

- Fourney, D.R., Andersson, G., Arnold, P.M., Dettori, J., Cahana, A., Fehlings, M.G., Norvell, D., Samartzis, D., Chapman, J.R. (2011): Chronic Low Back Pain. A Heterogeneous Condition With Challenges for an Evidence-Based Approach. *Spine*, 36, 21. 1-9.
- Hayden, J.A., Dunn, K.M., van der Windt, D.A., Shaw W.S. (2010): What is the prognosis of back pain?. *Best Pract Res Clin Rheumatol*, 24, 2. 167-179.
- Miles, C.L., Pincus, T., Carnes, D., Homer, K.E., Taylor, S.J., Bremner, S.A., Rahman, A., Underwood, M. (2011): Can we identify how programmes aimed at promoting self-management in musculoskeletal pain work and who benefits? A systematic review of subgroup analysis within RCTs. *Eur J Pain*, 15, 8: 775. e1-11.
- Pfeifer, K., Hofmann, J., Buchmann, J., Meng, K., Vogel, H., Faller, H., Bork, H. (2012): Langfristige Wirksamkeit einer integrativen Patientenschulung zur Optimierung der stationären Rehabilitation bei chronischem Rückenschmerz (PASTOR) - Eine multizentrische, prospektive Kontrollgruppenstudie. *DRV-Schriften*, Bd 98. 370-371.

Mediengestützte Musiktherapie in der integrativen Schmerztherapie bei chronischen Rückenschmerzen - Chronifizierungsgrad II / III nach Gerbershagen

*Zvarova, M. (1), Hillert, A. (1), Brandes, V. (2), Beyer, W. (3), Middeldorf, S. (4),
Fäßler, M. (5), Zimmer, M. (6), Winkler, H. (7)*

- (1) Schön Klinik Roseneck, Prien am Chiemsee, (2) Paracelsus Medizinische Universität Salzburg, (3) Bad Füssing, (4) Schön Klinik Staffelstein, (5) Schön Klinik Harthausen, (6) Orthopädische Klinik Tegernsee, Deutschen Rentenversicherung Bayern Süd, (7) Asklepios Klinik Schaufling

Hintergrund und Stand der Literatur

Chronische Schmerzen gehören für die Betroffenen zu den am gravierendsten die Lebensqualität beeinträchtigenden und für die Medizin zu den am schwierigsten suffizient zu behandelnden Erkrankungen. Vor diesem Hintergrund ist eine Evaluation von Verfahren, die über das übliche schmerztherapeutische Repertoire hinausgehen, dringend geboten.

Die epidemiologische Situation ist in den meisten Industrieländern vergleichbar. Sowohl in Deutschland als auch international beträgt die Punktprävalenz 30-40 %, die Jahresprävalenz 60 % und die Lebenszeitprävalenz 80-85 % (Hildebrandt et al., 2005; Kohlmann et al., 2005; Diemer, Burchert, 2002). Rückenschmerzen sind der zweithäufigste Grund für Arztbesuche und bei unter 70-Jährigen der häufigste Grund für stationäre Behandlung. Rückenschmerzen tragen zu einer hohen Inanspruchnahme des Gesundheitswesens und damit zu einer Kostenzunahme in selbigem bei. Besonders Patienten mit chronifizierten Rückenschmerzen verursachen jährlich 16-22 Mrd. Euro an direkten und indirekten Kosten (Kohlmann, Schmidt, 2005).

In einer Studie von Chan (2007) konnte gezeigt werden, dass verschiedene Arten von Musik physiologische (Blutdruck, Herzrate, Sauerstoffsättigung) und psychische Korrelate von Schmerz (subjektiv wahrgenommene Intensität) reduzierten.

Die Wirksamkeit der rezeptiven, mediengestützten Form musiktherapeutischer Behandlung (Individualized Music-focused Audio Therapy) wurde ebenfalls bei Depressionen nachgewiesen (Brandes et al., 2010). Dabei ist davon auszugehen, dass es im Rahmen rezeptiver Musiktherapie zu einer balancierten, von Patienten subjektiv zumeist spontan als entspannend, anregend und angenehm erlebten Stimulation verschiedener für die Affektregulation wichtiger Zentren respektive funktionaler Systeme kommt, darunter auch das sympathische und parasympathische System.

Wir nehmen daher an, dass einerseits diese Behandlungsform *indirekt* aufgrund ihrer Wirksamkeit bei Depressionen als Zusatzbehandlung zur Schmerzminderung beitragen kann; andererseits vermuten wir eine *direkte* positive Wirkung auf die Schmerzempfindung bei chronischen Rückenschmerzen (chronic low back pain, CLBP) aufgrund der erwiesenen positiven Wirkung von Musikinterventionen auf Schmerzen bei anderen Diagnosen. Die Studie soll untersuchen, ob diese Form der Musiktherapie auch als adjuvante Therapie bei CLBP wirksam ist und sich auf das Schmerzempfinden der Patienten positiv auswirkt.

