HAWK
Fakultät
Soziale Arbeit und Gesundheit
Hildesheim

DGPTW

22. und 23. November 2019

4. FORSCHUNGS-SYMPOSIUM PHYSIOTHERAPIE

EMPIRISCHE FORSCHUNG UND THEORIEENTWICKLUNG VERBINDEN

Abstractband

Inhaltsverzeichnis

Forschungssymposium Physiotherapie am 22.11. und 23.11. 2020 in Hildesheim 7
Keynotes 9
The future of physiotherapy 9
Stand der angewandten (Neuroreha)Forschung im internationalen Vergleich: Entwicklungspotentiale für die Physiotherapieforschung in Deutschland 9
Vorträge Stream A: Theorieentwicklung und Professionalisierung 11
Erziehungswissenschaftliche Theorien in der Physiotherapie 11
„Aber es ist halt ein Mensch. “ — Sichtweisen, Wertungen, Einstellungen in der Physiotherapie ‑ eine qualitative Studie 12
Entwicklung der Physiotherapie als (Frauen)beruf in der westdeutschen Nachkriegszeit und den 1950er Jahren – Ein Oral History Forschungsprojekt 13
Das empirische Verhältnis von Wissenschaft und Profession 15
Vorträge Stream B: Innovative Intervention 16
Sektorenübergreifende, multifaktorielle Intervention zur Verbesserung der funktionellen Leistungsfähigkeit und körperlichen Aktivität bei kognitiv eingeschränkten ältere Personen nach Hüft- oder Beckenfraktur: Ergebnisse einer randomisiert-kontrollierten Studie (RCT) 16
Operationalisierung des Learned Non-use Phänomens –Eine Delphi-Studie 17
Klassifizierung der Gehgeschwindigkeit von geriatrischen Patienten durch visuelle Beurteilung des Gangbildes 19
„Eltern-Kind Café“ – Ein Praxisbeispiel zur Bewegungs- und Gesundheitsförderung im Stadtteil unter Anwendung des Shared-Decision-Making Modells 20
Vorträge Stream C: Physiotherapeutische Versorgung im Wandel 23
Neue Wege in der Physiotherapie – Einbindung von freiwilligen Übungshelfern in die Therapie von Hüft-/Beckenfrakturpatienten mit kognitiven Einschränkungen 23
Physiotherapeuten in Deutschland bereit für den Direktzugang? Einschätzung der Lehrkräfte hinsichtlich der Kompetenzen ihrer Absolventen 24
Regionale Analyse der konservativen Versorgung von Wirbelsäulenerkrankten: eine versorgungsepidemiologische Analyse basierend auf GKV-Routinedaten aus Deutschland 26
Bedarfsgerechtigkeit in der physiotherapeutischen Versorgung in Deutschland – ein Scoping Review 27
Vorträge Stream D: Muskuloskelettale Physiotherapie 29
Machbarkeit der systematischen Beobachtung von physiotherapeutischem Kräftigungstraining im stationären geriatrischen Setting 29

Was sind Muskelverspannungen? Annäherung durch ein interdisziplinäres Forschungsprojekt am Beispiel ‚chronischer Nackenschmerz' 30

Auf muskuloskelettalen Modellen basiertes Biofeedback für individualisiertes neuro-muskuläres Training und Rehabilitation 32

"Neuromuskuloskelettale Problem bei *Performing artists* - ein update aus der physiotherapeutischen Forschung" 33

Vorträge Rapid 4: Digitalisierung 36

Implementierbarkeit eines mHealth Heimübungsprogramms für Menschen mit Gonarthrose – Usability, User Experience und Outcome 36

Augmented Reality zur Unterstützung von Alltagshandlungen bei Patienten mit Alzheimer Demenz – eine Crossover Studie im Mixed Methods Design 38

Postergruppe 1: Handeln von Physiotherapeut*innen in ihrem Kontext 40

Einfluss von Rahmenbedingungen in ambulanten Einrichtungen der Physiotherapie auf das Handeln der Physiotherapeuten – eine deutschlandweite Studie 40

Analyse des Stressempfindens von Physiotherapiestudierenden und Auszubildenden 41

Wie werden therapeutische Übungen individuell? – Ein FBL-basiertes Modell 42

Bürokratie eine zunehmende Belastung für Physiotherapeuten? Eine Untersuchung zu Verwaltungsaufwand und Berufszufriedenheit 44

Endorsement des OMERACT Core Domain Sets für Hüft- und Kniegelenkersatz: ein Survey unter Patienten, Physiotherapeuten und Orthopäden in Deutschland – ein Studienprotokoll 45

Arbeitsbedingte Beschwerden und Erkrankungen in der Physiotherapie 47

Postergruppe 2: Innovative Interventionen I 48

The cost and efficiency of progressive exercise therapy compared to passive therapy for nonspecific back pain. A prospective, randomized controlled trial. 48

Sturzpräventionsprogramme – eine orientierende Beobachtung der Gestaltung und Inhalte von Sturzpräventionskursen in Bochum 49

Mobilisationsmanagement bei geriatrischen Patienten 50

Backward-Chaining in der Sturzprävention – Auswirkungen auf physische und psychologische Outcomes 51

Entwicklung und Pilotierung einer theoriebasierten Implementierungs-Intervention zur Umsetzung der Empfehlungen aus der S2e-Leitlinie „Rehabilitation der Mobilität nach Schlaganfall (ReMoS)". Protokoll zu einer multi-methodischen Studie. 52

The constraining effect of the lateral femoral intermuscular septum on passive hip adduction in un-embalmed cadavers 54

Postergruppe 3: Innovative Interventionen II 56

LSVT-BIG-Therapie bei Parkinson: eine Fallstudie 56

Aufgabenorientiertes Zirkeltraining in der ambulanten Rehabilitation von Menschen mit Schlaganfall – eine erste Bestandsaufnahme in Deutschland und Österreich 57

Führt eine frühe postpartale Faszien- und Muskelstabilisierung mittels Pessar zu einer Prolapsreduktion und Vermeidung von Beckenbodensymptomen? Eine Pilotstudie 58

Welchen Einfluss hat Imitation von Bewegungen im Vergleich zur verbalen oder autodidakten Übungsanleitung auf die Ausführung von physiotherapeutischen Übungen? 60

Erstellung und Erprobung eines Rückenprogramms für Morbus Bechterew Patienten am Beispiel des Cross Over Designs 61

Anpassung der Arbeitsweise der Gastrocnemius Medialis Muskel-Sehnen-Einheit beim Laufen nach operativ versorgter Achillessehnenruptur 63

Postergruppe 4: Physiotherapeutische Outcomes und Testverfahren I 65

Der Balance Evaluation Systems Test zur Beurteilung der Balancefähigkeit bei Menschen mit Schizophrenie 65

In-Vivo Ultraschalldiagnostik zur Analyse der Arbeitsweise des Gastrocnemius Medialis beim Laufen unter Teilbelastung auf einem vertikalen Laufband 66

Kombinierte Herzfrequenzmessung und Akzelerometrie zur Vorhersage des aktivitätsinduzierten Energieumsatzes bei älteren Erwachsenen - Erste Ergebnisse einer Validierungsstudie 68

Testung der Sprunggelenksstabilität bei Landeskaderhandballerinnen und Handballern der Jahrgänge 2005/2006 und 2004/2005 des niedersächsischen Handballverbandes (HVN) mittels der MFT Challenge Disc 69

Variabilität der Frailty Phänotyp Prävalenz in Abhängigkeit der Erhebungsmethode körperlicher Aktivität bei zuhause lebenden älteren Erwachsenen 70

Postergruppe 5: Forschungsmethodik in der Physiotherapie 72

Reflexion eines Feldzugangs in einem Akutkrankenhaus 72

Overviews von systematischen Reviews in der Physiotherapie: Vorteile und Herausforderungen 73

Methodenpapier der DGPTW zur Adaptation internationaler Leitlinien 75

Praxis Trifft Hochschule - Ein praxisbasiertes und interdisziplinäres Praxis- und Forschungsnetzwerk 76

Wie aus einer Forschungsfrage eine Forschungslinie wird – am Beispiel der chronischen Sprunggelenksinstabilität 77

Wie unterscheiden sich jüngere und ältere Patienten mit Querschnittlähmung hinsichtlich ihrer klinischen Faktoren vor und während ihrer Rehabilitation? Eine retrospektive Analyse. 79

Postergruppe 6: Kulturelle Adaption und Validierung von Fragebögen 80

Übersetzung und Validierung der deutschsprachigen Version der Outcome Expectation for Exercise Scale-2 (OEE-2) 80

Deutsche Übersetzung des Central Sensitization Inventory (CSI): Experten-- ‐ und Patientenperspektiven auf interkulturelle Übersetzung und Anpassung von Konzepten der zentralen Sensibilisierung 81

Psychometrische Validierung der deutschen Version des Central Sensitization Inventory (CSI-Ge) 82

Validität und Reliabilität der deutschen Version des „Mayo Elbow Performance Score“ (MEPS-G) 84

Übersetzung und transkulturelle Adaption des Kerlan - Jobe Orthopaedic Clinic Shoulder and Elbow Score: Reliabilität und Validität der Deutschen Version (KJOC-G) bei ÜberkopfsportlerInnen 86

Transkulturelle Adaptation und Validierung der deutschsprachigen Version des Mini-BESTests mit Personen nach Schlaganfall 88

Postergruppe 7: Physiotherapeutische Outcomes und Testverfahren II 89

Identifikation von Outcome-Domänen in klinischen Studien bei Ellenbogenbeschwerden – ein systematisches Review 89

Kurz- und Langzeitreliabilität der englischen Version des DN4-Fragebogens - ein Screening Tool für neuropathische Schmerzen 91

Untersuchung der Intra- und Intertesterreliabilität und der Test-Retest-Reliabilität des erweiterten Timed up and Go Tests bei Patienten mit einer Totalendoprothese des Kniegelenks im Rahmen des stationären Aufenthalts in der frühen Phase der Rehabilitation 93

Diagnostische Genauigkeit der Resonanzprüfung bei Frakturverdacht von Extremitätenknochen – eine Meta-Analyse 94

Der Zusammenhang zwischen dem Beckenstand, der Beweglichkeit der unteren Extremität und Leistungsparametern bei jugendlichen Fußballern 95

Entwicklung eines Konsens zu den wichtigsten Zielgrößen in der Physiotherapie bei Nackenschmerzen - Eine Delphi-Studie - 97

Postergruppe 8: Wirksamkeit und Effektivität physiotherapeutischer Interventionen 98

Effektivität von Narbentherapie - Eine empirische Untersuchung einer instrumentenassistierten Narbenbehandlung 98

Effekte der medizinischen Trainingstherapie auf die funktionelle Leistungsfähigkeit 100

Effekte des Radfahrens auf die motorischen und nicht-motorischen Symptome bei Morbus Parkinson: ein systematisches Review 101

Auswirkungen von Exergaming mit der Nintendo Wii Spielkonsole auf Lebensqualität bei Morbus Parkinson: eine systematische Review 102

Effekt eines Krafttrainings des Rumpfes mit Gleichgewichtskomponenten auf die Sprunghöhe und multidirektionale Sprintgeschwindigkeit im Jugendleistungsbasketball 104

Mobiles hochintensives Sehnentraining nach der Berliner Methode ist am effektivsten in der Behandlung chronischer Achilles-Tendinopathie – eine randomisiert-kontrollierte Studie 105

Namensverzeichnis 108

Forschungssymposium Physiotherapie am 22.11. und 23.11. 2020 in Hildesheim

Die Hochschule für Angewandte Wissenschaft und Kunst (HAWK) und die Deutsche Gesellschaft für Physiotherapiewissenschaft (DGPTW) veranstaltete das 4. Forschungssymposium Physiotherapie am 22. und 23.11.2019 in Hildesheim.

Ziel des Symposiums war es, die physiotherapeutische empirische Forschung und Theorieentwicklung im deutschsprachigen Raum umfassend darzustellen und eine Verbindung zwischen beiden herzustellen. Weiterhin wurde für Vertreter_innen aus allen physiotherapierelevanten Forschungs- und Wissenschaftsbereichen eine Plattform geschaffen, um sich zu präsentieren und auszutauschen, bestehende Netzwerke zu vertiefen, neue zu initiieren und den wissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern.

Empirische (klinische) Forschung und Theorieentwicklung sind keine Gegensätze sondern bilden im Idealfall eine Symbiose. Die Symbiose (griech. „zusammen leben“) bezeichnet in der Biologie die Interaktion zweier oder mehrerer unterschiedlicher Arten, verbunden mit einem beidseitigen Vorteil im Hinblick auf die Überlebenswahrscheinlichkeit. Vor dem Hintergrund der aktuellen Diskussion um das Wesen und die Zukunft der Physiotherapie („The end of Physiotherapy“[1]) sowie politischer Entwicklungen (Akademisierung, Schulgeldfreiheit, Ausbildungsvergütung, Blankoverordnung) stellt sich in der Tat die Frage, wie sich die Physiotherapie als Profession und Disziplin über die nächsten Jahrzehnte behaupten kann.

Während die empirische (klinische) Forschung und Evidenzbasierung in Deutschland, gefördert durch Akademisierung, Vernetzung und neue Förderlinien, weitestgehend den Anschluss an internationale Standards gefunden hat, ist das Berufsbild der Physiotherapie in Öffentlichkeit und Wissenschaft oft geprägt von einer einseitigen Perspektive auf dem Erbringen von Maßnahmen („Massage“[2]) als medizinischer Assistenzberuf. Dringend erforderlich ist es deshalb, das Profil der Physiotherapie über die Weiterentwicklung eigenständiger Theorien, des Gegenstandes und der Methoden zu schärfen und so den einzigartigen Beitrag der Physiotherapie in der Gesundheitsversorgung und -forschung zu verdeutlichen. Theorie ist die Grundlage für die Entwicklung von disziplinspezifischen Fragestellungen, Hypothesen, Modellen und Studiendesigns. Andererseits braucht es empirische Forschung, um die Gültigkeit von Theorie und deren Relevanz für die Praxis empirisch zu untermauern.

Das Ziel des Symposiums war es deshalb, die Wechselbeziehung von empirischer Forschung und Theorieentwicklung zu beleuchten, den Diskurs anzuregen und so neue Wege zu aufzuzeigen. Dazu gab es Beiträge zur internationalen und nationalen Theorieentwicklung in der Physiotherapie, Einblicke in die aktuelle empirische Forschung in Deutschland sowie Workshops, die unterschiedliche Themen aus Theorieentwicklung und empirischer Forschung fokussierten.

[1] Nicholls, D. A. 2017. The end of physiotherapy, London, Routledge.
[2] “Blankoscheck für Massage“ in Der Spiegel vom 12.01.2019. Artikel zum Thema Blankoverordnung für Physiotherapie

Weitere Informationen zum Programm (http://blogs.hawk-hhg.de/fspt19/programm/) sowie Berichte und Impressionen der Tagung (http://blogs.hawk-hhg.de/fspt19/impressionen/) sind Online zu finden.

Das nächste Forschungssymposium Physiotherapie findet am 27. und 28. November 2020 an der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg (BTU) statt.

Prof. Dr. Axel Schäfer

(Symposiumspräsident)

Keynotes

The future of physiotherapy

Ass. Prof. Dr. Dave Nicholls, Auckland University of Technology, New Zealand

Richard and Daniel Susskind recent wrote that "There is a strong sense that the professions, as currently organized, are approaching the end of an era', and that 'We are advancing into a post-professional society'. Given that, what does the future hold for physiotherapy?

The physiotherapy profession now sits at a very interesting point in its history. Having fought so hard for recognition, it now faces unprecedented pressure to reform. Ageing populations of people with increasingly complex comorbidity, the slow disassembling of publicly funded healthcare, and the increasing influence of online tools and unorthodox therapies, are all challenging physiotherapy's status as the preferred provider of physical rehabilitation in many countries around the globe.

In this presentation, I argue that physiotherapy needs to change in some radically important ways if it to meet the challenge of the 4th Industrial Revolution. Much of what we know physiotherapy to be may need to be reformed if physiotherapy is to remain relevant to the public, to funders and to health policy-makers into the future.

Many of the changes we need to make will profoundly affect how we develop and apply physiotherapy theories and this, in turn, will have important implications for how we educate, practice, regulate and research physiotherapy.

Fortunately, there is no-one better placed than a physiotherapist to adapt to the changing face of healthcare, not least because people will always want and need physical therapies in the future. The question is though; will physiotherapists be the ones to provide it?

Stand der angewandten (Neuroreha)Forschung im internationalen Vergleich: Entwicklungspotentiale für die Physiotherapieforschung in Deutschland

Prof. Dr. Jan Mehrholz, SRH Hochschule für Gesundheit, Gera

Ziel dieses Hauptvortrages ist es den Stand der aktuellen Forschung am Beispiel der neurologischen Rehabilitation im internationalen Vergleich darzustellen. Anhand von aktuellen Beispielen werden Entwicklungspotenziale für die physiotherapeutische Forschung in Deutschland diskutiert.

Eine bedeutsame Fragestellung für Physiotherapeuten ist unter anderem: Wie kann sich die Physiotherapie als Profession und Disziplin über die nächsten Jahrzehnte behaupten bzw. weiter etablieren? Wichtige Ansatzpunkte für die Zukunft sind wie

man physiotherapeutische Forschung bewerten und sichtbar machen kann, wie man physiotherapeutische Forschungsqualität als solche zukünftig sichert, was überhaupt inhaltlich sinnvolle Forschung bedeutet und welche wissenschaftliche Fragestellungen und Forschungsziele für die Zukunft der Physiotherapie in Deutschland bedeutsam sein könnten oder müssen.

Gerade an dieser Stelle sind wichtige grundsätzliche Fragen zu beantworten z.B. was Physiotherapie an sich als eigenständig forschende Profession ausmacht. Könnte hier eine Brücke von der Theorieentwicklung der Physiotherapie zur empirischen Forschung gebaut werden? Ist bereits absehbar, inwiefern physiotherapeutischen Theorien und Modelle hier beitragen können?

Vorträge Stream A: Theorieentwicklung und Professionalisierung

Erziehungswissenschaftliche Theorien in der Physiotherapie

Prof. Dr. Christina Groll[1], Prof. Dr. Peter Elflein[2], Prof. Dr. Annette Probst[3]
[1] Hochschule für Gesundheit Bochum
[2] Universität Osnabrück
[3] Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst, Hildesheim / Holzminden / Göttingen

Hintergrund
Eine wichtige Zielgruppe physiotherapeutischer Maßnahmen sind Menschen mit (erworbenen) Behinderungen. Behinderungen sind nicht nur dem physischen Körper zuzuordnen, sondern auch bestimmt von Interaktionen mit der Umwelt sowie der Identität, die neu entwickelt werden muss. Dass Sport einen wichtigen Beitrag zur Re-Organisation der Identität leisten kann, ist bereits untersucht worden. Damit auch physiotherapeutische Interventionen diesen (Bildungs-)Prozess unterstützen können, bedarf es neuer, innovativer Ansätze, die neben physiotherapeutischen Modellen auch erziehungswissenschaftliche Theorien berücksichtigen.
Fragestellung
Wie können erziehungswissenschaftliche Theorien in der Entwicklung innovativer Ansätze in der Physiotherapie berücksichtigt werden, um die Re-Organisation der Identität bei Menschen mit Behinderung zu unterstützen?
Methode
Die Untersuchungen wurden unter Berücksichtigung praxeologischer Grundlagen durchgeführt. Damit verbunden sind hermeneutische Perspektiven, wobei zunächst das „historisch“ Vorzufindende, die theoriedurchdrungene „Praxis“, kritisch-konstruktiv analysiert und mit den pädagogischen Vorstellungen einer idealen Welt komparativ in Beziehung gesetzt wurde, um in einem weiteren methodischen Arbeitsschritt innovativ weiterentwickelt zu werden.
Ergebnisse
Als eine übergeordnete Zieldimension für einen „(physio-)therapeutischen Bildungsprozess“ wurde das Konstrukt der *Kompetenzbildung* erarbeitet. Zentrale Elemente sind das *mehrdimensionale Bildungsverständnis* Klafkis sowie die *Kompetenz-Theorie* Roths, die zu einem hierarchisch aufgebauten Zusammenschluss der Kategorien Sach-, Sozial- und Selbstkompetenz weiterentwickelt wurden. Die zugrundeliegenden Positionen Klafkis und Roths wurden bereits von Elflein und Hilmer im Hinblick auf Bewegungs- und Sportpädagogik fachdidaktisch gewendet. Zudem wurde das Konstrukt der *Kompetenzbildung* unter Berücksichtigung des *Identitätsmodells* von Frey um die Kategorie Identität ergänzt. Auch physiotherapeutische Theorien wie das *Modell der menschlichen Bewegung* von Probst finden im Konstrukt der *Kompetenzbildung* Berücksichtigung.

Schlussfolgerung
Kompetenzbildung ist im Sinne von Selbstbestimmung und Handlungsfähigkeit sowie einer Identität als handlungsfähiges Subjekt zu verstehen. Das Zielkonstrukt beinhaltet sowohl Elemente physiotherapeutischer als auch erziehungswissenschaftlicher Theoriemodelle, welche sich in mehrschichtige Dimensionen wiederfinden, die jeweils Handlungsgrundlagen für die therapeutische Arbeit sein können. Das Konstrukt der *Kompetenzbildung* hat als Zieldimension therapeutischer Intervention bereits in der Praxis und Forschung Anwendung gefunden.

„Aber es ist halt ein Mensch." – Sichtweisen, Wertungen, Einstellungen in der Physiotherapie – eine qualitative Studie

Stephanie Moers MSc, KH Freiburg

Hintergrund Physiotherapeut*innen (PThs) könnten normative Vorstellungen, wie Patient*innen sich verhalten oder aussehen sollten, verinnerlicht haben. Entsprechen Patient*innen nicht diesen Vorstellungen, könnte Stigmatisierung folgen. Sich als Physiotherapeut*in der eigenen Wertungen bewusst zu sein und diese zu reflektieren, sollte Teil des professionellen Handelns sein.
Fragestellung Die Masterthesis untersucht, in wie fern deutsche PThs äußeres Erscheinungsbild und Verhalten der Patient*innen bewerten und wie Wertungen therapeutische Entscheidungen beeinflussen. Außerdem sollte erforscht werden, welche Unterstützung es gibt, eigene Sichtweisen, Wertungen und Einstellungen beim physiotherapeutischen Handeln zu reflektieren, und welche Bedürfnisse diesbezüglich existieren.
Methode Als Forschungsmethode wurde die inhaltlich strukturierende qualitative Inhaltsanalyse nach Kuckartz gewählt1. 10 PThs (5w/5m; 23-60 J.) wurden anhand eines Leitfadens interviewt. Die Interviews wurden mit Einverständnis der Interviewten aufgezeichnet, anonymisiert, transkribiert und kodiert. Vorab wurden Kategorien wie z. B. „Bewertung von Patient*innen" gebildet. Während des Kodierens mit Hilfe der Software MAXQDA wurden weitere Kategorien am Material formuliert. Die Auswertung ist daher eine Mischung aus deduktiver und induktiver Vorgehensweise. Nach der Kodierung wurden die Ergebnisse entlang der Hauptkategorien ausgewertet.
Ergebnisse Negative Bewertungen des äußeren Erscheinungsbildes werden im Hinblick auf Geruch, Pflegezustand, Körperfülle oder Haltung geäußert. Teilweise hat dies Auswirkungen auf die Therapie (z.B. Bevorzugung von Hands-off-Techniken). Eine Tendenz zum Stigma Übergewicht findet sich in fünf der Interviews. Die PThs assoziieren, dass es Patient*innen mit Übergewicht *„an Bewegung fehlt"* (Int. 7; Z. 487–489) oder sie sich nicht so sehr *„um ihren Körper kümmern"* (Int. 1; Z. 433–435). Passives Verhalten wird ihnen eher nicht zugebilligt. Bezüglich des

Verhaltens bewerten die PThs negativ, wenn die Patient*innen unmotiviert sind, mangelnde Adhärenz zeigen oder passiv orientiert sind. Den PThs ist es wichtig, zu Eigenaktivität zu motivieren. Stößt ihr Engagement wiederholt auf Desinteresse, führt dies zu Frustration bis Empathieverlust. Kontextfaktoren als Adhärenz-Barrieren erfragen sie in der Regel nicht direkt. Die PThs reflektieren jedoch, dass es wichtig sei, eigene Einstellungen zu hinterfragen und Patient*innen nicht in *„Schubladen“* (Int. 10; Z. 509) zu stecken. Manche bemerken, dass die eigene Kommunikation verbessert werden könnte. Es gebe kaum Zeit zum Austausch. Supervision, Kommunikationsfortbildungen oder Zweierteambesprechungen wären hilfreich. Kommunikationsschulung und Reflexion der eigenen Einstellungen kämen in der Ausbildung zu kurz.
Schlussfolgerung Die PThs bewerten Körper und Verhalten der Patient*innen, sind sich dieser Wertungen aber bewusst und bereit zur Reflektion. Bei der Reflektion sind sie auf sich zurückgeworfen, da es kaum Austausch und Defizite in der Ausbildung gibt. Das moralische Korrektiv des Berufs scheint bei den PThs zwar verinnerlicht, eine berufsspezifische ethisch-reflektive Theorie inklusiver praktischer Anwendung ist aber nicht gelehrt oder implementiert. Veränderungen auf Praxis-, Ausbildungs- und Professionsebene sind nötig, um eine adäquate Reflexion zu implementieren.

[1] Kuckartz, U. (2016) *Qualitative Inhaltsanalyse, Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. 3. Auflage. Weinheim und Basel: Beltz Juventa.

Entwicklung der Physiotherapie als (Frauen)beruf in der westdeutschen Nachkriegszeit und den 1950er Jahren – Ein Oral History Forschungsprojekt

Karoline Munsch M.Sc., Dr. Sandra Schiller
HAWK Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst Hildesheim/Holzminden/Göttingen, Fakultät Soziale Arbeit und Gesundheit, Studiengänge Ergotherapie, Logopädie, Physiotherapie, Goschentor 1, D-31134 Hildesheim

Hintergrund

Die Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg und die Nachkriegszeit bis zum Ende der Fünfziger Jahre wird oft als Phase der Etablierung der Krankengymnastik als „gehobener“ Frauenberuf betrachtet, die mit dem Berufsgesetz von 1958 und der entsprechenden Ausbildungs- und Prüfungsordnung von 1960 als abgeschlossen gelten konnte (vgl. Schewior-Popp 1999). In zugänglichen schriftlichen Quellen ist der Blick auf die historische Entwicklung stark von einer Sicht der Orthopädie auf die Krankengymnastik geprägt. Darüber hinaus bestehen wesentliche Lücken bzgl. einer kritischen Rezeption von Traditionslinien der deutschen Physiotherapie nach der Herrschaft des Nationalsozialismus. Das Ziel des hier vorgestellten Oral History Projektes besteht darin, zu zentralen Aspekten der Professionsgeschichte durch die

Befragung von Zeitzeug*innen relevantes Datenmaterial zu erheben, zu sammeln und systematisch auszuwerten.

Fragestellung

Welches Bild der deutschen Physiotherapie als „gehobener Frauenberuf“ ergibt sich aus Zeitzeug*innenberichten von Professionsangehörigen in der westdeutschen Nachkriegszeit und den 1950ern?

Methode

In seinem Selbstverständnis orientiert sich das Projekt am Verständnis von Oral History als Methode der Sozialgeschichte, die einen Zugang zu Erfahrungsbereichen und Personenkreisen schafft, die über schriftliche Quellen nicht (zufriedenstellend) erschlossen werden können. Darüber hinaus wird Wert darauf gelegt, eine möglichst große Anzahl von Interviews zu führen, um im Sinne einer Serienbiographie Aussagen treffen zu können, die über individuelle Zeitzeug*innenberichte hinausgehen.

Ein Interviewleitfaden wurde entwickelt, der sowohl das Einholen von Fakteninformationen, die sich in schriftlichen Quellen nicht finden lassen, als auch die Darlegung der individuellen Perspektive der Interviewpartner*innen ermöglichen sollte. Darüber hinaus wurde ein Manual mit Informationen zur Zeitgeschichte sowie zur Oral-History-Methode verfasst und eine Interviewer*innenschulung konzipiert. Bei der Schulung von Interviewer*innen stand eine Sensibilisierung für die besonderen Herausforderungen von Erinnerungsinterviews im Vordergrund.

Ergebnisse

Insgesamt sind bisher 54 Interviews mit Berufsangehörigen geführt und transkribiert. Fakten wurden extrahiert. Es ergeben sich relevante Fragen zur Professionsentwicklung an das Material, die am Beispiel von drei zentralen Aspekten vorgestellt werden.

1) *Die Spanne der direkten Nachkriegszeit und der 1950er Jahre umfasst keine einheitliche historische Periode. Wie kann eine Untergliederung erfolgen und begründet werden?*

2) In den Interviews werden neben dem Bild eines Berufs für „höhere Töchter“ starke Hinweise auf emanzipatorische Aspekte, die die Berufswahl eröffnete, deutlich z.B. die Möglichkeit zu reisen und ins Ausland zu gehen. Inwieweit beeinflussten diese Möglichkeiten die Berufswahl zur Krankengymnastik?

3) Es zeigt sich eine Diskrepanz zwischen den medizinisch geprägten Inhalten der Lehrbücher, die in dieser Zeitspanne genutzt werden konnten, und den in der Ausbildung vermittelten Inhalten insbesondere im Rückgriff auf die Gymnastikbewegung der 1920er und 1930er Jahre. Welche Kontinuitäten und Diskontinuitäten im Wissenskorpus und beruflichen Handeln zeigen sich innerhalb der deutschen Physiotherapie im Verlauf des 20. Jahrhunderts?

Schlussfolgerung

Bei dem vorgestellten Projekt handelt es sich um das bisher einzige umfangreiche Oral-History-Projekt zur historischen Entwicklung der Physiotherapie in Deutschland. Die hier gewonnenen Erfahrungen bezüglich Konzeption und Durchführung können

wertvolle Hinweise für zukünftige Forschungsprojekte zu späteren Untersuchungszeiträumen liefern. Auch die Auseinandersetzung mit ersten Auswertungsergebnissen verweist auf zentrale historiographische Herausforderungen in der kritischen Auseinandersetzung mit der Entwicklung der Physiotherapie in Deutschland.

Das empirische Verhältnis von Wissenschaft und Profession

Prof. Dr. Robert Richter

Die Beziehung zwischen Wissenschaft und Profession ist grundsätzlich spannungsgeladen. Dieses Spannungsverhältnis ist konstruktiv, wenn Beziehungsarbeit geleistet wird. Ein wichtiger Teil dieser Arbeit wird durch eine hochschulische Ausbildung gewährleistet, welche auf wissenschaftlicher Grundlage ausgebildete Praktiker*innen in das Handlungsfeld der Profession entsendet. Empirische Befunde deuten darauf hin, dass ein Diskurs, welcher das Spannungsverhältnis konstruktiv aufgreift, nur marginal geführt wird und Wissenschaft in der hochschulischen Qualifikation im Wesentlichen auf Evidenzbasierung und Clinical Reasoning reduziert wird. Gleichwohl gerät damit die Entwicklung einer wissenschaftlichen Disziplin Physiotherapie ins Straucheln. Der Zirkelschluss von Theoriebildung, Anwendungsforschung und Versorgungsqualität wird im Vortrag ausgehend von quantitativen und qualitativen empirischen Befunden kritisch diskutiert.

Vorträge Stream B: Innovative Intervention

Sektorenübergreifende, multifaktorielle Intervention zur Verbesserung der funktionellen Leistungsfähigkeit und körperlichen Aktivität bei kognitiv eingeschränkten ältere Personen nach Hüft- oder Beckenfraktur: Ergebnisse einer randomisiert-kontrollierten Studie (RCT)

Michaela Gross[1], Julia Gugenhan[1], Anja Dautel[1], Klaus Hauer[2], Martina Schäufele[3], Tobias Eckert[2], Ingrid Hendlmeier[3], Bastian Abel[2], Rebekka Pomiersky[23], Gisela Büchele[4], Claudia Schulz[5], Clemens Becker[1], Klaus Pfeiffer[1]

[1] Robert-Bosch-Hospital, Department of Clinical Gerontology and Geriatric Rehabilitation, Stuttgart, Germany
[2] Apaglesion Bethanien Hospital, Heidelberg, Germany
[3] Hochschule Mannheim, University of Applied Science, Germany
[4] Institute of Epidemiology and Medical Biometry, Ulm University, Germany
[5] Department of Health Economics and Health Services Research, University Medical Center Hamburg-Eppendorf

Hintergrund:
Hüft- und Beckenfrakturen gehören zu den folgenreichsten sturzbedingten Verletzungen im Alter. Bei Personen mit kognitiver Einschränkung erhöht sich das Risiko für eine nachfolgende dauerhafte Pflegebedürftigkeit und weitere schwere Stürze. Bisher gibt es kaum Erkenntnisse über effektive Interventionsprogramme im Anschluss an die stationäre Rehabilitation. Ziel der Studie war die Überprüfung eines sektorenübergreifenden, multifaktoriellen Heimprogrammes im Hinblick auf funktionelle Leistungsfähigkeit und körperliche Aktivität.
Methode:
Bei dieser bi-zentrischen Studie wurde eine multifaktorielle Intervention als Ergänzung zur Regelversorgung mit reiner Regelversorgung verglichen. Die 4-monatige Intervention umfasste ein individuell angepasstes Heimübungsprogramm bestehend aus Basisübungen für Kraft und Gleichgewicht sowie (Teil-) Aktivitäten entsprechend der persönlichen Ziele der Teilnehmer. Es wurde jeweils von Physiotherapeuten/ Sportwissenschaftlern erstellt und durch geschulte Übungshelfer supervidiert (2-mal wöchentlich). Zudem wurde eine daran gekoppelte bedarfs- und bedürfnisorientierte (Pflege-)Beratung durchgeführt. Primäre Endpunkte waren körperliche Aktivität, sensorbasiert erfasst über das Proxy-Maß Gehzeit/Tag (activPAL™), und funktionelle Leistungsfähigkeit (Short Physical Performance Battery). Sekundäre Endpunkte waren Sturzangst, sturzassoziierte Selbstwirksamkeit, Sturzrate, Lebensqualität, Depression und ADLs. Daten wurden am Ende der Rehabilitation, nach Rückkehr in die häusliche Umgebung (Baseline), nach 4 Monaten (Post-Intervention) sowie nach 7 Monaten (Follow-up) erhoben.

Ergebnisse:
Während der stationären Rehabilitation wurden 239 Hüft-/Beckenfrakturpatienten (Alter 84,9 ± 6.0, 65-102) mit leichten bis moderaten kognitiven Einschränkungen (Mini-Mental-Status-Test 22,8 ± 2,7, 17-26) in die Studie eingeschlossen. Die Intervention war in dieser Zielgruppe sehr gut umsetzbar und wurde von den Teilnehmern überwiegend positiv bewertet. Die Datenanalyse findet derzeit statt. Ergebnisse werden im Rahmen des *Forschungssymposiums Physiotherapie* präsentiert.

Schlussfolgerung:
Mit diesem Interventionsansatz soll die Versorgungsqualität der Zielgruppe verbessert werden. Durch die Kombination interdisziplinärer professioneller Begleitung (Physiotherapie und Pflegeberatung) mit ehrenamtlichem Engagement (Übungshelfer) werden zudem wichtige politische Ziele aufgegriffen.
Diese Intervention ist die weltweit erste, die speziell für ältere, kognitiv eingeschränkte Personen nach Hüft- und Beckenfraktur entwickelt wurde, und alle Ebenen der International Classification of Functioning (ICF) nach Rückkehr in die häusliche Umgebung adressiert.
Die Studie wurde durch das BMBF gefördert und im Rahmen des Forschungsverbunds zur Prävention und Rehabilitation von osteoporotischen Frakturen (PROFinD-2) durchgeführt.

Operationalisierung des Learned Non-use Phänomens –Eine Delphi-Studie

Theresa Hirsch[1§], Maria Barthel[1§], Kirstin-Friederike Heise[2*]

[1] University of Applied Sciences and Arts, Hildesheim/Holzminden/Goettingen, Faculty of Social Work and Health, Hildesheim, Germany
[2] Research Center for Movement Control and Neuroplasticity, Department of Movement Sciences, KU Leuven, Leuven, Belgium
§ These authors contributed equally to the work.
* Corresponding author

Hintergrund
Eine der schwerwiegendsten Einschränkungen der Selbstständigkeit infolge eines Schlaganfalles basiert auf der Parese der oberen Extremität. Oftmals zeigen Betroffene in der Folge des Erholungsprozesses einen verminderten Einsatz der kontraläsionellen Hand sowie eine zunehmende Abhängigkeit von der ipsiläsionellen Hand trotz erhaltener Fähigkeit die kontraläsionelle Hand zu benutzen.
Diese Diskrepanz zwischen residueller funktioneller Kapazität der kontraläsionellen Hand und dem reduzierten Einsatz dieser Hand wird als Learned Non-Use (LNU) bezeichnet. Es wird angenommen, dass dieses Phänomen auf einem

Zusammenspiel von neuronalen Reorganisationsmechanismen und Lernmechanismen (negativer Verstärkung) basiert.

