



# Abstracts des 33. Jahreskongresses der Deutschen Gesellschaft für Geriatrie

„Geriatrie – Brücke zwischen Generalisten und  
Spezialisten“

2.–4. September 2021 Online

## Inhaltsverzeichnis

### Symposien

#### **S101 Neurogeriatrie – Update 2021 – Gangstörung**

- S12 S101-01  
Gangstörung – Sarkopenie oder Myopathie?
- S12 S101-02  
Parkinson-Syndrome im Alter – Symptomvariabilität und atypische klinische  
Präsentation
- S13 S101-03  
Nonadhärenz und Medikamentenänderungen nach Entlassung aus dem  
Krankenhaus bei älteren Menschen mit M. Parkinson
- S13 S101-04  
Liquordiagnostik bei Gangstörungen im Alter

#### **S102 Digitales Geriatisches Assessment**

#### **S103 Demenz und Delir in Zeiten der SARS-CoV-2-Pandemie**

- S14 S103-01  
Demenz und SARS-Cov-2/COVID-19
- S14 S103-02  
Delir und SARS-CoV-2/COVID-19
- S14 S103-03  
Auswirkungen sozialer Isolation auf Patienten mit Demenz und Gebrechlich-  
keit
- S14 S103-04  
Delirprävention und Delirtherapie in Zeiten der SARS-CoV-2 Pandemie –  
Vorstellung der FACE Delirium Studie

#### **S104 Freie Vorträge – erlesene Vielfalt**

- S15 S104-01  
Entwicklung und Evaluation des Screenings für Dysphagie in der Geriatrie  
(SDG)
- S15 S104-02  
Spondylodiscitis—a retrospective outcome-analysis

- S15 S104-03  
Gesundheitsförderung und Gesundheitserhalt für Senioren im Quartier: das Hamburger Pilotprojekt „NetzWerk GesundAktiv“ (NWGA)
- S16 S104-04  
„TiP.De – Theater in der Pflege von Menschen mit Demenz“ interdisziplinäres Forschungsprojekt von Pflegewissenschaft und Theaterpädagogik
- S16 S104-05  
„Denn immer, immer wieder geht die Sonne auf“: Physiologische und psychosoziale Effekte einer chorbasierten Musikintervention auf Menschen mit Demenz und ihre Angehörigen
- S16 S104-06  
Gesundheit und Krankheit aus verantwortungsethischer Sicht bei Hochbetagten
- S17 S104-07  
Clinical Presentation of Chronic obstructive Pulmonary Disease (COPD) in a Sample of Geriatric in-hospital Patients

### **S211 Geriatrische PatientInnen mit COVID-19 – eine Herausforderung**

### **S212 Schöller Symposium – Neue Entwicklungen in der Altersmedizin**

- S17 S212-05  
Interdisziplinäre altersmedizinische Forschung und Versorgung: Neun Jahre Theo und Friedl Schöller-Preis

### **S213 Lebensstilinterventionen bei älteren Menschen mit Adipositas – Ergebnisse des Effective SLOPE Projektes**

- S18 S213-01  
Was sind Motive, Barrieren und Unterstützungsbedarfe hinsichtlich einer Gewichtsreduktion im Alter?
- S18 S213-02  
Zielgrößen der Therapie von Adipositas im Alter – Ergebnisse einer Evidence Map
- S19 S213-03  
Adipositas im Alter – überhaupt relevant?
- S19 S213-04  
Adipositas assoziierte Komorbiditäten bei älteren Menschen und Therapieoptionen zur Gewichtsreduktion
- S19 S213-05  
Effekte von Lebensstilinterventionen bei älteren Menschen mit Adipositas – eine systematische Übersichtsarbeit mit Netzwerkmetaanalyse

### **S214 Freie Vorträge – Technik/Arzneimitteltherapie**

- S20 S214-01  
Sind strukturelle Qualitätsmerkmale der am Medikationsprozess beteiligten Akteure relevant für die Verordnung von PIM/Neuroleptika bei Pflegeheimbewohnern? – Eine Auswertung unter den Akteuren der HIOPP-3-iTBX Studie
- S20 S214-02  
Die Wirksamkeit assistiver Technologien für ältere und gebrechliche ältere Personen – Ergebnisse einer systematischen Literaturanalyse randomisierter kontrollierter Studien
- S21 S214-03  
Sind Ältere Menschen offen für technische Unterstützungssysteme?
- S21 S214-04  
Kann eine Cochlea Implantation die neurokognitiven Fähigkeiten Schwerhöriger verbessern?

- S21 S214-05  
Arzneimitteltherapiesicherheit für Menschen im Pflegeheim: Ergebnisse der ersten cluster-randomisierten kontrollierten Interventionsstudie (HIOPP-3-iTBX) in 44 Heimen in Deutschland
- S22 S214-06  
Daheim Dank Digital – ein Teilprojekt der Zukunftsstadt Ulm 2030 zur Verbesserung der Funktion und Teilhabe gebrechlicher älterer Menschen durch Assistive Technologien
- S22 S214-07  
„Ich frage mich dann: Brauche ich das wirklich?“ – Technikaneignung von Home Health-Systemen durch ältere Personen aus einer lebensweltlich-prozessualen Perspektive

### **S221 Update Ernährungsmedizin in der Geriatrie**

- S23 S221-01  
Update: Ursachen und Entstehung der Mangelernährung – von der Meta-Analyse in die Praxis
- S23 S221-02  
Welche Rolle spielt Inflammation bei der Entstehung von Appetitlosigkeit beim geriatrischen Patienten?
- S23 S221-03  
Aktuelle Studien zur Ernährungstherapie im Alter
- S23 S221-04  
Fallbeispiel erfolgreicher Ernährungstherapie

### **S222 Assessment**

- S24 S222-01  
Update zur Short Physical Performance Battery (SPPB)
- S24 S222-02  
20 Jahre „Zehn-Wort-Merkliste mit Imaginations-Einspeicherhilfe“
- S24 S222-03  
Welches Tool nehmen, wenn der Timed Up & Go nicht geht? Die Lübecker Skala der Basis-Mobilität (LSBM)
- S25 S222-04  
Es geht nicht nur ums Gehen – Vier Instrumente zur Erfassung von Beeinträchtigungen mit Bezug zu den oberen Extremitäten

### **S223 Chancen und Herausforderungen in der studentischen Lehre im Fach Geriatrie**

- S25 S223  
Chancen und Herausforderungen in der studentischen Lehre im Fach Geriatrie

### **S224 Gerontopsychiatrische Versorgungsforschung und Geriatrie im Dialog**

- S26 S224-01  
Auswirkungen der Maßnahmen zur Covid-19 Prävention auf die strukturelle Versorgung und seelische Gesundheit in den Pflegeheimen der Landkreise Oder-Spree und Märkisch Oderland
- S26 S224-02  
Verschreibungspraxis von Psychopharmaka in brandenburgischen Pflegeheimen
- S26 S224-03  
Relevante Einflussgrößen in der alterspsychiatrischen Krankenhausversorgung aus Sicht von Patient\*innen und Angehörigen

- S27 S224-04  
Entwicklung eines Qualitätsindikatoren-Sets für die alterspsychiatrische  
Behandlung im Krankenhaus
- S302 Mobile geriatrische Rehabilitation – Update 2021**
- S27 S302-01  
Was ist neu an den „Gemeinsamen Empfehlungen zur mobilen Rehabilitation“  
2021?
- S28 S302-02  
Vom Konstrukt zur Umsetzung – Chancen für die mobile geriatrische Rehabili-  
tation 2021
- S28 S302-03  
Warum brauchen wir mobile Rehabilitation im geriatrischen Versorgungsnetz?  
– Erfahrungen aus der Geriatrischen Fachklinik Rheinhessen-Nahe
- S28 S302-04  
Mobile Rehabilitation in der Corona-Pandemie – Erfahrungen, Herausforde-  
rungen und Chancen für die Rehabilitation geriatrischer Patienten
- S303 Symposium der AG Sarkopenie und Osteoporose**
- S29 S303-01  
Effekte intensiven Krafttrainings auf Osteoporose- und Sarkopeniegrößen bei  
Männern mit einer Osteosarkopenie – die FrOST Studie
- S29 S303-02  
Das Geriatrische Assessment als Indikator für Stürze im Alter: Ergebnisse der  
KORA Age Studie
- S30 S303-03  
Crosstalk Sarkopenie–Osteoporose
- S30 S303-04  
Die Rolle der somatotropen Achse bei geriatrischen Patienten mit Sarkopenie
- S304 Hochspezifisches Training zur Sturzprävention? Assessment und  
Training der reaktiven Balancekontrolle über Perturbationen**
- S30 S304-01  
Stürze passieren meist unerwartet und können durch Perturbationstraining  
vermieden werden?
- S31 S304-02  
Instrumentelle Bewertung von reaktivem Gleichgewicht mithilfe des „Step and  
Stepping Threshold Tests“ – Ein zukunftssträchtiges Assessment für Forschung  
und Praxis
- S31 S304-03  
Vergleich des reaktiven Gleichgewichts zwischen jüngeren und älteren  
Menschen mit und ohne Sturzgeschichte
- S31 S304-04  
Instabile Bedingungen und Perturbationen – ein theoriegeleiteter Trainingsan-  
satz zur Verbesserung der Stabilitätsleistung
- S32 S304-05  
Durchführbarkeit zwei unterschiedlicher Perturbationstrainings-Paradigmen  
aus der Sicht älterer Menschen mit Sturzgefährdung
- S32 S304-06  
Vergleich der Effekte von zwei perturbationsbasierten Gleichgewichtstrai-  
ningsparadigmen bei sturzgefährdeten älteren Menschen

### **S311 Wissenschaftsforum Geriatrie: Die interessantesten Paper des letzten Jahres**

#### **S312 Schlaganfall und Neuroinflammation – Update 2021**

- S33 S312-01  
SAE: Pathophysiologie und Management
- S33 S312-02  
Transkranielle Stimulation in der Schlaganfallrehabilitation
- S33 S312-03  
Neuroinflammation und Neurodegeneration
- S33 S312-04  
Autoimmune Enzephalitiden in der Geriatrie

#### **S313 Gegen den Drehtüreffekt: TIGER-Interventionsprogramm zur Verbesserung der Geriatrischen Versorgung an der Schnittstelle stationäres-amublangtes Setting: Ein Update**

- S34 S313-01  
Pfleger Partner von geriatrischen Patienten – eine Typologie
- S34 S313-02  
Bedarfskonstellationen und Versorgungsverläufe nach der Krankenhausentlassung – Ergebnisse des TIGER-Interventionsprogramms
- S34 S313-03  
Führt eine 12-monatige Transitional Care Model (TCM) Intervention durch „Pfadfinder“ zu einer Verbesserung des Ernährungszustandes älterer Patienten nach Krankenhausentlassung? Eine randomisierte kontrollierte Studie
- S35 S313-04  
Unterthema Nr. 6: Anwendung von TCM-Komponenten in weiteren sektorenübergreifenden Projekten in Deutschland

#### **S314 Freie Vorträge – Versorgungsaspekte/Assessment**

- S35 S314-01  
Cluster-randomisierte Studie zur Reduktion osteoporotischer Frakturen. Abschlussergebnisse des Programms „Trittsicher durchs Leben“
- S35 S314-02  
Differenzierte Unterscheidung älterer Personen ohne Pflegebedürftigkeit nach funktionaler Kompetenz mit dem LUCAS Funktions-Index
- S36 S314-03  
The Multidimensional Prognostic Index (MPI) for prognosis stratification of older inpatients with COVID-19: Design and preliminary results of a European multicentre prospective observational study
- S36 S314-04  
Einfluss von zwei geriatrischen Versorgungssystemen auf Pflegeheimaufnahme und Versterben bei Patienten mit Hüftfraktur: eine retrospektive Kohortenstudie mit Krankenkassendaten aus Deutschland
- S37 S314-05  
Index-Sturz mit Vorstellung im Notfallzentrum ohne stationäre Aufnahme: Studienprotokoll zur Identifikation der Trajektorien funktioneller Leistungsfähigkeit
- S37 S314-06  
Impact of a geriatric intervention on rehospitalization and prognosis during high-performance medicine: Results of a randomized controlled trial with 6-months follow-up
- S37 S314-07  
IVOTEG – Versorgung von geriatrischen Patient:innen im ländlichen Raum – eine multizentrische Machbarkeitsstudie

**S321 HNO meets Geriatrie: Schwerhörig und dement im Alter, muss das sein?**

- S38 S321-01  
Hören und Kognition im Alter
- S38 S321-02  
Hörstörung im geriatrischen Alltag
- S38 S321-03  
Diagnose von Hörstörungen im Alter
- S38 S321-04  
Chirurgische Versorgung der Altersschwerhörigkeit: Chancen, Grenzen und Risiken

**S322 LiFE 2.0: Neue Entwicklungen zum Lifestyle-integrated Functional Exercise (LiFE) Konzept**

- S39 S322-01  
Fit und mobil bis in hohe Alter ganz nebenbei: (Wie) geht das?
- S39 S322-02  
Evaluation des LiFE und gLiFE-Programms aus Sicht der Teilnehmenden – eine quantitative Analyse
- S40 S322-03  
Stürze vermeiden, Aktivität steigern: Vergleich eines individualisierten und eines gruppenbasierten LiFE Formats
- S40 S322-04  
Sturzprävention beginnt im Kopf?! Effekte des individuellen und gruppenbasierten LiFE-Programms auf psychologische Determinanten der Verhaltensänderung
- S40 S322-05  
Wenn Verhalten zur Gewohnheit wird: Gewohnheitsprädiktoren für alltagsintegrierte Übungen bei älteren Erwachsenen
- S41 S322-06  
Kosteneffektivität der gruppenbasierten Variante des LiFE Programms zur Aktivitätsförderung und Sturzprävention

**S323 Venöse Thromboembolie im Alter: Differenzialtherapie und Blutungsrisiko**

- S41 S323-01  
Antikoagulation und Blutungsrisiko bei älteren Patienten mit venöser Thromboembolie (VTE)
- S41 S323-02  
Verlängerte Erhaltungstherapie bei venöser Thromboembolie: Überdenken der Standards bei geriatrischen Patienten?
- S42 S323-03  
Thrombose in Pflegeheimen
- S42 S323-04  
Oberflächliche Venenthrombose (OVT) – Paradigmenwechsel eines Krankheitsbildes

**S324 Nierenerkrankungen im Alter: Herausforderungen und Chancen**

- S42 S324  
Nierenerkrankungen im Alter: Herausforderungen und Chancen

## Poster

### P1 Mobilität und körperliche Aktivität

- S42 P01  
Häusliches Krafttraining in Kombination mit medizinischer Trinknahrung bei Sarkopenie
- S43 P02  
Auswirkung des Gehens am Rollator auf das dynamische Gleichgewicht und die Körperhaltung älterer Menschen
- S43 P03  
Körperliche Aktivität und subjektives Gesundheitsempfinden älterer Menschen während der Covid-19 Lockdown Phasen in Deutschland
- S44 P04  
Einfluss kardiovaskulärer Medikamente auf Parameter der sensorgestützten Gang- und Gleichgewichtsanalyse internistisch-geriatrischer Patient\*innen anhand von Daten aus der ComOn Studie
- S44 P05  
Einfluss des Demenzgrades auf die motorischen Fähigkeiten bei Senior/innen
- S44 P06  
Entwicklung von Exergame-basierten motorisch-kognitiven Aufgaben zur Ermittlung des Sturzrisikos bei älteren Menschen
- S45 P07  
Der Effekt von Sturzangst und vorhergehenden Stürzen auf die Gangvariabilität bei idiopathischem Parkinson-Syndrom
- S45 P08  
Kinematic Analyses of Activities of Daily Living Performance in Frail Elderly
- S45 P09  
Veränderung klinischer Symptome und sensorbasierter Gang- und Gleichgewichtsparemeter bei idiopathischem Parkinsonsyndrom und progressiver supranukleärer Blickparese nach frührehabilitativer geriatrischer Komplexbehandlung
- S46 P10  
Vorstudie zur Untersuchung der Belastungsintensität und User Experience eines Exergames in der virtuellen Realität (VR) für ältere Hypertoniker\*innen

### P2 Arzneimitteltherapie

- S46 P11  
Stationsapotheker in der Geriatrie – Erhöhung der Arzneimitteltherapiesicherheit im interprofessionellen Team
- S47 P12  
Anwendung von Hausmitteln durch ältere Patient\*innen – Eine Analyse im Rahmen der HoPES3-Studie
- S47 P13  
Antibiotic Stewardship (ABS) in der Geriatrie – lassen sich die Leitlinien im klinischen Alltag umsetzen?
- S47 P14  
Polypharmacy in older people: definitions, epidemiology and clinical consequences
- S47 P15  
Stürze im Alter – Klinische Apotheker auf Visite
- S48 P16  
Implementierung interdisziplinärer pharmakotherapeutischer Fallbesprechungen zur Optimierung der Arzneimitteltherapiesicherheit in der klinischen Geriatrie

- S48 P17  
EURO-FORTA2021: Consensus Validation of the FORTA (Fit FOR The Aged) list in several European countries/regions
- P3 Ernährung und Stoffwechsel**
- S48 P18  
Prevalence of micronutrient deficiencies in malnourished older hospitalized patients
- S49 P19  
APPOSTELLY: Erfassung von Hunger und Appetit bei geriatrischen Patienten
- S49 P20  
The prevalence of the Refeeding Syndrome in malnourished older hospitalized patients
- S49 P21  
Validierung der deutschen Version des Kurzfragebogens „Protein Screener 55+“
- S50 P22  
Wie beeinflussen einschneidende Lebensveränderungen das Ess- und Ernährungsverhalten älterer Menschen und wie wirken sie sich auf den Gesundheitszustand aus?
- S50 P23  
Die alte Leber – Regisseurin oder Statistin im Stoffwechsel des gebrechlichen Menschen?
- S51 P24  
Formel zur schnellen Abschätzung des korrigierten Serumkalziums und einer Hypokalzämie
- S51 P25  
Assoziation zwischen intestinalem und oralem Mikrobiom mit Frailty und Kognition beim geriatrischen Patienten
- S51 P26  
Anämie und chronische Entzündung im Alter – welche Rolle spielt Parodontitis? PARAN Studie
- P4 COVID-19**
- S52 P27  
COVID19 Pandemie-bedingte Belastungen und SARS-CoV-2 Prävalenz in Pflegeeinrichtungen
- S52 P28  
Macht der Lockdown depressiv? Untersuchung zur Auswirkung des Corona-Lockdowns auf geriatrische Patienten
- S52 P29  
Verlauf, Komplikationen und Einflussfaktoren geriatrischer COVID-19 Patienten während eines Ausbruchsgeschehens
- S53 P30  
Einfluss der SARS-CoV-2 Pandemie auf Gespräche über Therapielimitierungen in einer geriatrischen Klinik
- S53 P31  
Stationäre High-Flow-Sauerstofftherapie bei älteren Patienten in einem nicht-intensivtherapeutischen geriatrischen Setting
- S53 P32  
Verlauf von Depressionssymptomen und Selbstwirksamkeit älterer Patienten während der COVID-Pandemie
- S54 P33  
Ökonomische Belastung von berufstätigen pflegenden Angehörigen während der Corona-Pandemie

## **P5 Screening, Assessment und Diagnostik**

- S54 P34  
Charakteristika alterstraumatologischer Patienten. Wer ist „geriatrisch“?
- S55 P35  
Anwendung des Multidimensionalen Prognostischen Index (MPI) bei älteren multimorbiden Patient\*innen mit akutem Koronarsyndrom (ACS)
- S55 P36  
Gibt es ein univierselles Prädiktionsmodell für die Entlassung nach Hause nach geriatrischer frührehabilitativer Komplexbehandlung?
- S56 P37  
Implementierung eines kognitiven Screening-Verfahrens in der Unfallchirurgie
- S56 P38  
Der „Gerigraph“: Eine Methode der Visualisierung von Ergebnissen aus dem geriatrischen Assessment zur Verbesserung der intersektoralen und interprofessionellen Kommunikation
- S56 P39  
G8-Screening Fragebogen ist ein unabhängiger Prognosefaktor für das postoperative Überleben älterer Patientinnen mit Ovarialkarzinom – Ergebnisse einer retrospektiven Kohortenstudie
- S57 P40  
Präoperativ erhobener Lee Schonberg prognostic index als unabhängiger Prognosefaktor älterer Patientinnen mit Endometriumkarzinom – Ergebnisse einer retrospektiven Kohortenstudie
- S57 P41  
Die Vielfalt von Gebrechlichkeits-Assessments – Welche sind für klinische Zwecke am besten geeignet? Eine Übersichtsarbeit.
- S57 P42  
Der Multidimensionale Prognostische Index (MPI) für die prognostische Stratifizierung älterer, hospitalisierter Patienten mit COVID-19: Eine prospektive Beobachtungskohortstudie (MPI\_COVID-19)
- S58 P43  
Der Einfluss von Frailty auf das neurologische Outcome und die Mortalität nach mechanischer Thrombektomie bei Schlaganfällen
- S58 P44  
Geronto-optometrisches Screening – ein neues Instrument zur Sturzprävention
- S58 P45  
Evaluation eines deutschsprachigen MoCA-HI Screeningtests bei Schwerhörigen
- S59 P46  
Vergleich von Hypo- und Dyskinesie-Tagebuchevaluation durch Patienten mit idiopathischem Parkinsonsyndrom mit zeitgleich erhobenen quantitativen und qualitativen Parametern der Aufsteh- und Hinsetzbewegungen
- S59 P47  
CIAP – häufigste Polyneuropathieform im Alter (?) und erforderliche Differentialdiagnostik
- S59 P48  
Systolisches Blutdruckverhalten beim Valsalva-Manöver geriatrischer Patienten und Prognose

## **P6 Versorgungsaspekte**

- S60 P49  
Entwicklung der Prozessevaluation für eine komplexe Intervention zur Delirprävention in Zusammenhang mit einem Orts-/Raumwechsel bei älteren PatientInnen anhand der Normalization Process Theory (NPT)

- S60 P50  
„Positive und negative Einflussfaktoren auf das Wohlbefinden geriatrisch onkologischer Männer.“ – eine qualitative Sekundäranalyse
- S61 P51  
Leitlinienadhärenz zur Therapie geriatrischer Patienten mit einem nicht-kleinzelligen Lungen-Karzinom – eine retrospektive Analyse
- S61 P52  
Patientenorientierung bei älteren Menschen mit Multimorbidität: Zielgruppenangemessenheit aus Sicht von Expert\*innen und Patient\*innen
- S62 P53  
Teamgeist statt Einzelkämpfer – Der Stellenwert des Praxispersonals bei der hausärztlichen Demenzerkennung
- S62 P54  
Peri- und postoperative Ergebnisse nach roboter-assistierten radikalen Prostatektomie bei Prostatakarzinompatienten im Alter von 75 Jahren oder älter. Ergebnisse eines high-volume Zentrums.
- S62 P55  
Die Akzeptanz und Durchführbarkeit von Patient Controlled Electronic Health Record Systemen (PCEHRS) in einer neurogeriatrischen Population
- S63 P56  
Implementierung digitaler Assistenzsysteme und die Auswirkung auf das pflegerische Outcome in der stationären Langzeitpflege
- S63 P57  
GeriNurse – ein Curriculum für ein sektorenübergreifendes interdisziplinäres geriatrisches Care- und Casemanagement
- S63 P58  
GerNe Digital! – Geriatrisches Netz Digital – Dortmunds sektorenübergreifende Versorgung mit Transparenz und Patientensicherheit in der Geriatrie
- S64 P59  
Betreuungsbedürfnisse und Zufriedenheitsfaktoren von pflegenden Angehörigen in Bezug auf die hausärztliche Versorgung – Befunde einer Online-Befragung
- S64 P60  
Generalisten mit Spezialkenntnissen – Psychische Arbeitsbelastung in der Palliativversorgung stationärer Pflegeeinrichtungen
- P7 Verschiedenes**
- S65 P61  
Nachtigall, ick hör dir trapsen! – Oder ist alles doch ganz anders?
- S65 P62  
Verminderte Abtötung von Bakterien durch Phagozyten aus dem Blut von Patienten mit einer Clostridioides difficile-Infektion
- S65 P63  
Ethische Aspekte der Anti-Aging-Medizin im Kontext historischer Altersbilder
- S66 P64  
Kognitive Interventionen in der Prävention und Therapie von kognitiven Störungen: Die NEUROvitalis-Reihe
- S66 P65  
Operative Varizen­therapie bei Hochrisiko-Patienten – Behandlungsoptionen durch minimal-invasiven Chirurgie; ein Fallbericht.
- S66 P66  
Für eine Clostridioides-difficile-Infektion prädestinierende individuelle Faktoren in einem geriatrischen Patientenkollektiv

- 
- S67 P67  
Geschlechtsspezifische Unterschiede in der Prävalenz von Hauttrockenheit und Hautpflegemaßnahmen bei Pflegebedürftigen in Krankenhäusern und Pflegeheimen: eine Sekundärdatenanalyse
- S67 P68  
Fremdsprachenlernen im Alter zur Förderung Exekutiver Funktionen: Ergebnisse einer randomisiert-kontrollierten Studie

### **Autorenverzeichnis**

## Symposien

### S101 Neurogeriatrie – Update 2021 – Gangstörung

Moderation: A. H. Jacobs<sup>1</sup>, M. Djukic<sup>2</sup>

Diskutant:in: C. Trenkwalder<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Klinik für Geriatrie mit Neurologie und Tagesklinik, Johanniter-Krankenhaus, Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Bonn; <sup>2</sup>Geriatric & Neuropathologie, Evangelisches Krankenhaus Göttingen-Weende, Universitätsmedizin Göttingen, Göttingen; <sup>3</sup>Neurochirurgie, Universitätsmedizin Göttingen, Paracelsus-Elena-Klinik, Göttingen

Gangstörungen sind im Alter sehr häufig. Die dadurch veränderte Mobilität geht mit verminderter Lebensqualität und oft mit negativen Folgen wie Stürzen und konsekutiv erhöhter Morbidität und Mortalität einher. Ursachen von Gangstörungen im Alter sind in der Regel multifaktoriell. Wesentliche Faktoren umfassen neurologische Störungen und Erkrankungen.

In diesem Symposium werden relevante Ursachen und Auswirkungen von Gangstörungen bei geriatrischen Patienten aus neurologischer Sicht aufgezeigt und Diagnostik sowie spezifische Aspekte bei multimorbiden, geriatrischen Patienten mit Polypharmazie aufgezeigt. Es werden differentialdiagnostische Aspekte bei reduzierter Muskelkraft adressiert. Aktuelle Aspekte und Stellenwert der klinischen, elektrophysiologischen und Liquordiagnostik werden für den klinischen Alltag in der Geriatrie kompakt dargestellt. Herausforderungen und Optionen der optimalen Therapie bei Patienten mit Parkinsonsyndrom und Bewegungsstörungen werden erläutert. Es werden die neuesten Entwicklungen in diesen Bereichen diskutiert. Dazu werden geriatrische und neurologische Aspekte gleichermaßen im Sinne einer neurogeriatrischen Perspektive von Experten beleuchtet.

#### S101-01

#### Gangstörung – Sarkopenie oder Myopathie?

A. Rosenbohm

Neurologie, Neurogeriatrie und Neurologische Rehabilitation, Universitätsklinikum Ulm, Ulm

**Fragestellung:** Gangstörungen im Alter werden häufig im Rahmen einer Reduktion des Allgemeinzustandes und eines mangelnden Trainingszustandes akzeptiert. Allerdings manifestieren sich neuromuskuläre Erkrankungen häufig an den Beinen. Neben der zunehmenden Inzidenz von Polyneuropathien im geriatrischen Krankengut aufgrund von entsprechenden Risikofaktoren manifestieren sich auch seltene Myopathien mit einer Gangstörung und müssen von einer Sarkopenie abgegrenzt werden. Im Rahmen dieses Symposiumsbeitrags soll ein Literaturüberblick über Myopathien im höheren Lebensalter und ihre Abgrenzung von der Sarkopenie erfolgen.

**Methode:** Literaturüberblick aus myopathologischer Sicht zu spätmanifesten Myopathien, Myositiden und ihre Behandlungsmöglichkeiten im neurogeriatrischen Bereich mit Übersicht der erforderlichen Diagnostik, Bewertung und Abgrenzung von der Sarkopenie. Phänotypisierung von Myositiden anhand eigener Arbeiten.

**Ergebnisse:** Weitgehend unbekannt sind neuromuskuläre Erkrankungen im höheren Lebensalter, insbesondere wenn sie nicht mit einer massiven Erhöhung der Creatinkinase einhergehen. Oft wird eine Muskelatrophie in den Beinen vorschnell als Sarkopenie fehlinterpretiert ohne eine Basisdiagnostik zum Ausschluss einer Muskelerkrankung. Im höheren Lebensalter können aber gerade Myopathien aufgrund begleitender arthrotischer, polyneuropathischer oder schlaganfallbedingter Komorbiditäten übersehen werden. Insbesondere die Einschlusskörperchenmyositis, aber auch die Dermatomyositis manifestieren sich spät mit einer Gangstörung und manchmal nur gering erhöhter Creatinkinase. Auch eine durch Statine ausgelöste nekrotisierende Myopathie benötigt eine spezifische Immuntherapie gemäß den Leitlinien. Aufgrund der Reversibilität der Symptome

unter adäquater Therapie soll in diesem Beitrag ein Überblick zum State of the Art der neuromuskulären Diagnostik und Therapiemöglichkeiten bei älteren Patienten gegeben werden.

**Schlussfolgerung:** In diesem Beitrag werden die Basisdiagnostik und Therapiemöglichkeiten aus neuromuskulärer Sicht im höheren Lebensalter beleuchtet. Neben geeigneten Maßnahmen gegen sarkopeniebedingte Muskelschwäche wird auf die ursächlichen und symptomatischen Therapiemöglichkeiten von Myopathien im höheren Lebensalter ein Überblick verschafft.

#### S101-02

#### Parkinson-Syndrome im Alter – Symptomvariabilität und atypische klinische Präsentation

M. Krug<sup>1</sup>, C. Trenkwalder<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Neurogeriatrie, Paracelsus-Elena-Klinik, Kassel; <sup>2</sup>Neurochirurgie, Universitätsmedizin Göttingen, Paracelsus-Elena-Klinik, Göttingen

Die Diagnose und Behandlung der Parkinson-Krankheit sollte prinzipiell nach den Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Neurologie erfolgen ([www.dgn.org](http://www.dgn.org), Leitlinien). In den Leitlinien erfolgt bereits eine Aufteilung nach Alter und Komorbiditäten. Zahlreiche Probleme und Fragestellungen können jedoch nicht nach evidenzbasierten Daten beantwortet werden, da für ältere, und vor allem komorbide Parkinson Patienten keine ausreichende Studienlage existiert, sodaß klinische Erfahrung und Expertenmeinungen an ihre Stelle treten.:

Beim älteren komorbiden Parkinson Patienten stehen in der klinischen Symptomatik oft nicht die motorischen Störungen der Akinese oder des Tremors, sondern psychiatrische Symptome wie die Depression oder kognitive Beeinträchtigungen und Schlafstörungen im Vordergrund. Halluzinationen können bei älteren Patienten häufig auftreten, da diese empfindlicher auf Kombinationstherapien dopaminerger Medikation reagieren. Resorptionsstörungen, Obstipation und Schluckstörungen, die im fortgeschrittenen Alter häufiger sind, müssen bei älteren Parkinson Patienten in der Medikationsgabe und bei der Nahrungsauswahl berücksichtigt werden. Eine zunehmende Gewichtsabnahme ist häufig, und sollte engmaschig überwacht werden. Bei den motorischen Störungen sind neben der Bradykinese auch Gangstörungen, die oft multifaktoriell bedingt sind, und vielfach zu Stürzen führen, ein führendes Symptom, das ein Parkinson Syndrom charakterisieren kann. Die posturale Instabilität, die bei jüngeren Parkinson Patienten nur im fortgeschrittenen Stadium auftritt, kann durch vaskuläre oder vestibuläre Läsionen bei älteren Patienten früher auftreten, und damit ein fortgeschrittenes Parkinson Syndrom einleiten.

Beim älteren Parkinson Patienten sollte eine L-DOPA Monotherapie unbedingt bevorzugt werden: insbesondere, wenn Halluzinationen, Psychose, ausgeprägte Beinödeme durch Dopaminagonisten, Demenz, orthostatische Dysregulation, oder ausgeprägte internistische Komorbiditäten auftreten.

Zusammenfassend sollte die Parkinson-Therapie des älteren Menschen so einfach und nebenwirkungsarm wie möglich sein, motorische Defizite werden nicht vollständig zu therapieren sein, eine adäquate Therapie der nicht-motorischen Symptome (Obstipation, nächtliche Störungen, Demenz, psychiatrische Symptome und ihr Management) sowie der Komorbiditäten (art. Hyper- bzw. Hypotonie, Diabetes, Herzinsuffizienz, orthopädische Erkrankungen, Osteoporose, Schmerzsyndrome) stehen im Vordergrund.

## S101-03

### Nonadhärenz und Medikamentenänderungen nach Entlassung aus dem Krankenhaus bei älteren Menschen mit M. Parkinson

T. Prell, F. Feldmann, O. Witte, H. Zipprich

Klinik für Neurologie, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Jena

**Hintergrund:** Beim Übergang von stationärer zu ambulanter Behandlung kommt es oft zu Änderungen der Medikation. Ziel dieser Beobachtungsstudie war es, 1) diese Medikamentenänderungen bei älteren Menschen mit Parkinson zu beschreiben und 2) zu klären ob Nonadhärenz ein Prädiktor für diese Änderungen der Medikation ist.

**Methoden:** Während des Krankenhausaufenthaltes wurden soziodemographische Parameter und parkinsonspezifische Scores (MDS-UPDRS III, NMS-Q, Hoehn & Yahr-Stadium, Levodopa-Äquivalenz-Tagesdosis) sowie Depression (Beck-Depressions-Inventar-II, BDI), Kognition (Montreal Cognitive Assessment, MoCa) und Adhärenz (Stendal Adherence to Medication Score, SAMS) bei 125 Parkinson-Patienten (M = 70 y, SD 8,0) erhoben. Einen Monat nach der Entlassung wurde ein semistrukturiertes Telefoninterview durchgeführt, um das Ausmaß und die Gründe für Medikamentenänderungen zu ermitteln.

**Ergebnisse:** Bei 30,4 % wurden poststationär Medikamente geändert. Die meisten Änderungen (20,8 %) wurden von niedergelassenen Ärzten durchgeführt, während 9,6 % der Patienten ihre Medikation selbst änderten aufgrund von Nebenwirkungen, unzureichender Wirkung, fehlender Kenntnisse über die Indikation, Auslaufen der Medikamente oder aus unspezifischen Gründen. Wenn Patienten die Änderungen vornahmen, so wurden die Dosierungen meist reduziert. Patienten ohne Änderungen, Patienten mit von ihnen selbst durchgeführten Änderungen und Patienten mit von Ärzten durchgeführten Änderungen unterschieden sich nicht in Alter, Krankheitsdauer, MDS-UPDRS III, LEDD, NMSQ, MoCa, BDI-II, Geschlecht, Familienstand oder Ausbildung. Patienten, die die Änderungen selbst durchführten, waren aber entsprechend des SAMS bereits zur stationären Baseline-Untersuchung nonadhärenter und tendierten entsprechend der SAMS-Subscores eher zu Modifikationen und Vergessen von Medikamenten.

**Schlussfolgerung:** Sowohl beabsichtigte als auch unbeabsichtigte Nonadhärenz ist ein Prädiktor für poststationäre Medikamentenänderungen. Die Verwendung eines Adhärenz-Fragebogens während der stationären Behandlung kann dazu beitragen, Patienten mit einem höheren Risiko für Medikamentenänderungen nach der Entlassung zu erkennen.

## S101-04

### Liquordiagnostik bei Gangstörungen im Alter

R. Nau<sup>1</sup>, P. Lange<sup>2</sup>, H. Eiffert<sup>3</sup>, M. Djukic<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Geriatric & Neuropathologie, Evangelisches Krankenhaus Göttingen-Weende, Universitätsmedizin Göttingen, Göttingen; <sup>2</sup>Neurologische Klinik, Universitätsmedizin Göttingen, Göttingen; <sup>3</sup>amedes-Gruppe, MVZ Wagnerstippe für Medizinische Mikrobiologie, Göttingen

Gangstörungen beim älteren Menschen können sehr unterschiedliche Erkrankungen zu Grunde liegen. Eine exakte Diagnose erlaubt eine spezifische Therapie. Die Liquoranalytik ist bei einem Teil dieser Erkrankungen unabdingbar für die Stellung der Diagnose, in anderen Fällen gibt sie wertvolle Hinweise für die Differentialdiagnostik. Neben dem Grundprogramm (Liquorleukozyten- und Erythrozytenzahl, Differential-Zellbild, Gesamt-Eiweiß und Laktat im Liquor, Reiber-Felgenhauer-Quotientendiagramme) können Spezialuntersuchungen (z. B. Erreger-spezifische Diagnostik oder Demenzmarker im Liquor) notwendig sein. Die Grenzwerte für das Liquorlaktat und den Liquor-Serum-Albumin-Quotienten sind altersabhängig und liegen im Alter höher als beim jungen Menschen.

