

Schmerz 2008 · 22:334–338  
 DOI 10.1007/s00482-008-0678-0  
 Online publiziert: 9. Mai 2008  
 © Deutsche Gesellschaft zum Studium  
 des Schmerzes. Published by Springer  
 Medizin Verlag - all rights reserved 2008

B. Arnold<sup>1</sup> · W. Häuser<sup>2</sup> · K. Bernardy<sup>3</sup> · W. Brückle<sup>4</sup> · E. Friedel<sup>5</sup> · V. Köllner<sup>6</sup> ·  
 H. Kühn-Becker<sup>7</sup> · M. Richter<sup>8</sup> · M. Weigl<sup>9</sup> · T. Weiss<sup>10</sup> · M. Offenbächer<sup>11</sup>

<sup>1</sup> Abteilung für Schmerztherapie, Klinikum Dachau

<sup>2</sup> Zentrum für Schmerztherapie, Klinikum Saarbrücken gGmbH, Saarbrücken

<sup>3</sup> Medizinische Fakultät der Universitätskliniken des Saarlandes und  
 Fachklinik für Psychosomatische Medizin, Blietal-Kliniken, Blieskastel

<sup>4</sup> Rheumaklinik Bad Nenndorf

<sup>5</sup> Klinikum und Fibromyalgie-Zentrum Bad Bocklet

<sup>6</sup> Medizinische Fakultät der Universitätskliniken des Saarlandes und  
 Fachklinik für Psychosomatische Medizin, Blietal-Kliniken, Blieskastel

<sup>7</sup> Praxis für Anästhesiologie - Spezielle Schmerztherapie - Psychotherapie, Zweibrücken

<sup>8</sup> Deutsches Zentrum für Kinder- und Jugendrheumatologie, Garmisch-Partenkirchen

<sup>9</sup> Klinik und Poliklinik für Physikalische Medizin und Rehabilitation,  
 Ludwig-Maximilians-Universität München

<sup>10</sup> Praxisklinik, Mannheim

<sup>11</sup> GRP - Generation Research Program, Humanwissenschaftliches Zentrum,  
 Bad Tölz, Ludwig-Maximilians-Universität München, Bad Tölz

# Multimodale Therapie des Fibromyalgiesyndroms

## Hintergrund und Fragestellung

In einer Internetbefragung mit überwiegend US-amerikanischen FMS-Patienten gaben 17% der Patienten eine Behandlung in einer „pain clinic“ an [3]. In einer Befragung von FMS-Patienten mehrerer deutscher Rheumakliniken gaben 50% der Patienten an, mindestens einmal konservativ stationär in einem Akutkrankenhaus oder einer Rehabilitationsklinik behandelt worden zu sein [25]. 16% der FMS-Patienten einer deutschen Schmerzambulanz gaben stattgefunden stationäre Schmerztherapien an [16].

In Anbetracht der Häufigkeit und Kosten der Anwendung stationärer (multimodaler) Behandlung stellte sich die Arbeitsgruppe die Aufgabe, folgende Fragen („key questions“) zu bearbeiten:

- Wie ist multimodale Schmerztherapie definiert?
- Welche Evidenzen gibt es für die Wirksamkeit einer multimodalen Schmerztherapie beim FMS?
- Welche Evidenzen gibt es für die optimale Dosis/Dauer?
- Gibt es Kontraindikationen?

- Gibt es Prädiktoren für die (Nicht-) Wirksamkeit?
- Gibt es Hinweise für eine Kosteneffektivität der multimodalen Schmerztherapie?

## Methoden

Eine Literatursuche über alle kontrollierten Studien zur medikamentösen Therapie des FMS wurde unter Benutzung der Cochrane Library (1993–12/2006), Medline (1980–2006), PsychInfo (1966–12/2006) und Scopus (1980–12/2006) durchgeführt. Für die Vergabe von Evidenzklassen wurde das System des Oxford Centre for Evidence-Based Medicine, für die Vergabe von Empfehlungsgraden die Empfehlungsgraduierung der nationalen Versorgungsleitlinien verwendet. Die Erstellung der Empfehlungen erfolgte in einem mehrstufigen nominalen Gruppenprozess.

Die Methodik der Literaturrecherche und -analyse sowie der Erstellung der Empfehlungen ist im Methodenreport [17] dargestellt.

