

Klinik für Rehabilitationsmedizin

■ Direktor: Prof. Dr. Christoph Gutenbrunner

Tel.: 0511/532-4100 • E-Mail: gutenbrunner.christoph@mh-hannover.de • www.mh-hannover.de/rehabilitation.html

■ Keywords: Physikalische und Rehabilitative Medizin, Rehabilitationsmedizin, Rehabilitationswissenschaften, Human Functioning Science, Physiotherapie, Ergotherapie, Hydrotherapie

Forschungsprofil

Die Forschungsaktivitäten der Abteilung konnten in den letzten Jahren deutlich angehoben werden. Gleichzeitig wurde das Forschungsprofil geschärft und neu ausgerichtet. Als Grundlage der Neuausrichtung wurde das von Stucki & Grimby (1) entwickelte Modell der Forschung in der Physikalischen und Rehabilitationsmedizin (PRM) verwendet, das sechs Forschungsbereiche identifiziert und definiert hat (2, 3) und auf einer konsequenten Ausrichtung der Forschung auf die Funktionsfähigkeit im Sinne des ICF-Modells beruht. Es enthält die Bereiche „Clinical PRM Sciences“, „Biosciences in PRM“, „Biomedical Rehabilitation Sciences and Engineering“, „Integrative Rehabilitation Sciences“ und „Human Functioning Sciences“. Bei diesem Spektrum des Gebietes ist es notwendig Schwerpunkte in der Forschung zu setzen. Daher wurden basierend auf den Forschungsaktivitäten der letzten Jahre die folgenden Forschungsbereiche etabliert:

1. Human Functioning Research: Bereich Rehabilitationswissenschaften („Rehabilitation Research Unit“) mit den Schwerpunkten Grundlagen der Funktionsfähigkeit, Rehabilitationsbedarf und Screening, Schnittstellen im Rehabilitationssystem und Berufsorientierung in der Rehabilitation.
2. Clinical Rehabilitation Research: Bereich klinische Forschung (Clinical Research Unit“) mit Studien zur Wirksamkeit physikalischer und rehabilitativer Therapien sowie Projekten zu therapeutischen und Arbeitsplatztechnologien
3. Biomolecular and Biomedical Sciences in Rehabilitation: Bereich Grundlagenforschung („Biomolecular Sciences Unit“) mit den Schwerpunkten Mediatoren der Schmerzchronifizierung und Wirkmechanismen physikalischer und rehabilitativer Therapien

Darüber hinaus werden in der von der Deutschen Rentenversicherung Braunschweig-Hannover geförderten Koordinierungsstelle angewandte Rehabilitationsforschung zahlreiche Projekte zur Entwicklung innovativer Rehabilitationsstrategien sowie zur Evaluation und Qualitätssicherung von Rehabilitationskonzepten durchgeführt.

Die Drittmittel im Bereich der Rehabilitationsforschung konnten 2014 auf dem Vorjahresniveau gehalten werden. Darüber hinaus wurden die Mittel aus der Leistungsorientierten Mittelvergabe (Forschungs-LOM) konsequent in solche Projekte investiert, für die noch keine Drittmittel eingeworben werden konnten.

Inhaltlich wurden in 2014 Projekte in folgenden Themenbereichen bearbeitet:

- Berufsorientierung der medizinischen Rehabilitation einschließlich Erfassung besonderer Problemlagen, Entwicklung prognostischer Kriterien und Entwicklung neuer arbeitsplatzorientierter Modelle
- Schnittstellen zwischen Akutversorgung und Rehabilitation
- Funktionsfähigkeit, Rehabilitationsbedarf und Rehabilitationszugang in verschiedenen Patienten- und Bevölkerungsgruppen
- Evaluation der Wirksamkeit ambulanter rehabilitativer Interventionen bei chronischen Schmerzen

- Bedeutung von Schmerzmediatoren für die Symptomausprägung bei Patienten mit chronischen Schmerzen und als Wirkungsmechanismus rehabilitativer Interventionen.
- (1) Stucki G, Grimby G. Organizing human functioning and rehabilitation research into distinct scientific fields. Part I: Developing a comprehensive structure from the cell to society. *J Rehabil Med* 2007; 39: 293-298.
- (2) Gutenbrunner C, Lemoine F, Yelnik A, Joseph PA, de Korvin G, Neumann V, Delarque A. The field of competence of the specialist in physical and rehabilitation medicine (PRM) - Champ de compétence du spécialiste en médecine physique et de réadaptation. *Ann Phys Rehabil Med* 2011; 54: 298-318
- (3) Gutenbrunner C, Meyer T, Melvin J, Stucki G. Towards a conceptual description of Physical and Rehabilitation Medicine. *J Rehabil Med* 2011; 43: 760-764
- (4) Gutenbrunner C, Ward AB, Li LSW, Guzman M, Fialka-Moser V, Vanderstraeten G, Imamura M, Stucki G. Spectrum of topics for world congresses and other activities of the International Society for Physical and Rehabilitation Medicine (ISPRM): A first proposal. *J Rehabil Med* 2013; 45: 1-5

Forschungsprojekte

Bewegter Leben: Studiendesign und erste Ergebnisse (WHO UTN: U1111-1136-7908)

1. Hintergrund

Degenerative Veränderungen an den großen Körpergelenken sind die häufigste Behinderungsursache bei älteren Menschen und gehen für die Betroffenen mit erheblichen Beeinträchtigungen von Lebensqualität und selbstbestimmter Teilhabe einher [1]. Wenn durch konservative und medikamentöse Behandlung keine ausreichende symptomatische Behandlung mehr möglich ist, gilt bei starken Belastungsschmerzen und Funktionseinschränkungen der künstliche Gelenkersatz als bewährte Standardbehandlung, die den Rückgewinn von Funktionsfähigkeit und Teilhabe ermöglicht [2].