Bei entzündlichen und tumorösen ZNS-Erkrankungen (z. B. Neuroborreliose, Myelitis, Radikulitis der Cauda equina, Meningeosis neoplastica) ist der Liquor entscheidend für die Diagnosestellung.

Beim Normaldruckhydrozephalus (NPH) dient der Liquorablassversuch (40–50 ml) der Sicherung der Diagnose. Die Liquoranalytik wird durchgeführt zum Ausschluss anderer, das Bild eines NPH nachahmender Erkrankungen (entzündliche und neurodegenerative Erkrankungen).

Bei degenerativen Wirbelsäulenerkrankungen und Polyneuropathien kann ein erhöhter Liquor-Serum-Albumin-Quotient bzw. ein erhöhtes Liquoreiweiß auf eine spinale Enge bzw. auf ein Guillain-Barre-Syndrom oder eine chronisch-inflammatorische Neuropathie hinweisen. Bei Patienten, die wegen implantierter Metallgegenstände nicht im Kernspintomogramm untersucht werden können oder bei denen diese Gegenstände erhebliche Artefakte verursachen, kann die Myelografie nach Liquorpunktion die einzige Möglichkeit sein, eine Stenose des Spinalkanals nachzuweisen/auszuschließen.

Voraussetzung für die adäquate Liquoranalytik ist ein im Umgang mit Liquor erfahrenes Labor sowie ein kurzes Intervall zwischen Liquorentnahme und -analytik.

## S102 Digitales Geriatrisches Assessment

Moderation: C. Becker<sup>1</sup>, J. M. Bauer<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Klinik für Geriatrische Rehabilitation, Robert-Bosch-Krankenhaus, Stuttgart; <sup>2</sup>Lehrstuhl für Geriatrie, Agaplesion Bethanien Krankenhaus, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg

Die digitale Transformation wird in den nächsten Jahren zu erheblichen Veränderungen in der geriatrischen Diagnostik und Therapie führen.

Die rasante Entwicklung der Smartphone- und Tablet Apps lassen es zu, dass große Teile des CGAs (Comprehensive Geriatric Assessments) digital durchführbar sind.

Wichtig dabei ist die Interoperabilität. Die Anwendungsbeispiele reichen vom Monitoring, der Evaluation, der Prädiktion bis hin zur Stratifizierung von Therapieentscheidungen.

Das Symposium soll die Zuhörer:innen informieren, welche der Anwendungen geeignet sind, zeitnah auch in der klinischen Versorgung eingeführt zu werden.

Ein Aspekt dabei ist auch die Diskussion, welche der Verfahren sich für ein Selbst-Assessment eignen. Dies wird eine große Bedeutung bei der Weiterentwicklung der Prävention haben.

## S103 Demenz und Delir in Zeiten der SARS-CoV-2-Pandemie

Moderation: R. Püllen<sup>1</sup>, R. Koch<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Medizinisch-Geriatrische Klinik, AGAPLESION MARKUS KRANKENHAUS, Frankfurt a. M.; <sup>2</sup>Schwerpunkt Geriatrie, Klinik für Innere Medizin und Geriatrie, Krankenhaus Hedwighöhe, Berlin

Ältere Menschen und Menschen mit Demenz waren und sind von der SARS-CoV-2-Pandemie in besonderem Maße betroffen. COVID-19 hat direkte negative Auswirkungen auf die Kognition und die Funktionalität, ein Delir ist bei älteren Menschen ein häufiges Symptom einer COVID-19. Zudem können auch die Pandemie-bedingten Einschränkungen von Kontakten und Versorgungsstrukturen sowie von diagnostischen und therapeutischen Angeboten schwerwiegende Folgen für geriatrische und kognitiv eingeschränkte Patienten haben. Viele Maßnahmen der Delirprävention und -therapie waren und sind im Rahmen der SARS-CoV-2-Pandemie insbesondere im Krankenhaus erschwert umsetzbar. Die Nutzung neuer Medien, wie z. B. der Videotelefonie, zur Einbeziehung von Angehörigen bzw. zum Aufrechterhalten sozialer Kontakte hat sich als sehr wertvoll für ältere Menschen erwiesen.

Das Symposium beleuchtet die spezielle Situation geriatrischer und kognitiv eingeschränkter Menschen während der SARS-CoV-2-Pandemie. Zudem geht es auf im Rahmen dieser herausfordernden Situation gewonnene Erkenntnisse und Ideen ein, die für den Umgang mit dieser vulnerablen Personengruppe auch außerhalb einer Pandemie-Situation wertvoll sind.

### S103-01 Demenz und SARS-Cov-2/COVID-19

T. Zieschang

Department für Versorgungsforschung, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Oldenburg

**Fragestellung:** Bis zu 2/3 der wegen Covid-19 hospitalisierten Patienten zeigen eine ZNS Beteiligung. (1) Haben ältere Menschen mit Demenz (MmD) ein zusätzlich erhöhtes Risiko eines schweren Covid-Verlaufs und eine schlechtere Prognose als ältere Menschen ohne Demenz? (2) Haben ältere Covid-19 Überlebende ein erhöhtes Risiko später an einer Demenz zu erkranken?

**Methodik:** Auf Basis einer Medline Recherche (covid-19, corona, dementia, cognitive impairment) wurden die Ergebnisse von 5 Reviewartikeln und 2 Originalien zusammengefasst.

**Ergebnisse:** Ad 1) MmD haben ein erhöhtes Risiko sich anzustecken und ein 3fach erhöhtem Risiko einer schweren Infektion und kognitiver Verschlechterung. Apolipoprotein E (ApoE4) Träger haben ein zweifach erhöhtes Risiko. Die Mortalität ist bei MmD erhöht (HR 1,79). Die mit APOE4 assoziierte erhöhte Durchlässigkeit der Blut-Hirn-Schranke, könnte zu einer ausgedehnten ZNS-Entzündung als Reaktion auf eine SARS-CoV-2-Infektion führen. APOE ε4 verstärkt die Mikroglia-vermittelte Neuroinflammation und nachfolgende Neurodegeneration und ist mit einer erhöhten Zytokinproduktion auf entzündliche Reize assoziiert, die in Verbindung mit COVID-19 zu einem so genannten Zytokinsturm führt. Dieser wurde direkt mit Lungenverletzung, Multiorganversagen und schweren COVID-19-Folgen, einschließlich Tod in Verbindung gebracht.

Ad 2) Covid-19 führt zu pathophysiologischen Prozessen, die das Risiko einer Demenz erhöhen: (i) Hypoxie und zerebrale Minderperfusion mit diffusen Schädigungen der weißen Substanz, (ii) Koagulopathie mit thrombotischen Verschluss von Hirngefäßen, (iii) zerebrale mikrovaskuläre Schädigung, (iv) Dysregulation des Renin-Angiotensin Systems, (v) SARS-CoV-2 Enzephalitis. Eine zerebrovaskuläre Beteiligung tritt insbesondere bei älteren Patienten und bei Ko-Morbiditäten wie arterielle Hypertonie, Diabetes und zerebrovaskulärer Erkrankung auf.

Eine Assoziation zwischen einer Covid-19 Erkrankung und einer erhöhten Inzidenz von Demenzen konnte in einer klinischen Studie nachgewiesen werden, dieses betrifft insbesondere Menschen >65 Jahre (2,66 %) und Patienten, die eine Enzephalopathie (4,72 %) erlitten.

**Schlussfolgerung:** Ältere Menschen mit Demenz haben ein erhöhtes Risiko sich mit COVID-19 anzustecken und ein bis zu dreifach erhöhtes Risiko für schwere und letale Verläufe als Menschen ohne Demenz. Covid-19 Überlebende, insbesondere nach Enzephalopathie, scheinen ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung einer Demenz zu haben.

### S103-02 Delir und SARS-CoV-2/COVID-19

C. von Arnim

Geriatric, Universitätsmedizin Göttingen, Göttingen

Delir ist definiert als ein akuter Verwirrheitszustand organischer Ursache mit fluktuierendem Verlauf bei dem Störungen des Bewusstseins, der Aufmerksamkeit und kognitiver Leistungen auftreten. Delir ist ein häufiges und oft schweres Krankheitsbild bei somatischen Erkrankungen des alten Menschen, und ist gerade bei multimorbiden, geriatrischen Patienten oft nicht einfach zu erkennen und zu behandeln. Neben anderen Symptomen weist ein signifikanter Anteil (je nach Studienpopulation von 11–84 %) aller älteren Menschen mit Covid-19 ein Delir auf, welches nicht nur im Rahmen eines schweren Verlaufs, sondern oft sogar als erstes, prodromales Symptom auftreten kann.

Es wird aufgezeigt wie ein Delir bei geriatrischen Patienten mit Covid-19 diagnostiziert wird und welche Instrumente sich hier bewährt haben. Zudem wird der Einfluss von Frailty auf Häufigkeit, Erkennen, Verlauf und

Outcome von Delir erörtert. Delir beeinflusst das Outcome von geriatrischen Patienten mit Covid-19 und geht mit erhöhter Mortalität einher. Im Vortrag wird diskutiert, welche therapeutischen Optionen bei Delir bei Covid-19 zur Verfügung stehen und wie ein proaktives Delirmanagement gelingen kann.

### S103-03 Auswirkungen sozialer Isolation auf Patienten mit Demenz und Gebrechlichkeit

J. Pantel

Arbeitsbereich Interdisziplinäre Alternswissenschaft, Fachbereich Erziehungswissenschaften, Johann Wolfgang-Goethe-Universität, Frankfurt a. M.

Soziale Isolation und Einsamkeit erhöhen die Inzidenz und verschlechtern den Verlauf einer Vielzahl chronischer altersassoziierter Erkrankungen und tragen damit zur Übersterblichkeit alter Menschen bei. Bereits relativ kurze Phasen erzwungener sozialer Isolation (i. R. von Quarantänemaßnahmen bzw. Lockdown) können die psychosoziale Gesundheit vulnerabler Personengruppen nachhaltig verschlechtern. Entsprechende Maßnahmen sollten daher so kurz wie möglich gehalten werden. Menschen mit Demenz und alleinlebende ältere Menschen, aber auch die Bewohner von Pflegeheimen, sind von den negativen Auswirkungen sozialer Isolation besonders betroffen. Der Prävention körperlicher und psychischer Folgeschäden sozialer Isolation sollte daher in dieser Gruppe besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden. In dem Vortrag wird eine Übersicht zum aktuellen Kenntnisstand über diesen Themenkomplex gegeben.

### S103-04 Delirprävention und Delirtherapie in Zeiten der SARS-CoV-2 Pandemie – Vorstellung der FACE Delirium Studie

J. Trabert, A. Schenk, S. Schütze, R. Püllen

Medizinisch-Geriatrie Klinik, AGAPLESION Markus-Krankenhaus, Frankfurt a. M.

Das Delir ist eine häufige und insbesondere aufgrund der negativen Auswirkung auf Mortalität und Pflegebedürftigkeit hochgradig relevante Erkrankung. Dies ist insbesondere bei älteren und multimorbiden Patienten der Fall.

Neben den üblichen Delir-präventiven und Delir-therapeutischen Maßnahmen wie Behandlung der auslösenden Ursache und Maßnahmen zur Mobilisierung und Orientierung wurde die Rolle der Angehörigen zuletzt in den Blick genommen. Ein positiver Effekt einer Angehörigen-zentrierten Delirprävention wurde in vorangegangenen Untersuchungen festgestellt.

Die Kontaktbeschränkungen und Isolationsmaßnahmen im Rahmen der SARS-CoV-2-Pandemie, insbesondere die Besuchsverbote für Krankenhäuser, stehen dem entgegen.

Mit der FACE Delirium Studie (FAMily CEntered Delirium Prevention and Treatment) wird die Machbarkeit der Angehörigen-zentrierten Delirprävention und Delirtherapie während der SARS-CoV-2-Pandemie untersucht. Aufgrund des Besuchsverbotes erfolgt der Kontakt zwischen Patienten und Angehörigen vornehmlich über Videotelefonate.

Im Rahmen des Vortrags werden der Studienaufbau und erste Ergebnisse der Studie präsentiert.

## S104 Freie Vorträge – erlesene Vielfalt

Moderation: H. Frohnhofen<sup>1</sup>, R.-J. Schulz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fachabteilung für Altersmedizin, Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Düsseldorf; <sup>2</sup>Klinik für Geriatrie, St. Marien-Hospital Köln, Köln

### S104-01 Entwicklung und Evaluation des Screenings für Dysphagie in der Geriatrie (SDG)

T. Touché

Logopädie, Klinik für Geriatrie, Ratzeburg, Universität Bielefeld, Ratzeburg

**Hintergrund:** Zu der hohen Prävalenz von Patienten mit Dysphagie in geriatrischen Kliniken tragen Erkrankungen wie Schlaganfall, COPD, M. Parkinson im Zusammenspiel mit der Presbyphagie bei.

**Problem:** Malnutrition und Aspirationspneumonie sind schwerwiegende Folgen der Dysphagie. Ein Screening für die Geriatrie, mit dem eine Aspirationsgefährdung frühzeitig erkannt werden kann, um die Patienten einer apparativen Diagnostik zuführen zu können, existiert bisher nicht. Ein vergleichbares Screening ist in Arbeit (Arbeitsgruppe Dysphagie Dortmund), es liegen bisher keine Veröffentlichungen über Validierungsstudien vor.

**Zielsetzung:** Entwicklung und Validierung eines neuen Screening-Instrumentes für die schnelle Erfassung von Dysphagien durch Ärzte und medizinisches Personal in Geriatrischen Kliniken und Pflegeheimen.

**Methoden:** Im Rahmen einer prospektiven Diagnostikstudie werden stationäre Patienten mit den Diagnosen Z. n. Schlaganfall, M. Parkinson, COPD, Z. n. Tumor-OP des Halses, Demenz, Spondylophyten und Frailty nach den ärztlichen Vorbefunden rekrutiert. Eingeschlossen werden Patienten älter als 70 Jahre, die laut Vorbefund keine Dysphagie haben, außerdem Patienten mit Dysphagie, aber oraler Nahrungszufuhr. Das Screening (Indextest) besteht aus 9 Aufgaben zur Dysarthrie/Dysphonie, zum Hustenstoß (Peakflowmeter) und Schluckversuchen mit breiiger und flüssiger Konsistenz und wird vom behandelnden Stationsarzt durchgeführt. 2 × auffällig im Screening gelten als pathologisch. Referenzstandard ist die FEES (verblindet). Die Ergebnisse der Schluckversuche werden nach der Penetrations-/Aspirationskala klassifiziert, es werden Sensitivität, Spezifität und Objektivität bestimmt.

**Vorläufige Ergebnisse:** Abschluss der Datenerhebung voraussichtlich Ende 2021. Bisher wurden 64 Probanden im Alter von 70–92 Jahren untersucht. Für die Gruppen Z. n. Schlaganfall und COPD wurde die erforderliche Anzahl erreicht. Die Sensitivität des Screenings beträgt bisher 65,4 %, die Spezifität 63,9 %. Das Screeningergebnis ist unabhängig vom Durchführenden (objektiv).

**Diskussion und Ausblick:** Als Ziel wird eine höhere Sensitivität angestrebt, die durch Herabsetzen des Kriteriums (1 Aufgabe im Screening auffällig) erreicht werden kann (82,6 % Sensitivität). Diese Sensitivität kann bei Ökonomisierung des Verfahrens durch geringere Aufgabenauswahl beibehalten werden, eventuell zu Lasten der Spezifität.

Registrierung im Studienregister: DRKS-Nr. 00018091

### S104-02 Spondylodiscitis—a retrospective outcome-analysis

A. S. Volp, M. Gosch

Universitätsklinik für Geriatrie, Klinikum Nürnberg, Paracelsus Medizinische Privatuniversität, Nürnberg

**Background:** Spondylodiscitis is an infectious condition of the spine mostly observed in older adults and those with comorbidities. Mortality rates range from 2.0–12.6 %. Elevated C-reactive protein (CRP) levels, a Charlson Comorbidity Index (CCI) of  $\geq 2$ , and advanced age were de-

scribed to be associated with higher mortality. The objective of this study was to evaluate outcome predictors in patients with spondylodiscitis.

**Material and Methods:** A total of 154 patients (mean age 74.6 years) were diagnosed with spondylodiscitis at Nuremberg General Hospital from 2014–2020. Among those, 51 patients died and/or received treatment in the intensive care unit (ICU), these were declared the negative outcome group. Based on CCI values, CRP peak levels, and the number of specialties involved in the treatment process, prediction equations were formulated. The prediction equations utilize these parameters to determine patients at higher risk of a negative outcome. Additionally, the influence of age on the negative outcome group was explored; patient age was plotted against the probability of a negative outcome.

**Results:** The statistical analysis showed a mortality rate of 15.6 % in the study population. Negative outcome as a combination of fatalities and ICU treatment can be significantly predicted by elevated CRP peak levels and CCI values. A prediction equation which combines these parameters has a specificity of 87.8 %. Adding the number of specialties involved in the treatment process, led to a specificity of 88.8 %. Age was discovered to be inversely proportional to negative outcome probability. Patients in the age groups between 40 and 50 years presented with negative outcome rates of  $\geq 50$  %. The negative outcome rates in patients of  $\geq 80$  years were  $\leq 44$  %.

**Conclusion:** This study shows that higher CCI values, elevated CRP peak levels, and an increased number of specialties correlate with a higher probability of negative outcome in patients with spondylodiscitis. The CCI-CRP prediction equation allows for early detection of patients with elevated risk of being in the negative outcome group. Contrary to prior research, among this study population, patients of higher age showed a decreased probability of negative outcome.

**Keywords:** Spondylodiscitis, Vertebral Osteomyelitis, Outcome Prediction, Spine Infection

### S104-03 Gesundheitsförderung und Gesundheitserhalt für Senioren im Quartier: das Hamburger Pilotprojekt „NetzWerk GesundAktiv“ (NWGA)

H. Unland, B. Frilling, L. Balthes, M. Schulz, R. Zastrau, U. Thiem, W. von Renteln-Kruse

Medizinisch-Geriatrie Klinik, Zentrum für Geriatrie u. Gerontologie, Albertinen-Haus gGmbH, Hamburg

**Hintergrund:** Um der wachsenden Zahl von betagten Personen möglichst lang ein selbstbestimmtes Leben im eigenen häuslichen Umfeld zu ermöglichen, sind zunehmend gesundheitsfördernde und -erhaltende Maßnahmen im Quartier nötig. Das Pilotprojekt NWGA testet, welche Effekte von Quartiersangeboten ausgehen, die über ein Netzwerk recherchiert, bewertet und angeboten werden.

**Methodik:** Das NWGA wird von der koordinierenden Stelle für den Bezirk Eimsbüttel in Hamburg organisiert. Versicherte von vier kooperierenden Krankenkassen im Alter von 70 Jahren oder älter, die nach LUCAS Funktionsindex als gefährdet für weiteren funktionellen Abbau erscheinen oder mit Pflegegrad 1–3, wurden in das Projekt eingeschrieben. Bei Einschreibung erfolgte ein ausführliches geriatrisch-gerontologisches Assessment. Die soziale Situation wurde ebenfalls erfasst und in einer interdisziplinären Fallkonferenz Handlungsempfehlungen formuliert, die dem Versicherten und dem behandelnden Hausarzt zur Verfügung gestellt wurden. Auf Basis der Empfehlungen der Fallkonferenzen beraten die Fallmanager\*innen und vermitteln in der Folge Quartiersangebote, die von einer Netzwerkmanagerin passgenau recherchiert und auf Eignung überprüft werden. Hauptsächlich werden Bewegungsangebote und soziale Aktivitäten mit dem Fokus auf Vernetzung, sowie geeignete Beratungsstellen empfohlen, angepasst an die Wünsche der Betroffenen, deren funktionellen Fähigkeiten und der aktuellen sozialen Situation. Als zusätzliche Kommu-

nikations- und Vermittlungsplattform wird ein technisches Assistenzsystem angeboten und genutzt.

**Ergebnisse:** Erste qualitative Ergebnisse deuten auf eine große Zufriedenheit der Teilnehmenden mit der koordinierenden Funktion des NWGA. Angebote werden motiviert angenommen und als hilfreich empfunden. Welche Charakteristika teilnehmende Senioren auszeichnen (Akzeptanzanalyse) und welche gesundheitlichen Effekte von der Teilnahme am Projekt ausgehen (Lebensqualität, Eintritt oder Verschlimmerung einer Pflegebedürftigkeit), werden weitere Auswertungen am Ende der Projektlaufzeit zeigen.

**Schlussfolgerung:** Soweit bisher beurteilbar, ist das Konzept des NWGA ein vielversprechender Ansatz für ein gesundes und aktives Altern im Quartier.

### S104-04

#### „TiP.De – Theater in der Pflege von Menschen mit Demenz“ interdisziplinäres Forschungsprojekt von Pflegewissenschaft und Theaterpädagogik

J. Höhn, S. Seeling

Hochschule Osnabrück, Osnabrück

Im Angesicht des demografischen Wandels und der steigenden Zahl dementiell erkrankter Menschen in Deutschland ist die Sicherung einer individualisierten, biografieorientierten Versorgung für diese Personengruppe unabdingbar. Bereits jetzt sind in deutschen Alten- und Pflegeheimen rund die Hälfte der Bewohnerinnen und Bewohner von einer dementiellen Erkrankung betroffen (Berlin-Institut 2011) und die Notwendigkeit nicht-medikamentöser Versorgungs- und Beschäftigungskonzepte für Menschen mit Demenz wird sichtbar. Dabei gelten insbesondere individualisierte und biografieorientierte Ansätze als sinnbringend und erfolgversprechend, wenngleich bisher kaum evidenzstarke Studien ihre Wirksamkeit bestätigen (DGN & DGPPN 2016).

Das Forschungsprojekt '„TiP.De – Theater in der Pflege von Menschen mit Demenz“ an der Hochschule Osnabrück, Campus Lingen, untersuchte von 2017 bis 2020 den Effekt von theaterpädagogischen Interventionen auf die Lebensqualität, das agitierte Verhalten, die Emotionalität und den Grad der Erkrankung von Menschen mit Demenz im Rahmen einer Pilotstudie. Dabei wurde in interdisziplinärer Zusammenarbeit von Pflegewissenschaft und Theaterpädagogik ein theaterpädagogisches Interventionskonzept für Menschen mit Demenz entwickelt, in zwei Pflegeeinrichtungen implementiert und hinsichtlich der Wirksamkeit evaluiert. Der Effekt des theaterpädagogischen Interventionskonzepts wurde im Rahmen eines Mixed-Methods-Ansatzes im Prä-Post-Vergleich mit vier Interventionsgruppen erhoben. Im Rahmen von wöchentlichen Interventionsseinheiten wurden theaterpädagogische Methoden mit einer Gruppe von Bewohnerinnen und Bewohnern mit einer Demenzerkrankung (MMST, MW 12) angewandt. Im Prä-Post-Vergleich zeigten einzelne Dimensionen der Lebensqualität eine signifikant positive Veränderung, während das agitierte Verhalten im Alltag und der Grad der dementiellen Erkrankung über den Zeitraum von zehn Wochen auf gleichbleibendem Niveau, was im Krankheits- und Versorgungskontext als beachtenswert anzusehen ist. Keiner der Teilnehmenden verließ das Angebot aufgrund von Nichtgefallen und auch für die Demenz-, bzw. gerontopsychiatrische Fachkraft war die Teilnahme eine Bereicherung des Arbeitsalltags.

TiP.De gilt als bundesweite Innovation, welche einen Zuwachs an Evidenz zu nicht-medikamentöser, individualisierter Versorgung von Menschen mit Demenz in Pflegeeinrichtungen fokussierte. Es zeigt sich, dass ein an der Biografie ausgerichtetes theaterpädagogisches Interventionskonzept einen vielschichtigen Einfluss auf Menschen mit Demenz nimmt. Langfristig kann durch die dauerhafte Integration von Theater- und Kulturschaffenden die Versorgungsqualität von Menschen mit Demenz positiv beeinflusst werden. Die Ergebnisse und das theaterpädagogische Interventionskonzept sind im „Praxishandbuch Theater in der Pflege von Menschen mit Demenz“ veröffentlicht (Seeling, Cordes, Höhn 2020).

### S104-05

#### „Denn immer, immer wieder geht die Sonne auf“: Physiologische und psychosoziale Effekte einer chorbasierten Musikintervention auf Menschen mit Demenz und ihre Angehörigen

A. Schall<sup>1</sup>, M. Dawudi<sup>1</sup>, V. A. Tesky-Ibeli<sup>1</sup>, J. Pantel<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Arbeitsbereich Altersmedizin, Institut für Allgemeinmedizin, Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt a. M.; <sup>2</sup>Arbeitsbereich Interdisziplinäre Alternswissenschaft, Fachbereich Erziehungswissenschaften, Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt a. M.

**Hintergrund:** Musikbasierte Interventionen bei Demenz gewinnen dank wachsender empirischer Evidenz zunehmend an therapeutischer Relevanz. Bisher wurden jedoch in erster Linie spezielle Musiktherapieformen in eng umrissenen Settings untersucht. Komplexe lebensnahe Musikinterventionen wie das Chorsingen blieben weitgehend unerforscht, nicht zuletzt aufgrund der Herausforderungen eines adäquaten methodischen Zugangs.

**Methode:** Im Rahmen der ZDF-Dokumentation „Unvergesslich: Unser Chor für Menschen mit Demenz“ wurde eine Mixed-Methods-Studie realisiert. Dabei wurden die Effekte regelmäßigen Chorsingens auf physiologische und psychosoziale Zielvariablen (u. a. emotionales Wohlbefinden, Depressivität, Stressniveau und Lebensqualität) bei den 19 Chorsteilnehmer/innen mit Demenz (Alter:  $M=76,95$  [ $SD=8,18$ ];  $w=10$  (52,6 %); MMST:  $M=16,42$  [ $SD=5,79$ ]) und ihren Angehörigen erfasst. Die Beteiligten trafen sich über zwei Monate zu professionell angeleiteten wöchentlichen Chorproben. Dabei wurden sowohl jede einzelne Chorprobe als auch die Chorintervention als Ganzes evaluiert.

**Ergebnisse:** Im Verlauf der Chorproben ließen sich situativ signifikante Steigerungen des emotionalen Wohlbefindens bei Menschen mit Demenz nachweisen ( $d$  zw. 0,5–0,9) ebenso wie eine signifikante Reduktion ihres Stresslevels, objektiviert über die Analysen des Cortisolspiegels im Speichel ( $p < 0,05$ ). Die standardisierten Fremdeinschätzungen der begleitenden Angehörigen stützten diese Befunde. Des Weiteren konnte in Prä-Post-Erhebungen eine signifikante Abnahme der depressiven Symptomatik bei begleitenden Angehörigen ( $p < 0,05$ ) sowie tendenziell eine Verbesserung der subjektiv eingeschätzten Lebensqualität bei Menschen mit Demenz festgestellt werden.

**Diskussion:** Die Ergebnisse der Pilotstudie demonstrieren zum einen die therapeutischen Potenziale chorbasierter Musikinterventionen für Menschen mit Demenz und zeigen, dass sich diese in einem lebensweltnahen psychophysiologischen Untersuchungsansatz interdisziplinär abbilden lassen. Das TV-Format bot zudem Gelegenheit, eine breitere Öffentlichkeit über Demenz und die positiven Effekte des Musizierens zu informieren.

### S104-06

#### Gesundheit und Krankheit aus verantwortungsethischer Sicht bei Hochbetagten

S. Ehret

Institut für Gerontologie, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg

In der forschungsorientierten Lehre von *Ethik der Generationen* wurden in 17 Dyaden von jungen Studierenden und sehr alten Menschen (80–94 Jahre) Gespräche und Briefwechsel zum Thema *Verantwortung in gesundheitlichen Kontexten als Eigen- und Mitverantwortung* geführt. Den Gesprächen und Briefen lagen ethische Ankerfragen zugrunde, die sich an klassischen Vordenkern orientieren (z. B. Barth, Levinas, Weischedel). Ausgewählte Ergebnisse, die mit der Methode des intergenerationalen Dialogs (Ehret 2020) ermittelt werden konnten, werden vorgestellt. In einem nächsten Schritt werden die Resultate, die sich vorwiegend in Imperativen und Narrativen äußern, in ein Modell einer Allgemeinen Wertethik eingebettet und diskutiert.

## S104-07

### Clinical Presentation of Chronic obstructive Pulmonary Disease (COPD) in a Sample of Geriatric in-hospital Patients

H. Frohnhofen<sup>1</sup>, S. Stieglitz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fachabteilung für Altersmedizin, Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Düsseldorf; <sup>2</sup>Pneumologie, Allergologie, Schlaf- und Intensivmedizin, Klinik für Innere Medizin I, Petrus-Krankenhaus Wuppertal, Wuppertal

**Introduction:** COPD is often underdiagnosed in older adults. One study noted that only 20 % to 30 % of patients with COPD who met the GOLD criteria were diagnosed as having COPD. Many factors may underlie this disparity.

**Methods:** We analyzed retrospectively routine chart data derived from subjects who were admitted to the department of geriatrics from April 2018 through October 2018 and searched for prevalence and signs and symptoms of COPD.

**Results:** From a total of 291 patients 62 (21 %) individuals were excluded because of missing data remaining 229 (79 %) subjects for further analysis. The sample consisted of 86 (38 %) men with a mean age of 82 years (IQR 78 to 88 years) and 143 (62 %) women with a mean age of 84 years (IQR 81 to 88 years). Sixty eight patients (30 %) had a diagnosis of COPD, 33 (38 %) men and 35 (24 %) women ( $p < 0.03$ ).

Significantly more individuals with COPD were former or current smoker (71 % vs. 9 %).

In the 68 subjects with COPD the clinical sign of wheezing was present in 17 (25 %) patients while breathing normally and in additional 16 (24 %) subjects during forced exhalation. Three patient were no able to execute forced exhalation. The corresponding data for the 161 patients without known COPD were 4 (2 %) and 1 (0.6 %) while 15 (9 %) subjects were unable to exhale forced. The positive and negative predictive values of wheezing for COPD were 51 % and 97 %.

**Conclusion:** COPD is a frequent finding in geriatric patients. Auscultation with forced expiration may reveal COPD so far not detected even in subjects without history of smoking. Lung function testing should be tried in these patients.

## S211 Geriatrische PatientInnen mit COVID-19 – eine Herausforderung

Moderation: J. M. Bauer<sup>1</sup>, C. Becker<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Lehrstuhl für Geriatrie, Agaplesion Bethanien Krankenhaus, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg; <sup>2</sup>Klinik für Geriatrische Rehabilitation, Robert-Bosch-Krankenhaus, Stuttgart

- Einführung, Epidemiologie und Prognose (bei alten Patienten) (Prof. Bauer)** Ein Großteil der im Krankenhaus behandelten COVID-19 Patienten war älter als 70 Jahre und schwer betroffen. Aufgrund der Bedeutung dieser neuen Erkrankung für ältere Bevölkerung soll im ersten Vortrag eine Einführung in das Thema, der aktuelle epidemiologische Kenntnisstand und die Prognose aus geriatrischer Sicht beleuchtet werden.
- Atypische Symptomatik und atypische Befunde beim alten Patienten (Prof. Wirth)** Im Alter präsentieren sich Erkrankungen häufig atypisch. Die Diagnostik ist dadurch oft erschwert. Inwieweit dies auch für die COVID-19 Erkrankung zutrifft und wie Behandelnde dennoch zur Diagnose finden können wird das Thema des zweiten Vortrages sein.
- Neuro-Covid und Long-Covid (Prof. Djukic)** SARS-CoV-2 Virus weist neurotrope Eigenschaften auf und kann durch den Befall des zentralen und des peripheren Nervensystem (ZNS, PNS) zu verschiedenen neurologischen Manifestationen und Komplikationen führen. Bei älteren Menschen kann ein Delir erstes und einziges Symptom einer COVID-19-Erkrankung sein. Viele Betroffene (bis zu 30 %) werden auch nach Abklingen der akuten Erkrankung nicht beschwerdefrei

(„Long COVID“). Im Vordergrund stehen dabei psychomotorische und kognitive Funktionsstörungen wie Müdigkeit, Abgeschlagenheit (Fatigue), mangelnde Konzentrationsfähigkeit und reduzierte Belastbarkeit. Der Vortrag erörtert den aktuellen Kenntnisstand der durch das SARS-CoV-2-Virus hervorgerufenen Beteiligung des Nervensystems unter besonderer Berücksichtigung funktioneller altersmedizinischer Aspekte.

- Rehabilitation bei COVID-19 Patienten (Hr. Mross)** In der EU-COGER-D Studie (Teil der EU-COGER Studie), einer explorativen und prospektiven Kohortenstudie werden die Routinedaten von geriatrischen post-COVID-19 Rehabilitationspatienten gesammelt. Ziel ist es, den Verlauf der funktionellen und medizinischen Ergebnisse und die Dauer der geriatrischen Rehabilitation zu verstehen. Im vierten Vortrag dieses Symposiums werden die ersten Ergebnisse der EU-COGER-D Studie präsentiert und in den Kontext der aktuellen Literatur zum Thema gestellt.
- Geriatrische Versorgung von COVID-19 Patienten (Dr. Grund)** In der ersten und zweiten Welle der COVID-19 Pandemie war der Anteil älterer multimorbider COVID-19 Patienten mit stationärem Behandlungsbedarf sehr hoch. Es bestehen jedoch Zweifel an der ausreichenden Einbindung des geriatrisch-rehabilitativen Versorgungsansatzes, bisher beschrieben als COVID Rehabilitation Paradox. Zum besseren Verständnis der Versorgungssituation in der Pandemie erfolgte eine bundesweite Erhebung zu Behandlungskapazitäten in den Geriatrien am Krankenhaus und den geriatrischen Rehabilitationskliniken, sowie deren Einbindung in die Versorgung von COVID-19 Patienten. Im fünften Vortrag sollen die Ergebnisse der Erhebung präsentiert werden und zukünftige Entwicklungsmöglichkeiten aufgezeigt werden.

## S212 Schöller Symposium – Neue Entwicklungen in der Altersmedizin

Moderation: M. Gosch, E. Kaufmann

Universitätsklinik für Geriatrie, Klinikum Nürnberg, Paracelsus Medizinische Privatuniversität, Nürnberg

## S212-05

### Interdisziplinäre altersmedizinische Forschung und Versorgung: Neun Jahre Theo und Friedl Schöller-Preis

E. Kaufmann

Dr. Theo Schöller-Haus (Hs. 10) EG rechts, R 52, – Zentrum für Altersmedizin –, Klinikum Nürnberg, Nürnberg

Wissenschaftliche Preise sind ein probates Mittel zur Forschungsförderung und Anerkennung der Leistung einzelner Forscher und Forschergruppen. Das Zentrum für Altersmedizin im Klinikum Nürnberg schreibt seit 2013 den Theo und Friedl Schöller-Preis für Altersforschung aus. Inhaltliche Schwerpunkte des Preises sind jährlich alternierend medizinische Forschung und Projekte aus Versorgung und Pflege, sowohl im ambulanten, teilstationären oder stationären Sektor. Aus dem gesamten deutschsprachigen Raum und unterschiedlichsten Disziplinen (Medizin, Lebens-, Natur- und Ingenieurwissenschaften, Geistes-, Pflege-, Sozialwissenschaften, Gesundheitsökonomie) ist eine Bewerbung möglich. Am Kongress werden die Ausschreibungsmodalitäten, der Prozess der Entscheidungsfindung, Fehlerquellen bei der Bewerbung sowie häufig gestellte Fragen vorgestellt. Darüber hinaus werden die Preisträger der letzten Jahre mit ihren Arbeiten präsentiert.

### S213 Lebensstilinterventionen bei älteren Menschen mit Adipositas – Ergebnisse des Effective SLOPE Projektes

Moderation: E. Kiesswetter<sup>1</sup>, G. Torbahn<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institut für Biomedizin des Alterns, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Nürnberg; <sup>2</sup>Institut für Evidenz in der Medizin (für Cochrane Deutschland Stiftung), Universitätsklinikum Freiburg, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Freiburg

Der Umgang mit Adipositas im Alter gewinnt aufgrund steigender Prävalenzzahlen, weitreichenden gesundheitlichen Folgen und damit verbundenen Gesundheitskosten zunehmend an Bedeutung.

Therapeutische Ansätze basieren vorwiegend auf Lebensstilinterventionen (Ernährung, Bewegung und Verhalten) zur Gewichtsreduktion. Allerdings mangelt es an konkreten Empfehlungen zu Art, Modalität und Dosis entsprechender Programme. Dies ist von Relevanz, da Gewichtsreduktionen im Alter auch negative Folgen haben, wie den Verlust von Muskel- und Knochenmasse einhergehend mit funktionellem Abbau und erhöhtem Frakturrisiko. Vorstellungen älterer Menschen hinsichtlich der Adipositas-therapie wurden zudem bisher kaum untersucht, haben aber Bedeutung für Motivation, Adhärenz und somit auch die Effektivität von Interventionen.