## Ergebnisse

Folgende Probleme zeigten sich bei der Literaturanalyse:

- Die Probandenrekrutierung und untersuchten Therapiebereiche betrafen alle Ebenen der medizinischen Versorgung. Die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf die Gesamtpopulation behandlungsbedürftiger FMS-Patienten ist aber noch eingeschränkt auf Patientinnen in den USA, Kanada sowie Nord- und Mitteleuropa, also vermutlich überwiegend Kaukasier, zwischen 30 und 60 Jahren. Lediglich in einer Studie [28], die Patienten mit der Diagnose „chronic widespread pain“ (CWP) einschloss, wurden auch mehr als 10% männliche Patienten untersucht und als Subgruppe ausgewiesen.
- Aussagen zur Effektivität multimodaler Schmerztherapie (MT) bei Kindern und Jugendlichen, älteren Erwachsenen und Nichtkaukasier können nicht getroffen werden.

Die Mitgliedschaften der Autoren in Fachgesellschaften sind in **Infobox 1** aufgelistet.

- Aussagen zur Effektivität von MT bei Patienten mit relevanter internistischer Komorbidität (inklusive sekundärem FMS bei entzündlich-rheumatischer Erkrankung) oder beim Vorliegen schwerer psychiatrischer Störungen (Psychose, Substanzabhängigkeit) sind nicht möglich. Da in den Studien psychische Komorbiditäten nicht erfasst wurden, kann keine Aussage zur Wirksamkeit von MT bei Vorliegen einer depressiven Komorbidität erfolgen.
- Zu Patienten mit laufendem Rentenbegehren kann ebenfalls nicht Stellung genommen werden, da diese entweder von der Studie ausgeschlossen oder nicht als Subgruppe analysiert wurden.
- Da in den meisten Studien die Begleitmedikation nicht überwacht oder der Gebrauch von Antidepressiva und Opioiden in den statistischen Analysen nicht als Kovariate berücksichtigt wurden, verbleibt eine Restunsicherheit, ob die erzielten Effekte ausschließlich auf MT zurückzuführen sind.

## Abgeleitete Empfehlungen

### (1) Wirksamkeit der multimodalen Therapie

Der Begriff „Multimodale Therapie“ bezieht sich in diesem Kontext auf Behandlungsverfahren, die obligat eine aufeinander abgestimmte medizinische Trainingstherapie oder andere Formen der aktivierenden Bewegungstherapie in Kombination mit psychotherapeutischen Verfahren beinhalten. Weitere Verfahren können fakultativ eingesetzt werden. Ambulante und (teil-)stationäre multimodale Therapie ist anderen Behandlungsformen (Monotherapien) bzw. Wartegruppen bzgl. der Reduktion von Schmerz und anderen Symptomen bei Therapieende und bei Nachuntersuchungen überlegen. Hinweise für eine Kosteneffektivität einer ambulanten multimodalen Therapie liegen vor. Patienten mit CWP und FMS sollen mit multimodaler Therapie behandelt werden.

- *Evidenzgrad Ia, Empfehlungsgrad A, starker Konsens.*

**Kommentar.** Eine multimodale Schmerztherapie nach dem deutschen Operationen- und Prozedurenschlüssel OPS, Ziffer 8-918.x, erfordert eine interdisziplinäre Diagnostik durch mindestens zwei Fachdisziplinen (obligatorisch eine psychiatrische, psychosomatische oder psychologische) und ist durch die gleichzeitige Anwendung von mindestens drei der folgenden aktiven Therapieverfahren unter ärztlicher Behandlungsleitung definiert:

- Psychotherapie (Verhaltenstherapie),
- spezielle Physiotherapie,
- Entspannungsverfahren,
- Ergotherapie,
- medizinische Trainingstherapie,
- sensomotorisches Training,
- Arbeitsplatztraining,
- Kunst- oder Musiktherapie oder
- sonstige übenden Therapien.