Methodik, Studiendesign

Konsekutiv aufgenommene Schmerzpatienten werden mittels externer Randomisierung einer der beiden Gruppen zugeteilt. Die IG (Standardbehandlung + MUSIK) erhält die entsprechende Musik auf einem Abspielgerät zusammen mit einem individuellen Hörplan und hört die Musik zumindest an 5-7 Tagen in der Woche zweimal täglich je 30 min., i. d. R. morgens nach dem Aufwachen und am Nachmittag bzw. am Abend. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer beträgt 21 Tage.

Bisher wurden n=71 Patienten (IG: n=33, KG (Standardbehandlung): n=38) mittels des Deutschen Schmerzfragebogens (DSF) und des Fragebogens zur Musik bei Rehabilitationsbeginn (T1) und -ende (T2) befragt.

Das Durchschnittsalter der Stichprobe beträgt M=54 Jahre [SD=9,45, Min. 26, Max. 81]. Geschlecht: 45 % Frauen, 55 % Männer; Nationalität: 100 % deutsch.

Bezogen auf die Lebensgemeinschaft ergibt sich die höchste Zahl bei beiden Gruppen unter "das gemeinsame Leben mit Ehe-/Partner" (IG = 25,4 % und KG = 29,6 %). Hinsichtlich der Schulausbildung hat IG zu 31,0 % und KG zu 28,2 % einen Hauptschulabschluss, 5,6 % der IG und 21,1 % der KG eine mittlere Reife, 2,8 % jeweils Fachhochschulreife. Eine allgemeine Hochschulreife besitzen 7,0 % der IG und 1,4 % der KG.

Hypothesen

- (1) Kombinationstherapie (Standardtherapie + MUSIK) der IG ist der in den Reha-Kliniken üblichen Standardtherapie der Kontrollgruppe hinsichtlich der Symptomverbesserung, gemessen mit den Skalen des Deutschen Schmerzfragebogens (DSF), überlegen.
- (2) Es wird von einer hohen Akzeptanz der rezeptiven Musiktherapie ausgegangen, was durch direkte Fragen zur Therapieakzeptanz und Compliance erfasst werden soll.

Ergebnisse

Von den Teilnehmenden weisen insgesamt 46,4 % den *Schmerz-Chronifizierungsgrad nach Gerbershagen* (MPSS II) auf, davon IG 23,9 % und KG 22,5 %. MPSS III ist mit insgesamt

50,7 % vertreten, davon IG 19,7 % und KG 31,0 %. Die Gruppen unterscheiden sich zum T1 nicht statistisch signifikant.

Bezüglich der Einschätzung von *Funktionsfähigkeit nach v.Korff* zu T1 weisen die beiden Gruppen überwiegend die Graduierungen 2 (IG = 16,7 %, KG = 15,2 %), was einer hohen Schmerzintensität entspricht, und 4 (IG = 15,2 %, KG = 22,7 %), was eine hohe schmerzbedingte, stark limitierende Beeinträchtigung bedeutet, auf. Die Gruppen unterscheiden sich zu T1 nicht statistisch signifikant.

Hinsichtlich der Gruppenunterschiede ergaben sich folgende Ergebnisse: Bei der Abbildung des psychischen Zustandes anhand der *MFHW*-Skala (Marburger Fragebogen zum habituellen Wohlbefinden) sowie auch in der Skala "Angst" des *HADS*-Fragebogens (Hospital Anxiety and Depression Scale) hat die IG ein besseres allgemeines Wohlbefinden zu T2 aufgewiesen,.Bei der Skala "Depressivität" ließ sich der Unterschied zwischen den Gruppen nicht interpretieren, sowie auch bei der körperlichen Skala des *SF12* (Gesundheitsbezogene Lebensqualität). Allerdings schnitt die IG bei der psychischen Skala minimal besser ab.

Die Unterschiede bei der Fragestellung "Beziehung zur Musik" zwischen IG und KG waren auf der fünfstufigen Skala von 0 bis 4 (0=nie bis 4=sehr oft) mit Ausnahme der Frage "*Ich finde, dass das Hören von Musik wichtig ist*" mit $p=0.03$ (IG: $M=3,06$ $SD=1,06$; KG: $M=2,42$ $SD=1,43$) und der Frage "*Musik hat einen hohen Stellenwert in meinem Leben*" mit $p=0.03$ (IG: $M=2,79$ $SD=1,17$; KG: $M=2,11$ $SD=1,49$) auf dem 5 %-Niveau statistisch nicht signifikant. Wichtigkeit der Musik ist von der IG höher bewertet als von der KG, ebenso bzgl. des Stellenwertes der Musik im Leben.

Bezüglich der Geschlechtsunterschiede der IG bei der Fragestellung "Wie hat Ihnen die Musik am Morgen und am Abend gefallen" ergaben sich zum T1 keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen beiden Geschlechtern. Bei der gleichen Fragestellung zum T2 wiesen die Geschlechter auf die Unterfrage "*Die Musik habe ich als attraktiv empfunden*" einen grenzwertig statistisch signifikanten Unterschied von $p=0.05$ (Männer: $M=1,28$ $SD=1,02$; Frauen: $M=2,10$ $SD=1,14$) im Sinne einer größeren Attraktivität für Frauen auf.

