



Dr. Gabriele Lichti

*Physikalische und Rehabilitative Medizin (PRM) umfasst die sekundäre Prävention, die interdisziplinäre Diagnostik, Behandlung und Rehabilitation von körperlichen Beeinträchtigungen, Struktur- und Funktionsstörungen im Sinne der Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF) der Weltgesundheitsorganisation (WHO) mit konservativen, physikalischen, manuellen und naturheilkundlichen Therapiemaßnahmen sowie den Verfahren der rehabilitativen Intervention.*

*Die PRM als eigenständiges medizinisches Fachgebiet ist Teil des Versorgungssystems für Kranke und Behinderte und leistet die medizinische Behandlung an der Rehabilitation von Menschen, die durch krankheits- oder unfallbedingte Schädigungen in ihren körperlichen, seelischen und mentalen Funktionen beeinträchtigt sind. Die wissenschaftliche Forschung bezieht sich auf die Diagnostik in der Physikalischen Medizin, die Physikalische Therapie sowie die rehabilitative Diagnostik und Intervention.*

# Neues aus der Physikalischen und Rehabilitativen Medizin

Durch die zunehmende Bedeutung der Rehabilitation, der Prävention und nichtmedikamentösen Therapie von Erkrankungen sowie multimodaler Therapiekonzepte ergaben sich in den vergangenen Jahren zahlreiche Einsatzbereiche für dieses Fachgebiet. Durch das interdisziplinäre und multidisziplinäre Vorgehen hat das Fachgebiet außerdem einen hohen Stellenwert bei Vernetzungen und Zentrenbildungen.

## Die Rehabilitative Medizin

Rehabilitation kann als multi- und interdisziplinäres Management der Funktionalen Gesundheit einer Person definiert werden. Der Begriff der Funktionalen Gesundheit wird in der Klassifikation der WHO zur Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF) beschrieben (siehe Abbildung 1 und Infokasten). Der Schwerpunkt liegt hierbei in der Reduktion von

Symptomen und Minimierung der Behinderungen. Zum Erreichen dieser Ziele können drei unterschiedliche Strategien eingesetzt werden:

- » Kurative Strategie: Hier werden gezielt die geschädigten Körperfunktionen und Körperstrukturen behandelt (zum Beispiel Muskelaufbau nach Verletzungen, Immobilisation, Wiederherstellung der Handfunktion nach einer Handoperation).
- » Rehabilitative Strategie: Schwerpunkt stellt die Überwindung und/oder Kompensation von Beeinträchtigungen von Körperfunktionen, Körperstrukturen, Aktivitäten und der Partizipation, also der gesamten Funktionsfähigkeit, dar (zum Beispiel ein halbseitig nach Apoplex gelähmter Patient erlernt die Verrichtung von Tätigkeiten des täglichen Lebens).

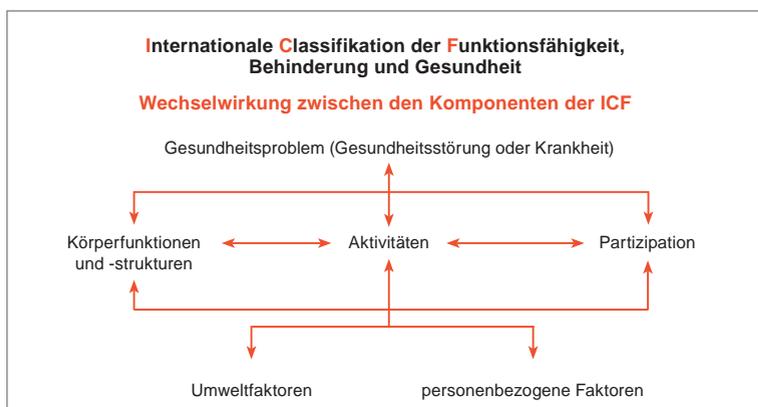


Abbildung 1: In der Abbildung ist die Funktionsfähigkeit eines Menschen in einer spezifischen Domäne als eine Wechselwirkung oder komplexe Beziehung zwischen Gesundheitsproblem und Kontextfaktoren (das heißt Umweltfaktoren und personenbezogene Faktoren) dargestellt. Es besteht eine dynamische Wechselwirkung zwischen diesen Größen: Interventionen bezüglich einer Größe können eine oder mehrere der anderen Größen verändern.