Zielstellung

Zwei Ziele lagen dieser Arbeit zugrunde: 1.) Eine umfassende, transdisziplinäre Definition des LNU Phänomens zu generieren. 2.) Die vorhandenen methodischen und strategischen Komponenten für eine systematische Diagnose des LNU Phänomens zu synthetisieren.

Material & Methoden

Zu diesem Zweck wurde eine strukturierte Gruppenkommunikation basierend auf der Delphi-Methode mit klinischen und wissenschaftlichen Expert/innen für das LNU durchgeführt. Ziel war es das Wissen sowohl aus der Arbeit mit Gesunden und Patient/innen als auch aus Tiermodellen zu integrieren. Das Datenmaterial aus drei Runden mit offener Fragenstruktur (06/2017 - 09/2017) wurde einer qualitativen inhaltlich strukturierenden Inhaltsanalyse nach Kuckartz unterzogen und es wurden Haupt- und Subkategorien analytisch entwickelt, um die Inhalte sowohl konsensbildend als auch synthetisierend zu erarbeiten.

Ergebnisse

Von initial 41 identifizierten Experten haben 18 aktiv einer Teilnahme zugestimmt und in mindestens einer Fragenrunden teilgenommen.

Die übergreifenden Kriterien für das LNU Phänomen wurden als "*the discrepancy between a retained motor capacity, which can be retrieved when requested, and the spontaneous use of this motor capacity in daily life, a discrepancy that develops due to experience in inept or nonproductive perceived attempts to use that capacity*" definiert. Zusätzlich wurde der Aspekt der *kompensatorischen Mechanismen* in diesem Zusammenhang als wesentlich erachtet und als wesentlicher Faktor zur Ermöglichung der Unabhängigkeit in den Aktivitäten des täglichen Lebens definiert. Die uneingeschränkt relevanten Elemente für einen LNU Diagnoseprozess umfassten einen multidisziplinären, longitudinalen Ansatz von der subakuten bis in die chronische Phase nach der Läsion.

Sowohl Modus und Strategie des diagnostischen Prozesses als auch die Informationsquellen und Ergebnisparameter auf denen die klinische Entscheidungsfindung basiert wurde in vielfältiger Variationsbreite beschrieben aus der keine einheitliche Strategie oder Herangehensweise deutlich wurde. Darüber hinaus zeigte sich, dass keine kohärente Strategie für die Differentialdiagnose in der Abgrenzung zu anderen sensomotorischen oder neuropsychologischen Phänomenen besteht. Bemerkenswerterweise zeigte das beschriebene Vorgehen keinerlei systematische Überprüfung des Vorhandenseins des in der Definition beschriebenen erfahrungsbasierten oder lernabhängigen Charakteristikums, wodurch demzufolge eine eindeutige Diagnose derzeit nicht gewährleistet ist.

Schlussfolgerung

Basierend auf der aktuell etablierten transdisziplinären Definition des LNU Phänomens ist es notwendig ein strukturiertes diagnostisches Prozedere zu entwickeln und in der Praxis zu etablieren, um Patienten mit vorhandenem LNU oder

von LNU gefährdete Patienten eindeutig zu identifizieren. Dieser notwendige Schritt wird den klinischen Entscheidungsprozess verbessern und damit die Therapie zur Erholung der Funktion der oberen Extremität nach zentraler Läsion optimieren.

Klassifizierung der Gehgeschwindigkeit von geriatrischen Patienten durch visuelle Beurteilung des Gangbildes

Clara Mohrhard[1], Ulrich Lindemann[2], Regina Nolte[1], Michaela Gross[12]

[1] ISBA-Internationale Studien- und Berufsakademie, Stuttgart, Deutschland.
[2] Robert-Bosch-Krankenhaus, Klinik für Geriatrische Rehabilitation, Stuttgart, Deutschland.

Hintergrund: Aufgrund der erheblichen Aussagekraft der Gehgeschwindigkeit für das Kollektiv älterer Menschen (z.B. Mortalität, Hospitalisierung oder Stürze) wird die Gehgeschwindigkeit als nützlicher Screeningparameter diskutiert. Als „sechster Vitalparameter“ wäre sie eine einfache Messgröße, die in den Standard der klinischen Evaluation implementiert werden könnte, um Risikopatienten so früh wie möglich zu identifizieren und die Versorgung zu optimieren. Im klinischen Alltag erfolgt die Beurteilung der Gehgeschwindigkeit bisher mit apparativer Unterstützung. Die verfügbare Messmethodik ist nicht optimal.
Fragestellung: Kann bei älteren Menschen anhand der visuellen Beurteilung der Schrittlänge eine Aussage bezüglich der Gehgeschwindigkeit getroffen werden?
Methode: Die Messung zeitlicher und räumlicher Gangparameter wurde auf einer acht Meter langen instrumentierten Gangmatte (GAITRite, CIR Systems, Haverton, USA) im Ganglabor durchgeführt. Es wurden Ganganalysen aller Personen ab 60Jahren aus dem Erhebungszeitraum (01/2010 - 07/2018) eingeschlossen, wenn eine Analyse der habituellen und der schnellen und/ oder langsamen Gehgeschwindigkeit vorlag. Durch visuelle Inspektion der bildlichen Fußabdrücke am Computer wurden die Gangbilder der Patienten, mit der individuellen Schrittlänge als Referenz, in ein überlappendes, ein kurzes und ein langes Schrittmuster kategorisiert. Neben deskriptiven Parametern wurden Gruppenunterschiede und Korrelationen berechnet. Für die Nutzung anonymer Routinedaten für retrospektive Analysen lag ein positives Ethikvotum vor.
Ergebnisse: Es wurden Ganganalysen von 190 Patienten (38,95% weiblich, 79,1 Jahre (SD 7,43 Jahre)) eingeschlossen. 75 % der Messungen, die als überlappendes Schrittmuster klassifiziert wurden, wiesen eine Gehgeschwindigkeit von unter 0,5 m/s auf. Von den Messungen, die als kurzes Schrittmuster klassifiziert wurden, lag die Gehgeschwindigkeit bei 75% der Fälle unter 1 m/s und bei den Messungen des langen Schrittmusters waren alle gemessenen Gehgeschwindigkeiten höher als 1 m/s. Die mittlere Gehgeschwindigkeit des überlappenden/ des kurzen/ des langen Schrittmusters lag bei 0,36 m/s (SA 0,15 m/s), 0,80 m/s (SA 0,23 m/s) bzw. 1,48 m/s

(SA 0,33 m/s). Die Unterschiede zwischen den einzelnen Schrittmustern bezogen auf die Gehgeschwindigkeit waren statistisch hoch signifikant. Die Korrelation zwischen der Gehgeschwindigkeit und der Schrittlänge betrug r = 0,91.
Schlussfolgerung: Die Klassifizierung in drei unterschiedliche Schrittmuster stellt eine einfache Screening-Methode zur groben Beurteilung der Gehgeschwindigkeit dar, welche als Prädiktor für die zukünftige Gesundheit, die physische Funktion und den Bedarf an medizinischer Versorgung gilt. Risikopatienten könnten über die neue Methode einfach, sicher, schnell und günstig identifiziert werden um gezielt Interventionen zu initiieren, die der Gefahr des Mobilitätsverlusts und dessen Folgen entgegenwirken. Die Prüfung der Übertragbarkeit in den klinischen Alltag steht noch aus.

„Eltern-Kind Café“ – Ein Praxisbeispiel zur Bewegungs- und Gesundheitsförderung im Stadtteil unter Anwendung des Shared-Decision-Making Modells

Renate Zettl[1], MBA, Physiotherapeutin; Maga. Claudia Schume[1], Physiotherapeutin

[1] FH Campus Wien, Department. Gesundheitswissenschaften, Studiengang. Physiotherapie

Hintergrund und Ausgangslage:
Das Bewohner*innenzentrum Bassena 10 der Wohnpartner Wien stellt eine gemeinnützige Einrichtung in einem sozialen Wohnbau in Wien Favoriten dar. Die „Per Albin Hansson Siedlung Ost (PAHO)“ wurde in den 1970er Jahre errichtet und ist mit ca. 3100 Bewohner*innen ein kulturelles Ballungszentrum im 10. Wiener Gemeindebezirk. In dem ursprünglichen Arbeiterbezirk, der viele soziale Wohnanlagen beheimatet und einen hohen Anteil an Bewohner*innen mit Migrationshintergrund aufweist, ist die Lebenssituation von Faktoren wie geringe Wohnfläche für Familien und eingeschränkter Teilhabemöglichkeit am hochpreisigen Freizeitangebot geprägt. Dem gegenüber stehen der Bevölkerung in diesem Bezirk zahlreiche öffentliche Grünflächen sowie gemeinnützige Einrichtungen mit einer breit gefächerten Angebotspalette zur Verfügung. Des Weiteren beeinflussen die Anbindung an das ausgebaute U-Bahnnetz sowie die Förderung der lokalen Infrastruktur die Lebensqualität der dort lebenden Menschen.
Die Bassena 10 stellt eine Drehscheibe für die Bewohner*innen der PAHO dar, um das Zusammenleben zu fördern sowie Interessen zu erfassen und zu vernetzen. Als soziale Einrichtung bietet sie gemeinschaftliche Aktivitäten an wie z.B. Lernbegleitung für Schüler*innen, Tanzen, gemeinsames Kochen und diverse zielgruppenspezifische Fitnessformate.
Der Studiengang Physiotherapie der nahe gelegenen FH Campus Wien pflegt seit 2016 eine Kooperation mit dieser Institution. Physiotherapiestudierende planen,

gestalten und leiten dort unterschiedliche gesundheitsfördernde Bewegungsaktivitäten für diverse Altersgruppen unter Anleitung von Lehrenden im Rahmen ihres Praktikums. Im November 2018 wurde in der Bassena10 eine Schwerpunktwoche zum Thema „Gesundheit“ durchgeführt. Im Zuge dieser Veranstaltung ergab sich für die Physiotherapiestudierenden erstmals die Möglichkeit, das bereits bestehende Angebot „Eltern-Kind Café“ mit einem gesundheitsfördernden Input zu ergänzen.

Fragestellung:

In einem partnerschaftlichen Prozess wurden Wünsche hinsichtlich des Bewegungsprogramms identifizier. Dies erfolgte mittels Fokusgruppeninterview, welches von Lehrtherapeutinnen des Studiengangs Physiotherapie gemeinsam mit Teilnehmer*innen des Eltern-Kind Cafés durchgeführt wurde. Dabei soll das Programm für die Folgeeinheiten konsensuell unter Anwendung des Shared Decision Making (SDM) erarbeitet und festgelegt werden.

Fragestellung: Wie müssen gesundheitsfördernde Bewegungsinputs gestaltet werden, dass Eltern und ihre Kinder ausgleichende und entwicklungsfördernde Bewegungserfahrungen machen und in den eigenen Alltag umsetzen können?

Konzept und Methoden der Umsetzung:

Das „Eltern-Kind Café“, welches in den Räumen der Bassena 10 einmal wöchentlich stattfindet, bietet Eltern wie auch Kleinkindern einen Ort der Begegnung und des Austausches. Durch den erstmaligen bewegungsorientierten Input im Rahmen der Gesundheitswoche 2018 konnte bei der oben genannten Zielgruppe Interesse an Bewegungsschulung geweckt werden. Deshalb wurde die Initiative ergriffen, eine Bewegungssequenz einmal monatlich in das bestehende Setting zu implementieren. Seit Dezember 2018 fand das „Eltern-Kind Café“ zweimal unter Einbeziehung der einstündigen Bewegungseinheit, die von Studierenden geplant und umgesetzt wurde, statt. Das neue Konzept sieht vor, dass nach einer Phase des individuellen Eintreffens und Sich-Austauschens, ausgleichende und entwicklungsfördernde Bewegungserfahrungen unter physiotherapeutischer Anleitung gemacht werden können. In den ersten Modelleinheiten wurden unter anderem Partnerübungen für Groß und Klein in Anlehnung an anerkannte Konzepte (Yoga und sensorische Integration) durchgeführt.

Die Teilnahme ist freiwillig und kostenfrei und stellt einen niederschwelligen Zugang zur Gesundheitsförderung dar. Methodisch wird auf die begrenzte Aufmerksamkeit und Ausdauer der Kinder Rücksicht genommen. Eine vorbereitete und angepasste Umgebung ermöglicht Kindern das Spielen während mit den begleitenden Elternteilen für potentiell belastende Bewegungsabläufe wie Bücken oder Tragen ergonomischen Varianten geübt werden.

Ergebnisse und Schlussfolgerung:

In Folge des Entscheidungsfindungsprozesses werden in einer zweimonatigen Umsetzungsphase vier Studierende im Rahmen ihres Praktikums partizipativ gestaltete Gesundheitsförderung mit dieser Zielgruppe durchführen. Dabei wird eine Haltung gelebt, die Eltern wie Kinder mit ihren Bedürfnissen und Präferenzen ins

Zentrum rückt. Das übergeordnete Ziel hinsichtlich der Kinder besteht darin, in dieser frühen Entwicklungsphase Bewegung auch im städtischen Umfeld und entsprechend des sozialen Status zu ermöglichen. Eltern erhalten in diesem Angebot einen körperlichen Ausgleich, der abgestimmt auf ihre derzeitige Lebenssituation ist. Die Studierenden haben dadurch die Möglichkeit, erworbenes physiotherapeutisches Wissen in der Praxis anzuwenden und Erfahrungen mit der Gruppe der Eltern und Kinder zu machen. Die partnerschaftliche Vorgehensweise bei der Bewegungsauswahl trägt zur Health Literacy bei und soll die Einbindung in das alltägliche Leben verbessern. Eine Evaluierung hinsichtlich der Zufriedenheit der Teilnehmer*innen, des Erkenntnisgewinns der Studierenden und der Nachhaltigkeit erfolgt im Juni 2019.

Vorträge Stream C: Physiotherapeutische Versorgung im Wandel

Neue Wege in der Physiotherapie – Einbindung von freiwilligen Übungshelfern in die Therapie von Hüft-/Beckenfrakturpatienten mit kognitiven Einschränkungen

Michaela Gross[1], Julia Gugenhan[1], Ingrid Hendlmeier[2], Bastian Abel[3], Klaus Hauer[3], Klaus Pfeifer[1], Clemens Becker[1] Martina Schäufele[3]

[1] Forschungsabteilung Geriatrie und Klinik für Geriatrische Rehabilitation am Robert-Bosch-Krankenhaus, Stuttgart
[2] Hochschule Mannheim – University of Applied Sciences, Fakultät für Sozialwesen, Mannheim
[3] Bethanien Krankenhaus Heidelberg / Geriatrisches Zentrum an der Universität Heidelberg, Heidelberg

Hintergrund: Älteren Menschen mit einem schlechten körperlichen Gesundheitszustand und kognitiven Einschränkungen ist es häufig nicht möglich zuhause selbststrukturiert zu trainieren. Um eine ausreichende Trainingsadhärenz für diese Zielgruppe zu gewährleisten, ist eine Anleitung und Begleitung des Trainings notwendig. Da Angehörige häufig nicht zur Verfügung stehen oder eine zusätzliche Aufgabe zu den bereits existierenden Pflege- und Betreuungsaufgaben nicht zumutbar ist, sind professionell angeleitete und begleitete Übungshelfer eine mögliche Option, um eine ausreichende Trainingskontinuität zu erreichen.
Fragestellung: Können freiwillige Übungshelfer Physiotherapeuten in einem Heimtrainingsprogramm zur Förderung der körperlichen Aktivität bei kognitiv eingeschränkten Hüft-/Beckenfrakturpatienten unterstützen?
Methode: Im Rahmen einer multizentrischen Studie wurden freiwillige Übungshelfer eingesetzt, um Hüft-/Beckenfrakturpatienten mit leichten kognitiven Beeinträchtigungen (MMSE 17-24) nach Entlassung aus der geriatrischen Rehabilitation bei der Durchführung eines häuslichen Trainingsprogramms zu unterstützen. Vor dem Einsatz am Patient nahmen alle Übungshelfer an einer zweitägigen Schulung und an einer patientenspezifischen Einzelschulung teil. Während der Interventionszeit (4 Monate) wurden die Übungshelfer im Rahmen von drei gemeinsamen Hausbesuchen in den individuellen Trainingsplan eingearbeitet. Zwischen diesen gemeinsamen Terminen trainierten sie 2mal wöchentlich mit dem Patienten in dessen häuslicher Umgebung. Die Trainingsplanerstellung/-anpassung erfolgte ausschließlich durch Fachpersonal. Zusätzlich fanden während der Projektlaufzeit regelmäßig Austauschtreffen aller freiwilligen Übungshelfer des Vermittlungspools statt. Neben einer deskriptiven Auswertung wurde der Einsatz der Übungsleiter durch einen anonymisierten Fragebogen zum Projektende evaluiert.
Ergebnisse: 47 Übungshelfer (96% weiblich, Durchschnittsalter 57,6 Jahre, 20-79 Jahre) wurden bei 94 Patienten eingesetzt. 68% (n=32) der Übungshelfer trainierten

mit mehr als einem Patienten (2-6 Patienten). Bei 89% (n=83) der Patienten konnte die Intervention gemäß Protokoll durchgeführt werden (mindestens 2 gemeinsame Hausbesuche Trainingsleiters und Übungshelfer bzw. >19 Hausbesuche Übungshelfer). Gründe für Nicht-Erfüllung des Protokolls waren: dropout Patient im Interventionszeitraum (n=4), persönliche Gründe des Patienten (n=6), sowie neu auftretende gesundheitliche Probleme des Patienten (n=1). Bei 15% (n=14) der Patienten fanden mehr als die geplanten drei Hausbesuche statt (Gründe: Trainingsplananpassung wegen gesundheitlicher Probleme Krankheit/ erneuter Verletzung Patient (n=2) oder Wechsel des Übungshelfers (n=9), erneute Überprüfung Trainingsdurchführung (n=2) und sonstige Gründe (n=1)). Bei 2% der Hausbesuche konnte das Training aus gesundheitlichen Gründen (Patient) nicht durchgeführt werden. In 2 Fällen (2%) kam es zu einem schwerwiegenden Ereignis während des Trainings (Kreislaufkollaps) bzw. während der Aktivitätsförderung außerhalb der Häuslichkeit (Fraktur des Handgelenks). Bei 13,8 % (n=13) der Patienten waren mehr als eine Übungshelfer eingesetzt (Gründe waren: Urlaubsvertretung (n=7), Krankheit Übungshelfer (n=2), Umzug Patient (n=1), Wunsch Patient (n=1) bzw. des Übungshelfer (n=1) oder private Gründe Übungshelfers (n=1)). An der zusätzlichen Befragung zu Projektende nahmen 64 % (n=30) der eingesetzten Übungshelfer teil. Es zeigte sich eine hohe Zufriedenheit bezüglich der Durchführbarkeit der Trainingsinhalte (MW 3,6 auf einer Skala 0-4). Auch Patienten und vorhandene Angehörigen gaben vorwiegend positive Rückmeldungen, die jedoch nicht strukturiert erfasst wurden.
Schlussfolgerung: Die Integration von freiwilligen Übungshelfern in ein Heimtraining ist möglich, die professioneller Anleitung und engmaschiger Begleitung durch einen Therapeuten sollte jedoch gewährleistet sein. Sie kann die herkömmliche Physiotherapie nicht ersetzten, sondern nur ergänzen, z.B. um bei kognitiv eingeschränkten Patienten die Trainingskontinuität zu gewährleisten.

Physiotherapeuten in Deutschland bereit für den Direktzugang? Einschätzung der Lehrkräfte hinsichtlich der Kompetenzen ihrer Absolventen

Rosalie Heling (B.Sc.) Katholische Hochschule Mainz Fachbereich Gesundheit und Pflege, Schwerpunkt Pädagogik

Hintergrund In Deutschland ist der Direktzugang (DA) für Physiotherapeuten (PT) bisher nicht möglich, obwohl im europäischen Ausland gute Erfahrungen mit dem DA gemacht wurden. Studien zur Kompetenzüberprüfung der PT, sowie der Ausbildungsüberprüfung legen jedoch nahe, dass deutschen PTs relevante Kompetenzen fehlen, um im DA praktizieren zu können. Es konnten jedoch keine Studien hinsichtlich der Einschätzung der Lehrkräfte an deutschen Physiotherapieschulen zu dieser Thematik gefunden werden.

Fragestellung Gehen die Lehrkräfte an deutschen Physiotherapieschulen davon aus, dass sie ihren Absolventen ausreichende Kompetenzen für den Direktzugang vermittelt haben und diese nach ihrem Abschluss die Kompetenzen für die Tätigkeit im DA innehaben?
Methode Quantitative, deduktive und deskriptive Nicht-Interventionsstudie mittels Fragebogen. Gefragt wurden nach der Einschätzung der Lehrkräfte hinsichtlich relevanter Kompetenzen für den Direktzugang ihrer Absolventen.
Ergebnis 120 Teilnehmer. 25,8% stimmen nicht/39,2% weniger zu, dass die Schüler nach ihrem Abschluss dazu in der Lage sind im DA zu praktizieren, insbesondere Kompetenzen der EBP2 werden als weniger gut eingeschätzt. 3,3% stimmen voll zu, dass die PhysTh-APrV3, 14,2%, dass ihr Curriculum alle notwendigen Kompetenzen für den DA umfasst. 21,6% sehen ein Studium als Notwendigkeit für den DA an. Elf von 24 Aussagen im Freitextfeld beinhalten die Aussage „Der Direktzugang ist ohne Berufserfahrung nicht möglich“.
Diskussion Die Lehrkräfte schätzen ein, dass sie ihren Schülern die Kompetenzen für den Direktzugang vermitteln, diese aber nicht direkt nach ihrem Abschluss die Kompetenz innehaben in diesem zu arbeiten. Während die Kompetenzen in der EBP schlechter eingeschätzt werden und Vorgaben hierzu kaum vorhanden sind, wird hierauf in internationalen Curricula ein Schwerpunkt gesetzt. Es zeigt sich, dass Lehrer die Kompetenzen ihrer Absolventen besser einschätzen, wenn sie an einer Schule mit einem Curriculum arbeiten, in welchem viele Aspekte für den Direktzugang abgedeckt werden.
Schlussfolgerung Das Konstrukt „Kompetenzen für den DA“ ist sehr umfangreich. Die Forderung nach Berufserfahrung vor dem DA sollte berücksichtigt werden. Die Lehrer schätzen ihre Schüler kompetenter ein, als durch die Vorgaben zu erwarten gewesen wäre, daher ist, auch wenn die Lehrkräfte mehrheitlich nicht der Meinung sind, dass ihre Absolventen nach der Ausbildung für den DA vollständig qualifiziert sind, die Forderung nach mehr Autonomie sinnvoll und zeitgemäß ist. Eine Novellierung der PhysTh-APrV, möglicherweise in Form eines Rahmenlehrplans für ganz Deutschland, ist für einen möglichen DA jedoch unabdingbar.

[1] *Ist sind gleichermaßen alle Geschlechter angesprochen, obwohl nur die männliche Form genannt wird
[2] EBP = Evidence Based Practice
[3] Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für Physiotherapeuten

Regionale Analyse der konservativen Versorgung von Wirbelsäulenerkrankten: eine versorgungsepidemiologische Analyse basierend auf GKV-Routinedaten aus Deutschland

Toni Lange[1], Falko Tesch[1], Patrik Dröge[2], Andreas Klöss[2], Christian Günster[2], Fritz-Uwe Niethard[3], Jochen Schmitt[1]

[1] Zentrum für evidenzbasierte Gesundheitsversorgung (ZEGV)
Universitätsklinikum und Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus an der TU Dresden
[2] Wissenschaftliches Institut der AOK (WIdO)
[3] Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie e V. (DGOU)

Hintergrund: Das Innovationsfondsprojekt DEWI untersucht Determinanten der regionalen heterogenen Versorgung. In Deutschland konnte für die Versorgung von Wirbelsäulenpatienten in den letzten 10 Jahren ein Anstieg an Operationen, Opioid Verordnungen als auch der Physiotherapien (SVR 2018) festgestellt werden. Derzeit sind jedoch die regionalen Versorgungsmuster weitestgehend unklar.
Fragestellung: Existieren regionale Unterschiede in der konservativen Versorgung von Patienten mit Wirbelsäulenerkrankungen in Deutschland?
Methode: Die versorgungsepidemiologische Analyse basiert auf ambulante Abrechnungsdaten des Wissenschaftlichen Instituts der AOK (WIdO) im Zeitraum von 2006 bis 2016. Eingeschlossen wurden Versicherte die ≥ 350 Tage im Jahr durchgehend versichert oder im Untersuchungsjahr verstorben sind und einer ambulanten oder stationären Diagnose ICD-10: M40-M54. Analysiert wurden die nach Europastandard von 2013 adjustierten Verordnungs-häufigkeiten auf Raumordnungsebene (96 Raumordnungsregionen in Deutschland). Hierbei wurden die Raten auf Patienten-Level und auf Rezept-Level herangezogen für die physikalische Therapie und für die medikamentöse Schmerztherapie (Medikamentengruppen: NSAR, Cox-2-Inhibitoren, nichtopioide Analgetika, schwach/stark wirkende Opioide). Aufgrund des Datenkörpers sind die Verordnungszahlen der medikamentösen Therapien hinsichtlich der unspezifischen Indikation eingeschränkt. Demgegenüber wurden die physikalischen Therapien mit wirbelsäulenspezifischer Indikation in die Analyse aufgenommen.
Mittels Fixed-Effekt Panelmodell wurde die regionale Verteilung der Verordnungshäufigkeiten konservativer Therapien unter der Kontrolle von Jahreseffekten untersucht. Dabei wurde für potenzielle Einflussfaktoren pro Raumordnungsregion seitens der Leistungserbringer (Physiotherapeuten-, Orthopäden-, Chirurgen-Dichte) sowie struktureller Merkmale (Haushalts-einkommen, Arbeitslosenquote, Lebenserwartung) adjustiert.
Ergebnisse:
Im zeitlichen Verlauf von 2006 bis 2016 ist insgesamt ein Anstieg in der konservativen Versorgung von Patienten mit Wirbelsäulenerkrankungen zu verzeichnen. Ein deutlicher Ost/West-Unterschied zeigt sich in der Rate an Patienten

mit Wirbelsäulenerkrankungen denen physikalische Therapien verordnet wurden. Unter Adjustierung von regionalen Strukturmerkmalen und des Versorgungsangebotes bleibt das Muster bestehen. Die medikamentöse Therapie zeigt über alle Schmerzmittelgruppen hinweg kein einheitliches regionales Muster.
Schlussfolgerung:
Der Anstieg der konservativen Versorgung von Patienten mit Wirbelsäulenerkrankungen im zeitlichen Verlauf konnte anhand der Versicherungsdaten der AOK bestätigt werden.
Die vorläufigen Untersuchungen weisen auf einen deutlichen Ost-West Unterschied in der Versorgung von Patienten mit Wirbelsäulenerkrankungen in der konservativen Versorgung hin. Diese regionalen Muster sind jedoch nicht Deckungsgleich mit den bekannten regionalen Mustern an Wirbelsäuleneingriffen. Zum Teil konnten gegenläufige Muster in der Versorgung mittels physikalischer Therapie und medikamentöser Therapie identifiziert werden.
Literatur:
Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (SVR), Gutachten (2018)

Bedarfsgerechtigkeit in der physiotherapeutischen Versorgung in Deutschland – ein Scoping Review

Dirk Peschke, hsg Bochum, Hochschule für Gesundheit, Department für Angewandte Gesundheitswissenschaften

Hintergrund: Physiotherapie wird bei vielfältigen Indikationen in Physiotherapiepraxen, Krankenhäusern und Rehabilitationseinrichtungen erbracht. Hierbei besteht der Anspruch, dass dies bedarfsgerecht erfolgt. Welche Erkenntnisse über die Bedarfsgerechtigkeit der physiotherapeutischen Versorgung in Deutschland vorliegen, war bisher unklar, weshalb dieses Scoping Review darauf abzielt, einen Überblick über die Studienlage zu geben, den Erkenntnisstand einzuordnen und die Bedarfsgerechtigkeit einzuschätzen.
Fragestellung: Welche Erkenntnisse zur Bedarfsgerechtigkeit physiotherapeutischer Versorgung in Deutschland liegen bei welchen Indikationen vor?
Methode: Es wurde eine systematische Literatursuche in PubMed, CINAHL, LIVIO und SPOLIT sowie eine ergänzende Handsuche durchgeführt. Die Ergebnisse wurden quantitativ und qualitativ ausgewertet.
Ergebnisse: Die Literatursuche ergab 1.517 Treffer, unter denen nach Sichtung der Titel, Abstracts und Volltexte 30 einschlussfähige Studien identifiziert wurden. Sie beziehen sich auf 16 unterschiedliche Indikationsbereiche und weisen jeweils sehr unterschiedlich hohe Anteile an physiotherapeutisch bedarfsgerecht versorgten Patientinnen und Patienten aus (3% bei Harninkontinenz bis 72% bei Osteoporose).

Schlussfolgerungen: Die Übersichtsarbeit zeigt große Forschungslücken auf, denn bei vielen Indikationen liegen keine Erkenntnisse zur Bedarfsgerechtigkeit der physiotherapeutischen Versorgung vor, insbesondere über Physiotherapie in Krankenhäusern und Rehabilitationseinrichtungen. Limitationen gehen von z.T. ungenügend differenzierten Erhebungen des Therapiebedarfs oder der erfolgten therapeutischen Versorgung aus, sowie dem Fehlen von Sektoren und leistungsbereichsübergreifenden Auswertungen, wenn diese dem Gegenstand angemessen wären. Dennoch liefern die Ergebnisse Hinweise für zielgerichtete Verbesserungsmöglichkeiten.

Vorträge Stream D: Muskuloskelettale Physiotherapie

Machbarkeit der systematischen Beobachtung von physiotherapeutischem Kräftigungstraining im stationären geriatrischen Setting

Jérôme Camerlynck[1,2]; Anton Grünewald[1]; Tobias Braun[1]; Christian Thiel[1,3]

[1] Hochschule für Gesundheit, Bochum, Department für Angewandte Gesundheitswissenschaften, Studienbereich Physiotherapie
[2] Katholisches Klinikum Bochum, Ruhr-Sport-Reha Bochum GmbH (Marien-Hospital Wattenscheid)
[3] Ruhr Universität Bochum, Fakultät für Sportwissenschaft

Hintergrund: Die physiotherapeutische Versorgungsrealität ist auf Mikroebene im stationären Setting bisher wenig erforscht. Obwohl u.a. die *American Physical Therapy Association* in ihrer *Choosing Wisely Campaign* (2015) vor unterdosiertem Krafttraining (KT) bei Älteren warnt, ist derzeit unklar, inwiefern Empfehlungen zu KT in der physiotherapeutischen Versorgung umgesetzt werden. Da Muskelkraft für geriatrische Patienten im Alltag von zentraler Bedeutung ist und defizitäre Muskelkraft in diesem Set-ting von hoher Prävalenz ist, soll diese Pilotstudie die physiotherapeutische Versorgungssituation exemplarisch zu KT in der Geriatrie abbilden und ein dafür entwickeltes Erhebungsverfahren erproben.
Fragestellung: Wie ist die Machbarkeit einer Beobachtungsstudie zur Darstellung der Umsetzung von KT im stationären geriatrischen Setting unter Berücksichtigung der Rekrutierung, Praktikabilität und Reliabilität des Beobachtungsbogens sowie den vorläufigen Ergebnissen?
Methode: In einer geriatrischen Einrichtung wurden Therapieeinheiten mit Fokus auf eine Steigerung der Muskelkraft über einen Beobachtungsbogen systematisch von geschulten Beobachtern dokumen-tiert. Die Auswertung der erhobenen Daten erfolgte deskriptiv. Zudem wurde anhand von simulierten Trainingseinheiten die Inter-Rater-Reliabilität (IRR) des erstellen Erhebungsinstrumentes bestimmt.
Ergebnisse: Von sieben kontaktierten Einrichtungen nahm eine (14%) an der Studie teil. Bei sechs Therapeuten (100%) und sieben von 28 (25%) potenziell geeigneten Patienten wurden sieben Trai-ningseinheiten mit insgesamt 28 Übungen beobachtet. Pro Einheit wurden durchschnittlich vier (±1) Übungen à zwei (±1) Sätzen und neun (±3) Wiederholungen durchgeführt. Meistens wurden Übungen für die untere Extremität (n=21) und mit dem eigenen Körpergewicht (n=23) beobachtet. Das übungs-spezifische Wiederholungsmaximum konnte bei vier der sieben Patienten zu jeweils einer Übung er-hoben werden. Die Beobachter meldeten spezifische Möglichkeiten der Verbesserung des Beobach-tungsbogens zurück. Für objektive Parameter (Übungsanzahl, Satzanzahl, Wiederholungszahl, mittlere Intensität) konnte eine *exzellente* IRR ermittelt werden (Intraklassen-Korrelationskoeffizient >0.75). Unter den subjektiven Parametern wie Schweiß, Pressatmung,

Ausweichbewegungen und Muskelzit-tern konnte einzig für Schmerz eine *wesentliche Übereinstimmung* (Fleiss-Kappa: 0.68; 95% KI: 0.65 – 0.71) bestimmt werden.
Schlussfolgerung: Eine Anpassung des Beobachtungsbogens scheint zur Steigerung der Praktikabilität indiziert. Die Ergebnisse zur Trainingsgestaltung und -dosierung sind aufgrund der Fallzahl nur exemp-larisch zu betrachten, weisen aber bereits auf das erhebliche Potenzial des gewählten Ansatzes hin. Die unzureichende IRR für einige subjektive Parameter könnte möglicherweise durch eine bessere De-finition und Abgrenzung der Kriterien erhöht werden. Eine größere Studie scheint bei ausreichendem Rekrutierungszeitraum möglich und sinnvoll. Die objektiven Elemente des Beobachtungsbogens kön-nen im Sinne eines reliablen Erhebungsinstruments für künftige Studien genutzt werden. Weitere Un-tersuchungen sind notwendig, um die Validität des Erhebungsinstrumentes zu überprüfen.

Was sind Muskelverspannungen? Annäherung durch ein interdisziplinäres Forschungsprojekt am Beispiel ‚chronischer Nackenschmerz'

David Scheinost[1], Maren Lickert[1], Steven Oettinger[1], Filip Paskali[2], Yannik Ehlers[2], Matthias Kohl[2], Angela Dieterich[1]

[1] Physiotherapie, Fakultät Gesundheit, Sicherheit, Gesellschaft, Hochschule Furtwangen, Studienzentrum Freiburg
[2] Precision Medicine Diagnostics, Fakultät Medical and Life Sciences, Hochschule Furtwangen, Villingen-Schwenningen

Hintergrund: Muskelverspannungen sind ein von PatientInnen und PhysiotherapeutInnen wahrgenommenes Phänomen, das zahlreiche Beschwerdebilder begleitet und dessen objektive Feststellbarkeit und physiologischer Hintergrund unzureichend geklärt sind. Messungen objektiver Muskelsteifigkeit, z.B. durch Ultraschall-Scherwellenelastografie, zeigten keine Korrelation mit wahrgenommener Verspannung. Bei der palpatorischen Untersuchung wird aber eine zumindest teilweise Übereinstimmung von palpatorischen Befunden und wahrgenommenen Beschwerden angenommen. Verspannungen der Nackenmuskulatur sind weit verbreitet und häufig Anlass physiotherapeutischer Behandlung. Dabei spielt das Konzept von Triggerpunkten in der Muskulatur eine herausragende wiewohl kontrovers diskutierte Rolle. Ausgehend von einer Studie zur objektiven Nackenmuskelsteifigkeit bei chronischen Nackenschmerzen, die 2017 auf dem DGPTW Symposium vorgestellt wurde, wurden im Rahmen eines hochschulgeförderten, interdisziplinären Forschungsprojekts mit dem Studiengang „Precision Medicine Diagnostics" unterschiedliche Aspekte von Muskelverspannung untersucht.