Sie umfasst weiter die Überprüfung des Behandlungsverlaufs durch ein standardisiertes therapeutisches Assessment mit interdisziplinärer Teambesprechung [11]. Unter „multidisciplinary approaches“ oder „combined modality therapy“ (MESH) werden in der internationalen Literatur zum FMS die Kombination von medizinischer Trainingstherapie mit psychologischen Verfahren (Eduktion und/oder kognitive Verhaltenstherapie) verstanden. Eine Medikation wird erfasst, aber nicht geändert [9]. Kombinationen anderer spezifischer Therapiemaßnahmen (z. B. Medikation plus psychologische Verfahren oder physikalische Therapie) werden deshalb nicht berücksichtigt.

In Deutschland sind von den gesetzlichen Krankenkassen anerkannte psychotherapeutische Verfahren (sog. Richtlinienverfahren) Verhaltenstherapie, tiefenpsychologisch fundierte Psychotherapie und analytische Psychotherapie. Weiterhin werden von den gesetzlichen Krankenkassen die Kosten für sog. übende Verfahren (autogenes Training, progressive Muskelentspannung und Hypnose) übernommen.

In einem systematischen Review mit Literaturrecherche bis 2003 analysierte Burckhardt [9] acht kontrollierte Studien, in denen eine Kombination von medizinischer Trainingstherapie mit psychologischen Verfahren (Eduktion und/oder kognitive Verhaltenstherapie und/oder

### Infobox 1 Mitgliedschaften der Autoren

- **B. Arnold**, Deutsche Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (DGSS)
- **W. Häuser**, Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Schmerztherapie (DIVS)
- **K. Bernardy**, Deutsche Gesellschaft für Psychologische Schmerztherapie und -forschung (DGPSF)
- **W. Brückle**, Deutsche Gesellschaft für Rheumatologie (DGrH)
- **E. Friedel**, Deutsche Fibromyalgie Vereinigung (DFV)
- **V. Köllner**, Deutsche Gesellschaft für Psychosomatische Medizin und ärztliche Psychotherapie (DGPM)/Deutsches Kollegium für Psychosomatische Medizin (DKPM)
- **H. Kühn-Becker**, Deutsche Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (DGSS)
- **M. Richter**, Gesellschaft für Kinder- und Jugendrheumatologie (GKJR)
- **M. Weigl**, Deutsche Gesellschaft für Physikalische Medizin und Rehabilitation (DGPMR)
- **T. Weiss**, Deutsche Fibromyalgie Vereinigung (DFV)
- **E. Winter**, Deutsche Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (DGSS)
- **M. Offenbächer**, Deutsche Gesellschaft für Physikalische Medizin und Rehabilitation (DGPMR)

Biofeedback) eingesetzt wurde [6, 7, 10, 13, 20, 21, 23, 29]. Die Studie von Solomon et al. [29] differenzierte in den berichteten Therapieergebnissen nicht zwischen Patienten mit rheumatoider Arthritis, Osteoarthritis und Fibromyalgiesyndrom und wurde daher von uns nicht berücksichtigt. Bei der eigenen Literaturrecherche wurden bis Dezember 2006 sechs weitere kontrollierte Studien gefunden, welche die genannten Kriterien einer multimodalen Therapie berücksichtigten [14, 18, 22, 24, 28, 32]. Weiterhin wurde eine deutsche randomisierte kontrollierte Studie berücksichtigt, die im Januar 2007 publiziert wurde [5]. Somit gehen 14 kontrollierte Studien in die Empfehlung ein.

Mit Ausnahme der schwedischen Studie von Gustafsson et al. [14], der deutschen Studie von Brockow et al. [5] und der Studie von Zijlstra et al. [32], die im Setting einer rheumatologischen (Rehabilitations-)Klinik bzw. im teilstationären Setting (Spa-Resort) durchgeführt wurden, erfolgten die übrigen Studien im ambulanten Setting. Zwölf von 14 Studien wa-

ren randomisiert, 3/14 setzten zusätzlich zur medizinischen Trainingstherapie und psychologischen Verfahren physikalische Therapien ein: Massage [22], Thalassotherapie [32] und Infrarotganzkörperhyperthermie [5]. Die Studiendauer lag bei den (teil-)stationären Maßnahmen bei 2,5 bzw. 3 Wochen, bei den ambulanten Maßnahmen zwischen 6 und 24 Monaten. Die Anzahl der Patienten in den Studien variierte zwischen 32 und 208.