Komplementäre Therapie – Körperliches Training nach Mammakarzinomdiagnose	
	Oxford/AGO LoE/GR
<p>» <b>Körperliches Training/Sport</b>                      Das Äquivalent zu 3 bis 5 Stunden mäßiggradigen „Walking“ pro Woche verbessert DFS* und OS*, die Lebensqualität, die kardiorespiratorische Fitness, die körperliche Leistungsfähigkeit und allgemeine Erschöpfungssymptome („Fatigue“)</p>	2b B ++
<p>*DFS: disease free survival                      *OS: overall survival</p>	

Abbildung 2: Leitlinie – Diagnostik und Therapie primärer und metastasierter Mammakarzinome (2008). Arbeitsgemeinschaft für gynäkologische Onkologie (AGO), www.ago-online.de.

### Infokasten ICF

Die „Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit“ (ICF) der Weltgesundheitsorganisation (WHO) dient als länder- und fachübergreifende einheitliche Sprache zur Beschreibung des funktionalen Gesundheitszustandes, der Behinderung, der sozialen Beeinträchtigung und der relevanten Umgebungsfaktoren einer Person.

Die Anwendung der ICF in Deutschland ist geregelt in der Richtlinie über Leistungen zur medizinischen Rehabilitation des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) vom 16. März 2004.

Bereits die Gestaltung des Sozialgesetzbuches (SGB), Neuntes Buch (IX), „Rehabilitation und Teilhabe behinderter Menschen“, wurde wesentlich durch die Vorläuferfassungen der ICF beeinflusst. Den Gesetzestext und Weiteres findet man zum Beispiel bei der Beauftragten der Bundesregierung für die Belange behinderter Menschen.

» Präventive Strategie: Hier geht es um die Vermeidung von weiteren Beeinträchtigungen der Körperfunktionen, Körperstrukturen, Aktivitäten und der Partizipation (zum Beispiel ein Patient nach Bandscheibenoperation erlernt rückengerechte Verhaltensweisen, um wieder voll einsatzfähig zu werden und einem Rezidiv vorzubeugen).

In der Rehabilitation bei muskuloskelettalen und neurologischen Erkrankungen finden oben genannte Prinzipien seit vielen Jahren eine Umsetzung. Vermehrt findet auch die Bewegungstherapie und die Physikalische Therapie bei internistischen Erkrankungen ihre Anwendung. Insbesondere in der Onkologie hat sich ein Paradigmenwechsel vollzogen. Bereits in

der Akutphase während Chemotherapie und Strahlentherapie kommen diese Behandlungen zum Einsatz (siehe zum Beispiel die Leitlinie „Diagnostik und Therapie primärer und metastasierter Mammakarzinome“ der Arbeitsgemeinschaft für gynäkologische Onkologie – AGO – Abbildung 2).

Bewegungs- und atemtherapeutische Konzepte sind in der pulmonologischen Rehabilitation integrale Bestandteile, Sport und Trainingstherapie in der kardiovaskulären und Stoffwechselrehabilitation sowie bei chronisch Nierenkranken auch nach Nierentransplantation.

In den vergangenen Jahren kam es vor allen Dingen zu einer Etablierung der Frührehabilitation nicht nur in den klassischen Rehabilitationseinrichtungen (nach § 111 Sozialgesetzbuch IX – SGB) sondern auch im Akutkrankenhaus. Grundlage für diese Entwicklung ist der § 39 Abs. 1 SGB V (2001): „... die akutstationäre Behandlung umfasst auch die im Einzelfall erforderlichen und zum frühestmöglichen Zeitpunkt einsetzenden Leistungen zur Frührehabilitation“. Als frühestmöglicher Zeitpunkt ist hier bereits der Zeitpunkt nach Stabilisierung der Vitalfunktionen anzusetzen.

