

Journal für

Mineralstoffwechsel & Muskuloskelettale Erkrankungen

Physikalische Maßnahmen als unverzichtbarer Beitrag in der Schmerztherapie // Physical Procedures as Indispensable Contribution in Pain Therapy

Mustak-Blagusz M

Journal für Mineralstoffwechsel & Muskuloskelettale Erkrankungen

2016; 23 (4), 120-123

Homepage:

www.kup.at/mineralstoffwechsel

Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche



Offizielles Organ der
Österreichischen Gesellschaft
zur Erforschung des Knochens
und Mineralstoffwechsels



Österreichische Gesellschaft
für Orthopädie und
Orthopädische Chirurgie



Österreichische
Gesellschaft
für Rheumatologie

Member of the



Indexed in EMBASE/Scopus/Excerpta Medica

Erschaffen Sie sich Ihre ertragreiche grüne Oase in Ihrem Zuhause oder in Ihrer Praxis

Mehr als nur eine Dekoration:

- Sie wollen das Besondere?
- Sie möchten Ihre eigenen Salate, Kräuter und auch Ihr Gemüse ernten?
- Frisch, reif, ungespritzt und voller Geschmack?
- Ohne Vorkenntnisse und ganz ohne grünen Daumen?

Dann sind Sie hier richtig



Physikalische Maßnahmen als unverzichtbarer Beitrag in der Schmerztherapie

M. Mustak-Blagusz

Kurzfassung: Das moderne Konzept in der Schmerztherapie bedient sich multimodaler Therapieansätze [1]. Physikalische Maßnahmen sind in diesem Kontext als Teil des multimodalen Konzeptes zu verstehen. Sowohl die medikamentöse als auch die nichtmedikamentöse Schmerztherapie orientieren sich zunächst daran, ob akute oder chronische Schmerzen zu behandeln sind. Die Akutphase von Schmerzen ist primär die Domäne von Medikamenten, physikalische Therapien unterstützen die rasch erforderliche Schmerzbehandlung. Im Vordergrund stehen hier Kryotherapie und Kompression. In dieser Phase spielt das

Schmerzgedächtnis keine Rolle. Anders ist die Situation bei chronischen Schmerzen, wenn diese mindestens 3–6 Monate und länger vorhanden sind.

Schlüsselwörter: multimodales Konzept, physikalische Therapie, Schmerztherapie

Abstract: Physical Procedures as Indispensable Contribution in Pain Therapy. Modern concepts of pain treatment use a multimodal approach [1]. In this context physical therapies are part of the multimodal concept. Use of drugs as well as care with-

out medication-based treatment depend primarily on diagnosis of acute or chronic pain. Acute phase of pain treatment is the domaine of drug therapy, whereas physical therapies provide support. Cryotherapy and compression are the most important therapies in acute phase of pain. In acute phase, the so-called „pain memory“ is irrelevant in contrast to chronic pain, lasting at least between 3–6 months. **J Miner Stoffwechs Muskuloskelet Erkrank 2016; 23 (4): 120–3.**

Key words: multimodal concept, physical therapies, pain therapy

● Einleitung

Schmerz ist seit Urzeiten Teil des Lebens und die Methoden, Schmerzen zu lindern und zu behandeln, haben sich im Laufe der Zeit sehr gewandelt. In den primitiven Kulturen und bei Naturvölkern spielen mystische Rituale inklusive der Verwendung ritueller Gegenstände eine wichtige Rolle. In diese Zeit fallen auch Erhitzen von Hautarealen oder Trepanationen, um „die bösen Geister entweichen“ zu lassen.

In den frühen Hochkulturen, wie in Ägypten, finden sich bereits empirisch-rationale Behandlungsverfahren, die Verwendung der Cocapflanze und erstmals die Verwendung so genannter „elektrisierender Fische“ – eine Methodik, welche auch als Beginn der Elektrotherapien betrachtet werden kann.

