MUSIKSTIMULATION
Evidenzbasierte Daten, Indikation, Kontraindikation

Univ.-Prof. Dr. Günther BERNATZKY

Past-Präsident der Österr. Schmerzgesellschaft
Naturwissenschaftliche Fakultät der
Universität Salzburg
Fachbereich für Organismische Biologie,
Arbeitsgruppe für Neurodynamics & Neurosignaling
Hellbrunnerstraße 34, 5020 Salzburg
Tel.: +43 662 8044-5627
Fax: +43 662 8044-153
guenther.bernatzky@sbg.ac.at
www.schmerzinstitut.org
www.musikament.at

Musik und ihre Rhythmen vermitteln emotionale Informationen und entfalten unter Umgehung unseres Intellektes eine direkte, affektive Wirkung auf uns Menschen. Aktuelle Forschungsergebnisse belegen einen therapeutischen, weitgehendst nebenwirkungsfreien Gewinn durch die Anwendung von Musik. Schmerzen werden verringert und die Gabe von Analgetika und Sedativa können reduziert werden.

Schmerz

Vor allem chronischer Schmerz macht mutlos, hilflos und auf die Dauer mürbe. Angst und Depression sind ständige Begleiter, besonders, wenn Schmerz als unbarmherziger Mahner an eine onkologische Grunderkrankung erinnert. Tatsächlich sind Schmerzen das häufigste Symptom maligner Erkrankungen.

Bei Krebserkrankungen leiden 70–90 % der Betroffenen in fortgeschrittenen Stadien unter behandlungsbedürftigen Schmerzen. Viele von ihnen wissen das und deuten eine Zunahme der Schmerzen als eine Exacerbation der Krankheit.

Mit dem Schmerz steigt die Angst und damit die psychische Belastung. Besonders unter dieser Perspektive muss Schmerz als ein multidimensionales, subjektives Erleben und als psychophysiologischer Stressor aufgefasst werden, dessen Bewältigung wesentlich von den individuellen Kontrollüberzeugungen (locus of control), und der Selbstwirksamkeitserwartung (self-efficacy), des Patienten abhängen. Weitere modulierende Faktoren sind der individuelle Bewältigungsstil sowie die Phase der Bewältigung, in welcher der Patient sich gerade befindet.

Im Rahmen neuer Überlegungen, die auf dem Prinzip der Multimodalen Therapie basieren, hat auch Musik – sowohl in Form einer aktiven Therapeutischen Intervention als auch in Form reinen Rezeptiven Musikhörens eine Bedeutung, die im Sinne einer adjuvanten Therapieform gesehen und praktiziert werden kann:

Musik zählt zu den ältesten Kulturgütern der Menschheit. Die ältesten als solche identifizierten Musikinstrumente werden auf ein Alter von 50 000 Jahren datiert (Spitzer, 2003). Dazu zählen Funde wie z. B. ein in der Ukraine gefundener Mammutschädel, der als Trommel verwendet wurde, oder Flöten aus Vogelknochen. Den Ursprung der Musikwirkung vermuten Forscher in einer bereits im Mutterleib stattfindenden Konditionierung des Fötus auf die akustischen Signale und Rhythmen im Mutterleib, wie den mütterlichen Herzschlag, ihren Atemrhythmus und die Sprache. Musik und Rhythmen entfalten direkt, unter Umgehung des Intellektes, eine affektive (gefühlsbezogene, nicht rationale) Wirkung auf uns und vermitteln emotionale Informationen (Panksepp, 2002).