Verschiedene frührehabilitative Konzepte wurden entwickelt, sowohl indikations- und fachspezifisch, zum Beispiel bei muskuloskelettalen Erkrankungen, als auch fachübergreifend bei multimorbiden Patienten, bei denen Aspekte verschiedener Fachdisziplinen eine Rolle spielen (geriatrische, angiologische Patienten, usw.). Im DRG System (Diagnosis Related Groups) ist die Frührehabilitation durch spezielle Prozeduren (OPS) sowie bewertete (jährlich bundesweit festgelegte pauschale Vergütung) und nicht-bewertete DRG vertreten (Vergütung mit tagesequivalenten Sätzen, die von den erbringenden Krankenhäusern individuell mit den Kostenträgern jährlich verhandelt werden müssen). Die Durchführung dieser Prozeduren erfordert ein multidisziplinäres Team unter Leitung eines Facharztes für PRM und/oder eines Facharztes für das spezifische Gebiet. Die Prozeduren sind Komplexbehandlungen, die durch Mindestmerkmale bezüglich der Strukturen und der Anzahl von Therapien/Interventionen gekennzeichnet sind.

### 8-552 Neurologisch-neurochirurgische Frührehabilitation

Hinweis – Mindestmerkmale:

» Frührehabteam unter Leitung eines Facharztes für Neurologie, Neurochirurgie, Physikalische und rehabilitative Medizin oder Kinder- und Jugendmedizin mit der Zusatzbezeichnung Neuropädiatrie, der über eine mindestens dreijährige Erfahrung in der

neurologisch-neurochirurgischen Frührehabilitation verfügt. Im Frührehabteam muss der neurologische oder neurochirurgische Sachverstand kontinuierlich eingebunden sein.

- » Standardisiertes Frührehabilitations-Assessment zur Erfassung und Wertung der funktionellen Defizite in mindestens fünf Bereichen (Bewusstseinslage, Kommunikation, Kognition, Mobilität, Selbsthilfefähigkeit, Verhalten, Emotion) zu Beginn der Behandlung. Der Patient hat einen Frührehabilitations-Barthel-Index nach Schönle bis maximal 30 Punkte zu Beginn der Behandlung. (Die Berechnung des Frührehabilitations-Barthel-Index nach Schönle ist im Anhang zur ICD-10-GM zu finden).
- » Wöchentliche Teambesprechung mit wochenbezogener Dokumentation bisheriger Behandlungsergebnisse und weiterer Behandlungsziele.
- » Aktivierend-therapeutische Pflege durch besonders geschultes Pflegepersonal auf dem Gebiet der neurologisch-neurochirurgischen Frührehabilitation.
- » Vorhandensein und Einsatz von folgenden Therapiebereichen: Physiotherapie/Krankengymnastik, Physikalische Therapie, Ergotherapie, Neuropsychologie, Logopädie/faziorale Therapie und/oder therapeutische Pflege (Waschtraining, Anziehtraining, Esstraining, Kontinenztraining, Orientierungstraining, Schlucktraining, Tracheostomamanagement, isolierungspflichtige Maßnahmen und andere) in patientenbezogenen unterschiedlichen Kombinationen von mindestens 300 Minuten täglich (bei simultanem Einsatz von zwei oder mehr Mitarbeitern dürfen die Mitarbeiterminuten aufsummiert werden) im Durchschnitt der Behandlungsdauer der neurologisch-neurochirurgischen Frührehabilitation. Eine gleichzeitige (dauernde oder intermittierende) akutmedizinische Diagnostik bzw. Behandlung ist gesondert zu kodieren.

## 8-559 Fachübergreifende und andere Frührehabilitation

Hinweis – Mindestmerkmale:

- » Frührehabteam unter fachärztlicher Behandlungsleitung (mindestens fünf Jahre in der Rehabilitationsmedizin tätig oder fünf Jahre Tätigkeit in der physikalischen und rehabilitativen Medizin oder Facharzt für physikalische und rehabilitative Medizin).
- » Standardisiertes Frührehabilitations-Assessment oder Einsatz von krankheitsspezifischen Scoring-Systemen zur Erfassung und Wertung der funktionellen Defizite in mindestens fünf Bereichen (Bewusstseinslage, Kommunikation, Kognition, Mobilität, Selbsthilfefähigkeit, Verhalten, Emotion) zu Beginn der Behandlung.