Fragestellungen: Welche Evidenz liegt für objektive Unterschiede in der Steifigkeit der Nackenmuskulatur bei Nackenschmerzen vor? Wie korrelieren objektive Veränderungen mit der Wahrnehmung von Verspannungen der Nackenmuskulatur? Welche Merkmale des Muskelgewebes werden wie zuverlässig palpiert? Welche Evidenz besteht für die Existenz von Triggerpunkten?
Methoden: Computergesteuerte Re-Analyse von Elastogrammen einer kontrollierten Beobachtungsstudie an 22 Patientinnen mit chronischem Nackenschmerz und 18 Kontrollprobandinnen mit den Verfahren des Machine Learning; explorative und systematische Literaturrecherchen.
Ergebnisse: Computergenerierte repräsentative Bilder typischer Muskelsteifigkeit per Gruppe bestätigen eine ähnliche objektive Nackenmuskelsteifigkeit in Entspannung in beiden Gruppen sowie eine reduzierte aktiv erzeugte Muskelspannung der tiefliegenden Nackenmuskulatur bei den Probandinnen mit Nackenschmerz. Die Literaturergebnisse bezüglich objektiver Unterschiede der Nackenmuskelsteifigkeit bei Nackenschmerzen betreffen i.d.R. nur den Trapezius Muskel und sind widersprüchlich. Die Mehrzahl der Untersuchungen fand eine erhöhte Steifigkeit im Trapeziusmuskel bei Nackenschmerzen. Die wenigen Studien, die auch tiefere Nackenmuskeln einbezogen, zeigten dort gleichviel oder weniger Muskelsteifigkeit bei Nackenschmerzen. Die wenigen Forschungsergebnisse zur Korrelation von objektiven Veränderungen und wahrgenommener Verspannung der Nackenmuskulatur zeigen wenig oder keinen Zusammenhang zwischen Muskelsteifigkeit oder aktiver Muskelspannung und subjektivem Spannungsempfinden. Eine große Studie zur Aussagekraft der Palpation von Muskelverspannungen zur Identifikation der betroffenen Seite bei Kreuz- oder Nackenschmerz fand einen unzureichenden diagnostischen Wert. Die Identifikation von Triggerpunkten im M. Trapezius durch Palpation war zwischen Untersuchern mit Kappa Werten von 0.15 - 0.62 schlecht bis mäßig, die Identifikation sogenannter „taut bands“ aber exzellent. Das Phänomen „myofaszialer Triggerpunkt“ wurde selten wissenschaftlich hochwertig untersucht und wird kontrovers betrachtet.
Schlussfolgerung: Das klinische Phänomen „Muskelverspannung“ ist allgegenwärtig; die Evidenz zu Muskelverspannungen ist gering und z.T. im Widerspruch zu klinischen Beobachtungen und Annahmen. Weitere Forschung ist wichtig, um myofasziale Beschwerden evidenzbasiert therapieren zu können.

Auf muskuloskelettalen Modellen basiertes Biofeedback für individualisiertes neuro-muskuläres Training und Rehabilitation

Göll Fabian[1]; Braunstein Björn[1], Ketelhut Maike[2], Abel Dirk[2], Albracht Kirsten[1,3]

[1] Institut für Biomechanik und Orthopädie, Deutsche Sporthochschule Köln, Deutschland
[2] Institut für Regelungstechnik, RWTH Aachen, Deutschland,
[3] Fakultät für Medizintechnik und Technomathematik, Fachhochschule Aachen, Deutschland

Hintergrund
Regelmäßiges körperliches Widerstandstraining bietet ein hohes Potential in der Prävention und Therapie von Verletzungen und wirkt dem Verlust von Muskelmasse aufgrund von Alter oder Wohl-standskrankheiten entgegen. Eine spezielle Herausfordung ist es dabei, den gewünschten und er-forderlichen Reiz für die Muskeln zu setzen und gleichzeitig Überlastungen des umgebenden Weich-gewebes, wie zum Beispiel Sehnen, Bänder und Knorpel, zu vermeiden. Meist werden dabei die am Gerät aufgelegten Gewichte, bzw. die äußeren Kräfte, die Bewegungsgeschwindigkeit und der Be-wegimgsumfang zur Kontrolle der Intensität des Widerstandtrainings genutzt. Allerdings ist bekannt, dass diese Parameter nur den äußeren Zustand beschreiben, die interne Belastung der Muskeln und Gelenke aber nicht ausreichend wiedergeben und beschreiben.
Fragestellung
Deshalb ist das Ziel dieses Projekts, die innere Belastung in den Gelenken während des Wider-standstrainings online zu quantifizieren und zu visualisieren, um die Intensität kontrollieren und steu-ern zu können.
Methode
Eine häufig angewendete Beinextensionsübung (Beinpresse bzw. Funktionsstemme) wurde in einer robotischen Entwicklungsumgebung implementiert. Die Bewegung des Patienten wird mit einem Motion Tracking System aufgenommen. Die äußeren Kräfte und Momente werden mit einer Kraft-messplatte (AMTI, USA), die am Endeffektor des Roboterarms montiert ist, gemessen. Auf Grund-lage der aufgenommenen Daten werden direkt während des Trainings die Gelenkbelastungen be-rechnet und ausgegeben. Die Berechnung erfolgt mit einem auf den Patienten individualisierten bi-omechanischen muskuloskelettalen Modell und der von OpenSim (SimTK, USA) bereitgestellten Algorithmen für die inverse Kinematik und inverse Dynamik.
Ergebnisse & Schlussfolgerung
Dieses Vorgehen ermöglicht ein direktes visuelles Feedback während des Trainings in einer mit Unity (Unity Technologies, USA) erstellten virtuellen dreidimensionalen Umgebung für den Patienten und auch für den Physiotherapeuten. Die visualisierten Anteile der Hüft-, Knie- und Sprunggelenk-extensoren und das Kniegelenkmoment in der Frontalebene dienen als Indikatoren für die tibiofemo-rale Gelenkbelastung. Sie

ünterstützen den Patienten dabei, die Übung korrekt auszuführen und sollen die Sicherheit und die Effektivität des Widerstandstrainingsprogramms erhöhen.Weiterhin werden Gelenkwinkel und Gelenkmomente in der Sagittalebene quantitativ sichtbar. Zudem ermög-lichen die ausgegebenen Parameter dem Therapeuten die Beobachtung des inneren Belastungszu-stand des Patienten für eine sofortige Intervention als auch für eine individualiserte Planung des neuromuskulären Widerstandstraining. Neben des Biofeedbacks kann das entwickelte Tool auch Parameter für Regelungtechnische Anwendungen in der Rehabilitation liefern.

"Neuromuskuloskelettale Problem bei *Performing artists* - ein update aus der physiotherapeutischen Forschung“

Prof. Dr. C. Zalpour - Hochschule Osnabrück

Problemstellung

Darstellende Künsterl*innen (*performing Artists*, PA) haben eine signifikant erhöhte Lebenszeit- und Punktprävalenz hinsichtlich des Auftretens sog. *performing-related musculoskeletal disorders* (PRMD)[1,2]. Dies zeigt sich bereits bei instrumentierenden Kindern, Jugendlichen und Studierenden.[3,4,5] Hohe Streicher sind von diesen Veränderungen besonders betroffen.

Forschungsfragen

1.) Welche muskuloskelettalen Anforderungen bestehen bei hohen Streichern?
2.) Welche muskuloskelettalen Assessment werden für die Beurteilung von Haltung und Bewegung bei hohen Streichern genutzt?
3.) Wie lassen sich epidemiologische Daten über PRMD bei PA valide auch in deutscher Sprache erfassen?
4.) Welche Rolle spielt eine veränderte muskuläre Aktivität bei Ermüdung für die Entstehung von PRMD bei hohen Streichern?
5.) Welche Risikofaktoren bestehen für das Auftreten von PRMD?

Methoden

1) Systematischer Literaturreview
2) Systematischer Literaturreview
3) Literaturrecherche und Fragebogenvalidierung des MPIIQM[6] mittels Übersetzung/interkultureller Anpassung nach Beaton[7]
4) Experimentelle Studie mit PA (mit und ohne PRMD) unter Ableitung von Oberflächen-Elektromyographie (EMG)
5) Prospektive Kohortenstudie mit Erstsemester Studierenden der Musik vs. andere Fächer bezogen auf ihr physisches und psychisches Gesundheitsprofil

Ergebnisse

1) Hauptursachen für PRMD bei hohen Streichern sind durch asymmetrische Spielhaltung bedingte Veränderungen der Muskelaktivität und Gelenkmobilität [8]
2) Genutzt werden eine Vielzahl von biomechanischen Messsystemen für a.) Kinematik: (z.B. optoelektronisch, elektromagnetisch, mittels Ultraschall), b.) Kinetik (optoelektronisch, posturographisch und mittels Kraftmessplatte, c) Muskelkraft (EMG) u.a.[9]
3) Eine deutschsprachige, validierte (n=124) Version des MPIIQM, der MPIIQM-G ist publiziert, im Gebrauch und lässt damit die Vergleichbarkeit internationaler Daten zu PRMD zu.[10]
4) Bei hohen Streichern lassen sich Unterschiede der Muskelaktivität bei PA mit und ohne PRMD differenzieren (n=15)[11]
5) Aus den ersten 4 Jahren der Beobachtung (n=200) ergeben sich bereits spezifische Risikofaktoren.[12]

Fazit

Spezifische muskuloskelettale Anforderungen und spezifisch Assessments konnten aus der Literatur identifiziert werden und mit eigenen Daten aus einer laufenden physiotherapeutischen Sprechstunde für PA vergleichen werden. Zur Erhebung einheitlicher und damit auch interkulturell vergleichbarer Daten bezüglich der PRMD aber auch z.B. der "Dosis" der Performance wurde ein deutschsprachiges Assessment auf dem Boden eines etablierten englischsprachigen validiert und bereits vielfach eingesetzt. Im Vergleich von PA mit und ohne PRMD spielt die muskuläre Ermüdung eine Rolle. Risikofaktoren für die Entstehung von PRMD lassen sich in einer, weiter fortdauernden prospektiven Kohortenstudie ermitteln. PA benötigen präventiv, diagnostisch und therapeutisch eine fundierte physiotherapeutische Betreuung, ähnlich wie das bereits bei Leistungssportlern etabliert ist.[13]

Literatur

[1] Fishbein M & Middlestedt SE (1988) Medical Problems among ICSOM musicians: overview of a national survey; Medical Problems of Performing Artists 3 (1):1-8

[2] Gembris H & Heye A (2014) Growing older in a symphony orchestra: the development of the age-related self-concept and the self-estimated performance of professional musicians in a lifespan perspective; Musicae Scientiae 18(4):371-391

[3] Ranelli S, Straker, L and Smith A (2011) Playing-related musculoskeletal problems in children learning instrumental music: the association of problem location, and gender, age and music exposure factors. *Medical Problems of Performing Artists* 26(3):123-139.

[4] Winter L, Zalpour C, Ranelli S (2019) Selected physical characteristics and playing-related musculoskeletal problems (PRMPS) in adolescent string instrumentalists in a German population (under review) Medical Problems of Performing Artists

[5] Guptill C, Zaza C, Paul S (2000) An occupational study of physical playing-related injuries in college music students. Med Probl Perform Arts 15:86-90

[6] Berque P, Gray H, McFadyen A (2014) Development and psychometric evaluation of the musculoskeletal pain intensity and interference questionnaire for professional

orchestra musicians. Man. Ther. 19, 575–588
[7] Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB (2000) Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. Spine 25, 3186–3191
[8] Rensing N, Schemmann H, Zalpour C (2018) Musculoskeletal demands in Violin and Viola Playing - a literature review; Medical Problems of Performing Artists, 33(4):265-274
[9] Schemmann H, Rensing, N, Zalpour C (2018) Musculoskeletal Assessments Used in Quantitatively Based Studies About Posture and Movement in High String Players: A Systematic Review; Medical Problems of Performing Artists, 33(1):56-64
[10] Möller D, Ballenberger N, Zalpour C (2018) The German version of the musculoskeletal pain intensity and interference questionnaire for musicians (MPIIQM-G): Translation and validation in professional orchestral musicians, Musculoskeletal Science and Practice 37:1-7
[11] Möller D, Ballenberger N, Ackermann B, Zalpour C (2018) The potential relevance of altered muscle activity and fatigue in the development of performance-related musculoskeletal injuries in high string musicians. Med Probl Perform Art 33(3):147-155
[12] Ballenberger N, Möller D, Zalpour C (2018) Musculoskelettal health complaints and corresponding risk factors among music students: study process, analysis strategies and interim results from a prospective cohort study, Medical Problems of Performing Artists 33(3):164-177
[13] Zalpour C (2013) Musikergesundheit als Aufgabe einer spezialisierten Musikerphysiotherapie, Österreichisches Forum Arbeitsmedizin, Institut für Arbeitsmedizin der Medizinischen Uni Wien, 2/2013: S. 17-28

Vorträge Rapid 4: Digitalisierung

Implementierbarkeit eines mHealth Heimübungsprogramms für Menschen mit Gonarthrose – Usability, User Experience und Outcome

Ingrid Löffler-Idel[1], Elisabeth Adelt[1], Christina Fielder[1], Angelika Reinhardt[1], Nathalie, Wilhelm[1], Volker Paelke[2], Andreas Lochwitz[2], Axel Schäfer[1]

[1] Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst (HAWK) Hildesheim, Fakultät Soziale
Arbeit und Gesundheit, Studiengänge Ergotherapie, Logopädie und Physiotherapie
[2] Hochschule Bremen, Fakultät Elektrotechnik und Informatik

Hintergrund
Kniearthrose hat eine Prävalenz von 34% bei Frauen und 24% bei Männern über 60 Jahre und ist damit eine der häufigsten Erkrankungen des Bewegungsapparates [1]. Betroffene sind durch körperliche Einschränkungen und Schmerzen in ihrer Mobilität und Teilhabe beeinträchtigt. Zielgerichtete Übungstherapie (Kraft-, Koordinations- und Ausdauertraining) und die Steigerung der allgemeinen körperlichen Aktivität haben klinisch relevante positive Effekte auf Lebensqualität und Teilhabe für Menschen mit Kniearthrose [2]. Der Zugang zu solchen Angeboten ist jedoch besonders für ältere Menschen eingeschränkt und herkömmliche Heimübungsprogramme erreichen oft keine ausreichende Therapietreue [3]. Neuen Versorgungsformen wie mobile Health (mHealth) wird daher ein großes Potential zugeschrieben, das Angebot an zeit- und raumunabhängiger Therapie zu erhöhen und damit die Versorgungssituation zu verbessern [4].
Fragestellung
Mit dieser Studie wurde die Frage untersucht, inwieweit ein mHealth Heimübungsprogramm für Patient/inn/en mit Kniearthrose in den Versorgungsalltag implementierbar ist, mit Fokus auf Usability (Benutzerfreundlichkeit), User Experience (Nutzungserlebnis), Nutzungsverhalten und Outcome zu untersuchen. Hierbei wurde sowohl die Perspektive der Therapeut/inn/en als auch der Patient/inn/en einbezogen.
Methode
Patient/inn/en mit ärztlich diagnostizierter Gonarthrose wurden rekrutiert und führten das mHealth Heimübungsprogramm für einen Zeitraum von vier Wochen zusätzlich zur ambulanten Physiotherapie durch. Hierzu wurde den Probanden ein Tablet mit einer darauf installierten App zur Verfügung gestellt. Ziel des Heimübungsprogramms war die Verbesserung von Kraft, Koordination und Beweglichkeit. Die Übungen wurden hinsichtlich Intensität und Frequenz an die Belastbarkeit und den Schmerz der Patient/inn/en zu Beginn und im Verlauf der vier Wochen angepasst. Zur Erhebung der Erfahrungen mit der App wurden je drei leitfadengestützte Interviews mit Patientinnen und Therapeutinnen durchgeführt. Weiterhin wurde ein Fragebogen

zur Erfassung der Usability und der User Experience der App eingesetzt. Mit den Fragebögen WOMAC, VR-12 und PSFS-D wurden Veränderungen gesundheitsbezogener Endpunkte von vor zu nach der Intervention erhoben. Die qualitativen Daten wurden inhaltsanalytisch nach Mayring, die quantitativen Daten deskriptivstatistisch mit SPSS sowie mit nicht-parametrischen Verfahren ausgewertet bzw. analysiert.

Ergebnisse

Insgesamt wurden zehn Patient/inn/en (8 Frauen, 2 Männer, mittleres Alter 62,80 Jahre SD=7,11) und sieben Therapeut/inn/en (5 Frauen, 2 Männer, mittleres Alter 36,43 Jahre SD=16,34) eingeschlossen. Insgesamt konnte das mHealth Heimübungsprogramm sowohl in die therapeutische Praxis als auch in den Alltag der Proband/inn/en implementiert werden. Für Therapeut/inn/en war hierbei teilweise eine erhöhte zeitliche Belastung zu verzeichnen. Die App wurde sowohl von den Patient/inn/en als auch von den Therapeut/inn/en als benutzerfreundlich und motivierend eingeschätzt und die Therapietreue war hoch. Bei einigen Patient/inn/en förderte die Nutzung der App die Selbstkompetenz in der Anpassung der Übungen auf die eigenen Bedürfnisse und den Übertrag in den Alltag. In Bezug auf die gesundheitsbezogenen Endpunkte zeigten sich leichte, statistisch nicht signifikante Verbesserungen in der Gelenksteifigkeit (WOMAC), der Alltagsfunktion (PSFS) und in der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (VR-12 körperlicher Summenscore) über den Untersuchungszeitraum.

Schlussfolgerung

Das mHealth Heimübungsprogramm ist in die Alltagsroutine der ambulanten Physiotherapiepraxis und in den Alltag der Patient/inn/en implementierbar. Usability und User Experience wurden überwiegend positiv bewertet, die Compliance der Patient/inn/en war hoch. Die Ergebnisse liefern weiterhin Hinweise für eine Weiterentwicklung des mHealth Heimübungsprogramms. Weitere Forschung mit einem kontrollierten Studiendesign ist notwendig, um die Wirksamkeit auf gesundheitsbezogene Endpunkte zu untersuchen.

Literatur
1. Pereira, D., B. Peleteiro, J. Araujo, J. Branco, R.A. Santos, and E. Ramos, *The effect of osteoarthritis definition on prevalence and incidence estimates: a systematic review.* Osteoarthritis and cartilage / OARS, Osteoarthritis Research Society, 2011. 19(11): p. 1270-85.
2. Fransen, M., S. McConnell, R. Harmer Alison, M. Van der Esch, M. Simic, and L. Bennell Kim, *Exercise for osteoarthritis of the knee.* Cochrane Database of Systematic Reviews, 2015(1).
3. Pisters, M.F., C. Veenhof, F.G. Schellevis, J.W. Twisk, J. Dekker, and D.H. De Bakker, *Exercise adherence improving long-term patient outcome in patients with osteoarthritis of the hip and/or knee.* Arthritis Care Res (Hoboken), 2010. **62**(8): p. 1087-94.
4. Schäfer, A.G.M., C. Zalpour, H. von Piekartz, T.M. Hall, and V. Paelke, *The Efficacy of Electronic Health-Supported Home Exercise Interventions for Patients With Osteoarthritis of the Knee: Systematic Review.* J Med Internet Res, 2018. **20**(4): p. e152.

Augmented Reality zur Unterstützung von Alltagshandlungen bei Patienten mit Alzheimer Demenz – eine Crossover Studie im Mixed Methods Design

Nina Rohrbach[1], Philipp Gulde[1,2], Joachim Hermsdörfer[1]

[1] Technische Universität München, Fakultät für Sport- und Gesundheitswissenschaften, Lehrstuhl für Bewegungswissenschaft
[2] Medical Park Loipl, Bischofswiesen

Hintergrund: Eine Alzheimer Demenz kann die Leistungsfähigkeit bei Aktivitäten des täglichen Lebens beeinträchtigen, z.B. Einkaufen oder die Zubereitung von Mahlzeiten. Gründe hierfür können Einschränkungen in der Konzentration und Gedächtnisfunktion sein, sowie Anzeichen eines Apraxie- und Handlungsdesorganisationssyndroms. Die Unabhängigkeit der Patienten in ihrem Alltag ist dadurch häufig stark eingeschränkt. Patienten mit Apraxie sind häufiger auf die Unterstützung von Angehörigen oder Pflegepersonal angewiesen. Das Forschungsprojekt Therapy Lens widmet sich der Erforschung von Augmented Reality (AR) Interventionen bei Patienten mit Apraxie und der Entwicklung eines Assistenzsystems für Alltagsaktivitäten unter Einsatz dieser neuen Technologie.
Fragestellung: Die vorliegende Crossover-Studie1 verfolgte die Fragestellung, inwieweit ein multidimensionales Assistenzsystem, basierend auf Augmented Reality Technologie, Patienten mit einer Alzheimer Demenz bei einer Alltagsaufgabe (Teekochen) Unterstützung liefern kann.
Methode: Im Rahmen einer Usability Studie im Mixed-Methods Design wurde die Gebrauchstauglichkeit unseres AR-Ansatzes unter Einsatz einer Microsoft HoloLens

untersucht. Es wurden zehn an Alzheimer erkrankten Patienten in einer Teezubereitungsaufgabe untersucht und anschließend mit Hilfe semistrukturierte Interviews zu Ihrer Erfahrung befragt. Hierfür wurde die gleiche Aufgabe (Teekochen) in zwei Konditionen getestet. In der Experimentalbedingung erhielten die Patienten multidimensionale Unterstützung zu den einzelnen Zwischenschritten (dreidimensionale dynamische Hologramme, Text- und Audioinformation), während sie in der Kontrollbedingung keine Hilfestellung erhielten.
Ergebnisse: Die Patienten machten Fehler während der Ausführung der Aufgabe mit und ohne holographische Unterstützung. Es wurden keine Unterschiede in den Erfolgsraten oder Fehlerhäufigkeiten zwischen den Bedingungen beobachtet (psuccess = .250, perrors = .887). Patienten zeigten längere Ausführungszeiten (Glass ’Δ = 1,475) beim Nutzen der AR-Unterstützung. Eine multiple lineare Regressionanalyse (R^2adjusted = .958) der Ausführungszeit zeigte einen Einfluss der Anzahl der Fehler in der Kontrollbedingung und eine Moderation durch die Anzahl der Fehler in der Experimentalbedingung. Patienten mit mehr Problemen während der natürlichen Ausführung der Aufgabe zeigten geringere Anstiege der Ausführungszeiten während der Nutzung des Assistenzsystems. Die qualitative Inhaltsanalyse der Interviews zur Nutzbarkeit gaben Feedback zur Anwendung mit unterschiedlichen Meinungsbildern. Drei Kategorien zur Hardware, Software und Akzeptanz zeigten eine allgemein positive Einstellung der Patienten, obwohl die Hardware als unkomfortabel und zu groß eingestuft wurde und somit in ihrer aktuellen Form als Hauptbarriere zur Verwendung im Alltag gesehen wurde.
Schlussfolgerung: Wir gehen davon aus, dass die Nutzung des AR-Prototypen an sich eine Zweitaufgabe darstellte, die ihre eigenen Ressourcen erforderte und daher die Leistung beeinträchtigte. Die Regressionsanalyse legte jedoch nahe, dass die gegebene Unterstützung diese zusätzlichen Kosten bei Patienten mit höherem Unterstützungsbedarf nahezu kompensierte. Wir schlussfolgern, dass sich der Ansatz generell als machbar erwiesen hat und die Akzeptanz insgesamt hoch war. Es bedarf weiterer Entwicklungen in der Hardware- und Softwareanwendung bevor Patienten mit Alzheimer Demenz durch AR in ihren täglichen Aktivitäten unterstützt werden können und von einem Assistenzsystem dieser Art profitieren. Zukünftige Forschungsschwerpunkte liegen auf der Untersuchung verschiedener holografischer Stimuli um die effektivsten Hinweisreize für Menschen mit kognitiven Einschränkungen zu ermitteln.

[1] Rohrbach, N., Gulde, P., Armstrong, A. R., Hartig, L., Abdelrazeq, A., Schröder, S., ... & Hermsdörfer, J. (2019). An augmented reality approach for ADL support in Alzheimer’s disease: a crossover trial. *Journal of neuroengineering and rehabilitation*, *16*(1), 66.

Postergruppe 1: Handeln von Physiotherapeut*innen in ihrem Kontext

Einfluss von Rahmenbedingungen in ambulanten Einrichtungen der Physiotherapie auf das Handeln der Physiotherapeuten – eine deutschlandweite Studie

Katharina Bopp, Physiotherapeutin, B.Sc., Katholische Hochschule Mainz

Hintergrund Im Prozess der Professionsentwicklung der Physiotherapie werden wichtige Forderungen, wie die grundständige Akademisierung und der Direktzugang diskutiert. Studien weisen darauf hin, dass fehlende institutionelle Rahmenbedingungen in der Physiotherapie leitlinienorientiertes und evidenzbasiertes Arbeiten, welche als Teil professionellen Handelns gesehen werden, limitieren. Diese Studie baut auf den vorangegangenen Studien auf, um spezifische Perspektiven aufzuweisen.
Fragestellung Welchen Einfluss haben Rahmenbedingungen in der ambulanten Versorgung der Physiotherapie auf das Handeln der Physiotherapeuten?
Methode Triangulation – deduktive und deskriptive Nicht-Interventionsstudie mittels Online-Fragebogen und leitfadenorientierten Kurzinterviews. Gefragt wurde nach persönlichen und institutionellen Rahmenbedingungen, physiotherapeutischem Handeln, Selbstverständnis für Physiotherapie und der empfundene Handlungskontrolle durch die Rahmenbedingungen in der ambulanten Einrichtung. Die Kurzinterviews wurden zur Validierung und Spezifizierung der Erhebungsergebnisse durchgeführt. Die Ergebnisse wurden deskriptiv und inferenzstatistisch mit SPSS aufbereitet, die Leitfadeninterviews wurden nach Dresing & Pehl (2011) transkribiert und in Anlehnung an die strukturierend qualitative Inhaltsanalyse nach Kuckartz analysiert.
Ergebnisse Die befragten Therapeuten haben ein biopsychosozial geprägtes Selbstverständnis von Physiotherapie und ordnen ihr Handeln begründeten und vielfältigen Prozessen zu, welche dem Clinical-Reasoning zuzuordnen sind. Tätigkeiten, die professionellem Handeln zugeordnet werden, führen die Therapeuten überwiegend außerhalb ihrer bezahlten Arbeitszeit durch (50,7 %). Die Mehrzahl der Einrichtungen haben keinen Zugang zu Leitlinien (58,1 %) und sind nicht mit standardisierten Anamnesebögen ausgestattet, die Kontraindikationen beachten (65,2 %). Sind einheitliche Systeme zur Dokumentation und Anamnese vorhanden gewährleisten, aus Sicht der Therapeuten, diese ein professionelles Handeln der Therapeuten ($p = 0{,}000$). Wenn es Zugang zu Fachliteratur, Leitlinien und Studien gibt lesen Therapeuten diese überwiegend außerhalb der bezahlten Arbeitszeit (Fachliteratur Cramers' V 0,126 $p = 0{,}003$; Leitlinien Cramers' V 0,283 $p = 0{,}000$; Studien Cramers' V 0,214 $p = 0{,}000$). Therapeuten, die im 30-Minuten-Takt arbeiten geben eher an, ausreichend Zeit zu haben, nach ihrem Selbstverständnis

handeln zu können als Therapeuten mit weniger Zeit am Patienten (Cramers' V 0,370, p = 0,000). Überwiegend bestehen keine Zusammenhänge zwischen dem Bildungsabschluss der Befragten und deren Handeln. 93,6 % der Therapeuten geben an, dass ihre Fort- und Weiterbildungen sie darin unterstützen professionell zu handeln.
Schlussfolgerung Physiotherapeuten in der ambulanten Versorgung in Deutschland arbeiten überwiegend nach ihrem Selbstverständnis, jedoch außerhalb ihrer bezahlten Arbeitszeit. Ihre persönlichen Rahmenbedingungen unterstützen die Physiotherapeuten darin professionell zu handeln. Obwohl institutionelle Rahmenbedingungen professionelles Handeln unterstützen, haben die Therapeuten in ihrer bezahlten Arbeitszeit zu wenig Zeit praktisch-wissenschaftlich-reflektiert zu arbeiten. Die persönlichen Rahmenbedingungen unterstützen die Therapeuten in ihrer Professionalität – zur Professionsentwicklung bedarf es standardisierte institutionelle Rahmenbedingungen und die Vergütung beruflicher Handlungskompetenzen der Physiotherapeuten.

Analyse des Stressempfindens von Physiotherapiestudierenden und Auszubildenden

Eberl, Marion [1]; Reuter, Sven[2], Erhardt, Tobias[2] & Eichmann, Björn[2]

[1] SRH Hochschule für Gesundheit
[2] SRH Hochschule für Gesundheit, Campus Karlsruhe & Stuttgart

Hintergrund
Stress steht heute in engem Zusammenhang mit der körperlichen und psychischen Gesundheit (Kaluza, 2018). Zahlreiche Studien können mittlerweile zeigen, „dass es sich bei Studierenden nicht - wie lange Zeit angenommen - um eine gesundheitlich unproblematische Bevölkerungsgruppe handelt" (Möllenbeck & Göring, 2014, S.450). Aktuell gibt es nur für das Belastungsspektrum der studierenden Pflegekräfte ausreichend Evidenz, nicht aber für die Physiotherapie. Deshalb wurden die spezifischen Stressoren (Stressursachen), auftretende Stresssymptome, psychischer sowie physischer Art, sowie Veränderungen des individuellen Lebensstils (z.B. Sport, Ernährung) der angehenden Therapeuten analysiert.
Fragestellung
Welche Auswirkungen hat der Lebensstil und das Gesundheitsverhalten auf die individuelle Stresswahrnehmung in Prüfungssituationen?
Methode
Basierend auf einem Onlinefragebogen wurden verschiedene Parameter bei Studierende und Auszubildenden der Therapieberufe in Bezug auf den Lebensstil (v.a. Sport und Ernährung) und das Stresserleben während der Prüfungsphase

untersucht. Hierbei wurden die Physiotherapieschüler den Logopädieschülern gegenübergestellt.

Ergebnisse

Insgesamt nahmen 105 Studierende und Auszubildende teil. Darunter waren 39 Logopädieschüler und 66 Physiotherapeuten. Die meisten Probanden waren zwischen 21-24 Jahren alt und es nahmen mehr Studierende (n=82) als Auszubildende (n=23) an der Studie teil. Bei den Probanden der Physiotherapie stieg das subjektive Stressempfinden in der Prüfungsphase weniger an als das der Logopäden. In beiden Probandengruppen zeigt sich, dass ein gesundheitsbewusstes Ernährungsverhalten und Sport in der Prüfungsphase vernachlässigt werden. Psychische Belastungssymptome spielen eine untergeordnete Rolle bei den angehenden Therapeuten, müssten jedoch weiter beleuchtet werden und können nicht ausgeschlossen werden.

Schlussfolgerung

Die vorliegende Arbeit kann ein Anreiz sein sich mit den psychischen und physischen Folgen auf die Gesundheit von Physiotherapiestudierenden zu beschäftigen um dann in einem Weitern Schritt ein Gesundheitsmanagement für Studierende einzuführen.

Wie werden therapeutische Übungen individuell? – Ein FBL-basiertes Modell

Lena Elgert[1], Lucas Kelvin Linfoot[1], Klaus-Hendrik Wolf[2]

[1] Peter L. Reichertz Institut für Medizinische Informatik der Technischen Universität Braunschweig und der Medizinischen Hochschule Hannover, Braunschweig
[2] Peter L. Reichertz Institut für Medizinische Informatik der Technischen Universität Braunschweig und der Medizinischen Hochschule Hannover, Hannover

Hintergrund

Therapeutische Übungen sind ein bedeutender Baustein der physiotherapeutischen Behandlung und haben sich bei vielen Erkrankungen als wirksam erwiesen (1). Die einzelnen Übungen haben „Modellcharakter und werden individuell an Kondition und Konstitution des Patienten angepasst“ (2, 3). Ein formales Modell der Prozesse zur Individualisierung und Anpassung physiotherapeutischer Übungen (für ein Heimübungsprogramm) scheint bislang jedoch nicht beschrieben und könnte beispielsweise Physiotherapeut_innen und Informatiker_innen bei der gemeinsamen Entwicklung von e-health Angeboten unterstützen.

Fragestellung

Vor diesem Hintergrund entstand die Fragestellung: Wie kann der Prozess der Anpassung therapeutischer Übungen in der Physiotherapie formal modelliert werden?

Methode
Zunächst erfolgte eine Literaturrecherche und nachfolgende Extraktion der Einflussfaktoren bei der Anpassung / Individualisierung therapeutischer Übungen in der Physiotherapie. Da therapeutische Übungen in der Physiotherapie nach der Funktionellen Bewegungslehre (FBL) definiert sind (2) lag der Fokus auf der FBL-Literatur, sowie allgemeiner Literatur zum Behandlungsprozess. Es folgte die Auswahl der Modellierungssprache und die Modellierung der Prozesse der Anpassung therapeutischer Übungen. Die Einordnung des Prozessmodells, bzw. ein Abgleich mit zentralen Begriffen des Neuen Denkmodells von Hüter-Becker (4) bildete den Abschluss.

Ergebnisse
Übungen werden gemäß der FBL-Literatur an das funktionelle Problem von Patient_innen angepasst. Als zentrale Punkte bei der Anpassung von Übungen zeigten sich folgende sechs Punkte: 1. die Weiterführung des Behandlungsprozesses (Übung resultiert aus Übungsbehandlung), 2. Patient_innen sind Akteur_innen im Behandlungsprozess, 3. die Abweichung von der hypothetischen Norm führt zur Diagnose und dient der Übungskontrolle, 4. der Prozess startet mit der gemeinsamen Zielbestimmung, 5. es ist keine Eindeutigkeit gegeben, 6. ein iteratives Vorgehen prägt die Prozesse zur Übungsanpassung.
Ein in der Unified Modeling Language (UML) erstelltes Diagramm veranschaulicht formal das Prozessmodell zur Anpassung der therapeutischen Übungen. UML erlaubt es durch die sogenannten Swimlanes, Patient_in und Therapeut_in eigene Prozessanteile zuzuordnen. Zudem gibt sie, im Gegensatz zu anderen Modellierungssprachen, keine starre Zuordnung zu zum Teil unpassenden Geschäftsprozessen und zeigt parallele Prozesse.
Die Ergebnisse lassen sich in das Neue Denkmodell einordnen. Eine Aufteilung auf die im Neuen Denkmodell beschriebenen Wirkorte „Funktionen des Bewegungssystems“, „Funktionen der inneren Organe“, „Bewegungsentwicklung und -kontrolle“ und „Verhalten und Erleben“ erfolgt im Modell nicht, wobei diese implizit vorhanden sind. Deutlich wird, dass es den Therapeut_innen obliegt basierend auf Diagnose und Behandlungsziel die geeigneten Wirkungsschwerpunkte zu definieren.

Schlussfolgerung
Das UML-Diagramm stellt Grundprinzipien der Anpassung von Übungen nach der FBL anschaulich dar und bietet damit eine Grundlage zur interdisziplinären Diskussion. Die Wirkorte des neuen Denkmodells werden implizit deutlich. Der Wirkort „Verhalten und Erleben“ zeigt sich zum Beispiel im Feedback einer Patientin oder eines Patienten zu einer durchgeführten Übung während einer Probebehandlung. Einen direkten Bezug zur Lebenswelt der Übenden, wie Probst ihn in ihrem Modell der menschlichen Bewegung beschreibt (5), fand sich in der verwendeten Literatur und damit im Diagramm nicht. Eine Evaluation des vorgestellten Diagramms sowie weitere Erhebungen prüfen prospektiv inwieweit die Lebenswelt von Patient_innen die Anpassung von Übungen beeinflusst.

Literatur:
1. Hoffmann TC, Maher CG, Briffa T, Sherrington C, Bennell K, Alison J et al. Prescribing exercise interventions for patients with chronic conditions. CMAJ 2016; 188(7):510–8.
2. Zalpour C. Springer Lexikon Physiotherapie. 2. Aufl. Berlin: Springer; 2014. Available from: URL: http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-34730-6.
3. Klein-Vogelbach S. Therapeutische Übungen zur funktionellen Bewegungslehre: Analyse und Instruktion individuell anpaßbarer Übungen ; mit 111 Abbildungen in 275 Teilabbildungen. 3., überarb. Aufl., 1., korr. Nachdr. Berlin: Springer; 1994. (Rehabilitation und Prävention; vol 4).
4. Hüter-Becker A. Ein neues Denkmodell für die Physiotherapie. Krankengymnastik 1997; 49(4):565–9.
5. Probst A. Modell der menschlichen Bewegung. In: Höppner H, Richter R, Collier CN, Gibson B, Grüneberg C, Handgraaf M, editors. Theorie und Modelle der Physiotherapie: Ein Handbuch. 1. Auflage. Bern: hogrefe; 2018. p. 99–113.

Bürokratie eine zunehmende Belastung für Physiotherapeuten? Eine Untersuchung zu Verwaltungsaufwand und Berufszufriedenheit

Stephanie Lake

Bachelor-Thesis im Studiengang Gesundheits- und Sozialmanagement zur Erlangung des Grades eines Bachelor of Arts (B.A.)