Bei der Aussage zur Musik "*Beim Hören der Musik kamen mir spontan Bilder "in den Kopf"*" zum T1 wurde ein grenzwertiger signifikanter Unterschied zwischen den Geschlechtern mit $p=0.05$ (Männer: $M=2,12$ $SD=1,32$; Frauen: $M=1,13$ $SD=1,41$) festgestellt. Die Männer gaben ein häufigeres Vorkommen von spontanen Bildern an. Zum T2 wurden keine signifikanten Unterschiede festgestellt.

Hinsichtlich der Musik-Akzeptanz zum Abschluss der Therapie (T2) ergibt sich ein Anteil von 64,5 % der Teilnehmenden, welche die Musik gerne zuhause weiter anwenden möchten. Diese Gruppe setzt sich zu etwa 60 % aus Männern und 40 % aus Frauen zusammen.

Hinsichtlich des Therapieeffekts zu T2 ergaben sich in jeder Skala statistisch signifikante, sowie praktisch bedeutsame Unterschiede in erwarteter Richtung in beiden Gruppen (Tab. 1).

| Skala | IG (N8) | | KG (N11) | | Variation | p | n ² _{partial} | 1 - β |
|--------------------------------------|---------|-------|----------|-------|-----------|------------|-----------------------------------|-------------|
| | MW T1 | MW T2 | MW T1 | MW T2 | | | | |
| Habituelles Befinden (MFHW) | 11.88 | 22.25 | 10.91 | 17.36 | A | .00 | .67 | 1.00 |
| | | | | | AxB | .19 | .10 | .25 |
| | | | | | B | .39 | .04 | .13 |
| Angst (HADS) | 11.25 | 8.63 | 9.00 | 7.36 | A | .00 | .65 | 1.00 |
| | | | | | AxB | .21 | .09 | .24 |
| | | | | | B | .32 | .06 | .16 |
| Depressivität (HADS) | 9.25 | 5.75 | 8.09 | 7.36 | A | .00 | .41 | .90 |
| | | | | | AxB | .04 | .23 | .56 |
| | | | | | B | .90 | .00 | .05 |
| Körperliche Lebensqualität (SF12) | 33.02 | 37.11 | 33.53 | 35.33 | A | .03 | .26 | .62 |
| | | | | | AxB | .37 | .05 | .14 |
| | | | | | B | .88 | .00 | .05 |
| Emotionale Lebensqualität (SF12) | 41.16 | 44.57 | 38.89 | 43.07 | A | .01 | .33 | .74 |
| | | | | | AxB | .78 | .01 | .06 |
| | | | | | B | .74 | .01 | .06 |

Anm.: fett geschrieben = statistisch signifikante Berechnungen, bedeutsame Effektstärken, oder ausreichende Teststärke; $\alpha = .05$; n^2_{partial} = Effektstärke; $1 - \beta$ = Teststärke.

Tab. 1: Zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung über Faktor A (T1/T2) und einem nicht wiederholten Kontrollfaktor B (IG/KG) und deren Interaktion AxB (T1/T2xIG/KG)

Diskussion

Aktuell wird die vermittelt über das "Netzwerk Rehabilitationsforschung in Bayern e.V" (NRFB) unterstützte Studie in fünf kooperierenden Kliniken durchgeführt. Neben den unterschiedlichen Erfahrungen der teilnehmenden Kliniken können erste Ergebnisse referiert werden. Hier zeichnet sich eine hohe Akzeptanz der rezeptiven Musiktherapie sowie eine niedrige Drop-Out Quote ab.

Allerdings sollten, da es sich hierbei nur um eine Zwischenauswertung handelt, die Ergebnisse mit Vorsicht interpretiert werden.

Literatur

- Brandes, V.M., Terris, D., Fischer, C., Loerbroks, A., Jarczok M.N., Ottowitz, G., Titscher, G., Fischer, J.E., Thayer, J.F. (2010): Receptive music therapy for the treatment of depression. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 79. 321-322. DOI: 10.1159/000319529.
- Chan, M. F. (2007): Effects of music on patients undergoing a C-clamp procedure after percutaneous coronary interventions: A randomized controlled trial. *Heart & Lung*, 36 (6). 431-439.
- Diemer, W., Burchert, H. (2002): Chronische Schmerzen - Kopf- und Rückenschmerzen, Tumorschmerzen. Gesundheitsberichterstattung des Bundes, 7. Berlin
- Hildebrandt, J., Müller, G., Pfungsten, M. (2005): Einleitung. In: Hildebrandt J, Müller G, Pfungsten M (Hrsg.). *Lendenwirbelsäule, Ursachen, Diagnostik und Therapie von Rückenschmerzen*. München. 1-2.
- Kohlmann, T., Schmidt, C.O., (2005): Epidemiologie des Rückenschmerzes. In: Hildebrandt, J., Müller, G., Pfungsten, M. (Hrsg.): *Lendenwirbelsäule, Ursachen, Diagnostik und Therapie von Rückenschmerzen*. München. 3-13.