- » Wöchentliche Teambesprechung mit wochenbezogener Dokumentation bisheriger Behandlungsergebnisse und weiterer Behandlungsziele.
- » Aktivierend-therapeutische Pflege durch besonders geschultes Pflegepersonal (Therapeutische Lagerung, Mobilisierung, Körperpflege, Kleiden, Essen und Trinken; Ausscheidungstraining, Wahrnehmungsförderung, Aktivierungstherapie, Trachealkanülenmanagement und andere).
- » Vorhandensein von mindestens vier der folgenden Therapiebereiche: Physiotherapie/Krankengymnastik, Physikalische Therapie, Ergotherapie, Neuropsychologie, Psychotherapie, Logopädie/faziorale Therapie/Sprachtherapie, künstlerische Therapie (Kunst- und Musiktherapie), Dysphagie-therapie und Einsatz von mindestens drei dieser Therapiebereiche in patientenbezogenen unterschiedlichen Kombinationen und unterschiedlichem Zeitaufwand.
- » Entlassungsassessment zur gezielten Entlassung oder Verlegung des Patienten. Eine gleichzeitige (dauernde oder intermittierende) akutmedizinische Diagnostik bzw. Behandlung ist gesondert zu kodieren.

Eine besondere Bedeutung gewinnt die Frührehabilitation im Akutkrankenhaus durch die verkürzten Liegezeiten infolge des Vergütungssystems, das dem multimorbiden Patienten und dem Patienten mit komplikationsreichem Verlauf keine Rechnung trägt. Eine frühzeitige

Verlegung in eine weiterführende Rehabilitation ist bei diesen Patienten nicht möglich. Es existiert keine Frührehabilitation für nicht neurologische Erkrankungen in den Rehabilitationseinrichtungen. Diese Patienten müssen AHB-fähig (Anschlussheilbehandlung), das heißt auf Stationsebene selbstständig mobil sein. So ergibt sich hier eine Schnittstellenproblematik (Rehalücke). Der Patient muss, obwohl er rehabilitationsbedürftig ist, weiter im Akutkrankenhaus ohne adäquate rehabilitative Versorgung bleiben. Häufig müssen solche Patienten dann in Pflegeeinrichtungen entlassen werden.

Zielsetzung ist nun, die Frührehabilitation in den Akutkrankenhäusern so zu gestalten, dass möglichst alle Patienten, bei denen die Notwendigkeit dafür besteht, erfasst und optimal versorgt werden. Bei der Umsetzung müssen bereits vorhandene Ressourcen einbezogen werden, zum Beispiel Abteilungen für PRM, geriatrische, pädiatrische und neurologische Abteilungen. Die Frührehabilitation kann auf einer eigenen Station oder auch mit einem mobilen Rehabilitationsteam stattfinden. Es sollten deshalb adäquat qualifizierte Frührehabilitationseinrichtungen mindestens in Krankenhäusern der Schwerpunkt- und Maximalversorgung geschaffen, bzw. erhalten werden. Von diesem Ziel ist man bundesweit und auch in Bayern noch weit entfernt. In der Bundesarbeitsgemeinschaft der Akutkrankenhäuser mit Abteilungen für Fachübergreifende Früh-



Abbildung 3: 78-jährige Patientin nach linkshirnigem embolischem Insult, fünf Tage Behandlung auf der Stroke Unit, danach Verlegung in Frührehabilitationsabteilung des gleichen Krankenhauses. Dort intensive multidisziplinäre therapeutische Betreuung (Pflege, Physiotherapie, Ergotherapie, Logopädie) sowie interdisziplinäre medizinische Betreuung (Facharzt für Rehabilitationsmedizin, Facharzt für Neurologie, Facharzt für Innere Medizin/Kardiologie). 18 Tage später Verlegung in neurologische Rehabilitation Phase C, nachdem keine akutmedizinische Behandlungsbedürftigkeit mehr besteht.

rehabilitation (BAG) sind insgesamt 26 Krankenhäuser, davon sechs aus Bayern organisiert.

Zur Orientierung wurde 2009 ein Positionspapier zur Fachübergreifenden Frührehabilitation von der gemeinsamen Arbeitsgruppe DRG der Bundesarbeitsgemeinschaft der Akutkrankenhäuser mit Abteilungen für Fachübergreifende Frührehabilitation (BAG), des Berufsverbandes der Rehabilitationsärzte und der Deutschen Gesellschaft für PMR (DGPMR) erstellt und unter anderem auch im *Deutschen Ärzteblatt* veröffentlicht (Abbildung 3).