Hintergrund: In der Physiotherapie ist seit einigen Jahren ein deutlicher Fachkräftemangel zu verzeichnen. Von 1000 Befragten ist bereits jede*er vierte Therapeut*in aus dem Beruf ausgestiegen. Als Ursache für den Mangel an Therapeuten*innen wird oft das geringe Gehalt angegeben. Jedoch ist auch der Verwaltungsaufwand im Gesundheitswesen stetig steigend und führt oft dazu, dass die eigentliche Leistungserbringung in den Hintergrund rückt. Um den Patienten*innen auch in Zukunft eine qualitativ hochwertige Behandlung zu ermöglichen, muss verhindert werden, dass noch mehr Physiotherapeuten*innen aus dem Beruf aussteigen.
Fragestellung: Das Ziel dieser Untersuchung ist es zu bestimmen, wie sich der Verwaltungsaufwand auf die Arbeitszufriedenheit der Physiotherapeuten*innen auswirkt und möglicherweise eine Ursache für die Flucht aus dem Beruf ist. Dazu wurde folgende Forschungsfrage gestellt: Wie stark ist die Belastung durch den Verwaltungsaufwand und in wie weit wirkt sich der bürokratische Aufwand auf die Arbeitszufriedenheit der Physiotherapeuten*innen aus.
Methode: Um die Forschungsfrage zu beantworten wurde eine quantitative Datenerhebung durchgeführt. Bei der Erhebung handelt es sich um eine Querschnitterhebung. Als Erhebungsinstrument wurde die Selbstauskunft mittels

Fragebogen gewählt. Der Fragebogen richtete sich an examinierte Physiotherapeuten*innen, die im ambulanten Bereich tätig sind. Insgesamt wurden 140 Physiotherapeuten*innen befragt.
Ergebnisse: In den Ergebnissen zeigte sich, dass 62% der Therapeuten*innen den Verwaltungsaufwand als eher viel und 21% als zu viel beurteilen. Außerdem empfinden mehr als die Hälfte der Befragten den bürokratischen Aufwand als stark oder sehr stark belastend. Obwohl der Aufwand für Verwaltungsarbeiten als viel und als belastend eingeschätzt wird sind sich die Therapeuten*innen uneinig über den Zusammenhang von Verwaltungsaufwand und Arbeitszufriedenheit, denn bei 40% der Physiotherapeuten*innen wirkt sich der Verwaltungsaufwand stark auf die Arbeitszufriedenheit aus und bei 49% wenig. Als Auslöser für Unzufriedenheit im Beruf wurde deutlich das geringe Gehalt angegeben.
Schlussfolgerung: Der Verwaltungsaufwand hat zwar einen erheblichen Einfluss auf die Arbeitszufriedenheit der Physiotherapeuten*innen, trotzdem ist der Auslöser für Unzufriedenheit im Beruf klar das geringe Gehalt. Um den Fachkräftemangel in der Physiotherapie entgegenzuwirken ist die Steigerung der Vergütung unabdingbar.

Endorsement des OMERACT Core Domain Sets für Hüft- und Kniegelenkersatz: ein Survey unter Patienten, Physiotherapeuten und Orthopäden in Deutschland – ein Studienprotokoll

Robert Prill[1], Jasvinder Singh[2], Gesine H. Seeber[3], Sabrina Mai Nielsen[4], Susan M. Goodman[5], Sven Michel[1], Christian Kopkow[1], Robert Schulz[1], Peter Choong[6], Hagen Hommel[7]

[1] Brandenburgische Technische Universität Cottbus - Senftenberg
[2] Medicine Service, Birmingham VA Medical Center and Department of Medicine at School of Medicine, Division of Epidemiology at School of Public Health, University of Alabama at Birmingham (UAB), Birmingham, AL, USA
[3] University Hospital for Orthopeadics and Trauma Surgery Pius-Hospital, Medical Campus University Oldenburg, Oldenburg, Germany
[4] The Parker Institute, Bispebjerg and Frederiksberg Hospital and Research Unit of Rheumatology, Department of Clinical Research, University of Southern Denmark, Odense University Hospital, Odense , Denmark
[5] Weill Cornell Medical School, New York, USA
[6] St. Vincent's Hospital and University of Melbourne, National Health and Medical Research Council Centre of Research Excellence in Total Joint Replacement, Australia
[7] Klinikum Märkisch Oderland GmbH, Medizinische Hochschule Brandenburg Theodor Fontane

Hintergrund Der Vergleich von Ergebnissen unterschiedlicher Studien zum Thema Totalgelenkersatz (TJR) ist bedingt durch die Heterogenität der untersuchten Endpunkte und verschiedener genutzter Messinstrumente häufig nicht oder nur unzureichend möglich. Das Outcome Measures in Rheumatology (OMERACT) TJR Core Domain Set beinhaltet sechs Bereiche, die von Patienten und Ärzten als obligatorisch für die Messung und Berichterstattung in klinischen Studien zur Hüft- oder Kniearthrose angesehen werden. Es wurde in den USA und Australien bei Patienten und Ärzten anhand eines standardisierten Fragebogens bereits bezüglich der Akzeptanz evaluiert. Das OMERACT TJR Core Domain Set wurde entwickelt, um eine standardisierte Erhebung von patientenrelevanten Endpunkten durch einheitliche Messverfahren bei Totalgelenksersatzstudien zu ermöglichen und somit die Ergebnisse aus Studien besser vergleichbar zu machen.
Ziel der Studie ist das Ausmaß der Befürwortung des OMERACT Core Domain Sets für Hüft- und Kniegelenkersatz bei Patienten, Physiotherapeuten und Orthopäden in Deutschland zu evaluieren.
Methode Geplant ist eine mehrstufige Studie. In dieser wird zunächst der OMERACT TJR Core Domain Set Fragebogen nach den Richtlinien der Weltgesundheitsorganisation ins Deutsche übersetzt und validiert. Anschließend wird das Core Domain Set mit Hilfe des übersetzten und validierten deutschen Fragebogens in einer Befragung (Online-Survey) unter Einbeziehung von Patienten, Physiotherapeuten und Orthopäden auf seine Akzeptanz hin geprüft.
Diskussion Die Ergebnisse dieser Studie geben Aufschluss bezüglich der Akzeptanz des OMERACT TJR Core Domain Sets von Patienten, Physiotherapeuten und Ärzten in Deutschland. Die Ergebnisse werden mit den Ergebnissen der Befragungen aus den USA und Australien verglichen und im Gesamtentwicklungsprozess der OMERACT TJR Core Domain Sets genutzt. Durch multinationale Endorsements des OMERACT TJR Core Domain Sets kann letztendlich eine Harmonisierung der erhobenen Endpunkte in klinischen Studien erreicht werden und damit eine bessere Vergleichbarkeit von Studienergebnissen.
Registrierung Die Studie wurde im Deutschen Register für Klinische Studien registriert (Nummer: DRKS 00016015) und durch die Ethikkommission der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus Senftenberg genehmigt (Nummer EK 2019 – 2).

Arbeitsbedingte Beschwerden und Erkrankungen in der Physiotherapie

Stoll, Sophie [1]; Reuter, Sven[2], Eichmann, Björn[2] & Wittelsberger, Rita[2]

[1] Ehemalige Studentin im Bachelorstudiengang der SRH Hochschule für Gesundheit
[2] SRH Hochschule für Gesundheit, Campus Karlsruhe & Stuttgart

Hintergrund
Das berufsbedingte Risiko von Physiotherapeuten für Arbeitsunfähigkeit und Berufskrankheit ist hoch. Bereits im Krankenhaus-Report 2001 wurde der Beruf des Physiotherapeuten mit einem mittleren Arbeitsunfähigkeitsrisiko eingestuft (Arnold, Klauber & Schnellschmidt, 2002). Die dafür ursächlichen arbeitsbedingten Beschwerden und Erkrankungen wurden bisweilen in Bezug auf die Berufsgruppe der Physiotherapeuten nur unzureichend untersucht.
Fragestellung
In dieser Arbeit wurden die Beschwerden und Erkrankungen unter denen Physiotherapeuten durch ihre Arbeit leiden evaluiert und anschließend in Bezug auf unterschiedliche personenbezogene Faktoren untersucht. Welche arbeitsbedingten Risikofaktoren haben Physiotherapeuten?
Methode
Zur Ermittlung der Ergebnisse wurde im Zeitraum von vier Wochen eine quantitative Querschnittstudie (n=131) mit Hilfe eines Fragebogens durchgeführt. Im Vorfeld fand eine Literaturrecherche über PubMed, Cochrane und PEDro statt. Allgemein kann gesagt werden, dass besonders im deutschsprachigen Raum nur wenige Untersuchungen existieren, welche arbeitsbedingte Beschwerden und Erkrankungen in der Physiotherapie erforschen. Internationale Studien setzen sich vor allem mit arbeitsbedingten Beschwerden und Erkrankungen in Bezug auf das muskuloskelettale System bei Physiotherapeuten auseinander.
Ergebnisse
Von allen Probanden (n=131) gaben 66,4% der Physiotherapeuten an unter Beschwerden oder Erkrankungen durch ihre Arbeit zu leiden. Unabhängig von der Arbeit gaben 86,2% (n=75) an unter muskuloskelettalen Beschwerden zu leiden (41,3% Beschwerden an Hand und Finger; 14,7% Beschwerden in LWS / HWS; 8% Schulter). Mit deutlichem Abstand konnten psychosoziale Beschwerden (5,7%) oder Hauterkrankungen (4,6%) erfasst werden.
Schlussfolgerung
Arbeitsbedingte Beschwerden und Erkrankungen sind unter Physiotherapeuten weit verbreitet. Dabei konnten drei Hauptrisikofaktoren identifiziert werden, die in weiterer Forschung detailliert und mit einer breiten Stichprobe untersucht werden müssen um dann ggf. präventive Maßnahmen zu entwickeln.

Postergruppe 2: Innovative Interventionen I

The cost and efficiency of progressive exercise therapy compared to passive therapy for nonspecific back pain. A prospective, randomized controlled trial.

Andreas Alt (M.Sc.) [1], Niklas Malcherek (B.Sc.) [2], Joschua Reis (M.Sc.) [3], Stephan Geisler (Prof. Dr.) [4]

[1, 2] Department for Physiotherapie, Fit 4 Life AG, Siggenthal, Switzerland
[3] University of Erlangen, Human Medicine, Erlangen, Germany
[4] IST University of Applied Sciences, Duesseldorf, Germany

Background
In Switzerland, direct (treatment costs) and indirect (sick days) costs of 13.4 percent of the total medical costs for musculoskeletal complaints such as back pain, osteoarthritis and rheumatism is incurred annually. Germany recorded a cost expenditure of 48 billion euros per year for back pain and its consequences, such as depression. The aim of this prospective, randomized controlled research was primarily to find out how to predict the risc of the therapeutic inefficiency and the cost expenditure after the initial treatment of nonchronic back pain (NLBP). The focus was based on the classical physiotherapeutic system in Switzerland. A further goal was to find out, which of the two therapeutic strategies is most effective to reduce pain and the intensity of disability.
Methodology
The therapy effects were compared according to two different intervention strategies (n = 44 in total, mean age = 44 years). The patients in group I (n = 22 / 59 % women) received a combination of a progressive exercise program and two counseling units (PEC). The participants of group II (n = 22 / 41 % women) underwent a passive intervention consisting of two counseling units and nine units with mobilization of the lumbar spine, the sacroiliac joint and one massage each (CMM). The interventions covered a period of nine units. After the first, fifth, ninth, six and 16 weeks, the degree of disability and pain intensity were measured (NRS = Numeric Rating Scale, ODI = Oswestry Disability Index). In addition, a new questionnaire to measure cost and therapy effectiveness (KTEF) was developed and tested. It was used after the ninth intervention unit, six weeks after the last unit and 16 weeks after the last unit.
Results
The first three measurements showed approximately the same therapy effects, which could not be distinguished significantly (NRS, ODI). Both groups improved significantly after nine units. However, the last two measurements showed significant ($p < 0.05$) advantages for all measuring instruments (NRS, ODI, KTEF) for the PEC group.

Conclusion
This research project made it possible to predict cost efficiency in Switzerland. The positive results regarding the PEC group are accompanied by findings from other large scale studies, which also confirmed the sustainable approaches to avoid chronification. Longer follow-up measurements and further testing of the newly developed questionnaire should follow.

Sturzpräventionsprogramme – eine orientierende Beobachtung der Gestaltung und Inhalte von Sturzpräventionskursen in Bochum

Marie-Sofie Anderheide[1], Clara Unglaub[1], Tobias Braun[1], Christian Thiel[1,2]

[1] Hochschule für Gesundheit, Bochum, Department für Angewandte Gesundheitswissenschaften, Studienbereich Physiotherapie
[2] Ruhr Universität Bochum, Fakultät für Sportwissenschaft

Hintergrund: Das Thema Sturzprävention gewinnt in Deutschland weiter an Relevanz. Studien zeigen, dass Übungsprogramme einen positiven Einfluss auf sturzassoziierte Outcomes bei über 65-Jährigen haben. Wie Sturzpräventionskurse in der Praxis inhaltlich gestaltet werden, wurde bisher unzureichend untersucht.
Fragestellung: Welche Trainingsinhalte werden in praktischen Sturzpräventionskursen im Umkreis der Stadt Bochum genutzt, und wie werden diese Inhalte dosiert?
Methode: In einer Beobachtungsstudie wurde die Durchführung von Sturzpräventionskursen in Bochum systematisch beobachtet und protokolliert. In jedem Kurs erfolgten drei Beobachtungen zur Erfassung der Kursinhalte und –charakteristika mit Hilfe standardisierter Dokumentationsbögen. Bei drei Teilnehmer*innen pro Kurs wurden der Umfang körperlicher Aktivität mit Hilfe tragbarer Akzelerometer und das Anstrengungsempfinden mittels Abfrage der Borg-Skala erfasst. Anhand des Timed-Up-and-Go-Tests sowie der habituellen und maximalen Gehgeschwindigkeit wurde die körperliche Funktion und mit der Falls-Efficacy-Scale-International die Sturzangst eingeschätzt.
Ergebnisse: Beobachtungen waren in 5 von 35 angesprochenen Sturzpräventionskursen möglich. Die 15 beobachteten Teilnehmer*innen (14 weiblich, Alter 77 Jahre im Median) waren mobil, wiesen eine habituelle Gehgeschwindigkeit von 1,22 + 0,25 m/s, eine maximale Gehgeschwindigkeit von 1,43 + 0,35 m/s auf und hatten keine erhöhte Sturzangst (20 (16-47) Punkte FES-I). In jedem Kurs wurden Kraft, Koordination, Gleichgewicht und Beweglichkeit trainiert, mit Krafttraining als die zeitlich umfangreichste Komponente (30%). Häufigste Ausgangsstellung war der aufrechte Stand. Die Teilnehmer*innen waren 69 + 15% der Kurszeit körperlich inaktiv, 29 + 12% mit leichter Intensität körperlich aktiv, legten durchschnittlich 453,84 + 281,78 Schritte zurück und verbrannten 6 + 10,6 kcal pro

Kurseinheit. Das mediane Anstrengungsempfinden lag auf der Borg-Skala bei 13 (etwas anstrengend).
Schlussfolgerung: Die vorliegende Studie vermittelt einen exemplarischen Überblick über die Versorgungsrealität in Bochumer Sturzpräventionskursen. Die Kurse folgen hinsichtlich der Inhalte publizierten Empfehlungen, beinhalten jedoch eine geringe Dosis körperlicher Aktivität. In zukünftigen Studien sollte der gewählte Ansatz weiter verfolgt werden, um Transparenz über die Kursinhalte in Abhängigkeit der körperlichen Funktion zu detektieren.

Mobilisationsmanagement bei geriatrischen Patienten

Erhardt, Tobias [1]; Reck, André[2], Eichmann, Björn[1] & Wiegering, Christoph[2]

[1] SRH Hochschule für Gesundheit, Campus Karlsruhe
[2] Klinikum Annweiler

Hintergrund
Lebensqualität kann ganz allgemein als die Befriedigung individueller Bedürfnisse in der jeweiligen Lebenslage gesehen werden. Die Beeinträchtigung dieser Lebensqualität durch Krankheit wirkt sich auch auf den Heilungsprozess aus (Likar, Bernatzky, Pinter, Pipam, Janig & Sadjak, 2017).
Fragestellung
Gesund sein und sich einer hohen Lebensqualität erfreuen bedeutet nicht nur das Fehlen von Krankheit. Selbstverständlich sind Therapiemaßnahmen, die auf den Erhalt der Körperfunktionen und die Linderung von Krankheitssymptomen abzielen erst einmal von Bedeutung. Um aber eine ganzheitliche Genesung zu gewährleisten sind weitere Faktoren wie die emotionale Befindlichkeit und das soziale Umfeld von hoher Wichtigkeit (vgl. Likar et al. 2017). Welcher Stellenwert nimmt hierbei die Eigenständigkeit und das Bewegungsverhalten auf das Wohlempfinden ein?
Methode
Die Studie lässt sich in zwei Phasen einteilen. Zu Beginn der ersten Phase, dem Messzeitpunkt t0, wurden die Patienten in der Klinik mit einem Schrittzähler ausgestattet und ihr körperliches und seelisches Befinden anhand eines Fragebogens erfasst. Der Schrittzähler zeichnete den Bewegungsumfang und die Bewegungszeiten über die gesamte erste Phase des stationären Aufenthaltes, sowie über die anschließenden drei Wochen nach der Entlassung (zweite Phase), auf. Der Schrittzähler wurde am Ende der zweiten Phase zu Hause eingesammelt und es wurde wiederum das psychische und physische Befinden erneut erfasst (Messzeitpunkt t1).
Ergebnisse
Bei den Probanden (n = 9) konnte gezeigt werden, dass der Bewegungsmangel in der Klinik (139 Schritte pro Tag) äußerst ausgeprägt ist. Im Vergleich zum klinischen

Aufenthalt zeigten die Probanden im heimischen Umfeld (237 Schritte pro Tag) eine deutlich gesteigerte Bewegungsaktivität (+70%). Der Fragebogen zum Wohlempfinden (WHO-Wellbeeing-Score) zeigt, dass das Wohlempfinden mit der dem Bewegungsverhalten korreliert und dass auch das körperliche Wohlempfinden (FKB20) von der Bewegung abhängig ist.
Schlussfolgerung
Je nach Krankheitsbild und Krankheitsverlauf ist abzuwägen wie viel Bewegung möglich ist. Dass ein aktiverer Alltag einen großen Einfluss auf das Wohlempfinden und den Genesungszustand hat, konnte auch bei geriatrischen Patienten aufgezeigt werden. Bewegungsprogramm für geriatrische Patienten müssen gefördert werden.

Backward-Chaining in der Sturzprävention – Auswirkungen auf physische und psychologische Outcomes

Rebekka Leonhardt[1], Clemens Becker[1], Michaela Groß[1], Stefanie Mikolaizak[2]

[1] Robert-Bosch-Krankenhaus, Abteilung für Geriatrie und Klinik für geriatrische Rehabilitation, Auerbachstr. 110, 70376 Stuttgart
[2] Neuroscience Research Australia, Barker Street, Randwick NSW 2031, Australia
Korrespondenz: Rebekka Leonhardt; E-Mail: rebekka.leonhardt@rbk.de

Hintergrund: Die mangelnde Fähigkeit vom Boden aufzustehen gilt im Alter als signifikanter Risikofaktor für zukünftige Stürze und den Schweregrad sturzbedingter Verletzungen. Trotzdem wird ein Bodenaufstehtraining (BAT) in der physiotherapeutischen Behandlung bei älteren Patient*innen kaum durchgeführt. Um die Fähigkeit bei älteren, sturzgefährdeten Menschen zu verbessern, ist die Backward-Chaining-Methode (BCM), als eine Form des BAT, eine erfolgsversprechende Methode, um schrittweise das Aufstehen vom Boden zu erlernen.
Fragestellung: Was ist die aktuell verfügbare Evidenz der BCM für ältere, sturzgefährdete Menschen in Hinblick auf i) physische und psychische Effekte sowie ii) Anwendbarkeit in der klinischen Praxis?
Methodik: Von Dezember 2018 bis Mai 2019 wurde eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken Medline, CINAHL, PsycINFO, Cochrane Library und Web of Science durchgeführt. Zu den Einschlusskriterien zählte die Beschreibung oder Untersuchung der BCM im Zusammenhang mit Stürzen bei einem Mindestalter der Proband*innen von 60 Jahren. Die Datenextraktion wurde von zwei unabhängigen Gutachtern vorgenommen. Die Studienqualität wurde mit dem Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT), sowie für randomisierte, kontrollierte Studien (RCT's) zusätzlich mit der PEDro-Skala durch zwei unabhängige Gutachter bewertet. Bei Unstimmigkeiten wurde ein dritter Gutachter eingesetzt.

Ergebnisse: Sieben Studien (davon vier RCTs) mit insgesamt 446 Teilnehmer*innen (74% weiblich, Alter 82,4 ± 5,3 Jahre) wurden in das Review eingeschlossen. Drei Studien berichteten über signifikante Verbesserungen nach einem BCM-Training, bezogen auf individuelle Mobilität und die Fähigkeit wieder selbständig vom Boden aufzustehen. Eine Fallstudie bestätigte den positiven Effekt der BCM als Bewältigungsstrategie für in der Vergangenheit gestürzte, ältere Menschen. Eine prospektive Kohortenstudie zeigte positive Ergebnisse der BCM in Bezug auf die Machbarkeit und Akzeptanz bei älteren, sturzgefährdeten Menschen. Desweiteren wurde der positive Effekt der BCM auf die Reduzierung von Sturzangst aufgezeigt. Eine Sturzhistorie lag bei den Teilnehmer*innen in 6/7 Studien vor. Hinsichtlich ihrer Qualität variierten die Studien.
Schlussfolgerung: Basierend auf der aktuellen Evidenz identifiziert dieser systematische Review die wichtige Bedeutung der BCM in der Sturzprävention, sowohl im Einzel-, als auch im Gruppensetting. Dabei profitieren in erster Linie Ältere mit Sturzhistorie von der Lernmethode. In der klinischen Praxis sind standardisierte Abläufe und eine einheitliche Dokumentation von großer Bedeutung für eine zukünftige, erfolgreiche Anwendung der BCM. Die Auswirkung der BCM auf Sturzangst, als relevanter Risikofaktor für Stürze sollte zukünftig noch genauer untersucht werden.

Entwicklung und Pilotierung einer theoriebasierten Implementierungs-Intervention zur Umsetzung der Empfehlungen aus der S2e-Leitlinie „Rehabilitation der Mobilität nach Schlaganfall (ReMoS)“. Protokoll zu einer multi-methodischen Studie.

Bettina Scheffler[1], Florian Schimböck[1], Almut Schöler[2], Christian Kopkow[1]
[1] Brandenburgische Technische Universität Cottbus – Senftenberg, Fakultät 4/ Institut für Gesundheit, Senftenberg
[2] Physiotherapie Schöler, Bötersen

Hintergrund Die S2e-Leitlinie »Rehabilitation der Mobilität nach Schlaganfall“ (ReMoS) ist eine interdisziplinäre Leitlinie (LL), die therapieziel-orientierte Empfehlungen zur Versorgung von Menschen nach einem Schlaganfall gibt und somit die Diskrepanz zwischen den wissenschaftlichen Erkenntnissen und der aktuellen physiotherapeutischen Praxis verkleinern kann [1]. Internationale Studien weisen jedoch auf eine inkonsistente Umsetzung von Praxisleitlinien hin [2, 3]. Da die Implementierung leitlinienkonformer Verhaltensweisen durch komplexe Prozesse bedingt ist, empfehlen Michie et al. (2014) die Entwicklung theoriebasierter Implementierungs-Interventionen auf der Grundlage des Behavioural Change Wheels (BCW) [4]. Das BCW wurde im Kontext der Versorgung von Menschen nach einem Schlaganfall bereits erfolgreich angewandt [5].

Forschungsziel Das Ziel der Studie ist es, den Umsetzungsstand der Empfehlungen aus der ReMoS-LL in der physiotherapeutischen Praxis in Deutschland zu erheben, eine theoriebasierte Implementierungs-Intervention zu entwickeln und diese zu pilotieren.
Methode Um den Umsetzungsstand der ReMoS-LL beschreiben zu können, wird eine offene Online-Befragung unter Physiotherapeut*Innen in Deutschland durchgeführt. Die Entwicklung des Fragebogens beruht auf den Empfehlungen der ReMoS-LL. Zusätzlich werden fördernde und hemmende Faktoren der LL-Umsetzung erfasst.
Auf den Befragungsergebnisse basierend wird, unter dem Einsatz semi-strukturierter qualitativer Interviews und Fokusgruppen-Interviews sowie dem BCW, dem Theoretical Domains Framework und der „Behaviour Change Technique"-Taxonomie eine Implementierungs-Intervention entwickelt.
In einer clusterrandomisierten, kontrollierten Studie mit Stepped-Wedge-Design soll die Pilotierung und Evaluierung der Implementierungs-Intervention erfolgen. Als primäre Zielparameter werden die Rate leitlinienkonformen Verhaltens sowie die selbst eingeschätzte allgemeine Gesundheit von Menschen nach einem Schlaganfall (PROMIS-Global-10) sechs Monate nach der Intervention betrachtet.
Schlussfolgerung
Die Ergebnisse der geplanten Studie werden die aktuellen Kenntnisse über theoriebasierte Implementierungs-Interventionen ergänzen, die darauf abzielen die Evidenz-Praxis-Lücke zu verkleinern und die Versorgungsqualität von Menschen nach einem Schlaganfall zu optimieren.
Literaturangaben
1. Dohle, et al., *S2e-Leitlinie »Rehabilitation der Mobilität nach Schlaganfall (ReMoS)« Kurzfassung der Konsensusversion.* Neurol Rehabil, 2015. 21(4): p. 179-184.
2. Diermayr, G., et al., *Evidence-based practice in physical therapy in Austria: current state and factors associated with EBP engagement.* J Eval Clin Pract, 2015. 21(6): p. 1219-34.
3. McNaughton, H., et al., *Stroke rehabilitation services in New Zealand: a survey of service configuration, capacity and guideline adherence.* N Z Med J, 2014. 127(1402): p. 10-9.
4. Michie, S., L. Atkins, and R. West, *The Behaviour Change Wheel. A Guide To Designing Interventions.* 2014, London: Silverback Publishing.
5. Loft, M.I., et al., *Strengthening the role and functions of nursing staff in inpatient stroke rehabilitation: developing a complex intervention using the Behaviour Change Wheel.* Int J Qual Stud Health Well-being, 2017. 12(sup2): p. 1392218.

The constraining effect of the lateral femoral intermuscular septum on passive hip adduction in un-embalmed cadavers

Seeber GH[1, 2], Lierly M[2], Bassett C[2], Douthit C[2], Wilhelm M[3], Sargent E[4], Browne K[5], Lazovic D[1], Brismée JM[2], Gilbert KK[2], Sizer PS Jr[2]

[1] University Hospital for Orthopaedics and Trauma Surgery, Medical Campus Pius-Hospital, University
of Oldenburg, Oldenburg, Germany
[2] Center for Rehabilitation Research, Texas Tech University Health Sciences Center, Lubbock, Texas,
USA.
[3] Walsh University, North Canton, Ohio, USA
[4] Department of Rehabilitation and Movement Science, University of Vermont, Burlington, Vermont,
USA
[5] College of Health Sciences, University of Texas at El Paso, El Paso, Texas, USA

Background: Iliotibial Band Syndrome(ITBS) is the most common overuse injury to the lateral knee in active individuals. Iliotibial Band(ITB) stretching is a frequently suggested approach for reducing ITB dysfunction and ITBS symptoms. However, anatomical, biomechanical, and physiological explanations for treatment response remain under debate. Authors recently reported that ITB stretching did not produce appreciable mid-substance ITB tissue deformation. Thus, the mechanism behind changes in ITBS symptoms and hip adduction range of motion(ROM) after an ITB stretching regimen are not well understood. The lateral intermuscular septum(LIMS) firmly anchors the ITB to the femur. As a part of the deep lower limb fascia, the LIMS contains myofibroblasts, possibly rendering this tissue responsive to ITB stretching. However, the LIMS' role on constraining hip adduction is unknown.
Purpose: This within-specimen repeated measures in-situ design aimed to evaluate the constraining effect of the LIMS on passive hip adduction. It was hypothesized that a LIMS release from the ITB will significantly increase passive hip adduction, thus testing the LIMS' role in constraining hip adduction and offer a testable mechanism possibly responsible for changed hip adduction after ITB stretching.
Methods: Metal markers were inserted into the anterior superior iliac spines(ASIS) bilaterally and the test side femur(femoral marker 1/F1: 5 cm proximal from patellar basis; femoral marker 2/F2: midpoint between ipsilateral ASIS and F1) of eleven un-embalmed human cadavers. With the specimen supine, the test-side lower limb was passively adducted until maximum passive hip adduction was reached. This movement was repeated three times each within two conditions: (1) ITB-LIMS-complex intact and (2) ITB-LIMS-complex separated. Digital video of marker displacement was captured throughout each trial. Still images from a start and end position were extracted from each video sequence. Two lines were constructed

between the markers: (1) “ASIS line”- between the two ASIS markers; and (2) “thigh line”-between F1 and F2. A custom MATLAB program was used to calculate changes between frontal plane hip adduction angles α(= 90° angle between ASIS line and thigh line; starting position) and β(= angle between ASIS line and thigh line in maximum available passive hip adduction; end position)
Results: Mean change in passive hip adduction after ITB-LIMS-complex separation was -0.3°(SD 1.6°;95% CI: -1.33,0.76). A paired samples t-test revealed a non-significant difference (t=-.611; p=.555) in passive hip adduction for the ITB-LIMS-separated condition (18.8±3.9°) versus the ITBLIMS- intact condition (18.5°±4.7°).
Conclusion: The LIMS does not appear to have a constraining effect on passive hip adduction ROM in un-embalmed cadavers. Future research should evaluate the constraining effect of other selected tissues and conditions on hip adduction ROM. In the absence of any appreciable passive hip adduction ROM changes in response to LIMS release from the ITB, one must further inquire into why clinically stretching an inextensible structure such as the ITB can effectively reduce ITBS symptoms and increase hip ROM. In that context inflammatory, metabolic, viscoelastic, and sensorimotor control properties within the ITB in response to stretching should be investigated.

Postergruppe 3: Innovative Interventionen II

LSVT-BIG-Therapie bei Parkinson: eine Fallstudie

Büchele-Haak, Elisiane[1]; Eichmann, Björn[2], Erhardt, Tobias[2] & Barthel, Claudia[2]

[1] Ehemalige Studentin im Bachelorstudiengang der SRH Hochschule für Gesundheit
[2] SRH Hochschule für Gesundheit, Campus Karlsruhe & Stuttgart

Hintergrund
Morbus Parkinson bzw. das idiopathisches Parkinson-Syndrom (IPS) ist die zweit häufigste neurodegenerative (Ueno et al., 2017) Erkrankung. Bisher fehlt ein spezifisches und anerkanntes physiotherapeutisches Behandlungskonzept für IPS. Die vorliegende Studie geht der vielversprechenden standardisierten und amplitudenorientierten „Lee Silvermann Voice Treatment“ (LSVT)-BIG-Methode in der IPS-Behandlung (Mallien et al., 2017) nach.
Fragestellung
Kann die LSVT-BIG-Therapie die motorischen und nicht-motorischen Symptome beim IPS verbessern?
Methode
Die vierwöchige LSVT-BIG-Intervention wurde bei einem Probanden des akinetischen-rigiden IPS-Typs durchgeführt. Die Effekte von LSVT-BIG auf motorische sowie auf nicht-motorische IPS-Parameter wurden dabei untersucht. Dafür verwendet wurden u.a. die Assessments „Movement Disorder Society’s Unified Parkinson’s Disease Rating Scale“ (MDS-UPDRS), „Mini Balance Evaluation System Test” (MiniBESTest) und „Nine-Hole-Peg-Test“ (9HPT). Die Assessments erfolgten zu Beginn, nach vier Wochen und nach sechs Monaten.
Ergebnisse
Nach der vierwöchigen Intervention erreichte der Patient die minimalen Werte zur erkennbaren Veränderung (MDC) in den Assessments MDS-UPDRS (Teil I - 3 Punkte, Teil II - 5 Punkte, Teil III - 8 Punkte), MiniBESTest (+ 4 Punkte) und 9HPT (rechts - 9,65 Sekunden, links - 9,09 Sekunden). Besonders verbessert haben sich die motorischen Parameter: Bradykinese, Rigor, posturale Instabilität, Gleichgewicht, Feinmotorik und die nicht-motorischen IPS-Symptome: Schlafstörungen, Tagesschläfrigkeit und Schwindelgefühl im Stehen. Die Compliance des Patienten ließ nach der vierwöchigen Intervention stark nach und die positiven Ergebnisse konnten nach sechs Monaten nicht erhalten bleiben
Schlussfolgerung
Mit der aktuellen Arbeit ist festzuhalten, dass nicht nur motorische, sondern auch nicht-motorische IPS-Symptome durch LSVT-BIG positiv beeinflusst werden konnten. Fragwürdig bleibt ob die Methode LSVT-BIG als kontinuierliche Behandlungsmethode verwendet werden kann.

Aufgabenorientiertes Zirkeltraining in der ambulanten Rehabilitation von Menschen mit Schlaganfall – eine erste Bestandsaufnahme in Deutschland und Österreich

Gudrun Diermayr[1], Andrea Greisberger[2], Susanne Mayer[3], Maria Schomberg[1], Lisa Barthelmes[1], Bernhard Elsner[4], Nancy M. Salbach[5]

[1] SRH Hochschule Heidelberg
[2] FH Campus Wien
[3] Donau Universität Krems
[4] SRH Hochschule für Gesundheit Gera
[5] University of Toronto

Hintergrund
Menschen nach einem Schlaganfall empfinden Einschränkungen der Gehfähigkeit als besonders beeinträchtigend. Häufig geben sie die Wiedererlangung der Gehfähigkeit als ihr wichtigstes Ziel in der Rehabilitation an. Zur Verbesserung der Gehfähigkeit empfehlen nationale und internationale Leitlinien Physiotherapie basierend auf Prinzipien des motorischen Lernens, vor allem aufgabenorientiertes Üben mit hohen Wiederholungszahlen. Das aufgabenorientierte Zirkeltraining ist eine Intervention, die diese Prinzipien integriert. Eine Cochrane Übersichtsarbeit zeigt, dass es durch die Teilnahme am Zirkeltraining zu klinisch bedeutsamen Verbesserung der Gehdistanz und der Gehgeschwindigkeit kommt. In Vorarbeiten konnten wir das grundsätzliche Potential der Übertragbarkeit des Zirkeltrainings in den deutschen und österreichischen Kontext darstellen.
Ziel
Das Ziel der vorliegenden Fragebogenuntersuchung ist, die derzeitige physiotherapeutische Praxis in Bezug auf das aufgabenorientierte Zirkeltraining in Deutschland und Österreich darzustellen.
Methode
In einer online Querschnitterhebung wurden ambulant-tätige PhysiotherapeutInnen aus Deutschland und Österreich, die Menschen nach einem Schlaganfall behandeln, befragt. Die Rekrutierung erfolgte über E-Mail sowie soziale Netzwerke. Der Fragebogen wurde für den deutschen Kontext in einem mehrschrittigen Verfahren entwickelt: 1) Fragensammlung basierend auf nationalen und internationalen Leitlinien und dem Theoretical Domains Framework; 2) ExpertInnen-Interviews zur qualitativen Validierung des Fragebogens; 3) Testung der Verständlichkeit und NutzerInnenfreundlichkeit im Rahmen einer Pilottestung. Eine Anpassung des deutschen Fragebogens an den österreichischen Kontext wurde anschließend im Rahmen kognitiver Interviews mit 9 PhysiotherapeutInnen vorgenommen. Der finale Fragebogen enthält ein ICF-basiertes Fallbeispiel und 44 Fragen (8 Kategorien) in

den Bereichen Diagnostik und Therapie, Arbeitsablauf und organisatorische Ressourcen, Heilmittelverordnungen (nur in Deutschland), evidenz-basierte Praxis und sozio-demographische Daten. Die Daten der beiden Umfragen werden zusammengeführt und in einem ersten Schritt deskriptiv dargestellt.

Ergebnisse

Die Datensammlung ist in beiden Ländern abgeschlossen. An der Umfrage nahmen insgesamt 94 PhysiotherapeutInnen teil (Deutschland: 64; Österreich: 30).
Folgende Daten werden im Poster dargestellt:

· Charakteristika der teilnehmenden TherapeutInnen
· Anzahl der TherapeutInnen, die das Zirkeltraining kennen und anwenden und die Häufigkeit der Anwendung des Zirkeltrainings
· Barrieren für die Anwendung des Zirkeltrainings
· Anzahl der TherapeutInnen, die Prinzipien des Zirkeltrainings anwenden (z.B. aufgabenorientiertes Training, hoch-repetitives Training, Krafttraining) und die Häufigkeit der Anwendung dieser Prinzipien

Schlussfolgerung

Die Datenanalyse beider Umfragen wird mit Anfang Oktober abgeschlossen sein. Aufbauend auf den Ergebnissen unserer Umfragen kann eine detaillierte Analyse der Barrieren und Förderfaktoren stattfinden, um eine effektive und nachhaltige Implementierungsstrategie zu entwickeln.

Führt eine frühe postpartale Faszien- und Muskelstabilisierung mittels Pessar zu einer Prolapsreduktion und Vermeidung von Beckenbodensymptomen? Eine Pilotstudie

Dr. rer. medic. Baerbel Junginger, PT[1], Dr. med. Anne Heihoff-Klose[2], Steffi Boelke, PT[1], Dr. med. Stupin Jens[1], PD Dr. med. Kaven Baessler[3]

[1] Charité Universität Berlin
[2] Universität Leipzig
[3] Franziskus Krankenhaus Berlin

Hintergrund

Harninkontinenz und Genitalprolaps sind pathomechanisch ein Konstrukt aus Veränderungen der Beckenbodenmuskelfunktion und Faszienqualität und -integrität. Ursachen sind Geburtsverletzungen, Hormonveränderungen sowie Überlastungen durch high-impact-Sportarten oder erhöhtem Bodymassindex (BMI). Die Prävalenz von Prolapsbeschwerden post-partal liegt bei 39% (6 Wochen), bei 29% (1 Jahr), die von Harninkontinenz bei 49% (während Schwangerschaft), bei 51% (1 Jahr post-partal)[1].