Zur Zeit der Antike war es dann Hippokrates mit seinem „Corpus Hippocraticum“, der das Maß aller Dinge im Bereich von medizinischen Maßnahmen und Behandlungsmöglichkeiten darstellte.

Im 20. Jahrhundert entwickelten 1965 Melzack und Wall die Gate-Control-Therapie, welche wesentlich zum Verständnis des Zusammenspiels von afferenten und nozizeptiven Fasern beigetragen hat. Es ist dies ein Gesamtmodell der Schmerzentstehung vor allem bei chronischen Schmerzen, das Teil der Grundlage von physikalischen Therapiemaßnahmen darstellt. Ein rezenter Review in *Pain* 2016 [2] beschäftigt sich mit den Erkenntnissen von 1965 bis zu den heute als „Gain-control-Mechanismen“ bezeichneten präspinalen, peripheren und supraspinalen Modellen.

Der Bedeutung des Phänomens Schmerz in der Wissenschaft mündete 1974 in der Gründung der „International Association for the Study of Pain“ (IASP) [3].

Zur Erarbeitung der Maßnahmen für den individuellen Patienten ist eine mehrdimensionale Betrachtungsweise erforderlich, welche sich in der „International Classification of Functioning and Health“ (ICF) sehr gut widerspiegelt [4]. In diesem bio-psycho-sozialen Modell geht es um die Darstellung, Erarbeitung und Beschreibung der Interaktionen des Patienten und seiner individuellen Erkrankung in mehreren Ebenen: der Struktur-, der Aktivitäts- und der Partizipationsebene.

Die unterschiedlichen Methoden der physikalischen Maßnahmen spiegeln dabei auch unterschiedliche Einteilungsmöglichkeiten von Schmerzen wider:

Anatomische Gesichtspunkte der Schmerzeinteilung

- Oberflächenschmerz
- Tiefsomatischer Schmerz
- Viszeraler Schmerz („Eingeweideschmerz“)

Tabelle 1: Schmerzeinteilung.

Nozizeptiver Schmerz:

Arthropathien, Frakturen, Hautulcera, Myokardinfarkt, viszerale Schmerzen

Neuropathischer Schmerz:

PNP, Phantomschmerzen, CRPS, radikuläre Schmerzen

Tabelle 2: Rehabilitation.

- Vorhandensein und Fehlen von Schmerz sind wichtig.
- Schmerz hat in der Rehabilitation eine Monitoringfunktion in der Behandlung des verletzten, erkrankten Körperteiles.
- Fehlen von Schmerzinformation erfordert das Erlernen von Maßnahmen, um Schaden zu vermeiden.

Eingelangt am 14. Februar 2016; angenommen am 17. Februar 2016; Pre-Publishing Online am 13. Juni 2016

Aus der SKZA RZ Gröbming, Pensionsversicherungsanstalt, Gröbming

Korrespondenzadresse: Dr. Monika Mustak-Blagusz, SKA RZ Gröbming, Pensionsversicherungsanstalt, A-8962 Gröbming, Hofmanning 214; E-Mail: monika.mustak@rheuma-internistin.at

Funktionelle Gesichtspunkte der Schmerzeinteilung

- Akuter Schmerz
- Chronischer Schmerz nach Gewebetrauma und Entzündung (Nozizeptorschmerz)
- Chronischer Schmerz nach Verletzungen der peripheren oder zentralen nozizeptiven Systeme und anderer neuronaler Systeme (neuropathischer Schmerz) [5]

Pathogenetische Gesichtspunkte der Schmerzeinteilung (Tab. 1)

- Nozizeptive Schmerzen
- Neuropathische Schmerzen
- Schmerzen gemischter Ätiologie
- Somatoforme Schmerzen
- Psychogene Schmerzen im engeren Sinne

Rehabilitationsspezifische Gesichtspunkte der Schmerzeinteilung [6]

- Belastungsschmerzen nach Knochenbrüchen
- Traumatisch bedingte Neuralgien
- Schmerzen bei Spastizität
- Deafferenzierungsschmerzen (Phantomschmerz)
- „Complex Regional Pain Syndrome“ (CRPS)
- Nozizeptive Schmerzen
- Schmerzen des muskulären Bewegungsapparates und der Gelenke
- Neuropathische Schmerzen

In der Rehabilitation hat das Phänomen Schmerz eine besondere Bedeutung, da unterschiedliche Schmerzintensitäten auch für therapeutische Interventionen genutzt werden (Tab. 2).