## Physikalische Medizin/Therapie in der Schmerzbehandlung und bei chronischen Erkrankungen

Physikalische Therapie ist die befundgerechte und planmäßige serielle Anwendung kinetischer und mechanischer sowie thermischer, elektrischer, aktinischer und physikochemischer Wirkqualitäten in Prävention, Kuration und Rehabilitation. Die Therapieplanung erfolgt durch den Arzt. Er erstellt ein Gesamtkonzept zielgerichteter An- und Verordnungen von aufeinander abgestimmten und an den Schäden und Funktionsdefiziten orientierten physikalischen Therapiemaßnahmen. Die Therapieplanung erfolgt individuell, wird dokumentiert und laufend aktualisiert. Grundsatz der Physikalisch-medizinischen Schmerztherapie ist, dass sie immer symptom- und befundorientiert angewendet wird und in der Intensität an die individuelle Verträglichkeit angepasst werden muss. Bei akuten Schmerzen steht die Dämpfung der Nozizeption durch schmerzlindernde

Maßnahmen, wie Kälte, Wärme oder Elektrophysiotherapie im Vordergrund. Je weniger akut die Schmerzen sind, muss vermehrt die Stimulation der Propriozeption durch möglichst aktive Bewegungstherapie hinzukommen.

Teilgebiete der Physikalischen Therapie sind: Krankengymnastik, Ergotherapie, Sporttherapie, Medikomechanik, Manuelle Therapie, Massagetherapie, Gleich- und Reizstromtherapie, Hochfrequenztherapie, Ultraschalltherapie, Phototherapie, Inhalationstherapie, Wärme- und Kältetherapie, Hydrotherapie, Balneotherapie, Klimatherapie. Jedem Teilgebiet sind unterschiedliche Methoden zugeordnet, die ihrerseits wiederum mehrere Therapiemittel umfassen. Ein Therapiemittel (Therapeutikum) ist hinsichtlich seiner Wirkung, Parameter und Indikationen präzisiert.

Besondere Bedeutung neben dem Einsatz in der Rehabilitation haben die Methoden der Physikalischen Medizin und Therapie bei der Behandlung von Beschwerden des Bewegungsapparates und chronischen Erkrankungen. Ergotherapie und Bewegungstherapie in Form von allgemeiner Aktivierung, gezielter befund- und symptomadaptierter Krankengymnastik sowie indikationsbezogene physikalisch therapeutische Maßnahmen sind integraler Bestandteil der entwickelten multimodalen Konzepte und Komplexbehandlungen.

Die Umsetzung dieser Konzepte erfolgt durch den Facharzt PRM ambulant im niedergelassenen Bereich. Entsprechende Berücksichtigung in Diagnostik und Therapie findet sich im EBM/2011/III/27. Die bisher gültige Fassung der

Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ) besitzt kein entsprechendes Kapitel. Die lange erwartete Novellierung muss dieser Entwicklung entsprechen.

Einzug haben oben genannte Betrachtungsweisen auch in die Therapiekonzepte der vor allem in Bayern in den vergangenen Jahren zahlreich entstandenen Schmerztageskliniken. Im stationären Bereich sind die genannten Therapieoptionen Bestandteile verschiedener Komplexbehandlungen. Hier sind vor allem die multimodale Schmerztherapie und die multimodal-nichtoperative Komplexbehandlung des Bewegungssystems zu nennen.

### 8-918 Multimodale Schmerztherapie

Hinweis: Mit einem Kode aus diesem Bereich ist eine mindestens siebentägige interdisziplinäre Behandlung von Patienten mit chronischen Schmerzzuständen (einschließlich Tumorschmerzen) unter Einbeziehung von mindestens zwei Fachdisziplinen, davon eine psychiatrische, psychosomatische oder psychologische Disziplin, nach festgelegtem Behandlungsplan mit ärztlicher Behandlungsführung zu kodieren. Die Patienten müssen mindestens drei der nachfolgenden Merkmale aufweisen:

- » Manifeste oder drohende Beeinträchtigung der Lebensqualität und/oder der Arbeitsfähigkeit.
- » Fehlschlag einer vorherigen unimodalen Schmerztherapie, eines schmerzbedingten operativen Eingriffs oder einer Entzugsbehandlung.
- » bestehende(r) Medikamentenabhängigkeit oder -fehlgebrauch.