Musik und ihre Wirkung

Musik spricht uns auf den verschiedenen Ebenen unseres Seins an und richtet sich direkt an den ganzen Menschen und seine körperlichen, emotionalen und geistigen Funktionen. Musik und ihre Rhythmen können Körper und Seele auf Grund der psychophysiologischen Wechselwirkungen aktivieren, aber auch beruhigen. Sie können die Stimmung positiv beeinflussen und trübsinnige Gedanken zurückdrängen. So wirken schnelles Tempo, häufige Tempowechsel und tänzerischer Dreiertakt anregend, während zweizeitige Taktarten in gleichmäßigem Tempo unterhalb der Herzfrequenz beruhigen. Laute Musik mit starken Akzenten stimuliert, sanfte, pulsierende Musik mit geringer Lautstärke entspannt. Weite, eher aufwärts gerichtete melodische Sprünge aktivieren, eher abwärts gerichtete Tonschritte dämpfen Erregung. Musik hilft bei Einsamkeit, kann von Sorgen und Problemen ablenken und das Gefühl des Dazugehörens, der Gemeinschaft vermitteln. Diese universellen Möglichkeiten setzt man im Rahmen aktiver und rezeptiver Musiktherapie – auch in Verbindung mit gesproche-

nen Entspannungsanleitungen - ein. Musik kann anxiolytisch (angstlösend) wirken, was in vielen klinischen Studien durch Analysen der entsprechenden Hormonspiegel belegt werden konnte. So kann Musik z. B. im Rahmen der Operationsvorbereitung angstinduzierte Verspannungen verringern und postoperativ eine Dosisreduktion von Sedativa und Analgetika bewirken (Bernatzky et al., 2006; Miller, 2005). Eine umfassende Übersicht über psychophysiologische Effekte von Musik in der Anästhesie und Schmerztherapie findet sich bei dem Deutschen Anästhesisten Ralph Spintge (Spintge 1992).

Entspannung und ihre Wirkung

Entspannung tut vor allem dann wohl, wenn eine Stressbelastung vorliegt. Egal, ob in einer Alltagssituation, in Belastungs- und Prüfungssituationen, vor und nach Operationen, durch Schmerz oder Ängste hervorgerufen – diese Liste ließe sich fast beliebig verlängern. Vergleichbar und unabhängig von Musik wirkt auch Entspannung auf das Vegetativum. Gesprochene Entspannungsanleitung und Musik ergänzen einander synergistisch (sich gegenseitig fördernd). Auch in der Literatur bestätigt sich, dass ihre Verbindung für eine optimale Entspannung sehr gut geeignet ist (vgl. Kullich et al, 2003).

Anzeichen für erhöhte Stressbelastung

Kognitiv:
Konzentrationsfähigkeit, Aufmerksamkeit und Gedächtnisleistungen lassen nach, Ablenkbarkeit und Fehlerhäufigkeit nehmen zu.

Emotional:
Je nach Typ reagieren wir unangemessen auf Belastung eher gereizt-aggressiv oder ängstlich-besorgt.

Verhalten:
Der Konsum von Alkohol, Nikotin und Kaffee nimmt zu, vielfach wird auch mehr, süßer und fetter gegessen und/oder weniger Bewegung gemacht. Weitere Anzeichen sind Schlaflosigkeit und Erschöpfung.

Körperebene:
Es kommt vermehrt zu sexuellen Funktionsstörungen (erektile Dysfunktion, Anorgasmie), zu Bluthochdruck, Gastritis, Kopf- und Rückenschmerzen.

Langfristige Gefahren:
Das Herzinfarkt- und Schlaganfallrisiko steigt, ebenso die Gefahr an Diabetes mellitus Typ 2 zu erkranken. Das Risiko für Angststörungen, Depressionen und Burnout steigt massiv.

Stress

Stress stellt an und für sich ein wichtiges Geschenk der Natur dar, da er in Gefahrensituationen unsere Überlebenswahrscheinlichkeit erhöht. Beim Sport als Eustress erwünscht, in Gefahrensituationen – Distress - überlebensnotwendig – als Dauerbelastung – ebenfalls Disstress – pathogen bewirkt Stress vor allem als Dauerstress Schaden. Denn es kommt im Rahmen der individuellen Stressreaktion zu einer vegetativen und hormonellen Aktivierung, zu einer dauerhaften Alarmierung unseres Organismus, einer ständigen Bereitschaft ohne Ausführung, die langfristig zu Erschöpfung, bis hin zu krank sein, bzw. sogar zu Burnout führen kann. Aktuellen Untersuchungen zufolge leidet jeder Dritte unter seinem Stress .