Im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten interdisziplinären Effective SLOPE Projekts (EffectS of Lifestyle interventions in Older PEople with obesity) wurde die Evidenz zum Thema systematisch aufgearbeitet. Mittels Netzwerkmetaanalyse wurden Unterschiede in Effekten und Risiken verschiedener Lebensstilinterventionen auf die körperliche Funktion und weitere gesundheitsrelevante Endpunkte analysiert, um evidenzbasierte Empfehlungen für die Therapie älterer Menschen mit Adipositas ableiten zu können. In einer Evidence Map wurden die in Studien verwendeten Endpunkte quantifiziert, um Forschungslücken aufzudecken und einen Harmonisierungsprozess einzuleiten. In begleitenden qualitativen Interviews mit Betroffenen wurden Motive, Barrieren und Unterstützungsbedarfe hinsichtlich einer Gewichtsreduktion untersucht, um zielgruppenrelevante, personenzentrierte Endpunkte und Interventionsansätze zu ergreifen. Im Rahmen des Symposiums werden der Projekthintergrund sowie erste Projektergebnisse präsentiert und praxisorientiert diskutiert.

#### S213-01

##### Was sind Motive, Barrieren und Unterstützungsbedarfe hinsichtlich einer Gewichtsreduktion im Alter?

A. Görlitz<sup>1</sup>, M. Koching<sup>1</sup>, G. Torbahn<sup>2</sup>, D. Schöne<sup>3</sup>, K. Volland-Schüssel<sup>4</sup>, D. Volkert<sup>1</sup>, E. Kiesswetter<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut für Biomedizin des Alterns, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Nürnberg; <sup>2</sup>Institut für Evidenz in der Medizin (für Cochrane Deutschland Stiftung), Universitätsklinikum Freiburg, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Freiburg; <sup>3</sup>Osteoporose-Forschungszentrum, Institut für medizinische Physik, Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen; <sup>4</sup>Institut für Psychogerontologie, Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, Nürnberg

**Hintergrund:** Die zunehmende Prävalenz von Adipositas im höheren Lebensalter erfordert zielgruppenorientierte therapeutische Ansätze. Über subjektiv wahrgenommene Motive, Barrieren sowie Unterstützungsbedarfe von älteren Menschen mit Adipositas hinsichtlich einer Gewichtsreduktion ist bisher wenig bekannt. Diese wurden in einer qualitativen Studie untersucht.

**Methoden:** Mit 13 Teilnehmenden (selbständig lebend,  $\geq 65$  Jahre, BMI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>) aus der Region Nürnberg wurden leitfadengestützte, problemzentrierte Interviews geführt. Die Auswertung der Interviews erfolgte mittels strukturierender und zusammenfassender Inhaltsanalyse nach Mayring.

**Ergebnisse:** Die Mehrheit der Teilnehmenden nannte sowohl Gründe für ( $n=5$  Gründe) als auch gegen eine Gewichtsreduktion ( $n=6$  Gründe), wobei soziale Einflüsse als auch Gesundheitsprobleme beiden Bereichen zugeordnet wurden. Zusätzliche Gründe für eine Gewichtsredukti-

on waren Ästhetik, innerer Druck und Partizipation. Als weitere Gründe gegen eine Gewichtsreduktion gaben die Teilnehmenden eine geringere Lebensqualität durch Gewichtsreduktionsmaßnahmen, Zufriedenheit mit dem gegenwärtigen Gewicht, das Alter sowie Frustration/Resignation aufgrund von „gescheiterten Abnehmversuchen“ an. Als Barrieren bei der Gewichtsreduktion wurden physiologische, intrinsische, umweltbezogene und hedonische Aspekte identifiziert. Hinsichtlich der Gestaltung von Gewichtsreduktionsprogrammen präferierten die Teilnehmenden eher Gruppenangebote, einen einfachen Aufbau sowie Angebote, die eine Tagesstrukturierung unterstützen. Zudem wurden Beratung durch Fachkräfte und medizinische Betreuung als wichtig angesehen. Als inhaltlich relevante Komponenten nannten die Teilnehmenden die Bereiche der Ernährung, der Bewegung und des Verhaltens.

**Schlussfolgerungen:** Die Berücksichtigung der identifizierten komplexen Gründe, Barrieren und Unterstützungsbedarfe, als Schlüsselkomponenten für Motivation und Adhärenz, könnte zur Effektivität von Interventionen bei älteren Menschen mit Adipositas beitragen sowie die Auswahl patientenzentrierter Zielgrößen unterstützen.

#### S213-02

##### Zielgrößen der Therapie von Adipositas im Alter – Ergebnisse einer Evidence Map

I. Galicia Ernst<sup>1</sup>, G. Torbahn<sup>2</sup>, W. Kemmler<sup>3</sup>, H. Knüttel<sup>4</sup>, C. C. Sieber<sup>1</sup>, D. Volkert<sup>1</sup>, E. Kiesswetter<sup>1</sup>, D. Schöne<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Institut für Biomedizin des Alterns, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Nürnberg; <sup>2</sup>Institut für Evidenz in der Medizin (für Cochrane Deutschland Stiftung), Universitätsklinikum Freiburg, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Freiburg; <sup>3</sup>Osteoporose-Forschungszentrum, Institut für medizinische Physik, Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen; <sup>4</sup>Universitätsbibliothek, Universität Regensburg, Regensburg

Adipositas im Alter nimmt aufgrund steigender Prävalenzzahlen an Bedeutung zu, jedoch mangelt es an evidenz-basierten Empfehlungen für Lebensstilinterventionen (Ernährung, Bewegung, Verhalten) für ältere Menschen mit Adipositas. Die Auswahl der erfassten und berichteten Endpunkte sowie deren Messmethodik in randomisiert kontrollierten Studien (RCT) ist entscheidend für die Durchführung von Metaanalysen und die Entwicklung evidenzbasierter, klinischer Behandlungspfade. Ziel war die Erstellung einer Evidence Map, um alle in RCTs zu Lebensstilinterventionen bei Adipositas im Alter erfassten Endpunkte zu quantifizieren und Forschungslücken aufzudecken.

Zunächst wurde eine systematische Suche in sechs elektronischen Datenbanken (Medline, Embase, Cochrane Central, CINAHL, PsychInfo und Web of Science) durchgeführt. Einschlusskriterien waren Mindestalter von 60 Jahren und Durchschnittsalter von 65 Jahren und das Vorliegen von Adipositas (Körperfettanteil  $\geq 35\%$  und  $\geq 25\%$  oder Taillenumfang  $\geq 88$  cm und  $\geq 102$  cm für Frauen und Männer oder Body Mass Index  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>). Endpunkte, Messmethodik und Messzeitpunkte wurden extrahiert.

In den 41 eingeschlossenen Studien wurden Endpunkte der Domänen physische Funktion, Körperzusammensetzung/Anthropometrie, psychologische Aspekte, Lebensqualität, Biomarker, Risiko für unerwünschte Gesundheitsereignisse und andere berichtet. Insgesamt zeigte sich eine große Heterogenität hinsichtlich Definition, Operationalisierung, Maßeinheiten und Messzeitpunkten. Bezüglich der Untersuchung von psychologischen Aspekten und Lebensqualität von älteren Menschen mit Adipositas wurden Forschungslücken aufgedeckt.

Die Evidence Map soll einen Harmonisierungsprozess anstoßen (Outcome Core Set), um zukünftig die Vergleichbarkeit von Studien zu verbessern und die Ableitung klinischer Behandlungspfade zu erleichtern. Im Rahmen des Vortrags werden wesentliche Ergebnisse der Evidence Map vorgestellt und hinsichtlich ihrer klinischen Relevanz und Praktikabilität interaktiv diskutiert.

## S213-03

### Adipositas im Alter – überhaupt relevant?

D. Schöne<sup>1</sup>, G. Torbahn<sup>2</sup>, I. Galicia Ernst<sup>3</sup>, E. Kiesswetter<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Osteoporose-Forschungszentrum, Institut für medizinische Physik, Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen; <sup>2</sup>Institut für Evidenz in der Medizin (für Cochrane Deutschland Stiftung), Universitätsklinikum Freiburg, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Freiburg; <sup>3</sup>Institut für Biomedizin des Alterns, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Nürnberg

Auch im höheren Lebensalter ( $\geq 65$  Jahre) gibt es mit 35 % einen hohen Anteil an Personen mit Adipositas (BMI  $\geq 30$ ). Aufgrund der synergistischen Wirkungen beider Syndrome ist die sarkopene Adipositas, bei welcher neben einem hohen BMI/Fettanteil eine geringe Muskelmasse und reduzierte Muskelfunktion hinzukommen, besonders relevant.

Das sogenannte „Obesity Paradox“ hat die Grundannahme, dass ein höheres Gewicht im Alter protektiv ist und mit einem geringeren Sterberisiko verbunden ist. Dies mag ein Grund sein, warum Adipositas im Alter bisher nicht ausreichend Beachtung findet. Im Gegensatz zu anderen Erkrankungen und Syndromen mangelt es an spezifischen Richtlinien zur Behandlung von Adipositas bei älteren Patient\*innen. Während aufgrund methodologischer Aspekte das „Obesity Paradox“ zu hinterfragen ist, zeigen Studienergebnisse, dass (sarkopene) Adipositas auch im Alter ein wesentlicher Risikofaktor für Stoffwechselfstörungen, Herz-Kreislauf- und Gelenkerkrankungen ist. Darüber hinaus erhöht sie das Risiko für Funktionsverluste, Pflegeheimweisungen sowie Stürze und ist mit einer geringeren Lebensqualität und Schmerzen assoziiert.

Ähnlich wie bei jüngeren Patient\*innen sind Lebensstilinterventionen die Erstlinientherapie der Wahl. Allerdings ist die Therapie im Sinne einer Gewichtsreduktion nicht nur mit Vorteilen verbunden. Maße der Knochenfestigkeit und der Muskelmasse werden negativ beeinflusst und können das Risiko für funktionelle Beeinträchtigungen sowie das Sturz- und Frakturrisiko erhöhen. Aspekte wie Multimorbidität, Gebrechlichkeit, Sarkopenie und das Risiko für Mangelernährung sind zu berücksichtigen. Hinzu kommen potenziell andere Motive, Barrieren und Präferenzen, welche Verhaltensänderungen beeinflussen.

Das Projekt „Effective SLOPE“ verfolgt das Ziel, die Evidenz zum Thema systematisch und umfassend zu evaluieren. Dies schließt die Patientenspektive (qualitative Studie), die Perspektive der klinischen Versorger (Survey), die Aufarbeitung der Wirksamkeit von randomisierten Interventionsstudien (Netzwerkmetaanalyse) sowie die Quantifizierung verwendeter Endpunkte (Evidence Map) ein.

Dieser Vortrag gibt eine Einführung in die Problematik Adipositas im Alter und stellt das Projekt „Effective SLOPE“ vor.

## S213-04

### Adipositas assoziierte Komorbiditäten bei älteren Menschen und Therapieoptionen zur Gewichtsreduktion

M. Lechleitner<sup>1</sup>, F. Hoppichler<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Abteilung für Innere Medizin und Akutgeriatrie, Krankenhaus Hochzirl-Natters, Natters/A; <sup>2</sup>Abteilung für Innere Medizin, Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Salzburg, Salzburg/A

Die Prävalenz der Adipositas zeigt für alle Altersgruppen eine deutliche Zunahme und resultiert auch in einem Anstieg Adipositas assoziierter Komorbiditäten, insbesondere von kardiovaskulären Erkrankungen, Typ 2 Diabetes mellitus, orthopädischen Komplikationen und dem Schlaf-Apnoe-Syndrom. Diese Komorbiditäten und elektive chirurgische Eingriffe können eine Indikation zur Gewichtsreduktion bei älteren Menschen darstellen. Gewichtsreduzierende Interventionen bei älteren Menschen werden jedoch im Hinblick auf die mögliche ungünstige Einflussnahme auf das Risiko für Malnutrition, Sarkopenie und Frailty kritisch beurteilt. Neben der Darstellung von Ergebnissen aktueller Studien und systematischer Übersichtsarbeiten zur Effektivität und Sicherheit gewichtsreduzierender Maßnahmen bei älteren Menschen mit Adipositas assoziierten Ko-

morbiditäten soll auch die Praxisperspektive hinsichtlich der Versorgung dieser Patientengruppe in den Vortrag einfließen. Einbezogen werden Lebensstilinterventionen, die medikamentöse Therapie der Adipositas und die bariatrische Chirurgie. Ein besonderer Schwerpunkt gilt der Therapie des Typ 2 Diabetes bei älteren Menschen mit Adipositas.

In zwei systematischen Übersichtsarbeiten wurde für Lebensstilinterventionen, die Pharmakotherapie mit Orlistat bzw. Liraglutide und bariatrisch-chirurgische Maßnahmen bei älteren Menschen eine ähnliche Effektivität in der Gewichtsreduktion aufgezeigt, wie für jüngere Patienten. Bei Patienten mit Adipositas und Typ 2 Diabetes mellitus kann der gewichtsreduzierende Effekt von Metformin, GLP-1 Analoga und SGLT2-Inhibitoren die Lebensstilinterventionen unterstützen. In den großen Studien über die günstigen kardiovaskulären Effekte dieser Antidiabetika waren auch ältere Patienten mit Typ 2 Diabetes inkludiert. So betrug das mittlere Lebensalter in der LEADER Studie (Liraglutide)  $64 \pm 7,2$  Jahre und in der EMPAREG-Studie (Empagliflozin)  $63,2 \pm 8,8$  Jahre.

Die Indikationsstellung zur Gewichtsreduktion sollte bei älteren Menschen mit Adipositas nach einer umfassenden Abwägung der Vorteile und Risiken erfolgen. Um das Risiko unerwünschter Nebenwirkungen, wie Sarkopenie und Frailty, zu reduzieren, ist eine interprofessionelle Betreuung der Patienten wichtig.

## S213-05

### Effekte von Lebensstilinterventionen bei älteren Menschen mit Adipositas – eine systematische Übersichtsarbeit mit Netzwerkmetaanalyse

G. Torbahn<sup>1</sup>, D. Schöne<sup>2</sup>, I. Galicia Ernst<sup>3</sup>, L. Schwingshackl<sup>4</sup>, G. Rücker<sup>5</sup>, H. Knüttel<sup>6</sup>, W. Kemmler<sup>2</sup>, N. Stroebele-Benschop<sup>7</sup>, C. C. Sieber<sup>3</sup>, D. Volkert<sup>3</sup>, E. Kiesswetter<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Institut für Evidenz in der Medizin (für Cochrane Deutschland Stiftung), Universitätsklinikum Freiburg, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Freiburg; <sup>2</sup>Osteoporose-Forschungszentrum, Institut für medizinische Physik, Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen; <sup>3</sup>Institut für Biomedizin des Alterns, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Nürnberg; <sup>4</sup>Institut für Evidenz in der Medizin (für Cochrane Deutschland Stiftung), Albrecht-Ludwigs-Universität Freiburg, Universitätsklinikum Freiburg, Freiburg; <sup>5</sup>Institut für Medizinische Biometrie und Statistik, Albrecht-Ludwigs-Universität Freiburg, Universitätsklinikum Freiburg, Freiburg; <sup>6</sup>Universitätsbibliothek, Universität Regensburg, Regensburg; <sup>7</sup>Institut für Ernährungspsychologie, Universität Hohenheim, Stuttgart

Auch bei älteren Menschen mit Adipositas sind Lebensstilinterventionen die Erstlinientherapie. Allerdings mangelt es an konkreten Empfehlungen zur Ausgestaltung (Art, Modalität und Dosis) entsprechender Programme. Um wirksame Therapien zu identifizieren, hinsichtlich ihrer Effektivität und Sicherheit zu vergleichen und ihre Vertrauenswürdigkeit zu bewerten, haben wir eine systematische Übersichtsarbeit mit Netzwerkmetaanalysen (NMA) anhand der Methodik der Cochrane Collaboration durchgeführt. Primärer Endpunkt war die körperliche Funktion, sekundäre Endpunkte bildeten Anthropometrie/Körperzusammensetzung, Lebensqualität, emotionaler Status, soziale Teilhabe, Gesundheitsergebnisse sowie die Zufriedenheit mit der Intervention.

Auf Basis einer systematischen Literaturrecherche in elektronischen Datenbanken (Medline, Embase, Cochrane Central, CINAHL, PsycInfo und Web of Science) haben wir Studien nach Durchsicht von Titeln/Zusammenfassungen und Volltexten anhand vordefinierter Kriterien selektiert. Weitere Studien wurden z. B. über Referenzlisten eingeschlossener Studien identifiziert. Einschlusskriterien waren ein Mindestalter von 60 sowie ein mittleres Alter von 65 Jahren zu Hause lebender Personen, das Erfüllen eines von drei Adipositaskriterien (BMI  $\geq 30$ , Taillenumfang von  $\geq 88$  cm bzw.  $\geq 102$  cm, oder ein Fettmasseanteil von  $\geq 35$  % bzw.  $\geq 25$  % für Frauen und Männer) und eine Interventionsdauer von  $\geq 12$  Wochen. Das Verzerrungspotential wurde anhand des Cochrane Risk of Bias Tool 2.0 bewertet. Relevante Daten zu Patienten- und Interventionscharakteristika sowie Endpunkten wurden extrahiert. Bei ausreichender Studienanzahl wurden random-effects NMA durchgeführt, um Interventionseffekte sta-

tistisch zusammenzufassen. NMA ermöglichen es, Interventionen, welche nicht direkt miteinander in Studien verglichen wurden, über statistische Schätzverfahren indirekt zu vergleichen. Wenn möglich, führten wir die NMA auf zwei Ebenen durch, um sowohl Interventionstypen (Ernährung vs körperliche Aktivität vs Selbstmanagement) als auch Interventionsmodalitäten (z. B. Kalorienrestriktion vs Krafttraining vs kognitiv-behaviourale Therapie) zu vergleichen. Insgesamt wurden 41 Studien eingeschlossen. Die Ergebnisse der NMA werden während des Symposiumbeitrags präsentiert. Das Projekt schafft eine systematisch erarbeitete Grundlage, aus der Empfehlungen für evidenzbasierte Leitlinien abgeleitet werden können, um so die Versorgung der betroffenen Personen zu verbessern.

### S214 Freie Vorträge – Technik/Arzneimitteltherapie

#### S214-01

#### Sind strukturelle Qualitätsmerkmale der am Medikationsprozess beteiligten Akteure relevant für die Verordnung von PIM/Neuroleptika bei Pflegeheimbewohnern? – Eine Auswertung unter den Akteuren der HIOPP-3-iTBX Studie

R. Stolz<sup>1</sup>, O. Krause<sup>2</sup>, B. Wiese<sup>2</sup>, P.A. Thürmann<sup>3</sup>, A. Fuchs<sup>4</sup>, S. Wilms<sup>4</sup>, A. Wolny<sup>5</sup>, A. Freytag<sup>6</sup>, U. Junius-Walker<sup>2</sup>, S. Joos<sup>1</sup>, H. Haumann<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut für Allgemeinmedizin und interprofessionelle Versorgung, Universitätsklinikum Tübingen, Tübingen; <sup>2</sup>Institut für Allgemeinmedizin, Medizinische Hochschule Hannover, Hannover; <sup>3</sup>Philipp Klee Institut für Klinische Pharmakologie, HELIOS Klinikum Wuppertal, Wuppertal; <sup>4</sup>Institut für Allgemeinmedizin, Medizinische Fakultät, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Düsseldorf; <sup>5</sup>Institut für Allgemeinmedizin, Universitätsmedizin Rostock, Rostock; <sup>6</sup>Institut für Allgemeinmedizin, Universitätsmedizin Jena, Jena

**Hintergrund:** Die pragmatische, cluster-randomisierte HIOPP-3-iTBX-Interventionsstudie führte 2017–2020 nicht zu einer Reduktion von potenziell inadäquaten Medikamenten (PIM) und/oder Neuroleptika bei Pflegeheimbewohnern (HBW). Qualitätsstrukturen wie Konzepte zur personenzentrierten Pflege und Betreuung von HBW, zum Umgang mit herausforderndem Verhalten und zum Schmerzmanagement sind als Einflussfaktoren auf die Anzahl von Neuroleptika bekannt [1–3]. Auch ein strukturiertes Medikamentenmanagement in der Hausarztpraxis ist ein Einflussfaktor auf die AMTS [4].

**Fragestellung:** Gibt es strukturelle Qualitätsmerkmale der beteiligten Akteure, die die Anzahl der PIM/Neuroleptika in der HIOPP-3-iTBX Studie beeinflussen?

**Methodik:** Fragebogen-gestützte Erhebung mit deskriptiver Auswertung. Mixed model logistic regression zum Zusammenhang von strukturellen Qualitätsmerkmalen und Anzahl von PIM/Neuroleptika.

**Ergebnisse:** Ein QM-System war in 89 % ( $n=39$ ) der Heime, 82 % ( $n=41$ ) der Apotheken und 69 % ( $n=63$ ) der Arztpraxen vorhanden. Im Mittel versorgten die Heime 89 HBW, hatten eine heimversorgende Apotheke, 10 heimversorgende Hausärzte und eine Fachkraftquote von 53 %. 61 % ( $n=27$ ) der Heime hatten ein Konzept zum Umgang mit herausforderndem Verhalten, 86 % ( $n=38$ ) zum Freiheitsentzug. Ein Hausarzt versorgte im Mittel vier Heime, 69 % ( $n=63$ ) hatten ein standardisiertes Prozedere zum Medikationsmanagement. In den Regressionsanalysen zeigte sich der Demenzstatus der HBW als Einflussfaktor auf die Anzahl PIM/Neuroleptika, weitere Assoziationen zeigten sich bei Hausärzten und Apothekern nicht. Die Qualifikationskategorie „Pain nurse“ (Odds ratio = 0,586;  $p=0,044$ ) und „Zertifiziertes Curriculum Geriatrie“ (OR 0,215;  $p=0,001$ ) unter Pflegenden waren mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit für die Verordnung von PIM/Neuroleptika assoziiert.

**Diskussion:** Das Medikamentenmanagement von HBW ist eine interprofessionelle komplexe Aufgabe, bei der relevante Qualitätsstrukturen identifiziert und aufeinander abgestimmt werden müssen. Bisher gibt es hierzu keine verbindlichen Qualitätsstandards; die Ergebnisse dieser Studie können zu ihrer Entwicklung beitragen.

#### Literatur

1. Deutsches Netzwerk für Qualität in der Pflege (DNQP), Expertenstandard Schmerzmanagement in der Pflege – Aktualisierung 2020 (Juni 2020). 2020 [cited 2020 11/01]; Available from: [https://www.dnqp.de/fileadmin/HSOS/Homepages/DNQP/Dateien/Expertenstandards/Schmerzmanagement\\_2020/Schmerz-Akt2020\\_Auszug.pdf](https://www.dnqp.de/fileadmin/HSOS/Homepages/DNQP/Dateien/Expertenstandards/Schmerzmanagement_2020/Schmerz-Akt2020_Auszug.pdf).
2. Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, P.u.N.D.D.G.f.N.D.D.A.G.e.V.S.D. S3-Leitlinie „Demenzen“. 2016 [cited 2020 11.01]; Available from: [https://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/038-013l\\_S3-Demenzen-2016-07.pdf](https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/038-013l_S3-Demenzen-2016-07.pdf).
3. Bundesministerium für Gesundheit, Rahmenempfehlungen zum Umgang mit herausforderndem Verhalten bei Menschen mit Demenz in der stationären Altenhilfe. 2006 [cited 2020 11.01]; Available from: [https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/Publikationen/Pflege/Berichte/Bericht\\_Rahmenempfehlungen\\_zum\\_Umgang\\_mit\\_herausforderndem\\_Verhalten\\_bei\\_Menschen\\_mit\\_Demenz\\_in\\_der\\_stationaeren\\_Altenhilfe.pdf](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/Publikationen/Pflege/Berichte/Bericht_Rahmenempfehlungen_zum_Umgang_mit_herausforderndem_Verhalten_bei_Menschen_mit_Demenz_in_der_stationaeren_Altenhilfe.pdf).
4. Mahler C et al (2014) Structured medication management in primary care—a tool to promote medication safety. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitsw* 108(5–6):258–269

#### S214-02

#### Die Wirksamkeit assistiver Technologien für ältere und gebrechliche ältere Personen – Ergebnisse einer systematischen Literaturanalyse randomisierter kontrollierter Studien

M. Fotteler<sup>1</sup>, V. Mühlbauer<sup>1</sup>, S. Brefka<sup>2</sup>, S. Mayer<sup>2</sup>, B. Kohn<sup>2</sup>, F. Holl<sup>1</sup>, W. Swoboda<sup>1</sup>, P. Gaugisch<sup>3</sup>, B. Risch<sup>3</sup>, M. Denking<sup>2</sup>, D. Dallmeier<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institut DigiHealth, Gesundheitsmanagement, Hochschule Neu-Ulm, Neu-Ulm; <sup>2</sup>Geriatric/Geriatriisches Zentrum, AGAPLESION Bethesda Klinik, Universität Ulm, Ulm; <sup>3</sup>Cognitive Environments, Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO, Stuttgart

**Fragestellung:** Die Nutzung assistiver Technologien (AT) für ältere Menschen hat durch den demographischen Wandel und den technologischen Fortschritt an Bedeutung gewonnen. AT sind Geräte, die ältere Menschen im Alltag unterstützen, ihre Unabhängigkeit erhalten und die Lebensqualität steigern sollen. Das Ziel dieser Studie war, die Wirksamkeit von AT anhand der existierenden Literatur zu evaluieren. Da Gebrechlichkeit v. a. im Hinblick auf die Wirksamkeit von AT von Bedeutung sein kann, wurde dieser Aspekt, soweit möglich war, als zusätzliches Kriterium analysiert.

**Methodik:** Eine systematische Literaturanalyse von randomisierten kontrollierten Studien zur Wirksamkeit von AT wurde gemäß den PRISMA-Richtlinien durchgeführt. Die Datenbanken Ovid Medline, PsycINFO, Scindex, CINAHL, Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL) und IEEEExplore wurden durchsucht. Berücksichtigt wurden Studien, die zwischen dem 1. Januar 2009 und dem 15. März 2019 veröffentlicht wurden. AT wurden eingeschlossen, wenn sie ältere Menschen in den Bereichen Autonomie, Kommunikation oder Sicherheit unterstützen sollen. Weitere Einschlusskriterien waren ein Durchschnittsalter der Studienpopulation von 65 oder älter sowie das Zuhause, eine Wohneinrichtung oder Ähnliches als Studienort. Studien, die in einer Laborumgebung durchgeführt wurden, wurden ausgeschlossen.

**Ergebnisse:** Es wurden 11.399 Abstracts und 54 Volltexte untersucht. 19 sehr heterogene Studien wurden eingeschlossen, neun davon waren Pilotstudien. Sechs Anwendungskategorien von AT wurden identifiziert: Hören, Medikation, Sehen, mentale Unterstützung, Mobilität und persönliches Krankheitsmanagement (PDM). Acht Studien zeigten statistisch signifikante Effekte in allen oder einem Teil der primären Endpunkte. PDM-Anwendungen scheinen die größte Wirksamkeit zu zeigen, gefolgt von Hörhilfen. Gebrechlichkeit konnte bei sieben Studien analysiert werden: Studien mit einer signifikant oder stark eingeschränkten Studienpopulation zeigten keine Wirksamkeit von AT.

**Schlussfolgerung:** Es besteht große Hoffnung, dass AT zur Selbstständigkeit älterer Menschen beitragen können. Diese Literaturanalyse bestätigte jedoch die Unsicherheit bezüglich der Wirksamkeit von AT und zeigte den

Mangel an hochwertiger Forschung in diesem Bereich. Insbesondere für gebrechliche Personen, die oft als Zielgruppe genannt werden, zeigt AT noch nicht die gewünschte Wirkung.

## S214-03

### Sind Ältere Menschen offen für technische Unterstützungssysteme?

J. Anders<sup>1</sup>, U. Dapp<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Akutpsychiatrie, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Bethesda Krankenhaus Bergedorf, Hamburg; <sup>2</sup>Medizinisch-Geriatriische Klinik, Zentrum für Geriatrie u. Gerontologie, Albertinen-Haus gGmbH, Hamburg

**Fragestellung:** Ambient Assisted Living (AAL) – Welche Zielgruppen in der heterogenen, älteren Bevölkerung nehmen technische Unterstützungssysteme an? Stimmen aus der repräsentativen Hamburger Langzeitstudie LUCAS (Longitudinal Urban Cohort Ageing Study) geben Antwort. **Methodik:** Seit 2000 wurden 3326 anfangs zuhause lebende Personen der Geburtsjahrgänge 1904–1940 (LUCAS-Stammkohorte) befragt und mit erweiterten geriatrisch-gerontologischen Assessments (EGGA) untersucht [1]. In der Befragungswelle 2013/2014 wurden alle 1430 noch lebende und teilnehmende Personen (Alter mittlerweile zw. 79 und 100 Jahren) zu AAL befragt und die erhobenen Daten deskriptiv nach Subgruppen ROBUST, TRANSIENT (postROBUST + preFRAIL), FRAIL auf Unterschiede überprüft. Die Einteilung erfolgte mittels validem LUCAS Funktions-Index [2].

**Ergebnisse:** Jede zweite Person ( $n=776$  bzw. 54 %) zeigte sich aufgeschlossen. Weitere Analysen nach soziodemografischen Daten wie Geschlecht, Bildungsstand, Einkommen, Funktionsgrad, Mobilität, psychische Erkrankung zeigten aber, dass eher seelisch, körperlich, mental und funktionell unabhängige Personen (ROBUST) AAL befürworten oder sich damit näher auseinandersetzen würden als Gebrechliche (FRAIL). Alter per se war keine Barriere.

**Diskussion:** Mit zunehmender Gebrechlichkeit bis hin zu Handlungsbeeinträchtigung stellte sich die Frage nach geeigneter Unterstützung, um dem Wunsch älterer Menschen nach Vermeidung von Institutionalisierung zu entsprechen. Gerade aber die Zielgruppen, die Hilfen benötigen, lehnen „smarte“ Technologie und andere Hilfssysteme eher ab. Bei Entwicklung und Erprobung von AAL-Systemen wurden zu oft die eigentlichen Zielgruppen sowie die Expertise Interdisziplinärer Geriatriischer Teams vernachlässigt. [3].

#### Literatur

1. Anders et al (2012) ZGG 45:271–278
2. Dapp et al (2014) BMC Geriatr 14:141
3. Dapp et Anders (2020) Psychotherapie im Alter 17(1): 25–48

## S214-04

### Kann eine Cochlea Implantation die neurokognitiven Fähigkeiten Schwerhöriger verbessern?

C. Völter, L. Götze, J. P. Thomas, S. Dazert

Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie, St. Elisabeth-Hospital, Ruhr-Universität Bochum, Bochum

Die Anzahl an Patienten mit sensorischen und kognitiven Einschränkungen wird durch den demografischen Wandel rasant ansteigen. Dabei beeinflussen sich diese wechselseitig und das Vorliegen eines Hörverlustes wird als ein modifizierbarer Risikofaktor für das Auftreten einer Demenz angesehen. Zur Hörrehabilitation stehen heute zahlreiche konservative und operative Möglichkeiten zur Verfügung. Ob eine Cochlea Implantation neben einer Hörverbesserung auch kognitive Fähigkeiten positiv beeinflusst, war der Fokus dieser prospektiven Studie.

Bei 30 (50–64 J) und 41 (>65 J) postlingual beidseits ertaubten Patienten erfolgte prä- und 12 Monaten p. o. eine computerbasierte Ko-

gnitionstestung (Alacog). Präoperativ erreichten Ältere mehrheitlich schlechtere Ergebnisse als Jüngere im Arbeitsgedächtnis ( $p=0,04$ ), der Inhibition ( $p=0,004$ ), der Reaktionsgeschwindigkeit ( $p=0,003$ ) und der mentalen Flexibilität ( $p=0,01$ ). Postoperativ verbesserten sich alle Patienten signifikant im Arbeitsgedächtnis, im Erinnerungsvermögen, der Inhibition und der Wortfindung ( $p\leq 0,05$ ). Ältere unterschieden sich lediglich hinsichtlich der Inhibition. Waren vor Implantation Schwerhörige im (verzögerten-) Erinnern ( $p=0,01$ ) signifikant schlechter als in der Bildung gematchte Normalhörende, bestand dieser Unterschied postoperativ nicht mehr. Zudem korrelierte die Verbesserung des Sprachverstehens mit der Aufmerksamkeit ( $p=0,01$ ) in beiden Altersgruppen.

Ob die Verbesserung der Kognition allein durch eine Hörverbesserung zu erklären ist oder aber durch das Zusammenspiel psychosozialer Faktoren, wie einer verbesserten soziale Teilhabe, kann derzeit nicht beantwortet werden.

## S214-05

### Arzneimitteltherapiesicherheit für Menschen im Pflegeheim: Ergebnisse der ersten cluster-randomisierten kontrollierten Interventionsstudie (HIOPP-3-iTBX) in 44 Heimen in Deutschland

O. Krause<sup>1</sup>, B. Wiese<sup>2</sup>, P. A. Thürmann<sup>3</sup>, A. Fuchs<sup>4</sup>, S. Wilm<sup>4</sup>, A. Wolny<sup>5</sup>, R. Stolz<sup>6</sup>, H. Haumann<sup>7</sup>, A. Freytag<sup>8</sup>, U. Junius-Walker<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Zentrum für Medizin im Alter, DIAKOVERE Henriettenstiftung, Hannover; <sup>2</sup>Institut für Allgemeinmedizin, Medizinische Hochschule Hannover, Hannover; <sup>3</sup>Philipp Klee Institut für Klinische Pharmakologie, HELIOS Klinikum Wuppertal, Wuppertal; <sup>4</sup>Institut für Allgemeinmedizin, Medizinische Fakultät, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Düsseldorf; <sup>5</sup>Institut für Allgemeinmedizin, Universitätsmedizin Rostock, Rostock; <sup>6</sup>Tropenklinik Paul-Lechler-Krankenhaus, Tübingen; <sup>7</sup>Institut für Allgemeinmedizin und interprofessionelle Versorgung, Universitätsklinikum Tübingen, Tübingen; <sup>8</sup>Institut für Allgemeinmedizin, Universitätsmedizin Jena, Jena

**Fragestellung:** Die Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS) von Heimbewohnern (HBW) wird u. a. durch Polypharmazie, potenziell inadäquate Medikamente (PIM) und Neuroleptika sowie wenig verzahnte interprofessionelle Abläufe im Medikationsprozess beeinträchtigt (1). Bisherige Interventionsstudien mit verschiedensten Konzepten zeigten uneinheitliche Ergebnisse und keine bzw. kaum Verbesserung von Endpunkten (2, 3). Die HIOPP-3-iTBX-Studie hat die Verbesserung der AMTS bei HBW, incl. der Reduktion von PIM und/oder Neuroleptika, durch eine interprofessionelle, komplexe Intervention als Ziel gewählt.

**Methode:** Es handelte sich um eine Cluster-randomisierte, kontrollierte Studie in Pflegeheimen in Deutschland. Eingeschlossen wurden HBW über 65 Jahre mit schriftlicher Einwilligung (ggf. durch gesetzliche Betreuer) sowie die heimversorgenden Ärzte und Apotheker. Die Intervention über 6 Monate bestand aus 4 Elementen: I) Medikationsreview durch speziell geschulte Apotheker II) Schulung von Hausärzten und Pflegekräften III) eine Toolbox zur AMTS (u. a. AMTS-Ampelkarte, PRISCUS-Liste) IV) Change Management Seminare für alle 3 beteiligten Professionen. Der primäre Endpunkt war die Anzahl von PIM und/oder mindestens zwei Neuroleptika. Als sekundäre Endpunkte wurden Sturzinzidenz, Hospitalisierungen, Lebensqualität und Gesundheitskosten gewählt.

**Ergebnis:** Es konnten 44 Heime mit 862 HBW randomisiert werden: 23 Heime mit 452 HBW Interventionsgruppe (IG), 21 Heime mit 410 HBW Kontrollgruppe (KG). 41 % der HBW nahmen mindestens ein PIM und/oder zwei Neuroleptika gleichzeitig ein. Die Follow-up Untersuchung (u. a. Medikationsplan, kognitive Testung, Symptomfragebogen etc.) erfolgte bei 773 HBW. Die Intention-to-treat Analyse zeigte keinen Unterschied im primären Endpunkt zwischen IG und KG.

**Schlussfolgerung:** Die HIOPP-3-iTBX-Studie zur Steigerung der AMTS für HBW führte weder zu einer geringeren Verordnung von PIM und/oder Neuroleptika noch zu einer Verbesserung der gesundheitlichen Situation

der HBW. Die Verbesserung der AMTS von HBW bleibt eine große Herausforderung incl. des Bedarfs an weiteren Studien.