Anzeige

## Ein bärenstarker Partner ...

... wenn es um Ihre Privatabrechnung geht.

Unsere Profis bearbeiten seit mehr als 30 Jahren die medizinische Privatabrechnung von über 1.700 Kunden in ganz Deutschland. Erstklassige Referenzen geben Ihnen die Sicherheit mit einem kompetenten Partner zusammen zu arbeiten. Testen Sie uns ohne Risiko mit „Geld-zurück-Garantie“!



Herr Wieland freut sich auf Ihren Anruf!

**089 14310-115**

[www.medas.de](http://www.medas.de)



Privatärztliche Abrechnungsgesellschaft mbH

- » Schmerzunterhaltende psychische Begleiterkrankung.
  - » gravierende somatische Begleiterkrankung
- Dieser Kode erfordert eine interdisziplinäre Diagnostik durch mindestens zwei Fachdisziplinen (obligatorisch eine psychiatrische, psychosomatische oder psychologische Disziplin) sowie die gleichzeitige Anwendung von mindestens drei der folgenden aktiven Therapieverfahren: Psychotherapie, Physiotherapie, Entspannungsverfahren, Ergotherapie, medizinische Trainingstherapie, sensomotorisches Training, Arbeitsplatztraining, künstlerische Therapie (Kunst- oder Musiktherapie) oder sonstige übende Therapien. Die Therapieeinheiten umfassen durchschnittlich 30 Minuten. Der Kode umfasst weiter die Überprüfung des Behandlungsverlaufs durch ein standardisiertes therapeutisches Assessment, eine tägliche ärztliche Visite oder Teambesprechung und eine interdisziplinäre wöchentliche Teambesprechung.
- Bei Gruppentherapie ist die Gruppengröße auf maximal acht Personen begrenzt.
- Die Anwendung dieses Kodes setzt die Zusatzbezeichnung Spezielle Schmerztherapie bei der/dem Verantwortlichen voraus.

### 8-977 Multimodal-nichtoperative Komplexbehandlung des Bewegungssystems

Hinweis: Die Anwendung dieses Kodes beinhaltet eine interdisziplinäre Diagnostik und Behandlung von komplexen (multifaktoriellen) Erkrankungen des Bewegungssystems unter fachärztlicher Behandlungsleitung von mindestens zwölf Tagen.

Dabei wird die gleichzeitige Anwendung von fünf diagnostischen Verfahren vorausgesetzt:

- » Neuroorthopädische Strukturdiagnostik.
- » Manualmedizinische Funktionsdiagnostik.
- » Schmerzdiagnostik.
- » Apparative Diagnostik unter funktionspathologischen Aspekten (zum Beispiel Röntgen, MRT, CT, videogestützte Bewegungsanalyse, Posturographie, computergestützte Bewegungs- oder Kraftmessung, EMG, Optimetrie).
- » Psychodiagnostik.

Anzuwenden sind mindestens drei der folgenden Verfahren:

- » Manuelle Medizin,
  - » Reflextherapie,
  - » Infiltrationstherapie/interventionelle Schmerztherapie,
  - » Psychotherapie,
- und mindestens drei Verfahren aus der/den
- » Manuellen Therapie und Krankengymnastik auf neurophysiologischer Basis,
  - » Medizinischen Trainingstherapie,
  - » Physikalischen Therapie,
  - » Entspannungsverfahren,

mit einer Therapiedichte von mindestens 30

aktiven und passiven Einzelleistungen aus den beiden Leistungsgruppen.

Die Anwendung des Kodes umfasst weiter ein therapeutisches Assessment mit interdisziplinärer Teambesprechung.

Die Umsetzung dieser Maßnahmen erfordert von den Abteilungen Physikalische Medizin/Therapie in den Akutkrankenhäusern ein hohes Maß an Organisation, Kooperation und Integration. Entsprechende Strukturen müssen mit den ausführenden einzelnen Abteilungen interdisziplinär geschaffen werden. Qualitätsstrukturen in Form von Assessments, spezifischen Dokumentationen und Teamsitzungen sind erforderlich.

