Mobilität beim älteren Menschen

Das erste Themenschwerpunkt 2019 hat das Motto „Mobilität“. Selten habe ich in einem ZGG-Heft so viele interessante und komplementäre Artikel zu einem Schwerpunkt gelesen. Die Arbeiten umfassen die Bereiche Epidemiologie, Screening und Assessments, Risikofaktoren und Interventionen zu den Themengebieten Balance und Sturz, Sarkopenie und Frailty und Hüftfrakturen. Viele der Arbeiten sind international relevant und kompetitiv. Die anderen Arbeiten leisten einen wichtigen Beitrag bei der Entwicklung der Themen im deutschsprachigen Raum. Die vielen Aspekte machen es schwer, in einem Editorial allen möglichen Innovationen gerecht zu werden.

In ihrem Artikel zur Relevanz der Sturzprävention in der ambulanten Pflege greifen die Berliner Autoren *Rommel et al.* ein wichtiges und bisher unzureichend bearbeitetes Thema auf. Im Gegensatz zum Setting Pflegeheim, in dem mehr als 100 Studien international durchgeführt wurden und demnächst der neue Cochrane Review erscheinen wird, ist die ambulante informelle und formelle Pflege fast ein Bermudadreieck der Sturzprävention. In einem *Age-and-Ageing*-Artikel wurde darauf hingewiesen, dass in Deutschland 30 % der Hüftfrakturen in dieser Lebenssituation auftreten [1]. Die Berliner Arbeitsgruppe untersucht in dem Artikel diesen Lebensraum und beschreibt wichtige Teilaspekte, die zumindest im urbanen Raum Ansätze für neue Interventionen bieten könnten.

Der Schiffbauerpreisträger des Jahres 2017 Prof. Kilian Rapp gibt mit seinem Artikel einen Überblick über die Epidemiologie von Hüftfrakturen aus deutscher Sicht. Das Timing könnte dafür nicht besser sein. Der Gemeinsame

Bundesausschuss und der GKV Spitzenverband sind dabei, die Versorgung von Hüftfrakturen neu zu organisieren. Über Jahre haben viele Krankenhäuser es nicht geschafft, Hüftfrakturpatienten zeitnah zu versorgen und möglichst früh zu mobilisieren. Die Datengrundlage in Deutschland ist inzwischen international auf der Höhe und in Teilen besser als in den meisten Teilen der industrialisierten Länder. Dies ist nicht zuletzt das Verdienst der Arbeitsgruppe von Prof. Rapp in Zusammenarbeit mit der Epidemiologie in Ulm und Gesundheitsökonomie in Hamburg. Allzu oft gibt es einen allseits beklagten „publication bias“ der angelsächsischen und skandinavischen Länder; dieses Thema gehört sicher nicht dazu.

Das Screening und Assessment der Balance, Kraft und körperlichen Aktivität bleiben ein zentrales geriatrisches und gerontologisches Kernthema. Vier der Artikel beschäftigen sich mit wichtigen Teilaspekten, die Wissenslücken füllen bzw. zu neuen Projekten führen werden. Die Untersuchung der subjektiven Gangsicherheit ist ein zu selten untersuchter Teilaspekt bei der Diskussion um die effektive Durchführung des bevölkerungsbasierten Screenings von Balancedefiziten und der Sturzgefährdung. Die international wichtigen Leitlinien sagen alle, dass die subjektive Gangsicherheit neben der Sturzanamnese eines der zentralen Kriterien ist, ob ein erweitertes Mobilitäts- und Sturzassessment durchgeführt werden soll. Die Pilotstudie aus Hildesheim von *T. Hirsch et al.* deutet darauf hin, dass eine hohe Korrelation zwischen der subjektiven und objektiven Gangsicherheit besteht und stützt die Hypothese, dass die subjektive Bewegungssicherheit als Screeningkriterium häufiger verwandt werden sollte. Natürlich ist

die Probandenzahl zu klein, aber die Studie sollte mit einer größeren Stichprobe überprüft werden, um dies ggf. in einer deutschen Leitlinie weiter empfehlen zu können.