Ein hoher Anteil der Patienten, die eine Knie- oder Hüftendoprothese erhalten, nimmt in Deutschland nach der operativen Akutphase eine Rehabilitation in Anspruch [3].

Ein wesentliches Ziel der Rehabilitation nach einem Gelenkersatz ist die Förderung, Wiedererlangung und Aufrechterhaltung körperlicher Aktivität. Körperliche Aktivität wirkt dabei nicht nur auf die allgemeine Gesundheit und Funktionsfähigkeit, sondern beeinflusst auch die Knochenfestigkeit. Eine verbesserte Knochenfestigkeit wiederum geht mit verbesserter Prothesenfixierung einher und verringert damit das Risiko frühzeitiger Komplikationen [4]. Physio- sowie sport- und bewegungstherapeutische Interventionen sind daher ein wesentlicher Bestandteil der Rehabilitation nach Hüft- und Kniegelenkersatzoperationen. Sie bewirken kurzfristige Effekte hinsichtlich verbesserter Funktionsfähigkeit und sollen vor allem die individuelle Fortführung des Trainings und die Auswahl geeigneter Aktivitäten unterstützen, die im Anschluss an die Rehabilitation eigenständig realisiert werden können.

2. Ziel

Ziel des Forschungsvorhabens „Bewegter Leben“ ist die Entwicklung und Evaluation einer Rehabilitationsstrategie zur Förderung der körperlichen Aktivität bei älteren Personen nach Hüft- oder Kniegelenkersatz. Die Entwicklung der Rehabilitationsstrategie „Bewegter Leben“ orientiert sich am sozialkognitiven Prozessmodell des Gesundheitsverhaltens und wird partizipativ mit Mitarbeitern der Klinik Niedersachsen (Bad Nenndorf) erarbeitet.

3. Methodik

3.1 Design

Es handelt sich um eine kontrollierte Studie mit drei Messzeitpunkten (postalische Befragung zu Beginn der Rehabilitation sowie einen und neun Monate nach der Rehabilitation). Verglichen werden Ergebnisse vor und nach Einführung der gemeinsam erarbeiteten Rehabilitationsstrategie.

3.2 Einschlusskriterien

Eingeschlossen werden Personen im Alter von 60 bis 85 Jahren mit Rehabilitationsbedarf aufgrund einer Erstimplantation eines Hüft- oder Kniegelenkersatzes (Z96.6) infolge einer Koxarthrose (M16) oder Gonxarthrose (M17).

3.3 Erhebungsinstrumente

3.3.1 Primäres Zielkriterium

Körperliche Aktivität

Der Umfang körperlicher Aktivität wird mit einer modifizierten Form des Godin Leisure Time Exercise Questionnaire erhoben [5].

3.3.2 Sekundäre Zielkriterien

Die im Folgenden aufgeführten sekundären Zielkriterien werden wie folgt erhoben:

Physische Funktionseinschränkungen: Kurzform des Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) erfragt [6].

Allgemeiner Gesundheitszustand: fünf Items aus dem Short Form Health Survey (SF-36) [7].

Depressivität: 2-Item Depressivitätsskala des Patient Health Questionnaire [8].

Komorbiditäten: Deutschen Version des Self-Administered Comorbidity Questionnaire [9].

Ergebniserwartungen: Fünf 4-stufigen Items, z. B. „Wenn ich regelmäßig körperlich aktiv bin, tue ich etwas Gutes für meine Gesundheit“.

Selbstwirksamkeit: Fünf 4-stufigen Items erfasst, z. B. „Ich bin mir sicher, dass ich körperlich aktiv sein werde, auch wenn ich gerade andere Sorgen habe“.

Intention zu körperlicher Aktivität: Drei 4-stufige Items z. B. „Ich habe mir vorgenommen, mich mehr zu bewegen“.

Handlungsplanung: Drei 4-stufige Items, die die konkrete Planung von Ort, Art sowie Zeit und Häufigkeit des Zielverhaltens erfassen, z. B. „Ich habe bereits konkret geplant, wo ich körperlich aktiv sein werde“ [10].

Handlungskontrolle: Drei 4-stufigen Items, die die Selbstbeobachtung, Zielbewusstheit und selbstregulative Anstrengung erfassen, z. B. „Ich habe stets darauf geachtet, genauso körperlich aktiv zu sein, wie ich es mir vorgenommen habe“.