Alle Studien konnten am Therapieende eine Verbesserung in einigen Ergebnisvariablen (Schmerzen, subjektive Beeinträchtigung) im Vergleich zum Zustand vor Therapiebeginn sowie im Vergleich zur Kontrollgruppe nachweisen. Dreizehn von 14 Studien führten Untersuchungen nach Therapieende (Spannweite 3–48 Monate) durch. In 10/13 Studien waren anhaltende positive Veränderungen in einigen Ergebnisvariablen in der multimodalen Gruppe nachweisbar, zwei Studien berichteten eine Abschwächung der positiven Effekte bei den Nachkontrollen [5, 18]. Positive Effekte in der multimodalen Gruppe ohne Wärmetherapie waren in der deutschen Studie bei der Nachkontrolle nicht mehr nachweisbar. Ohne die Erfassung von Kontrollgruppen liegen Katamnesen ambulanter multimodaler Therapiestudien aus den USA von einem Jahr [1] und 9 Jahren [8] vor, die eine anhaltende Symptomreduktion und Verbesserung der Lebensqualität bei bis zu 50% der Patienten beschreiben.

Zwei multimodale Studien [22, 28] erfassen ökonomisch relevante Ergebnisvariablen. Eine norwegische Studie [28] mit 208 Patienten konnte eine Reduktion der weiteren Krankheitstage (bis 207 Tage) bei weiblichen Patienten und eine Kosteneffektivität der multimodalen intensiven Therapie (6 h/Tag über 5 Tage/Woche über 4 Wochen) bei Frauen nachweisen. Eine kanadische Studie mit 79 Patienten und 23 Sitzungen in 6 Wochen beschrieb eine Reduktion der Inanspruchnahme medizinischer Leistungen (Verschreibung von Medikamenten), ohne eine Kostenkalkulation zu erstellen [22].

Die Aussagekraft des systematischen Reviews ist durch die teilweise unterschiedlichen Ergebnisvariablen eingeschränkt.

In nichtkontrollierten Studien zur multimodalen Therapie wurden folgende Prädiktoren eines Therapieerfolgs beschrieben: In einer US-amerikanischen Studie [30] mit 48 Patienten (6-mal 1/2 Tag) profitierten Patienten mit niedriger initialer Depressivität und Behinderung, während Patienten mit interpersonellen Problemen nicht profitierten. In einer norwegischen Studie mit 75 Patienten (20 Sitzungen zu 1,5 h über 14 Wochen) wurde vermehrte Depressivität als negativer Prädiktor eines Therapieerfolgs identifiziert [12]. In einer US-amerikanischen Studie mit 100 Patienten (1,5 Tage Therapieprogramm) wurde ein hohes initiales Beeinträchtigungserleben als positiver Prädiktor eines Therapieerfolgs beschrieben [31].

In den berücksichtigten kontrollierten Studien nannten Keel et al. [20] als positive Prädiktoren eines Therapieerfolgs eine kurze Schmerzdauer, keinen Rentenbezug auf Grund des FMS sowie höheres Aktivitätsniveau vor Therapiebeginn. Eine kanadische „randomized controlled trial“ (RCT) beschrieb die Fortführung körperlicher Aktivitäten als positiven Prädiktor von anhaltenden Verbesserungen bei Nachkontrollen [22]. Eine dänische Kohortenstudie mit 198 Patienten und Untersuchungen 3 und 6 Monate nach Beendigung eines 4-wöchigen ambulanten Programms identifizierte das Fortführen der körperlichen Aktivität, Aktivitätsmanagement, Einstellungsänderung gegenüber Schmerzen und Suchen nach sozialer Unterstützung als Prädiktoren anhaltender Beschwerdereduktion [27]. Eine deutsche Kohortenstudie mit 43 Patienten, die 6 Monate nach Beendigung eines 3-wöchigen ambulanten Therapieprogramms nachuntersucht wurden, identifizierte einen Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeitsüberzeugungen und einem anhaltenden Therapieerfolg nach einer stationären Behandlung [26]. In einer norwegischen RCT profitierten ältere Patienten nicht vom Behandlungsangebot [28]. Die Studien von Burckhardt et al. [7] und Keel et al. [20] weisen darauf hin, dass depressive Patienten im Vergleich zu nicht oder gering depressiven Patienten einen geringeren Nutzen haben.