Inhalte der Untersuchungen vor Therapieauswahl

Die Grundlage für die Auswahl der angewendeten physikalischen Methoden bildet ein genaues Assessment der Schmerzen. Folgende wesentliche Inhalte sollten erhoben werden:

- Gespräch und Befragung inklusive Schmerzvorgeschichte mit genauer Anamnese von sozialen und beruflichen Faktoren (erfordert ausreichend Zeit und Geduld)
- Klinische Untersuchung (orthopädisch, neurologisch, funktionell) durch Arzt/Therapeut/Psychologen entsprechend dem multimodalen Therapieansatz
- Geeignete bildgebende Verfahren und Laboruntersuchungen

● Physikalische Therapiemaßnahmen

Akuter Schmerz

Im Zentrum der akuten Schmerzbehandlung stehen Kompression und Kryotherapie als wesentlichste Maßnahmen.

Im Rahmen von Sportunfällen kommt es immer wieder zum Auftreten von Muskelverletzungen und Hämatomen. Hier richten sich die Akutmaßnahmen nach dem so genannten



Abbildung 1: Kühle Rapsbäder als Thermotherapie bei rheumatoider Arthritis.

PECH-Prinzip („**P**ause/**E**isbehandlung/**C**ompression/**H**ochlagerung“). Dies ist meist bereits direkt im sportlichen Umfeld zu beobachten.

Akute Schmerzen treten aber auch immer wieder im Rahmen von Schüben bei chronischen Systemerkrankungen, wie etwa der rheumatoiden Arthritis, auf. In diesem Fall ist die kühlende Thermotherapie zu empfehlen. Das macht man sich etwa in Form von kühlen Rapsbädern zunutze (Abb. 1). Bei rheumatoider Arthritis bedeutet auch das Verwenden von Handgelenksschienen und/oder Manschetten eine Schmerzreduktion.

Akute Schmerzen finden sich auch bei akuten Gichtattacken mit hochroten und sehr schmerzhaften Gelenken. Auch hier ist Kryotherapie ein wesentlicher Teil des Gesamtkonzeptes der Behandlung von akuten Gichtanfällen.

Chronische Schmerzen

Die Basis der Therapie von chronischen Schmerzen ist ein multimodaler Einsatz, was wiederum das Arbeiten in multi-professionellen Teams voraussetzt. Das führt dazu, dass chronische Schmerzpatienten in dafür geeigneten Einrichtungen betreut werden sollten.

Die am häufigsten gestellte Schmerzdiagnose ist der chronische Rückenschmerz. Die Kosten des chronischen unspezifischen Kreuzschmerzes in Österreich betragen durchschnittlich 1443,25 Euro pro Patient und Jahr [7].

Chronische Schmerzen und dadurch bedingte Beeinträchtigungen der Aktivitäten des täglichen Lebens finden sich auch bei rheumatoider Arthritis. Die Schmerzen von Patienten mit rheumatoider Arthritis sind komplex und bedürfen besonderer Analyse und Beachtung [8]. Auch bei dieser Krankheitsgruppe ist es der multimodale Therapieansatz, welcher die Auswahl geeigneter Maßnahmen zur Folge haben muss. Die medikamentöse Therapie allein ist auch für Patienten mit rheumatoider Arthritis nicht ausreichend. Die Erhaltung der Funktionsfähigkeit der Gelenke erfordert ausreichende Schulung und Kenntnisse im Umgang mit der Erkrankung.