Soziale Unterstützung: 4-Item-Skala zur Erfassung der Unterstützung durch Familienangehörige und Freunde, eine zweite 4-Item-Skala zur Erfassung der Unterstützung durch andere Personen (z. B. Trainer im Fitnessstudio oder Sportgruppenleiter).

Kovariaten: Alter, Geschlecht, Rehabilitationsindikation, Erwerbs- und Bildungsstatus.

3.4 Statistische Analysen

Stichprobenmerkmale wurden deskriptiv analysiert. Für den Vergleich der drei Messzeitpunkte wurden univariate Varianzanalysen mit Messwiederholung sowie ergänzend paarweise t-Tests berechnet.

Die direkten und indirekten Effekte von Ergebniserwartungen, sozialer Unterstützung, Handlungskontrolle und Schmerz auf die Intensität körperlicher Aktivität wurden pfadanalytisch untersucht.

4. Ergebnisse (Auswahl)

4.1 Stichprobe

Zwischen August 2013 und Juli 2014 willigten 156 Rehabilitanden in eine Studienteilnahme ein (60,7%; Durchschnittsalter: 71,2 Jahre; Anteil Frauen: 56,0 %; Indikation Hüfte: 51,3 %). Für die ersten beiden Messzeitpunkte liegen die Daten vollständig vor. Der dritte Messzeitpunkt, welcher neun Monate nach dem Aufenthalt in der Rehabilitationsklinik stattfindet, wird im April 2015 abgeschlossen sein.

Neben der aktuell durchgeführten Gelenkersatzoperation berichteten die Teilnehmer zahlreiche weitere Gesundheitsprobleme. Knapp drei Viertel (71,6 %) der Teilnehmer benannten mindestens zwei weitere aktuelle Gesundheitsprobleme.

4.2 Pfadmodell

Das Pfadmodell zeigt einen direkten positiven Effekt von Handlungskontrolle ($\beta = 0,34$; 95 % KI: 0,20 bis 0,47) und einen geringen direkten negativen Effekt von erlebtem Schmerz ($\beta = -0,11$; 95 % KI: -0,27 bis 0,02) auf die Intensität körperlicher Aktivität. Die Bedeutung der Handlungskontrolle war dabei etwas höher als die der Schmerzen. Ergebniserwartungen ($\beta = 0,58$; 95 % KI: 0,45 bis 0,70) und die durch Familie und Freunde erfahrene Unterstützung bei der Ausübung körperlicher Aktivität ($\beta = 0,29$; 95 % KI: 0,14 bis 0,43) wirkten direkt auf die Handlungskontrolle und nur darüber vermittelt auf die berichtete Intensität körperlicher Aktivität. Die damit assoziierten indirekten Effekte auf die Intensität körperlicher Aktivität waren im Vergleich zu den direkten Effekten auf die Handlungskontrolle eher gering (Ergebniserwartungen: $\beta = 0,21$; 95 % KI: 0,05 bis 0,37; Unterstützung durch Familie und Freunde: $\beta = 0,23$; 95 % KI: 0,04 bis 0,39).

4.3 Vergleich der Messzeitpunkte

Für den Vergleich der Messzeitpunkte t0 (Befragung während des Rehabilitations-aufenthalts) und t1 (Befragung einen Monat nach der Rehabilitation) liegen die Datensätze vollständig vor, was einem Einschluss von 149 Datensätzen entspricht (Dropout von t0 zu t1: n = 7), die Erhebung zu t2 (neun Monate nach der Rehabilitation) bezieht sich derzeit auf 70 Datensätze.

Die Patienten zeigen über die drei Messzeitpunkte signifikante Verbesserungen in der Depressivität ($p < 0,001$) sowie bei den physischen Funktionseinschränkungen (Skalen Schmerz und Funktion) ($p < 0,001$). Die Intention zur Aufnahme sportlicher Aktivität erhöht sich ebenfalls signifikant ($p < 0,01$).

Keine signifikanten Veränderungen zeigen sich bezüglich des Umfangs körperlicher Aktivität pro Woche. Auch bezüglich der Selbstwirksamkeit sowie in den Skalen zur Handlungsplanung, Ergebniserwartung und Handlungskontrolle zeigen sich bisher keine signifikanten Unterschiede zwischen den drei Messzeitpunkten.

Da im Rahmen der univariaten Varianzanalyse mit Messwiederholung nur die Fälle eingeschlossen werden, für die bereits Daten zu allen drei Messzeitpunkten vorliegen, wurden im Signifikanzfall zum Vergleich der einzelnen Zeitpunkte ergänzend T-Tests durchgeführt (Vergleich t0 - t1, t1 - t2, t0 - t2).

So erweisen sich in Bezug auf die Depressivität die Mittelwertunterschiede zwischen t0 und t1 ($p < 0,001$; n = 137) sowie zwischen t0 und t2 ($p < 0,001$; n = 70) als statistisch signifikant. Zwischen t1 und t2 lagen ohnehin keine Unterschiede vor.