Fragestellung
Reduziert eine frühe Behandlung mittels eines vaginal eingelegten Pessars durch Stützung der endopelvinen Faszie und des Beckenbodens den Senkungsgrad[2] sowie -symptome 6 Wochen und 1 Jahr postpartal?
Methode
In dieser RCT wurde Frauen der Interventiosngruppe 1-3 Tage nach einer vaginalen Geburt mit eine Genitalprolaps-Grad2 ein Ringpessar eingelegt. Die Kontrollgruppe erhielt die Standardversorgung (keine Intervention für 6 Wochen post-partum). Für Frauen, die eine Randomisierung ablehnten wurde eine Präferenzgruppe etabliert. Eine Computer-generierte Randomisierungstabelle wurde stratifiziert für Vakuumentbindung und Muskeldefekte (sog. Avulsionen des M. levator ani). Die Randomierung erfolgte erst nachdem die Frauen die schriftliche Einverständniserklärung unterschrieben hatten und eine vaginale Untersuchung duchgeführt wurde (Levatoravulsionen ja/nein). Die Verblindung der Studienteilnehmerinnnen war nicht möglich, jedoch die des Untersuchers (Gruppenzuordnung).
Einschlusskriterien: Erste vaginale Geburt, > 18. Lebensjahr; Genitalprolaps-Grad2 (Spekulumuntersuchung)[2] oder im perinealen Ultraschall (PUS)[3,4] in stehender Ausgangsstellung.
Ausschlusskriterien: Schwere Erkrankung von Mutter/Kind; vorherige Beckenbodenoperationen, neurologische Erkrankungen, ernsthafte Schmerzen pp, hohe vaginale Risse. Rekrutierung der Frauen während Schwangerschaft oder nach vaginaler Geburt.
Untersuchung: Vaginale Untersuchung und PUS (Levatoravulsionen; Blasenhalshöhe und Puborectalisposition (Beckenbodenmuskel) in Ruhe und im Stehen. 6 Wochen und 12 Monate pp: Genitalprolaps-Grading, PUS, Validierter Deutscher Beckenboden-Fragebogen (BBFB - postpartales Modul)[1].
Power calculation: Für klinisch signifikante Reduktion von 14.5% der Prolapssymptome 1 Jahr pp und mit einer Power von 80% und alpha=5% sind 126 Frauen in jeder Gruppe notwendig. Interimsanalysis geplant nach 6 Wochen: um Reduktion von 20% des Grad2-Prolapses zu demonstrieren (siehe Publikation (39% Prävalenz) sind 42 Frauen notwendig. Abbruch der Studie bei Komplikationen ≥ 10% der Frauen mit Pessarvesorgung (Infektion oder Lochienstau).
Ergebnisse
44 Frauen bestätigten ihre Teilnahme. 7 Frauen bevorzugten die Standardbehandlung und 2 wünschten die Pessareinlage. Bei zwei Frauen war die Einlage nicht möglich. 2 Frauen berichteten über reduzierten Wochenfluss und eine Frau über Schmerzen in der Scheide. In der Standardgruppe waren 10 Frauen verloren zum Follow-up-Zeitpunkt, in der Pessargrupp 3. Die Studie wurde nach einem Jahr gestoppt, wegen langsamer und schwieriger Rekrutierung und wegen Komplikationen/ Schmerz.

Resultate (siehe Tabelle): Datenzusammenführung der randomierten und der Preferenzgruppe. 6 Wochen pp: signifikant weniger Genitaldeszensus in der Pessargruppe (Ba im Prolapsgrading). Dieser Punkt korrespondiert mit einer tiefer liegenden Blase (Blasenhals) im Stehen und beim Pressen im perinealen Ultraschall. 12 Monate pp: nur der posteriore Prolaps war weniger (im Prolapsgrading) in der Pessargruppe. Kein Unterschied der Symptome (für Belastungs- und Drang sowie Stuhlinkontinenz).

Schlussfolgerung

Diese Studie wurde frühzeitig beendet (langsame Rekrutierung und gelegentliche Nebeneffekte (eingelegte Pessare - nach Entfernung aber spontan eliminiert). Die Behandlung mittel Pessaren früh postpartal scheint möglich zu sein und die Senkung nach 6 Wochen zu verringern. Frage bleibt, weshalb dieser Vorteil gegenüber der Standardbehandlung nach 12 Monaten nicht mehr vorhanden ist. Da nicht die notwendige Anzahl an Studienteilnehmerinnen erreicht wurde sollten die Ergebnisse mit Vorsicht interpretiert werden.

Welchen Einfluss hat Imitation von Bewegungen im Vergleich zur verbalen oder autodidakten Übungsanleitung auf die Ausführung von physiotherapeutischen Übungen?

Keller, Aileen [1]; Reuter, Sven[2]; Bringeland, Nils[2] & Eichmann, Björn[2]

[1] Ehemalige Studentin im Bachelorstudiengang der SRH Hochschule für Gesundheit
[2] SRH Hochschule für Gesundheit, Campus Karlsruhe & Stuttgart

Hintergrund

In der Kommunikation mit Patienten wird eine präzise Übungsanleitung benötigt, um eine genaue Bewegungsausführung und bessere Ergebnisse zu erreichen (Elzer, 2009). Bisher existieren grundsätzlich die imitative, verbale und autodidakte Übungsanleitung. Der Deep Squat des Functional Movement Screen (FMS) erreicht laut wissenschaftlichen Studien (Bonazza et al., 2016) eine hohe Reliabilität. Bewertet wird der Deep Squat anhand festgelegter Kriterien mit dem FMS Score von 1-3 (Cook, 2010).

Fragestellung

Drei unterschiedliche Übungsanleitungen werden untersucht, um filtern zu können von welcher Anleitung der Patient am meisten profitiert. Folglich ergibt sich die Frage: Wie sollen Physiotherapeuten Übungen anleiten?

Methode

Insgesamt werden 51 gesunde Probanden (n = 51), im Alter von 18-30 Jahren in die Studie eingeschlossen und gleichmäßig randomisiert auf die Interventionsgruppe und die beiden Kontrollgruppen aufgeteilt. Die Interventionsgruppe sieht die imitative

Übungsanleitung in Form eines erstellten Videos, die erste Kontrollgruppe hört die verbale Übungsanleitung und die zweite Kontrollgruppe bearbeitet für die autodidakte Übungsanleitung ein Handout der Übung. Ausgewertet werden die Gruppen anhand einer Videoanalyse. Zusätzlich beantworten alle Probanden vor und nach der Intervention einen erstellten Fragebogen über das subjektive Empfinden, die sportliche Aktivität und die Motivation.

Ergebnisse

Die Übungsanleitung mittels Imitation erreicht den höchsten FMS Score von 2,12 bei der Präzision der Bewegungsausführung. Darauf folgen die autodidakte Übungsanleitung mit 2,00 und die verbale Übungsanleitung mit 1,12 (Abb. 2). Die imitative Gruppe ist der verbalen Gruppe hoch signifikant ($p = 0,0031$) überlegen, sowie die autodidakte Gruppe der verbalen Gruppe ($p = 0,0012$). Im Parameter Kniegelenkswinkel befindet sich die autodidakte Gruppe an erster Stelle. Danach kommt die imitative Gruppe und zuletzt die verbale Gruppe (Abb. 3). Die Imitation weist hier im Vergleich zur verbalen Anleitung eine hohe Signifikanz ($p = 0,0028$) auf, wie auch die autodidakte Anleitung verglichen mit der verbalen Anleitung ($p = 0,0017$).

Schlussfolgerung

Die vorliegende Thesis zeigt, dass die Übungsanleitung via Imitation sehr große Vorteile für Patienten hat. Weitere Studien müssten diese Empfehlung schärfen und ggf. Handlungsmodule für die Praxis entwerfen.

Erstellung und Erprobung eines Rückenprogramms für Morbus Bechterew Patienten am Beispiel des Cross Over Designs

Priester, Nathalie[1]; Daubert, Constance[2]; Eichmann, Björn[2] & Bringeland, Nils[2]

[1] Ehemalige Studentin im Bachelorstudiengang der SRH Hochschule für Gesundheit
[2] SRH Hochschule für Gesundheit, Campus Karlsruhe

Hintergrund

In Deutschland leiden etwa 320.000 Menschen an der entzündlich-rheumatischen Erkrankung ankylosierende Spondylarthritis, welche im Volksmund auch als Morbus Bechterew bezeichnet wird (Rudwaleit & Hammel, 2017). Die genannte Erkrankung ist eine Autoimmunerkrankung und geht mit entzündlichen Schüben einher. Knochenneubildungen, welche sich an den Gelenken der Wirbelsäule manifestieren und zur vollständigen Ankylose des Bewegungsapparates führen sind die Folge (Kiltz et al., 2013). Die Ursache der Entzündungsausbrüche wird neben einer genetischen Assoziation (HLA-B27) in einem fehlgesteuerten Immunprozess vermutet. Betroffenen wird regelmäßige körperliche Aktivität empfohlen, da über Bewegung der Stoffwechsel angeregt und Schlacken oder Giftstoffe mit muskulärer Unterstützung

leichter durch das Lymphgefäßsystem entsorgt werden können. Hier ist insbesondere der Tumor-Nekrose-Faktor-alpha (TNF-alpha) zu nennen. TNF-alpha ist ein Zytokin, welches bei Patienten mit ankylosierender Spondylarthritis in überdurchschnittlicher Menge vorliegt und mitverantwortlich für die dauerhaft manifestierte Entzündung ist. Durch Bewegungsübungen kann TNF-alpha reduziert und die Mobilität der Patienten langfristig erhalten bleiben (Lange, 2017).
Für das Training bei Patienten mit Morbus Bechterew gibt es zur Zeit wenige Studien. Ein Mattenprogramm (Giseng, 2005) versucht hinsichtlich der vorgestellten Thematik einen neuen Ansatz.

Fragestellung

Die Pilotstudie soll Patienten und Therapeuten Wege aufzeigen, wie genau ein Training für Bechterew-Patienten zu gestalten ist, um einen möglichst großen Vorteil hinsichtlich der Mobilität und die Unterbindung von weiteren Entzündungen bei Betroffenen zu erreichen. Des Weiteren steht die Weiterentwicklung der Physiotherapie im Vordergrund.

Methode

Die Untersuchung wurde als Einzelfallstudie durchgeführt und richtete sich nach dem Cross-Over Design. Das Studiendesign wurde von folgenden Assessments begleitet: BASDAI-Score, BASFAI-Score und Einbeinstand (EBS). Jede Trainingsmethode dauerte zwei Wochen (zwei Trainingseinheiten pro Woche, je ca. 45 Minuten) Nach der ersten Intervention lag eine einwöchige Auswaschperiode. Die Messzeitpunkte lagen bei der Trainingspatientin vor und nach den Interventionen, während bei der Kontrollpatientin nur eine Eingangs- und Ausgangsuntersuchung vorgenommen wurde.

Ergebnisse

Der BASFI hat sich unter dem AOK-Programm um 47,4 % verschlechtert. Die EBS-Werte verschlechterten sich um 87,5 %. Dagegen konnte das anschließende Mattenprogramm die Veränderungen wieder positiv relativieren. Für den BASDAI-Score wurden keine signifikanten Unterschiede festgestellt.

Schlussfolgerung

Die Thesis zeigt deutlich, dass von flexionsbetonten Übungsprogrammen in der Behandlung von Morbus Bechterew Patienten abgesehen werden muss. Dagegen sollten koordinative Anteile und Atemübungen mit in das Training integriert werden. Die Intensität kann über die „time under tension“ bestimmt werden. Wie lange ein Trainingsreiz wirken sollte, dass Turnover-Prozesse des Bindegewebes gefördert und die Mobilität nachhaltig gewährleistet wird, muss noch weiter beleuchtet werden. Die Thesis stellt dennoch eine praktikable Lösung hinsichtlich eines extensionsbetonten Mattenprogramms für Bechterew-Patienten dar.

Anpassung der Arbeitsweise der Gastrocnemius Medialis Muskel-Sehnen-Einheit beim Laufen nach operativ versorgter Achillessehnenruptur

Staeudle B.[1/4], Laps G.[2], Seynnes O.[3], Brueggemann G.- P.[1], Albracht K.[1/4]

[1] Medizintechnik und Technomathematik, FH Aachen, Deutschland1
[2] Orthopädie am Gürzenich, Köln, Deutschland2
[3] Norwegian School of Sport Sciences, Oslo, Norway3
[4] Institut für Biomechanik und Orthopädie, Deutsche Sporthochschule Köln, Deutschland4

Hintergrund
Ein langfristig bestehendes Defizit in der Kraftgenerierungsfähigkeit der Muskel-Sehnen-Einheit (MSE) des M. triceps surae und damit einhergehende funktionelle Einschränkungen liegen bei Achillessehnenruptur-Patienten vor. Zudem kommt es durch die operative Versorgung und frühe postoperative Belastung zu einer Verlängerung der Achillessehne, welche die MSE in eine nachteilige Länge Ihrer Kraft-Längen-Relation setzt. Es wird vermutet, dass sich neben einer Erhöhung der Sehnensteifigkeit auch die Muskelarchitektur verändert, was sich wiederum auf das funktionelle Bewegungsverhalten bei alltäglichen Bewegungsformen auswirken könnte.

Fragestellung
Welchen Einfluss hat eine verlängerte Achillessehne auf die Muskelarchitektur und Arbeitsweise der Gastrocnemius Medialis (GM) Muskel-Sehnen-Einheit nach operativ versorgter Achillessehnenruptur beim Laufen und welchen Einfluss hat dies auf die Gelenkkinematik?
Methoden
Eine Laufbandanalyse (3m/s) wurde mit 10 männlichen Probanden mit operativ versorgter Achillessehnenruptur 4.2 ± 1.9 Jahre postoperativ durchgeführt. Kinematische Daten wurden mit 5 Vicon Kameras (100Hz) für die Analyse der Knie- und Sprunggelenkswinkel in der Sagittalebene und zur Berechnung der MSE-Länge erhoben. Das Verhalten der Muskelfaserbündellänge und des Fiederungswinkels der GM MSE während der gesamten Stütz-phase wurde anhand synchron aufgezeichneter Ultraschallvideos (73Hz) ermittelt. Somit konnte die Länge der GM-Sehne abgeschätzt werden. Zwei Highspeed-Kameras kamen zur Bestimmung der Bodenkontaktphase zum Einsatz. Das nicht betroffene Bein diente als Referenz für statistische Vergleiche. Das Signifikanzniveau liegt bei $p = 0.05$.
Ergebnisse
Gemittelt über die Stützphase ist die GM Sehnenlänge mit 4.5 ± 4.5% (18 ± 17 mm) signifikant länger, die Muskelfaserbündel mit 15.4 ± 24.3% signifikant kürzer während der Fiederungswinkel mit 27.2 ± 14% signifikant größer ist. Normalisiert man die durchschnittliche Muskelfaserbündellänge auf die Faserbündellänge in Ruhe, treten keine signifikanten Unterschiede zwischen den Seiten auf. Der Zeitpunkt der

maximalen Sehnenlänge, welcher zudem als Zeitpunkt des maximalen Krafteintrags in die MSE herangezogen wird, erfolgte auf beiden Seiten zu dem gleichen Zeitpunkt (56% Stützphase). Interessanterweise verkürzen die Muskelfaserbündel bis zu dem maximalen Krafteintrag um den gleichen Betrag auf der betroffenen Seite, während es danach zu einer signifikanten Verkürzung auf der nichtbetroffenen Seite kommt. Die signifikant größere Änderung des Fiederungswinkels auf der betroffenen Seite hat bis zu dem maximalen Krafteintrag schon stattgefunden, während danach keine signifikanten Unterschiede zur nicht-betroffenen Seite mehr vorliegen. Keine signifikanten Unterschiede konnten in der Gelenkkinematik, MSE-Länge und Stützphasendauer gezeigt werden.

Schlussfolgerung

Die in der Literatur beschriebenen langfristig bestehenden funktionellen Einschränkungen nach operativ versorgter Achillessehnenruptur, bedingt durch eine längere Sehne, konnte in der Kinematik im Lauf mit 3 m/s nicht identifiziert werden. Kürzere Muskelfaserbündel, größere Fiederungswinkel und eine steifere Sehne auf der betroffenen Seite scheinen in der Lage zu sein, eine funktionelle Sarkomerelänge zu generieren und somit die Defizite einer längeren Sehne zu kompensieren. Das Auftreten der Nichtsignifikanz in den normalisierten Muskelfaserbündellängen im Vergleich zu den signifikanten Unterschieden zwischen den Seiten der absoluten Muskelfaserbündellängen, stützt diese Annahme. Zudem ändert der GM seine Arbeitsweise, um auch mit veränderter Muskelarchitektur Kraftspitzen in alltäglichen Bewegungen realisieren zu können. Ob diese Strategie ausreichend ist, um identische Gelenkleistung generieren zu können oder ob es hierdurch zu veränderten Ermüdungseigenschaften kommt, muss in weiteren Studien geklärt werden.

Postergruppe 4: Physiotherapeutische Outcomes und Testverfahren I

Der Balance Evaluation Systems Test zur Beurteilung der Balancefähigkeit bei Menschen mit Schizophrenie

Maren Haselwander[1], Prof. Dr. Gudrun Diermayr[1], Barbara Limberg[2], Prof. Dr. Matthias Weisbrod [1, 2]

[1] SRH Hochschule Heidelberg; Universitätsklinikum Heidelberg
[2] SRH Klinikum Karlsbad Langensteinbach

Hintergrund:
Menschen mit Schizophrenie (MmS) zeigen unter Laborbedingungen Beeinträchtigungen der Balance, z.B. eine größere posturale Auslenkung im Stehen (im Vergleich zu einer gesunden Kontrollgruppe). Ein klinisches Assessment zur Balancetestung steht derzeit nicht zur Verfügung. In der Literatur wird für die Testung von Balancefähigkeiten der Balance Evaluation Systems Test (BESTest), basierend auf der Systemtheorie, beschrieben. Er untersucht sechs Systeme („Biomechanische Einschränkungen“, „Stabilitätslimits“, „Antizipatorische Haltungsanpassung“, „Reaktive posturale Kontrolle“, „Sensorische Orientierung“ und die „Stabilität im Gehen“) und zeigt gute Gütekriterien bei neurologischen und geriatrischen Populationen.
Ziel dieser Studie war es zu prüfen, ob der BESTest ein geeignetes Assessment für die Balance-Testung bei MmS im klinischen Setting ist.
Methode:
48 MmS oder einer schizoaffektiven Störung und 40 gesunde ProbandInnen im Alter von 18 - 65 Jahre wurden in die Studie eingeschlossen. Ausschlusskriterien waren neurologische oder orthopädische Störungen, die Gang- oder Balancefähigkeiten oder kognitive Leistungsfähigkeiten beeinflussen oder ein aktueller Drogenkonsum. Die MmS wurden aus drei Einrichtungen (zwei Akuthäusern und ein berufliches Trainingszentrum) rekrutiert.
Die Unterschiede zwischen den Gruppen wurden mit dem Mann – Whitney – U Test berechnet. Um die praktische Relevanz der Unterschiede zu verdeutlichen, wird die Effektstärke r herangezogen, wobei $0,1 \leq r < 0.3$ als schwach, $0,3 \leq r < 0,5$ als mittel und $r \geq 0,5$ als stark zu interpretieren ist. Die Reliabilität durch Cronbachs alpha wurde für den Gesamtest und die sechs einzelnen Systeme berechnet.
In einem nächsten Schritt werden geeignete Items für MmS durch folgende Kriterien identifiziert:
1) Verteilung der Daten

2) Itemanalyse durch Berechnung der Itemschwierigkeit und Trennschärfe. Dabei werden Items ausgewählt, deren Itemschwierigkeit ≤ 0,95 und ≥0 ,5 ist und eine Trennschärfe > 0,3 aufweisen.
3) Reliabilität mit Cronbachs alpha der neu erstellten Skala

Ergebnisse

MmS waren im Durschnitt 35,9 Jahre alt (20-64 Jahre, 14 Frauen und 34 Männer). 39 TeilnehmerInnen hatten eine Schizophrenie und 9 eine schizoaffektive Störung. Die gesunde Kontrollgruppe ist im Durschnitt 36,7 Jahre alt (21-63 Jahre; 12 Frauen und 28 Männer).
Menschen mit Schizophrenie zeigen im Gesamtwert sowie in den einzelnen Systemen niedrigere Werte als die Kontrollgruppe (BEST Gesamtscore Mms: MW 92,9; BEST Gesamtscore Kontrollen: 101,8) mit einer Effektstärke von r = 0,69. Die Effektstärken der einzelnen Systeme variieren von r = 0,25 – 0,61. Cronbachs alpha lag beim Gesamttest bei 0,76 und in den einzelnen Systemen zwischen 0,49 (Stabilität im Gehen) und 0,64 (Stabilitätslimits / Vertikalisierung).

Schlussfolgerung

Mit dem BESTest konnten die im Labor beschriebenen Balance-Unterschiede durch ein klinisches Assessment bestätigt werden. Allerdings weist dieses nur eine akzeptable Reliabilität in dieser Population auf. Aufbauend auf den vorliegenden Analysen werden in einem nächsten Schritt die geeigneten Items zu einer für MmS adaptierten Skala zusammengefasst. Dies wird der Fokus der Ergebnisdarstellung sein.

In-Vivo Ultraschalldiagnostik zur Analyse der Arbeitsweise des Gastrocnemius Medialis beim Laufen unter Teilbelastung auf einem vertikalen Laufband

Richter, C.[1,2], Braunstein, B.[1,3,4], Staeudle, B.[1,2], Attias, J.[5], Suess, A.[6], Weber, T.[6], Mileva, K.[7], Rittweger, J.[8], Green, D.[5,6], Albracht, K.[1,2]

[1] Institut für Biomechanik und Orthopädie, Deutsche Sporthochschule Köln (DSHS);
[2] Fachbereich Medizintechnik und Technomathematik, FH Aachen;
[3] Centre for Health and Integrative Physiology in Space (CHIPS), Köln;
[4] Deutsches Forschungszentrum für Leistungssport Köln;
[5] King's College London, UK;
[6] Space Medicine Office, Europäisches Astronautenzentrum (EAC), Köln;
[7] London South Bank University, School of Applied Science, UK
[8] Institut für Luft- und Raumfahrtmedizin, Deutsches Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR), Köln

Hintergrund Der Aufenthalt von Astronauten in Schwerelosigkeit führt zu einer Degeneration ihres muskuloskelettalen Systems. Um dies zu vermeiden, wird auf der internationalen Raumstation (ISS) täglich ein zweieinhalbstündiges

Trainingsprogramm absolviert. Dieses beinhaltet unter anderem ein Laufbandtraining, wobei Belastungslevel von 70-80% des Körpergewichts (KG) meist nicht überschritten werden. Die Auswirkungen eines körpergewichtunterstützten Lauftrainings auf die Arbeitsweise der Plantarflexoren ist jedoch unklar. Da geringere Kräfte auf der Achillessehne lasten, wird vermutet, dass diese weniger stark gedehnt wird. Allerdings bleibt offen, welchen Einfluss eine kürzere Sehne auf die Muskelfaserbündellänge, den Fiederungswinkel sowie die Gesamtlänge der Muskel-Sehnen-Einheit (MSE) des M. gastrocnemius medialis (GM) nimmt. Dabei ist ein besseres Verständnis über die Arbeitsweise von Muskel und Sehne unter Teilbelastung unabdingbar für eine effektive Trainingsgestaltung.

Fragestellung

Welchen akuten Effekt hat ein Lauftraining auf dem vertikalen Laufband mit 70% (ISS) und 38% (Marsgravitation) im Vergleich zu 100% Körpergewicht auf die Achillessehnenlänge und wie beeinflusst dies die Arbeitsweise der Muskelfaserbündel und Muskel-Sehnen-Einheit des GM?

Methoden 8 männliche Probanden (31.9 ± 4.7 Jahre) haben bei 70%, 38% und 100% KG ein Lauftraining auf einem vertikalen Laufband absolviert. Die Längenänderung der Muskelfaserbündel des GM während der Stützphase wurden anhand aufgezeichneter Ultraschallvideos bestimmt. Mittels Gelenkkinematik der unteren Extremitäten wurde die MSE Länge abgeschätzt und anschließend die Sehnenlänge mithilfe eines MSE-Models berechnet. Zur Analyse des Effekts der Teilbelastung wurde eine Varianzanalyse für abhängige Stichproben angewendet.

Ergebnisse Körpergewichtunterstützes Lauftraining führt akut zu einer signifikant kürzeren maximale Sehnenlänge ($P < 0.001$). Im Vergleich zum Laufen mit 100% KG, ist bei 70% KG die maximale Sehnenlänge um 5.6 ± 3.7 mm ($P < 0.001$) und bei 38% KG um 11.2 ± 3.8 mm ($P < 0.001$) reduziert. Zum Zeitpunkt der maximalen Sehnenlänge ist bei Teilbelastung die MSE-Länge ebenfalls signifikant kürzer ($P < 0.001$) mit einem Längenunterschied von 1.8 ± 2 mm ($P = 0.038$) bei 70% KG und von 5.2 ± 2.5 mm ($P = 0.002$) bei 38% KG. Im Gegensatz dazu arbeiten die Muskelfaserbündel zum gleichen Zeitpunkt bei längerer Länge ($P < 0.001$) aber geringerem Fiederungswinkel ($P = 0.002$). Im Vergleich zu 100% KG, sind bei 70% und 38% KG die Faserbündel um 3.3 ± 1.9 mm ($P = 0.4001$) und 5.4 ± 1.5 mm ($P < 0.001$) länger aber 2.7 ± 2° ($P = 0.014$) und 3.7 ± 2.3° ($P = 0.009$) stumpfer im Winkel. Die Gesamtverkürzung der Faserbündel bleibt unverändert ($P = 0.199$).

Schlussfolgerung

Die Hypothese, dass Teilbelastung aufgrund geringerer Krafteinwirkung zu einer kürzeren Sehne führt wurde bestätigt. Zusätzlich hat sich gezeigt, dass auch die gesamte MSE kürzer ist. Um dies zu kompensieren arbeiten die Muskelfaserbündel bei längerer Länge. Eine Rechtsverschiebung auf dem aufsteigenden Ast der Kraft-Längen-Relation ermöglicht somit eine ökonomischere Kraftgenerierung. Um jedoch zu bestimmen, ob Laufen mit 70% KG ausreichend ist um Muskelmasse und Funktion zu erhalten oder ob ggf. die Laufgeschwindigkeit erhöht werden muss, sind

weitere Studien notwendig, die zusätzlich neuromuskuläre Aktivierungen und Drehmomente erheben, um die Beanspruchung der Muskulatur besser abschätzen zu können.

Kombinierte Herzfrequenzmessung und Akzelerometrie zur Vorhersage des aktivitätsinduzierten Energieumsatzes bei älteren Erwachsenen - Erste Ergebnisse einer Validierungsstudie

Alina Rieckmann[1], Bas Jordan[2] und Christian Thiel[1,3]

[1] Hochschule für Gesundheit, Department für angewandte Gesundheitswissenschaften, Studienbereich Physiotherapie, Bochum
[2] University of Applied Sciences Heerlen, Biometrics, Heerlen, Niederlande
[3] Ruhr Universität Bochum, Fakultät für Sportwissenschaft, Bochum

Hintergrund: Vor dem Hintergrund der wichtigen Rolle körperlicher Aktivität und Inaktivität bei der Entstehung von Zivilisationserkrankungen gewinnt deren Registrierung auch für Physiotherapeuten zunehmend an Bedeutung. Insbesondere bei älteren Menschen können Aktivitätsmessungen Physiotherapeuten bei der Identifikation von Verhaltensmustern, individuellen Trainingsplanung und Bewegungsberatung, sowie der Verlaufsdokumentation helfen. Objektive Messinstrumente sollten dabei in der Lage sein, unterschiedlich intensive körperliche Aktivitäten bzw. den aktivitätsinduzierten Energieumsatz (PAEE) in vielfältigen Lebenssituationen über einen längeren Zeitraum genau und zuverlässig zu registrieren. Am Körper fixierte Messgeräte zur kombinierten Messung von Herzfrequenz und Beschleunigung versprechen gute psychometrische Eigenschaften, sind aber für ältere Erwachsenen bislang nicht validiert.
Fragestellung: Wie valide ist die Registrierung des PAEE mittels kombinierter Herzfrequenz-Akzelerometer Erhebungen bei älteren Erwachsenen?
Methode Bei 12 Teilnehmern ohne Kontraindikationen gegen körperliches Training (8 männlich, 4 weiblich, Alter 71,9 ± 5,2 Jahre) wurde die körperliche Aktivität zeitgleich mittels kombinierter Herzfrequenzmessung und Akzelerometrie (Actiheart 4) und indirekter Kalorimetrie als Goldstandard (MetaMax 3B) erfasst. Die Personen führten dafür unter Laborbedingungen ein Protokoll durch, das Gehen in 3 Geschwindigkeiten (7 Minuten), Treppe steigen, verschiedene Alltagsaktivitäten (6 Minuten) sowie ein Belastungsprotokoll auf dem Fahrrad (25W Steigerung alle 2 Minuten) umfasste. Herzfrequenz und Beschleunigung wurden mit Hilfe eines publizierten und für Erwachsene validierten branched equation Modelle in PAEE umgerechnet. Zur Prüfung der Übereinstimmung der beiden Verfahren wurden Bland & Altmann (BA) Plots verwendet. Zudem wurde der Spearmans Rangkorrelationskoeffizient berechnet.
Ergebnisse Der mittlere Actiheart-PAEE (1.63 ± 1.34 Kcal/min) war niedriger als der durch indirekte Kalorimetrie ermittelte PAEE (2.30 ± 1.51 Kcal/min). Die Limits of

Agreement der Bland & Altman Plots lagen zwischen -2,28 und +0,94 kcal/min. Eine visuelle Inspektion zeigte, dass sich mit steigenden Messwerten die Streuung der absoluten Differenzen der beiden Messinstrumente zu vergrößern scheint. Die Korrelation zwischen Actiheart und IK-PAEE lag bei rρ = 0,86.
Schlussfolgerung Kombinierte Registrierungen von Herzfrequenz und Beschleunigung wie das Actiheart 4 unterschätzen den PAEE bei älteren Menschen, erscheinen jedoch hinreichend valide für die Bewertung des mittleren PAEE von Personengruppen. Für die individuelle Einschätzung des PAEE älterer Menschen erscheinen publizierte branched equation Modelle nur bedingt geeignet. Vor dem breiten Einsatz in der Physiotherapie erscheint eine umfangreichere Validierung des Actiheart mit Vergleich zu etablierten Messinstrumenten (z.B. Stand-alone Akzelerometrie) und ggfs. der Neuentwicklung von Branched Equation Modellen angebracht.

Testung der Sprunggelenksstabilität bei Landeskaderhandballerinnen und Handballern der Jahrgänge 2005/2006 und 2004/2005 des niedersächsischen Handballverbandes (HVN) mittels der MFT Challenge Disc

Dr. Marcus Wuttke[1], Dr. med. Leonard Achenbach[2], Elena Hempel[1], Christoph Weißmann[1], Henriette Ahlbrecht[1], Celina Becker[1], Neele Geisler[1], Linda Hellfeier[1], Fenna Giencke[1]

[1] Fachhochschule Hildesheim/Holzminden, Gesundheitscampus Göttingen
[2] Medical excellence Centre, Universität Regensburg

Hintergrund: Handball kann aktuell als eine der populärsten Sportarten in Europa gesehen werden, wird es doch von allen Altersklassen im männlichen und weiblichen Bereich gespielt. Auf Grund der physischen Nähe ist Handball spielen mit einem hohen Risiko von Verletzungen verbunden. Laut vBG Sportreport von 2017 lagen die Sprunggelenksverletzungen im Handball mit 13,8 Prozent an Platz 1 der Verletzungen im Handballsport. Davon sind Distorsionen mit 61,8% mit Abstand am weitesten bemessen. {1}
Fragestellung: Um die Verletzungsanfälligkeit jugendlicher Leistungshandballer zu ermitteln, wurde die propriozeptive Stabilität der unteren Extremität (Single Leg Stance, SL) von 34 Auswahlspielerinnen der Jahrgänge 2005/2006 und 36 Auswahlspieler der Jahrgänge 2004/2005 getestet.
Methode: An Hand des Coordis- Messverfahrens mit der MFT Challenge Disc wird ein Index errechnet, der die Stabilität der unteren Extremität darstellt. Je niedriger die Scores dieses Index, desto besser ist das Ergebnis. {2}
Ergebnisse: Der SL bei den männlichen Spielern zeigte im ersten Versuch eine Indexscore (Mean± SD) von 3,47±0,46 auf der linken und eine Score von 3,39±0,57 auf der rechten Seite. Im zweiten Versuch ergab der Test einen Score von3,51±0,48

links und 3,32±0,48 rechts. Bei den weiblichen Spielerinnen zeigte sich im ersten Versuch eine Indexscore von 2,96±0,61 auf der linken und einen Score von 2,79±0,53 auf der rechten Seite. Im zweiten Versuch ergab der Test einen Score von 2,81±0,49 links und 2,53±0,39 rechts. Die Spielerinnen des Landeskaders zeigten mit niedrigeren Scores eine bessere Stabilität im oberen Sprunggelenk als die Spieler des Landeskaders. Im Vergleich zu den Indexscores bei Mair et. al 2013 {3} sind die Scores der SpielerInnen und Spieler der vorliegenden Studie deutlich erhöht (vgl. 2,0±0,4 Scorepunkte für die operierte und gesunde Seite zum Testzeitpunk1 und 1,9±0,3 zum Testzeitpunkt2).
Schlussfolgerung: Die Ergebnisse zeigen, dass nicht verletzte JugendspielerInnen im Handball schlechtere Single Leg Stance Werte aufweisen als erwachsene SportlerInnen während der Rehabilitation nach Ruptur des vorderen Kreuzbandes ca. 6 und 8 Monate PostOP. Ein propriozeptives Training bei jungen Handballerinnen zur Prävention von Verletzungen der unteren Extremität ist daher empfehlenswert.
{1} Moller M., Attermann J., Myklebust G., Wedderkopp N., (2012). Injury risk in Danish youth and senior elite handball using a new SMS text messages approach. Br J Sports Med. 2012 Jun;46(7):531-7.
{2} VBG Sportreport (2017); Analyse des Unfallgeschehens in den zwei höchsten Ligen der Männer: Basketball, Eishockey, Fußball und Handball.
{3} Mair S, Schöttker-Königer T, Fink C, Raschner C, Huber R. Anwendung einer Testbatterie „Back in Action“ zur Evaluation des Rehabilitationsverlaufs bei Patienten nach Rekonstruktion des vorderen Kreuzbands. Manuelle Therapie 2014; 18: 92–99

Variabilität der Frailty Phänotyp Prävalenz in Abhängigkeit der Erhebungsmethode körperlicher Aktivität bei zuhause lebenden älteren Erwachsenen

Ziller, Carina[1], Braun, Tobias[1], Thiel, Christian[1,2]

[1] Hochschule für Gesundheit Bochum, Department für Angewandte Gesundheitswissenschaften, Gesundheitscampus 6-8, 44801 Bochum
[2] Ruhr-Universität Bochum, Fakultät für Sportwissenschaft, Gesundheitscampus 10, 44801 Bochum
Carina Ziller, E-Mail: cziller@hs-gesundheit.de

Hintergrund: Frailty (Gebrechlichkeit) ist der Zustand erhöhter Vulnerabilität älterer Menschen für negative Gesundheitsereignisse. In der Früherkennung, Diagnostik und Versorgung älterer Menschen kommt der Physiotherapie eine wichtige Rolle zu. Anhand des physischen Frailty Phänotyps (FP) kann Frailty als das Vorliegen von mindestens drei aus fünf Merkmalen definiert werden: Ungewollter Gewichtsverlust, Erschöpfung, geringe körperliche Aktivität, langsame Gehgeschwindigkeit und Kraftlosigkeit. Einem 2015 publizierten Review von Choi et al. zufolge variiert die

Prävalenz der Frailty in internationalen Studien zwischen 5% und 27%. Dies könnte möglicherweise auch an der häufigen Modifikation des Kriteriums *geringe körperliche Aktivität* in publizierten Studien liegen.
Fragestellung: Ziel war es, die Variabilität der FP Prävalenz in Abhängigkeit der Erhebungsmethode körperlicher Aktivität darzustellen.
Methodik: Im Rahmen von zwei Studien im Bereich Frailty wurde eine erweiterte Datenanalyse bei zuhause lebenden älteren Menschen (>65 Jahre) durchgeführt. Das FP Kriterium *geringe körperliche Aktivität* wurde anhand von verschiedenen Fragebögen (MLTPAQ, IPAQ, German PAQ 50+, PASE, 7-Day PAR) und von Erhebungen mit Hilfe eines Akzelerometers bewertet. Hierfür wurden drei verschiedene Cut-Off-Wert Modelle verwendet. Die resultierende FP Prävalenz wurde berechnet und mit bestehenden Variabilitätswerten verglichen.
Ergebnisse: Daten von 47 Probanden (66% weiblich, 74±6 Jahre alt, 77% gehfähig ohne Hilfsmittel, Gehgeschwindigkeit 0,86±0,26 m/s) wurden in die Analyse eingeschlossen. Abhängig von den verwendeten Erhebungsinstrumenten (Fragebögen/Akzelerometer) und Cut-Off-Werten lag das Vorkommen des positiven Kriteriums *geringe körperliche Aktivität* zwischen 0 und 79%. Dadurch variierte die FP Prävalenz zwischen 14,9% (95%-CI: 7,4 – 27,7%) und 31,9% (95%-CI: 20,4 - 46,2%).
Schlussfolgerung: Die Variabilität der Frailty Prävalenz in Abhängigkeit der Erhebungsmethode geringer körperlicher Aktivität beträgt teilweise mehr als 50% der Variabilität, die in internationalen Reviews zwischen verschiedenen Ländern und Settings berichtet werden. Die FP Prävalenz wird stark von der Wahl des Fragebogens bzw. den verwendeten Cut-Off-Werten des Kriteriums *geringe körperliche Aktivität* beeinflusst. Prävalenzdaten aus wissenschaftlichen Studien sollten mit Vorsicht verglichen und interpretiert werden. Bei der Diagnostik der Frailty sollten Physiotherapeuten ihre Instrumente sorgfältig auswählen. Die Wahl des Erhebungsinstrumentes für die körperliche Aktivität beeinflusst erheblich die Wahrscheinlichkeit, bei Patienten Frailty zu diagnostizieren.