### Literatur

1. Thürmann P (2016) Medication safety-models of interprofessional collaboration. Dtsch Arztebl Int 113:739–740
2. Allred DP, Kennedy MC, Hughes C et al (2016) Interventions to optimise prescribing for older people in care homes. Cochrane Database Syst Rev 2:CD009095
3. Nazir A, Unroe K, Tegeler M, et al (2013) Systematic Review of Interdisciplinary Interventions in Nursing Homes. JAMDA 14(7):471–478

### S214-06

#### Daheim Dank Digital – ein Teilprojekt der Zukunftsstadt Ulm 2030 zur Verbesserung der Funktion und Teilhabe gebrechlicher älterer Menschen durch Assistive Technologien

M. Denkinger<sup>1</sup>, S. Meyer<sup>1</sup>, B. Kohn<sup>1</sup>, M. Fotteler<sup>2</sup>, W. Swoboda<sup>2</sup>, P. Gaugisch<sup>3</sup>, B. Risch<sup>3</sup>, S. Waschler<sup>4</sup>, S. Meigel<sup>4</sup>, D. Dallmeier<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Geriatric/Geriatriisches Zentrum, AGAPLESION Bethesda Klinik, Universität Ulm, Ulm; <sup>2</sup>Institut DigiHealth, Gesundheitsmanagement, Hochschule Neu-Ulm, Neu-Ulm; <sup>3</sup>Cognitive Environments, Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO, Stuttgart; <sup>4</sup>Geschäftsstelle Digitale Agenda, Stadt Ulm, Ulm

**Fragestellung:** Assistive Technologien (AT) werden zunehmend auch für ältere Menschen entdeckt. Dennoch besteht weiterhin eine große Diskrepanz zwischen Möglichkeiten und Anwendungshäufigkeit. Während bei Smart-Home-Anwendungen und im Fitnesssektor die Digitalisierung im Bereich Internet of Things (IoT) voranschreitet, stecken Technologien für gebrechliche ältere Menschen in den Kinderschuhen. Hier sind weiterhin vor allem die klassischen Hausnotrufe verbreitet.

**Methodik:** Daheim Dank Digital ist ein Teilprojekt im Rahmen der Zukunftsstadt Ulm 2030 mit dem Ziel, das Angebot an AT für ältere Menschen mit Frailty und eingeschränkter Funktionalität in den Bereichen Kommunikation, Sicherheit und Autonomie systematisch zu untersuchen. In einem systematischen Review wurde die Literatur zu hochwertigen Studien mit AT für gebrechliche ältere Menschen untersucht (eigener Abstract eingereicht). Ebenfalls wurden Use-Cases erstellt, die die Vielfalt älterer Menschen mit o. g. Defiziten augenscheinlich machen. Ergänzt wurden diese Use-Cases durch Fokusgruppen mit zu Hause lebenden älteren Menschen und Experten-Workshops zu Teilaspekten unterschiedlicher AT. Ein Beratergremium aus Personen der IT, Mensch-Computer-Interaktion, Heimleitung, Leitung Sanitätshaus, Psychologie und digitalen Wissenschaft wurde gegründet.

**Ergebnisse:** Aus den Ergebnissen des Reviews, der Fokusgruppen und Workshops wurde eine Bewertungsmatrix für AT erstellt. In einem Wettbewerb wurden Firmen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz aufgefordert sich mit Ihren Produkten zu den Use-Cases vorzustellen. Aus 17 Wettbewerbern konnten in einer Vorauswahl zunächst neun Favoriten und in einer digitalen Veranstaltung gemeinsam mit dem Beratergremium unter Anwendung der Bewertungsmatrix drei Sieger gekürt werden. Die Siegerprodukte wurden herangezogen, um diese in einer prospektiven Vorher-Nachher Beobachtungsstudie auf ihren Nutzen bzw. die o. g. Kriterien hin zu untersuchen. Weiterhin wurde ein Ambient Assisted Living (AAL)-Raum als Reallabor eingerichtet, in dem Senior\*innen zu Technikbegleitern geschult und vielversprechende Technologien vorgestellt werden sollen.

**Zusammenfassung:** AT werden noch selten mit älteren, gebrechlichen Menschen untersucht, das Projekt Daheim-Dank-Digital soll hier wichtige Erkenntnisse liefern. Die Studie und der AAL-Raum starten voraussichtlich im Sommer 2021, das Projekt läuft bis April 2022. Auf dem Kongress sollen das Projekt und erste Ergebnisse vorgestellt werden.

Homepage: [www.daheim-dank-digital.de](http://www.daheim-dank-digital.de)

equal contribution: M. Denkinger und S. Mayer

### S214-07

#### „Ich frage mich dann: Brauche ich das wirklich?“ – Technikaneignung von Home Health-Systemen durch ältere Personen aus einer lebensweltlich-prozessualen Perspektive

A. Abegg<sup>1</sup>, A. Orschulko<sup>2</sup>, H. Kaspar<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Forschung, Careum Hochschule Gesundheit, Zürich/CH; <sup>2</sup>Careum Hochschule Gesundheit, Zürich/CH; <sup>3</sup>Kompetenzzentrum Partizipative Gesundheitsforschung, Department Gesundheit, Berner Fachhochschule, Bern/CH

**Fragestellung:** Zuhause alt werden zu können bleibt nach wie vor für viele ein wichtiges Anliegen. Trotz dauerhafter Gesundheitsbeeinträchtigungen leben heute immer mehr ältere Personen über Jahre selbstbestimmt zuhause. Um dies zu ermöglichen setzt „die Gesellschaft des längeren Lebens“ (BMBF) auch auf Technik. Unter Begriffen wie „Home Health“ und „Ambient Assisted Living“ wird die Vielzahl technischer Mittel versammelt, welche unterstützungsbedürftige Personen bei ihrem Leben zuhause helfen sollen. Obwohl einige der entsprechenden Technologien seit langem existieren, haben sie es bisher nur bedingt in die Häuslichkeiten älterer Menschen geschafft.

Dieser Beitrag untersucht, weshalb ältere Personen diese technischen Möglichkeiten (noch) nicht nutzen. Techniknutzung wird aus einer akteurszentrierten, lebensweltlichen-prozessualen Perspektive als Aneignung im Sinne einer Integration in biografische, alltagsweltliche und sozial eingebettete Prozesse verstanden. Wichtige Faktoren sind hier insbesondere die Wohnsituation, die eigene Gesundheit und das soziale Umfeld.

**Methode:** Um einen Blick auf das eigene künftige Leben im Alter zu werfen, wurden 12 qualitative Leitfadeninterviews mit über 65-jährigen, zuhause lebenden Personen in der Schweiz geführt. Erzählbeispiele zeigten sinnhafte Einsatzkontexte technischer Geräte auf und fungierten als Stimuli, welche es den befragten Personen ermöglichten, eine Perspektive auf ihr Leben im Alter und mögliche Technikunterstützung zu formulieren. **Ergebnisse:** In den Studienresultaten treten die befragten Personen keineswegs gemäss der älteren Menschen oft zugeschriebenen Rolle einer sich gegenüber technischem Wandel passiv verhaltenden Gruppe auf. Stattdessen kommen sie als aktiv reflektierende Zeitgenossen zu Wort, welche sich ernsthaft mit ihrer jetzigen und künftigen Lebens- und Gesundheitssituation sowie möglicher Technikunterstützung auseinandersetzen. Dabei spielen neben dem Wunsch nach Autonomie auch vielfältige Bedenken hinsichtlich des Einsatzes assistiver Geräte sowie Angehörige als vermittelnde Instanzen eine wichtige Rolle.

**Schlussfolgerung:** Der Beitrag zeigt die Wichtigkeit umfassender akteurszentrierter Ansätze für ein besseres Verständnis der Techniknutzung älterer Menschen. Er suggeriert, dass dabei gerade die oft vernachlässigte „Vorgeschichte“ relevant ist. Denn die (nicht)-Nutzung von Technik findet immer vor dem Hintergrund komplexer und sich ständig verändernder Lebensumstände statt.

### S221 Update Ernährungsmedizin in der Geriatrie

Moderation: D. Volkert<sup>1</sup>, R. Wirth<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institut für Biomedizin des Alterns, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Nürnberg; <sup>2</sup>Klinik für Altersmedizin und Frührehabilitation, Marien Hospital Herne, Ruhr-Universität Bochum, Herne

In jüngster Zeit wurden einige interessante und praxisrelevante Publikationen über ernährungsmedizinische Aspekte in der Geriatrie veröffentlicht, teilweise unter Beteiligung von Mitgliedern der Arbeitsgruppe, die in diesem Symposium vorgestellt, diskutiert und in Relation zum klinischen Alltag gebracht werden sollen.

Im ersten Vortrag geht Dr. Mirja Modreker auf neue Erkenntnisse und Entwicklungen zur Entstehung von Mangelernährung ein. In diesem Zusammenhang wurde unlängst beispielsweise eine Meta-Analyse mehrere prospektiver Kohortenstudien (Streicher et al., JAGS 2018) und eine sys-

tematische Übersichtsarbeit (O’Keeffe et al., Clin Nutr 2019) publiziert. Zudem wurden ein theoretisches Modell entwickelt (Volkert et al., Geriatr Gerontol Med 2019), das im klinischen Alltag zur Identifikation von Risikopatienten und zugrunde liegender Probleme hilfreich sein kann. Mit Inflammation und Appetitlosigkeit werden von Prof. Dr. Rainer Wirth im zweiten Vortrag zwei ausgewählte mögliche Ursachen von Mangelernährung genauer beleuchtet, deren Zusammenhang mit der Nahrungsmenge bei geriatrischen Patienten auch Gegenstand eines Forschungsprojekts der Arbeitsgruppe war (Sieske et al., Nutrients 2019). Im dritten Vortrag wird Frau Dr. Ilse Gehrke aktuelle Studien und Übersichtsarbeiten über die verschiedenen Optionen der Ernährungstherapie vorstellen. Hier gewinnen in letzter Zeit individualisierte Ansätze zunehmend an Bedeutung (z. B. Schütz et al., Lancet 2019). Der direkte Praxisbezug wird abschließend von Dr. Rolf Schäfer hergestellt, der interaktiv mit dem Publikum ein Fallbeispiel erarbeitet, bei dem zunächst Mangelernährung diagnostiziert, dann Ursachen identifiziert und behandelt und schließlich geeignete Ernährungsmaßnahmen ergriffen werden sollen.

## S221-01 Update: Ursachen und Entstehung der Mangelernährung – von der Meta-Analyse in die Praxis

M. K. Modreker

Klinik für Geriatrie, Krankenhaus Land Hadeln, Otterndorf;

Die Mangelernährung ist, insbesondere in der Geriatrie, als wichtige Diagnose seit langem anerkannt.

Da die Auswirkungen einer Mangelernährung bei geriatrischen Patienten gravierend sein können, gilt es frühzeitig zu handeln: einerseits eine Mangelernährung zu erkennen, die verschiedenen Ursachen zu eruierten und zu identifizieren, um dann zielgerichtet die individuelle Therapie zu erstellen und einzuleiten; Andererseits aber auch frühzeitig Risikofaktoren zu identifizieren, um den Prozess durch gezielte Maßnahmen umkehren zu können.

In kürzlich publizierten Übersichtsarbeiten und Meta-Analysen konnten neben nicht beeinflussbaren Risikofaktoren (z. B. das Alter) auch modifizierbare Risikofaktoren identifiziert werden. Diesen gilt u. a. die Aufmerksamkeit in der Prävention und Diagnostik.

Im ersten Teil des Vortrages sollen diese dargestellt und diskutiert werden, auch unter dem Aspekt inwieweit diese in der Geriatrie beeinflussbar sind. Wie von den wissenschaftlichen Daten der Weg zur individuellen Ursachenabklärung im Klinikalltag erleichtert werden kann, zeigt zum Beispiel das DoMAP Modell.

Das DoMAP Modell stellt anschaulich das Zusammenspiel der einzelnen Faktoren der (meist) multifaktoriellen Genese der Malnutrition dar.

Die Hintergründe und Anwendung von DoMAP sollen dem zweiten Teil des Vortrages gewidmet werden.

## S221-02 Welche Rolle spielt Inflammation bei der Entstehung von Appetitlosigkeit beim geriatrischen Patienten?

R. Wirth

Klinik für Altersmedizin und Frührehabilitation, Marien Hospital Herne, Ruhr-Universität Bochum, Herne

Schon lange ist bekannt, dass krankheitsassoziierte Inflammation verschiedene Stoffwechselwege modifiziert, und damit einer Katabolie und letztendlich auch der Kachexie Vorschub leistet. Bisher nur selten berücksichtigt wird allerdings die Tatsache, dass krankheitsassoziierte Inflammation gleichzeitig auch den Appetit unterdrücken kann und dadurch zu einer geringeren Energie- und Nahrungsaufnahme führt. Dieses Phänomen kann im klinischen Alltag und auch bei eigenen Erkrankungen in allen Al-

tersgruppen regelhaft beobachtet werden, ist allerdings bisher kaum untersucht und war bisher beim geriatrischen Patienten überhaupt nicht untersucht. Inzwischen weisen mehrere Studien diesen Zusammenhang zwischen Inflammation und Appetit bzw. Nahrungsaufnahme bei geriatrischen Patienten nach. Das Phänomen der inflammatorischen Appetit-suppression scheint unabhängig von Infektionen aufzutreten und seine Pathophysiologie ist weitgehend ungeklärt.

## S221-03 Aktuelle Studien zur Ernährungstherapie im Alter

I. Gehrke

Klinik für Innere Medizin IV Altermedizin, Schwarzwald-Baar-Klinikum, Donaueschingen

Das Spektrum der untersuchten Ernährungsintervention im Alter erweitert sich ständig. Neben dem direkten Angebot an Nahrungsmittelanreicherung bzw. Zusatznahrung im stationären Umfeld gelangen auch Umgebungsmaßnahmen wie etwa die Farbe des verwendeten Geschirrs oder der verwendeten Tischservietten in den Fokus des Interesses. Auch für etablierte Forderungen, etwa geschützte ungestörte Mahlzeiten im Krankenhaus oder ein interventionsbegleitender Einsatz körperlicher Aktivierung gibt es zunehmend Evidenz.

Aus den bisherigen Studien zur individualisierten Ernährungsinterventionen, die aufwandsbedingt häufig nur niedrige Fallzahlen aufweisen, ragt in besonderer Weise eine Schweizer Krankenhaus-Untersuchung heraus (Schütz et al., Lancet 2019) die anhand von über 2000 Teilnehmern den Erfolg einer Algorithmus gesteuerten, individualisierten Ernährungsintervention anhand klinischer Endpunkte zeigen konnte.

Auch für den nachstationären und ambulanten Bereich werden Interventionen von der Mahlzeitenlieferung bis hin zur telemedizinischen Beratung in Ernährungsfragen evaluiert.

Der Vortrag soll ein Bogen schlagen von untersuchten Einzelmaßnahmen hin zur Evidenzlage bei komplexer, individualisierter Ernährungsintervention.

## S221-04 Fallbeispiel erfolgreicher Ernährungstherapie

R. Schaefer

Klinik für Geriatrie, Marienkrankenhaus, Bergisch Gladbach

Vorgestellt wird ein spannender Fall aus dem Klinikalltag. Interaktiv soll anschließend die Diagnose und die sich hieraus ableitende Ernährungstherapie erarbeitet werden.

## S222 Assessment

Moderation: S. Krupp<sup>1</sup>, E. Freiberg<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Forschungsgruppe Geriatrie Lübeck, Geriatriezentrum, Krankenhaus Rotes Kreuz Lübeck, Lübeck; <sup>2</sup>Institut für Biomedizin des Alterns, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Nürnberg

Die AG Assessment präsentiert Aktuelles zu bekannten und weniger bekannten Instrumenten des Assessments.

Ellen Freiberg widmet ihren Vortrag der Short Physical Performance Battery (SPPB, Guralnik 1994), einer der wichtigsten Testbatterien im Bereich der Mobilität. Die Europäische Medizinische Akademie (EMA) hat die SPPB in einem Reflektionspapier zum am besten geeigneten Instrument für die Eingruppierung im Hinblick auf Frailty im Rahmen klinischer Studien oder epidemiologischer Daten gewählt.

Stefan Strotzka rückt die vor über 20 Jahren eingeführte Zehn-Wort-Merkliste mit Imaginations-Einspeicherhilfe (Reischies, 2000) in den Fokus. Er präsentiert die Daten von über 4000 Patienten mit Demenz, Mild Cognitive Impairment oder ohne kognitive Störung im Hinblick auf die Möglichkeit, diese Gruppen durch Einsatz des Instruments zu differenzieren.

Robert Wentzel berichtet über die von der Forschungsgruppe Geriatrie Lübeck entwickelte Lübecker Skala der Basis-Mobilität, die seit 2020 im Krankenhaus Rotes Kreuz Lübeck Geriatriezentrum bei jenen Patienten eingesetzt wird, die bei Aufnahme im Timed Up & Go dem Bodeneffekt anheimfallen.

Sonja Krupp befasst sich damit, wie sich Beeinträchtigungen, deren Ursache im Bereich der oberen Extremitäten zu suchen sind, im Assessment abbilden lassen und stellt Daten zu vier sich ergänzenden Instrumenten vor: Dem Duruöz Hand-Index, dem 20-Cents-Test, der Handkraft-Messung und dem 8-Punkte-Greifraum-Test.

### S222-01

#### Update zur Short Physical Performance Battery (SPPB)

E. Freiberger

Institut für Biomedizin des Alterns, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Nürnberg

**Einleitung:** In dem WHO Report „Aging and Health“ wird „Gesundes Altern“ nicht mehr von dem Standpunkt der Krankheiten aus betrachtet, sondern vom Standpunkt der Funktion. Gesundes Altern wird definiert als „the process of developing and maintaining the functional ability that enables wellbeing in older age“. Eine wesentliche Säule im Prozess des gesunden Alterns ist das Konstrukt der Mobilität. Entsprechend groß ist die Bedeutung des Assessments der Mobilität in der Geriatrie.

**Methode:** Bei dem Assessment der Mobilität in der Geriatrie geht es darum, möglichst frühzeitig den älteren Menschen zu identifizieren, der ein (erhöhtes) Risiko für Mobilitätseinschränkungen aufweist. Viele haben ja bereits solche Beeinträchtigungen, sind aber noch nicht in Behandlung. Oder z. B. den Erfolg in der geriatrischen Rehabilitation zu quantifizieren, oder geeignete Assessment in der klinischen Routine oder Forschung zu verwenden. In diesem Zusammenhang spielen die Testgütekriterien des eingesetzten Instruments eine wichtige Rolle.

**Resultate:** Die „Short Physical Performance Battery“ kurz SPPB genannt von Guralnik 1994 ist eine der wichtigsten internationalen Testbatterien. Das sieht man daran, dass die Europäische Medizinische Akademie (EMA), diese Testbatterie als ein Testinstrument in medizinischen Studien zugelassen hat. Weiterhin wird in dem Vortrag auch ein Assessment zur Sturzangst (FES-I) mit Testgütekriterien dargestellt.

**Diskussion:** Zusätzliche Einflüsse wie z. B. Geschlecht vom Tester oder unterschiedliche Protokolle werden in dem Vortrag thematisiert werden.

### S222-02

#### 20 Jahre „Zehn-Wort-Merkliste mit Imaginations-Einspeicherhilfe“

S. Strotzka

GerontoPsychiatrisches Zentrum des PSD Wien, Wien/A

**Hintergrund:** Das episodische Gedächtnis geht als höchststehende und komplexeste Gedächtnisform bei einer Demenzerkrankung früh verloren. Für die Demenzfrüherkennung ist die Erfassung episodischer Gedächtnisleistungen somit besonders gut geeignet. Die „Zehn-Wort-Merkliste mit Imaginations-Einspeicherhilfe“ ist ein praktikabler und schnell durchführbarer Test zur Prüfung des episodischen Gedächtnisses.

**Fragestellung:** Es soll untersucht werden, ob die „Zehn-Wort-Merkliste“ ein geeigneter Test zur Früherkennung von Demenzerkrankungen ist und ob die Ergebnisse der ersten Studie zu dem Verfahren aus dem Jahr 2000 bestätigt werden.

**Methode:** Eine retrospektive Datenauswertung der Testergebnisse von 4079 KlientInnen des Gerontopsychiatrischen Zentrums (GPZ) der Psychosozialen Dienste Wien wird durchgeführt. Ein Vergleich von „Menschen ohne kognitive Beeinträchtigung“, „KlientInnen im Mild Cognitive Impairment-Bereich“ und „PatientInnen mit einer Demenzerkrankung“ soll angestellt werden. Korrelationen der „Zehn-Wort-Merkliste“ zu anderen

Testverfahren werden berechnet. Die Sensitivität und Spezifität zur Erkennung einer Demenzerkrankung wird erhoben.

**Ergebnisse:** Personen ohne kognitive Beeinträchtigung merkten sich in der „Zehn-Wort-Merkliste“ im Durchschnitt 6,9 von zehn möglichen Wörtern. Im Mild Cognitive Impairment – Bereich wurden im Schnitt 5,3 und bei einer Demenzerkrankung 2,5 Wörter erinnert. Die Korrelationen zu anderen Testverfahren sind hoch. Zur Erkennung einer Demenzerkrankung betrug die Sensitivität 89 % und die Spezifität 84 %.

**Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse der ersten Studie zur „Zehn-Wort-Merkliste“ mit 116 Personen wurden in der Untersuchung des Gerontopsychiatrischen Zentrums (GPZ) bestätigt. Der Test dauert etwa zwei Minuten und das Verfahren bewährt sich in der Arbeit des GPZ besonders bei der Früherkennung einer Demenzerkrankung außerordentlich gut.

#### Literatur

1. Reischies FM, Kühl KP, Krebs M (2000) Zehn-Wort-Merkliste mit Imaginations-Einspeicherhilfe – Erste Ergebnisse mit einem neuen Instrument zur klinischen Gedächtnisprüfung. *Z Gerontol Psychol Psychiat* 13(1):30–37
2. Strotzka S (2021) 20 Jahre „Zehn-Wort-Merkliste mit Imaginations-Einspeicherhilfe“. *psychopraxis. neuropraxis* 24(2):110–115

### S222-03

#### Welches Tool nehmen, wenn der Timed Up & Go nicht geht? Die Lübecker Skala der Basis-Mobilität (LSBM)

R. Wentzel, S. Krupp, J. Kasper

Forschungsgruppe Geriatrie Lübeck, Geriatriezentrum, Krankenhaus Rotes Kreuz Lübeck, Lübeck

**Fragestellung:** In vielen geriatrischen Krankenhäusern ist der Anteil von Patienten, die bei Aufnahme nicht in der Lage sind, den Timed Up & Go (TUG) erfolgreich zu absolvieren, hoch. Es wird ein Instrument benötigt, das ggf. weitere Verschlechterungen abbilden kann, vor allem aber Verbesserungen, auch wenn sie bis zur Entlassung nicht zum Bewältigen des TUG ausreichen. Die Esslinger Transferskala hat u. a. die Schwäche einer schwierigen Abgrenzbarkeit der Stufen H1 bis 3, der de Morton Mobility Index (DEMMI) bildet zwar eine große Bandbreite ab, im unteren Leistungsbereich aber wenig differenziert.

**Methode:** Die Forschungsgruppe Geriatrie Lübeck hat mit der LSBM einen Performance-Test entwickelt, der in der Mobilität bereits deutlich eingeschränkte Patienten als Zielgruppe hat. Der Ablauf, sich aus der Rückenlage im Bett heraus in die Seitlage zu begeben, hinzusetzen, die Sitzbalance zu halten, sich umzusetzen, aufzustehen, stehen zu bleiben, drei Meter zu gehen und zurückzukehren wurde in sieben Aufgaben unterteilt. Fünfmal sollen Transfere in maximal 60 s bewältigt werden, zweimal Positionen 60 s lang gehalten werden. Die Items wurden exakt definiert, die Bewertung erfolgt in Anlehnung an die in der International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) vorgesehene Schweregradeinteilung. In der Validierungsstudie wird als Vergleichstest der DEMMI verwendet.

**Ergebnisse:** Im Krankenhaus Rotes Kreuz Lübeck – Geriatriezentrum wird die LSBM bei den Patienten angewandt, die die im TUG gestellte Aufgabe nicht bewältigt haben. Der Bodeneffekt wird nur erreicht, wenn keine der sieben Teilaufgaben unter Mithilfe einer geschulten Person geschafft wird, der Deckeneffekt, wenn bei keinem Item eine Beeinträchtigung vorliegt. Dabei ist u. a. Hilfsmittelgebrauch beim Gehen als Kompensation einer Beeinträchtigung zu werten, „keine Beeinträchtigung“ (S0) im Stand bedeutet, problemlos eine Minute frei zu stehen. Die Praktikabilität ist gut. Ergebnisse der laufenden Validierungsstudie u. a. mit Angaben zur Interrater-Reliabilität, internen Konsistenz und Änderungssensitivität werden präsentiert.

**Schlussfolgerung:** Assessment-Instrumente, die sowohl gut differenzieren als auch rasch durchführbar sind, müssen in der Regel einen bestimmten Bereich der Merkmalsausprägung fokussieren. Die Lücke unterhalb der „TUG-Hürde“ soll durch die LSBM geschlossen werden. Sie ist auch für die Anwendung in stationären Pflegeeinrichtungen bestimmt und kann

dort u.a. die Auswahl geeigneter Angebote der Bewegungsförderung präzisieren und zur Verlaufsbeurteilung eingesetzt werden.

S222-04

## Es geht nicht nur ums Gehen – Vier Instrumente zur Erfassung von Beeinträchtigungen mit Bezug zu den oberen Extremitäten

S. Krupp<sup>1</sup>, T. Petersen<sup>1</sup>, F. Schöne<sup>1</sup>, F. Balck<sup>2</sup>, J. Kasper<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Forschungsgruppe Geriatrie Lübeck, Geriatriezentrum, Krankenhaus Rotes Kreuz Lübeck, Lübeck; <sup>2</sup>Universitätskrankenhaus Carl Gustav Carus, Dresden

**Fragestellung:** Bis auf die Messung der Handkraft wird Assessment mit Bezug zu den oberen Extremitäten kaum standardisiert durchgeführt. Dabei ist es eine anspruchsvolle Aufgabe, durch den Einsatz validierter Verfahren die Beeinträchtigung von Aktivitäten, bei denen die Hände die Handelnden sind, zu erkennen und den zugrunde liegenden Ursachen auf die Schliche zu kommen.

**Methode:** Der Einsatz des Fragebogens Duruöz Hand-Index (DHI) kann einen systematischen Überblick darüber verschaffen, welche Alltagsaktivitäten wie stark durch Funktionsdefizite der oberen Extremitäten beeinträchtigt werden. Ursächlich können feinmotorische Defizite sein, deren alltagsrelevanteste der 20-Cents-Test (auch 20-Coins-Test) (20-C-T) erfasst, aber auch eine zu geringe Handkraft kommt infrage. Selbst wenn beides, Kognition und Visus gut erhalten sind, kann die Hand nicht die gewünschte Handlung ausführen, wenn dafür eine Positionierung notwendig ist, die außerhalb des persönlichen „Greifraumes“ liegt. Dieser lässt sich durch den in der Forschungsgruppe Geriatrie Lübeck entwickelten 8-Punkte-Greifraum-Test (8-P-GRT) standardisiert beschreiben. Die Gütekriterien des DHI und 8-P-GRT und die Korrelation von Ergebnissen der vier Assessment-Verfahren wurden untersucht und werden vorgestellt.

**Ergebnisse:** Zur Validierung der deutschen Übersetzung des DHI füllten 110 geriatrische Patienten (Tagesklinik, ambulante Rehabilitation) insgesamt dreimal den DHI aus, wurden zusätzlich befragt und untersucht, wozu auch 20-C-T und Handkraft gehörten. Interne Konsistenz (Cronbachs Alpha) und Retest-Reliabilität waren hoch (>0,9). Die Korrelation des DHI mit dem 20-C-T war höher als die mit der Handkraft.

Bei 51 Patientinnen und 31 Patienten auf akutgeriatrischen Stationen des Krankenhaus Rotes Kreuz Lübeck – Geriatriezentrum wurde der 8-P-GRT zweimal mit maximal vier Tagen Abstand erhoben, außerdem u.a. 20-C-T und Handkraft. Retest- und Interrater-Reliabilität waren hoch (>0,9), die interne Konsistenz bei 0,77. Die Korrelation mit 20-C-T und Handkraft (jeweils rechts) war etwa gleich (0,4).

**Schlussfolgerung:** Validierte Fragebögen wie der DHI beleuchten Aktivitäten, doch auch Performance-Tests sollten das Assessment hinsichtlich der Funktion und Fähigkeiten der oberen Extremitäten jenseits der Handkraft ergänzen. Mit dem 20-C-T und dem 8-P-GRT stehen andere Subdimensionen abbildende validierte ca. zwei Minuten dauernde Tests zur Verfügung, die darin unterstützen können, ursächliche Zusammenhänge aufzudecken.

## S223 Chancen und Herausforderungen in der studentischen Lehre im Fach Geriatrie

Moderation: M. C. Polidori Nelles<sup>1</sup>, S. Grund<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Schwerpunkt Klinische Altersforschung, Universitätsklinikum, Klinik II für Innere Medizin, Universität zu Köln, Köln; <sup>2</sup>Lehrstuhl für Geriatrie, Agaplesion Bethanien Krankenhaus, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg

1. **Vortrag: (Prof. Singler) „Lehre im Fach Geriatrie- ein Überblick“:** Der Vortrag gibt einen Überblick über die Entwicklung der studentischen Lehre im Fachbereich Geriatrie über die letzten Jahre, die Entwicklung einzelner, teils innovativer Lehrformen in diesem Bereich, wir auch die Lehre im postgradualen Bereich auf nationaler und internationaler Ebene.

2. **Vortrag: (Dr. Friedrich) „Perspektiven universitärer Lehre – Geriatrie 2025“** Mit dem aktuell vorliegenden Referentenentwurf der neuen ÄAppO sollen neue Konzepte und Strukturen im Medizinstudium als Weiterentwicklung des Masterplans 2020 umgesetzt werden. Die Stärkung fachübergreifender Lehrformate und Fokussierung auf den Erwerb von Kompetenzen mit gleichzeitiger Auflösung der Trennung von Fächern und Querschnittsbereichen fordert von der Geriatrie eine Neuausrichtung und Schärfung des Profils. Diese Neupositionierung im Rahmen der Restrukturierung der Studiengänge ist eine der Herausforderungen des Fachs in den nächsten Jahren. Die Rahmenbedingungen und möglich Strategien werden im Vortrag dargestellt.
3. **Vortrag (Dr. Aykac) Innovative Lehrstrategien im Fach Geriatrie am Beispiel Charité** Einführung: Eine Infektion mit dem neuartigen Coronavirus SARS-CoV-2 zeigte sich am Anfang der Pandemie im Jahr 2020 für ältere und immunsupprimierte Menschen als besonders gefährlich. Deshalb entschieden wir uns für ein Online-Lehrformat als Unterricht am Krankenbett (UaK) mit dem Thema „Patient:innen mit geriatrischen Syndromen“ (9. Semester).  
**Setting:** Für die Online-Kommunikation wurde ein „Ipad“ und das Kommunikationstool „Microsoft Words“ genutzt. Simulationspatient:innen (SP) wurden eingesetzt. Hierfür entwickelten wir einen typischen geriatrischen Fall als Rolle. Mit den Patient:innen führten wir den Unterricht direkt am Bett durch. Mit den SP wurde eine Art Videosprechstunde in Form von Telemedizin als Erstkontakt simuliert.  
**Diskussion:** Diese Art von Unterricht wurde von studentischer, aber auch von dozierender Seite als nicht-adäquater Ersatz für die Präsenzveranstaltung. Gängige Untersuchungstechniken konnten nur limitiert eingesetzt werden. Schlussfolgerung: Das Online-Format ersetzt den UaK nicht vollständig. In der Evaluation zeigte sich allerdings deutlich eine hohe Akzeptanz eines solchen Formats mit einer hohen Evaluationsrücklaufquote bei entsprechender Motivation und Kompetenz der dozierenden
4. **Vortrag (Dr. Grund) „Kompetenzcluster in der geriatrischen Lehre“** Im Rahmen der neu gegründeten AG-Studentische Lehre und im Hinblick auf die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen der Geriatrie im univ. Fächerkanon erfolgte eine Kompetenzclusterbildung in der Lehre. Im 4. Vortrag werden die Entwicklung und der aktuelle Kompetenzclusterstand präsentiert.
5. **Freie Vorträge zum Thema „Lehre in der Geriatrie“**
  - 5.1. (Dr. Schlögl) „Gamification am Beispielthema Polypharmazie“
  - 5.2. (Fr. Azzarito) Die Umsetzung des Europäischen Lernzielkatalogs für Geriatrie aus Sicht der Lehrenden und Studierenden

## S224 Gerontopsychiatrische Versorgungsforschung und Geriatrie im Dialog

Moderation: V. Dahling<sup>1</sup>, U. Thiem<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hochschulambulanz für Psychiatrie und Psychotherapie, Immanuel Klinik Rüdersdorf, Medizinische Hochschule Brandenburg, Rüdersdorf; <sup>2</sup>Medizinisch-Geriatriische Klinik, Zentrum für Geriatrie u. Gerontologie, Albertinen-Haus gGmbH, Hamburg

Gerontopsychiatrische Versorgungsforschung sollte, ebenso wie die Geriatrie, immer den Menschen in seinen umfassenden Zusammenhängen betrachten. Dabei gilt es, komplexe medizinische Konstellationen, das Lebensumfeld und die persönlichen Präferenzen der Patienten angemessen zu berücksichtigen. Als spezialisierte Fachdisziplin innerhalb der Altersmedizin ist die Gerontopsychiatrie deshalb aufgefordert, den Dialog mit der Geriatrie zu suchen.

Dieses Symposium möchte anhand der in den Einzelbeiträgen dargestellten Forschungsprojekte die genannten Fachdisziplinen über verschiedene Themenfelder gerontopsychiatrischer Versorgung informieren, Schnittmengen und Besonderheiten aufzeigen und methodische Herangehensweisen und Ergebnisse kritisch diskutieren.

Dabei geht es in den Beiträgen im Schwerpunkt um stationär im Krankenhaus bzw. in Pflegeeinrichtungen versorgte Menschen. Vorgestellt wer-

den u. a. Daten zur Versorgungssituation und seelischen Gesundheit von Bewohnern und Mitarbeitern in Pflegeheimen zu Zeiten der Corona-Pandemie. Eine weitere Untersuchung in Pflegeheimen geht der Frage nach, wie häufig in Pflegeheimen Psychopharmaka verordnet werden und welche Faktoren und Akteure dabei eine entscheidende Rolle spielen. Ein nächster Beitrag nimmt sich des Themas Partizipation an und fragt Patienten und Angehörige nach ihren Erwartungen an eine gute Krankenhausbehandlung. Schließlich soll die Entwicklung eines Qualitätsindikatoren-Sets für eine alterspsychiatrische Behandlung im Krankenhaus vorgestellt und diskutiert werden.

### S224-01

#### Auswirkungen der Maßnahmen zur Covid-19 Prävention auf die strukturelle Versorgung und seelische Gesundheit in den Pflegeheimen der Landkreise Oder-Spree und Märkisch Oderland

H. Scheibner, K. Schramm, V. Dahling

Hochschulambulanz für Psychiatrie und Psychotherapie, Immanuel Klinik Rüdersdorf, Medizinische Hochschule Brandenburg, Rüdersdorf

**Fragestellung:** Seit März 2020 hat die Ausbreitung des neuartigen Coronavirus zu teilweise massiven Einschränkungen im gesellschaftlichen Leben geführt. Eine besonders stark betroffene Gruppe waren dabei Menschen in Pflegeheimen und ihre Versorger. Ziel der Studie war es, die seelische Gesundheit sowie die Versorgungssituation der Menschen in Pflegeheimen und ihren Pflegenden aus der Perspektive der Versorgenden in Brandenburg zu erfassen.

**Methode:** Es wurden in 4 stationären Pflegeeinrichtungen semi-strukturierte qualitative Interviews mit Versorgenden der Pflegeheime aus Oder-Spree und Märkisch Oderland jeweils im Frühjahr und im Spätherbst 2020 geführt. Die Interviews wurden transkribiert und inhaltsanalytisch ausgewertet.

**Ergebnisse:** Wiederkehrende Themen der Befragten waren: die Belastungen durch Mehrarbeit und fehlenden Ausgleich, Sorge um die Bewohnerinnen, Umgang mit Druck durch die Angehörigen, eigene Ängste und Motivation durch Anerkennung ihrer Leistungen.

**Schlussfolgerung:** Die Studie zeigt die wichtigen Themen aus Sicht der Befragten auf. Hieraus ergeben sich Möglichkeiten zur politischen und gesellschaftlichen Unterstützung.

### S224-02

#### Verschreibungspraxis von Psychopharmaka in brandenburgischen Pflegeheimen

V. Dahling<sup>1</sup>, S. May<sup>2</sup>, T. Greiner<sup>1</sup>, S. Thoma<sup>1</sup>, S. von Peter<sup>1</sup>, U. Schwantes<sup>2</sup>, M. Rapp<sup>3</sup>, M. Heinze<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hochschulambulanz für Psychiatrie und Psychotherapie, Immanuel Klinik Rüdersdorf, Medizinische Hochschule Brandenburg, Rüdersdorf; <sup>2</sup>Institut für Allgemeinmedizin, Medizinische Hochschule Brandenburg, Neuruppin; <sup>3</sup>Sozial- und Präventivmedizin, Gesundheitswissenschaften, Universität Potsdam, Potsdam

**Fragestellung:** Psychopharmaka werden in Pflegeheimen oft verordnet und stellen zusammen mit allgemeiner Polypharmazie ein Risiko für unerwünschte Wirkungen und Arzneimittelwechselwirkungen dar. Die Verschreibungspraxis ist dabei oft unspezifisch, nicht indikationsgerecht und wird von weiteren Kontextfaktoren wie z. B. der Unkenntnis von Behandlungsrisiken, einem geringen Personalschlüssel bei examinierten Pflegekräften und einer unzureichenden fachärztlichen Versorgung begleitet. Die im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet hohe Pflegeprävalenz und die für Brandenburg prognostizierte überdurchschnittliche Zunahme von Pflegebedürftigkeit waren Anlass, die Verschreibungspraxis von Psychopharmaka in brandenburgischen Pflegeheimen zu untersuchen.