Im nicht mehr erwerbstätigen Alter spielen chronische Schmerzen in einem hohen Prozentsatz eine alltägliche Rolle. In einer Studie in 12 österreichischen Altenheimen an 425 Be-

wohnern finden sich bei zwei Drittel Schmerzen in Ruhe oder bei Bewegung [9].

Die physikalischen Therapiemaßnahmen sind daher als Teil dieses Gesamtkonzeptes zu betrachten und zu verstehen und müssen individuell angewendet werden.

Methoden:

- Krankengymnastik
- Massagen
- Thermotherapien
- Elektrotherapien
- Trainingstherapie

Krankengymnastik

Krankengymnastik erfolgt vorzugsweise als Physioeinzeltherapie und ist daher sehr individuell und auf den Patienten zugeschnitten. Das Erlernen neuer Bewegungsmuster und die Kommunikation mit dem Therapeuten sind entscheidende Elemente.

Ziele:

- Kräftigung der Muskulatur
- Korrektur von pathomechanischen Zuständen
- Haltungskorrektur
- Erhaltung und Vergrößerung der aktiven Beweglichkeit
- Erlernung neuer Bewegungsmuster
- Triggerpunkte
- Verbesserung der koordinativen Fähigkeiten

Massagen

Ziel des Verfahrens ist die Lockerung von Muskeln, Sehnen und Bändern, wobei die Gelenke nicht bewegt werden.

Methoden:

- Klassische Massage:
 - Streichungen und Reibungen
 - Knetungen und Walkungen
 - Friktionen
 - Klopf- und Klatschmassagen
- Akupunktmassage (Meridiane)
- Bindegewebsmassage
- (Überwassermassage)

Thermotherapien

- Kryotherapie
- Wärmetherapie:
 - Packungen
 - Hydrotherapie
 - Infrarottherapie
 - Elektrotherapie (Hochfrequenz)
 - Ultraschalltherapie

Elektrotherapien

In der Elektrotherapie kommt es durch die Anwendung von Strom zur Beeinflussung der Nozizeptoren und zur Unterdrückung der Schmerzweiterleitung über die afferenten Fasern und deren Umschaltung auf Höhe des Rückenmarks durch Stimulierung der dicken myelinisierten Fasern. Die analgetische Wirkung der Elektrotherapie beruht auf dem Prinzip der Gate-Control-Theorie.

Eine für den Patienten auch daheim anwendbare Möglichkeit der Elektrotherapie ist das Tragen eines TENS-Gerätes (TENS: „transkutane elektrische Nervenstimulation“).

Trainingstherapie

- Ausdauertraining
- Krafttraining

Ausdauertraining führt zur Wiederherstellung der physischen Belastbarkeit und wirkt zudem kardioprotektiv. Durch Trainingstherapie kann auch die Freude an der Bewegung wiedergewonnen werden, mit einer in Folge verbesserten Compliance im weiteren Trainingsprogramm.

Krafttraining im Fitnessprogramm sollte die wichtigsten Muskelgruppen ansprechen:

- Schultermuskulatur
- Armmuskulatur
- Beinmuskulatur
- Rumpfmuskulatur
- Brustmuskulatur
- Trainieren ganzer Muskelschlingen

● Diskussion

Physikalische Therapiemaßnahmen als Teil eines multimodalen Schmerzkonzeptes sind Teil von modernen Schmerzmanagementansätzen. In welchem Setting die multimodalen Therapien bei chronischen Schmerzzuständen am effizientesten umgesetzt werden, ist immer wieder in Diskussion. In einer Studie von Wagner et al. wurden Langzeiteffekte bei guter Motivation eines Rückenschmerzvorsorgeprogramms bei freiwilligen Teilnehmern untersucht [10]. In dieser Studie wird angenommen, dass die freiwillige Teilnahme an einem Rückenvorsorgeprogramm zu einer Verbesserung in den Parametern Schmerz und verminderte Krankenstände führen kann.