In vielen neuen Leitlinien der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V. (AWMF) und des Ärztlichen Zentrums für Qualität in der Medizin (ÄZQ) sind physikalisch medizinische Maßnahmen integrativer Bestandteil der Therapie.

Zu nennen sind hier:

- » Kreuzschmerz,
- » Unipolare Depression,
- » Asthma und COPD,
- » Typ-2-Diabetes,
- » Prävention und Therapie der Adipositas,
- » Herzinsuffizienz,
- » Koronare Herzkrankheit und andere.

## Aktuelle Forschung

### Visualisierung von Therapieeffekten

Der Einsatz der Power-Doppler-Sonographie (PDS) ermöglicht eine Darstellung von kleinen Blutgefäßen und deren Veränderung sowie die Darstellung des intraartikulären und synovialen Blutflusses.

Mithilfe dieser Untersuchungsmethode gelang jetzt der Nachweis der gefäßerweiternden Wirkung von CO<sub>2</sub>-Bädern bei Patienten mit systemischer Sklerose und Raynaud-Syndrom



Abbildung 4: Vibrationstraining.

(Müller-Eschner M. et al., Auswirkung von CO<sub>2</sub>-Handbädern bei systemischer Sklerose mit Raynaud-Syndrom; 115. Jahrestagung der DGPMR, 30. September bis 2. Oktober 2010, Berlin).

Außerdem konnte bei Carpusarthritis unter Langzeit-Kryogelbehandlung (LK) eine signifikante Reduktion des intraartikulären und synovialen Blutflusses nachgewiesen werden. Bei der Anwendung von Kurzzeit-Kaltluft (KK) konnte keine statistisch relevante Reduktion des Blutflusses ermittelt werden (Albert C. et al., Auswirkung lokaler Kryotherapie auf die synoviale Vaskularisation der Carpusarthritis bei rheumatoider Arthritis; 115. Jahrestagung der DGPMR, 30. September bis 2. Oktober 2010, Berlin).

Mittels PDS als nichtinvasives Verfahren sind selbst geringfügige Blutflussveränderungen detektierbar. Dieses Verfahren könnte in Zukunft vermehrt für den Nachweis postulierter Wirkungsweisen physikalisch therapeutischer Maßnahmen eingesetzt werden.

#### **Nachweis von Therapieeffekten auf Zytokin-Ebene**

Die Ganzkörperhyperthermie (GKH) mit wassergefilterter Infrarot-A-Strahlung (wIAS) bewirkt eine signifikante und anhaltende Schmerzreduktion sowie eine signifikante Abnahme pro-inflammatorischer Zytokine bei Patienten mit Arthritis psoriatica – APs (Schwab F. et al., Einfluss der seriellen wassergefilterten Infrarot-A-Strahlung – wIAS – auf funktionelle und funktionale Parameter und das pro-inflammatorische Zytokinmilieu bei APs; 115. Jahrestagung der DGPMR, 30. September bis 2. Oktober 2010, Berlin).

Unter serieller Radontherapiebehandlung zeigten Patienten mit ankylosierender Spon-

dylitis (AS) eine bis zu drei Monate anhaltende Schmerzlinderung sowie eine signifikante Abnahme pro-inflammatorischer Zytokine.

Neben der lange bekannten klinischen Wirkungsweise verschiedener physikalischer Therapiemethoden kann bei entzündlich rheumatischen Erkrankungen nun auch der Einfluss auf das pro-inflammatorische Zytokinmilieu nachgewiesen werden.

#### **Tiefenlaser/Leistungslaser (High Level Laser)**

Bei der Anwendung des Tiefenlasers mit einer Leistung von vier bis sieben Watt kam es zu einem signifikanten Behandlungserfolg bei Beschwerden im Muskel-Sehnenbereich (Myotendopathien, wie Epicondylitiden, Fersensporn, Sehnenansatzentzündungen usw.). Diese Behandlungsoption ist hier zu empfehlen (Best N et al., Die Behandlung von Patienten mit muskuloskelettalen Beschwerden ..., Phys Med Rehab Kuror 2010; 20; 262–265).