Aus Deutschland und der Schweiz liegen mehrere nichtkontrollierte Studien zur Wirksamkeit der stationären multi-

modalen Therapie in Rehabilitationskliniken vor. Drei Studien führten Katamnesen durch. In der deutschen Studie von Bönisch u. Ehlebracht-Koenig [4] gaben 27–41% von 319 Patienten mit entzündlich-rheumatischen Erkrankungen bzw. FMS bei der 12-Monats-Katamnese an, die erlernten Bewegungsübungen zuhause weiter durchzuführen. Die Patienten, welche die erlernten Übungen regelmäßig absolvierten, gaben eine größere Reduktion der Schmerzen und des seelischen Distresses an, als die Patienten, welche die Übungen nicht oder unregelmäßig durchführten. In der deutschen Studie von Jäckel et al. [19] mit 317 Patienten lagen die Effektstärken der Reduktion der körperlichen und seelischen Beschwerden am Ende der stationären Therapie zwischen 0,5 und 0,6 sowie nach 12 Monaten bei 0,3.

Angst et al. [2] ermittelten in einer schweizerischen Studie mit 65 Patienten eine Effektstärke von 1,1 bzgl. der Schmerzsymptomatik und 0,5 bei den emotionalen Beschwerden am Ende der stationären Therapie und von 0,75 bei der Schmerzsymptomatik nach 6 Monaten.

Studien aus Akutkrankenhäusern mit Abteilungen für Schmerztherapie bzw. psychosomatische Medizin und Psychotherapie bzw. psychosomatischen Rehabilitationseinrichtungen aus Deutschland liegen nicht vor. Studien zur Kosteneffektivität einer stationären multimodalen Therapie liegen nicht vor.

## (2) Indikationen und Kontraindikationen

Eine Indikation für eine multimodale Therapie (ambulant, tagesklinisch oder stationär) besteht bei Patienten mit anhaltenden relevanten Beeinträchtigungen (Berufstätigkeit, Hausarbeit, soziale Kontakte) unter einer leitlinienorientierten ambulanten Therapie mit Therapieverfahren der Empfehlungsgrade A. Relative Kontraindikationen gegen eine multimodale Therapie sind:

- unzureichende diagnostische Abklärung,
- aktuelle Substanzabhängigkeit (Ausnahme: Schmerzmittelfehlgebrauch),
- aktuelle schwerwiegende Psychopathologie,
- die Ausprägung eventuell bestehender psychischer Störungen lässt ein Hin-

- ernis in der Behandlung oder in der Befolgung formaler Vorgaben (z. B. Therapiebeginn, -dauer) erwarten,
- die körperliche Belastbarkeit ist nicht ausreichend,
  - die sprachlichen und intellektuellen Fähigkeiten sind nicht ausreichend,
  - ein latenter oder manifester sekundärer Krankheitsgewinn – Entlastung von Erwerbstätigkeit, Renten- oder Antragsbegehren – erscheint auch nach motivierenden Vorgesprächen nicht überwindbar.
- *Evidenzgrad 5, Empfehlungsgrad offen, starker Konsens.*

**Kommentar.** Den vorliegenden Arbeiten sind Angaben zu Indikationen und Kontraindikationen nicht zu entnehmen. Die Auflistung beruht auf Expertenmeinung.

### (3) Befunderhebung (Assessment)

Es wird empfohlen, am Beginn der multimodalen Therapie ein interdisziplinäres Assessment mit ärztlicher Anamnese und Untersuchung, fachpsychotherapeutischer Exploration und Befundung, physiotherapeutischem Status mit Funktionstestung sowie standardisierter Befragung mit in der Schmerztherapie etablierten Fragebögen und abschließender Teambesprechung zur Therapieplanung durchzuführen. Es wird empfohlen, eine Entlassuntersuchung mit Bezug auf die Aufnahmebefunde zu erheben.