**Methode:** Die Studie verwendet ein Mixed-Methods-Design mit quantitativer Datenerhebung gefolgt von einer zweistufigen qualitativen Studienphase. Die Ergebnisse der quantitativen Erhebung gingen in die Konzeptualisierung der qualitativen Phase ein. In 4 Heimen wurden Medikationsdaten ( $n=398$ ) erhoben. Aus dem Kreis der Bewohner\*innen, Angehörigen, Pflegepersonen und Ärzt\*innen wurden Personen für leitfadengestützte Interviews bzw. Fokusgruppen ( $n=18$ ) rekrutiert.

**Ergebnisse:** Etwa 70 % der Bewohner\*innen bekommen Psychopharmaka. Der Anteil von Verordnungen potenziell inadäquater Medikation (PRISCUS-Liste) betrifft dabei 11 %, der Anteil von Psychopharmakaverordnungen mit sedierende Eigenschaften 74 % der Bewohner\*innen mit Psychopharmaka. In der inhaltsanalytischen Auswertung des qualitativen Materials zeigen sich die hohe Arbeitsbelastung in der Pflege, die soziodemografische Entwicklung und der Facharztmangel als Einflussfaktoren für die Verordnungsrate. Die Pflege spielt im Verordnungsprozess eine zentrale Rolle: Sie nimmt Veränderungen im Gesundheitszustand von Bewohner\*innen wahr und gibt ihre Beurteilung sowie Wünsche bzgl. einer Psychopharmakamedikation an Ärzt\*innen weiter.

**Schlussfolgerung:** Es müssen ein stärkeres Bewusstsein für Risiken durch Psychopharmaka geschaffen und gleichzeitig deren Reduktion durch Einsatz alternativer nichtmedikamentöser Behandlungsansätze gefördert werden.

### S224-03

#### Relevante Einflussgrößen in der alterspsychiatrischen Krankenhausversorgung aus Sicht von Patient\*innen und Angehörigen

H. Scheibner<sup>1</sup>, S. May<sup>2</sup>, S. von Peter<sup>1</sup>, J. Schwarz<sup>1</sup>, Y. Ignatyev<sup>1</sup>, M. Heinze<sup>1</sup>, V. Dahling<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hochschulambulanz für Psychiatrie und Psychotherapie, Immanuel Klinik Rüdersdorf, Medizinische Hochschule Brandenburg, Rüdersdorf; <sup>2</sup>Institut für Allgemeinmedizin, Medizinische Hochschule Brandenburg, Neuruppin

**Fragestellung:** Bei der Evaluation und Bewertung von Gesundheitsversorgung wird in den letzten Jahren verstärkt der Einbezug von Nutzer\*innenperspektiven gefordert, z. B. indem Patient\*innen nach Auswirkungen von Behandlungen auf ihre Gesundheit (patient-reported outcome measures, PROMs) oder nach ihrer Zufriedenheit mit Gesundheitsdienstleistern (patient-reported experience measures, PREMs) befragt werden. Gerade in altersmedizinischen Kontexten sind solche Maßnahmen aber bisher kaum etabliert. Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es, Versorgungsrelevante Einflussgrößen in der Alterspsychiatrie aus Sicht der Nutzer\*innen zu identifizieren und daraus Maßnahmen für die alterspsychiatrische Gesundheitsversorgung abzuleiten.

**Methode:** Mittels einer quantitativen Befragung wurden diverse Aspekte der Zufriedenheit von Patient\*innen ( $n=72$ ) und ihren Angehörigen ( $n=62$ ) mit einer alterspsychiatrischen Krankenhausbehandlung erhoben. Zusätzlich wurden Fokusgruppen und Interviews ( $n=12$ ) zu den Versorgungspräferenzen geführt und qualitativ inhaltsanalytisch ausgewertet.

**Ergebnisse:** Die wichtigsten Einflussfaktoren sind ausreichend Zeit für Gespräche, umfassende und verständliche Aufklärung, an individuelle Bedürfnisse angepasste Therapien, eindeutige Kompetenzbereiche der Berufsgruppen, Milieugestaltung und die Einbeziehung von Angehörigen.

**Schlussfolgerung:** Die angegebenen Einflussfaktoren zeigen Potenziale für die Optimierung von alterspsychiatrischer Versorgung und informieren auf Struktur- und Prozessebene über Maßnahmen zur Verbesserung von Versorgungsqualität.

## S224-04

### Entwicklung eines Qualitätsindikatoren-Sets für die alterspsychiatrische Behandlung im Krankenhaus

A. Letsch, H. Scheibner, S. von Peter, J. Schwarz, Y. Ignatyev, M. Heinze, V. Dahling

Hochschulambulanz für Psychiatrie und Psychotherapie, Immanuel Klinik Rüdersdorf, Medizinische Hochschule Brandenburg, Rüdersdorf

**Fragestellung:** In den letzten 25 Jahren gab es weltweit zahlreiche Initiativen zur Messung und Verbesserung von Qualität in der psychiatrischen Versorgung. Zur Abbildung der Qualität komplexer Versorgungsbereiche werden zunehmend Qualitätsindikatoren (QI)-Sets verwendet. Bisher fehlt jedoch ein QI-Set zur Bewertung alterspsychiatrischer Behandlung durch das Krankenhaus. Ziel dieser Arbeit war die Auswahl und Entwicklung eines QI-Sets von generischen und diagnosespezifischen QIs zur Bewertung der Versorgungsqualität alterspsychiatrischer Behandlung im Krankenhaus.

**Methode:** In einem mehrstufigen Verfahren wurden vorhandene QIs recherchiert, ausgewählte QIs bezüglich ihrer Evidenzgrundlage aktualisiert bzw. QIs aus aktuellen Leitlinien oder anerkannten Empfehlungen entwickelt, diese mit Experten, Patienten- und Angehörigenvertretern diskutiert, hinsichtlich Relevanz, Wissenschaftlichkeit und Praktikabilität bewertet und deren Ableitung aus verschiedenen Datenquellen operationalisiert.

**Ergebnis:** Triologisch wurde ein Qualitätsindikatoren-Set mit 23 generischen und diagnosespezifischen QIs konsentiert.

**Schlussfolgerung:** In Abstimmung der wesentlichen am Behandlungsprozess Beteiligten und ausgehend von Leitlinienempfehlungen ist eine Entwicklung von QIs für spezifische Versorgungskontexte möglich. Nun muss in einem ersten Feldversuch das Potenzial des Qualitätsindikatoren-Sets für einen breiteren Einsatz evaluiert werden.

## S302 Mobile geriatrische Rehabilitation – Update 2021

Moderation: R. Siegert<sup>1</sup>, M. Warnach<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mobile Reha Bremen, Bremen; <sup>2</sup>Mitglied der DVfR, Vorstand Bundesarbeitsgemeinschaft Mobile Rehabilitation e.V., Berlin

Der gesetzliche Anspruch auf die mobile Form der ambulanten Rehabilitation nach § 40 SGB V ist nach nunmehr 14 Jahren nicht flächendeckend umgesetzt. Damit fehlt vielerorts ein Baustein des geriatrischen Versorgungsnetzes, ohne den besonders beeinträchtigte bzw. auf Unterstützung angewiesene geriatrische Patienten nur suboptimal bzw. gar nicht rehabilitiert werden können. Ein neuer Rechtsrahmen soll die bisherigen Regelungen und Auslegungen zur mobilen geriatrischen (und auch zur mobilen indikationsspezifischen) Rehabilitation zusammenfassen und weiter entwickeln.

Lübke/Hamburg stellt in seinem einleitenden Referat vor, was in den neuen „Gemeinsamen Empfehlungen zur mobilen Rehabilitation 2021“ geändert bzw. neu gefasst wird. Grundlage für diese Anpassungen waren u. a. die Erkenntnisse aus der Basisdokumentation des Kompetenzzentrums Geriatrie, das seit vielen Jahren das Leistungsgeschehen der mobilen Rehabilitation begleitet und auswertet. Wie lassen sich die neuen Regelungen in den Rehabilitationsalltag umsetzen und wie können sie zu einem flächendeckenden Roll-Out der mobilen Rehabilitation beitragen, berichtet Siegert/Bremen aus der Perspektive der Leistungserbringer.

Erfahrungen mit der Gründung und dem Betrieb von Einrichtungen der mobilen Rehabilitation haben gezeigt, dass diese Versorgungsform dort mit Erfolg umgesetzt werden kann, wo überzeugte und motivierte Akteure daran arbeiten. Heckmann/Mainz legt dar, warum mobile Rehabilitation ein Baustein des geriatrischen Versorgungsnetzes sein muss. Und betrachtet man die Klientel, die besonders von mobiler Rehabilitation profitiert, so findet sich diese u. a. in der Kurz- und Langzeitpflege. Hier gelingt Teilhabeförderung in Kooperation von Pflegeeinrichtung und mobiler Rehabilitation. Dies ist auch dringend notwendig, da das Entlassungs-

management aus den Krankenhäusern trotz gesetzlicher Neuregelung zu suboptimalen Ergebnissen in der Versorgungskette führt und Bewohner der Pflegeeinrichtungen häufig einen geriatrischen Rehabilitationsbedarf aufweisen.

Das Update 2021 stellt rechtliche und faktische Rahmenbedingungen und Möglichkeiten zur Weiterentwicklung einer bedarfsgerechten Versorgung mit mobiler Rehabilitation dar.

## S302-01

### Was ist neu an den „Gemeinsamen Empfehlungen zur mobilen Rehabilitation“ 2021?

N. Lübke

Kompetenz-Centrum Geriatrie, MDK Nord, Hamburg

Die „Gemeinsamen Empfehlungen zur mobilen Rehabilitation“ überarbeiten die „Rahmenempfehlungen zur mobilen geriatrischen Rehabilitation“ von 2007 (MoGeRe) auf Basis bisheriger Umsetzungserfahrungen und führen diese mit weiteren, seither entstandenen Papieren bspw. zur mobilen indikationsspezifischen Rehabilitation zusammen. Sie gliedern sich in einen übergreifend geltenden allgemeinen Teil sowie zwei spezielle Teile mit besonderen Regelungen für die geriatrische und indikationsspezifische mobile Rehabilitation. Die wichtigsten Neuerungen für die MoGeRe sind:

1. Die bisherigen Indikationskriterien, bei denen eine Rehabilitationsfähigkeit und positive Rehabilitationsprognose nur bei rehabilitativer Leistungserbringung im gewohnten Lebensumfeld, nicht aber in einer ambulanten oder stationären Rehabilitationseinrichtung angenommen werden konnte, gelten fort, werden aber um bisher nicht genannte Kriterien, für die dies ebenso unterstellt werden kann, ergänzt (z. B. Sprachbarrieren, Isolationspflicht mit Depressionsgefahr etc.).
2. Über diese, andere Rehabilitationssettings ausschließenden Indikationen hinaus wird die Indikation für mobile Rehabilitation auch auf Rehabilitandinnen und Rehabilitanden erweitert, bei denen das individuelle Rehabilitationsziel mutmaßlich zielgenauer, effizienter und nachhaltiger im unmittelbaren Lebensumfeld zu erreichen ist. Dies betrifft vor allem absehbar dauerhaft und erheblich beeinträchtigte Menschen, deren Teilhabeziele weniger durch restitutive als überwiegend durch kompensatorische und vor allem adaptative Strategien erreichbar erscheinen und damit in besonderem Maße vom Einbezug und der günstigen Beeinflussung konkreter Kontextfaktoren des individuellen Lebensumfeldes abhängen (z. B. Ausgestaltung des Wohnumfeldes und des Unterstützungs-/Pflegearrangements).
3. Die Regeldauer der MoGeRe wird (gemäß IPReG) auf 20 Tage festgelegt. Neu müssen insgesamt mind. 30 Therapieeinheiten (TE), pro Behandlungstag mind. 1 TE und pro Woche durchschnittlich mind. 5 TE – jeweils á 45 min – erbracht werden. Dies entspricht einer TE/Wo. weniger als bisher. Ferner wurde eine zeitlich stringenter Erfassung der Therapieeinheiten – bei Therapiezeiten über 45 min pro Behandlungstag auch unter Dokumentation zusätzlicher anteiliger TE (bezogen auf eine Regeltherapiezeit von 45 min) eingeführt. Ärztlicher Dienst und Sozialdienst dokumentieren ihre Leistungen in Leistungseinheiten (LE) á 15 min, ärztlicherseits sind mind. 6 LE zu erbringen.

S302-02

### Vom Konstrukt zur Umsetzung – Chancen für die mobile geriatrische Rehabilitation 2021

R. Siegert

Mobile Reha Bremen, Bremen

Werden die „Gemeinsamen Empfehlungen zur mobilen Rehabilitation 2021“ einen Schub für die flächendeckende Versorgung in Deutschland bringen? Wie sind die einzelnen Regelungen zu verstehen und welche Entwicklungsmöglichkeiten bieten sie? Wird die mobile Form der ambulanten Rehabilitation nun endgültig ein fester Bestandteil des geriatrischen Versorgungsnetzes?

Durch die neuen „Gemeinsamen Empfehlungen zur mobilen Rehabilitation“ werden sämtliche bisherigen Rahmenempfehlungen, Eckpunktepapiere und Auslegungshinweise zusammengefasst. Dies schafft zunächst einmal Klarheit über die Rahmenbedingungen der mobilen Rehabilitationsleistungen. Darüber hinaus werden die Indikationskriterien und die Vorgaben der Leistungserbringung überarbeitet, weiter entwickelt und dem umfassenden gesetzlichen Auftrag angepasst.

Es kann als ein „Fehler der ersten Stunde“ betrachtet werden, dass die bisher gültigen Rahmenempfehlungen zur mobilen geriatrischen Rehabilitation die Behandlung im gewohnten Wohnumfeld durch strengteste Indikationsstellung nur dann zuließen, wenn sie die ausschließliche Möglichkeit war, Rehabilitationsziele zu erreichen. Der Versorgungsalltag an den Standorten der mobilen Rehabilitation hat jedoch gezeigt, dass der Versorgungsbedarf sehr viel umfassender ist.

Dementsprechend wird zukünftig mobile Rehabilitation erbracht, wenn sie die geeignetste Form darstellt, wenn sie durch Nutzung des gewohnten Wohnumfeldes ein besseres Outcome erzielt als die ambulante oder stationäre Rehabilitation. Darüber hinaus wird mobile Rehabilitation auch weiterhin indiziert sein, wenn sie die ausschließliche Versorgungsmöglichkeit ist.

Im Vortrag werden die neuen Regelungen für ihre Umsetzung im Rehabilitationsalltag interpretiert. Aus der Sicht der Leistungserbringer wird beleuchtet, wie dies nach 14 Jahren gesetzlichen Anspruches nun endgültig zum Roll-Out im gesamten Land führen kann.

S302-03

### Warum brauchen wir mobile Rehabilitation im geriatrischen Versorgungsnetz? – Erfahrungen aus der Geriatrischen Fachklinik Rheinhessen-Nahe

J. Heckmann

Geriatrische Fachklinik Rheinhessen-Nahe, Bad Kreuznach

Die Geriatrische Fachklinik Rheinhessen-Nahe verfügt über langjährige Erfahrungen im Bereich geriatrischen Rehabilitation und Akutbehandlung. Die Qualität des Leistungsangebotes ist zertifiziert durch das Qualitätssiegel Geriatrische Rehabilitation RLP sowie die Qualitätssiegel des Bundesverbandes Geriatrie (DIN ISO; BAR-Zertifizierung).

Seit Anfang 2019 komplettiert die mobile geriatrische Rehabilitation das Leistungsangebot der Geriatrischen Fachklinik Rheinhessen-Nahe: Akutgeriatrie (52 Betten), akutgeriatrische und gerontopsychiatrische Tageskliniken (30 Plätze), stationäre Rehabilitation (65 Betten) und ambulante geriatrische Rehabilitation (5 Plätze).

Warum brauchen wir neben diesen Angeboten noch die mobile geriatrische Rehabilitation?

Die personbezogenen und umweltbezogenen Kontextfaktoren rücken zentral in den Fokus der Behandlung, weshalb auch die Einbeziehung der Bezugspersonen essentieller Bestandteil ist. Der Alltag der Patientinnen und Patienten – sei es zu Hause, in der Kurzzeitpflege oder im Pflegeheim – wird zum Trainingsfeld des multiprofessionellen Teams, das mit den Hausärzten eng abgestimmt zusammenarbeiten muss. Die Patienten er-

halten eine individuell zugeschnittene, Teilhabe orientierte Behandlung, die ein perfekter Baustein im geriatrischen Behandlungsangebot ist.

S302-04

### Mobile Rehabilitation in der Corona-Pandemie – Erfahrungen, Herausforderungen und Chancen für die Rehabilitation geriatrischer Patienten

M. Warnach

Mitglied der DVfR, Vorstand Bundesarbeitsgemeinschaft Mobile Rehabilitation e.V., Berlin

Die Corona-Pandemie hatte und hat erhebliche Auswirkungen auf die rehabilitative Versorgung von älteren und pflegebedürftigen Patienten. Viele Patienten nahmen wegen des erhöhten Infektionsrisikos trotz bestehender Reha-Indikation eine Rehabilitation nicht wahr. Gerade auch geriatrische Reha-Einrichtungen waren über längere Zeit geschlossen oder mussten ihre Platzzahl reduzieren. In stationären und ambulanten Reha-Einrichtungen unterlag die rehabilitative Behandlung selbst erheblichen Einschränkungen. Aufgrund ihres zugehenden Settings war die Mobile geriatrische Rehabilitation (MoGeRe) geringeren Restriktionen unterworfen. Dennoch war sie in der Corona-Pandemie mit vielfältigen Problemen konfrontiert. Wie gestaltete sich unter diesen Bedingungen ihre Arbeit und unter welchen Bedingungen konnte die rehabilitative Versorgung erfolgreich durchgeführt werden?

Der Vortrag stützt sich auf die Arbeit des Qualitätsverbundes der BAG Mobile Rehabilitation, der anfangs 14-tägige Video-Konferenzen unter Beteiligung der Mehrheit der MoGeRe-Einrichtungen durchführte, alle aufkommenden Probleme der Durchführung einer MoGeRe thematisierte und gemeinsam Lösungen entwickelte. Ferner werden die Ergebnisse des Corona-Konsultationsprozesses der Deutschen Vereinigung für Rehabilitation e.V. – „Sicherung der Teilhabe während und nach der Pandemie“ einbezogen, hier insbesondere Online-Befragungen von 3684 Menschen mit Behinderungen, Pflegebedürftigkeit und chronischen Erkrankungen und 1325 Leistungserbringern zu Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Gesundheitsversorgung und Rehabilitation dieser Menschen (Nov. 2020). Seit Ende des 1. Lockdown (Mai 2020) konnten die meisten MoGeRe-Teams die Patienten in Privatwohnungen wieder bei hoher Auslastung versorgen. Wesentlich war ein schlüssiges Hygiene-Konzept, das den TherapeutInnen Sicherheit gab und Vorbehalte der Patienten durch gute Beratung überwinden half. Bei erschwertem Aufwand waren Durchführung und Ergebnisse der Behandlungen nicht wesentlich beeinträchtigt. Demgegenüber machten die Kontakt- und Besuchsbeschränkungen die Versorgung von Pflegeheimbewohnern teilweise bis weit in den Herbst unmöglich. Gründe hierfür, wie auch unzureichende Vorgaben der Gesundheitsbehörden und des RKI werden thematisiert. Die Vorteile, die eine zugehende Form der Rehabilitation wie die MoGeRe unter den Pandemie-Bedingungen hat, werden unter dem Gesichtspunkt der Teilhabe-sicherung für geriatrischer Patienten diskutiert.

## S303 Symposium der AG Sarkopenie und Osteoporose

Moderation: M. Drey, R. Schmidmaier

Schwerpunkt Akutgeriatrie, Medizinische Klinik und Poliklinik IV, Ludwig-Maximilians-Universität München, München

Die Sarkopenie hat durch die Etablierung im ICD-10 im Jahr 2018 auch in Deutschland an Bedeutung gewonnen. Die Osteoporose ist eine seit langem bekannte Erkrankung, deren Prävalenz ebenso wie die der Sarkopenie stark mit dem Alter zunimmt. Das Auftreten beider Erkrankungen im Sinne einer Osteosarkopenie ist für den Betroffenen gerade im Kontext der Alterstraumatologie von zunehmender Bedeutung. Die neu gegründete AG „Sarkopenie und Osteoporose“ möchte diesen Entwicklungen Rechnung tragen und mit dem Symposium eine Plattform bieten, neueste Erkenntnisse aus Klinik und Forschung in den beiden Bereichen zu präsentieren. Ziel wäre es insgesamt 6 Beiträge zu den beiden Schwerpunkten in diesem Symposium zu präsentieren.

### S303-01

#### Effekte intensiven Krafttrainings auf Osteoporose- und Sarkopeniegrößen bei Männern mit einer Osteosarkopenie – die FROST Studie

W. Kemmler, S. von Stengel, D. Schöne

Osteoporose-Forschungszentrum, Institut für medizinische Physik, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen

„Osteosarkopenie“ ist ein verstärkt auftretendes Syndrom fortgeschrittenen Lebensalters, das durch die Koexistenz von Osteopenie und Sarkopenie gekennzeichnet ist. Während eine Vielzahl von Untersuchungen darauf hinweisen, dass dynamisches Krafttraining (DRT) das wirksamste Agens zur Steigerung und Muskelmasse und -funktion sein könnte, ist die Evidenz für einen positiven DRT-Effekt auf den Knochenmineralgehalt bzw. die Knochendichte (BMD) bei älteren Männern sehr limitiert. In der vorliegenden Studie haben wir daher den Effekt eines isolierten DRT, das als zeiteffektives, maschinengestütztes Trainingsprotokoll mit hoher Intensität/Anstrengungsgrad (HIT) appliziert wurde, auf die volumetrische (vBMD) und areale Knochendichte (aBMD) sowie auf Parameter die in engem Zusammenhang mit einer Sarkopenie gesehen werden, bei älteren Männerkollektiv mit einer Osteosarkopenie evaluiert bestimmt.

Dreiundvierzig (43) habituell aktive, selbstständig lebende Männer im Alter von 72 Jahren und älter mit Osteosarkopenie und ohne Erfahrung mit DRT wurden nach dem Zufallsprinzip einer HIT-DRT ( $n=21$ ) oder einer nicht trainierenden Kontrollgruppe (CG,  $n=22$ ) zugeordnet. In der Trainingsgruppe wurde ein konsequent überwachtes und angeleitetes HIT-DRT zweimal pro Woche über  $41 \pm 5$  min an Kraftgeräten durchgeführt, während die CG ihre gewohnten Lebens- und Bewegungsgewohnheiten während des 18-monatigen Studienzeitraums beibehielt. Beide Gruppen wurden mit Kalzium, Cholecalciferol und Molkeprotein entsprechend den aktuellen Empfehlungen versorgt. Studienendpunkte waren die vBMD an der Lendenwirbelsäule (LS), die aBMD an der LS und der Hüfte (TH), der skeletale Muskelmassen Index (SMI), die Skelettmuskelfettinfiltration (IMAT) am Midfemur via MRT, die maximale isokinetische Kraft der Hüft-/Beinstrecker sowie die maximale Handkraft und die habituelle Gehgeschwindigkeit. Wir wendeten eine Intention-to-treat-Analyse mit multipler Imputation an und adjustierten auf die basalen Gruppenunterschiede mittels ANCOVA.

Zusammenfassend beobachteten wir signifikant positive Effekte (HIT-DRT vs. CG) für integrale, trabekuläre und kortikale vBMD-LS ( $p \leq 0,028$ ), aBMD-LS ( $p=0,022$ ) und aBMD-TH ( $p=0,024$ ), LBM ( $p < 0,001$ ), Fettinfiltration/IMAT ( $p=0,008$ ), Maximalkraft der Beinstrecker ( $p < 0,001$ ) sowie Handkraft ( $p=0,008$ ). Keine signifikanten Effekte zeigten sich auf die Gehgeschwindigkeit. Niedrige Dropout- und hohe Anwesenheitsraten sprechen für eine hohe Attraktivität des HIT-RT Protokolls. Außer einer vorübergehenden Verschlimmerung bestehender Knie- und Schulter-

schmerzen – weitere relevante unerwünschten Wirkungen oder gar Verletzungen im Zusammenhang mit dem Training wurden nicht erfasst oder gemeldet.

HIT-DRT, unterstützt durch Nahrungsergänzungsmittel, ist eine gangbare, attraktive, sichere und hochwirksame Option zur Therapie der Osteosarkopenie bei selbständig lebenden älteren Männern, zumindest wenn es sorgfältig eingeführt, konsequent überwacht und gerätegestützt durchgeführt wird.

### S303-02

#### Das Geriatrische Assessment als Indikator für Stürze im Alter: Ergebnisse der KORA Age Studie

S. Martini<sup>1</sup>, C.-C. Selte<sup>1</sup>, U. Ferrari<sup>1</sup>, A. Peters<sup>2</sup>, K.-H. Ladwig<sup>3</sup>, H. Heier<sup>2</sup>, C. Meisinger<sup>2</sup>, M. Drey<sup>1</sup>, B. Thorand<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Schwerpunkt Akutgeriatrie, Medizinische Klinik und Poliklinik IV, Ludwig-Maximilians-Universität München, München; <sup>2</sup>Institut für Epidemiologie, Helmholtz Zentrum München, Neuherberg; <sup>3</sup>Institut für Epidemiologie, Helmholtz-Zentrum München, München

**Fragestellung:** Stürze bei geriatrischen Patienten und die damit verbundenen Folgen spielen in einer immer älter werdenden Gesellschaft eine bedeutende Rolle im Gesundheitswesen. Zur Abschätzung des Sturzrisikos haben wir die funktionellen Parameter: Time Up And Go (TUG), Gait Speed, Hand Grip und Skeletal Muscle Mass Index (SMI) des geriatrischen Assessments und Screenings auf ihre Assoziation mit stattgehabten Stürzen älterer Patienten analysiert. Ziel war es, eine Risikoabschätzung für die Praxis herzuleiten.

**Material und Methoden:** Hierfür untersuchten wir die Daten der Kohorte der „Kooperativen Gesundheitsforschung in der Region Augsburg“ (KORA). Einzelne funktionelle Muskelparameter, das Vorhandensein der Syndrome Sarkopenie und Frailty wurden auf ihre Assoziation mit dem primären Outcome: Sturz in longitudinaler Beobachtung überprüft. Hierfür wurden logistische Regressionsmodelle mit Adjustierung für verschiedene Gruppen von Einflussfaktoren wie z. B. Alter, Geschlecht und Multimorbidität und die Software SPSS verwendet. P-Werte kleiner 0,05 wurden als statistisch signifikant gewertet.

**Ergebnisse:** Innerhalb der Kohorte ( $N=822$ ) verteilen sich jene Probanden mit Sturzerlebnis ( $N=148$ ; 18%) innerhalb des Beobachtungszeitraums der letzten 12 Monate in geringer Mehrheit auf das weibliche Geschlecht ( $p=0,008$ ). Die geriatrischen Muskelparameter Hand Grip, SMI, TUG und Gait Speed fallen bei Sturzprobanden schlechter aus. Patienten mit einem verlängerten TUG ( $OR=1,117$ ,  $p \leq 0,005$ ) und einer niedrigeren Gait Speed ( $OR=0,987$ ,  $p \leq 0,005$ ) weisen eine stärkere Assoziation mit Stürzen auf. Auch Frailty korreliert mit einer vermehrten Anzahl von Stürzen ( $OR=1,859$ ,  $p \leq 0,005$ ). Diese Assoziation bleibt auch nach Korrektur für Alter, Geschlecht und körperliche Aktivität erhalten. Hand Grip, SMI und das Syndrom Sarkopenie zeigen hier keine signifikante Assoziation.

**Zusammenfassung:** Das geriatrische Assessment ermöglicht eine erste Abschätzung des Sturzrisikos älterer Patienten. Insbesondere der klinische Mobilitätstest Time Up And Go weißt eine signifikante und, verglichen mit der ROC-Kurve der ebenfalls signifikanten Gait Speed, noch deutlichere Assoziation mit der Stürzhäufigkeit älterer Patienten auf. Aus diesem Grund könnte der TUG als einfaches Tool zur Risikoabschätzung für Stürze geriatrischer Patienten dienen.

S303-03

### Crosstalk Sarkopenie-Osteoporose

T. Laurentius

Lehrstuhl für Altersmedizin, Universitätsklinikum, Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen, Aachen

Epidemiologische und pathophysiologische Grundlagen der Entitäten Sarkopenie und Osteoporose mit den daraus abgeleiteten aktuellen Algorithmen zur Diagnosestellung.

S303-04

### Die Rolle der somatotropen Achse bei geriatrischen Patienten mit Sarkopenie

A. Schaupp, U. Ferrari, R. Schmidmaier, S. Martini, M. Bidlingmaier, M. Drey

Schwerpunkt Akutgeriatrie, Medizinische Klinik und Poliklinik IV, Ludwig-Maximilians-Universität München, München

**Einleitung:** Die Pathogenese der Sarkopenie (M62.50) ist noch unvollständig verstanden. Patienten mit Sarkopenie haben niedrigere Serumspiegel des Insulin like growth factor (IGF-I) als nicht-sarkopene Patienten. Für die biologische Wirksamkeit von IGF-I sind die Bindungsproteine IGFBP-3 (IGF-binding protein 3) und ALS (acid labile subunit) notwendig, für die Wirksamkeit von Wachstumshormon (GH) an der Leber sind GH-Rezeptoren notwendig. Störungen der somatotropen Achse wurden bei sarkopenen Patienten bisher nur unzureichend analysiert.

**Ziel:** Analyse der Assoziation zwischen der GH/IGF-I-Achse und Muskel-funktion bei sarkopenen geriatrischen Patienten.

**Methodik:** Querschnittsstudie mit Erhebung des Sarkopenie-Status (EWGSOP2 Kriterien) bestimmt aus Handkraftmessung und SMI (Skeletal Muscle Index: kalkuliert durch appendikuläre Magermasse/Körpergröße<sup>2</sup>) gemessen mittels DXA. Messung der Serumspiegel von IGF-I, IGFBP-3, ALS (acid labile subunit), GH, GHBP (GH binding protein); Erhebung von BMI und weiteren Routinelaborparametern. Für die abhängigen Variablen Sarkopenie-Status, pathologische Handkraft und SMI wurden univariate und multiple logistische Regressionsmodelle durchgeführt.

**Ergebnisse:** 131 Patienten (81 Frauen) über 65 Jahre mit einem durchschnittlichen Alter von  $83,3 \pm 7,7$  Jahren und BMI von  $25,34 \pm 5,02$  kg/m<sup>2</sup> wurden ausgewertet. 26,7 % ( $n=35$ ) der Patienten hatten eine Sarkopenie, 54,2 % ( $n=71$ ) bzw. 45 % ( $n=59$ ) eine pathologisch verringerte Handkraft bzw. SMI. Verglichen mit nicht-sarkopenen Patienten (IGF-I  $83,07 \pm 50,08$  ng/ml; IGFBP-3  $2028,33 \pm 1014,39$  ng/ml; ALS  $312,65 \pm 204,05$  mU/ml; GHBP  $921,30 \pm 451,11$  ml/min) zeigten Patienten mit Sarkopenie signifikant ( $p < 0,01$ ) niedrigere IGF-I ( $59,31 \pm 29,13$  ng/ml), IGFBP-3 ( $1531,06 \pm 793,92$  ng/ml), ALS ( $210,40 \pm 129,98$  mU/ml) und GHBP ( $567,35 \pm 25,94$  ml/min) Serumspiegel. Dies zeigte sich statistisch signifikant für Sarkopeniestatus und pathologische Handkraft auch nach Adjustierung für Alter, Geschlecht (für IGFBP-3) und BMI (für IGF-I, ALS, GHBP), jedoch nicht für pathologischen SMI.

**Zusammenfassung:** Es zeigte sich, dass nicht nur IGF-I, sondern auch IGFBP3 und ALS signifikant erniedrigt sind bei Patienten mit Sarkopenie. Diese Assoziation kann nicht durch Alter oder BMI erklärt werden. Das signifikant erniedrigte GHBP als Parameter für die GH-Rezeptorexpression gibt Hinweise auf eine GH-Resistenz als Ursache des IGF-I/IGFBP-3/ALS-Defizits.

### S304 Hochspezifisches Training zur Sturzprävention? Assessment und Training der reaktiven Balancekontrolle über Perturbationen

Moderation: T. Zieschang<sup>1</sup>, M. Schwenk<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department für Versorgungsforschung, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Oldenburg; <sup>2</sup>Psychologisches Institut und Netzwerk Altersforschung, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg

Die effektivste Einzelmaßnahme der Sturzprävention ist die körperliche Trainingsintervention. Es stellt sich die Frage, inwiefern solche Programme im Hinblick auf die Spezifität optimiert werden können. Ein neuer Ansatz, der die Spezifität berücksichtigt, ist das perturbationsbasierte Gleichgewichtstraining (PGT). Dabei wird das Gleichgewicht gezielt gestört, um die Reaktion darauf zu trainieren. PGT-Studien der letzten Jahre sind vielversprechend. Es gibt jedoch viele offene Fragen: Welche Paradigmen zeigen hohe Effekte? Wie gut ist deren Durchführbarkeit insbesondere in der Hauptzielgruppe, nämlich sturzgefährdeten älteren Menschen? Wie lässt sich ein solches Programm individualisieren? Wie kann eine Verbesserung des reaktiven Gleichgewichts überhaupt quantifiziert werden?

Diese Fragen sollen in den Vorträgen des Symposiums adressiert werden. Dabei wird im Einführungsvortrag das Konzept des reaktiven Gleichgewichts und des PGTs genauer erläutert. Mit dem Step- und Stepping Threshold Test wird dann ein instrumentalisierter Test zur Erfassung des reaktiven Gleichgewichts mit Potenzial für die klinische Praxis näher beleuchtet. Des Weiteren wird auf die Individualisierung von angewendeten Perturbationen eingegangen, bevor die Effekte eines PGTs auf instabilen Untergründen vorgestellt werden. Das Symposium schließt mit zwei Vorträgen zu einer RCT, in der zwei verschiedene PGT-Paradigmen miteinander in Hinblick auf die Durchführbarkeit und in Hinblick auf motorische Effekte bei sturzgefährdeten älteren Menschen untersucht werden ab.

S304-01

### Stürze passieren meist unerwartet und können durch Perturbationstraining vermieden werden?

M. Schwenk

Psychologisches Institut und Netzwerk Altersforschung, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg

Viele Stürze entstehen durch unerwartete Ereignisse, d.h. die Stürze sind nicht vorhersehbar. Sturzursache sind unerwartet auftretende externe Störung (Perturbationen) des Gleichgewichts wie z.B. Ausrutschen oder Stolpern. Ein Sturz tritt ein, wenn eine Perturbation nicht durch eine reaktive Ausgleichsbewegung kompensiert werden kann. Eine Analyse der Grenzen der reaktiven Gleichgewichtskontrolle könnte mangelhafte Kompensationsstrategien identifizieren und Ausgangspunkt spezifischer Trainingsinterventionen zur Sturzprävention sein. Bislang spielt das reaktive Gleichgewichts in klinischen Interventionsstrategien eine geringe Rolle. Das Training der reaktiven Balance ist ein vielversprechender Ansatz, der den Anforderungen in unerwarteten Alltagssituationen vermutlich näherkommt. In den letzten Jahren mehren sich Studienergebnisse, die auf einen Mehrwert des reaktiven Gleichgewichtstrainings verglichen mit traditionellem Gleichgewichtstraining hindeuten. Aktuelle Übersichtsarbeiten weisen in diesem Kontext auch auf die Bedeutung technologischer Entwicklungen wie Perturbationslaufbänder hin. Über solche Systeme lassen sich unerwartete Stürze während des Gehens simulieren mit dem Ziel eines ökologisch validen Trainings, d.h. des Transfers der Trainingsleistungen in den Alltag. Damit dieser neue und vielversprechende Ansatz wissenschaftlich fundiert in die klinische Praxis implementiert werden kann, ist allerdings noch zu klären, wie Trainingsparadigmen für Risikogruppen wie geriatrische Patienten sinnvoll gestaltet werden müssen. Im Vortrag werden aktuelle Ansätze, Evidenz, Herausforderungen und Potenziale des Perturbationstrainings im Kontext der Zielgruppe „ältere sturzgefährdete Personen“ thematisiert.