#### **Training für den Knochen**

Eine umfassende Datenbank-Literaturrecherche ergab: Sowohl Maximalkrafttraining als auch Übungen mit hohen Impact-Kräften (Übungen mit hoher Belastung auf die Extremitäten, wie Hüpfen, Springen und Schütteln) sind bei systematischer Durchführung in der Lage, die Knochendichte von Gesunden und Patientinnen/Patienten mit verminderter Knochendichte zu erhalten oder zu verbessern.

Ein präventives Training ist besonders für Menschen mit Risikofaktoren für die Entwicklung einer Osteoporose empfehlenswert. Dafür geeignet ist entweder ein progressives Maximalkrafttraining (Training an Geräten) entsprechend den Leitlinien des American Colleges of Sports Medicine oder Sportarten mit hohen Impact-Kräften.

Bei präklinischer Osteoporose mit bereits verminderter Knochendichte ist ebenfalls ein progressives Maximalkrafttraining empfehlenswert. Bei gleichzeitig erhöhtem Sturzrisiko soll ein sensomotorisches Training im Sinne einer multimodalen Gruppengymnastik mit Gleichgewichtsübungen, Kraft-, Flexibilitäts- und Ausdauer-Elementen durchgeführt werden. Als alternative Ergänzung bieten sich Tai-Chi oder bei hohem Sturzrisiko ein individuelles Heimübungsprogramm unter physiotherapeutischer Anleitung an.

Bei Patientinnen und Patienten mit manifester Osteoporose stehen sensomotorisches Training, Balance- und Gleichgewichtsübungen zur Verminderung von Sturzangst und Sturzrisiko im Vordergrund.

Wirkung von Vibrationstraining auf die Knochendichte (Franz C et al., Wirkung von Vibrationstraining auf die Knochendichte: eine Literaturübersicht, Jahrestagung 2010 der Österreichischen Gesellschaft für Physikalische Medizin und Rehabilitation Wien, 24./25. September 2010):

Prinzipiell kann man zwischen zwei Trainingsformen unterscheiden: hohe Vibrationsfrequenzen und niedrige Amplituden und niedrige Vibrationsfrequenzen und vergleichsweise hohe Amplituden. Für beide Trainingsformen gibt es gute Hinweise für die Wirksamkeit auf die Knochendichte. Weitere Studien sind notwendig, um sichere und effektive Vibrationsparameter für ein Knochenaufbautraining zu identifizieren (Abbildung 4).

*Die Autorin erklärt, dass sie keine finanziellen oder persönlichen Beziehungen zu Dritten hat, deren Interessen vom Manuskript positiv oder negativ betroffen sein könnten.*

*Das Literaturverzeichnis und Links können bei der Verfasserin angefordert oder im Internet unter [www.blaek.de](http://www.blaek.de) (Ärzteblatt/Literaturhinweise) abgerufen werden.*

## Zusammenfassung, Entwicklungen, Trends

Die Weiterentwicklung der (Früh)rehabilitation, der stationären und auch ambulanten Rehabilitation indikations- und auch altersübergreifend – der geriatrische Patient stellt hier natürlich die größte Herausforderung dar – ist ein Hauptanliegen unseres Fachgebietes.

Wie aufgezeigt, sind bahnbrechend neue Erkenntnisse und/oder Methoden in unserem Fachgebiet nicht zu finden. Die meisten Verfahren sind lange in ihrer Wirkungsweise bekannt und bewährt und unverzichtbare Bestandteile vieler Therapiekonzepte. Sie entziehen sich jedoch häufig einer evidenzbasierten Betrachtungsweise. Es gibt dennoch Fortschritte bezüglich des Nachweises der Wirkungen zum Beispiel visuell und auf molekularer Ebene. Auch gilt es, die einzelnen Therapiemethoden noch besser auf ihre spezialindikative Wirkungsweise zu überprüfen.

## Autorin

*Dr. Gabriele Lichti, Fachärztin für Physikalische und Rehabilitative Medizin, Geriatrie, Manuelle Medizin/Chirotherapie, Naturheilverfahren, ärztliches Qualitätsmanagement, Solgerstraße 14, 90429 Nürnberg, E-Mail: [lichti.gabi@arcor.de](mailto:lichti.gabi@arcor.de)*