- *Evidenzgrad 5, Empfehlungsgrad offen, starker Konsens.*

### Fazit für Praxis und Forschung

Die Inhomogenität der in den verschiedenen Studien angewendeten Therapiekombinationen und -intensitäten lässt es nicht zu, eindeutige Aussagen zu Behandlungsinhalten und -umfang abzuleiten. Auch die deutsche Entsprechung zu „multidisciplinary therapy“, die in der OPS-Ziffer 8-918.x definierte multimodale Schmerztherapie, beschreibt Therapieintensität und -inhalte nur ungenau [11]. Lediglich die Einbindung von Psychotherapie (Verhaltenstherapie) ist neben der medizinischen Betreuung obligat vorgesehen, ansonsten ist eine breite Auswahl an Therapieverfahren möglich. Die Thera-

## Zusammenfassung · Abstract

Schmerz 2008 · 22:334–338 DOI 10.1007/s00482-008-0678-0  
© Deutsche Gesellschaft zum Studium des Schmerzes.  
Published by Springer Medizin Verlag - all rights reserved 2008

B. Arnold · W. Häuser · K. Bernardy · W. Brückle · E. Friedel · V. Köllner · H. Kühn-Becker · M. Richter · M. Weigl · T. Weiss · M. Offenbächer

### Multimodale Therapie des Fibromyalgiesyndroms

#### Zusammenfassung

**Fragestellung.** Eine interdisziplinäre Leitlinie zur Diagnostik und Therapie des Fibromyalgiesyndroms (FMS) wurde in Kooperation von 10 medizinischen bzw. psychologischen Fachgesellschaften und 2 Patientenselbsthilfeorganisationen erstellt.

**Methodik.** Eine Literatursuche über alle kontrollierten Studien zur multimodalen Therapie (MT) des FMS wurde unter Benutzung der Cochrane Library (1993–12/2006), Medline (1980–12/2006), PsychInfo (1966–12/2006) und Scopus (1980–12/2006) durchgeführt. Für die Vergabe von Evidenzklassen wurde das System des Oxford Centre for Evidence-Based Medicine verwendet, für die Vergabe von Empfehlungsgraden die Empfehlungsgraduierung der nationalen Versorgungsleitlinien. Die Erstellung der Empfeh-

lungen erfolgte in einem mehrstufigen nominalen Gruppenprozess.

**Ergebnisse.** Multimodale Therapie ist Wartegruppen bzw. medizinischer Routinebehandlung überlegen (Evidenzgrad Ia) und soll Patienten mit FMS angeboten werden (Empfehlungsgrad A).

**Schlussfolgerung.** Zukünftige Studien sollten Parameter wie Medikation, Kotherapie und Komorbiditäten berücksichtigen. Auf FMS-Subgruppen zugeschnittene Behandlungsverfahren sollten untersucht werden.

#### Schlüsselwörter

Fibromyalgiesyndrom (FMS) · Leitlinie · Systematischer Review · Multimodale Therapie (MT)

### Multicomponent therapy for treatment of fibromyalgia syndrome

#### Abstract

**Background.** A guideline for the treatment of fibromyalgia syndrome (FMS) was developed in cooperation with 10 German medical and psychological associations and 2 patient self-help groups.

**Methods.** A systematic literature search including all controlled studies evaluating multicomponent therapy (MT) was performed in the Cochrane Library (1993–12/2006), Medline (1980–12/2006), PsychInfo (1966–12/2006) and Scopus (1980–12/2006). Levels of evidence were assigned according to the classification system of the Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. Grading of the strengths of recommendations was done according to the German program for disease

management guidelines. Standardized procedures to reach a consensus on recommendations were used.

**Results.** MT is superior to control groups or routine treatment (evidence level 1A) and should be offered to FMS patients (recommendation strength A).

**Conclusions.** Future studies should consider medication, other co-therapies and comorbidities. MT programs tailored to FMS subgroups should be tested.

#### Keywords

Fibromyalgia syndrome (FMS) · Guideline · Systematic review · Multicomponent therapy (MT)

pieintensität pro Behandlungstag, Einzel- oder Gruppenbehandlung sowie die Größe eventueller Patientengruppen werden nicht vorgegeben. Diese Definition der MT wird angesichts der zwischenzeitlichen Entwicklung in Deutschland mit zunehmender Ausbildung hochintensiver multimodaler Therapieangebote mit einem Behandlungsumfang von mindestens 100 h in Kleingruppen von maximal 8 Patienten zudem als unzureichend angesehen [15]. Dennoch wurden als Kriterien zur Auswahl von Studien lediglich die obligate Einbindung von Psychotherapie und mindestens eines aktiv übenden Verfahrens herangezogen, da dies am ehesten dem derzeitigen Stand des offiziellen Prozedurenkatalogs entspricht. Für zukünftige Untersuchungen zur MT bei FMS sollte diese Definition aber allenfalls als Minimalstandard gelten. Weiter wird in der OPS-Ziffer 8-918.x als Voraussetzung zur MT ein interdisziplinäres Assessment unter Einbindung psychotherapeutischer Fachkompetenz gefordert. Deshalb war es notwendig, dieses Assessment auf der Basis von Expertenmeinung in die deutsche Leitlinie mit aufzunehmen.