Ebenso unterscheiden sich die Mittelwerte der Skalen Schmerz und Funktion von t0 zu t1 signifikant voneinander ($p < 0,001$; n = 137 bzw. 138). Die Schmerz-Skala weist zudem auch von t1 zu t2 eine signifikante Verbesserung auf ($p < 0,001$; n = 70).

Die Mittelwertunterschiede zwischen t0 und t2 sind wiederum für beide Skalen (Schmerz und Funktion) auf dem Niveau $p < 0,001$ signifikant (jeweils n = 70).

Die Mittelwerte zur Intention zur Aufnahme sportlicher Aktivität unterscheiden sich zwischen t0 und t1 sowie zwischen t0 und t3 nicht signifikant voneinander, jedoch zwischen t1 und t2 ($p < 0,01$).

Die signifikanten Mittelwertunterschiede bezüglich der professionellen Unterstützung (z.B. durch Übungsleiter, Trainer, Therapeuten) können ausschließlich zwischen t0 und t1 ($p < 0,001$) aufgezeigt werden.

5. Diskussion

Das Pfadmodell zeigt, dass das Ausmaß körperlicher Aktivität nicht singulär durch den erlebten Schmerz gesteuert wird, sondern vermehrt durch eine erfolgreiche Handlungskontrolle. Eine erfolgreiche Handlungskontrolle wird wiederum deutlich von einer positiven Ergebniserwartung beeinflusst. Hingegen zeigt die Unterstützung durch Familie und Freunde bei der Ausübung körperlicher Aktivität nur eine geringe Assoziation mit der Handlungskontrolle und hat auch kaum einen direkten Effekt auf die Intensität körperlicher Aktivität. Folglich muss die Handlungskontrolle im Rahmen der Interventionsgruppe stärker fokussiert werden.

Die Vergleiche der Messzeitpunkte zeigen signifikante Verbesserungen in den Skalen Depressivität, Schmerz und Funktion, wobei die Unterschiede zwischen erstem und zweitem Messzeitpunkt stets deutlicher ausfallen als zwischen zweitem und drittem Messzeitpunkt. Dabei muss jedoch festgehalten werden, dass der dritte und somit letzte Messzeitpunkt für die Kontrollgruppe noch nicht abgeschlossen ist. Diese Ergebnisse legen zunächst nahe, dass die Operation und die bis dato absolvierte Rehabilitation den erwünschten Erfolg gebracht haben.

Keine Unterschiede zwischen den Messzeitpunkten zeigen sich u. a. hinsichtlich der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass die gesundheitsbezogene Lebensqualität nicht nur von Arthrose bedingten Einschränkungen bestimmt wird sondern von weiteren Faktoren abhängig ist (z.B. familiäres Umfeld, berufliche Belastung, weitere Erkrankungen).

Ebenso zeigen sich in der Kontrollgruppe keine signifikanten Unterschiede bezüglich des Umfangs körperlicher Aktivität zwischen den Messzeitpunkten. Genau an diesem Punkt setzt nun die Intervention an, welche darauf zielt, die Patienten auf Grundlage individueller Interessen in wohnortnahe Sportangebote zu vermitteln.

Literatur

1. Minns Lowe CJ, Barker KL, Dewey ME, Sackley CM (2009). Effectiveness of physiotherapy exercise following hip arthroplasty for osteoarthritis: a systematic review of clinical trials. *BMC Musculoskelet Disord* 10: 98
2. Ethgen O, Bruyere O, Richy F, Dardennes C, Reginster JY (2004). Health-related quality of life in total hip and total knee arthroplasty. A qualitative and systematic review of the literature. *J Bone Joint Surg Am* 86-A (5): 963-974
3. Müller E, Mittag O, Gülich M, Uhlmann A, Jäckel WH (2009). Systematische Literaturanalyse zu Therapien in der Rehabilitation nach Hüft- und Kniegelenks-Total-Endoprothesen: Methoden, Ergebnisse und Herausforderungen. *Rehabilitation* 48 (2): 62-72
4. Kuster MS (2002). Exercise recommendations after total joint replacement: a review of the current literature and proposal of scientifically based guidelines. *Sports Med* 32 (7): 433-445
5. Godin G, Shephard RJ. A simple method to assess exercise behavior in the community. *Can J Appl Sport Sci* 1985; 10:141-146
6. Baron G, Tubach F, Ravaud P et al. Validation of a short form of the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index function subscale in hip and knee osteoarthritis. *Arthritis Rheum* 2007; 57:633-638
7. Bullinger M, Kirchberger I. SF-36 Fragebogen zum Gesundheitszustand. Göttingen: Hogrefe; 1998
8. Gräfe K, Zipfel S, Herzog W et al. Screening psychischer Störungen mit dem "Gesundheitsfragebogen für Patienten (PHQ-D)". Ergebnisse der deutschen Validierungsstudie. *Diagnostica* 2004; 50:171-181
9. Sangha O, Stucki G, Liang MH et al. The Self-Administered Comorbidity Questionnaire: a new method to assess comorbidity for clinical and health services research. *Arthritis Rheum* 2003; 49:156-163
10. Lippke S, Ziegelmann JP, Schwarzer R. Behavioral intentions and action plans promote physical exercise: A longitudinal study with orthopedic rehabilitation patients. *Journal of Sport & Exercise Psychology* 2004; 26:470-83

■ Projektleitung: Gottschling-Lang, Annika; Kooperationspartner: Klinik Niedersachsen, Bad Nenndorf; Förderung: Erwin-Röver-Stiftung

Weitere Forschungsprojekte

Auswirkungen verschiedener Eingabegerät am Computerarbeitsplatz auf Muskulatur von Unterarm und Nackengürtel

■ Projektleitung: Sturm, Christian (Dr. med.), Gutenbrunner, Christoph (Prof. Dr. med.)