## S304-02

### Instrumentelle Bewertung von reaktivem Gleichgewicht mithilfe des „Step and Stepping Threshold Tests“ – Ein zukunftsträchtiges Assessment für Forschung und Praxis

M. Adams, L. Brüll, M. Schwenk

Psychologisches Institut und Netzwerk Altersforschung, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg

**Einleitung:** Die Erfassung reaktiver Gleichgewichtskontrolle ist, obwohl eine zentrale Komponente der posturalen Kontrolle zur Sturzvermeidung, stark unterrepräsentiert. Es fehlt an validen Tests für die klinische Anwendung. Der Step and Stepping Threshold Test (SST) ist ein neuer, instrumentierter reaktiver Balancetest, welcher bisher allerdings nicht für sturzgefährdete ältere Erwachsene validiert wurde. Zudem fehlt eine standardisierte Bewertungsstrategie reaktiver Schrittmuster. Ziel dieser Studie war die Validierung zweier unterschiedlicher Bewertungsschemata des SST.

**Methodik:** Der SST wurde bei 70 sturzgefährdeten älteren Erwachsenen (65+) durchgeführt. Diese durchliefen 24 progressive Perturbationen in vier Bewegungsrichtungen. Die Einzel- und Mehrfach-Schrittschwelle für jede Bewegungsrichtung wurde über zwei Bewertungsschemata bestimmt: 1) Berücksichtigung aller Schritte (All-steps-count evaluation, ACE) 2); Berücksichtigung jener Schritte, welche die Unterstützungsfläche in Perturbationsrichtung erweitern (Direction-sensitive evaluation, DSE). Weiterhin wurden als Referenzmessungen die statische (8-Level-Balance-Scale, 8LBS), proaktive (Timed-up-and-go, TUG) und globale (Brief Balance Evaluations System, Brief BEST) Balancefähigkeit sowie retrospektiv die Stürze im vergangenen Jahr erhoben.

**Ergebnisse:** Der SST korrelierte signifikant in 15 (ACE) beziehungsweise 17 (DSE) von 24 Fällen niedrig bis moderat ( $r=0,209-0,415$ ) mit den Referenzmessungen. Hierbei korrelierten die Einzelschrittschwellen in neun (ACE) und sieben (DSE) von 12 Fällen sowie die Mehrfachschrittschwellen in sechs (ACE) und zehn (DSE) von 12 Fällen mit den Referenzmessungen. In zwei der 16 Schrittschwellen ( $AUC=0,621-0,634$ ) zeigten Nicht-Stürzer gegenüber Stürzern signifikant bessere Ergebnisse.

**Diskussion:** Die Korrelationen zwischen dem SST und andere Balance-Tests indizieren konvergente Validität. Spezifische Schrittschwellen des SST unterscheiden Nicht-Stürzer und Stürzer, jedoch konnte die diskriminative Validität des Tests nicht eindeutig belegt werden. Hierzu sind weitere Untersuchungen und eine prospektive Erhebung von Stürzen notwendig.

## S304-03

### Vergleich des reaktiven Gleichgewichts zwischen jüngeren und älteren Menschen mit und ohne Sturzgeschichte

M. Hackbarth, J. Koschate, S. Lau, T. Zieschang

Department für Versorgungsforschung, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Oldenburg

**Einleitung:** Das reaktive Gleichgewicht wird im klinischen Kontext selten als Sturzrisikofaktor berücksichtigt, obwohl Perturbationen zu einer ausgeprägten Instabilität des Gangbildes führen können. Perturbationslaufbänder können derartige Störungen standardisiert und sicher simulieren. Bei standardisierten Perturbationsintensitäten zeigten sich bisher keine Unterschiede im reaktiven Gleichgewicht zwischen älteren und jüngeren Personen. Ziel dieser Studie ist es daher, das reaktive statische und dynamische Gleichgewicht zwischen jüngeren und älteren Menschen mit und ohne Sturzgeschichte bei individueller Gehgeschwindigkeit und Perturbationsintensität zu vergleichen.

**Methodik:** Das reaktive Gleichgewicht 17 jüngerer Menschen (HYA;  $27 \pm 3$  Jahre, 13?), 19 älterer Menschen (OA;  $77 \pm 5$  Jahre, 12?) sowie 12 älterer Menschen mit Sturzgeschichte (OAF;  $75 \pm 4$  Jahre, 9?) wurde auf einem

Perturbationslaufband getestet. Zusätzlich wurde die funktionelle Balance mittels Mini-Balance-Evaluation-Systems-Test (Mini-BEST) und die Sturzangst anhand der Falls-Efficacy-Scale (FES-I) erfasst. Die Intensitäten der Perturbationen wurden individuell per Single-Step-Threshold-Test (SST) statisch ermittelt und bei habitueller Gehgeschwindigkeit angewendet. Die reaktive Balance wurde als Differenz der Margin-of-Stability (MoS) über Inertialsensoren und Tiefenbildkameras erfasst.

**Ergebnisse:** Die OAF-C-Gruppe zeigte einen höheren FES-I-Score (HYA vs. HOA vs. OAF-C:  $16$  vs.  $19$  vs.  $22$ ,  $p=0,032$ ) und einen geringeren Score im Mini-BEST im Vergleich zur HYA-Gruppe ( $27$  vs.  $24$  vs.  $23,5$ ,  $p=0,023$ ). Die HYA-Gruppe tolerierte im SST im Vergleich zu der OAF-C und HOA-Gruppe höhere mediolaterale Perturbationsintensitäten ( $12,33$  vs.  $8,93$  vs.  $8,37$  cm,  $p=0,001$ ). Die Auswertung weiterer Daten zur MoS ist in Vorbereitung.

**Diskussion:** Die höheren tolerierten Perturbationsintensitäten der HYA im SST im Vergleich zu den beiden älteren Probandengruppen deuten auf altersabhängige Unterschiede hin. Mithilfe der geplanten Analyse der MoS werden diese Unterschiede genauer untersucht. Die Ergebnisse können Hinweise für die Entwicklung von standardisierten Protokollen zur Messung der dynamischen Balance und für den strukturierten Einsatz eines Perturbationslaufbands in der Sturzprävention liefern.

## S304-04

### Instabile Bedingungen und Perturbationen – ein theoriegeleiteter Trainingsansatz zur Verbesserung der Stabilitätsleistung

S. Bohm, A. Arampatzis

Department of Training and Movement Sciences, Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin

Das erhöhte Risiko im Alter zu Stürzen ist maßgeblich verursacht durch eine verringerte reaktive Gleichgewichtssicherung nach unerwarteten Störungen sowie reduzierte muskuläre Kapazitäten der unteren Extremitäten. Es existiert Evidenz, dass instabile Bedingungen und Fluktuationen auf Ebene der sensomotorischen Integration die Gleichgewichtsleistung und motorische Adaptationsvorgänge begünstigen und die Muskelaktivierung während der Bewegung erhöhen können. Basierend auf diesen Erkenntnissen konzipierten wir Übungen zur Anwendung von allgemeinen Mechanismen der Stabilitätsicherung (Modulation der Unterstützungsfläche und Segmentgegenbewegung um den Körpermassenmittelpunkt) während Schritten, Sprüngen und im Stand auf verschiedenen instabilen Untergründen, mit dem Ziel der Verbesserung der Stabilitätsleistungen und muskulären Kapazitäten. Durch eine gezielte Modifikation der Übungen kann der Schwierigkeitsgrad der Stabilitätsanforderung an die individuellen Fähigkeiten angepasst und während des Trainings konsequent erhöht werden. Das Training erfolgt in Kleingruppen, jeweils paarweise zur gegenseitigen Absicherung. In einer ersten 12-wöchigen randomisiert-kontrollierten Intervention ( $n=47$ , Training 2x/Woche, 90 min) mit älteren Probanden\*innen konnten wir mit diesem Trainingsansatz signifikante Verbesserungen der Stabilitätsleistung und Kraftkapazitäten der Beine erzielen. In einer Folgestudie ( $n=42$ , Training 3x/Woche, 45 min) zeigten wir darüber hinaus, dass Verbesserungen der Stabilitätskontrolle und Kraft bereits zeitig nach drei Wochen auftreten können. Eine differenzierte, angepasste Muskelaktivierung während Ausfallschritten auf instabilen Untergründen im Vergleich zu stabilen Untergründen, wie wir sie kürzlich belegen konnten, erlaubt eine robuste Stabilitätskontrolle als Reaktion auf Instabilitäten und könnte die verbesserte Stabilitätsleistung nach dem Perturbationstraining erklären. Zusammenfassend zeigen unsere Ergebnisse, dass ein Training der Stabilitätskontrolle unter instabilen Bedingungen sowie Perturbationen ein vielversprechender und effektiver Ansatz in der Prävention von Stürzen bei Älteren darstellt.

### S304-05 Durchführbarkeit zwei unterschiedlicher Perturbationstrainings-Paradigmen aus der Sicht älterer Menschen mit Sturzgefährdung

M. Bongartz<sup>1</sup>, L. Brüll<sup>1</sup>, A. Arampatzis<sup>2</sup>, M. Schwenk<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Psychologisches Institut und Netzwerk Altersforschung, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg; <sup>2</sup>Department of Training and Movement Sciences, Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin

**Fragestellung:** Perturbationsbasiertes Gleichgewichtstraining (PGT) stellt eine innovative, effektive Trainingsform zur Reduktion des Sturzrisikos älterer Menschen dar. Jedoch stellen Perturbationen herausfordernde Trainingselemente dar, die an der Sturzschwelle durchgeführt werden, wodurch von den Teilnehmern ein Gefühl der Überforderung wahrgenommen werden kann. Trainingserfahrungen aus der Sicht sturzgefährdeter, älterer Menschen wurden bislang nicht untersucht, obwohl dadurch Implikationen für eine optimierte Durchführbarkeit und Akzeptanz von PGT abgeleitet werden könnten. Das Ziel dieser Studie bestand in einem systematischen Vergleich von zwei PGT-Paradigmen hinsichtlich ihrer Durchführbarkeit in der Zielgruppe.

**Methode:** Die Teilnehmer führten entweder ein Training der Mechanismen der dynamischen Stabilität unter instabilen Bedingungen (PGT<sub>instabil</sub>) oder ein technologiebasiertes Training auf dem Perturbationslaufband (PGT<sub>Laufband</sub>) durch. Beide PGT-Paradigmen erfolgten dreimal wöchentlich über sechs Wochen. Im Anschluss an die sechswöchige Trainingsphase wurden mit den Teilnehmern der PGT<sub>instabil</sub> ( $n=27$ ) und den Teilnehmern PGT<sub>Laufband</sub> ( $n=23$ ) strukturierte, quantitative Fraggbögen zur Durchführbarkeit der PGT-Paradigmen erfasst und Fokusgruppen mit den Pilotgruppen PGT-Paradigmen (PGT<sub>instabil</sub>  $n=6$ ; PGT<sub>Laufband</sub>  $n=5$ ) durchgeführt. Quantitative und qualitative Analysen wurden durchgeführt, um die Erfahrungen zwischen den Gruppen zu vergleichen.

**Ergebnisse:** Die Ergebnisse der quantitativen Analysen deuten auf eine gute bis sehr gute Durchführbarkeit beider PGT-Paradigmen aus Sicht der Teilnehmer hin. Teilnehmer der PGT<sub>instabil</sub> gaben an mehr Trainingsunterstützung zu benötigen als die Teilnehmer der PGT<sub>Laufband</sub> ( $p=0,03$ ). Ein Gruppenvergleich zeigte keine weiteren signifikanten Unterschiede zwischen den Trainingsgruppen ( $p=0,06-0,99$ ). Erste Ergebnisse der qualitativen Analyse zeigten, dass Teilnehmer beider Trainingsgruppen eine vergleichbare Motivation zur Trainingsteilnahme berichteten. Die Bereitschaft zur Fortführung des Trainings und die subjektiv wahrgenommene Sicherheit waren im PGT<sub>instabil</sub> höher als im PGT<sub>Laufband</sub>.

**Schlussfolgerung:** Beide PGT-Paradigmen wurden von den Teilnehmern positiv wahrgenommen. Weitere qualitative Analysen sind geplant, um zu klären, wodurch die höhere Bereitschaft zur Fortführung des PGT<sub>instabil</sub> und das ebenfalls höher wahrgenommene Sicherheitsempfinden in dem PGT<sub>instabil</sub> im Vergleich zum PGT<sub>Laufband</sub> entstehen.

### S304-06 Vergleich der Effekte von zwei perturbationsbasierten Gleichgewichtstrainingsparadigmen bei sturzgefährdeten älteren Menschen

L. Brüll<sup>1</sup>, A. Arampatzis<sup>2</sup>, M. Schwenk<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Psychologisches Institut und Netzwerk Altersforschung, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg; <sup>2</sup>Department of Training and Movement Sciences, Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin

**Hintergrund:** Es gibt vermehrte Hinweise darauf, dass perturbationsbasiertes Gleichgewichtstraining (PGT) eine sehr effektive Maßnahme der Sturzprävention ist. Zwei verschiedene Paradigmen erscheinen dabei vielversprechend: 1. Training der Mechanismen der dynamischen Stabilität unter instabilen Bedingungen (PGT<sub>instabil</sub>); 2. Technologiebasiertes Training auf dem Perturbationslaufband (PGT<sub>Laufband</sub>). Das Ziel dieser Untersuchung war es die Effekte beider Programme miteinander zu vergleichen.

**Methoden:** Einundsiebzig Teilnehmer im Alter ab 65 Jahren mit einem verifizierten Sturzrisiko wurden randomisiert in drei Gruppen aufgeteilt: PGT<sub>instabil</sub> die auf instabilen Untergründen wie Balance Pads trainierten, PGT<sub>Laufband</sub> die auf einem motorisierten Laufband trainierten und eine passive Kontrollgruppe. In den beiden Trainingsgruppen durchliefen die Teilnehmer eine sechswöchige Trainingsintervention mit drei Einheiten pro Woche. Die Effekte wurden in verschiedenen Gleichgewichts- und Krafttests (Brief-BESTest, Stepping-Threshold-Test, Center-of-Pressure, Limits-of-Stability, Timed-up-and-Go, Chair-Rise und Test der isometrischen Beinkraft), räumlich-zeitlichen Gangparametern und in der Sturzangst (Short FES-I) untersucht.

**Ergebnisse:** Einundfünfzig Teilnehmer haben die Studie beendet ( $74,8 \pm 5,9$  Jahre, 65 % Frauen). Die Trainingsadhärenz lag bei 91 % für PGT<sub>Laufband</sub> ( $n=17$ ) und 88 % für PGT<sub>instabil</sub> ( $n=17$ ). Die Anzahl der ausgelösten Perturbation konnten für PGT<sub>Laufband</sub> quantifiziert werden und betragen pro Trainingseinheit  $75,4 \pm 13,9$ . Es gab 18 Dropouts bedingt durch die Auswirkungen der Coronapandemie. Die Datenerhebung wurde abgeschlossen und die Auswertung ist in Arbeit. Die Ergebnisse werden zur DGG vorliegen.

**Diskussion:** Unsere Befunde werden zeigen, ob eines der beiden Paradigmen dem anderen in den untersuchten Effekten überlegen ist. Die Adhärenz kann für beide Programme als hoch eingeschätzt werden. Wir erwarten mit unserer Untersuchung zur zukünftigen Entwicklung von effektiven und durchführbaren perturbationsbasierten Gleichgewichtstrainingsprogrammen zur Sturzprävention beitragen zu können.

### S311 Wissenschaftsforum Geriatrie: Die interessantesten Paper des letzten Jahres

A. Rösler<sup>1</sup>, A. Lukas<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Geriatrie Klinik, Bethesda Krankenhaus Hamburg Bergedorf, Hamburg; <sup>2</sup>Klinik für Geriatrie, Zentrum für Altersmedizin, Malteser Krankenhaus Bonn/Rhein-Sieg, Bonn

Wie in den letzten beiden Jahren stellen wissenschaftlich aktive Geriater/-innen mit unterschiedlichen Schwerpunkten jeweils kurz die für sie interessanteste wissenschaftliche Veröffentlichung des letzten Jahres vor. Für den Zuhörer ergibt sich damit eine besondere und überraschende Art eines wissenschaftlichen Updates.

### S312 Schlaganfall und Neuroinflammation – Update 2021

Moderation: R. Nau<sup>1</sup>, C. von Arnim<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Geriatrie & Neuropathologie, Evangelisches Krankenhaus Göttingen-Weende, Universitätsmedizin Göttingen, Göttingen; <sup>2</sup>Abteilung für Geriatrie, Universitätsmedizin Göttingen, Göttingen

Schlaganfall ist die häufigste neurologische Erkrankung. Mit zunehmendem Alter nimmt die Erkrankung zu. Pathophysiologisch spielen cerebro- und kardiovaskuläre Alterungsprozesse eine entscheidende Rolle, wobei eine enge Interaktion mit neuroimmunologischen Vorgängen (z. B. Mikrogliaaktivierung) insbesondere in der Spätphase nach Schlaganfall bestehen. Diese spielen auch bei weiteren Alterungsprozessen, wie der subkortikalen arteriosklerotischen Enzephalopathie (SAE) und neurodegenerativen Prozessen wie der Alzheimer-Demenz eine wichtige Rolle. Schlaganfall, SAE, auto-immunbedingte Gehirnentzündungen und Neurodegeneration führen zu Einschränkungen der Motorik, der Kognition und der Sprache als maßgebliche Parameter der Alltagsfunktion (ADL). Damit sind die Funktionalität und damit die Selbstständigkeit älterer Menschen substantiell gefährdet.

In dem Symposium sollen wichtige Aspekte zur Pathophysiologie neuroimmunologischer Mechanismen bei SAE, in der Schlaganfallrehabilitation und bei Alzheimer-Demenz und auto-immunbedingten Enzephalitiden im Alter diskutiert werden. Dazu werden geriatrische, neurologische und neuroimmunologische Aspekte gleichermaßen im Sinne einer neurogeriatrischen Arbeitsweise in den Blick genommen.

## S312-01 SAE: Pathophysiologie und Management

S. Schreiber

Universitätsklinik für Neurologie, Otto-von-Guericke Universität, Magdeburg

Die sporadische zerebrale Mikroangiopathie (cerebral small vessel disease, CSVD) ist eine altersabhängige Erkrankung der kleinen Hirngefäße. Vaskuläre Risikofaktoren, v. a. die arterielle Hypertonie, beschleunigen das Auftreten der CSVD und erhöhen deren Schwere. Pathophysiologisch spielt die Dysfunktion der Blut-Hirn-Schranke (BHS) eine zentrale Rolle; inflammatorische Prozesse bei der Initiierung und Progression der CSVD sind bisher wenig untersucht; eine Dysbalance der mikroglialen anti- und pro-inflammatorischen Subtypen in der Manifestation der Erkrankung wird diskutiert. Die CSVD kann aktuell nur anhand von MRT-Markern gemäß der STRIVE-Kriterien diagnostiziert und quantifiziert werden. Hierzu zählen ischämische und hämorrhagische Marker, wie Marklagerläsionen (white matter hyperintensities, WMH) vaskulärer Genese und Mikroblutungen. Beiden Phänomenen liegen BHS-Störungen zugrunde; sie sind mit Netzwerkstörungen, kognitiven Defiziten und motorischen Dysfunktionen assoziiert. Verschiedene Muster der WMH sollen dabei Rückschlüsse auf die Genese der sporadischen CSVD zulassen und mit unterschiedlichen Risikokonstellationen assoziiert sein. Erste Arbeiten weisen darauf hin, dass WMH in ihrer Entwicklung dynamisch sind, und nicht nur progredient in ihrer Ausbreitung voranschreiten, sondern sich auch zurückbilden können. In der Dynamik der WMH spielen vaskuläre Risikofaktoren, Lebensstil und Genetik wahrscheinlich die wichtigste Rolle.

## S312 Schlaganfall und Neuroinflammation – Update 2021

### S312-02 Transkranielle Stimulation in der Schlaganfallrehabilitation

B. Sehm

AG Neuroplastizität und Motorische Erholung, Klinik für Neurologie, Universitätsklinikum Halle, Halle (Saale)

Transkranielle Stimulationsverfahren wie die TMS und tDCS bieten die Möglichkeit, nicht-invasiv Hirnaktivität zu modulieren und neuroplastische Prozesse zu induzieren. Zahlreiche Studien zeigen Effekte auf Lern- und Erholungsprozesse des menschlichen Gehirns, bei allerdings hoher Variabilität im Outcome. Insbesondere bei alternden und erkrankten Menschen ist die Variabilität aufgrund der Heterogenität der Krankheitsbilder mit veränderter Hirnphysiologie und -struktur erhöht. Der Vortrag beleuchtet die aktuelle Studienlage zur klinischen Effizienz dieser Verfahren mit speziellem Schwerpunkt auf Schlaganfallpatienten mit motorischen Defiziten. Dabei werden folgende Fragen aufgeworfen und diskutiert: Welche Möglichkeiten bieten die Verfahren schon jetzt hinsichtlich eines klinischen Einsatzes und welchen Herausforderungen müssen sich Kliniker und Wissenschaftler stellen um einer maßgeschneiderten Anwendung dieser Verfahren den Weg zu ebnen?

### S312-03 Neuroinflammation und Neurodegeneration

M.T. Heneka

Klinik für Neurodegenerative Erkrankungen, Universitätsklinikum Bonn, Bonn

Neurodegenerative Erkrankungen wie die Alzheimer Krankheit, die Frontotemporale Demenz und die Amyotrophe Lateralsklerose weisen neben neurodegenerativen auch neuroinflammatorische Veränderungen auf. Darüber hinaus weisen genetische und epidemiologische Daten auf

eine mechanistische Beteiligung einer inflammatorischen Komponente bei diesen Erkrankungen. Experimentelle Untersuchungen zeigen bereits, dass eine Modulation der angeborenen Immunantwort einen protektiven Einfluss auf die Funktion und das Überleben von Neuronen haben kann. Diskutiert werden tierexperimentelle und klinische Daten, die darauf abzielen, den longitudinalen Verlauf und den Einfluss inflammatorische Prozesse bei der Alzheimer Krankheit näher zu charakterisieren und für therapeutische Interventionen nutzbar zu machen.

### S312-04 Autoimmune Enzephalitiden in der Geriatrie

C. Geis

Translationale Neuroimmunologie, Hans-Berger-Klinik für Neurologie, Universitätsklinikum Jena, Jena

Mit der Entdeckung der NMDA Rezeptor Enzephalitis 2007 wurde eine neue, autoimmune Erkrankungsgruppe des zentralen Nervensystems identifiziert. Diese Erkrankungen werden unter dem Überbegriff „autoimmune Enzephalitis“ zusammengefasst und zeichnen sich durch hochspezifische Autoantikörper gegen neuronale Oberflächenproteine aus. Mittlerweile wurden mehr als 15 Zielantigene identifiziert, die allesamt an zentralen Synapsen lokalisiert sind. Jedes dieser Zielantigene definiert einen Subtyp dieser neuen Erkrankungsgruppe mit einer jeweils charakteristischen klinischen Symptomatik. Der bekannteste und häufigste Subtyp dieser Erkrankungen, die NMDA Rezeptor Enzephalitis, betrifft vorwiegend junge Frauen. Allerdings gibt es auch Entitäten, die vorwiegend ältere Menschen betreffen. Im Vortrag wird genauer auf klinische Besonderheiten und charakteristische Zusatzdiagnostik wie typischer MRT-Befunde, Liquor- und Serumdiagnostik und elektrophysiologische Befunde einiger dieser Formen eingegangen werden. Insbesondere werden anhand von Fallbeispielen die LGI1 Enzephalitis, das IgLON5-Syndrom sowie das Stiff-Person Syndrom näher diskutiert. Neben den diagnostischen und klinischen Besonderheiten dieser enigmatischen Erkrankungen werden aktuelle und zukunftsweisende therapeutische Optionen dargelegt.

### S313 Gegen den Drehtüreffekt: TIGER-Interventionsprogramm zur Verbesserung der Geriatrischen Versorgung an der Schnittstelle stationäres-amublantes Setting: Ein Update

Moderation: E. Freiberger, C.C. Sieber

Institut für Biomedizin des Alterns, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Nürnberg

Schon seit vielen Jahren kommt es durch den demographischen Wandel zu einer Zunahme an Krankenhausaufhalten älterer, chronisch erkrankter Menschen. Für diese bringt ein Krankenhausaufenthalt oft zusätzliche Funktionseinschränkungen und erhöhte Infektionsrisiken mit sich. Nach der Entlassung kann dies zu gravierenden Versorgungslücken führen und das Risiko einer Wiedereinweisung erhöhen.

Mit dem Projekt TIGER wurde eine innovative sektorenübergreifende Versorgungsform erprobt, die auf eine Optimierung der Versorgung und Krankheitsbewältigung beim Übergang und nach Entlassung und damit auf eine Reduktion der Wiedereinweisungsrate geriatrischer Patienten abzielte. Kern war eine Umsetzung des Transitional Care Modells (TCM), das der Sicherstellung von Versorgungskontinuität, der Verbesserung der häuslichen Versorgung und der Stabilisierung von Funktionalität, Ernährung, Gesundheit, Selbstständigkeit und Lebensqualität der Patienten diene. Die TIGER-Fachkräfte betreuten Patienten und ihre Angehörigen beim Übergang vom Krankenhaus nach Hause und bis zu 12 Monate danach. Mit einer randomisierten kontrollierten Studie wurden die Effekte dieser Begleitung untersucht. Im Symposium werden folgende Ergebnisse diskutiert:

### Literatur

1. Freiberger E, Sieber C Studiendesign, Teilnehmercharakteristika
2. Gehr T Pflegende (Ehe-)Partner von geriatrischen Patienten – eine Typologie.
3. Wingenfeld K Ergebnisse von Verlaufsanalysen aus der Interventionsgruppe und aus einer Analyse der Patientenstruktur – werden Patienten mit komplexem poststationärem Bedarf als Zielgruppe von TCM im Projekt erreicht?
4. Chareh N, Volkert D Ernährungssituation geriatrischer Patienten bei Klinikentlassung und innerhalb der folgenden 12 Monate.
5. van den Heuvel D Anwendung von TCM-Komponenten in weiteren sektorenübergreifenden Projekten in Deutschland und Ausblick auf die Implementierung in den Regelbetrieb.

### S313-01 Pflegende Partner von geriatrischen Patienten – eine Typologie

T. Gehr

Krankenhaus Barmherzige Brüder, Regensburg

**Einleitung:** Über 4 Mio. Menschen erhalten in Deutschland Leistungen aus der Pflegeversicherung. Vier von fünf Pflegebedürftigen werden zu Hause versorgt, der überwiegende Anteil durch Angehörige. Die pflegenden Angehörigen sind somit Deutschlands größter „Pflegedienst“. Pflegenden Angehörige sind mit vielfältigen körperlichen, zeitlichen, sozialen, finanziellen und vor allem emotionalen Herausforderungen konfrontiert. Neben Belastungen werden aber auch positive Aspekte beschrieben, wie das Gefühl, gebraucht zu werden oder die persönliche Weiterentwicklung. Die empfundene Belastung durch die Pflege ist unter anderem assoziiert mit den individuellen Bewältigungsstrategien der jeweiligen Pflegeperson. Pflegenden Angehörige sind eine sehr heterogene Gruppe hinsichtlich Alter, Geschlecht, Beziehung zum Pflegeempfänger, Beruf, Wohnen oder sozialer Unterstützung. Sie sollten daher als unterschiedliche Subtypen, die sich auch hinsichtlich Belastungsempfinden und Bewältigungsstrategien differenzieren, betrachtet werden. Dies wurde bisher kaum in Bezug auf pflegende Partner, insbesondere von geriatrischen Patienten ohne Demenz, untersucht.

**Ziel:** Das Ziel dieser Studie war es, die empfundene Belastung durch die Pflege und die Bewältigungsstrategien der pflegenden Partner von geriatrischen Patienten ohne Demenz im Rahmen der Konstruktion einer Typologie zu untersuchen.

**Methode:** Mittels eines Mixed-Methods-Designs wurden Daten von neun pflegenden Partnern (fünf Männer und vier Frauen, Durchschnittsalter 78,9 Jahre) ausgewertet. Innerhalb der TIGER-Studie wurden die quantitativen Daten mittels eines Selbstausfüllerfragebogens erhoben, die qualitativen Daten durch problemzentrierte Interviews. Aus den neun Einzelfällen wurde durch die Methode der „empirisch begründeten Typenbildung“ eine Typologie gebildet.

**Resultate:** Drei Typen von pflegenden Angehörigen konnten identifiziert werden: „Der sorgende Partner“, „Der besorgte Manager“ und „Der enttäuschte Überbelastete“. Diese drei Typen unterscheiden sich primär in ihrem subjektivem Belastungs- und Stressempfinden, den angewandten Copings-Strategien, der Motivation zur Pflegeübernahme und den ausgedrückten Emotionen.

**Diskussion:** Eine solche Typologie kann Gesundheitsfachkräften helfen, ein besseres Verständnis für die häusliche Pflegesituation der Partnerpflege zu entwickeln und eine zielgerichtete Beratung ermöglichen.

### S313-02 Bedarfskonstellationen und Versorgungsverläufe nach der Krankenhausentlassung – Ergebnisse des TIGER-Interventionsprogramms

K. Wingenfeld

Institut für Pflegewissenschaft, Universität Bielefeld, Bielefeld

Mit dem Projekt TIGER wurde ein Transitional-Care-Modell (TCM) erprobt, das eine poststationäre Begleitung geriatrischer Patienten durch das Krankenhaus vorsieht. Das Angebot richtete sich an Patienten, die in der häuslichen Umgebung weiterversorgt wurden. Die Begleitung, die in Form von Hausbesuchen und telefonischen Kontakten durchgeführt wurde, lag in der Verantwortung besonders qualifizierte Mitarbeiter\*innen des Krankenhauses.

Zur Beurteilung der Praktikabilität und Wirksamkeit des Interventionsprogramms erfolgte eine Evaluation, deren Kern in einer randomisierten kontrollierten Studie bestand, die aber auch verschiedene andere Teilstudien wie z. B. Interviews mit Patienten oder eine Befragung von Kooperationspartnern umfasste.

Der Vortrag präsentiert zentrale Ergebnisse der Evaluation und geht insbesondere der Frage nach, inwieweit es gelang, die Zielgruppe der Patienten mit einem komplexen Versorgungsbedarf zu erreichen und kritische Versorgungsverläufe nach der Krankenhausentlassung zu vermeiden.

### S313-03 Führt eine 12-monatige Transitional Care Model (TCM) Intervention durch „Pfadfinder“ zu einer Verbesserung des Ernährungszustandes älterer Patienten nach Krankenhausentlassung? Eine randomisierte kontrollierte Studie

N. Chareh<sup>1</sup>, A. Rapp<sup>2</sup>, M. Rimmel<sup>1</sup>, K. Wingenfeld<sup>3</sup>, E. Freiberger<sup>1</sup>, C. C. Sieber<sup>1</sup>, D. Volkert<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut für Biomedizin des Alterns, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Nürnberg; <sup>2</sup>Institut für Medizininformatik, Biometrie und Epidemiologie, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen; <sup>3</sup>Institut für Pflegewissenschaft, Universität Bielefeld, Bielefeld

**Fragestellung:** Ein Krankenhausaufenthalt kann den Gesundheits- und Ernährungszustand älterer Menschen beeinträchtigen. Bei der Entlassung sind die Prävalenz von Mangelernährung (ME) und das Risiko einer ME bei älteren Patienten hoch, was auf einen Bedarf an weiterführender Betreuung hinweist. Ziel dieser Studie ist es zu untersuchen, ob eine individualisierte umfassende Gesundheitsberatung durch „Pfadfinder“ (PF) nach der Entlassung deren Ernährungsstatus verbessern könnte.

**Methode:** 244 internistische Patienten im Alter von 75+ Jahren und ohne größere kognitive Beeinträchtigung erhielten in einer randomisierten klinischen Studie bei der Entlassung (T0) entweder (1) eine individualisierte umfassende Gesundheitsberatung mit sechs Besuchen und 11 Telefonanrufen (drei Besuche und vier Anrufe innerhalb der ersten drei Monaten, T3 m nach drei Monaten, ein Besuch und sieben Anrufe bis zum 12. Monat und, T12 m nach 12 Monaten) durch PF einschließlich Ernährungsberatung bei Bedarf (Interventionsgruppe IG,  $n = 123$ ) oder (2) die übliche Krankenhausentlassungsplanung mit Besuchen bei T0, T3 m, T12 m zur Datenerhebung (Kontrollgruppe, KG,  $n = 121$ ). Der Interventionseffekt auf den Ernährungsstatus nach 3 und 12 Monaten basierend auf dem MNA-SF (Mini Nutritional Assessments-Short Form) sowie dem BMI (Body Mass Index) wurde mittels univariater Varianzanalyse (ANOVA) analysiert.

**Ergebnisse:** Das mediane Alter lag bei 81,0 Jahren, 56,1 % der Teilnehmer waren weiblich und 75,3 % lebten allein. Bei Baseline unterschied sich der Mittelwert des MNA nicht signifikant zwischen IG und CG ( $10,7 \pm 2,6$  vs.  $11,2 \pm 2,5$ ;  $p = 0,148$ ), jedoch war der Mittelwert des BMI bei IG im Vergleich zu CG signifikant geringer ( $27,2 \pm 4,7$  vs.  $28,8 \pm 4,8$  kg/m<sup>2</sup>;  $p = 0,012$ ). Bei T3 m unterschied sich die mittlere Veränderung, weder im MNA noch im

BMI, nicht signifikant zwischen den Gruppen. Bei T12 m war die Veränderung des MNA in der IG im Vergleich zur CG, adjustiert für Alter, Geschlecht, Wohnsituation und ADL (Activity of Daily Living), signifikant höher (IG: 1,40 [95 % CI: 0,55–2,26] vs. CG: –0,03 [95 % CI: –0,90–0,84],  $p=0,012$ ). In der IG blieb der BMI konstant, während er in der KG abnahm (IG: –0,02 [95 % CI: –0,68–0,64] vs. CG: –0,93 [95 % CI: –1,62–0,23],  $P=0,034$ ).

**Schlussfolgerung:** Diese Studie spricht für einen möglichen Vorteil von 12 Monaten umfassenden individualisierten Maßnahmen durch PF auf den Ernährungszustand älterer Patienten nach Krankenhausentlassung.

### S313-04

## Unterthema Nr. 6: Anwendung von TCM-Komponenten in weiteren sektorenübergreifenden Projekten in Deutschland

D. van den Heuvel

Bundesverband Geriatrie e.V., Berlin

Mit dem Projekt TIGER wurde ein Transitional-Care-Modell (TCM) erprobt, das eine poststationäre Begleitung geriatrischer Patienten durch das Krankenhaus vorsieht. Ergebnisse eines Arbeitspakets des Bundesverbands Geriatrie e.V. konnten anhand internationaler Studien zeigen, dass durch eine multiprofessionelle Begleitung für geriatrische Patientinnen und Patienten älter 65 Jahre, die durch den Einsatz vieler TCM-Komponenten und einer hohen Intensität geprägt ist, unter anderem die Krankenhauswiederaufnahmerate gesenkt werden kann.

Umfrageergebnisse stellten die bundesweite Situation im Jahr 2019 so dar, dass sich allein im Bereich der Versorgung Älterer, 31 Projekte mit der Thematik des begleiteten, transsektoralen Übergangs vom Krankenhaus nach Hause beschäftigten und dabei Komponenten des TCM einsetzten. Die Region des TIGER-Projektes umfasste Regensburg und Umgebung. Die Projekte, die sich an der Umfrage beteiligt hatten, wurden in verschiedenen Regionen Deutschlands durchgeführt, z. B. Mainz, Rostock, Wiesbaden, Dresden/Leipzig und Köln. Hier zeigte sich, dass regionale und strukturelle Unterschiede die Umsetzung einer Begleitung vom Krankenhaus nach Hause nicht hindern, wenn die Intervention auf einer konkreten Planung und Integration in das jeweilige Umfeld basiert.

Der Vortrag stellt die Ergebnisse der Umfrage dar und stellt zudem Überlegungen vor, wie die Ergebnisse des TIGER-Projektes in die Regelversorgung übernommen werden könnte.

### S314 Freie Vorträge – Versorgungsaspekte/Assessment

Moderation: M. Gosch<sup>1</sup>, S. Schütze<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitätsklinik für Geriatrie, Klinikum Nürnberg, Paracelsus Medizinische Privatuniversität, Nürnberg; <sup>2</sup>Medizinisch-Geriatrie Klinik, AGAPLESION Markus-Krankenhaus, Frankfurt a. M.

### S314-01

## Cluster-randomisierte Studie zur Reduktion osteoporotischer Frakturen. Abschlussergebnisse des Programms „Trittsicher durchs Leben“

K. Rapp<sup>1</sup>, S. Lamb<sup>2</sup>, P. Roigk<sup>1</sup>, C. Becker<sup>1</sup>, C. Schulz<sup>3</sup>, H.-H. König<sup>4</sup>, R. Peter<sup>5</sup>, D. Rothenbacher<sup>5</sup>, G. Büchele<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Klinik für Geriatrie Rehabilitation, Robert-Bosch-Krankenhaus, Stuttgart; <sup>2</sup>College of Medicine and Health, University of Exeter, Exeter/Großbritannien; <sup>3</sup>Institut für Gesundheitsökonomie und Versorgungsforschung, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg; <sup>4</sup>Institut für Medizinische Soziologie, Sozialmedizin und Gesundheitsökonomie (IMSG), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg; <sup>5</sup>Institut für Epidemiologie und Medizinische Biometrie, Universität Ulm, Ulm; Institut für Epidemiologie und Medizinische Biometrie, Universität Ulm, Ulm

**Hintergrund:** „Trittsicher durchs Leben“ ist ein groß angelegtes, durch eine Krankenkasse (SVLFG) initiiertes, Programm im ländlichen Raum, welches die Stand- und Gangsicherheit älterer Menschen verbessern und deren Sturz- und Frakturrisiko senken soll. Es beinhaltet 3 Komponenten: 1.) „Trittsicher“-Bewegungskurse, 2.) Untersuchung der Knochengesundheit (DXA) und 3.) Sicherheit rund um Haus und Hof.