Es gibt inzwischen unzählige Studien zur Bedeutung von „Single-task“- und „Dual-task“-Paradigmen, warum sollte eine weitere Studie von Bedeutung sein? Oder geht es nur um die Bestätigung und Erweiterung von Probandenzahlen und Settings? Zwei Aspekte der Pilotstudie von *Rogan* sind besonders interessant. In der Bewegungswissenschaft werden in den letzten Jahren neue Maße und komplexere Methoden der Bewegungsanalyse eingesetzt. Zu diesen gehören der Ljapunow-Exponent, die Multi-Level-Entropie und weitere Methoden, komplexe physiologische Phänomene mathematisch zu berechnen. Dadurch werden neue Einsichten möglich. Ein Beispiel dafür war die Arbeit von Kim van Schooten, die mit einem ähnlichen Ansatz in der FARAO-Studie in Amsterdam zeigen konnte, dass subtile Veränderungen der Bewegung, die mit klassischen Assessments nicht erfasst werden konnten, eine bessere Vorhersage von Stürzen ermöglichen [2]. Hierzu werden am Körper getragene Sensoren benötigt. Die minimale Messdauer beträgt meist eine Woche. In der Arbeit der Berner Arbeitsgruppe wurde in einem kleinen Sample alter Menschen festgestellt, dass die „lokale dynamische Stabilität“, ausgedrückt durch den Ljapunow-Exponent, sich unter Dual-task-Bedingungen besonders stark verschlechterte. Vor allem die vertikale Unregelmäßigkeit nahm besonders stark zu. Diese Beobachtung ist möglicherweise sehr interessant. Bei der Langzeitanalyse mit instrumentierten Schuhen hat die Arbeitsgruppe von K. Aminian vor kurzem Daten publi-

ziert, die zeigen, dass die Variabilität der Schwungphase älterer Patienten v. a. am Nachmittag zunimmt [3]. Dies ist vermutlich ein Ermüdungseffekt und würde erklären, warum die Sturzinzidenz bei älteren gebrechlichen Menschen am späteren Nachmittag besonders stark zunimmt. Auch hier reichen die Probandenzahlen der Berner Studie nicht aus, aber geben Anlass dazu, dies genauer zu untersuchen.

Der Artikel von *Katharina Gordt und Michael Schwenk* beschreibt den umgekehrten Weg. Viele der klassischen geriatrischen Assessments weisen Deckeneffekte auf. Daher werden Assessmentverfahren benötigt, um möglichst früh gesunde ältere Menschen einzuschätzen und Beratung oder Interventionen zu ermöglichen. Die Community Balance and Mobility Scale (CBMS) ist dafür vermutlich der derzeit interessanteste Ansatz. Die Arbeitsgruppe ermöglicht eine zügige Adaptation der CBMS in Deutschland. Eine Kurzversion ist in Arbeit und sollte auch 2019 fertiggestellt sein.

Daniel Schöne hat in seiner Zeit in Australien viele wichtige Artikel zu Schrittstrategien als wichtigem Kompensationsmechanismus der Balancekontrolle publiziert. In der vorliegenden Publikation beschäftigen sich die Autoren mit dem Zusammenhang der Themenfelder Sturzprädiktion, Sarkopenie und Frailty. Auf den ersten Blick erscheint dies offenkundig. Die Definitionen der Begriffe Frailty und Sarkopenie haben aber erhebliche Auswirkung auf die relativen Risiken. Die Modifikation der Sarkopenie-Definition, die kürzlich bei der EUGMS präsentiert wurde, hat sofort Auswirkung auf die Prädiktion der Sturzwahrscheinlichkeit. Somit wird deutlich, dass möglichst präzise und konsenterte Definitionen erforderlich sind, die wiederum auch Auswirkungen auf die Risikofaktormodifikation haben.

Drei Artikel zu geplanten und laufenden Interventionsstudien bilden das letzte Drittel. Die Arbeitsgruppe der Hochschule für Gesundheit in Bochum hat in der Vergangenheit wichtige Artikel zum Thema geriatrisches Assessment im Krankenhaus und in der geriatrischen Rehabilitation veröffentlicht. Jetzt plant die Arbeitsgruppe die Adaptation von

im Ausland entwickelten evidenzbasierten Trainingsprotokollen. Die vorgelegte Studie ist das High Intensity Functional Exercise (HIFE) Program, das von Erik Rosendal entwickelt und bereits in Deutsche übersetzt wurde [4]. Die Autoren planen, das HIFE-Programm zu Reduktion und Prävention von Frailty einzusetzen (Thiel 2019). Geplant ist ein „feasibility RCT“. Das Programm ist eine wichtige Ergänzung des Trainingsrepertoires, dass in Schweden für die Rehabilitation und Sekundärprävention großflächig eingesetzt wurde. Es ist höchste Zeit, dies auch in Deutschland bekannt zu machen und weiterzuentwickeln.