Do osteoarthritis, chronic low back pain, chronic widespread pain, share pain biomechanisms? (Study of Biomediator)

■ Projektleitung: Nugraha, Boya (Dr. rer. biol. hum.), Gutenbrunner, Christoph (Prof. Dr. med.); Förderung: Forschungs-LOM

Effects of Exercise and Cognitive Behavioural Therapy on Pain Perception and Related Biomediators in Fibromyalgia Patients - A Pilot Study

■ Projektleitung: Nugraha, Boya (Dr. rer. biol. hum.), Gutenbrunner, Christoph (Prof. Dr. med.); Kooperationspartner: Burkard, Jäger (PD. Dr. med.), Klinik für Psychosomatik und Psychotherapie (MHH), Framke, Theodor, Institut für Biometrie (MHH), Engeli, Stefan (PD. Dr. med.), Institut für Klinische Pharmakologie (MHH), Nave, Heike (Prof. Dr. med), Institut für Funktionelle und Angewandte Anatomie und Institut für Anatomie und Zellbiologie, Martin Luther University Halle-Wittenberg, Halle (Saale), Lichtinghagen, Ralf (Prof. Dr.), Institut für Klinische Chemie (MHH); Förderung: Forschungs-LOM

Entwicklung und Evaluation eines Patientenfragebogens zur Messung der Mobilität bei Patienten mit Amputationen der unteren Extremität

■ Projektleitung: Gutenbrunner, Christoph (Prof. Dr. med.), Kohler, Friedbert (Prof. Dr.), The University of New South Wales, Sydney, Australien; Kooperationspartner: Schiappacasse, Carola (Dr. med.), Médica del centro de rehabilitación y Equipamento, Argentinien, Fialka-Moser, Veronika (Prof. Dr. med.), Klinik für Physikalische Medizin und Rehabilitation, Wien, Österreich, Li, Jianan, The First Affiliated Hospital of Nan Jing Medical University, China; Förderung: Otto Bock HealthCare GmbH, Össur GmbH

EX-PLORE - Exploration von Problemlagen in der orthopädischen Rehabilitation

■ Projektleitung: Schwarz, Betje (Dipl.-Soz.); Kooperationspartner: Paracelsus-Klinik an der Gande (Bad Gandersheim), Rehazentrum Bad Pyrmont, Klinik Weser (Bad Pyrmont); Förderung: Deutsche Rentenversicherung Bund

Evaluation von Maßnahmen zur Verbesserung des Erwerbsbezugs in der medizinischen Rehabilitation der Deutschen Rentenversicherung Braunschweig-Hannover

■ Projektleitung: Schwarze, Monika (Dr. P.H); Förderung: Deutsche Rentenversicherung Braunschweig-Hannover

Evaluation des Fallmanagements nach MBOR unter besonderer Berücksichtigung von Kontext- und Personbezogenen Faktoren

■ Projektleitung: Schwarze, Monika (Dr. P.H); Förderung: Deutsche Rentenversicherung Braunschweig-Hannover

Interdisziplinäre Adipositas-Therapie - Erste Ergebnisse aus dem ambulanten Trainingsprogramm bei adipösen Erwachsenen

■ Projektleitung: Schiller, Jörg (Dr. med.), Schneider, Andrea (Dr. med.), Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Endokrinologie (MHH), Jäger, Burkard (PD Dr.), Klinik für Psychosomatik und Psychotherapie (MHH); Kooperationspartner: Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Endokrinologie (MHH), Klinik für Psychosomatik und Psychotherapie (MHH)

Intensivierte medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitationsnachsorge (IMBORENA)

■ Projektleitung: Bethge, Matthias (Prof. Dr. phil.); Kooperationspartner: Gesundheitszentrum Hannover, ARC Braunschweig GmbH, ARC Wolfsburg, Sport- und Rehazentrum Magdeburg GmbH, ARZ Zwickau GmbH, ARC Dresden GmbH, Rehazentrum Wöhrderwiese, Rehazentrum Straubing, Medaktiv Reha GmbH/Therapiezentrum Süd in Augsburg, Medica-Klinik für ambulante Rehabilitation und Sportmedizin Leipzig, ProVita Augsburg; Förderung: Deutsche Rentenversicherung Bund

MiMi-Reha: Implementierung und Evaluation eines Info-Angebotes für MigrantInnen zur medizinischen Reha auf Basis der ‚MiMi-Kampagnentechnologie‘