Der Vortrag stellt die Abschlussergebnisse des wissenschaftlichen Teils des Programms dar.

**Methoden:** Die Cluster-randomisierte Studie wurde in 186 Landkreisen von 5 Bundesländern durchgeführt, 47 Landkreise dienten als Interventions- und 139 Landkreise als Kontrolllandkreise. Eingeschlossen wurden alle bei der SVLFG versicherten zuhause lebende Frauen und Männer im Alter von 70–<85 Jahren mit einer Fraktur in den letzten 5 Jahren und alle zuhause lebende Frauen im Alter von 75–<80 Jahren. Der kombinierte primäre Endpunkt waren Fragilitätsfrakturen. Einzelne Frakturtypen, Tod und Institutionalisierung waren weitere Endpunkte. Für die Analyse der Endpunkte wurden Routinedaten der Krankenkasse verwendet. Die Beobachtungszeit war 12 Monate.

**Ergebnisse:** Während der Studienzeit wurden ca. 2500 Kurse implementiert. Von den 9408 direkt kontaktierten Versicherten nahmen 29,6 % an mindestens einem Kurs teil, 16,7 % nahmen eine DXA in Anspruch und 51,8 % erhielten Hinweise zur Umgebungsanpassung. 27.318 Personen dienten als Kontrollen. Das Durchschnittsalter betrug 78,7 Jahre.

Die Inzidenz an Fragilitätsfrakturen unterschied sich nicht signifikant zwischen Interventions- und Kontrollgruppe (HR 0,94; 95 % CI 0,80–1,11). Allerdings kam es beim häufigsten Frakturtyp, den Hüftfrakturen, in der Interventionsgruppe zu signifikant weniger Frakturen (HR 0,76; 95 % CI 0,59–0,99). Tod und Institutionalisierung unterschieden sich nicht zwischen Interventions- und Kontrollgruppe.

**Schlussfolgerung:** Es besteht ein hoher Bedarf an Bewegungskursen im ländlichen Raum. Implementierung und Vermittlung waren erfolgreich. Hüftfrakturen, aber nicht der primäre Endpunkt Fragilitätsfrakturen wurden gesenkt. Es muss berücksichtigt werden, dass ein Intention-to-Treat-Ansatz gewählt wurde und deshalb eine erhebliche Dilution der Schätzer angenommen werden muss.

### S314-02

## Differenzierte Unterscheidung älterer Personen ohne Pflegebedürftigkeit nach funktionaler Kompetenz mit dem LUCAS Funktions-Index

U. Dapp<sup>1</sup>, J. Anders<sup>2</sup>, D. Vinyard<sup>1</sup>, S. Golgert<sup>1</sup>, C. E. Minder<sup>3</sup>, L. Neumann<sup>1</sup>, U. Thiem<sup>1</sup>, W. von Renteln-Kruse<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Medizinisch-Geriatrie Klinik, Zentrum für Geriatrie u. Gerontologie, Albertinen-Haus gGmbH, Hamburg; <sup>2</sup>Akute Psychiatrie, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Bethesda Krankenhaus Bergedorf, Hamburg; <sup>3</sup>Horten-Zentrum für praxisorientierte Forschung und Wissenstransfer, Universität Zürich, Zürich/CH

**Fragestellung:** Der LUCAS Funktions-Index (LUCAS FI) unterscheidet als Selbstauffüller-Screening die heterogene Gruppe älterer Personen ohne Pflegebedarf in funktional kompetente Personen (ROBUST) und jene mit alltagsrelevant beeinträchtigter Handlungskompetenz (postROBUST, preFRAIL, FRAIL) [1]. Geprüft wurde, ob die Ergebnisse eines ganzheitlichen geriatrischen Assessments mit dieser Gradierung korrespondieren und Personen mit Funktionsverlusten (Pflegebedarf) unterscheiden.

**Methodik:** Das Innovationsfondsprojekt „NetzWerk GesundAktiv“ schloss 70-jährige und ältere, zuhause lebende Personen mit eingeschränkter Handlungskompetenz gem. LUCAS FI postROBUST, preFRAIL, FRAIL oder mit Pflegegrad 1–3 gem. MDK Beurteilung ein, bevor sie ein geriatrisches Assessment erhielten. Die hierdurch erhobenen Daten wurde deskriptiv analysiert und auf Unterschiede zwischen den Gruppen TRANSIENT (postROBUST, preFRAIL) und FRAIL sowie Pflegegrad geprüft.

**Ergebnisse:** Die 685 Personen, davon TRANSIENT ( $n=335$ ), FRAIL ( $n=300$ ) und Pflegegrad ( $n=50$ ), unterschieden sich signifikant im Assessment bzgl. funktional relevanter Faktoren (u. a. DEMTECT, NRS-Schmerzskala) sowie Funktionalität (u. a. IADL, SPPB, Ganggeschwindigkeit Mono- & Du-

al-Task, Sturzrisikocheck). Diese Befunde korrespondierten mit hochsignifikanten Unterschieden der Gruppen im Mobilitätsprotokoll zu vermiedenen Fortbewegungsformen.

**Diskussion:** Die Unterschiede der Gruppen TRANSIENT, FRAIL und Pflegegrad in verschiedenen gesundheitlichen Domänen des umfassenden Assessments bestätigen die gute Diskriminierung verschiedener Grade der Handlungskompetenz gem. LUCAS FI [2]. Weiter zeigte sich ein klarer Unterschied zwischen Funktionsstatus FRAIL gem. LUCAS FI und dem Funktionsverlust gem. MDK Pflegegrad. Das Selbstaufwähler-Screening mittels LUCAS FI erlaubt z. B. im Wartezimmer die valide Unterscheidung älterer Personen ohne Pflegebedürftigkeit. Daran anzuschließen wäre ein gezieltes Assessment, z. B. in einer geriatrischen Institutsambulanz, zur individuellen Planung präventiver oder versorgender Maßnahmen. Vor- und Nachteile anderer Verfahren stehen zur Diskussion [3].

**Literatur**

1. Dapp et al (2014) BMC Geriatr 14:141
2. Anders et al (2012) ZGG 45:271–278
3. <https://www.dggeriatrie.de/ueber-uns/aktuelle-meldungen/1682-covid-19-dgg-ver%c3%b6ffentlicht-poster-zur-klinischen-frailty-skala-cfs>

**S314-03**

**The Multidimensional Prognostic Index (MPI) for prognosis stratification of older inpatients with COVID-19: Design and preliminary results of a European multicentre prospective observational study**

M. C. Polidori Nelles <sup>1</sup>, L. Pickert <sup>1</sup>, N. Veronese <sup>2</sup>, E. Topinkova <sup>3</sup>, C. von Arnim <sup>4</sup>, T. Zieschang <sup>5</sup>, R. T. Verissimo <sup>6</sup>, E. M. Sanchez <sup>7</sup>, M. Azzini <sup>8</sup>, A. Cella <sup>9</sup>, G. Cenderello <sup>10</sup>, A. Castagna <sup>11</sup>, A. Pilotto <sup>12</sup>, R. Custereri <sup>13</sup>, S. Dini <sup>13</sup>, S. T. Farinella <sup>10</sup>, G. Ruotolo <sup>11</sup>, A. Padovani <sup>12</sup>, C. Custodero <sup>14</sup>, A. Cruz-Jentoft <sup>15</sup>, A. Pilotto <sup>16</sup>

<sup>1</sup>Schwerpunkt Klinische Altersforschung, Universitätsklinikum, Klinik II für Innere Medizin, Universität zu Köln, Köln; <sup>2</sup>Department of Internal Medicine and Geriatrics, University of Palermo, Palermo/It; <sup>3</sup>First Faculty of Medicine, Department of Geriatrics, Charles University, Prag/CZ; <sup>4</sup>Geriatric, Universitätsmedizin Göttingen, Göttingen; <sup>5</sup>Department für Versorgungsforschung, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Oldenburg; <sup>6</sup>Centro Hospitalar de Gaia/Espinho, Vila Nova de Gaia/P; <sup>7</sup>Servicio de Geriatria, Hospital Universitario Ramón y Cajal (IRYCIS), Madrid/E; <sup>8</sup>Geriatrics Unit, Mater Salutaris Hospital, Verona/It; <sup>9</sup>Dpt. Of Geriatric Care, Orthogeriatrics and Rehabilitation, Galliera Hospital, Genova/It; <sup>10</sup>Infectious Disease Unit, Sanremo Hospital, ASL 1 Imperiese, Sanremo/It; <sup>11</sup> Geriatrics Unit, Pugliese Ciaccio Hospital, Catanzaro/It; <sup>12</sup> Neurology Unit, Department of Clinical and Experimental Sciences, University of Brescia, Brescia/It; <sup>13</sup> Dpt. Of Geriatric Care, Orthogeriatrics and Rehabilitation, Galliera Hospital, Genova/It; <sup>14</sup> Department of Interdisciplinary Medicine, University of Bari, Bari/It; <sup>15</sup> Department of Geriatric Medicine, Hospital Universitario Ramón y Cajal (IRYCIS), Madrid/E; <sup>16</sup> Department of Medicine, University of Bari, Bari/It

**Background:** The adequate evaluation of prognosis in COVID-19 is highly relevant for clinical decision making, however, to date no algorithm is used systematically which takes into account the multidimensionality and heterogeneity of aging. The multidimensional prognostic index (MPI) is a prognosis- and frailty-tool based on a comprehensive geriatric assessment (CGA) and it is widely used for stratifying risk of poor outcomes in older persons. The aim of the Europe-wide study presented here is to evaluate whether the MPI can predict in-hospital outcomes in older inpatients hospitalized for COVID-19.

**Methods:** Older COVID-19 patients are being included in the study in 5 EU Countries to date: Italy, Germany, Czech Republic, Spain, and Portugal. On admission, simultaneously with COVID-19-based usual care, the MPI is calculated on the basis of scores in eight CGA domains. The MPI values enable the identification of three risk groups: MPI 1  $\leq$  0.33, low-, MPI 2 0.34–0.66, medium, and MPI 3, 0.67–1, high risk of poor outcomes including need for intensive care and death.

**Results:** As of May 5th, 2021, data from 430 patients hospitalized due to SARS-CoV-2 infection have been uploaded on the European collection webtool (mean age: 80.5  $\pm$  8.0 years, 250 females, 58 %). According to the

MPI score, 107 (25 %) patients belonged to the MPI1–low risk–, 141 (33 %) to the MPI2–medium risk–and 182 (42 %) to the MPI3–high risk–group. Recruitment and analyses to evaluate the in-hospital outcomes are still ongoing.

**Conclusions:** At this stage, the majority of older European COVID-19 patients belong to those at highest risk of undergoing poor outcomes during hospitalization. Further analyses will aim at assessing if frailty—as assessed as by a high MPI score—is associated with higher risk of in-hospital mortality, intensive care use, and longer length of hospital stay. These findings will help to confirm whether prognostic stratification can support clinical decision making in older inpatients affected by COVID-19.

**S314-04**

**Einfluss von zwei geriatrischen Versorgungssystemen auf Pflegeheimaufnahme und Versterben bei Patienten mit Hüftfraktur: eine retrospektive Kohortenstudie mit Krankenkassendaten aus Deutschland**

K. Rapp <sup>1</sup>, C. Becker <sup>1</sup>, C. Todd <sup>2</sup>, M. Rehm <sup>3</sup>, D. Rothenbacher <sup>3</sup>, C. Schulz <sup>4</sup>, H.-H. König <sup>5</sup>, T. Friess <sup>6</sup>, G. Büchele <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Klinik für geriatrische Rehabilitation, Robert-Bosch-Krankenhaus, Stuttgart; <sup>2</sup>School of Health Sciences, University of Manchester, and Manchester Academic Health Sciences Centre, and Manchester University NHS Foundation Trust, Manchester/Großbritannien; Institut für Epidemiologie und Medizinische Biometrie, Universität Ulm, Ulm; <sup>4</sup>Institut für Gesundheitsökonomie und Versorgungsforschung, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg; <sup>3</sup>Institut für Medizinische Soziologie, Sozialmedizin und Gesundheitsökonomie (IMSG), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg; <sup>6</sup>AUC – Akademie der Unfallchirurgie GmbH, München; <sup>3</sup>Institut für Epidemiologie und Medizinische Biometrie, Universität Ulm, Ulm

**Hintergrund:** In Deutschland kann die geriatrische Versorgung von Hüftfrakturpatienten in Form einer frührehabilitativen Komplexbehandlung (GFK) und/oder einer subakuten Rehabilitation erfolgen. Die Rate der GFKs und die Rate der Verlegungen in eine subakute Rehabilitationsklinik unterscheiden sich allerdings stark zwischen den Krankenhäusern. Ziel der Arbeit war es, den Einfluss der beiden geriatrischen Versorgungssysteme auf die Pflegeheimaufnahme und das Versterben zu untersuchen.

**Methoden:** Die Beobachtungsstudie wurde mit Routinedaten des WIdO durchgeführt. Eingeschlossen wurden Patienten mit einer akuten Hüftfraktur im Alter von mindestens 80 Jahren. Die Raten an GFKs und der Verlegungen in eine subakute Rehabilitationsklinik (jeweils pro Krankenhaus) wurden anhand der Krankenkassendaten bestimmt. Als Endpunkte dienten die kumulative Pflegeheimaufnahme und die kumulative Mortalität (als „competing risk“) innerhalb von 6 Monaten nach Fraktur. Berechnet wurden binomiale Mehrebenen-Regressionsmodelle mit Krankenhaus-spezifischen zufälligen Effekten.

**Ergebnisse:** Es wurden die Daten von 25.457 Hüftfrakturpatienten aus 609 Krankenhäusern analysiert. Die Rate der GFKs war nicht mit der Pflegeheimaufnahme assoziiert. Allerdings war die Mortalität bei Krankenhäusern mit mittleren Raten an GFKs oder gar keiner GFK gegenüber hohen Raten an GFKs um 18 bzw. 27 % erhöht. Das Risiko einer Pflegeheimaufnahme war bei Patienten von Krankenhäusern mit niedrigen Verlegungsraten in eine subakute Rehabilitationsklinik gegenüber Patienten aus Krankenhäusern mit hohen Verlegungsraten um 14 % erhöht (IR (95 % CI) 1,14 (1,06–1,22)).

**Schlussfolgerung:** Die Studie zeigt zwei potenzielle Effekte der geriatrischen Versorgung: 1. eine Reduktion der Mortalität bei Krankenhäusern mit GFKs und 2. ein niedrigeres Pflegeheimrisiko in Krankenhäusern mit höheren Verlegungsraten in eine subakute Rehabilitationsklinik.

### S314-05

## Index-Sturz mit Vorstellung im Notfallzentrum ohne stationäre Aufnahme: Studienprotokoll zur Identifikation der Trajektorien funktioneller Leistungsfähigkeit

T. Zieschang, S. Lau, M. Hackbarth, J. Koschate

Department für Versorgungsforschung, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Oldenburg

**Einleitung:** Ältere Menschen, die nach einem Sturz in der Notaufnahme vorstellig werden, aber nicht stationär versorgt werden müssen, sind eine Hochrisiko-Gruppe für Folge-Stürze. Bisher fehlen langfristige Beobachtungen der funktionellen Fähigkeiten und des individuellen Sturzrisikos, sowie adäquate, maßgeschneiderte Interventionen nach solch einem Ereignis. Das dynamische, reaktive Gleichgewicht und die aerobe Fitness als Risikofaktoren für Stürze sind noch unzureichend untersucht und werden im Forschungsvorhaben adressiert.

**Methodik:** Angestrebt wird die Rekrutierung von 450 Patient:innen  $\geq 60$  Jahre, die nach einem Sturzereignis in der Notaufnahme des Klinikums Oldenburg vorstellig werden, ohne stationär aufgenommen zu werden. Nach vier Wochen, sowie sechs, zwölf und 24 Monaten werden sie im Rahmen von Hausbesuchen hinsichtlich des Verlaufs ihrer funktionellen Fähigkeiten, Sturzrisikofaktoren, Partizipation und Lebensqualität (u. a. Handkraft, BriefBESTest, TUG, 30s chair rise test, MoCA, LUCAS, (i)ADL, EQ-5D), sowie körperliche Aktivität (Akzelerometer) untersucht. Zwei Drittel des Kollektivs werden zu allen Testzeitpunkten zusätzlich in eine randomisierte kontrollierte Studie (RCT) eingeschlossen, in der bei allen Patient:innen im Labor Gangparameter und die aerobe Fitness erfasst werden. Bei der Hälfte dieser Patient:innen wird zusätzlich das reaktive dynamische Gleichgewicht auf einem Perturbationslaufband untersucht. Über einen partizipativen, qualitativen Forschungsansatz werden Barrieren und förderliche Faktoren zur Teilnahme an Sturzpräventionsinterventionen erfasst.

**Ergebnisse:** Alle Parameter der Haus- und Ganglaborbesuche, sowie der sensorbasierten Messung der körperlichen Aktivität fließen in ein multinomiales Regressionsmodell zur Prädiktion funktioneller Verläufe ein. Über die in die Beobachtungsstudie integrierte RCT soll der Effekt des diagnostischen Perturbationsprotokolls auf die Sturzrate sowie den weiteren funktionellen Verlauf der Proband:innen überprüft werden.

**Schlussfolgerung:** Eine individuell angepasste Sekundärprävention, die schon in der Notaufnahme initiiert werden kann, ist in diesem Risikokollektiv wichtig. Mithilfe der Ergebnisse sollen Risikofaktoren mit hoher Vorhersagekapazität für die funktionellen Verläufe nach einem Index-Sturz identifiziert werden, zukünftige Interventionen konzipiert werden und Strategien entwickelt werden, maßgeschneiderte Interventionen erfolgreich zu implementieren.

### S314-06

## Impact of a geriatric intervention on rehospitalization and prognosis during high-performance medicine: Results of a randomized controlled trial with 6-months follow-up

A. M. Meyer, M. C. Polidori Nelles

Schwerpunkt Klinische Altersforschung, Universitätsklinikum, Klinik II für Innere Medizin, Universität zu Köln, Köln

**Importance:** Preventable frequent rehospitalizations are a major public health priority in older hospitalized adults, which render transitional care models highly needed for sustainable continuity of care and successful discharge processes.

**Objective:** To investigate the effects of a tailored intersectorial discharge strategy (TIDS) comanaged by internist, geriatrician and general practitioner (GP) together with patient education procedures on self-empowerment on rehospitalization, frailty, quality of life and self-esteem in old-

er adults undergoing high-performance medicine and geriatric complex treatment (GCT).

**Design, Setting and Participants:** Randomized Controlled Trial of TIDS versus usual care in 110 multimorbid adults (60 years and older) hospitalized for acute diseases or relapse of chronic conditions undergoing GCT.

### Interventions:

TIDS included GCT, personalized patient's education with a book and comanaged hospitalization and post-discharge procedure with the GP ( $n=56$ ) and was compared with GCT as usual care ( $n=54$ ).

**Main Outcomes and Measures:** Rehospitalization rate after six months from discharge as primary endpoint, Multidimensional Prognostic Index (MPI)-based frailty assessment, geriatric depression scale (GDS), Rosenberg-scale-self-esteem evaluation, falls and mortality rate, nursing needs, GP contacts, quality of life, admission in long-term facilities, and number of drugs at six months were secondary endpoints.

**Results:** The intervention group showed a significantly lower grade of frailty measured by means of the MPI at discharge (0.38 vs 0.47,  $p=0.019$ ), as well as a trend to significantly lower GDS ( $p=0.051$ ) and significantly better self-esteem ( $p=0.018$ ) after six months compared to usual care.

**Conclusions and Relevance:** A tailored intersectorial discharge strategy comanaged by internist, geriatrician and GP together with patient education procedures on self-empowerment positively affects robustness, mood and self-esteem compared to usual care. Further studies are needed to address barrier to sustainable effects beyond intersectoriality.

### S314-07

## IVOTEG – Versorgung von geriatrischen Patient:innen im ländlichen Raum – eine multizentrische Machbarkeitsstudie

L. Kasprick<sup>1</sup>, J. C. Behrens<sup>2</sup>, M. Nagel<sup>3</sup>, A. Häber<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Medizinische Fakultät, Martin-Luther-Universität Halle, Leipzig; <sup>2</sup>Frankfurter Institut für Supervision, Frankfurt a. M.; <sup>3</sup>Analyse und Bewertung, simbaN3, Oelsnitz; <sup>4</sup>Medizininformatik, Fakultät Physikalische Technik/Informatik, Westsächsische Hochschule Zwickau, Zwickau

Die multizentrische Machbarkeitsstudie beschreibt eine Blaupause inkl. der möglichen ersten Leistungspakete für eine Entlastung der ländlich tätigen Haus- und Fachärzte. Ziel ist es flächendeckend im ländlichen Raum die Versorgung von geriatrischen Patient:innen und ihren Familien sektorenübergreifend sicherzustellen. Die Aufgabe des Projekt- und Forschungsteams war es zwei regionale Service-Zentren im ländlichen Raum zu etablieren und zu evaluieren. Die vorliegende Machbarkeitsstudie beschreibt die Herausforderungen und Problemlösungsstrategien, welche auf weitere Versorgungskonzeptionen in ländlichen Räumen adaptierbar sind. Die weitergebildeten Care- und Casemanager, Tele-GeriNurses, zeigen die Herausforderungen und Lösungen für eine mögliche ländliche Versorgung auf. Im Vordergrund stehen die iterative interdisziplinäre Weiterentwicklung der ländlichen Versorgungsmodelle für eine Sicherstellung und damit der Schaffung des Zugangs des Gesundheits- und Sozialsystems für den medizinischen, therapeutischen und sozialen Sektor. Ziel des Vorhabens ist es also, nach der kleinräumigen Bedarfsanalyse zur Versorgungssituation (z. B. demographische Struktur, soziale Infrastrukturen, Altersverteilung, technische Infrastrukturen, Erreichbarkeitsinfrastrukturen), die kleinräumige Verfügbarkeit des Internets als Voraussetzung für virtuelle Sprechstunden, für eine dynamische strategische Planung der ambulanten Service-Zentren gemeinsam mit den Pflegediensten des Pflegenetzwerks Vogtland und der ärztlichen Genossenschaft aufzubauen und initial technisch auszustatten. Diese Bedarfsanalyse ermöglicht es, Fehl-, Unter- und Überversorgung transparent darzustellen und innerhalb der Versorgungs- und Hilfeplanung rechtzeitig zu verhindern.

### S321 HNO meets Geriatrie: Schwerhörig und dement im Alter, muss das sein?

Moderation: C. Völter<sup>1</sup>, M. Jamour<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie, St. Elisabeth-Hospital, Ruhr-Universität Bochum, Bochum; <sup>2</sup>Geriatrische Rehabilitationsklinik Ehingen, Alb-Donau-Klinikum, Ehingen

#### S321-01 Hören und Kognition im Alter

C. Völter

Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie, St. Elisabeth-Hospital, Ruhr-Universität Bochum, Bochum

Obwohl jeder 3. Deutsche im Alter von 65 Jahren unter einer Hörstörung leidet, werden Hörstörungen im höheren Lebensalter weder von Patienten noch von Ärzten bisher ausreichend Beachtung geschenkt. Dies führt dazu, dass nur ein geringer Anteil älterer Menschen mit einer versorgungsbedürftigen Hörstörung ein Hörgerät oder ein Cochlea Implantat trägt.

Dies ist problematisch, da eine Schwerhörigkeit nicht nur im Kindesalter, sondern auch im fortgeschrittenen Lebensalter weitreichend Folgen haben kann. Hörgeschädigte schneiden in kognitiven Testbatterien schlechter ab und die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten einer Demenz ist – abhängig vom Ausmaß des Hörverlustes – erhöht, wie epidemiologische Studien gezeigt haben. Obwohl eine Hörstörung als einer der modifizierbaren Risikofaktoren für das Auftreten einer Demenz gilt, ist bislang nicht geklärt, in welcher Weise eine Hörstörung zu kognitiven Einbußen führt. Bei der Interpretation dieses Zusammenhanges ist zu beachten, dass bei der neurokognitiven Testung bei Hörgeschädigten auf auditiv präsentiertes Testmaterial verzichtet werden sollte, um falsche Ergebnisse zu vermeiden. Erst jüngst wurden entsprechend angepasste Testverfahren speziell für den Einsatz bei Schwerhörigen entwickelt.

Ob die Versorgung mit einem Hörgerät oder einem Cochlea Implantat langfristig positive Effekte auf die kognitiven Fähigkeiten von Hörgeschädigten hat, kann derzeit noch nicht abschließend beurteilt werden, auch wenn erste Pilotstudien mit geringer Fallzahl und einem kurzen Nachuntersuchungszeitraum darauf hindeuten, dass sich die Kognition in verschiedenen Bereichen einige Monate nach einer Cochlea Implantation verbessert. Die Ergebnisse von prospektiven randomisierten Langzeitstudien zum Einfluss einer Hörrehabilitation auf die Prävention einer Demenz stehen derzeit noch aus.

Diskutiert werden sollen die Wechselwirkungen einer Beeinträchtigung der Hörfunktion und der Kognition im Hinblick auf die Diagnostik und Therapie im Alter.

#### S321-02 Hörstörung im geriatrischen Alltag

M. Jamour

Geriatrische Rehabilitationsklinik Ehingen, Alb-Donau-Klinikum, Ehingen

Sensorische Störungen nehmen mit jeder Altersdekade deutlich zu. Bei geriatrischen Rehabilitanden zeigten sich in einer Auswertung von 23.824 Routine-Datensätzen (KODAS-Datenbank) altersassoziierte Prävalenzen einer erheblichen Hörbeeinträchtigung, die mit 10,8 % (60–69-jährige), 16,6 % (70–79-jährige), 28,0 % (80–89-jährige), 47,7 % (90–99-jährige) und 76,0 % (centenarians) zu beziffern sind. Als Maßstab für die Definition einer erheblichen Hörbeeinträchtigung galt hierbei das klinische Merkmal einer alltagsrelevanten Beeinträchtigung der Hörleistung, die auch nicht durch ein Hörgerät kompensiert war oder einen unselbständigen Gebrauch des Hörgerätes einschloss. „Alltagsrelevant“ bedeutet in der Operationalisierung von KODAS, dass sich die Hörstörung spürbar auf den

Alltag der geriatrischen Rehabilitation auswirkt bzw. diesen beeinflusst, indem ärztliche, therapeutische und/oder pflegerische Maßnahmen einen erhöhten Ressourcenaufwand durch eine Verlängerung der Intervention, notwendige Organisationsanpassung oder vermehrten personellen und/oder technischen Einsatz nach sich ziehen. Da die Zeit, die für die Betreuung und Pflege geriatrischer Patienten zur Verfügung steht, aus verschiedenen Gründen knapper wird, sind vermehrte Anstrengungen zum Einsatz geeigneter Kommunikationstechniken anzustreben, um geriatrischen Patienten die Teilhabe an der Rehabilitation auch unter diesen Bedingungen zu ermöglichen bzw. zu optimieren. Unter Berücksichtigung des Settings einer geriatrischen Einrichtung werden Strategien dargestellt, die die Kommunikation mit hörbeeinträchtigten Senioren verbessern und damit erleichtern können.

#### S321-03 Diagnose von Hörstörungen im Alter

W. Shehata-Dieler

Kopfkliniken, Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, plastische und ästhetische Operationen, Universitätsklinikum Würzburg, Würzburg

Die Früherkennung, Diagnose und Behandlung von Altersbedingte Hörminderung oder Presbyakusis hat in den letzten Jahren an Bedeutung zugenommen. Die audiologische Diagnostik einer Presbyakusis wird mit subjektiven und objektiven Testverfahren durchgeführt. Ziel der Diagnostik ist es, nicht nur der Grad und Art der Hörminderung zu bestimmen, sondern auch die Auswirkung dieser zunächst harmlos erscheinenden geringgradigen Hochtönen auf die kommunikative Fähigkeit des Patienten zu eruieren. Dabei spielt die sprachaudiometrische Untersuchung in Ruhe und im Störschal eine wichtige Rolle. Eine eingeschränkte Dynamik mit erhöhter Empfindlichkeit gegenüber lauten Geräuschen kann zu einer weiteren erschwerten Kommunikation und einem eingeschränkten Gewinn der Hörhilfe führen. Dies wird mit subjektiven und objektiven Tests für Recruitment untersucht. Die subjektive Hörbeeinträchtigung, sowie der Beurteilung der Gewinn von Hörhilfe, wird mit Fragebögen erfasst.

#### S321-04 Chirurgische Versorgung der Altersschwerhörigkeit: Chancen, Grenzen und Risiken

J.P. Thomas

Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie, St. Johannes Hospital Dortmund, Dortmund

Bei der Presbyakusis handelt es sich um eine meist langsam progrediente altersabhängige Schallempfindungsschwerhörigkeit, die ab der 5. Lebensdekade meist bilateral im hochfrequenten Bereich beginnt. Therapeutisch kommt zunächst die Versorgung mit konventionellen Luftleitungshörgeräten in Betracht.

Bei hochgradigen, an Taubheit grenzenden Innenohrschwerhörigkeiten ist eine Hörrehabilitation zur Wiedererlangung eines Sprachverstehens mit Luftleitungshörgeräten oftmals jedoch nicht mehr ausreichend möglich, sodass in diesen Fällen die Versorgung mit einem Cochlea-Implantat (CI) erwogen werden sollte. Peri- und postoperative Risiken einer CI-Versorgung sind gering und treten, mit Ausnahme von Schwindel, bei älteren und alten Menschen nicht häufiger auf als bei jüngeren Patienten. Auch das in Ruhe mit einem CI erreichbare Sprachverstehen ist bei jüngeren und älteren CI-Trägern vergleichbar. Obwohl im Störgeräusch ältere CI-Träger ein signifikant schlechteres Sprachverstehen als jüngere aufweisen findet sich in der Gruppe der Älteren ein höherer Gewinn in Bezug auf die Lebensqualität als bei jüngeren CI-Nutzern.

Bei älteren und alten Menschen mit kombinierten Schwerhörigkeiten oder geringen bis mittelgradigen Schallempfindungsschwierigkeiten und dem Vorliegen einer begleitenden chronischen Otitis externa, die einer Therapie mit Luftleitungshörgeräten entgegenstehen, kann in Einzelfällen für

eine adäquate Hörrehabilitation eine Versorgung mit einem implantierbaren Mittelohrhörsystem oder Knochenleitungsimplantat erforderlich sein. Ziel des Beitrags ist die Vermittlung der Indikationen und Kontraindikationen einer chirurgischen Hörrehabilitation mit den unterschiedlichen Formen von Hörimplantaten sowie der zu berücksichtigenden Besonderheiten bei einer entsprechenden Versorgung im fortgeschrittenen Lebensalter.

## S322 LiFE 2.0: Neue Entwicklungen zum Lifestyle-integrated Functional Exercise (LiFE) Konzept

Moderation: C. Becker<sup>1</sup>, M. Schwenk<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Klinik für Geriatrische Rehabilitation, Robert-Bosch-Krankenhaus, Stuttgart; <sup>2</sup>Psychologisches Institut und Netzwerk Altersforschung, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg

Viele Trainingsprogramme zur Steigerung von funktioneller Leistung und körperlicher Aktivität scheitern an einer langfristigen Änderung des Verhaltens. Nach Aufnahme der Programme werden diese nach einigen Monaten wieder abgebrochen. Das „Lifestyle-integrated Functional Exercise“ (LiFE) Programm bietet eine Alternative zu klassischen, strukturierten Trainingsprogrammen und zielt auf eine systematische Modifikation des Verhaltens hin zu mehr Bewegung und spezifischem Training im Alltag ab. Studien zeigen hohe Adhärenzraten und wesentliche Effekte auf körperliche Aktivität, motorische Funktion und Sturzrate. Spezifische und evidenzbasierte Trainingsübungen werden über den Tag hinweg in die individuelle Alltagsroutine verankert, anstatt separat im Rahmen eines strukturierten Bewegungsprogramms zu trainieren. Im Symposium werden aktuelle Weiterentwicklungen des Konzepts und zielgruppenspezifische Anpassungen vorgestellt. Im Einzelnen behandeln die Vorträge:

- Fit und mobil bis in hohe Alter ganz nebenbei: (Wie) geht das? (Dr. Michael Schwenk)
- Evaluation des LiFE und gLiFE-Programms aus Sicht der Teilnehmenden – eine quantitative Analyse (Melissa Wolf)
- Stürze vermeiden, Aktivität erhöhen: Vergleich eines individualisierten mit einem gruppenbasierten LiFE Format (Dr. Carl-Philipp Jansen):
- Sturzprävention beginnt im Kopf?! Effekte des individuellen und gruppenbasierten LiFE-Programms auf psychologische Determinanten der Verhaltensänderung (Sarah Labudek)
- Wenn Verhalten zur Gewohnheit wird: Gewohnheitsprädiktoren für alltagsintegrierte Übungen bei älteren Erwachsenen (Greta Stekhan)
- Kosteneffektivität der gruppenbasierten Variante des LiFE Programms zur Aktivitätsförderung und Sturzprävention (Sophie Gottschalk)

### S322-01

#### Fit und mobil bis in hohe Alter ganz nebenbei: (Wie) geht das?

M. Schwenk

Psychologisches Institut und Netzwerk Altersforschung, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg

Das Lifestyle-integrated Functional Exercise (LiFE) Programm verfolgt das Ziel, ältere Menschen dabei zu unterstützen, sich im Alltag sicher zu bewegen und einen aktiven Lebensstil zu führen. Anders als bei klassischen Trainingsprogrammen wird nicht im Sportverein oder Fitnessstudio trainiert. Stattdessen werden Trainingsübungen personalisiert in die Alltagsroutine integriert und über die Zeit hinweg habitualisiert, d. h. zur Gewohnheit. Das Training erfolgt nebenbei, sei es Gleichgewichtsübungen beim Zähneputzen, Kniebeugen beim Spülmaschine ausräumen oder Ausfallschritte beim Staubsaugen. LiFE bietet damit einen Weg, spezifische Kraft- und Gleichgewichtsübungen zeiteffizient und idealerweise lebenslang in den Tagesablauf zu integrieren. Angestrebt wird also eine Verhaltensänderung hin zu nachhaltigem Training. Genau hieran scheitern klassische Trainingsprogramme in Sportverein und Fitnessstudio häufig; d. h. die Programme

erzielen zwar kurzfristige Effekte, werden aber nach einer gewissen Zeitspanne wieder abgebrochen. Beim LiFE Programm werden Konzepte der Verhaltenspsychologie und Trainingswissenschaft zur Erstellung eines personalisierten Trainingsplanes kombiniert. Geschulte Trainer/n berücksichtigen individuelle Ziele und Motivation und erstellen gemeinsam mit den Teilnehmern/innen einen Trainingsplan, abgestimmt auf deren Leistungsfähigkeit und Übungspräferenzen. Langfristig sollen die Teilnehmer/innen in die Lage versetzt werden, ihr Training eigenständig im Hinblick auf Umfang und Anforderungsgrad zu steuern. Zentrale Idee von LiFE ist, alltägliche Routinen als Möglichkeiten und Herausforderungen für spezifisches Training zu sehen und dieses Training dann nebenbei, d. h. während der Verrichtung der Alltagsaktivitäten durchzuführen. Im Vortrag werden die zentralen Punkte des LiFE-Programms sowie aktuelle Studienergebnisse der Arbeitsgruppe vorgestellt.

### S322-02

#### Evaluation des LiFE und gLiFE-Programms aus Sicht der Teilnehmenden – eine quantitative Analyse

M. Wolf<sup>1</sup>, C. Endress<sup>2</sup>, S. Labudek<sup>1</sup>, C.-P. Jansen<sup>2</sup>, C. Nerz<sup>2</sup>, C. Becker<sup>2</sup>, M. Schwenk<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Psychologisches Institut und Netzwerk Altersforschung, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg; <sup>2</sup>Klinik für Geriatrische Rehabilitation, Robert-Bosch-Krankenhaus, Stuttgart

**Hintergrund:** Das „Lifestyle-integrated functional exercise“ (LiFE) Programm wurde als Einzeltraining konzipiert und wird im Rahmen von Hausbesuchen vermittelt. Um eine ökonomischere Vermittlungsform des effektiven Sturzpräventionsprogramms anbieten zu können, wurde das gruppenbasierte gLiFE-Programm entwickelt. Im Vortrag wird präsentiert, wie die Teilnehmenden beide LiFE-Formate und programmspezifische Komponenten bewerteten.