Postergruppe 5: Forschungsmethodik in der Physiotherapie

Reflexion eines Feldzugangs in einem Akutkrankenhaus

Maren Bosch, Sylvia Petrovic, Leonie Schouten

Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst
Hildesheim/Holzminden/Göttingen, Hohnsen 4, 31134 Hildesheim

Hintergrund: Die Charta zur Betreuung sterbender und schwerstkranker Menschen in Deutschland (2015) beschreibt im Leitsatz 2: „Eine qualifizierte Palliativversorgung für die Patientinnen und Patienten in Krankenhäusern ist auch außerhalb der Palliativstationen, […] auszubauen. In Krankenhäusern […] ist die Entwicklung von Hospizkultur und Palliativkompetenz als integraler Bestandteil der Organisationsentwicklung notwendig.“
Vor dem theoretischen Hintergrund der Charta entschieden sich die Forscherinnen im Modul „Qualitative Datenerhebung“ – Schwerpunktthema Palliative Care – für den ethnografischen Feldzugang in einem Akutkrankenhaus.
Fragestellung: Wie lässt sich die Interaktion zur Versorgung schwerkranker Menschen auf einer internistischen Station in einem Akutkrankenhaus beschreiben?
Methode Vorgehensweise: Zu Beginn des Forschungsvorhabens wurden Beobachtungsprotokoll, Leitfaden, Studieninformation, Einwilligungserklärung und Datenschutzerklärung erstellt. Die Kontaktaufnahme zum Feld wurde über einen „Gatekeeper“ an zwei Standorten in Niedersachsen gestaltet. Parallel wurden Anfragen der Studierenden über Gatekeeper in drei weiteren deutschen Städten geführt. Durch den Zeitverzug und erfahrene Abwehrmechanismen, wurde in Absprache mit der Dozentin das Forschungsvorhaben abgebrochen. Im Rahmen eines Aushandlungsgesprächs zweier Studierenden mit der Pflegedirektion eines Krankenhauses wurden retrospektive Gesprächsprotokolle erstellt. Diese wurden in Anlehnung an Mayring (2010) mittels deduktiver Kategorienbildung im Hinblick auf die in der Literatur beschriebenen Hindernisse und Hürden nach Girtler (2001) und Breidenstein et al. (2013) ausgewertet.
Ergebnisse: Es wurden deduktiv drei Hauptkategorien und neun Subkategorien gebildet. Diese wurden jeweils mit Ankerbeispielen versehen. Aus den Ergebnissen heraus wurden Erkenntnisse generiert, die für weitere Forschungsvorhaben verwendet werden können:
Der Feldzugang ist ein langwieriger Prozess, für den Forscher*innen viel Zeit und mentale Ausdauer benötigen und für den es kein Patenrezept gibt (Vgl. Girtler, 2001 und Breidenstein et al., 2013). Alle Interventionen, die von außen auf große Institutionen einwirken und an Mitarbeitende gerichtet sind, bedürfen der Zustimmung des Betriebsrates des Unternehmens. Dieser Vorgang kann bis zu drei Monate dauern und sollte mit in den zeitlichen Forschungsplanungsprozess

einbezogen werden. Eine große Schwierigkeit ergibt sich dann, wenn Personengruppen misstrauisch gegenüber Außenstehenden sind und die Forschenden eher als „Eindringlinge“ betrachten. Wichtigstes Ziel der ersten Kontaktaufnahme ist die Überzeugung der Entscheidungsträger*innen und der Personen, die beobachtet werden sollen, dass niemand ihnen mit der Forschung schaden will. Empfohlen wird ein Zugang mithilfe eines oder mehrerer Gatekeeper, d.h. Personen, die einem durch ihre Bekanntheit und bereits vorhandene Vertrauenswürdigkeit eine Tür zum Feld öffnen können und/oder durch die Unterstützung beim Gespräch mit Schlüsselpersonen vertrauen schaffen, da ihr Einfluss für den Zugang der Forscher*innen und für die Durchführung der gesamte Studie von großer Bedeutung ist.
Schlussfolgerungen: Die generierten Erkenntnisse können für den Planungsprozess ethnografischer Forschungsvorhaben in großen Institutionen im Rahmen eines Studienprojektes genutzt werden.

Overviews von systematischen Reviews in der Physiotherapie: Vorteile und Herausforderungen

Karina Karolina De Santis

Hochschule Bremen, Studiengang „Angewandte Therapiewissenschaften Logopädie und Physiotherapie (ATW)“, Karina-Karolina.De-Santis@hs-bremen.de

Hintergrund. Die klinischen Auswirkungen von verschiedenen Bewegungsinterventionen sind in der wissenschaftlichen Primärliteratur und auch zunehmend in systematischen Reviews zusammengefasst. Aus der Vielzahl solcher wissenschaftlicher Publikationen hat sich eine neue Form der Evidenzsynthese entwickelt, die von der Cochrane Collaboration 2008 als „Overview“ (eine Review mehrerer systematischer Reviews) genannt wurde. Ähnlich zu den systematischen Reviews, leisten die Overviews einen wichtigen Beitrag zur evidenzbasierten klinischen Praxis.
Fragestellung. Das Ziel dieses Beitrags ist die Darstellung der Vorteile und Herausforderungen solcher Overviews im Bereich der physiotherapeutischen Forschung. Als Beispiel hierfür dient eine Overview mit dem Ziel, die systematischen Reviews bezüglich der Anwendung von Tai Chi-Interventionen bei Morbus Parkinson zusammenzufassen.
Methode. Die Overview orientierte sich an den PRISMA-Richtlinien. Die Literaturrecherche in PubMed und PsycInfo (bis Februar 2018) ergab *k*=21 Studien. Davon wurden *k*=10 Studien mit den Begriffen *„Tai Chi“ UND „Parkinson’s Disease“ UND „systematic review“* im Titel/Abstract in die Overview aufgenommen. Die Daten aus den Reviews, inklusive Review-Ziel, Methoden und Ergebnisse wurden in selbsterstellten Tabellen kodiert. Die Qualität der systematischen Reviews wurde

anhand der „Measurement Tool to Assess Systematic Reviews“ (AMSTAR2) Skala bewertet.
Ergebnisse. Die Erstellung von Overviews als Methode der Evidenzsynthese hat mehrere Vor- und Nachteile.
Vorteile der Overviews. 1) Overviews liefern einen allgemeinen Überblick bezüglich der Anzahl und der Art der wissenschaftlichen Studien zu einem Thema. Beispielsweise zeigte unsere Overview, dass wissenschaftliche Studien zu dem Thema „Tai Chi“ und „Morbus Parkinson“ selten in Zeitschriften mit Peer-Review veröffentlicht wurden. Nach umfangreichen Literaturrecherchen in internationalen und asiatischen Datenbanken fanden die 10 systematischen Reviews nur 14 Primärstudien auf Englisch (bis Anfang 2018). Eine hohe Anzahl an Überschneidungen in den Reviews resultierte in einer hohen Redundanz bei den systematischen Reviews. 2) Overviews vergleichen die Qualität der systematischen Reviews. Anhand der AMSTAR2-Skala zeigte unsere Overview, welche der 10 systematischen Reviews aufgrund ihrer hohen Qualität besonders für die klinische Praxis relevant sein könnten. 3) Overviews zeigen, ob systematische Reviews bei gleichen Fragestellungen zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen. Solche diskordanten Ergebnisse sind oft auf die Methoden der Datensynthese in den Reviews, der Anzahl der Primärstudien sowie Stichprobengrößen, Designs und auf die Qualität der Primärstudien zurückzuführen. Solche diskordanten Ergebnisse konnten auch in unserer Overview festgestellt werden. Dies betraf vor allem die Meta-Analysen, welche heterogene Methoden und eine geringe Anzahl von Primärstudien mit kleinen Stichproben aufwiesen.
Herausforderungen mit Overviews. 1) Die Literarturrecherchen für Overviews sind kompliziert aufgrund der Vielfalt an Begriffen. Einige relevante Reviews ohne den Begriff „systematische Review“ oder mit den allgemeinen Begriffen „Bewegungsinterventionen“ oder „neurologische Erkrankungen“ im Titel/Abstract wurden in unseren Literaturrecherchen nicht gefunden. 2) Es existieren mehrere Methoden zur Qualitätsbeurteilung von systematischen Reviews. 3) Hinsichtlich der Überschneidungen von Primärstudien in mehreren systematischen Reviews, können Overviews die Auswirkungen der Interventionen nicht beurteilen.
Schlussfolgerung. Overviews können besonders relevante und hochqualitative systematische Reviews im Bereich der physiotherapeutische Forschung identifizieren. Jedoch erfordert die Erstellung von Overviews umfangreiche Methodenkenntnisse bezüglich der Literaturrecherchen, Qualitätsbeurteilung, Datensynthese (besonders in Bezug auf Meta-Analysen) und Methoden der Primärforschung. Aufgrund der Überschneidungen von Reviews dienen Overviews als Evidenz-Map, wohingegen systematischen Reviews die Auswirkungen von Interventionen untersuchen können.

Methodenpapier der DGPTW zur Adaptation internationaler Leitlinien

Änne Kirchner[1], Monika Becker[2], Gudrun Diermayr[3], Christian Kopkow[4], Susanne Saal[1, 5]

[1] Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft
[2] Universität Witten/ Herdecke, Institut für Forschung in der operativen Medizin
[3] SRH Hochschule Heidelberg, Fakultät für Therapiewissenschaften
[4] Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg, Fakultät 4, Institut für Gesundheit
[5] Ernst-Abbe-Hochschule Jena

Hintergrund: Derzeit existieren für nur sehr wenige Indikationen Leitlinien, deren Empfehlungen auf die Bedingungen des deutschen Gesundheitswesens zugeschnitten und geeignet sind, Physiotherapeutinnen und Physiotherapeuten in der Auswahl geeigneter Maßnahmen unterstützen. Die Deutsche Gesellschaft für Physiotherapiewissenschaft (DGPTW) setzt sich für eine stärkere Verknüpfung von Wissenschaft und Patientenversorgung ein und möchte zu diesem Zweck die Bereitstellung von Leitlinien für die Physiotherapie vorantreiben. Vor einer kostenintensiven und aufwendigen Neuentwicklung von Leitlinien ist immer die Möglichkeit einer Übernahme von evidenzbasierten Leitlinien aus anderen Ländern zu prüfen.
Zielstellung: Es soll ein Methodenpapier entwickelt werden, das als Handlungsempfehlung in der Übernahme und Anpassung hochwertiger internationaler Leitlinien für das deutsche Gesundheitswesen dient.
Methode: Innerhalb der Sektion Leitlinien der DGPTW konstituierte sich im März 2019 eine fünfköpfige Arbeitsgruppe mit methodischer Expertise und physiotherapeutischem Hintergrund. Zunächst wurden Ziele und Vorgehensweise zur Erstellung des Methodenpapiers bestimmt und festgeschrieben. Es erfolgte eine Recherche und Screening vorhandener Frameworks zur Erstellung bzw. Adaptation von Leitlinien. Hieraus wurden Vorschläge zu einem systematischen Vorgehen bei der Anpassung internationaler Leitlinien an die Rahmenbedingungen der Physiotherapie im deutschen Gesundheitswesen abgeleitet: diese Vorschläge beziehen sich auf 1) die Festlegung der gesundheitsbezogenen Fragestellung, 2) auf Recherche, Screening sowie Bewertung vorhandener Leitlinien, und 3) die Auswahl und Anpassung der ausgewählten Leitlinie an den lokalen Kontext. Die konkreten Vorschläge wurden im Spannungsfeld zwischen dem Anspruch an eine möglichst systematische, transparente und umfassende Methodik und der Praktikabilität vor dem Hintergrund begrenzter finanzieller und personeller Ressourcen im Bereich der Sektion Leitlinien der DGPTW und der Physiotherapiewissenschaft in Deutschland ausgewählt. Auch die mögliche Einbindung weiterer relevanter Akteure sowie der Review- bzw. Konsentierungsprozess bei der Leitlinienentwicklung bzw. Adaption wird im Methodenpapier skizziert.

Ergebnisse: Das Methodenpapier befindet sich derzeit in der Entwicklung. Die Entwicklungsschritte und das fertige Methodenpapier werden beim Kongress vorgestellt und diskutiert.
Ausblick: Als nächste Schritte nach der Fertigstellung einer Konsentierungsfassung des Methodenpapiers wird dieses zunächst innerhalb der Sektion Leitlinien vorgestellt und diskutiert. Die Kommentierung durch die Fachöffentlichkeit und die Nutzer/innen ist anschließend vorgesehen.

Praxis Trifft Hochschule - Ein praxisbasiertes und interdisziplinäres Praxis- und Forschungsnetzwerk

Ina Lüddecke (B.Sc. SLT), Laura Praetze (B.Sc. SLT), Maria Barthel (M.Sc. SLT), Prof. Dr. Ulrike Marotzki

Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst Fakultät Soziale Arbeit und Gesundheit, Praxis Trifft Hochschule (PTH), Goschentor 1, 31134 Hildesheim

Hintergrund: „Praxis Trifft Hochschule“ (PTH) ist ein Netzwerk aus Angehörigen der Therapieberufe Physiotherapie, Ergotherapie und Logopädie, angrenzender Disziplinen des Gesundheitswesens aus unterschiedlichen Praxis- bzw. Tätigkeitsfeldern, Einrichtungen sowie Institutionen in Ausbildung und Studium. Koordiniert wird das Netzwerk von der Fakultät Soziale Arbeit und Gesundheit an der Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst (HAWK) in Hildesheim.
Ziel: Das Ziel des Netzwerkes ist praxisnahe Forschung durchzuführen, um die gemeinsame Weiterentwicklung der Praxis zu fokussiert und einen interdisziplinären Austausch zu Ermöglichen.
Methode: Im partizipativen Vorgehen werden Fragestellungen und Forschungsthemen von Hochschulseite entwickelt oder von Partner/inne/n aus der Praxis bzw. aus Institutionen aufgegriffen und gemeinsam unter Nutzung von Ressourcen seitens der Hochschule und der Kooperationspartner/innen bearbeitet. Ebenso können Teilnehmer/innen des Netzwerkes und Interessierte an z.B. Runden Tischen und PTH-Tagungen teilnehmen und sich u.a. über abgeschlossene Projekte und aktuelle Themen auf dem Blog informieren. Fragen, Anliegen und Themen können über einen Online Briefkasten eingebracht werden.
Ergebnisse: In den letzten Jahren wurden im Bachelor- und Masterstudiengang Ergotherapie, Logopädie und Physiotherapie Projekte zu unterschiedlichen Themen bearbeitet: Transfer von der Theorie in die Praxis, evidenzbasierte Praxis im Therapieprozess, Fragen des Berufseinstiegs, Interdisziplinarität in der Palliativversorgung. Im Bachelorstudiengang im Wintersemester 2017/2018 wurde das Gruppenprogramm „Ich bin stark!“ und im Masterstudiengang wurde im Sommersemester 2016 & Wintersemester 2016/2017 das Programm „Betätigungsorientiertes Aktivierungstraining in der Schule“ in der Entwicklung

unterstützt. Die aktuellen Themen "Interdisziplinarität & Palliativversorgung" und "eHealth" werden in verschiedenen Modulen der Studiengänge bearbeitet und in PTH-Veranstaltungen diskutiert.
Schlussfolgerung: Durch die Umsetzung der Projektideen in den Studiengängen wurden praxisrelevante Ergebnisse erzielt und die Vernetzung mit Einrichtungen der Region gesteigert. Das Netzwerk schafft ein Raum für (inter-)disziplinären Fragestellungen und Anliegen aus der Praxis, in dem relevante Forschungsthemen gemeinsam bearbeitet werden und eine enge Zusammenarbeit zwischen Praxis und Wissenschaft stattfindet.

Wie aus einer Forschungsfrage eine Forschungslinie wird – am Beispiel der chronischen Sprunggelenksinstabilität

Slavko Rogan[1,2], Jan Taeymans[1], Stefan Zuber[1], Patric Eichelberger[1]

[1] Berner Fachhochschule, Departement Gesundheit, Bern, Schweiz
[2] Akademie für Physiotherapie und Trainingstherapie, Grenzach-Wyhlen, Deutschland

Hintergrund: Zwischen 20% bis 40% der Personen mit Sprunggelenksdistorsion entwickelten eine chronische Sprunggelenksinstabilität (CSI) [1]. Personen, die als Folge einer Sprunggelenksdistorsion ein CSI entwickelt haben, zeigten im Vergleich zu Personen mit einer Sprunggelenksdistorsion ohne nachfolgender CSI mehr Rezidive oder Defizite in der posturalen Kontrolle [2]. Eine reduzierte posturale Kontrolle wird mit einem erhöhten Risiko für Sprunggelenksdistorsionen assoziiert. Zur Optimierung der konservativen Therapie wurden in den letzten 15 Jahren Behandlungsalgorithmen für Personen mit CSI entwickelt. Aktuelle Forschungsergebnisse zeigten, dass manualtherapeutische Mobilisationsmaßnahmen bei Personen mit CSI neben einer arthrokinematischen Komponente auch multidimensionale Prozesse im Sinne eines Reflexverhaltens auslösen [3]. In Forschungsuntersuchungen werden standardisierte Mobilisationstechniken nur am oberen Sprunggelenk (OSG) angewendet. Die weiteren Fußwurzelgelenke und das untere Sprunggelenk (USG) werden weniger betrachtet. Mit Blick auf die Praxis, erscheint eine befundorientierte und zielgerichtete Maßnahme eher geeignet zu sein, Beschwerden und Defizite beheben zu können. In diesem Setting werden das OSG, das USG und die Fußwurzelknochen untersucht. Werden dabei Symptome reproduziert und/oder vergleichbare Zeichen im Sinne von Hypomobilität oder erhöhtem Widerstand festgestellt, erfolgt eine befundorientierte-manualtherapeutische Behandlung. Um Effekte von manualtherapeutischen Mobilisationstechniken nachweisen zu können, sind empirische Untersuchungen in Form einer Forschungslinie notwendig.

Fragestellung: Die Forschungsfrage, die in dieser Forschungslinie beantwortet werden soll, lautet: „Was ist die Effektivität einer befundorientierten passiven Sprunggelenksmobilisation auf die Muskelaktivierung und die posturale Kontrolle bei Personen mit CSI?“
Methode: Dieser Vortrag präsentiert die Forschungslinie eines CSI-Projekts an der Berner Fachhochschule - Gesundheit. Die benötigte Methodik, um in einer Hauptstudie mit einem randomisierten kontrollierten Crossover-Studiendesign unmittelbare und langfristige Interventionseffekte einer befundorientierten manualtherapeutischen Maßnahme darstellen zu können, wird aufgezeigt.
Ergebnisse: Folgende Schritte werden besprochen: (1) eine systematische Literaturübersichtsarbeit, um den Status Quo aufzuzeigen, (2) Durchführung einer Einzelfallstudie um erste Hypothesen aufstellen zu können, (3) Durchführung von zwei Machbarkeitsstudien (eine standardisierte und eine befundorientierte Intervention) um Interventionssicherheit, Adhärenz und die Durchführbarkeit des Studiendesigns zu analysieren, (4) Sammlung von (möglichen) Interventionseffekten zur Berechnung der Stichprobengrößen in einem späteren RCT.
Schlussfolgerung: Aus den Erkenntnissen kann nun die Hauptstudie geplant werden. Die Hauptstudie möchte Effekte von befundorientierter manualtherapeutischer Behandlung bei Personen mit CSI auf die neuromuskuläre Aktivität der sprunggelenksumgreifenden Muskulatur und das dynamische Gleichgewicht analysieren, interpretieren und diskutieren.

Literatur

1. Hintermann, B., Valderrabano, V., Boss, A., Trouillier, H. H., & Dick, W. (2004). Medial ankle instability: an exploratory prospective study of fifty-two cases. American Journal of Sports Medicine, 32(1), S. 183-190.
2. Doherty, C., Bleakley, C., Hertel, J., Caulfield, B., Ryan, J., & Delahaunt, E. (2016). Dynamic balance deficits in individuals with chronic ankle instability compared to ankle sprain copers 1 year after a first-time lateral ankle sprain injury. Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy, 24(4), S. 1086-1095
3. Eichelberger P, Zuber S, Taeymans J, Rogan S. Auswirkung von befundorientierten manualtherapeutischen Techniken bei chronischer Sprunggelenksinstabilität auf die Muskelaktivität und posturale Kontrolle Bundeskongress Bad Soden am Taunus, Germany Physio Deutschland; 2018

Wie unterscheiden sich jüngere und ältere Patienten mit Querschnittlähmung hinsichtlich ihrer klinischen Faktoren vor und während ihrer Rehabilitation? Eine retrospektive Analyse.

Werner, Theresa[1]; Besseling, Albertus[1]; Dr. Biglari, Bahram[1]

[1] BG Klinik Ludwigshafen, Abteilung für Querschnittgelähmte, Ludwigshafen, Deutschland

Hintergrund: Der demographische Wandel zeigt sich auch im Bereich der Menschen mit Querschnittlähmung (1), was die Frage aufwirft, ob und welche Veränderungen sich daraus für die (physiotherapeutische) Rehabilitation ergeben.
Fragestellung: Dafür wird in dieser retrospektiven Analyse untersucht, (a) welche Faktoren die Altersgruppe von über und unter 65-Jährigen vor ihrer Querschnittlähmung unterscheiden und (b) welchen Einfluss das Alter auf die neurologische Remission und die Komplikationsrate nach Querschnittlähmung hat.
Methode: Eingeschlossen wurden Menschen mit Querschnittlähmung, die im Zeitraum von 2012 bis 2018 im Rahmen ihrer Erstrehabilitation in der BG Klinik Ludwigshafen behandelt wurden. Untersuchte Parameter sind demographische Daten, Ursache der Lähmung, Begleitverletzungen, Vorerkrankungen, sowie die Ergebnisse der ASIA-Impairment Scale (AIS). Da keine Normalverteilung vorlag, wurden nicht-parametrische Tests bei den intervallskalierten oder ordinalen Daten in Form des Man-Whitney-U-Tests (2 Gruppen) oder des Kruskal-Wallis-Tests (>2 Gruppen) durchgeführt. Nominale Daten wurden mit dem Fishers Exact Test analysiert.
Ergebnisse: 328 Patienten, 205 Patienten unter 65 Jahre (45,3 +/-13,9 Jahre) und 123 Patienten über 65 Jahre (74,3 +/-6,5 Jahre) wurden eingeschlossen. Unter 65-Jährige haben signifikant mehr Wirbelsäulentraumata als Ursache ihrer Lähmung (p=0,004) und mehr Begleitverletzungen (p=0,001). Patienten >65 Jahren weisen mehr Vorerkrankungen (p=0,000) auf. Kein signifikanter Gruppenunterschied bezüglich der Differenz der motorischen oder sensorischen Punktwerten in der AIS zwischen Aufnahme und Entlassung (Sens: p=0,761; Mot: p=0,278) wurde festgestellt. Das Auftreten von Komplikationen während der Rehabilitation unterscheidet sich nicht (p=0,345).
Schlussfolgerung: Bei älteren Patienten liegt eine andere Ätiologie der Querschnittlähmung vor und Vorerkrankungen treten mehr in den Mittelpunkt. Ältere zeigen ein vergleichbares neurologisches Remissionspotenzial, welches allerdings in der Praxis nicht immer vollständig in ein Rehabilitationsergebnis umgesetzt werden kann. Weitere Einflussfaktoren wie z.B. die Kognition oder vorheriger Mobilitätsgrad müssen gemessen und mit einbezogen werden. Wissen aus den Bereichen der Neurologie und Geriatrie könnte von Nutzen sein, um diesem komplexen Klientel in der (PT-) Behandlung gerecht zu werden.

(1) O'Connor PJ. (2005). Forecasting of spinal cord injury annual case numbers in Australia. Arch Phys Med Rehabil. Jan;86(1):48-51 PMID:15640988

Postergruppe 6: Kulturelle Adaption und Validierung von Fragebögen

Übersetzung und Validierung der deutschsprachigen Version der Outcome Expectation for Exercise Scale-2 (OEE-2)

Michaela Gross[1], Ulrich Lindemann[1], Karin Kampe[1, 2], Anja Dautel[1], Michaela Kohler[1], Diana Albrecht[1], Gisela Büchele[3], Martin Hautzinger[4], Clemens Becker[1], Klaus Pfeiffer[1]

[1] Forschungsabteilung Geriatrie und Klinik für Geriatrische Rehabilitation, Robert-Bosch-Krankenhaus, Stuttgart
[2] Institut für Biomedizin des Alterns, Friedrich-Alexander-Universität, Erlangen-Nürnberg
[3] Institut für Epidemiologie und Medizinische Biometrie, Universität Ulm, Ulm
[4] Forschungsabteilung Psychologie, Klinische Psychologie und Psychotherapie, Eberhard Karls Universität, Tübingen

Hintergrund: Positive Ergebniserwartung ist vor allem bei älteren Menschen ein starker Prädiktor für die Durchführung körperlicher Übungen. Die Beurteilung dieses Parameters könnte deswegen helfen, die Trainingsadhärenz älterer Menschen besser zu verstehen und gezielte Motivationsstrategien einzusetzen, um diese zu erhöhen. Ein reliabler und valider Fragebogen zur Beurteilung der negativen und positiven Erwartungen älterer Menschen hinsichtlich der Effekte eines körperlichen Trainings ist die „Outcome Expectations of Exercise Scale-2“ (OEE-2), die bisher noch nicht in deutscher Sprache verfügbar ist.
Fragestellung: Ziel der Untersuchung war die Validierung der deutschen Version der Outcome Expectation for Exercise Scale-2 (OEE-2)
Methode: Die Originalversion des OEE-2 wurde gemäß internationalen Leitlinien vom Englischen ins Deutsche übersetzt. Die Bestimmung der Gütekriterien erfolgte in einem Kollektiv von 115 älteren, selbstständig lebenden Erwachsenen (76% weiblich, Alter 82,5 ± 6,8 Jahre) mit Hüft-/ Beckenfrakturen und Sturzangst zu Beginn der geriatrischen Rehabilitation. Es wurde eine Item- und eine Faktorenanalyse durchgeführt, sowie die interne Konsistenz (Cronbachs Alpha) berechnet. Die konvergente Gültigkeit wurde basierend auf bivariaten Korrelationen (Spearman) zwischen den Subskalen sowie zwischen Subskalen und Gesamtskala untersucht. Außerdem wurden bivariate Korrelationen zwischen den Subskalen/ der Gesamtskala und dem Alter, sowie zusätzlichen Messinstrumenten (6-CIT, des Phone-Fitt (Subskala: Freizeit und Trainingshistorie), FES-I, PAMF und HADS-D) berechnet und Boden- und Deckeneffekte untersucht.
Ergebnisse: Die zweifaktorielle Struktur des OEE-2 wird durch die Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation bestätigt. Die beiden Subskalen

(positive OEE (POEE) und negative OEE (NOEE)) erklären 35,3% / 22,5% der totalen Varianz. Der Korrelationskoeffizient zwischen den beiden Subskalen beträgt rs = 0,46 und zwischen den Subskalen (POEE / NOEE) und der Gesamtskala rs = 0,93 / rs = 0,74. Die Korrelationen zwischen POEE/ NOEE/ OEE-2g-Gesamtskala und körperlichen Freizeitaktivitäten, Trainingshistorie vor der Fraktur, Selbstwirksamkeit und Depression liegen zwischen rs = -0,23 und 0,42. Die Beurteilung der Cronbach-Werte für die interne Konsistenz der Gesamtskala (α = 0,89), der Subskala POEE (α = 0,89) und der Subskala NOEE α = 0,79 ist insgesamt gut. Weder die Gesamtskala noch die Subskalen zeigen Boden- oder Deckeneffekte. **Schlussfolgerung:** Die deutsche Version des OEE-2 zeigt zu Beginn der geriatrischen Rehabilitation eine gute Konstruktvalidität und –reliabilität, sowie keine Decken- oder Bodeneffekte in einer speziellen Kohorte älterer Menschen mit Hüft- oder Beckenfraktur und Sturzangst.

Deutsche Übersetzung des Central Sensitization Inventory (CSI): Experten---und Patientenperspektiven auf interkulturelle Übersetzung und Anpassung von Konzepten der zentralen Sensibilisierung

Laekeman M[1], Steffen E[2], Kuss K[3]; Petzke F[4], Seeger D[4]; Dieterich A5; Klute, Michel[4], Neblett R[6], Schäfer A[7]

[1] Physiological Psychology, University of Bamberg, Germany.
[2] City University of Applied Sciences, Bremen, Germany
[3] Department of General Practice/Family Medicine, University Marburg, Germany
[4] Department of Anesthesiology, University Medical Center Göttingen, Germany
[5] Faculty of Health, Safety, Society, Furtwangen University, Germany
[6] PRIDE Research Foundation, Dallas, USA
[7] University of Applied Sciences and Arts, Hildesheim, Germany
Submitter: marjan.laekeman@t---online.de; ++492349536385, Zillertalstr.120, 44807 Bochum Germany

Hintergrund
Chronische Schmerzen betreffen bis zu 30% der westlichen Bevölkerung und haben damit eine höhere Prävalenz als jede andere chronische Krankheit. Zentrale Sensibilisierung (ZS) als ein wichtiger Faktor für die Entstehung und Aufrechterhaltung von chronischen Schmerzen ist hier als Oberbegriff für alle neurophysiologischen Mechanismen zu verstehen, die zu einer Verstärkung der nozizeptiven Signale im ZNS mit einhergehender Schmerzhypersensibilität führen können. Bisher gibt es keinen Goldstandard für die Diagnose von ZS. Auch für elaborierte, aber kostspielige und zeitaufwändige Verfahren wie quantitative sensorische Tests (QST) oder laserevozierte Potentiale gibt es keine allgemein akzeptierte diagnostische Cut---Off Werte. So verlassen sich Kliniker_innen meist auf

Symptome und Zeichen, um ZS zu identifizieren. Zur Unterstützung wurde das Central Sensitization Inventory (CSI) als Screeningtool für die klinische Praxis entwickelt. Der CSI besteht aus zwei Teilen. Der erste Teil enthält 25 Items mit Fragen zu verschiedenen körperlichen und emotionalen Symptomen. Der zweite Teil umfasst zehn medizinische Diagnosen, die mit ZS in Zusammenhang gebracht werden. Ziel der Studie war es, eine interkulturell angepasste deutsche Version zu erstellen.
Methode:
Gemäß den AAOC Empfehlungen wurde das CSI ins Deutsche übersetzt. Die Expert_innengruppe war interdisziplinär zusammengesetzt (Physiotherapie, Psychologie, Schmerzmedizin) und diskutierte, auch mit dem Entwickler des CSI, die Sprachäquivalenz der vorwärts und rückwärts übersetzten Fassungen. Darüber hinaus wurde ein Pretest, bestehend aus einem dreistufigen Testinterview, mit 15 Patient_innen mit chronischen Schmerzen durchgeführt, um problematische Items zu identifizieren. Die Interviews wurden inhaltsanalytisch nach Mayring ausgewertet.
Ergebnisse:
Die Expertengruppe diskutierte Übersetzungen und Konstrukte und konnte eine konsentierte Version erarbeiten. Im Pretest zeigte sich, dass der größte Teil der Items gut verstanden und beantwortet werden kann. Änderungsbedarf zeigte sich insbesondere für Item A24 ("traumatische Erfahrungen im Kindesalter") und Item B7 ("multiple chemical sensitivities"). Item A24 konnte von Betroffenen mit traumatischen Kindheitserlebnissen nicht adäquat beantwortet werden. Die Übersetzung von B7 wurde nicht verstanden und brauchte eine andere, kulturell sensible Übersetzung. Am Ende konnte eine übersetzte und kulturell adaptierte deutsche Version (CSI---Ge) erstellt werden.
Schlussfolgerung: Die Ergebnisse deuten auf leichte kulturelle Unterschiede in Wortlaut und Verständnis von Konzepten im Zusammenhang mit der zentralen Sensibilisierung zwischen deutschen und US---amerikanischen Patient_innen mit chronischen Schmerzen hin. Der Pretest zeigte die Notwendigkeit, die Perspektiven der Patienten in den Übersetzungsprozess einzubeziehen. Momentan wird der CSI---Ge multizentrisch einer psychometrischen Validierung unterzogen.

Psychometrische Validierung der deutschen Version des Central Sensitization Inventory (CSI-Ge)

Laekeman M[1], Klute, Michel, Steffen E[2], Kuss [K3;] Petzke F[4], Seeger D[4]; Dieterich A[5]; Klute, Michel[4], Neblett R[6], Schäfer A[7]

[1] Physiological Psychology, University of Bamberg, Germany.
[2] City University of Applied Sciences, Bremen, Germany
[3] Department of General Practice/Family Medicine, University Marburg, Germany
[4] Department of Anesthesiology, University Medical Center Göttingen, Germany

[5] Physiotherapy, Faculty of Health, Safety, Society, Furtwangen University, Germany
[6] PRIDE Research Foundation, Dallas, USA
[7] University of Applied Sciences and Arts, Hildesheim, Germany
Submitter: marjan.laekeman@t---online.de; ++492349536385, Zillertalstr. 120, 44807 Bochum Germany

Hintergrund
Zentrale Sensibilisierung (ZS) ist ein Oberbegriff für alle neurophysiologischen Mechanismen, die zu einer Verstärkung der nozizeptiven Signale im ZNS mit einhergehender Schmerzhypersensibilität führen können. ZS wird als ein wichtiger Faktor für die Entstehung und Aufrechterhaltung von chronischen Schmerzen angesehen. Zur Unterstützung der klinischen Diagnostik wurde das Central Sensitization Inventory (CSI) als Screening---Instrument entwickelt, das die Erfassung von denjenigen somatischen und emotionalen Beschwerden erlaubt, die mit zentraler Sensibilisierung assoziiert werden. Test---Retest Reliabilität und interne Konsistenz des Original---CSI wurden mit guten Ergebnissen untersucht und es liegen Validierungsstudien aus unterschiedlichen Ländern an Patientengruppen mit diversen Erkrankungen vor. Zur Vorbereitung dieser Studie wurde bereits eine autorisierte deutsche Übersetzung (CSI---Ge) des englischen Originals erstellt, das vorwärts---rückwärts Übersetzungsprozedere erfolgte nach interantional üblichen Richtlinien. Die Studie hat das Ziel, die psychometrischen Gütekriterien (Validität, Reliabilität) des CSI---Ge zu überprüfen.
Methode:
Die Validierung des CSI---Ge Fragebogens erfolgt mehrstufig. In Anlehnung an die COSMIN Empfehlungen werden folgende Gütekriterien untersucht:

1. Reliabilität: Interne Konsistenz (Cronbachs Alpha) und zwei Wochen Retest Reliabilität (Intraklassenkorrelationskoeffizient);
2. Validität: Strukturelle Validität mittels explorativer Faktorenanalyse und Kriteriumsvalidität über die Korrelation mit schmerz--- und kognitionsbezogenen Fragebogen (PSQ, PHQ---15, PCS, SBL);
3. Hypothesen testen: Patienten mit chronischen Schmerzen werden hinsichtlich der CSI Werte mit einer gesunden Kontrollgruppe verglichen.

