

different anatomical sites, and the relation to social deprivation. *Ann Intern Med* 1998; 57:649–55.

Wu KH, Strandberg TE, Tilvis RS. Management of nonmalignant pain in home-dwelling older people: a population-based survey. *J Am Geriatr Soc*. 2002; 50:1861–5.

Biofeedback – Möglichkeiten in der Rehabilitation und erste eigene Erfahrungen mit einem Funk-Biofeedback-System

Christina R
Universitätsklinik für Physikalische Medizin und Rehabilitation der MUW,
Wien

Fragestellung: Biofeedback ist eine seit den 60er Jahren entwickelte neuropsychologische Methode mit deren Hilfe unbewusste physiologische Aktivitäten über eine Feedbackschleife dem Bewusstsein zugänglich gemacht werden können, womit eine Modifikation eben dieser (nun bewusst gemachten und durch den Patienten wahrgenommenen) Funktionen ermöglicht wird. **Methodik:** Präsentation einer kurzen Übersicht über die Möglichkeiten von Biofeedback sowie eigener Erfahrungen mit dem Biofeedback-System „2000 Light“, bei dem ein kabelloser Transfer der Messdaten mittels Bluetooth-Technologie ganz neue Diagnose- und Therapiemöglichkeiten erlaubt. **Ergebnisse:** Ziel der Biofeedbackbehandlung ist es, die Kontrolle über Körperfunktionen zu erlangen und diese Kontrolle in weiterer Folge ins Alltagsleben überzuführen. So wird zum Beispiel die Messung (meist mithilfe sog. Multisensoren) und Darstellung bzw. Rückmeldung der Messparameter (Körperfunktionen, s.o.) „Hautleitwert“, „Pulsamplitude“, „Pulsfrequenz“, „Pulskurve“ und „Temperatur mit Erfolg zur Wahrnehmungsschulung, zum Entspannungstraining, Gefäßstraining, etc. eingesetzt. Mögliche Indikationen zum Einsatz dieser Messparameter sind beispielsweise der Morbus Raynaud, Bluthochdruck, Panikattacken, das Vasokonstriktionstraining bei Migräne, Durchblutungsstörungen, Entspannungstraining, Stressdiagnostik/-behandlung, etc. Die Messung und Darstellung des Parameters „Muskeltonus“ (Muskelspannung, Messung mittels Elektromyographie) wird zur Wahrnehmungsschulung, zur Muskelreeducation und -training, sowie zum Entspannungstraining, etc. erfolgreich eingesetzt. Erfolgreich zu behandelnde Indikationen sind hierbei Inkontinenz, (inkomplette) Lähmungen, chronisches Schmerzsyndrom, wie Spannungskopfschmerz, Cervicalsyndrom, Dorsolumbalgien, Tinnitus, Bruxismus, Torticollis, etc. Gleichzeitig kann die Bewusstmachung dieses Parameters auch zur Entspannungsschulung genutzt werden. Eine Domäne ist sicher auch der Einsatz in der konservativen Behandlung der Inkontinenz (Harn- und Stuhlinkontinenz, durch Wahrnehmungsschulung, Muskelreeducation und -training), wobei als Sensoren entsprechende Vaginal- bzw. Rektal- aber auch Perinealelektroden eingesetzt werden. Die Rückmeldung der Körperfunktion „Atmung“ durch Messung, Darstellung und Bewusstmachung von Atemfrequenz, Atemtiefe und Atemkurve dient ebenfalls der Bewusstmachung und Wahrnehmungsschulung, der Analyse des Atemmusters, dem Vergleich von Brust- und Bauchatmung, sowie dem gezielten Atemtraining, wobei hierbei eine relative Bevorzugung der Bauchatmung angestrebt wird. Auch für die Rückmeldung des Parameters „Atmung“ gibt es wichtige Indikationen im Rahmen des Biofeedbacks, wie zum Beispiel die Induktion einer allgemeinen Tiefenentspannung, das Hyperventilationsyndrom, Panikattacken, Phobien, die Stressdiagnostik und Stressbehandlung, etc. Das sog. Funk-Biofeedback, erlaubt durch den kabellosen Transfer der Messdaten mittels Bluetooth-Technologie ganz neue Diagnose- und Therapiemöglichkeiten, da hierbei der Patient nicht mehr direkt mit PC/Laptop „verkabelt“ sein muss und bestmögliche Bewegungsfreiheit hat. **Diskussion:** Das Biofeedback hat als schonendes, effizientes Trainings- und Therapieverfahren einen hohen Stellenwert in der Rehabilitation. Neue Weiterentwicklungen helfen die Einsatzmöglichkeiten der Methode zu erweitern.