■ Projektleitung: Gutenbrunner, Christoph (Prof. Dr. med.), Salman, Ramazan (Dipl.-Soz.-Wiss.), Ethno-Medizinisches Zentrum e. V., Hannover; Kooperationspartner: Deutsche Rentenversicherung Nord, Deutsche Rentenversicherung Oldenburg-Bremen, Deutsche Rentenversicherung Rheinland-Pfalz; Förderung: Deutsche Rentenversicherung Bund,

Co-Förderung: Deutsche Rentenversicherung Nord, Deutsche Rentenversicherung Oldenburg-Bremen

Multimodale Therapie und aerobes Training bei Mammakarzinom Patientinnen mit einem chronischen Cancer-Related-Fatigue Syndrom (CRF)

■ Projektleitung: Gutenbrunner, Christoph (Prof. Dr. med.), Kröz, Matthias (Dr. med.), Forschungsinstitut Havelhöhe (FIH) gGmbH, Girke, Matthias (Dr. med.), Medizinisches Versorgungszentrum Havelhöhe; Förderung: Forschungsinstitut Havelhöhe (FIH) gGmbH, Herdecke und Gerhard Kienle Lehrstuhl der Universität Witten/Herdecke, Gemeinschaftskrankenhaus Havelhöhe (GKH)

Role of Pain Mediators in Fibromyalgia Syndrome

■ Projektleitung: Nugraha, Boya (Dr. rer. biol. hum.), Gutenbrunner, Christoph (Prof. Dr. med.); Kooperationspartner: Engeli, Stefan (PD. Dr. med.), Institut für Klinische Pharmakologie (MHH), Nave, Heike (Prof. Dr. med), Institut für Funktionelle und Angewandte Anatomie und Institut für Anatomie und Zellbiologie, Martin Luther University Halle-Wittenberg, Halle (Saale), Lichtinghagen, Ralf (Prof. Dr.), Institut für Klinische Chemie (MHH), Scheibe, Renate (Dr.), Institut für Physiologische Chemie (MHH); Förderung: Forschungs-LOM

Strategisches Konzept für ein berufliches (Re-)Integrationsmanagement der Deutschen Rentenversicherung Braunschweig-Hannover

■ Projektleitung: Schwarze, Monika (Dr. P.H); Förderung: Deutsche Rentenversicherung Braunschweig-Hannover

Third German Sociomedial Panel of Employees

■ Projektleitung: Bethge, Matthias (Prof. Dr. phil.); Kooperationspartner: Radoschewski, Friedrich Michael (Prof. Dr. med), Rehabilitationsforschung, Charité - Universitätsmedizin Berlin; Förderung: Deutsche Rentenversicherung Bund

Wege in die Anschlussrehabilitation - Analyse des Antrags- und Bewilligungsprozesses im Akutkrankenhaus

■ Projektleitung: Gutenbrunner, Christoph (Prof. Dr. med.), Sturm, Christian (Dr. med.), Egen, Christoph (Dipl.-Sozw.-Wiss. u. Dipl.-Päd.); Kooperationspartner: Diakoniekrankenhaus Annastift Hannover, KRH Agness Karll Krankenhaus Laatzen; Förderung: Deutsche Rentenversicherung Bund

Women@work

■ Projektleitung: Bethge, Matthias (Prof. Dr. phil.); Kooperationspartner: Spyra, Karla (Dr.), Rehabilitationsforschung, Charité - Universitätsmedizin Berlin; Förderung: Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt

Originalpublikationen

Bethge M, Löffler S, Schwarz B, Vogel H, Schwarze M, Neudert H. Gelingt die Umsetzung des Anforderungsprofils zur Durchführung der medizinisch-beruflich orientierten Rehabilitation? *Rehabilitation* 2014;53(3):184-190

Bethge M, von Groote P, Giustini A, Gutenbrunner C. The World Report on Disability: a challenge for rehabilitation medicine. *Am J Phys Med Rehabil* 2014;93(1 Suppl 1):S4-11

Bieniek S, Bethge M. The reliability of WorkWell Systems Functional Capacity Evaluation: a systematic review. *BMC Musculoskeletal Disord* 2014;15:106

Egen C, Ballüer K, Wilhelm I, Lindner H-J, Gaedtke D, Klein H, Seger W, Rohland D, Schenke N, Gutenbrunner C. Entwicklung eines bundeseinheitlichen und kostenträgerübergreifenden Antragsformulars für die Einleitung der Anschlussrehabilitation:

Projektbericht und Plädoyer zum Abbau administrativer Hürden. *Gesundheitswesen* 2014;DOI: 10.1055/s-0034-1372617

Egen C, Gutenbrunner C, Kohler F. Entwicklung eines international gültigen und ICF-basierten Assessmentinstruments zur Mobilitätsfassung bei amputierter Menschen. *Phys Rehab Kur Med* 2014;24(3):155-157

Fischer MJ, Stephan M, Kielstein H, Rahne H, Nugraha B, Gutenbrunner C, Ro JY, Svensson P. Functions of the Temporomandibular System in Extracranial Chronic Pain Conditions: Modulatory Effects on Nocifensive Behavior in an Animal Model. *J Manipulative Physiol Ther* 2014;37(7):485-493