Unser Vegetativum

Unser vegetatives Nervensystem regelt unsere unbewusst ablaufenden, lebenswichtigen Vorgänge und Zustände innerhalb des Körpers und hält sie untereinander in einem dynamischen Gleichgewicht. Zu seinen zentralen Funktionen gehören u. a. die Regulation der Körpertemperatur, die Sauerstoffversorgung durch Atmung, Herzschlag und Blutkreislauf, die Steuerung der Blutzucker- und Hormonspiegel und die Kontrolle des Muskeltonus. Die entsprechenden Steuerungsvorgänge werden durch überregional wirkende Zentren im Gehirn aktiviert bzw. gehemmt. Dabei sind der Thalamus, unser „Tor des Bewusstseins", der Hypothalamus und die Hypophyse – die Zentrale der Hormonsteuerung, sowie das Limbische System – hier werden unsere Gefühle generiert - von entscheidender Bedeutung (Hesse 2003). Im Limbischen System werden die von den Sinnesorganen einlangenden Informationen (chemisch-elektrische Potentiale) vor dem Hintergrund früher gemachter Erfahrungen bewertet, es kommt eine Gefühlstönung – Freude, Glück oder auch Angst, Wut zur Sinnesempfindung hinzu. Erregende Ereignisse kurbeln den Stoffwechsel an, Ruhe und Zufriedenheit dagegen entspannen die Muskulatur und die inneren Organe, der Mensch kann sich erholen. Gibt man sich nun angenehm empfundener Musik hin, können sich durch Ängste oder Schmerzen ausgelöste Verspannungen lockern. Das durch die angenehme Musik unmittelbar angesprochene Limbische System leitet eine Muskelrelaxation ein, es kommt nach und nach zu einem angenehmen Wärmegefühl. Parallel balancieren sich weitere vom Vegetativum gesteuerte Prozesse aus. Das Herz-Kreislaufsystem und die Atmung harmonisieren sich, die Ausschüttung von Stresshormonen und Botenstoffen wie Adrenalin, ACTH und Cortisol nehmen ab, der Grundumsatz geht zurück, das Wohlbefinden nimmt zu. Wie bereits weiter oben angeführt, kann dieser Effekt durch die Kombination von Musik mit einer Entspannungsanleitung deutlich verbessert werden.

Lebensqualität

Entscheidend für die Lebensqualität ist gerade für Schmerzpatienten in erster Linie Schmerzlinderung bis hin zur teils erreichten Schmerzfreiheit, erreichbar durch einen interdisziplinären Einsatz aller relevanten Disziplinen im Rahmen einer multiprofessionellen, integrierten Schmerztherapie.
Das bedeutet auch die Notwendigkeit, die Schmerztherapie für die Patienten transparenter zu machen, um ihnen zu ermöglichen, ihre nahezu ausschließlich organisch ausgerichtete Sichtweise zu modifizieren und ihren Schmerz als das komplexe Ganze zu verstehen, das er ist – verbunden vor allem mit der Information, was und wie sie selbst zu einem Gelingen der Therapie beitragen können.
Denn hohe internale Kontrollüberzeugung, und hohe Selbstwirksamkeitserwartung reduzieren Schmerz nachweislich (Kamolz, 1996). In der Folge sollte es für die Patienten möglich werden, im Rahmen einer eigenverantwortlichen, aktiven Beteiligung selbst zum Gelingen ihrer Schmerztherapie und damit zur Steigerung ihrer Lebensqualiät – von Beginn der Palliativsituation an – beizutragen .