Für die Durchführung einer explorativen Faktorenanalyse wird eine Stichprobe von n= 300 Probanden bei einer niedrigen Kommunalität (0,20 – 0,40) und Faktoren mit geringer Variablenbesetzung (3 – 4 Items pro Faktor) als ausreichend erachtet. Um eine ausreichende Varianz der Itemausprägungen zu gewährleisten, werden 250 Probanden mit chronischen Schmerzen (≥ 3 Monate) und 50 gesunde Kontrollen eingeschlossen. Die Rekrutierung der Patient_innen erfolgt multizentrisch an folgenden Instituten: UMG, Endokrinologikum Göttingen, Rotes Kreuz Krankenhaus Bremen sowie der Praxis für ambulante Schmerztherapie in Göttingen. Entsprechende Ethikvoten liegen vor. Die Studie wurde im Deutschen Register für klinische Studien registriert.

Ergebnisse: Insgesamt wurden 310 Probanden eingeschlossen. Die Zusammensetzung ist wie folgt: Fibromyalgiesyndrom (n=37), Multilokulare Schmerzen (n=63), Rücken- / Nackenschmerzen (n=83), Rheumatoide Arthritis in Remission (n=47), lokale Schmerzen (n=17) und gesunde Kontrollpersonen (n=63). Der CSI-GE ist ein Instrument mit einer sehr guten Reliabilität. Bezüglich der strukturellen Validität zeigten sich in der bisherigen Analyse Ergebnisse, die auch in anderen Sprach- und Kulturräumen bei der Untersuchung übersetzter CSI-Versionen ähnlich ausfielen. Es konnte gezeigt werden, dass der CSI-GE zwischen unterschiedlichen Probandengruppen, von welchen angenommen wird, an einem unterschiedlichem Ausmaß von CS betroffen zu sein, signifikant differenzieren kann. Weitere Untersuchungen zu dem eigentlichen Konstrukt CS und wie dieses genau in Zusammenhang mit dem CSI-GE steht sind notwendig. Um weitere Aussagen bezüglich der Validität machen zu können, planen wir unter anderem die Durchführung einer konfirmatorischen FA zur Überprüfung anderer bereits beschriebener Dimensionen, sowie die Untersuchung des Konstrukts durch Korrelationen zwischen CSI-GE und diversen bereits etablierten Fragebogen (Kriteriumsvalidität).

Validität und Reliabilität der deutschen Version des „Mayo Elbow Performance Score“ (MEPS-G)

Anna Papen, M.Sc. [1]; Thomas Schöttker-Königer, M.Sc. [1]; Prof. Dr. Axel Schäfer [1]

[1] HAWK Hochschule für Angewandte Wissenschaft und Kunst, Fakultät Soziale Arbeit und Gesundheit, Hildesheim

Hintergrund: Der *Mayo Elbow Performance Score* (MEPS) (Morrey et al., 1993, S.95) ist ein multidimensionales klinisches Bewertungsinstrument, um die Leistungsfähigkeit des Ellenbogens aus medizinischer Sicht zu bewerten. Er verbindet direkt messbare Dimensionen wie *Beweglichkeit* und *Stabilität* als auch patientenbasierte Aspekte wie *Schmerz* und *alltägliche Funktionen* in einem Index. Aufgrund seiner einfachen und kurzen Durchführbarkeit sowie der Tatsache, dass seine Anwendung mit wenigen bis keine Hilfsmittel möglich ist, wird der MEPS häufig in der internationalen und deutschen Forschung und Praxis eingesetzt (Evans *et al.*, 2018, S.e100). Eine adäquate Übersetzung des MEPS ins Deutsche sowie eine Prüfung der Gütekriterien für eine Anwendung im deutschen Gesundheitssystem haben noch nicht stattgefunden.
Ziel der Arbeit: Ziel dieser Arbeit ist es, den Mayo Elbow Performance Score in die deutsche Sprache zu übersetzen und die deutsche Version (MEPS-G) auf seine Gütekriterien Reliabilität und Validität zu überprüfen.

Fragestellung: Ist die deutsche Version des MEPS (Mayo Ellenbogen Leistungsbewertung – MEPS-G) valide und reliabel?
Methodik: Die Übersetzung erfolgte anhand der methodischen Leitlinie des American Association of Orthopaedic Surgeons Outcome Commitees (Beaton et al., 2000). Zur Validierung wurden eine Testbatterie Instabilität, der *easyangle*Ò, der DASH-G, der OEB, die VAS-Schmerz und eine VAS Ellenbogenleistungsfähigkeit eingesetzt. Sechs Untersuchende haben 57 Patient/inn/en mit Ellenbogenbeschwerden mit dem MEPS-G und den Vergleichsinstrumenten untersucht. Überprüft wurden die Inter-Rater- Reliabiltät, die Kriteriumsvalidität und Konstruktvalidität des gesamten Scores und jeweils der einzelnen Dimensionen des Scores. Die Berechnungen wurden mit Intraclass-Correlation-Coefficient, gewichteten Kappa und Korrelation nach Spearman durchgeführt.
Ergebnisse: Der MEPS konnte erfolgreich ins Deutsche übersetzt werden. Die Inter-Rater-Reliabilität des MEPS-G Summenscore ist moderat bis hoch (ICC(2,1)= 0,65 - 0,82). Die Inter-Rater-Reliabilität der einzelnen Dimensionen des MEPS-G sind ebenfalls moderat bis hoch (PABAK= 0,55-0,81). Die Validität konnte für den MEPS-G Summenscore (r= 0,52-0,65), und den Dimensionen *Schmerz* (r= 0,53-0,62), *Bewegungsumfang* (r= 0,7) und *Stabilität* (r= -0,61) bestätigt werden. Die Dimension *alltägliche Funktionen* Konstruktvalidität erreichen (r= 0,15-0,39).
Schlussfolgerung: Die Stärken des MEPS-G sind eine gute Inter-Rater- Reliabilität und eine ausreichend hohe Validität der objektiven Dimensionen. Die patientenbasierten Dimensionen haben sich im Rahmen dieser Arbeit jedoch als Schwäche herausgestellt. Die Validität der Dimension *alltägliche Funktionen* bedarf einer weiteren Untersuchung.
Literatur:
- Beaton, D. *et al.* (2000) „Guidelines for the process of Cross Cultural adaptation of Self Report mesures“, *Spine*, 25(24), S. 3186–3191.
- Evans, J. P. *et al.* (2018) „Clinical rating systems in elbow research—a systematic review exploring trends and distributions of use“, *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. Elsevier Inc., 27(4), S. e98–e106.
- Morrey, B., et al. (1993) „Chapter 6. Functional Evaluation of the Elbow.“, in Morrey, B. F. (Hrsg.) *The Elbow and its Disorders.* Second Edi. Philadelphia: W.B. Saunders, S. 87–97.

Übersetzung und transkulturelle Adaption des Kerlan - Jobe Orthopaedic Clinic Shoulder and Elbow Score: Reliabilität und Validität der Deutschen Version (KJOC-G) bei ÜberkopfsportlerInnen

Carolin Schulz[1], Alison Agres[2], Angi Diana Eibl[3], Goran Radovanović[1, 4], Kirsten Legerlotz[1]

[1] Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Sportwissenschaft, Berlin, Deutschland
[2] Julius Wolff Institut, Charité - Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland
[3] Deutsche Sporthochschule Köln, Institut für Kreislaufforschung und Sportmedizin, Köln, Deutschland
[4] Medical School Hamburg, Department Performance, Neuroscience, Therapy and Health, Hamburg, Deutschland

Hintergrund:
ÜberkopfsportlerInnen (Handball, Volleyball, Tennis, u.a.) haben ein erhöhtes Risiko für Schulter- und Ellenbogenverletzungen aufgrund der Belastungen im Rahmen sportartspezifischer repetitiver Wurf- und Schlagbewegungen. Neben der Erfassung objektiver Parameter anhand körperlicher Untersuchungen und bildgebender Diagnostik, spielen patientenbasierte Assessments im Sinne des biopsychosozialen Ansatzes eine bedeutende Rolle. Es existieren zahlreiche Assessments, welche Beschwerden der oberen Extremität bei Aktivitäten des täglichen Lebens (ADLs) erheben. Hierbei besteht die Gefahr fehlender Sensitivität bei subtilen sportartspezifischen Leistungsänderungen in Populationen mit höheren physischen Anforderungen. ÜberkopfsportlerInnen sind bei ADLs häufig beschwerdefrei, während Verletzungen oder manifestierte Beschwerden z.T. ausschließlich während sportartspezifischer Bewegungen auftreten. Der englische Kerlan - Jobe Orthopaedic Clinic Shoulder and Elbow Score (KJOC) von Alberta et al. (2010) ist ein valider und reliabler Fragebogen zur patientenbezogenen Erfassung der Funktionsfähigkeit und Identifizierung von Einschränkungen bei Schulter- und Ellenbogenverletzungen von ÜberkopfsportlerInnen. Er wurde für verschiedene Sprachgebiete validiert. Bislang existiert kein vergleichbares deutsches Instrument.
Fragestellung:
Das Ziel der vorliegenden Studie war die deutsche Übersetzung und transkulturelle Adaption des KJOC Scores sowie die Evaluation der Reliabilität und Validität bei deutschsprachigen ÜberkopfsportlerInnen.
Methode:
Die Übersetzung und transkulturelle Adaption erfolgte entsprechend der international anerkannten Leitlinie nach Beaton et al. (2000) in fünf Schritten: Erstübersetzungen, Synthese der Übersetzungen, Rückübersetzungen, Diskussion im Expertenkomitee, Pilot-Test der präfinalen Version des deutschen Fragebogens an zehn AthletInnen. In der anschließenden Reliabilitäts- und Validitätsüberprüfung des KJOC GFragebogens wurden 152 Überkopfsportlerinnen (Handball, Volleyball, Tennis, Wasserball, Badminton, Basketball, Baseball, Softball) untersucht.

Ergebnisse:
Im Zentrum des Übersetzungs- und Adaptionsprozesses stand die Etablierung einer semantischen, idiomatischen, experientiellen und konzeptuellen Äquivalenz des entwickelten Fragebogens zum Originalfragebogen. Linguistische und kulturelle Adaptionen an das deutsche Sportsystem führten zur besseren Verständlichkeit des Fragebogens bei deutschsprachigen AthletInnen. Die Grundstruktur des Originalfragebogens blieb unverändert. Die durchschnittliche Zeit zum Ausfüllen des KJOC-G betrug 5:32 ± 2:03 min. Anhand der KJOC-G Scores zeigte sich ein signifikanter Gruppenunterschied zwischen asymptomatischen AthletInnen, welche ihren Sport ohne Probleme ausüben (Median 96.2 Punkte) und symptomatischen AthletInnen, welche ihren Sport trotz Schulter- oder Ellenbogenbeschwerden aktiv ausüben (Median 75.1 Punkte). Die interne Konsistenz des KJOC-G ist exzellent bei homogenen Items (Cronbachs Alpha: 0.930) und die Test-Retest-Reliabilität ist bei neun von zehn Items exzellent (ICC 0.858 - 0.921, Item 5: 0.508; $p < 0.001$). Der Fragebogen zeigt eine hohe Konstruktvalidität. Die KJOC-G Werte korrelieren mit dem DASH-Score (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) ($r= -0.513$; $p < 0.001$) sowie dem DASH-Sportmodul ($r= -0.542$; $p < 0.01$). Für symptomatische AthletInnen konnten weder Boden- noch Deckeneffekte des Fragebogens nachgewiesen werden. In der Subgruppe asymptomatischer AthletInnen zeigte sich ein Deckeneffekt des Fragebogens (maximale Punktzahl der jeweiligen Items bei 35.8–72.6% der AthletInnen).
Schlussfolgerung:
Der deutschsprachige KJOC-G ist ein reliables und valides Instrument, welches von PhysiotherapeutInnen, ÄrztInnen und SportwissenschaftlerInnen zur Identifikation funktioneller Einschränkungen, Evaluation therapeutischer und rehabilitativer Interventionen sowie zu Return-to-sport/Return-to-competition- Beurteilungen bei Schulter- und Ellenbogenverletzungen von ÜberkopfsportlerInnen angewendet werden kann.
Referenzen:
Alberta et al. (2010), Am J Sports Med, 38(5), 903-911
Beaton et al. (2000), Spine, 25(24), 3186-3191

Transkulturelle Adaptation und Validierung der deutschsprachigen Version des Mini-BESTests mit Personen nach Schlaganfall

Franziska Weber[1], Elena Cramer[1], Prof. Dr. Thomas Hering[2], Prof. Dr. Dörte Zietz[1]

[1] Hochschule für Gesundheit Bochum, Department für angewandte Gesundheitswissenschaften, Gesundheitscampus 6-8, 44801 Bochum
[2] Hochschule Magdeburg-Stendal, Fachbereich Angewandte Humanwissenschaften, Osterburger Str. 25, 39576 Stendal

Hintergrund: Posturale Kontrolle ist eine grundlegende Voraussetzung für jede Bewegung und häufig reduziert bei Personen nach einem Schlaganfall (Shumway-Cook & Woollacott, 2011; Tyson et al., 2006). Für eine optimale Therapieplanung, Versorgung z.B. mit Hilfsmitteln und die Verlaufsdokumentation sind verlässliche und valide Messinstrumente (MI) unabdingbar (de Vet et al., 2011). Der quantitative Referenzstandard zur Erfassung der posturalen Kontrolle ist die Kraftmessplatte (Walsh et al., 2011), z.B. über die Erfassung von „center of pressure“ (COP) Parametern. Diese Erhebung ist teuer, zeitaufwendig und nicht praktikabel für den klinischen Alltag. Im deutschsprachigen Raum wird die Berg Balance Scale (BBS) eingesetzt, welche die posturale Kontrolle durch erhebliche Boden- und Deckeneffekte nicht präzise erfasst (Sibley et al., 2015). In Vergleichsstudien zeigte sich der Mini-BESTest als zuverlässiges und multidimensionales MI zur Erfassung der posturalen Kontrolle mit sehr guten psychometrischen Eigenschaften (Di Carlo et al., 2016). Bislang existiert keine deutschsprachige Version des Mini-BESTest (DVMBT). Ferner fehlen Durchschnittswerte zur Orientierung für eine Hilfsmittelabklärung.
Fragestellung: Ist die DVMBT ein valides MI zur Erfassung der posturalen Kontrolle bei Personen nach Schlaganfall? Kann die DVMBT den Gebrauch von Gehstock und Rollator abbilden?
Methode: Der Mini-BESTest wurde in einem Vorläuferprojekt nach Beaton et al. (2000) übersetzt und transkulturell adaptiert. Die präfinale Version wurde an zehn Patienten*innen klinisch erprobt. In der darauffolgenden Validierungsstudie wurden 50 Personen mit subakutem oder chronischem Schlaganfall (Durchschnittsalter: 64.58 Jahre ± 13.34 Jahre) in zwei neurologischen Rehabilitationskliniken untersucht. Die konvergente Validität der DVMBT wurde mit Korrelationen nach Spearman (Portney, 2014) mit 1) der BBS, 2) dem Timed “Up & Go” (TUG) und 3) COP Parametern während drei Aufgaben berechnet. Bland Altman (BA) Analysen wurden durchgeführt, um die inhaltliche Übereinstimmung zwischen den MI (DVMBT und BBS beziehungsweise TUG) zu prüfen (Giavarina, 2015). Die interne Konsistenz der DVMBT wurde mittels Cronbachs Alpha berechnet (Portney, 2014). Die durchschnittlichen Punktwerte der DVMBT für Patienten*innen 1) ohne Hilfsmittelgebrauch, 2) mit Gehstock oder 3) mit einem Rollator wurden erfasst, um zu prüfen, inwiefern die DVMBT den Hilfsmittelgebrauch abbildet.

Ergebnisse: Die DVMBT erwies sich klinisch als verständlich und praktikabel und zeigte weder Boden- noch Deckeneffekte. Die DVMBT korrelierte signifikant mit der BBS (rs= 0.93) und dem TUG (rs= -0.85). Zudem zeigten sich signifikante mittelmäßige bis gute Korrelationen mit den COP Parametern (rs= -0.28–0.54). Die BA Analyse ergab geringe absolute Differenzen zwischen der DVMBT und der BBS (-5.36) beziehungsweise dem TUG (4.92). Die interne Konsistenz war exzellent (Cronbach's α= 0.90). Die Durchschnittswerte bezüglich des Gebrauchs von Gehstock und Rollator im Vergleich zu keinem Hilfsmittel unterschieden sich deutlich voneinander.
Schlussfolgerung: Die DVMBT erweist sich als valide und zuverlässig und eignet sich somit für die Erfassung der posturalen Kontrolle von Personen nach Schlaganfall im klinischen Setting und in der Forschung. Durchschnittswerte der DVMBT könnten als grobe Orientierung für eine Hilfsmittelabklärung dienen. Es besteht weiterer Forschungsbedarf hinsichtlich der Überprüfung von psychometrischen Kriterien der DVMBT, der Durchführung weiterer Subgruppenanalysen und der Erhebung von Normdaten.

Postergruppe 7: Physiotherapeutische Outcomes und Testverfahren II

Identifikation von Outcome-Domänen in klinischen Studien bei Ellenbogenbeschwerden – ein systematisches Review

Carolin Bahns[1], Lisa Happe[2], Christian Kopkow[1, 3]

[1] Hochschule für Gesundheit, Department für Angewandte Gesundheitswissenschaften, Studienbereich Physiotherapie, Bochum
[2] Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Department für Versorgungsforschung, Oldenburg
[3] Brandenburgische Technische Universität Cottbus – Senftenberg, Fakultät 4, Fachgebiet Therapiewissenschaft I, Senftenberg

Hintergrund: In Rahmen systematischer Reviews ist in der Analyse der Ergebnisse häufig auffällig, dass in verschiedenen Studien unterschiedliche Endpunkte erfasst wurden. Zudem werden unterschiedliche Messinstrumente zur Erfassung ebendieser unterschiedlichen Endpunkte verwendet. Die Ergebnisse der Studien lassen sich daher nicht direkt miteinander vergleichen und limitieren damit die Möglichkeit Schlussfolgerungen zu ziehen. Ein Core Outcome Set (COS) ist als die minimale Anzahl zu messender Endpunkte (Outcomes) in Studien in einem bestimmten Bereich definiert und kann zur standardisierten Erfassung von Endpunkten und somit

zur Vergleichbarkeit von Studien in einem bestimmten Bereich beitragen. Ein COS für Ellenbogenbeschwerden, anhand dessen die Effektivität verschiedener Interventionen vergleichbar und standardisiert zu beurteilen wäre, existiert derzeit nicht.
Fragestellung: Ziel des systematischen Reviews war die Identifizierung sämtlicher derzeit genutzter Outcome-Domänen in klinischen Studien zu konservativen und operativen Interventionen bei Ellenbogenbeschwerden.
Methode: Systematisch nach Literatur gesucht wurde in den elektronischen Datenbanken Medline, Embase und Central (Cochrane Library). Eingeschlossen wurden randomisierte kontrollierte Studien, die sowohl konservative als auch operative Interventionen bei erwachsenen Patient*innen mit Ellenbogenbeschwerden untersuchten. Das Screening von Titeln und Abstracts sowie Volltexten erfolgte unabhängig durch zwei Reviewer*innen. Alle in den Studien berichteten Outcomes wurden extrahiert und entsprechend der COMET (Core Outcome Measures in Effectiveness Trials) Taxonomie in Outcome-Domänen klassifiziert.
Eine Evaluation der methodischen Qualität der eingeschlossenen Studien wurde nicht durchgeführt, da lediglich die systematische Identifikation möglicher Outcome-Domänen Ziel des Reviews war.
Ergebnisse: Die Datenbankrecherche ergab 11552 Suchtreffer, von denen nach Entfernen von Duplikaten 7475 Artikel gesichtet und 556 Volltexte auf Eignung geprüft wurden. 275 Studien aus 32 verschiedenen Ländern entsprachen den Ein- und Ausschlusskriterien und wurden in das Review eingeschlossen.
Eine vollständige Auswertung über die verschiedenen Outcome-Domänen in den identifizierten Studien liegt noch nicht vor, soll aber auf dem Forschungssymposium im November 2019 präsentiert werden.
Schlussfolgerung: Erste Ergebnisse weisen auf eine Heterogenität innerhalb der in den Studien berichteten Outcome-Domänen hin. Eine fehlende Standardisierung von Outcome-Domänen in klinischen Studien limitiert die Vergleichbarkeit der Ergebnisse und reduziert damit auch den Nutzen für die klinische Praxis.
Das systematische Review ist der erste von mehreren Schritten zur Erstellung eines COS für Ellenbogenbeschwerden und dient als Grundlage für eine folgende Delphi-Befragung unter internationaler und multidisziplinärer Beteiligung. Anschließend erfolgen ein weiteres systematisches Review zu psychometrischen Eigenschaften von möglichen Messinstrumenten sowie eine Delphi-Befragung zur Konsensbildung über die identifizierten Messinstrumente.

Kurz- und Langzeitreliabilität der englischen Version des DN4-Fragebogens - ein Screening Tool für neuropathische Schmerzen

Selina-Antonette Bergau, B.Sc. Physiotherapie (cand.)[1]*, Svenja Hardt, B.Sc. Physiotherapie (cand.)[1]*, Angela Jacques, BSc, PGDip(Hlth Sc), M.Biostat [2, 3], Brigitte Tampin, Grad Dip Manip Ther, MSc, PhD [1,4,5]

[1] Hochschule Osnabrück, Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
[2] Department of Research, Sir Charles Gairdner Hospital, Perth, Western Australia, Australia
[3] Institute for Health Research, The University of Notre Dame Australia, Fremantle, Western Australia, Australia
[4] Department of Physiotherapy, Sir Charles Gairdner Hospital, Perth, Western Australia, Australia
[5] School of Physiotherapy and Exercise Science, Curtin University, Perth, Western Australia, Australia
*Beide Autoren trugen gleichermaßen zur Studie bei.

Hintergrund: Die Diagnostik von neuropathischen Schmerzen (NeP) stellt sich zum aktuellen Zeitpunkt als große Herausforderung dar. Der „Douleur Neuropathique en 4 Questions“ (DN4)-Fragebogen ist ein Screening Tool zur Erfassung von NeP. Er soll das Diagnoseverfahren erleichtern und beschleunigen, um inadäquater Behandlung und dem damit verbundenen therapeutischen Misserfolg entgegenzuwirken. Die validierte französische Version des DN4-Fragebogens wurde in Englisch übersetzt, aber die Gütekriterien der englischen Version wurden noch nicht untersucht.
Fragestellung: Ist die englische „self report“-Version des DN4-Fragebogens bezüglich wiederholter Messungen in einem kurzen Zeitabstand von vor und nach der klinischen Untersuchung sowie bei einem längerem Zeitabstand von einer Woche reliabel?
Methode: Es wurden drei Messzeitpunkte festgelegt: Unmittelbar vor (T0) und nach (T1) der klinischen Untersuchung zur Ermittlung der Kurzzeitreliabilität und eine Woche später (T2) zur Untersuchung der Langzeitreliabilität. Die Rekrutierung fand im „Department of Pain Management“ sowie der „Neurosurgery Spinal Clinic“ am „Sir Charles Gairdner Hospital“ in Perth (Australien) statt. Teilnehmer füllten den DN4 vor (T0) und direkt nach (T1) der klinischen Untersuchung sowie eine Woche später (T2) aus. Der DN4 wurde mit der „Patient Global Impression of Change (PGIC) Scale“ per Post zugeschickt. Diese Skala erfasst mögliche Veränderungen der Symptome. Es gibt sieben Antwortmöglichkeiten: Von „very much improved“ (1) über „no change“ (4) bis „very much worse“ (7). Für die Langzeitreliabilität wurden lediglich Probanden eingeschlossen, deren Symptome sich innerhalb der Woche nicht wesentlich verändert hatten (Antwort 3, 4 oder 5).
Ergebnisse: Es nahmen 222 Probanden (Durchschnittsalter 56,33±15,817 Jahre, 55,86% weiblich) teil. Für T0-T1 konnten die Daten von 215 und für T0-T2 die Daten

von 103 Probanden in die Datenauswertung eingeschlossen werden. Die Analyse der Übereinstimmung der Gesamtpunktzahl des DN4 erfolgte mithilfe des „weighted“ Cohen’s Kappa. Dieser belief sich im Messintervall T0-T1 auf 0.891 (95%-KI: 0.758-1.024) und im Messintervall T0-T2 auf 0.850 (95%-KI: 0.657-1.043). Der „unweighted“ Kappa für die einzelnen sieben Fragen des DN4 lag für T0-T1 zwischen 0.767 und 0.835, für T0-T2 zwischen 0.582 und 0.784. Die Einordnung in „NeP" und „kein NeP“ mit einem Cut off-Wert von drei ergab für T0-T1 einen Kappawert von 0.835 (95%-KI: 0.755-0.915), für T0-T2 lag dieser bei 0.733 (95%-KI: 0.598-0.868).
Schlussfolgerung: Es wurde eine repräsentative Stichprobengröße mit breiter Altersspanne erreicht. Die englische „self report“-Version des DN4-Fragebogens weist bezüglich der Kurzzeitreliabilität gute bis sehr gute Ergebnisse auf. Für die Langzeitreliabilität zeigen sich moderate bis sehr gute Ergebnisse. Damit ist der Fragebogen sowohl für ein kurzes als auch längeres Zeitintervall reliabel. Im weiteren
Verlauf muss die Validität der englischen Version des DN4 untersucht werden.
Danksagung: Wir danken dem Personal im „Department of Pain Management“ am „Sir Charles Gairdner Hospital“ herzlichst für ihre Unterstützung.

Untersuchung der Intra- und Intertesterreliabilität und der Test-Retest-Reliabilität des erweiterten Timed up and Go Tests bei Patienten mit einer Totalendoprothese des Kniegelenks im Rahmen des stationären Aufenthalts in der frühen Phase der Rehabilitation

Dr. rer. med. Holger Hoffmann M.Sc. PT; Dietmar Seidenspinner M.Sc. PT; Prof. Dr. med. Jan Schmitt

Hintergrund Die Beurteilung der Mobilität von Patienten nach einer Knieendoprothese ist ein wichtiges Kriterium in der rehabilitativen Physiotherapie. Gerade im Rahmen der frühen stationären Versorgung ist bspw. die Beurteilung der Gehstrecke ein Kriterium zur Ermittlung des Therapiebedarfs. Hierzu braucht es reliable, valide Messinstrumente, damit in der Physiotherapieplanung ein patientenzentriertes Clinical Reasoning stattfinden kann. Zusätzlich bieten standardisierte Messverfahren die Möglichkeit, klinische Daten zu sammeln, um physiotherapeutische Maßnahmen effizienter einzusetzen. Die folgende Arbeit untersucht der Reliabilität des Timed up and Go Tests in der akuten Phase bis zum 10. postoperativen Tag zur Beurteilung des Gangbildes.
Fragestellung *Ist der Timed Up and Go Test ein reliables Messinstrument bei Patienten mit einer totalen Knieendoprothese im Rahmen der stationären Frührehabilitation?*
Methode 24 Patienten durchliefen den Timed up and Go Test zu 2 Zeitpunkten. Der Test wurde mittels der Bewegungsanalysesoftware Dartfish ausgewertet. Untersucht wurden die Reliabilitäten in Bezug auf die benötigte Zeit des Patienten insgesamt und beim Durchlaufen der einzelnen Teilaufgaben. Die fünf Teilaufgaben sind erstens das Aufstehen, zweitens das 3m Gehen, drittens das Umdrehen, viertens das 3m Gehen und fünftens das Umdrehen mit anschließendem Hinsetzen. Aus der ersten Messung wurde zunächst die Intertesterreliabilität bestimmt. Im Anschluss folgte die Intratesterreliabilität. Danach wurde die Test-Retestreliabilität bestimmt. Die Reliabilitäten wurden mittels eines Korrelationskoeffizienten (ICC) und eines Konfidenzintervalls (CI) beschrieben. **Ergebnisse** Die Intertesterreliabilität der Gesamtzeit korreliert mit r = 0,95. Die Intratesterreliabiltät der Gesamtzeit korreliert mit r = 0,99 und die Test-Retestreliabiltät mit r = 0,90. Die verschiedenen Korrelationen für die Teilaufgaben mit Ausnahme der ersten Teilaufgabe liegen zwischen 0,89 und 0,99. Die Korrelation der ersten Teilaufgabe liegt bei der Intratesterreliabilität mit r = 0,44 deutlich unter diesem Niveau. **Schlussfolgerungen** Der Timed up and Go Test ist ein reliables Testverfahren, um die Mobilität von Patienten mit einer Knieendoprthese in der frühen klinischen Phase zu dokumentieren und zu beurteilen. Durch den einfachen Einsatz und den geringen technischen Aufwand eignet sich dieses Assessment für die Dokumentation des Rehabilitationsverlaufs, sobald der Schmerzkatheter entfernt wird und die Patienten dementsprechend mobil sind.

Diagnostische Genauigkeit der Resonanzprüfung bei Frakturverdacht von Extremitätenknochen – eine Meta-Analyse

Stephan Kirchner Fachbereich Gesundheit und Pflege, Ernst-Abbe-Hochschule Jena

Hintergrund: Frakturen imponieren klinisch in der Regel nicht eindeutig. Ein im 19. Jahrhundert beschriebenes Untersuchungsverfahren kann eingesetzt werden, um Unsicherheiten bei der Vermutung eines Knochenbruchs zu minimieren. Diese als Knochenresonanz (Osteophonie) bezeichnete Prüfmethode erfolgt, indem distal einer mutmaßlichen Frakturzone ossäre Schwingung erzeugt und an einem proximalen Knochenpunkt per Stethoskop auskultiert wird. Das Prüfresultat ergibt sich im Resonanzabgleich mit der Gegenseite.
Zielstellung: Ziel war es, Indikatoren diagnostischer Validität von Resonanztests bei Frakturverdacht von Gliedmaßenknochen im Vergleich zu etablierten Verfahren der radiologischen Diagnostik metaanalytisch zusammenzuführen.
Methodik: Initial sind Schlüsselwörter und deren Synonyme identifiziert worden. Die systematische Artikelrecherche fand im Frühjahr 2019 in den medizinischen Datenbanken MEDLINE, CINAHL, PEDro und Cochrane Library statt. Berücksichtigt wurden Studien mit verwertbaren Primärdaten von Testergebnissen der Knochenresonanzprüfung in Gegenüberstellung zu Befunden verlässlicher Bildgebungsverfahren (Röntgen, CT, MRT). Untersuchungen an Stichproben bestehend aus mindestens zehn lebenden Probanden wurden ohne Beschränkung des Alters und der Geschlechtsidentität der Studienteilnehmenden eingeschlossen. Forschungsberichte wurden zudem nur dann in die Analyse aufgenommen, wenn ein vorliegender Frakturverdacht am Extremitätenknochen mittels Osteophonie anhand einer Resonanzveränderung im Seitenabgleich, nicht aber anhand einer Schmerzsensation, beurteilt worden ist. Mittels QUADAS-2 wurde die methodische Qualität der eingeschlossenen Publikationen bewertet. Es folgte eine Extraktion der Primärdaten in 2x2 Kreuztabellen-Äquivalente sowie eine statistische Auswertung mit Hilfe von RevMan (5.3.5) und Meta-Disc® (4.1). Gebündelte Schätzer sind über Zufallseffektmodellrechnungen (REM) bestimmt worden.
Ergebnisse: Neun Publikationen bilden die Datengrundlage. Die Studienberichte weisen überwiegend niedrige Verzerrungsrisiken auf. Eine Übereinstimmungsgenauigkeit mit anerkannten Referenzuntersuchungen konnte in Summe an 912 Personen ausgewertet werden. Geprüft wurden Kongruenzen überwiegend an Probandinnen höheren Lebensalters (> 70 Jahre). Im Mittel lag, in einer Bandbreite von 32% bis 88%, die Frakturprävalenz bei 57 von Hundert. Die Sensitivität variiert in den Primärquellen zwischen 78% und 96%. Statistisch gepoolt ergibt sich ein Wert von 91% (95%-Konfidenzintervall: 88-93%). Von 70% bis 100% rangieren Richtignegativanteile unter allen frakturunversehrten Personen der einzelnen Berichte. Die aggregierte Maßzahl für Spezifität beträgt 89% (95%-Konfidenzintervall: 84-92%). Es wurden Wahrscheinlichkeitsverhältnisse für positive sowie negative Resonanztestergebnisse in Bezug auf Frakturereignisse bestimmt und gewichtet gebündelt. Der verbundene Chancenquotient korrekter Diagnosen

(DOR) beträgt 58 (95%-Konfidenzintervall: 24-137). Statistisch findet sich unterhalb der zusammengeführten ROC-Kurve ein Flächenkennwert von AUC=0,94 (Standardfehler: 0,02). Es ergaben sich mittlere Inkonsistenzen zwischen Schätzern der eingeschlossenen Primärpublikationen. Subgruppenanalysen zu Resonanzimpulsen (Perkussion oder Stimmgabel) und Frakturlokalisationen wurden durchgeführt.
Diskussion/Schlussfolgerung: Die Resonanzprüfung an Extremitätenknochen weist zur Beurteilung von Frakturereignissen hohe Übereinstimmungen mit anerkannten Bildgebungsverfahren auf. Nebenwirkungen wurden keine berichtet - vielmehr gilt die hier betrachtete Untersuchungsmethode als einfach durchzuführen, schmerzarm und leicht zu interpretieren. Sind radiologische Verfahren unmittelbar nicht verfügbar, bietet die Resonanzprüfung an Gliedmaßenknochen für Physiotherapeutinnen und Physiotherapeuten eine geeignete Grundlage, bei Frakturverdacht klinische Hypothesen zu erhärten.

Der Zusammenhang zwischen dem Beckenstand, der Beweglichkeit der unteren Extremität und Leistungsparametern bei jugendlichen Fußballern

Prof. Dr. M. Lohkamp[1], S. Kienzle, M.Sc.[1], T. Dier, B.Sc.[2]

[1] SRH Hochschule Heidelberg
[2] Olympiastützpunkt Rhein-Neckar

Hintergrund: Fußball ist mit fast 25000 Vereinen eine der beliebtesten Sportarten in Deutschland (DFB, o.D.). Bei der Behandlung von professionellen Fußballspielern ist aufgefallen, dass die Beweglichkeit der Hüfte und Sprunggelenke eingeschränkt ist und dass viele Spieler ein nach vorne gekipptes Becken haben. Adaptionen im Bewegungsapparat aufgrund des Sports entstehen schon im Jugendalter. So zeigt die Literatur, dass ab 10 Jahren die Innenrotation bei Fußballspielern im Vergleich zu Nicht-Fußballern signifikant eingeschränkt ist (Scaramussa, de Castro, & Ellera Gomes, 2018). Dies kann Auswirkungen auf die Leistung haben. Es wurde z.B. gezeigt, dass Sportler, deren Hüftrotation durch ein Femoro-acetabuläres Impingement eingeschränkt ist, schlechtere Ergebnisse bei Sprint und Agilitätstests aufwiesen (Mullins, Hanlon, & Carton, 2017). Die Auswirkung des veränderten Beckenstands und des Bewegungsausmaßes der Dorsalextension im Sprunggelenk wurde noch nicht untersucht.
Fragestellung: Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Beckenstand, der Beweglichkeit der Unteren Extremität und der Sprintleistung und Agilität bei jugendlichen Fußballern?
Methode: Die U19 Mannschaft (N=21) eines Vereins aus der Rhein-Neckar Region wurde zu einem Zeitpunkt untersucht. Der Stand des Beckens wurde mit einem PALM Palpationmeter gemessen, um zu bestimmen, ob das Becken nach vorne oder

hinten gekippt ist. Sowohl die passive Innen- und Außenrotation der Hüfte im Sitzen als auch die Dorsalextension im Sprunggelenk im Stehen wurden mit einer digitalen Wasserwaage gemessen. Nach einem standardisierten Aufwärmen, wurde ein 30 m Sprint Test durchgeführt, bei dem nach 10 und 30m die Zeit gestoppt wurde. Als letztes führten die Spieler den Agility T-Test durch und es wurde gemessen, wie lange sie dafür benötigen.
Für die statistische Analyse wurden die Mittelwerte von drei Messungen genutzt und bei den ROM Messungen der Mittelwert von Schuss- und Standbein. Die Daten wurden mithilfe des Kolmogorov-Smirnov Tests auf Normalverteilung geprüft und eine Pearson Korrelation zwischen den Beweglichkeits- Tests und Leistungstests wurde errechnet. Das Signifikanzniveau wurde auf $p < 0,05$ festgelegt.
Ergebnisse: Von 21 möglichen Spielern, nahmen 17 Spieler an der Studie teil. Vier Spieler hatten zur Zeit der Testung eine Verletzung, so dass sie nicht sprinten konnten. Die Größe der Spieler war 1,81 ± 0,07m und das Gewicht 75,07 ± 7,36 kg. Bei einem der 17 Spieler fehlen die Werte für den Agility-Test, bei einem anderen die für 10 m Sprintzeit.
Die Korrelation zwischen Innenrotation und 10m Sprintzeit ergab eine statistisch signifikante Korrelation ($r=0.5$; $p=0,04$), wobei mit größerer Rotation langsamere Zeiten erzielt wurden. Der Zusammenhang zwischen Innenrotation und dem Ergebnis des Agility Tests zeigte den gleichen Trend – mit größerer Rotation wurde eine längere Zeit benötigt ($r=0,46$; $p=0,06$).
Schlussfolgerung: Die Ergebnisse waren entgegen unserer Erwartung, dass es keinen Zusammenhang zwischen Beckenstand, Beweglichkeit der Hüfte und des Sprunggelenks und den Leistungstests gab. Ob diese Ergebnisse bei Nicht-Fußballern genauso ausfallen ist fraglich. Je größer die Innenrotation der Hüfte war, desto langsamer waren die Spieler bei dem 10m Sprint Test und beim Agility Test, was nicht mit der existierenden Literatur und unserer Hypothese übereinstimmt. Dieser Trend war auch bei anderen Korrelationen zu beobachten – bessere Leistung mit weniger Beweglichkeit.