Folgende Empfehlungen sollten zur Vermeidung methodischer Einschränkungen bei zukünftigen Studien zur MT bei FMS beachtet werden:

1. Medikation und Begleittherapien sollten über den Studienverlauf dokumentiert und als Kovariaten berücksichtigt werden.
2. Psychische Komorbidität, psychosoziale Belastungen und Coping sollten zu Beginn, Therapieende und follow-up erfasst und als Kovariaten berücksichtigt werden.
3. Vordefinierte dichotome Outcome-Parameter (Rückkehr an den Arbeitsplatz, Anzahl der Patienten mit definierter Schmerzreduktion etc.) ermöglichen die Erfassung prognostischer Parameter zur MT.
4. Auf FMS-Subgruppen zugeschnittene Behandlungsverfahren mit Bezug auf Erwerbsstatus, psychische Komorbiditäten, psychosoziale Belastung und Bewältigungsstrategien sollten entwickelt und untersucht werden.
5. Studien zur Feststellung von Dosis-Wirkungs-Relationen sind sinnvoll.

## Korrespondenzadresse

**Dr. B. Arnold**  
Abteilung für Schmerztherapie,  
Klinikum Dachau  
Krankenhausstr. 15, 85221 Dachau  
bernhard.arnold@amperkliniken.de

**Interessenkonflikt.** Der korrespondierende Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## Literatur

1. Anderson FJ, Winkler AE (2006) Benefits of long-term fibromyalgia syndrome treatment with a multidisciplinary program. *J Musculoskeletal Pain* 14: 11–25
2. Angst F, Brioschi R, Chris J et al. (2006) Interdisciplinary rehabilitation in fibromyalgia and chronic back pain: a prospective outcome study. *J Pain* 7: 807–815
3. Bennett RM, Jones J, Turk DC et al. (2007) An internet survey of 2596 people with fibromyalgia. *BMC Musculoskeletal Dis* 8: 27
4. Boenisch A, Ehlebracht-Koenig I (2006) Change in exercise behaviour after medical rehabilitation in patients with spondyloarthritis, arthritis and fibromyalgia. *Akt Rheumatol* 31: 75–82
5. Brockow T, Wagner A, Franke A et al. (2007) A randomized controlled trial on the effectiveness of mild water-filtered near infrared whole-body hyperthermia as an adjunct to a standard multimodal rehabilitation in the treatment of fibromyalgia. *Clin J Pain* 23: 67–75
6. Buckelew SP, Conway R, Parker J et al. (1998) Bio-feedback/relaxation training and exercise interventions for fibromyalgia: a prospective trial. *Arthritis Care Res* 11: 196–209
7. Burckhardt CS, Mannerkorpi K, Hedenberg L, Bjelle A (1994) A randomized, controlled clinical trial of education and physical training for women with fibromyalgia. *J Rheumatol* 21: 714–20
8. Burckhardt CS, Clark C, Bennett RM (2005) Long-term follow-up of fibromyalgia patients who completed a structured treatment program versus patients in routine treatment. *J Musculoskeletal Pain* 13: 5–14
9. Burckhardt CS (2006) Multidisciplinary approaches for management of fibromyalgia. *Curr Pharm Des* 12: 59–66
10. Cedraschi C, Desmeules J, Rapiti E et al. (2004) Fibromyalgia: a randomised, controlled trial of a treatment programme based on self management. *Ann Rheum Dis* 63: 290–296
11. Deutsches Institut für Medizinische Information und Prozeduren-schlüssel (OPS), Version 2007. <http://www.dimdi.de/static/de/klassi/prozeduren/ops301/opshtml2007/fr-ops.htm>
12. Finset A, Wigers SH, Gotestam KG (2004) Depressed mood impedes pain treatment response in patients with fibromyalgia. *J Rheumatol* 31: 976–980
13. Gowans SE, deHueck A, Voss S, Richardson M (1999) A randomized, controlled trial of exercise and education for individuals with fibromyalgia. *Arthritis Care Res* 12: 120–128
14. Gustafsson M, Ekholm J, Broman L (2002) Effects of a multiprofessional rehabilitation program for patients with fibromyalgia syndrome. *J Rehabil Med* 34: 119–127
15. Guzmán J, Esmail R, Karjalainen K et al. (2004) Multidisciplinary bio-psycho-social rehabilitation for chronic low-back pain (Cochrane Review). *The Cochrane Library*, issue 4