Forschung

Aktuell findet man unter www.pubmed.com mehr als 15.000 Einträge zum Thema Musik und mehr als 16.000 Einträge zu „relaxation therapy" (Entspannungstherapie) aus den Bereichen Medizin, Psychologie und Biologie. Der Autor dieses Artikels beforscht diese Gebiete mit dem Schwerpunkt Schmerz intensiv seit über 30 Jahren. In langjähriger Zusammenarbeit u.a. mit dem Salzburger Psychologen Mag. Franz Wendtner entstanden mehrere Studien und mit der Zeit auch die Absicht, Erkenntnisse aus Forschung und Praxis in die Realität umzusetzen und für Betroffene nutzbar zu machen. Wir nahmen auf der Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse beruhende und für die therapeutische Anwendung optimierte CD´s auf.

Entspannung bei Schmerzen

(ISBN: 978-3-9502441-1-3)

Diese wissenschaftlich getestete CD wurde mit dem Schwerpunkt auf Schmerzlinderung entwickelt und hat sich in jahrelangem Einsatz nicht nur bei akuten und vor allem chronischen Schmerzen bewährt, sie wird auch bei anderen Beschwerdebildern und hohem Stresserleben erfolgreich angewandt. In einer Untersuchung an frisch operierten Patienten zeigte sich eine Reduktion der benötigten Schmerzmedikation um mehr als 50%, und eine Reduktion der benötigten Beruhigungs- und Schlafmedikation um mehr als 60% bei jenen Patienten, die diese CD hörten (Miller, 2005). Ihre Wirkung wurde am Ludwig-Boltzmann Institut Saalfelden in Zusammenarbeit mit Doz. Dr. Werner Kullich an Patienten mit schmerzhaften Wirbelsäulensyndromen (Low back pain) - randomisiert entweder einer Gruppe mit Musik und Entspannungsanleitung und einer standardisierten physikalischen Therapie oder einer zweiten Gruppe ohne additive Musikanwendung zugeteilt - während eines dreiwöchigen stationären Rehabilitationsverfahrens untersucht. Es zeigte sich, dass sich sowohl das globale Schmerzempfinden, als auch der Druckschmerz an der Wirbelsäule unter der Musiktherapie signifikant verbesserte, auch die Schlafqualität stieg. Ebenso konnte die subjektive Behinderung in der Gruppe der Musikanwender signifikant deutlicher gebessert werden. (Kullich und Kollegen, 2003)

Musik für Parkinsonpatienten

(ISBN: 978-3-9502441-2-0)

Diese CD ist dank finanzieller Unterstützung durch die Parkinson Selbsthilfe Österreich entstanden. Wissenschaftlich getestet (Bernatzky und Kollegen, 2004) zeigt sich, dass stimulierende Musik für Parkinsonpatienten Hilfe zur Selbsthilfe ist: Sie hilft, Anlaufschwierigkeiten beim Aufstehen und Losgehen deutlich zu verringern, Bewegungen präziser auszuführen und die Stimmung aufzuhellen. Alle Künstler haben auf ihre Gage verzichtet, der Reinerlös kommt der Selbsthilfe Parkinson Österreich Dachverband zugute.

Entspannung bei Stress

(ISBN: 978-3-9502441-4-4)

Diese CD wurde für Menschen entwickelt, die unter subjektiv hoher Belastung stehen und einen angenehmen, nebenwirkungsfreien Weg zur Stressreduktion beschreiten wollen. Robert Kovar und Armin Wenger ließen sich bei der Komposition der Musik von der Entspannungsanleitung inspirieren. Die Musik, Meereswellen und die tiefenpsychologisch fundierte Entspannungsanleitung reduzieren stressbedingte Belastungen und fördern Regeneration.

Die CD´s sind in den Apotheken und im Buchhandel erhältlich oder dort zu bestellen.