Gottschling-Lang A, Franze M, Hoffmann W. Gezielte individuelle Förderung von 3- bis 6-Jährigen. *Prävention und Gesundheitsförderung* 2014;9(4):241-246

Gottschling-Lang A, Franze M, Hoffmann W. Prävalenzen und Risikofaktoren motorischer Entwicklungsgefährdungen bei 3- bis 6-jährigen Kindergartenkindern in Mecklenburg-Vorpommern (M-V). *Gesundheitswesen* 2014;DOI: 10.1055/s-0034-1387708

Grotkamp S, Cibis W, Bahemann A, Baldus A, Behrens J, Nyffeler ID, Echterhoff W, Fialka-Moser V, Fries W, Fuchs H, Gmünder HP, Gutenbrunner C, Keller K, Nüchtern E, Pothig D, Queri S, Rentsch HP, Rink M, Schian HM, Schian M, Schmitt K, Schwarze M, Ulrich P, von Mittelstaedt G, Seger W. Bedeutung der personbezogenen Faktoren der ICF für die Nutzung in der praktischen Sozialmedizin und Rehabilitation. *Gesundheitswesen* 2014;76(3):172-180

Gutenbrunner C, Bethge M, Stucki G, Li J, Lains J, Olver J, Frontera W, von Groote P, Giustini A, Imamura M. Dissemination, analysis, and implementation of the World Report on Disability: the roadmap of the International Society for Physical and Rehabilitation Medicine. *Am J Phys Med Rehabil* 2014;93(1 Suppl 1):S68-72

Gutenbrunner C, Fialka-Moser V, Li LS, Paternostro-Sluga T, Stucki G, Nugraha B, Guzman JM, Imamura M, Battistella LR, Li J. World Congresses of the International Society of Physical and Rehabilitation Medicine 2013-2015: The way forward - from Beijing to Berlin. *J Rehabil Med* 2014;46(8):721-729

Gutenbrunner C, Liebl ME, Reißbauer A, Schwarzkopf SR, Korallus C, Ziegenthaler H, Smolenski UC, Egen C, Glaesener J-J. Rehabilitationsmedizin neu denken - Das Profil des Facharztes für Physikalische und Rehabilitative Medizin (PRM). *Phys Med Rehab Kuror* 2014;24(2):62-74

Gutenbrunner C, Smolenski U. Die Physikalische und Rehabilitative Medizin im Wandel - Entwicklungen der Fachgebietsdefinition auf deutscher und internationaler Ebene. *Phys Med Rehab Kuror* 2014;24(2):59-61

Gutenbrunner C, Stucki G, Nugraha B, Bethge M. An exchange of ideas on the World Report on Disability. *Am J Phys Med Rehabil* 2014;93(1 Suppl 1):S1-3

Imamura M, Gutenbrunner C, Stucki G, Li J, Lains J, Frontera W, Olver J, Ozcakar L, DeLisa J, Battistella LR, Melvin J. The International Society of Physical and Rehabilitation Medicine: the way forward - II. *J Rehabil Med* 2014;46(2):97-107

Küther G. Der Direktzugang zu Heilmittelerbringern in Deutschland: Eine kritische Übersicht. *Phys Med Rehab Kuror* 2014;24(4):173-182

Meyer T, Gutenbrunner C, Kiekens C, Skempes D, Melvin JL, Schedler K, Imamura M, Stucki G. ISPRM discussion paper: Proposing a conceptual description of health-related rehabilitation services. *J Rehabil Med* 2014;46(1):1-6

Nugraha B, Günther JT, Rawert H, Siegert R, Gutenbrunner C. Effects of whole body cryo-chamber therapy on pain in patients with chronic low back pain - a prospective double blind randomised controlled trial. *Eur J Phys Rehabil Med* 2014;DOI: R33Y9999N00A140365

Schuler M, Musekamp G, Bengel J, Schwarze M, Spanier K, Gu-

tenbrunner C, Ehlebracht-König I, Nolte S, Osborne RH, Faller H. Measurement of stable changes of self-management skills after rehabilitation: a latent state-trait analysis of the Health Education Impact Questionnaire (heiQ). *Qual Life Res* 2014;23(9):2531-2543

Schwarz B, Neudert S, Gutenbrunner C, Bethge M. Multiprofessional teamwork in work-related medical rehabilitation for patients with chronic musculoskeletal disorders. *J Rehabil Med* 2014;47(1):58-65

Spanier K, Radoschewski FM, Gutenbrunner C, Bethge M. Direct and indirect effects of organizational justice on work ability. *Occup Med (Lond)* 2014;64(8):638-643

Streibel M, Bethge M. Prospective Cohort Analysis of the Predictive Validity of a Screening Instrument for Severe Restrictions of Work Ability in Patients with Musculoskeletal Disorders. *Am J Phys Med Rehabil* 2014;DOI: 10.1097/PHM.0000000000000220

Abstracts

2014 wurden 18 Abstracts publiziert.