Da chronische Schmerzen, im Besonderen Rückenschmerzen, zu hohen direkten und indirekten Kosten für das Gesundheits- und Sozialsystem führen, ist es entscheidend, Mittel und Wege zu finden, wie multidisziplinäre Ansätze unter Einbeziehung von psycho- und physiotherapeutischen Therapieverfahren umsetzbar sind.

Die einzelnen Therapien müssen zielgerichtet entsprechend dem bio-psycho-sozialen Modell eingesetzt werden. Wesentlich ist, dass Patienten wieder in den Arbeitsprozess integriert werden können und in der Lage sind, ihren Alltag wieder gut zu meistern. Chronische Schmerzpatienten bedürfen einer konsequenten Steigerung der körperlichen Aktivität unter Berücksichtigung der Alltagsaktivitäten und ihres Arbeitsplatzes.

Um die einzelnen Methoden der physikalischen Therapiemaßnahmen entsprechend den Bedürfnissen der Patienten anzuwenden, ist zu Beginn jeglicher Therapien ein genaues Assessment erforderlich. Idealerweise beinhaltet dieses Assessment bei berufstätigen Personen auch die Analyse des Arbeitsplatzes. Eine entsprechende Motivation der Patienten und die nachhaltige Compliance, an Bewegungsprogrammen festzuhalten, ist die große Herausforderung im Umgang mit Schmerzpatienten.

● Relevanz für die Praxis

Physikalische Therapien als Teil von multimodalen Therapieansätzen sind ein wesentlicher Baustein zur Schmerzreduktion, zur Steigerung der körperlichen Fitness und zur Wiederherstellung physischer Ressourcen. Freude an der Bewegung bewirkt im Sinne des bio-psycho sozialen Modells auch eine Stärkung psychischer Ressourcen. Physikalische Therapien könnten darüber hinaus auch an die Arbeitssituation angepasst werden. Ein individualisiertes Trainingsprogramm kann die Rückkehr an den Arbeitsplatz erleichtern. Ziel physikalischer Therapien ist ferner die Reduktion des Einsatzes von Schmerzmedikamenten.

● Interessenkonflikt

Die Autorin gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur:

1. Kaiser U, Sabatowski R, Azad SC. Multimodale Schmerztherapie. Eine Standortbestimmung. Schmerz 2015; 29: 550–6.
2. Treede RD. Gain control mechanisms in the nociceptive system. Pain 2016; 157: 1199–204.
3. Galacchi G, Pilger B (Hrsg). Schmerzkompendium. Schmerzen verstehen und behandeln. Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart, 2005.
4. Kirschneck M, Rauch A, Stucki G, et al. Rehabilitationsmanagement in der Praxis unter Anwendung der Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF). Phys Med Rehab Kuror 2011; 21: 11–21.
5. Böhni UW, Lauper M, Locher HA. Manuelle Medizin 1. Fehlfunktion und Schmerz am Bewegungsorgan verstehen und behandeln. Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart, 2015.
6. Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (Hrsg). Ganzheitliche Rehabilitation, eine multiprofessionelle Aufgabe. 7. Aufl., 2012.
7. Wagner E. Kosten des chronischen unspezifischen Kreuzschmerzes in Österreich – eine Untersuchung an Patienten in aktueller Behandlung. Wien Med Wochenschr 2012; 162: 92–8.
8. Ahlstrand I, Björk M, Thyberg I, et al. Pain and daily activities in rheumatoid arthritis. Disabil Rehabil 2012; 34: 1245–53.
9. Schreier MM, Stering U, Pitzer S, et al. Optimierte Schmerzmanagement in Altenpflegeheimen. Schmerz 2015; 29: 203–10.
10. Wagner E, Pratscher H, Stritzinger B, et al. Ergebnisse eines Rückenschmerzvorsorgeprogramms für freiwillige Teilnehmer. J Miner Stoffwechs 2015; 22: 39–44.

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

☒ [Bilddatenbank](#)

☒ [Artikeldatenbank](#)

☒ [Fallberichte](#)

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☒ [Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)