Ausblick/Ziele

Schmerztherapie umfasst allgemein gesehen wesentlich weitergehende Bereiche als nur eine adäquate medizinische Schmerzeinstellung und Symptomkontrolle. Vor allem die weiter oben angeführte psychologisch/psychotherapeutische Begleitung ist im Rahmen einer qualifizierten integrativen Schmerztherapie ein wesentlicher Faktor, ebenso sind spirituelle, pflegerische, physiotherapeutische und teils auch diätetische Aspekte zu integrieren.

Qualifizierte Information und Beratung hinsichtlich der von vielen Patienten angewandten komplementären und alternativen Methoden sollte selbstverständlich werden. Einerseits um unerwünschte oder sogar gefährliche (Wechsel-)Wirkungen auszuschließen, Quacksalberei und Kurpfuscherei zu enttarnen und andererseits um den erreichbaren Benefit durch Herangehensweisen wie z. B. Qigong, Akupunktur oder Musiktherapie adäquat zu kommunizieren.

Bei der Fülle an Empfehlungen für Musikanwendung sollte stehts im Auge behalten werden, dass es sich bei der therapeutischen Anwendung um eine Form der Medizinischen Therapie, die als Musikament gesehen werden kann, handelt. Wenn Musikstimulation im Sinne einer dersrtigen Musiko-Medikalen Funktion gesehen und eingesetzt wird, sollten auch diagnosespezifische Überlegungen für den Einsatz vorliegen. Es sollten unbedingt Indikationen und Kontraindikationen bekannt sein und auch beachtet werden.

Indikationen (nach E. Ernst, 2006): Kommunikationsstörungen, Stress u.a. psychologische Probleme, Schmerzen, Neurologische Ausfälle.

Kontraindikationen: Amusie, Mittelohrentzündung, Ablehnung, Reizüberflutung, Borderline-Neurosen, Psychosen, Epilepsie, Selbstmordneigung.

Der Deutsche Musikwissenschafter Prof. Dr. Gunter Kreutz von der Universität Oldenburg meint zur Anwendung von Musik: „Forschungen über Wirkungszusammenhänge zwischen Musik und Gesundheit sind in ihren Aussagen so deutlich, dass die Nichtbeachtung musikalischer Ressourcen einer Vernachlässigung therapeutischer Potenziale für den einzelnen Patienten und die einzelne Patientin gleichkommt."

Weitere Informationen sind unter folg. Website zu finden: ***www.musikament.at***

Literatur

Spitzer M (2003) Musik im Kopf. Schattauer, Stuttgart

Panksepp J, Bernatzky G (2002) Emotional sounds and the brain: the neuro-affective foundations of musical appreciation. Behav Processes 60: 133–155

Spintge R, Droh R (1992) Musik-Medizin. Physiologische Grundlagen und praktische Anwendungen. Gustav Fischer, Stuttgart Jena New York

Kullich W, Bernatzky G, Hesse H-P, Wendtner F, Likar R, Klein G (2003). Musiktherapie – Wirkung auf Schmerz, Schlaf und Lebensqualität bei Low Back Pain. Wien Med Wochenschr 153: 217–221

Bernatzky G., Wendtner F., Bernatzky P., Kulllich W., Likar R. (2006) Therapeutische Anwendung von Musik und Entspannungsanleitung bei Patienten mit Schmerzen und von Musik allein bei Patienten mit Morbus Parkinson. Musik-, Tanz- und Kunsttherapie 17(4), 178-186

Miller K., G. Bernatzky (2005) Purpose of music and relaxation for health promotion after bariatric surgical procedure. Prospective, randomized study. 22nd Annual Meeting of the American Soc. For Bariatric Surg. (26.6.-1.7.05)

Bernatzky G, Bernatzky P, Hesse, H-P, Staffen W, & Ladurner G. 2004. Stimulating music increases motor coordination in patients afflicted with Morbus Parkinson. Neuroscience Letters 361.pp 4-8.

Hesse HP (2003) Musik und Emotion. Wissenschaftliche Grundlagen des Musik-Erlebens. Springer, Wien New York

Weitere Literatur beim Verfasser