Promotionen

Beynenson, Dimitry (Dr. med. dent.): Beobachtungsstudie zur Prophylaxe und Therapie von radiogen induzierter oraler Mukositis mit dem Komplexmittel Traumeel S bei der Bestrahlung von Kopf-Hals-Tumor-Patienten.

Nugraha, Boya (Dr. rer. biol. hum.): Role of brain-derived neurotrophic factor and CD3 [positive] CD56 [positive] Natural Killer T cells in pathomechanism of fibromyalgia syndrome.

Weitere Tätigkeiten in der Forschung

Gutenbrunner, Christoph (Prof. Dr. med.): Fachgutachtertätigkeit: Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. Gesundheitsforschung, European Board for Physical and Rehabilitation Medicine; Vorstandspositionen und Arbeitsgruppenleitungen: Main focal point to the Disability and Rehabilitation Team (DAR) of the World Health Organisation (WHO), Chair of the Advisory Board of the Baltic and North Sea Forum, Member of the Executive Committee and Chairman of the WHO-Liaison-Committee of the International Society for Physical and Rehabilitation Medicine and President of the 9th World Congress of the International Society for Physical and Rehabilitation Medicine (2015), ISPRM-WHO-Liaison-Officer, Chairman of Public Health Committee (ESPRM), Member of the Rehabilitation Guideline Development Group of the World Health Organisation, Mitglied der European Academy of Rehabilitation Medicine (Académie Européenne de la Médecine de Réadaptation) and Chairman of the Foresight Committee, Beisitzer im Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Physikalische Medizin und Rehabilitation, Mitglied der Studienkommission der MHH, 2. Beisitzer und Sprecher der Projektgruppe Rehabilitation im Regionalem Kooperativen Rheumazentrum Hannover, Mitglied der Arbeitsgruppe Prävention und Rehabilitation der Deutschen Gesellschaft für Rehabilitationswissenschaften, Mitglied der PhD-Kommission des Zentrums für Systemische Neurowissenschaften (ZNS), Mitglied des ständigen Ausschusses beim Land Niedersachsen zur Anerkennung von Heilbädern und Kurorten; Advisor for Physical

and Rehabilitation Medicine of the University of Malaya Kuala Lumpur; Mitherausgeber oder Mitglied des wissenschaftlichen Beirats: Journal of Rehabilitation Medicine, Physikalische Medizin Rehabilitationsmedizin Kurortmedizin, Aktuelle Rheumatologie, Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Fisica e de Reabilitacao (Portugal), Balneologia Polska (Polen), Physical Medicine, Die Rehabilitation, Health (Bulgarien); Peer-reviews: Phys Med Rehab Kuror, J Rehabil Med, Am J Phys Med Rehabil, J. Biometeorol u.a.

Küther, Gerald (PD Dr. med.): Wissenschaftlicher Beirat: Zeitschrift Physikalische Medizin, Rehabilitationsmedizin, Kurortmedizin. Mitgliedschaften: Deutsche Gesellschaft für Physikalische Medizin und Rehabilitation e.V., Deutsche Gesellschaft für Muskelkranke e.V.

Schwarze, Monika (Dr. P.H.): Mitgliedschaften: Vorstandsmitglied im Zentrum Patientenschulung e.V., Mitglied in der Deutschen Gesellschaft für Rehabilitationswissenschaften e.V.; Mitglied in der Deutschen Gesellschaft für Rehabilitationswissenschaften e.V.; Mitglied in der Projektgruppe Rehabilitation im Regionalen Kooperativen Rheumazentrum Hannover; Mitglied in der Arbeitsgruppe „ICF“ des Fachbereichs II der Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention (DGSMP); Mitglied im Regionalen Demographie Netzwerk (ReDeNetz) der Deutschen Rentenversicherung Braunschweig-Hannover.

Bethge, Matthias (Prof. Dr. phil.): Mitgliedschaft: Mitglied in der Deutschen Gesellschaft für Rehabilitationswissenschaften e.V.; Peer-reviews: Arch Phys Med Rehabil, Rehabilitation, Disabil Rehabil.

Nugraha, Boya (Dr. rer. biol. hum.): Membership: International Association for the Study of Pain (IASP); International Society of Physical and Rehabilitation Medicine (ISPRM), International Society of Neurochemistry (ISN), Deutsche Gesellschaft für Rehabilitationswissenschaften e.V, Baltic and North Sea Forum on Physical and Rehabilitation Medicine (BNF-PRM). Additional Scientific Activities: Secretary of the WHO-Liaison-Committee of the International Society for Physical and Rehabilitation Medicine; Secretary, Scientific Program Committee, Steering Committee of the 9th World Congress of the International Society for Physical and Rehabilitation Medicine (2015); Peer reviewer: Annals of Clinical Biochemistry (SAGE Journal), Medical Sciences (OMICS Group), Editorial Board Member and reviewer Journal of Autoimmune Disease and Rheumatology (Synergy); Co-Lecturer for PhD Student at PhD program "Systems Neuroscience" of the Center for Systems Neuroscience Hannover Zentrum für Systemische Neurowissenschaften (ZSN) Hannover.