Akute Krankenhausaufenthalte sind für ältere Menschen meist toxisch. In vielen Fällen ist das akute Problem behoben. Die Mobilität und Kognition sind meist schlechter. Dies wird oft als normal von den Gesundheitsfachberufen wahrgenommen. Das Graduiertenkolleg des Netzwerk Alternsforschung (NAR) führt verschiedene Projekte durch, die das Themenfeld Demenz und Akutkrankenhaus bearbeiten. *Nacera Belala* befasst sich speziell mit der Frage, wie für diese Patientengruppe motorische Verschlechterungen minimiert oder gänzlich verhindert werden können. Der Artikel stellt den theoretischen Rahmen hierfür dar. Als Ansatz für die geplante Intervention wählt sie das LiFE-Konzept, was derzeit weltweit in mehr als 20 Projekten getestet und weiterentwickelt wird. Die Abkürzung LiFE steht für „life integrated functional exercise“. Für den Krankenhausalltag bedeutet das die Suche nach Situationen, die sich eignen, im Alltag Kraft, Balance und Ausdauer zu trainieren. Beispiele hierfür sind Arztvisiten und pflegerische Handlungen bzw. die Erkennung und Unterbrechung von langen Bewegungspausen und Inaktivität.

Die Zahl der Präventionsstudien zur Verbesserung der Mobilität hat sich exponentiell entwickelt. In Nordamerika, Australien und Europa wurden Hunderte Studien durchgeführt. Wie so oft gelingt es aber selten, RCT-Ergebnisse in die Routine zu überführen. Dies ist ja auch der Grund dafür, dass der Innovationsfonds in Deutschland vor 4 Jahren geschaffen wurde. Die Implementierung

von evidenzbasierten Programmen setzt voraus, dass die Barrieren verstanden werden und die Programme so gestaltet werden, dass sie für die Zielgruppe möglichst passgenau gestaltet werden. Immer wieder wird angezweifelt, dass ältere Menschen Interesse an den wissenschaftlichen Programmen hätten. Die interne Validität wird gefordert und bejaht. Die Akzeptanz und externe Validität werden bezweifelt. Das Projekt von *Patrick Roigk und Kilian Rapp* zeigt, dass es möglich ist, mit geeigneten Partnern mehr als 10.000 Teilnehmer in kurzer Zeit in ein Projekt einzuschleusen. Die Prozessevaluation ist sehr wichtig, um die Erfolgsfaktoren zu verstehen. International gibt es derzeit nur wenige Studien, die eine vergleichbare Probandenzahl rekrutiert haben. In der zweiten Jahreshälfte werden die ersten Daten zu den primären Endpunkten erwartet.

C. Becker
H.J. Heppner

Korrespondenzadresse

Prof. Clemens Becker
Geriatric and Geriatric Rehabilitation, Robert-Bosch-Krankenhaus
Auerbachstraße 110,
70376 Stuttgart, Deutschland
Clemens.Becker@rbk.de

Interessenkonflikt. C. Becker und H.J. Heppner geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Rapp K, Becker C, Cameron ID, Klenk J et al (2012) Femoral fracture rates in people with and without. *Age Ageing* 41(5):653–658
2. van Schooten KS, Pijnappels M, Rispens SM, Elders PJ, Lips P, van Dieën JH (2015) Ambulatory fall-risk assessment: amount and quality of daily-life gait predict falls in older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 70(5):608–615. <https://doi.org/10.1093/gerona/glu225>
3. Moufawad El Achkar C, Lenoble-Hoskovec C, Paraschiv-Ionescu A, Major K, Büla C, Aminian K (2016) Physical behavior in older persons during daily life: insights from instrumented shoes. *Sensors*. <https://doi.org/10.3390/s16081225>
4. Kastner S, Becker C, Lindemann U (2017) High Intensity Functional Exercise (HIFE) Training. *Physioscience* 13(03):109–116. <https://doi.org/10.1055/s-0035-1567214>