Pilotuntersuchung zur Effektivität individuell angepasster, physikalisch-medizinischer Therapieserien

Crevenna R, Grestenberger W, Ammer K, Paternostro-Sluga T, Pourkarami A, Keilani MY
Universitätsklinik für Physikalische Medizin und Rehabilitation der MUW,
Wien

Fragestellung: Aufgrund ihrer hohen Prävalenz, dem Bedarf an medizinischer Versorgung und der begleitenden hohen Zahl an Krankenstandstagen stellen muskuloskeletale Erkrankungen eine enorme ökonomische Belastung für die Kostenträger dar. Im Rahmen der vorliegenden Pilotuntersuchung wurde die Effektivität relativ kostengünstiger Therapiemöglichkeiten, nämlich ärztlich und individuell angepasster physikalisch-medizinischer Therapieserien im Rahmen einer sog. Anwendungsuntersuchung evaluiert. **Methodik:** Setting: Pilotuntersuchung (Anwendungsuntersuchung in Wiener PMR-Facharztordinationen, n=114 Patienten). Einschlusskriterien waren das Vorhandensein einer muskuloskeletalen Erkrankung und die freiwillige Bereitschaft zur Teilnahme an einer Befragung an zwei Untersuchungstagen (Baseline/vor Therapiebeginn bzw. nach Ende der Therapie). Mittels Fragebogenerhebung wurden Alter, Geschlecht und Beschwerdebild/Diagnosen anonymisiert dokumentiert. Die Zielparame-ter „Körperlicher Schmerz“, „Beweglichkeit“ und „Wohlbefinden“ wurden mittels visueller Analogskalen (VAS, vorher/nacher), das Vorhandensein einer gleichzeitig verordneten medikamentösen Therapie (ja/nein), sowie der jeweils verschreibende Arzt (Facharzt für PMR oder anderer Arzt) mittels (Fragebogen) erfasst. Zwischen den Erhebungszeitpunkten (Baseline/vor Therapiebeginn und Endbefragung/nach Therapieende) erhielt jeder Patient seinem Krankheitsbild und seiner Konstitution bzw. Kondition individuell angepasste physikalisch-medizinische Therapieserien. **Ergebnisse:** Körperliche Schmerzen: Für die Gesamtpopulation (n=114) ergab sich nach der ersten Therapieserie eine Verbesserung im Ausmaß von 41%, wobei die weiblichen Patientinnen (n=80 entspr. 70%) eine Verbesserung um 42%, die männlichen Patienten (n=34, entspr. 30%) eine Verbesserung um 38% angaben. Beweglichkeit: Für die Gesamtpopulation ergab sich nach der ersten Therapieserie eine Verbesserung von 34%, um 36% für die Frauen und um 30% für die Männer. Wohlbefinden: Für die Gesamtpopulation ergab sich nach der ersten Therapieserie eine Verbesserung von 27%, um 26% für die Frauen und um 31% für die Männer. Medikamenteneinnahme: 61% der Patienten (n=69) gaben keine gleichzeitige Medikamenteneinnahme an. 25% (n=29) der Patienten gaben eine durch den Hausarzt oder anderen Facharzt verordnete medikamentöse Therapie an – lediglich 3% (n=3) hatten ihre entsprechende Verordnung durch den FA für PMR. 10% (n=11) machten hierzu keine Angaben. **Diskussion:** Die Ergebnisse dieser Pilotuntersuchung weisen darauf hin, dass die Parameter „Körperliche Schmerzen“, „Beweglichkeit“ und „Wohlbefinden“ durch ein individuell rezeptiertes, physikalisch-medizinisches Behandlungsregime positiv zu beeinflussen sind. Die resultierende Einsparung an Medikamenten und der Therapieerfolg hinsichtlich der untersuchten Parameter unterstreichen die hohe klinische und ökonomische Relevanz dieser Ergebnisse. Nach dieser Pilotuntersuchung, sollten nun künftige, breiter angelegte Anwendungsuntersuchungen mit größeren Fallzahlen die klinische Relevanz und gesundheitsökonomische Effizienz von individuell rezeptierten Therapieplänen im Vergleich mit anderen Therapieoptionen untersuchen.

Rehabilitation von Patienten mit Knochenmetastasen – nicht-medikamentöse Aspekte zur Erhaltung der Mobilität

Crevenna R, Holzapfel J, Zorn C, Mähr B
Universitätsklinik für Physikalische Medizin und Rehabilitation der MUW,
Wien

Fragestellung: Moderne onkologische Therapiekonzepte führen zu verlängerten Überlebenszeiten von Patienten mit Knochenmetastasen, wodurch die Auswirkungen von Skelettmetastasen im Rahmen Rehabilitation zunehmend an klinischer Relevanz gewinnen. Eine