschaften, wie z. B. Ermüdung oder Wechselwirkungen mit anderen Trainingsformen zu beachten.

Literatur

BISp-Expertise „Sensomotorisches Training - Propriozeptives Training“ (2009).
Stehle, P. (Hrsg.). Bonn: Sportverlag Strauß