16. Häuser W, Wilhelm R, Klein W, Zimmer C (2006) Subjektive Krankheitsattributionen und Inanspruchnahme medizinischer Leistungen von Patienten mit Fibromyalgiesyndrom. *Schmerz* 20: 119–127
17. Häuser W, Musial F, Kopp I, Bernardy K (2008) Methodische Grundlagen für die Entwicklung der Leitlinienempfehlungen (Methodenreport). *Schmerz* 22, im Druck
18. Hammond A, Freeman K (2006) Community patient education and exercise for people with fibromyalgia: a parallel group randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 20: 835–846
19. Jaekel WH, Traber U, Gerdes N (2004) Inpatient rehabilitation of patients with fibromyalgia: concept and results. *Akt Rheumatol* 29: 270–275
20. Keel PJ, Bodoky C, Gerhard U, Muller W (1998) Comparison of integrated group therapy and group relaxation training for fibromyalgia. *Clin J Pain* 14: 232–238
21. King SJ, Wessel J, Bhambhani Y et al. (2002) The effects of exercise and education, individually or combined, in women with fibromyalgia. *J Rheumatol* 29: 2620–2627
22. Lemstra M, Olszynski WP (2005) The effectiveness of multidisciplinary rehabilitation in the treatment of fibromyalgia: a randomized controlled trial. *Clin J Pain* 21: 166–174
23. Mannerkorpi K, Nyberg B, Ahlmen M, Ekdahl C (2000) Pool exercise combined with an education program for patients with fibromyalgia syndrome. A prospective, randomized study. *J Rheumatol* 27: 2473–2481
24. Mason LW, Goolkasian P, McCain GA (1998) Evaluation of multimodal treatment program for fibromyalgia. *J Behav Med* 21: 163–178
25. Müller A, Hartmann M, Eich W (2000) Inanspruchnahme medizinischer Versorgungsleistungen. Untersuchungen bei Patienten mit Fibromyalgiesyndrom. *Schmerz* 14: 77–83
26. Müller A, Mueller K, Blumenstiel K et al. (2004) The concept of self-efficacy as important predictor of long-term therapeutic success in patients with fibromyalgia. *Akt Rheumatol* 29: 101–108
27. Nielson WR, Jensen M (2004) Relationship between changes in coping and treatment outcome in patients with Fibromyalgia Syndrome. *Pain* 109: 233–241
28. Skouen JS, Grasdahl A, Haldorsen EM (2006) Return to work after comparing outpatient multidisciplinary treatment programs versus treatment in general practice for patients with chronic widespread pain. *Eur J Pain* 10: 145–152
29. Solomon DH, Warsi A, Brown-Stevenson T et al. (2002) Does self-management education benefit all populations with arthritis? A randomized controlled trial in a primary care physician network. *J Rheumatol* 29: 362–368
30. Turk DC, Okifuji A, Sinclair JD, Starz TW (1998) Differential responses by psychosocial subgroups of fibromyalgia syndrome patients to an interdisciplinary treatment. *Arthritis Care Res* 11: 397–404
31. Worrel LM, Krahn LE, Sletten CD, Pond GR (2001) Treating fibromyalgia with a brief interdisciplinary program: initial outcomes and predictors of response. *Mayo Clin Proc* 76: 384–390
32. Zijlstra TR, van de Laar MA, Bernelot Moens HJ et al. (2005) Spa treatment for primary fibromyalgia syndrome: a combination of thalassotherapy, exercise and patient education improves symptoms and quality of life. *Rheumatology (Oxford)* 44: 539–546