Entwicklung eines Konsens zu den wichtigsten Zielgrößen in der Physiotherapie bei Nackenschmerzen - Eine Delphi-Studie -

Katrin Michalk[1,2], Thomas Schöttker-Königer[1], Annette Probst[1], Kerstin Lüdtke[3]

[1] HAWK, Fakultät Soziale Arbeit und Gesundheit, Bachelor- und Masterstudiengang Ergotherapie, Logopädie und Physiotherapie, Hildesheim
[2] OTH Regensburg, Fakultät Angewandte Sozial- und Gesundheitswissenschaften, Abteilung Physiotherapie, Regensburg
[3] Universität zu Lübeck, Bachelorstudiengang Physiotherapie, Lübeck

Hintergrund: Nackenschmerzen sind in der Physiotherapie ein häufiger Behandlungsanlass. Die Behandlungsergebnisse zu messen, gehört in der Praxis jedoch nicht zur Routine. Es bestehen Forderungen danach, dass Physiotherapeut/inn/en in der Lage sein sollten, messbare Veränderungen ihrer Behandlungen aufzuzeigen. Ein *Core Outcome Set* (COS) für die physiotherapeutische Praxis im deutschsprachigen Raum fehlt derzeit. Dieses könnte die einheitliche Auswahl und Berichterstattung von Ergebnissen in der physiotherapeutischen Praxis fördern. Ziel dieser Arbeit war es, einen Konsens zu den wichtigsten Zielgrößen zu entwickeln, die in der physiotherapeutischen Praxis zur Messung der Behandlungsergebnisse bei Patient/inn/en mit Nackenschmerzen verwendet werden sollten.
Forschungsfrage: Welche Zielgrößen sollten in der physiotherapeutischen Praxis bei Patient/-inn/en mit unspezifischen Nackenschmerzen gemessen werden, um die Behandlungsergebnisse zu evaluieren?
Methode: Zur Identifizierung von Zielgrößen wurde zunächst ein Review erstellt. Die Recherchenach relevanten Studien fand in den Datenbanken PubMed, Cochrane, CINAHL und PEDro statt. Anschließend wurde eine Delphi-Befragung von Physiotherapeut/inn/en und Patient/inn/en durchgeführt. Die Ergebnisse des Reviews dienten dabei als Grundlage für die Entwicklung der Fragebögen. Die Einladungen erfolgten über Links, die via E-Mail verschickt wurden. Die Teilnehmenden beurteilten in drei anonymen Befragungsrunden die Relevanz der Zielgrößen anhand einer 9-Punkte-Ratingskala. Mit Eins bewerteten sie die Zielgröße als nicht wichtig und mit Neun als extrem wichtig. Alle Zielgrößen, die in der dritten Runde einen Konsens von mindestens 70 % (Antwortmöglichkeit 7 - 9 bei gleichzeitiger Bewertung der Antwortmöglichkeiten 1 – 3 < 15 %) erreichten, wurden in die endgültige Empfehlung aufgenommen. Nach jeder Runde wurden die Ergebnisse zusammengefasst und den Teilnehmenden zurück gemeldet. Es wurden Lage- und Streuungsmaße für jede Zielgröße berechnet. Außerdem wurden die soziodemografischen Daten der Teilnehmenden pro Fragerunde deskriptiv ausgewertet und zusammengefasst.
Ergebnisse: 62 Physiotherapeut/inn/en und neun Patient/inn/en nahmen an der ersten Fragerunde teil. Weitere Fragerunden mit den Patient/inn/en wurden aufgrund der geringen Teilnehmerzahl eingestellt. Sie erachteten das „Bewegungsausmaß der

Halswirbelsäule in verschiedene Bewegungsrichtungen“ sowie die „gesundheitsbezogene Lebensqualität“ als wichtige Zielgrößen (je 78 % der Antwortmöglichkeit 7 - 9). 50 (81 %) und 37 (74%) Physiotherapeut/inn/en beendeten die zweite bzw. dritte Fragerunde. Die wichtigsten Zielgrößen für sie waren „Beschwerden und Probleme bei alltäglichen Aktivitäten durch die Nackenschmerzen“ und die „Fähigkeit zum selbstverantwortlichen Umgang mit den Nackenschmerzen“ (je 70 % der Antwortmöglichkeit 7 - 9).
Schlussfolgerung: Die zwei wichtigsten Zielgrößen der Physiotherapeut/inn/en wurden in das COS aufgenommen: Beschwerden und Probleme bei alltäglichen Aktivitäten durch die Nackenschmerzen“ und die „Fähigkeit zum selbstverantwortlichen Umgang mit den Nackenschmerzen“. In Zukunft sind aufbauende Arbeiten erforderlich, um u. a. passende Messinstrumente für die Zielgrößen zu bestimmen. Des Weiteren sollten die vorliegenden Zielgrößen durch aufbauende Arbeiten bestätigt, aktualisiert und/ oder ergänzt werden. In einer größer angelegten Studie könnten nochmals Physiotherapeut/inn/en, eventuell weitere Interessengruppen und v. a. Patient/inn/en befragt werden. Erhebungen zu Letzteren wären in Form einer Fokusgruppe zu empfehlen. Die Erforschung weiterer wichtiger Zielgrößen bleibt demnach bestehen. Nach deren Identifizierung sollte das COS veröffentlicht werden, um das Bewusstsein sowie die Akzeptanz dafür zu erhöhen.

Postergruppe 8: Wirksamkeit und Effektivität physiotherapeutischer Interventionen

Effektivität von Narbentherapie - Eine empirische Untersuchung einer instrumentenassistierten Narbenbehandlung

Dettling, Laura[1]; Reuter, Sven[2], Eichmann, Björn[2] & Bringeland, Nils[2]

[1] Ehemalige Studentin im Bachelorstudiengang der SRH Hochschule für Gesundheit
[2] SRH Hochschule für Gesundheit, Campus Karlsruhe & Stuttgart

Hintergrund
Pathologische Verlaufsweisen der physiologischen Wundheilung können Narben hinterlassen (Patscheider, 2011). Patienten leiden noch lange nach der eigentlichen Wundheilung an Verhärtungen, Hyper- und Hyposensibilitäten, Einziehungen, Verfärbungen sowie Schwellungen oder Bewegungseinschränkungen bzw. Funktionsstörungen (Peters, 2017). Um diese Funktionsstörungen zu verstehen, müssen Narben in ihrer Gesamtheit sowie unter anderem ihre Verbindung mit der Haut und den Faszien betrachtet werden (Bringeland & Boeger, 2017). Durch die ganzheitliche Betrachtung eröffnen sich dadurch neue Einsichten für die auf Faszien ausgerichteten Behandlungsansätze (Schleip, Klingler & Lehmann-Horn).

Hinsichtlich der Variationsbreite an Narbentypen und der Tatsache, dass bei der Narbenentwicklung und Narbenrückbildung viele Faktoren mitspielen, gibt es keine Behandlungsmethode der ersten Wahl. Keine der bis heute bekannte Therapien ermöglicht in allen Fällen eine kosmetische oder funktionelle Verbesserung (Patscheider, 2011).

Fragestellung

Bisher gibt es noch keine Studien welche die Effektivität des Fazer in der Narbentherapie belegen. Daher wird in dieser Arbeit der Frage nachgegangen ob der Fazer, mittels der validierten Messmethode des Adheremeters, eine Empfehlungen für den physiotherapeutischen Berufsalltag ist.

Methode

Für die Pilotstudie werden acht Probanden (n=8) mit Narben im Bereich der Schulter, Oberarm und Unterarm untersucht. Die Teilnehmer werden randomisiert ausgewählt und sind im Alter zwischen 55 und 64 Jahren. Die Narben der acht Probanden haben ein Alter von ca. 1 Monat bis zu ca.18 Jahren. Die Probanden der Interventionsgruppe erhalten drei Untersuchungseinheiten von jeweils einer Stunde. Diese beinhaltet die Behandlung mit dem Fazer. Dabei wird lediglich die Narbe mit dem Fazer behandelt und nicht das umliegende Gewebe. Während der ersten Intervention wird mit dem Fazer mit nötigem Impuls in die tiefe des Gewebes 10x hintereinander im Faserverlauf gearbeitet. Ab der zweiten Intervention werden mit höherem Tempo ca. 20 Züge gezogen. Die Interventionen finden in einem Abstand von neun Tagen statt. Die Untersuchungen finden jeweils vor und nach den Interventionen statt.

Assessments: POSAS – Patientenskala; POSAS – Beobachterskala; Bewegungsausmaß nach der Neutral-Null Methode; Adheremeter

Ergebnisse

Der Gesamt-Score der POSAS-Patientenskala ergibt im Interventionsverlauf eine Veränderung von 18,13 ±7,06 Punkten, hin zu 12,75 ±4,41 Punkten. Über die POSAS-Beobachterskala kann ein Verbesserungsverlauf von 24,13 ±7,67 bis hin zu 16,63 ±4,77 Punkten beobachtet werden. Im Bereich der HWS kann eine Gesamtverbesserung der ROM aktiv von 75% und passiv von 54,17% festgestellt werden. Die Outcomes der Adheremetermessungen zeigen vor der ersten Behandlung einen Index der Verklebungsschwere von 0,51 ±0,19 und bei der Abschlussmessung einen Wert von 0,91 ±0,34.

Schlussfolgerung

Bisherige Ergebnisse lassen vermuten, dass sich die Behandlung mit dem Fazer primär tendenziell positiv auf die Narbenadhäsionen auswirken. Auch Veränderungen im Bewegungsausmaß konnten vereinzelt positiv festgestellt werden.

Effekte der medizinischen Trainingstherapie auf die funktionelle Leistungsfähigkeit

Eichmann, Björn [1]; Schneider, Dennis[2], Wittelsberger, Rita[1] & Erhardt, Tobias[2]

[1] SRH Hochschule für Gesundheit, Campus Karlsruhe
[2] Klinikum Annweiler

Hintergrund
Im Jahre 2017 litten 83% aller Erwachsenen an Rückenschmerzen, davon 7% mehrfach die Woche und 10% sogar täglich (statista, 2018). Die Rückenschmerzen verringern die Lebensqualität und sind ein großer Kostenfaktor im Gesundheitswesen. Hier kann die medizinische Trainingstherapie (Hailer, 2017) einen deutlichen Einfluss auf die Wiedereingliederung in den Beruf haben.

Fragestellung
Um die Lebensqualität von Patienten wieder herzustellen und um das Gesundheitssystem finanziell zu entlasten sind Trainingsprogramme notwendig die effektiv und nachhaltig sind. Welche Trainingsparameter sind entscheidend um die funktionelle Leistungsfähigkeit von Patienten zu verbessern?

Methode
In der Studie (n =34) wurden Trainingseffekte untersucht, die insbesondere den Rückenschmerz im LWS-Bereich reduzieren können. Die Erhebung der Daten wurde an drei Messzeitpunkten durchgeführt. Zu Beginn der Rehabilitation, nach 20 Tagen und somit nach Ende der Nachsorge sowie nach zwei Monaten. Als Assessments wurde der Y-Balance-Test genommen welche die Koordination abbildet, das EFL-Screening (Heben und Tragen) für die funktionelle Leistungsfähigkeit, das Schmerzempfinden sowie alle Trainingsparameter.

Ergebnisse
Die Ergebnisse zeigen, dass sich das Schmerzerleben um 34% und die Beweglichkeit der Wirbelsäule um 28% verbesserte. Die Kraft der Probanden stieg um 4% und die Koordination um 3%. Der größte Benefit der Probanden lag jedoch in der funktionellen Leistungsfähigkeit, da sich diese bei über 95% der Probanden verbesserte.

Schlussfolgerung
Mittels einer trainingsintensiven Trainingstherapie lassen sich viele Trainingsparameter verbessern, insbesondere die funktionelle Leistungsfähigkeit die bis weilen in der Literatur nur wenig Beachtung findet. Dies müsste, insbesondere im Hinblick auf die Nachhaltigkeit von Trainingseffekten, mit einer größeren Probandenanzahl untersucht werden.

Effekte des Radfahrens auf die motorischen und nicht-motorischen Symptome bei Morbus Parkinson: ein systematisches Review

Dominik Grudzien[1, 2] & Karina Karolina De Santis[2]
[1] Universität Bremen, Studiengang „Psychologie“
[2] Hochschule Bremen, Studiengang „Angewandte Therapiewissenschaften Logopädie und Physiotherapie (ATW)“
grudzdom@uni-bremen.de ; Karina-Karolina.De-Santis@hs-bremen.de

Hintergrund: Morbus Parkinson (MP) ist eine neurodegenerative Erkrankung mit motorischen (Balance-, Mobilitäts- und Bewegungsstörungen) und nicht-motorischen (kognitiven und affektiven) Symptomen, welche die allgemeine Lebensqualität beeinträchtigen. Als Ergänzung zur konventionellen medikamentösen Therapie werden Bewegungstherapien implementiert. Zu solchen bewegungsbasierten Interventionen, die vielversprechende Erfolge zeigen, gehören verschiedene Formen des Radfahrens.
Fragestellung: Das Ziel dieser Studie ist es die Auswirkungen des Radfahrens auf die verschiedenen motorischen und nicht-motorischen Symptome bei MP anhand einer systematischen Review zu untersuchen.
Methode: Diese Review entspricht den PRISMA-Richtlinien und wurde in PROSPERO angemeldet (Anmeldungsnummer: CRD42018116272). Die Inklusionskriterien für die Primärstudien waren: Veröffentlichung in einer Zeitschrift mit Peer-Review und die Erfüllung folgender PICO-Kriterien: Population: idiopathisches MP, Intervention: Radfahren, Control: eigene Baseline, andere aktive Interventionen, gesunde ProbandInnen, Outcome: motorische und nicht-motorische Symptome untersucht mit Assessments oder standardisierten Instrumenten. Nach der Suche in PsycInfo, Medline, SCOPUS, PubMed und Google Scholar (bis zum 7.11.2018 mit Suchbegriffen: *„Parkinson“ UND „Cycling“* in Titeln) wurden von den insgesamt 45 gefundenen Studien *k*=14 Studien ausgewählt. Die folgenden Daten wurden kodiert: demografische Merkmale, Studiendesigns und Outcomes. Die Qualität der Primärstudien wurde mit der Physiotherapy Evidence Database-Skala (PEDro) ermittelt.
Ergebnisse: Unter *k*=14 Studien waren *k*=9 Beobachtungsstudien ohne Kontrollgruppen oder mit gesunden (*n*=61) Kontrollgruppen und *k*=5 einfach verblindete randomisierte kontrollierte Studien (RCTs) mit aktiven Kontrollgruppen (verschiedene Arten von Radfahren- oder Laufbandinterventionen). Untersucht wurden *n*=316 MP-ProbandInnen (252 in Interventions-, 64 in Kontrollgruppen) im Alter von 58-73 Jahren mit einer Krankheitsdauer von 4-8 Jahren. Die Interventionen bestanden aus statischem (mit gleicher Intensität) oder dynamischem (mit anpassbarer Intensität) Radfahren. Die Evaluation fand nach der Intervention (drei bis mehrmals pro Woche, 1-12 Wochen lang) entweder in der ON- oder OFF-Phase der stabilen Medikation statt. Die Beobachtungsstudien zeigten auf der PEDro-Skala eine niedrigere Qualität (4-6 Punkte) als die RCTs (6-9 Punkte). Unter *k*=9 Beobachtungstudien zeigten sich Verbesserungen der motorischen Outcomes

(Balance in 3/3 Studien, UPDRS III in 1/2 Studien, Fahr- oder Laufgeschwindigkeit in 4/5 Studien und Mobilität in 3/3 Studien) und der kognitiven Outcomes (in 4/5 Studien) nach 4-12 Wochen Radfahren. Trotz der Verbesserungen, waren alle Outcomes bei MP geringer als bei den gesunden Kontrollgruppen. Unter *k*=5 RCTs gab es Verbesserungen der motorischen Outcomes (Balance in 1/2 Studien, UPDRS III in 3/4 Studien, Laufgeschwindigkeit in 1/1 Studien) nach 1-8 Wochen Radfahren. Diese Verbesserungen sind hauptsächlich auf dynamisches Radfahren zurückzuführen. Statisches Radfahren führte zu ähnlichen Verbesserungen der motorischen Symptome wie Laufbandtraining.
Schlussfolgerung: Trotz großer Heterogenität der Primärstudien, zeigte das Radfahren positive Auswirkungen auf die motorischen und nicht-motorischen Symptome bei MP. Diese Effekte waren von der Dauer und Art der Intervention abhängig. Aus diesen Gründen könnte das Radfahren in die physiotherapeutische Behandlung von MP integriert werden.

Auswirkungen von Exergaming mit der Nintendo Wii Spielkonsole auf Lebensqualität bei Morbus Parkinson: eine systematische Review

Ilkay Kaplan[1] & Karina Karolina De Santis[2]

[1]Universität Bremen, Studiengang „Psychologie“, il_ka1@uni-bremen.de
[2]Hochschule Bremen, Studiengang „Angewandte Therapiewissenschaften Logopädie und Physiotherapie (ATW)“, Karina-Karolina.De-Santis@hs-bremen.de

Hintergrund. Morbus Parkinson (MP) ist eine fortschreitende neurodegenerative Erkrankung, welche zum Verlust von dopaminergen Neuronen führt. Betroffene leiden an zahlreichen motorischen und nicht-motorischen Symptomen, welche die Lebensqualität erheblich einschränken. Der Begriff „Exergaming“ besteht aus den englischen Wörtern „exercise” und „gaming”. Exergaming beschreibt Fitnessübungen in virtuellen Szenarios durch Spielkonsolen. Die Nintendo Wii, als Beispiel einer solchen Spielkonsole, stellt eine zusätzliche Intervention zu den gewöhnlichen Bewegungstherapien bei Morbus Parkinson dar.
Fragestellung. Das Ziel der Studie war es die Auswirkungen von Exergaming mit der Nintendo Wii auf Lebensqualität bei MP anhand einer systematischen Review zu untersuchen.
Methode. Die Review orientierte sich an PRISMA und wurde in PROSPERO registriert (Nummer: CRD42019121710). Folgende Inklusionskriterien wurden aufgestellt: 1. Primärstudien mit jeglichen Designs (Fallstudien bis randomisierte kontrollierte Studien, RCTs) in Zeitschriften mit Peer-Review veröffentlicht und 2. PICO-Kriterien (Population: idiopathisches MP, Intervention: Exergaming mit der Nintendo Wii Spielkonsole, Control: übliche Medikation, aktive Intervention oder eigene Baseline, Outcome: Lebensqualität anhand standardisierter Instrumente pre-

post Intervention gemessen). Nach der elektronischen Literaturrecherche in Scopus, PubMed, PsycInfo und Medline (bis Januar 2019) entsprachen *k*=14 Primärstudien den Inklusionskriterien. Die Datenextraktion umfasste das Studiendesign, Stichproben- sowie Interventionsmerkmale und Outcomes. Die Qualität der Primärstudien wurde mit der Physiotherapy Evidence Database-Skala (PEDro) beurteilt.
Ergebnisse. Von *k*=14 Primärstudien gab es *k*=6 einfach verblindete Studien (5/6 RCTs) und *k*=8 Beobachtungsstudien (2/8 mit Kontrollgruppe). Insgesamt 313 TeilnehmerInnen mit MP wurden in Nintendo Wii Gruppen (*n*=178) und in Kontrollgruppen (*n*=135) eingeteilt. Die Studienqualität (PEDro Skala) lag bei 2-6 Punkten für die Beobachtungsstudien und 5-8 Punkten für die RCTs. Die Krankheitsdauer betrug 3-9 Jahre. Alle Evaluationen wurden nach 4-12 Wochen Intervention in der ON-Phase der Medikamente durchgeführt. Lebensqualität wurde durch verschiedene Outcomes gemessen: allgemeine Lebensqualität, Aktivitäten des täglichen Lebens, affektive Symptome (Depression, Angst), Kognition, Angst vorm Fallen, funktionale Selbstständigkeit und Erschöpfung. Die meisten der *k*=14 Studien zeigten eine Verbesserung (signifikant oder Trend) in allen Lebensqualität-Outcomes nach der Nintendo Wii Intervention. Die Tendenz in den Daten zeigte eine nicht-signifikante Verbesserung der Lebensqualität nach der Nintendo Wii Intervention im Vergleich zu den Kontrollgruppen.
Schlussfolgerung. Exergaming mit der Nintendo Wii Spielkonsole führt zu einer Verbesserung der Lebensqualität bei MP in der ON-Phase der Medikamente. Vermutlich sind solche Verbesserungen auf das virtuelle Feedback zurückzuführen, welches die Ausführung der Übungen korrigieren kann. Spielerisch können ebenfalls ähnliche Übungen wiederholt werden, wodurch sich Eintönigkeit reduzieren lässt. Die Lebensqualität steht eventuell in einem Zusammenhang mit den motorischen Symptomen bei MP: erhöhte Lebensqualität könnte die Verbesserung in den motorischen Symptomen verursachen oder aus diesen resultieren. Aufgrund von methodologischer Heterogenität und niedriger Studienqualität bleibt es unklar, ob Exergaming mit der Nintendo Wii Spielkonsole in besseren Outcomes im Vergleich zu gewöhnlichen Bewegungstherapien resultiert. Die langfristige Dauer der positiven Auswirkung der Nintendo Wii Intervention sollte weiter untersucht werden.

Effekt eines Krafttrainings des Rumpfes mit Gleichgewichtskomponenten auf die Sprunghöhe und multidirektionale Sprintgeschwindigkeit im Jugendleistungsbasketball

Fridtjof Strackerjan, Deutsche Sporthochschule Köln

Hintergrund:
Basketball stellt mit vielen Sprüngen und abrupten Richtungswechseln hohe Anforderungen an die Athletik. Zur Prävention von lumbalen Rückenschmerzen und zur Leistungssteigerung besitzt das Training des Rumpfes nach Expertenmeinung eine hohe Priorität im Jugendleistungsbasketball. Der Integration der kraftgenerierenden Muskulatur im Hüftbereich in die Rumpfstabilisierung kommt dabei eine besondere Rolle zu. Beim Training der Rumpfstabilität sind die unterschiedlichen Arbeitsweisen der lokalen (segmentale Stabilisierung durch isometrische Kontraktion) und globalen Muskelgruppe (multisegmentale Stabilisierung und Durchführung von Rumpfbewegungen) der Rumpfmuskulatur zu unterscheiden. Beide Muskelgruppen müssen zu einer optimalen Rumpfstabilisierung bei sportspezifischen Bewegungen mit der Muskulatur der Extremitäten koordiniert werden. Nur wenige Studien beschäftigten sich bisher mit dem Einfluss von Rumpfstabilisierung auf sportliche Leistung im Jugendleistungssport.
Fragestellung:
Zielsetzung der vorliegenden Studie ist der Wirkungsnachweis eines Krafttrainings der Rumpfstabilität mit Instabilitätskomponente auf die vertikale Sprunghöhe und multidirektionale Sprints im Vergleich zu einem sportarttypischen Athletiktraining ohne Instabilitätskomponente im Jugendleistungsbasketball.
Methode:
An der quasi-experimentellen Studie nahmen 24 männliche Basketballspieler auf Hochleistungsniveau (*Alter [Jahre] 14,8 ± 0,6; Größe [cm] 186,9 ± 9,7; Gewicht [kg] 72,9 ± 11,4*) aus zwei Mannschaften der Jugend Basketball Bundesliga der Saison 2016/17 teil. Als Messgrößen dienten der Counter Movement Jump mit fixierten Armen (CMJfix) sowie mit Armschwung (CMJArm) und der modifizierte Agility-T-Test. Die Rumpfstabilität wurde mit einem modifizierten Functional Movement Screen (FMS) evaluiert.
Ergebnisse:
Nach der fünfwöchigen Intervention zeigten sich bei der Interventionsgruppe signifikante Unterschiede beim FMS (DCohen 1,79 zu 0,14), CMJfix (DCohen 0,44 zu 0,14), CMJArm (DCohen 0,40 zu 0,08) und Agility- T-Test (DCohen -0,59 zu -0,31) vom Pre- zum Posttest. Die Kontrollgruppe erreichte signifikante Unterschiede nur beim CMJArm. Weder der CMJfix, noch der CMJArm oder der Agility-T-Test zeigten eine signifikante Korrelation zum FMS.

Schlussfolgerung:
Die Ergebnisse dieser Untersuchung lassen hinsichtlich des Ziels einer Leistungsverbesserung in der vertikalen Sprunghöhe und bei multidirektionalen Sprints den Schluss zu, dass bei jugendlichen Basketballern im Hochleistungsbereich ein Training der Rumpfstabilität mit Instabilitätskomponente im Gegensatz zu einem Training ohne Instabilitätskomponente zu signifikanten Leistungsverbesserungen führt. Voraussetzung dafür scheint ein funktioneller Ansatz mit Einbeziehung des Hüftgürtels als primärer Kraftgenerator ins Training anstatt einer Limitierung der Rumpfstabilität alleine auf die Bauch und Rückenmuskulatur zu sein. Um durch Rumpfstabilisierung eine gesunde Basis für ein weiterführendes, verantwortungsvolles Krafttraining zur Leistungssteigerung im Jugendleistungsbereich im Basketball zu schaffen, empfiehlt es sich, die Muskulatur des Hüftgürtels mit Einbeziehung einer Instabilitätskomponente in das Training einzubauen. Der Einfluss einer funktionellen Rumpfstabilisierung auf sportliche Leistung im Jugendleistungssport ist noch nicht ausreichend untersucht, weshalb eine generalisierte Aussage nicht möglich und weiterer Forschungsbedarf gegeben ist.

Mobiles hochintensives Sehnentraining nach der Berliner Methode ist am effektivsten in der Behandlung chronischer Achilles-Tendinopathie – eine randomisiert-kontrollierte Studie

Goran Radovanović[1,2,3], Sebastian Bohm[1,2], Adamantios Arampatzis[1,2] & Kirsten Legerlotz[1,2]

[1] Abteilung für Trainings- u. Bewegungswissenschaften, Humboldt-Universität zu Berlin
[2] Berlin School of Movement Sciences
[3] Department Performance, Neuroscience, Therapy and Health, Medical School Hamburg

Hintergrund
Achillestendinopathien sind die häufigste Sehnenenerkrankung der unteren Extremität. Hierbei ist das exzentrische Training nach Alfredson ein häufig angewandter trainingstherapeutischer Ansatz. Jedoch gibt es mittlerweile Hinweise darauf, dass die Intensität und die Dauer eines Belastungsreizes einen größeren Einfluss auf die Adaptation der Sehne haben als die Kontraktionsform des Muskels. Bei gesunden Probanden konnte gezeigt werden, dass ein intensiver repetitiver Trainingsstimulus von 5-6% Sehnendehnung durch ca. 90% der isometrischen Maximalkraft (MVC) bei einer Dauer von 3 Sek. Belastung optimal für die Anpassung der Achillessehne ist und den Sehnenquerschnitt vergrößert (Berliner Methode). Eine Vergrößerung der Sehnenquerschnittsfläche sorgt bei gegebener Last für eine

Reduktion der auf das Gewebe wirkenden Spannung und kann somit zur Verringerung belastungsinduzierter Verletzungsrisiken beitragen. Zur flexiblen Umsetzung des Trainings nach der Berliner Methode wurde ein mobiles Gurt-Schlingen-System mit integriertem Kraft- und Belastungszeitfeedback als Heimtrainingsgerät entwickelt.

Fragestellung

Führt die Berliner Methode (Heimprogramm) bei chronischen Achillestendinopathiepatienten im Vergleich zum Alfredsonprotokoll (Standardtherapie) zu besseren Ergebnissen hinsichtlich klinisch-funktioneller Parameter sowie morphologischer und mechanischer Eigenschaften der Sehne?

Methode

Es wurde eine randomisiert-kontrollierte Studie mit 12-wöchiger Interventionsphase durchgeführt und vor Beginn unter „clinicaltrials.gov“ (Nr. NCT02732782) registriert. In dieser Studie verglichen wir die folgenden drei Gruppen hinsichtlich der Effekte auf die morphologischen und mechanischen Eigenschaften der Achillessehne sowie die klinische Symptomatik (VISA-A Fragebogenergebnis) und Funktionalität (Drop Jump Leistung, Sehnenkraft): 1) die Berliner Methode als Heimprogramm (90% MVC, 5 Sätze à 4 Wiederholungen (Wdh.), 3 Sek. Belastung und 3 Sek. Pause, 4x pro Woche) (n=15); 2) das klassische exzentrische Trainingsprotokoll nach Alfredson (2x tgl.: 3x15 Wdh. Absenken der Ferse mit gestrecktem Bein und 3x15 Wdh. mit gebeugtem Bein) (n=15) und 3) eine nicht trainierende Kontrollgruppe (n=14). Alle Gruppen erhielten passive Physiotherapie bzw. manuelle Therapie (12 Termine).

Ergebnisse

Hinsichtlich der anthropometrischen Merkmale und dem VISA-A Score gab es zu Studienbeginn keine Unterschiede zwischen den Gruppen. Das Trainingsprotokoll wurde laut Trainingstagebuch zu 84,5 ± 20,4% umgesetzt. Der VISA-A Score verbesserte sich durchschnittlich um 19,7 ± 15,3 Punkte von Prä- zu Postmessung in allen Gruppen, während die Sprunghöhe unverändert blieb. Ausschließlich in der Berliner Gruppe erhöhten sich Sehnenquerschnitt (9 ± 6,1%) und Kraft (10,3 ± 20,3%) signifikant ($p<0,05$). Die Sehnensteifigkeit nahm in der Berliner Gruppe um 20,1 ± 28,4% zu ($p<0,05$), während sie in der Physiotherapiegruppe abnahm (-12,9 ± 16,9%) ($p<0,05$) und in der Alfredsongruppe unverändert blieb ($p>0,05$).

Schlussfolgerung
Die Zunahme im VISA-A Fragebogenergebnis entspricht einer klinisch relevanten Verbesserung der Symptomatik in allen Gruppen. Die weiteren Ergebnisse weisen darauf hin, dass tendinopathische Sehnen nur durch ein Training mit hoher Sehnendehnung (Berliner Methode) positive Adaptationseffekte zeigen. Die induzierte Sehnenhypertrophie kann als überlegener Therapieerfolg gewertet werden, da anzunehmen ist, dass eine daraus resultierende verringerte Gewebsspannung die Sehne besser vor Überlastung schützt. Das mobile Gurt-Schlingen-System hat sich als tauglich in der Anwendung mit Patienten erwiesen. Diese Studie zeigt, dass die heimbasierte Anwendung des Trainingsprogramms nach der Berliner Methode bei chronischen Achillessehnenpatienten als alternative und zeitsparende trainingstherapeutische Methode in der Physiotherapie genutzt bzw. bevorzugt werden kann.

Namensverzeichnis

Abel, Bastian
Abel, Dirk
Achenbach, Leonard
Adelt, Elisabeth
Agres, Alison
Ahlbrecht, Henriette
Albracht, Kirsten
Albrecht, Diana
Alt, Andreas
Anderheide, Marie-Sofie
Arampatzis, Adamantios
Attias, J.
Baessler, Kaven
Bahns, Carolin
Barthel, Claudia
Barthel, Maria
Barthelmes, Lisa
Bassett, C.
Bauer, C.
Becker, Celina
Becker, Clemens
Becker, Monika
Bensch, Sandra
Bergau, Selina-Antonette
Besseling, Albertus
Biglari, Bahram
Boelke, Steffi
Bohm, Sebastian
Bopp, Katharina
Bosch, Maren
Braun, Tobias
Braunstein, Björn
Bringeland, Nils
Brismée, JM.
Browne, K.
Brueggemann, G.- P.
Büchele, Gisela
Büchele-Haak, Elisiane
Camerlynck, Jérôme
Choong, Peter
Cramer, Elena
Daubert, Constance
Dautel, Anja
De Santis, Karina
Karolina
Dettling, Laura
Dier, T.
Diermayr, Gudrun
Dieterich, Angela
Douthit, C.
Dröge, Patrik
Eberl, Marion
Eckert, Tobias
Ehlers, Yannik
Ehlert, A.
Eibl, Angi Diana
Eichelberger, Patric
Eichmann, Björn
Elflein, Peter
Elgert, Lena
Elsner, Bernhard
Erhardt, Tobias
Fielder, Christina
Geisler, Neele
Geisler, Stephan
Giencke, Fenna
Gilbert, KK.
Göll, Fabian
Goodman, Susan M.
Green, D.
Greisberger, Andrea
Grimaldo, D.
Groll, Christina
Groß, Michaela
Grudzien, Dominik
Grünewald, Anton
Gugenhan, Julia
Gulde, Philipp
Günster, Christian
Happe, Lisa
Hardt, Svenja
Haselwander, Maren
Hauer, Klaus
Hautzinger, Martin
Heihoff-Klose, Anne
Heise, Kirstin-Friederike
Heling, Rosalie
Hellfeier, Linda
Hempel, Elena
Hendlmeier, Ingrid
Hering, Thomas
Hermsdörfer, Joachim
Hirsch, Theresa
Hoffmann, Holger
Hommel, Hagen
Jacques, Angela
Jens, Stupin
Jordan, Bas
Junginger, Baerbel
Kampe, Karin
Kaplan, Ilkay
Keller, Aileen
Ketelhut, Maike
Kienzle, S.
Kirchner, Änne
Kirchner, Stephan
Klöss, Andreas
Klute, Michel
Kohl, Matthias
Kohler, Michaela
Kopkow, Christian
Kuss, K.
Laekeman, M.
Lake, Stephanie
Lampe, F.
Lange, Toni

Laps, G.
Lazovic, D.
Legerlotz, Kirsten
Leonhardt, Rebekka
Lickert, Maren
Lierly, M.
Limberg, Barbara
Lindemann, Ulrich
Linfoot, Lucas Kelvin
Lochwitz, Andreas
Löffler-Idel, Ingrid
Lohkamp, M.
Lorenz, J.
Lüddecke, Ina
Lüdtke, Kerstin
Malcherek, Niklas
Marotzki, Ulrike
Marques, C.J.
Mayer, Susanne
Mehrholz, Jan
Mendes, A.H.
Michalk, Katrin
Michel, Sven
Mikolaizak, Stefanie
Mileva, K.
Moers, Stephanie
Mohrhard, Clara
Munsch, Karoline
Neblett, R.
Nicholls, Dave
Nielsen, Sabrina Mai
Niethard, Fritz-Uwe
Nolte, Regina
Oettinger, Steven
Paelke, Volker
Papen, Anna
Paskali, Filip
Peschke, Dirk
Petrovic, Sylvia
Petzke, F.
Pfeiffer, Klaus
Pomiersky, Rebekka
Praetze, Laura
Priester, Nathalie
Prill, Robert
Probst, Annette
Radovanović, Goran
Reck, André
Reinhardt, Angelika
Reis, Joschua
Reuter, Sven
Richter, C.
Richter, Robert
Rieckmann, Alina
Rittweger, J.
Rogan, Slavko
Rohrbach, Nina
Saal, Susanne
Salbach, Nancy M.
Sargent, E.
Schäfer, Axel
Schäufele, Martina
Scheffler, Bettina
Scheinost, David
Schiller, Sandra
Schimböch, Florian
Schmitt, Jan
Schmitt, Jochen
Schöler, Almut
Schomberg, Maria
Schöttker-Königer, Thomas
Schouten, Leonie
Schulz, Carolin
Schulz, Claudia
Schulz, Robert
Schume, Claudia
Seeber, Gesine H.
Seeger, D.
Seidenspinner, Dietmar
Seynnes, O.
Singh, Jasvinder
Sizer, PS Jr.
Staeudle, B.
Steffen, E.
Stoll, Sophie
Strackerjan, Fridtjof
Suess, A.
Tabeling, S.
Taeymans, Jan
Tampin, Brigitte
Tesch, Falko
Thiel, Christian
Unglaub, Clara
Weber, Franziska
Weber, T.
Weisbrod, Matthias
Weißmann, Christoph
Werner, Theresa
Wiegering, Christoph
Wilhelm, M
Wilhelm, Nathalie
Wittelsberger, Rita
Wolf, Klaus-Hendrik
Wuttke, Marcus
Zalpour, Christoff
Zettl, Renate
Zietz, Dörte
Ziller, Carina
Zuber, Stefan

Kontakt

HAWK
Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst
Hildesheim/Holzminden/Göttingen
Fakultät Soziale Arbeit und Gesundheit
Goschentor 1 | 31134 Hildesheim

Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Axel Schäfer
Weitere Informationen: blog.hawk.de/fspt19

DGPTW Deutsche Gesellschaft für Physiotherapiewissenschaft

FAMILIE IN DER HOCHSCHULE