**Methoden:** Die Analysen basieren auf einem Likert-skalierten Evaluationsfragebogen aus der „LiFE-is-LiFE“ Studie, die zum 6-Monats Follow-up von 252 Teilnehmenden ( $n_{\text{LiFE}} = 126$ ,  $n_{\text{gLiFE}} = 126$ ,  $78,6 \pm 5,2$  Jahre, 76 % weiblich) ausgefüllt wurden. Dieser Fragebogen beinhaltet über die Gesamtbewertung hinaus auch interventionsbezogene und programmspezifische Fragen. Die Auswertung der Daten erfolgte deskriptiv.

**Ergebnisse:** Beide LiFE-Formate wurden von den Teilnehmenden mit einer „guten“ bis „sehr guten“ Gesamtnote bewertet (LiFE =  $5,4 \pm 0,4$ ; gLiFE =  $5,4 \pm 0,7$ ; 6 = sehr gut, 1 = ungenügend). In beiden Programmen waren die Teilnehmenden zufrieden mit Ihren Ergebnissen (LiFE =  $4,7 \pm 0,9$ ; gLiFE =  $4,6 \pm 0,9$ ; 6 = sehr hilfreich; 1 = gar nicht hilfreich). Vereinzelt wurden spezifische Bewertungskriterien von LiFE Teilnehmenden etwas positiver bewertet als von gLiFE Teilnehmenden. So wurde die Durchführung der jeweiligen Übung direkt in der spezifischen Situation mit dem Trainer zu Hause als etwas hilfreicher wahrgenommen als die Visualisierung der Übungssituationen während des Gruppentrainings (LiFE =  $5,6 \pm 0,6$ ; gLiFE =  $4,5 \pm 1,1$ ; 6 = sehr zufrieden; 1 = gar nicht zufrieden).

**Schlussfolgerung:** Die Evaluation der beiden LiFE-Formate durch die Teilnehmenden fiel insgesamt positiv aus. Diese Ergebnisse unterstützen die Gleichwertigkeit der gruppenbasierten Version (gLiFE) gegenüber dem individuellen LiFE-Programm. Für spezifische Programmelemente besteht Verbesserungspotential.

S322-03

Stürze vermeiden, Aktivität steigern: Vergleich eines individualisierten und eines gruppenbasierten LiFE Formats

C.-P. Jansen <sup>1</sup>, C. Nerz <sup>1</sup>, S. Labudek <sup>2</sup>, S. Gottschalk <sup>3</sup>, J. Dams <sup>3</sup>, J. Klenk <sup>4</sup>, H.-H. König <sup>3</sup>, C. Becker <sup>1</sup>, M. Schwenk <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Klinik für Geriatrie Rehabilitation, Robert-Bosch-Krankenhaus, Stuttgart; <sup>2</sup>Psychologisches Institut und Netzwerk Altersforschung, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg; <sup>3</sup>Institut für Medizinische Soziologie, Sozialmedizin und Gesundheitsökonomie (IMSG), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg; <sup>4</sup>Institut für Epidemiologie und Medizinische Biometrie, Universität Ulm, Ulm

**Fragestellung:** Das LiFE-Programm senkt effektiv das Sturzrisiko und steigert die körperliche Aktivität (KA). Hohe Kosten der Eins-zu-Eins Betreuung stehen der Implementierung im Wege. Ein neu entwickeltes Gruppenformat (gLiFE) könnte diese wichtige Versorgungslücke schließen. Kernziel der Studie war die Überprüfung der Nicht-Unterlegenheit von gLiFE verglichen mit LiFE in Bezug auf Sturzreduktion, KA-Steigerung sowie ein Vergleich der Interventionskosten.

**Methodik:** Multizentrische, randomisierte Nicht-Unterlegenheitsstudie mit älteren Erwachsenen (70+) mit nachgewiesenem Sturzrisiko. In beiden Formaten wurden LiFE-Übungen in 7 Sitzungen über elf Wochen vermittelt, gefolgt von 2 „booster“-Telefonaten. Nicht-Unterlegenheit von gLiFE wurde anhand KA-adjustierter Sturzinzidenz nach 6 Monaten überprüft; Kosten pro Teilnehmer wurden verglichen. Sekundäre Endpunkte waren sensor-basierte KA sowie subjektive und objektive motorische Funktionsparameter.

**Ergebnisse:** 309 Personen (gLiFE:  $n = 153$ ; LiFE:  $n = 156$ ) wurden randomisiert. Die Nicht-Unterlegenheit der KA-adjustierten Sturzinzidenz war uneindeutig (1,272; 95 % CI: 0,796; 2,032). Die Sturzhäufigkeit reduzierte sich in beiden Formaten; die Steigerung der körperlichen Aktivität war in gLiFE (+1266 Schritte/Tag) signifikant höher als in LiFE (+386 Schritte/Tag; Differenz 880 Schritte; CI 252, 1509). Interventionskosten waren niedriger in gLiFE (-121 € unter Studienbedingungen; -211 € unter realen Annahmen). Es gab keine signifikanten Unterschiede in weiteren sekundären Endpunkten.

**Schlussfolgerung:** gLiFE stellt eine kostengünstigere Alternative zum individuell vermittelten LiFE dar, die zwar tendenziell in geringerem Maße Stürze reduziert, jedoch einen enormen Zuwachs in der körperlichen Aktivität bringt, der jenen von LiFE signifikant übersteigt. Dass keine Unterschiede in sekundären Parametern gefunden wurden, zeigt, dass die funktionelle Ebene durch gLiFE vergleichbar zu LiFE angesprochen wird. Vorteile beider Formate sollten vor einer Empfehlung individuell abgewogen werden.

S322-04

Sturzprävention beginnt im Kopf?! Effekte des individuellen und gruppenbasierten LiFE-Programms auf psychologische Determinanten der Verhaltensänderung

S. Labudek <sup>1</sup>, L. Fleig <sup>2</sup>, C.-P. Jansen <sup>3</sup>, F. Kramer-Gmeiner <sup>4</sup>, C. Nerz <sup>3</sup>, C. Becker <sup>3</sup>, J. Klenk <sup>5</sup>, M. Schwenk <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Psychologisches Institut und Netzwerk Altersforschung, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg; <sup>2</sup>Institut für Gesundheitspsychologie, MSB Medical School Berlin, Berlin; <sup>3</sup>Klinik für Geriatrie Rehabilitation, Robert-Bosch-Krankenhaus, Stuttgart; <sup>4</sup>Netzwerk Altersforschung (NAR), Mannheim; <sup>5</sup>Institut für Epidemiologie und Medizinische Biometrie, Universität Ulm, Ulm

**Hintergrund:** Neben Sturzprävention zielt das LiFE Programm auf die Steigerung körperlicher Aktivität ab, die durch langfristige Verhaltensänderung und Gewohnheitsbildung erreicht werden soll. Ziel dieser Studie ist es, den Effekt des LiFE Programms auf psychologische Determinanten der

Verhaltensänderung zu untersuchen, um psychologische Vermittlungsvariablen zu identifizieren.

**Methoden:** Im Rahmen der LiFE-is-LiFE Studie wurden Fragebogen zu psychologischen Determinanten der Verhaltensänderung (Intention, Handlungs- und Bewältigungsplanung, Handlungskontrolle, Gewohnheitsstärke, Selbstwirksamkeit, Handlungsergebniserwartung, Risikowahrnehmung, Autonomie, Kompetenz und Verbundenheit) von den Teilnehmenden des individuellen ( $N = 156$ ) und gruppenbasierten ( $N = 153$ ) LiFE-Programms an bis zu sechs Zeitpunkten (Baseline, letzte Interventionssitzung, Boostertelefonat 1 und 2, 6- und 12-Monats Follow-up) ausgefüllt. Je psychologische Determinante wurde ein generalisiertes lineares gemischtes Modell in R mit einem Gruppen-, Zeit- und Interaktionseffekt (Gruppe x Zeit) spezifiziert.

**Ergebnisse:** Es konnten keine konsistenten Gruppen-, Zeit- und Interaktionseffekte für die unterschiedlichen psychologischen Determinanten identifiziert werden. Teilnehmende des individuellen Programms zeigten zum 12-Monats Follow-up höhere Werte in Handlungs- und Bewältigungsplanung, während beide Gruppen zum 12-Monats Follow-up signifikant höhere Werte in Handlungskontrolle als zur Baseline aufwiesen. Beide Gruppen zeigten einen signifikanten Abfall von Gewohnheitsstärke nach der letzten Interventionssitzung hin zum 12-Monats Follow-up. Dagegen erhielten Teilnehmende beider Gruppen ihre Intention, LiFE zu praktizieren, aufrecht.

**Schlussfolgerung:** Es bestehen Unterschiede in der Wirkung der beiden Formate über die Zeit hinweg: das individuelle LiFE Programm zeigte sich in Bezug auf die Steigerung von psychologischen Determinanten wie Handlungsplanung dem gruppenbasierten LiFE Programm überlegen. Durch die Erkenntnisse über die Wirkmechanismen des LiFE Programms auf psychologischer Ebene könnten beide Vermittlungsformate noch effektiver gestaltet werden.

S322-05

Wenn Verhalten zur Gewohnheit wird: Gewohnheitsprädiktoren für alltagsintegrierte Übungen bei älteren Erwachsenen

G. Steckhan <sup>1</sup>, S. Labudek <sup>2</sup>, L. Fleig <sup>1</sup>, L. M. Warner <sup>3</sup>, C.-P. Jansen <sup>4</sup>, F. Kramer-Gmeiner <sup>5</sup>, C. Nerz <sup>4</sup>, C. Becker <sup>4</sup>, J. Klenk <sup>6</sup>, M. Schwenk <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institut für Gesundheitspsychologie, MSB Medical School Berlin, Berlin; <sup>2</sup>Psychologisches Institut und Netzwerk Altersforschung, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg; <sup>3</sup>Psychologie, MSB Medical School Berlin, Berlin; <sup>4</sup>Klinik für Geriatrie Rehabilitation, Robert-Bosch-Krankenhaus, Stuttgart; <sup>5</sup>Netzwerk Altersforschung (NAR), Mannheim; <sup>6</sup>Institut für Epidemiologie und Medizinische Biometrie, Universität Ulm, Ulm

**Hintergrund:** Explizite Prozesse wie Zielsetzung, Handlungsplanung und Planumsetzung sind grundlegend für die Bildung von Gewohnheiten; während Gewohnheiten selbst als implizite Prozesse angesehen werden. In dieser Studie wird untersucht, ob explizite Prozesse die Gewohnheitsstärke von alltagsintegrierten Gleichgewichts- und Kraftübungen bei älteren Erwachsenen ein Jahr nach Beginn des Trainings vorhersagen.

**Methode:** Nach der Baseline-Erhebung (T0) nahmen insgesamt  $N = 294$  ältere Erwachsene (im Alter von 70 bis 95 Jahren) an einem individuellem und einem gruppenbasierten Interventionsformat der LiFE-Intervention (Lifestyle-Integrated Functional Exercise) teil. Nach der Intervention (T1) wurden aktivitätsbezogene Intentionen und Handlungsplanung anhand von Selbstberichten erfasst. Die Planumsetzung wurde 6 Monate (T2) und die Gewohnheitsstärke 12 Monate (T3) nach Beginn der Intervention erhoben. Ein sequenzielles Mediationsmodell wurde anhand eines Strukturgleichungsmodells in R spezifiziert.

**Ergebnisse:** Der Fit des Modells war akzeptabel (CLI = 0,94, TLI = 0,92, RMSEA = 0,06, 90 % CI [0,05, 0,08], SRMR = 0,06). Die erklärte Varianz der Gewohnheitsstärke betrug  $R^2 = 0,31$ . Intention (T1) hing signifikant mit Handlungsplanung zusammen (T1). Sowohl Intention als auch Handlungsplanung sagten die Planumsetzung (T2) signifikant vorher, jedoch nicht die Gewohnheitsstärke (T3). Nur der spezifische indirekte Effekt von

Intention zu Gewohnheitsstärke über die Planumsetzung war signifikant ( $\beta = 0,05$ ,  $p = 0,012$ , 95 % CI [0,02, 0,19]).

**Schlussfolgerung:** Die Mediation des Zusammenhangs zwischen Intention und Gewohnheitsstärke über die Planumsetzung zeigt, dass ältere Erwachsene an ihren zuvor erstellten Handlungsplänen festhielten (d. h. an kontextstabilem Verhalten), aber ihre Übungen nicht mehr bewusst planten. Zukünftige Studien könnten untersuchen, zu welchem Zeitpunkt und unter welchen Bedingungen Handlungsplanung entbehrlich wird und die Gewohnheit „übernimmt“.

### S322-06

#### Kosteneffektivität der gruppenbasierten Variante des LiFE Programms zur Aktivitätsförderung und Sturzprävention

S. Gottschalk<sup>1</sup>, H.-H. König<sup>1</sup>, M. Schwenk<sup>2</sup>, C. Nerz<sup>3</sup>, C. Becker<sup>3</sup>, J. Klenk<sup>4</sup>, C.-P. Jansen<sup>5</sup>, J. Dams<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut für Medizinische Soziologie, Sozialmedizin und Gesundheitsökonomie (IMSG), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg; <sup>2</sup>Psychologisches Institut und Netzwerk Altersforschung, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg; <sup>3</sup>Klinik für Geriatrische Rehabilitation, Robert-Bosch-Krankenhaus, Stuttgart; <sup>4</sup>Institut für Epidemiologie und Medizinische Biometrie, Universität Ulm, Ulm; <sup>5</sup>Robert-Bosch-Krankenhaus, Geriatrie und Geriatrische Rehabilitation, Stuttgart

**Hintergrund:** Interventionen, die auf die Reduktion von Stürzen und physischer Inaktivität bei älteren Personen abzielen, könnten die ökonomische Belastung durch eine verringerte Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen senken. Ziel dieser Studie war es, die Kosteneffektivität einer Gruppenversion des Lifestyle-integrated Functional Exercise Program (gLiFE) im Vergleich zu einer individuell durchgeführten Version des Programms (LiFE) zu untersuchen.

**Methoden:** Die Analyse wurde im Rahmen der randomisierten Nichtunterlegenheitsstudie LiFE-is-LiFE ( $N = 309$ ) durchgeführt. Die Kosteneffektivität von gLiFE wurde anhand verschiedener Effektmaße (qualitätsadjustierte Lebensjahre [QALY, EQ-5D], physische Aktivität [mittlere Schrittzahl/Tag] und Stürze) sowie aus Perspektive der Gesellschaft und Kostenträger retrospektiv für 6 Monate untersucht. Zielgröße der Kosten-Effektivitätsanalyse war die inkrementelle Kosteneffektivitäts-Relation (ICER). Zur Berücksichtigung von Unsicherheiten wurden Kosten-Effektivitäts-Akzeptanzkurven (CEAC) basierend auf Net-Benefit Regressionen konstruiert.

**Ergebnisse:** Für die Effektmaße QALY und verhinderte Stürze wurde gLiFE aus gesellschaftlicher Perspektive von LiFE dominiert. Aus Kostenträgerperspektive lagen die ICER für gLiFE im Vergleich zu LiFE bei 56.733 € pro QALY und 4755 € pro verhindertem Sturz. Basierend auf den CEAC musste die Kosteneffektivität von gLiFE für beide Effektmaße und Perspektiven als unsicher bewertet werden. Im Gegensatz dazu war gLiFE kosteneffektiv für die Erhöhung der physischen Aktivität bei Zahlungsbereitschaften von 1800 € (gesellschaftliche Perspektive) bzw. 600 € (Kostenträgerperspektive) pro zusätzlichen 1000 Schritten/Tag.

**Schlussfolgerung:** Die Wahrscheinlichkeit der Kosteneffektivität von gLiFE im Vergleich zu LiFE war für die Effektmaße QALY und Verhinderung von Stürzen gering, wohingegen sich gLiFE als möglicherweise kosteneffektiv bezogen auf die Erhöhung physischer Aktivität zeigte. Zukünftige Analysen sollten die Kosteneffektivität über einen längeren Zeitraum evaluieren und einen Vergleich zur Regelversorgung ziehen.

### S323 Venöse Thromboembolie im Alter: Differenzialtherapie und Blutungsrisiko

Moderation: C. Ploenes<sup>1</sup>, H.-P. Thomas<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Klinik für Angiologie, Schön Klinik Düsseldorf, Düsseldorf; <sup>2</sup>Klinik für Akutgeriatrie, Vivantes Ida-Wolff-Krankenhaus, Berlin

Die Behandlung der venösen Thromboembolie im Alter zeichnet sich aus durch ein besonderes Spannungsfeld zwischen Therapiebenefit und konstant erhöhtem Blutungsrisiko.

In diesem Symposium werden aktuelle Erkenntnisse zum Blutungsrisiko unter Antikoagulation bei höherbetagten Patienten vorgestellt, ebenso leitlinienorientierte Vorschläge der Differenzialtherapie. Hier liegt der Schwerpunkt sowohl auf Kriterien, die auch und gerade im Alter eine verlängerte Erhaltungstherapie rechtfertigen, als auch auf Kriterien, die eine Modifikation der Antikoagulationsbehandlung nahelegen.

Wie stellt man sich zu einem mindestens theoretisch erhöhtem Thromboserisiko in Pflegeheimen?

In der letzten Zeit in den Fokus gerückt ist die oberflächliche Venenthrombose, deren leitliniengerechte Abklärung und Therapie vorgestellt werden.

### S323-01

#### Antikoagulation und Blutungsrisiko bei älteren Patienten mit venöser Thromboembolie (VTE)

H.-P. Thomas

Klinik für Akutgeriatrie, Vivantes Ida-Wolff-Krankenhaus, Berlin

Bei geriatrischen Patienten, die nach VTE einer verlängerten Erhaltungstherapie bedürfen, gilt es, den Nutzen gegen das Risiko abzuwägen. Die verfügbaren klinischen Scores eignen sich nicht zur Vorhersage des individuellen Blutungsrisikos, da ältere Patienten (75+) in den meisten Studien unterrepräsentiert und das Blutungsrisiko nur für die ersten 3 Monate vorhergesagt wird und zudem ausschließlich an Patienten mit Vitamin-K-Antagonisten (VKA) erprobt wurden. Die Ereignisraten für Major-Blutungen im Rahmen der antikoagulativen Behandlung der VTE mit VKA und niedermolekularen Heparinen liegen innerhalb der von 3 Monaten bei ~2,25 %. Die Inzidenz fataler Blutungen liegt bei ~0,5 %, schwankt jedoch je nach Risiko-Kategorie zwischen 0,16 und 4,24 %. Neue orale Antikoagulantien sind im Vergleich zu Warfarin mit einem verminderten Risiko für Major-Blutungen bei älteren Patienten assoziiert (RRR 0,39–0,49) und reduzieren erneute VTEs signifikant. Bei eingeschränkter renaler Funktion zeigten Subgruppenanalysen einen Trend zu einem verminderten Blutungsrisiko. Sicherheitsdaten für ältere Patienten mit VTE und verlängerter Antikoagulation (>3 Monate) fehlen bisher. Der Vortrag fasst die wichtigsten Studienergebnisse zusammen und diskutiert sie im Kontext einer verlängerten Erhaltungstherapie.

### S323-02

#### Verlängerte Erhaltungstherapie bei venöser Thromboembolie: Überdenken der Standards bei geriatrischen Patienten?

C. Ploenes

Klinik für Angiologie, Schön Klinik Düsseldorf, Düsseldorf

Das VTE-Rezidivrisiko ist nach ungetriggerten Primäreignissen, nach stattgehabtem Rezidiv und anderen klinischen Konstellationen erhöht. In diesem Fall ist grundsätzlich eine verlängerte Antikoagulations-Erhaltungstherapie zu erwägen. Andererseits ist das jährliche Blutungsrisiko unter dieser Behandlung konstant und bei hochbetagten und geriatrischen Patienten offensichtlich deutlich erhöht. Nicht nur eine zerebrale Major-Blutung ist für geriatrische Patienten in aller Regel ein gravieren-

des Ereignis mit potenzieller Folgemorbidität. Neben der Evaluation und – wenn möglich – Ausschaltung von bestimmenden Faktoren der individuell bestehenden Blutungsrisiken sollte daher die Überlegung treten, welches zu verhinderndes VTE-Ereignis es rechtfertigt, dieses Blutungsrisiko einzugehen und wie wahrscheinlich es ist, dass dieses Ereignis in diesem individuellen Fall eintritt.

### S323-03 Thrombose in Pflegeheimen

M. Meisel

Klinik für Innere Medizin und Geriatrie, Diakonissenkrankenhaus Dessau gemeinnützige GmbH, Dessau

Hohes Alter und Immobilität sind unabhängige Risikofaktoren für die Entstehung von venösen Thrombembolien. Beide Bedingungen sind bei Bewohnern von Pflegeheimen gegeben. Trotzdem existieren wenige Daten zu Häufigkeit des Auftretens von Thrombembolien bei Pflegeheimbewohnern. Man muss davon ausgehen, dass Thrombosen bei Immobilisierten nicht immer gleich erkannt werden. Deshalb stellt sich im klinischen Alltag die Frage, ob die bei Pflegeheimbewohnern diagnostizierten Thrombosen tatsächlich immer akut entstanden oder vielleicht seit längerer Zeit subklinisch verlaufen sind. Der Vortrag stellt Daten aus der Literatur über die Inzidenz von Thrombosen bei Pflegeheimbewohnern vor und versucht, einen Ansatz für das praktische Vorgehen beim Verdacht auf Thrombembolien bei diesen Patienten, abzuleiten. Daraus resultieren allgemeine Überlegungen über Ziel und Zweck der Antikoagulation in dieser Klientel.

### S323-04 Oberflächliche Venenthrombose (OVT) – Paradigmenwechsel eines Krankheitsbildes

C. Ploenes

Klinik für Angiologie, Schön Klinik Düsseldorf, Düsseldorf

Die oberflächliche Venenentzündung („Thrombophlebitis“) ist mit einer Prävalenz von 3–11 % in der Gesamtbevölkerung ein häufiges Krankheitsbild. Sie spielt sich in ca. zwei Drittel der Fälle im Bereich der Beine ab. Bekannt ist die zunehmende Inzidenz der venösen Thromboembolie im Alter > 75 Jahren auf ca. 0,7 % der Gesamtbevölkerung. Lag bei Vorliegen einer Thrombophlebitis der Fokus bisher auf der Behandlung der lokalen Entzündung, so begreift man die Erkrankung zunehmend als möglichen Ausdruck der gesteigerten Krankheitswahrscheinlichkeit einer gleichzeitigen venösen Thromboembolie oder einer sekundären Aszension in das tiefe Venensystem. Dem ist mit der Bezeichnung „oberflächliche Venenthrombose“ Rechnung getragen. Das Risiko einer gleichzeitigen oder sich im Verlauf daraus entwickelnden Venenthrombose oder Lungenembolie hängt vor allem von den folgenden Faktoren ab: Alter, Hospitalisation, venöse Thromboembolie in der Vorgeschichte, geringe Entfernung vom saphenofemorale Übergang. Ein standardisiertes risikoadaptiertes Vorgehen in Diagnostik und Therapie ist notwendig.

## S324 Nierenerkrankungen im Alter: Herausforderungen und Chancen

### S324 Nierenerkrankungen im Alter: Herausforderungen und Chancen

Moderation: U. Hoffmann <sup>1</sup>, M. C. Polidori Nelles <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Klinik für Allgemeine Innere Medizin und Geriatrie, Krankenhaus Barmherzige Brüder Regensburg, Regensburg; <sup>2</sup>Schwerpunkt Klinische Altersforschung, Universitätsklinikum, Klinik II für Innere Medizin, Universität zu Köln, Köln

Die Geriatrie bietet gerade für Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz große Möglichkeiten. Andererseits stellen uns Patienten mit akuten oder chronischen Nierenerkrankungen immer wieder vor Herausforderungen. Nutzt z. B. eine immunsuppressive Therapie bei Glomerulonephritiden oder Vaskulitiden dem älteren, multimorbiden Menschen? Wenn Schmerzen bei geriatrischen Patienten nicht adäquat abgeklärt und behandelt werden, beginnt eine Negativspirale mit drohendem Verlust der Selbstständigkeit. Bei Niereninsuffizienz ist hier v. a. auf die Auswahl und Dosierung der Medikamente zu achten. Auf diese Themen soll durch Mitglieder der Kommission Altersmedizin der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie eingegangen werden. Zudem werden zwei Studien zu Trainingstherapie bei Dialysepatienten sowie dem Einfluss von Hyponatriämie bei geriatrischen Patienten auf motorische und kognitive Leistungen geriatrischer Patienten vorgestellt.

Als Vorträge schlagen wir vor:

Immunsuppressive Therapie beim Älteren: Nutzen und Risiken? PD Dr. Clemens Grupp, Bamberg.

Schmerztherapie bei geriatrischen Patienten mit Niereninsuffizienz. Prof. Dr. Ute Hoffmann, Regensburg.

Trainingstherapie zur Prävention und Rehabilitation von vorwiegend älteren ambulanten Hämodialyse Patienten – die DiaTT Studie. PD Dr. Gero von Gersdorff, Köln.

Einfluss der Hyponatriämie auf die motorische und kognitive Leistung geriatrischer Patienten – eine prospektive Studie. Prof. Dr. Paul Brinkkötter, Köln.

## Poster

### P1 Mobilität und körperliche Aktivität

#### P01 Häusliches Krafttraining in Kombination mit medizinischer Trinknahrung bei Sarkopenie

N. Röcker <sup>1</sup>, U. Ferrari <sup>1</sup>, T. Jung <sup>1</sup>, R. Schmidmaier <sup>1</sup>, M. Drey <sup>1</sup>, R. Speer <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Schwerpunkt Akutgeriatrie, Medizinische Klinik und Poliklinik IV, Ludwig-Maximilians-Universität München, München; <sup>2</sup>Nutricia, Erlangen

**Hintergrund:** Ziel der Therapie bei geriatrischen Patienten mit Verdacht auf Sarkopenie oder manifester Sarkopenie (M62.50) ist es, die Muskelkraft und Muskelfunktion zu fördern. Die Effektivität von Krafttraining und Nährstoffintervention mittels essentiellen Aminosäuren (Leucin) und Vitamin D bei Sarkopenie wurde in randomisierten klinischen Studien gezeigt. Inwieweit ein selbst angeleitetes häusliches Training in Kombination mit medizinischer Trinknahrung wirken kann und welche Herausforderungen aber auch Vorzüge damit verbunden sind, hat diese Anwendungsbeobachtung untersucht.

**Methoden:** Voraussetzung zum Einschluss in die Anwendungsbeobachtung war das positive Screening auf Sarkopenie mittels des SARC-F Fragebogens (≥4 Punkte) von Patienten der Osteosarkopenieambulanz des

LMU Klinikums der Universität München. 34 positiv getestete geriatrische Patienten gaben ihr Einverständnis, über einen Zeitraum von 12 Wochen an ihrem Muskelaufbau zu arbeiten. Dies umfasste i) das tägliche Absolvieren von 16 kräftigenden Übungen gegen den Spannungswiderstand eines elastischen Therabandes, sowie ii) die Einnahme einer mit medizinischen Trinknahrung (ONS) basierend auf 100 % Molkenprotein, angereichert mit hochkonzentriertem Leucin, weiteren essentiellen Aminosäuren (AS) und Vitamin D. Chair Rise Time [s], Handkraft [kg] und Ganggeschwindigkeit [m/s] wurden als primäre Prüfkriterien im vorher-nachher-Vergleich quantitativ erfasst. Die qualitative Bewertung von Produkt und Training erfolgte Arzt-unabhängig mittels Dokumentation in ein patientengeführtes Ernährungs- und Trainingsprotokoll.

**Ergebnisse:** 31 Probanden (97 % Frauen) im mittleren Alter von  $77,3 \pm 3,5$  Jahren wurden in die Analyse eingeschlossen. 71,5 % der Teilnehmer konsumierten regelmäßig ( $\emptyset$  8,6 Wochen mit 5,5 Tagen/Woche) die Trinknahrung, während 61,4 % aktiv am Muskelaufbau trainierten ( $\emptyset$  7,4 Wochen mit 4,6 Tagen/Woche). Hinsichtlich der Einzelparameter der Muskeluntersuchung zeigte sich die Behandlungsmaßnahme wirksam auf die Verbesserung der Handkraft ( $|\Delta_c| = 1,77$  kg,  $SD = 4,8$ ,  $p = 0,054$ ), jedoch nicht auf die benötigte Zeit im Chair Rise ( $p = 0,12$ ) bzw. die Ganggeschwindigkeit ( $p = 0,081$ ). 28 Teilnehmer gaben eine qualitative Bewertung der Behandlungsmaßnahme ab, etwa zu Produktverträglichkeit (63 % Zustimmung) und Akzeptanz des Bewegungsprogramms (88 %).

**Diskussion:** Die Ergebnisse der primären Analyse bestätigen das positive Potenzial einer über medizinische Trinknahrung unterstützten sporttherapeutischen Maßnahme auf die Muskelfunktionalität. Die hohe Compliance bezogen auf ONS Einnahme sowie Anwendung des Muskelaufbautrainings spiegelt einerseits Motivation und Überzeugung, aber auch den Wunsch nach persönlicher Einflussnahme auf den Therapieerfolg der untersuchten Patientengruppe wider und könnte ergänzend durch die Tagebuchführung getriggert sein.

## P02

### Auswirkung des Gehens am Rollator auf das dynamische Gleichgewicht und die Körperhaltung älterer Menschen

S. Lau, J. Koschate, M. Hackbarth, T. Zieschang

Department für Versorgungsforschung, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Oldenburg

**Hintergrund:** Um Personen mit eingeschränkter Mobilität weiterhin das selbständige Gehen zu ermöglichen bzw. das Sturzrisiko zu verringern, werden vorrangig Rollatoren als Gehhilfe eingesetzt. Die langfristigen Auswirkungen auf das Gangbild und das dynamische Gleichgewicht sind bislang kaum untersucht worden. Vielmehr gibt es Evidenz, dass sich das Sturzrisiko unter der Verwendung erhöhen kann. Trotz der weiten Verbreitung ist kaum etwas über die Entscheidungs- und Versorgungsprozesse sowie alternative Interventionsmöglichkeiten zur Verbesserung der Gangsicherheit bekannt. Ziel der Studie ist es daher, diese Prozesse zu evaluieren und den Einfluss eines Rollatorgebrauchs auf die Körperhaltung, das physiologische Gangbild sowie das dynamische Gleichgewicht zu untersuchen.

**Methode:** Das Projekt gliedert sich in zwei Phasen. In Phase I werden zunächst Einzelinterviews mit Rollatornutzer:innen ab 70 Jahren sowie Fokusgruppendifkussionen mit medizinischem Fachpersonal (Ärzt:innen, Therapeut:innen, Pfleger:innen) sowohl aus dem ambulanten als auch (teil-)stationären Bereich geführt. In Phase II werden funktionelle Tests und Ganganalysen bei Personen mit und ohne Rollator sowie mit und ohne subjektive Gangunsicherheit durchgeführt. Die Funktionstests werden sowohl konventionell als auch technikunterstützt mit Sensoren und Tiefenbildkameras durchgeführt. Zur Erfassung des dynamischen Gleichgewichts wird ein Perturbationslaufband eingesetzt, um alltagsnahe Störungen im Gangbild (z.B. stolpern oder schwanken) unter sicheren Bedingungen zu simulieren. Die Gangparameter und Körperhaltungen der unterschiedlichen Gruppen werden erfasst und miteinander verglichen.

**Ergebnisse:** Erste Ergebnisse der Interviews und Fokusgruppen zu den Entscheidungs- und Versorgungsprozessen bezüglich der Rollatornutzung werden vorgestellt.

**Diskussion:** Die gewonnenen Erkenntnisse sollen in den Versorgungsprozess von Personen mit Gangunsicherheiten einfließen. Dazu zählt die Entwicklung standardisierter Kriterien für die Indikation eines Rollators und die Entwicklung von Interventionsprogrammen zur Verbesserung des Gangbildes und zur Reduktion des Sturzrisikos bei dauerhafter oder Übergangsweiser Rollatornutzung.

## P03

### Körperliche Aktivität und subjektives Gesundheitsempfinden älterer Menschen während der Covid-19 Lockdown Phasen in Deutschland

J. Koschate, M. Hackbarth, S. Lau, T. Zieschang

Department für Versorgungsforschung, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Oldenburg;

**Einleitung:** Das Ziel der Studie war die Erfassung potenzieller Veränderungen der körperlichen Aktivität, der funktionellen Fähigkeiten und des subjektiven Gesundheitsempfindens älterer Erwachsener während der COVID-19 Lockdowns (LD1, LD2).

**Methode:** Insgesamt wurden 35 ältere Erwachsene (20 Frauen,  $71 \pm 6$  Jahre,  $24 \pm 8$  kg  $\cdot$  m<sup>-2</sup>), die vor Beginn des LD1 in einem chipgesteuerten Fitness-Zirkel trainierten, zu ihrer körperlichen Aktivität (modifizierter Minnesota Leisure Time Physical Activity Questionnaire, Berechnung des Energieverbrauchs in kcal; vor, während und nach LD1, sowie vor und während LD2) und ihren funktionellen Fähigkeiten (LUCAS robust score; vor, während und nach LD1 und während LD2) befragt. Daten zum Beinkrafttraining wurden vor und nach LD1 aus den chipgesteuerten Zirkeln extrahiert und als Bein Score berechnet (Wiederholungen  $\times$  Trainingsgewicht). Das subjektive Gesundheitsempfinden (SF-12, psychische Summenskala [PSK]) wurde vor, während und nach LD1, sowie während LD2 erfragt.

**Ergebnisse:** Der Energieverbrauch der körperlichen Aktivitäten während LD1 war niedriger als nach LD1 ( $4230 \pm 2775$  kcal/2wks;  $p = 0,001$ ) und vor LD2 ( $5230 \pm 2822$  kcal/2wks,  $p < 0,001$ ). Während LD2 ( $4113 \pm 2469$  kcal/2wks) war der Energieverbrauch niedriger als vor LD2 ( $p < 0,001$ ). Der Robust Score nahm während der beiden LDs ab (vor LD1:  $5 \pm 1$ , LD1:  $4 \pm 1$ , nach LD1:  $5 \pm 1$ , LD2:  $4 \pm 1$ ,  $p < 0,001$ ). Insbesondere anstrengende Aktivitäten wurden während der LDs reduziert (vor LD1: 91,4 %, während LD1: 20 %, nach LD1: 80 %, während LD2: 8,6 %). Der Robust-Score während LD1 korrelierte signifikant mit der Abnahme des Bein-Scores ( $r_{sp} = -0,350$ ;  $p = 0,029$ ). Die PSK war während der LDs (während LD1:  $55 \pm 6$ ; während LD2:  $55 \pm 6$  Punkte) geringer als jeweils vor den LDs (vor LD1:  $56 \pm 6$ ; vor LD2:  $56 \pm 7$  Punkte;  $p = 0,026$ ).

**Diskussion:** Die körperliche Aktivität war während des LD1 unverändert gegenüber den Werten vor LD1. Allerdings beinhaltete das körperliche Training älterer Menschen während der LDs ohne Zugang zu den Fitnesszirkeln nur selten intensive Anteile. Weniger intensive Trainingseinheiten korrelierten mit der Abnahme des Beinkrafttrainings. Daher sollten bei zukünftigen Lockdowns adäquate, intensivere Trainingsalternativen zu Hause gefördert werden.

P04

### Einfluss kardiovaskulärer Medikamente auf Parameter der sensorgestützten Gang- und Gleichgewichtsanalyse internistisch-geriatrischer Patient\*innen anhand von Daten aus der ComOn Studie

L. Kerkmann<sup>1</sup>, J. Geritz<sup>1</sup>, C. Hansen<sup>1</sup>, S. Mätzold<sup>1</sup>, J. Welzel<sup>1</sup>, J. Kudelka<sup>1</sup>, C. Maetzler<sup>1</sup>, A. S. Vormehr<sup>1</sup>, A. Wiegard<sup>1</sup>, P. Bergmann<sup>2</sup>, W. Maetzler<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinik für Neurologie, Campus Kiel, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Kiel; <sup>2</sup>Inter-nistische Altersmedizin, Campus Kiel, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Kiel

Es gab bereits einige Bemühungen, den sturzassozierten Einfluss kardio-vaskulärer Medikamentenklassen zu untersuchen. So konnten Digitalis und Schleifendiuretika in Zusammenhang mit Stürzen gebracht werden, über den Einfluss von Betablockern hingegen gibt es widersprüchliche Er-gebnisse. Kein Augenmerk wurde bisher darauf gelegt, inwiefern sich die Anzahl kardiovaskulärer Medikamente auf spezifische Mobilitätsbereiche auswirkt. Es ist wichtig zu wissen, inwiefern die Anzahl Einfluss auf Gang, Gleichgewicht und Transferbewegungen und somit möglicherweise auf das Sturzrisiko hat, da es häufig ältere Patient\*innen sind, die mit mehre-ren kardiovaskulären Medikamenten gleichzeitig behandelt werden. Die-se Arbeit untersucht anhand quantitativer Bewegungsparameter einer geriatrischen Kohorte, ob kardiovaskuläre Medikamente mit veränderter Mobilität assoziiert sind. Konkret wird untersucht, inwiefern eine solche Therapie in Zusammenhang mit den erhobenen Bewegungsdaten bei Be-ginn und am Ende einer stationären Behandlung steht. Es wird auch der Frage nachgegangen, inwiefern sich die Änderung der Medikamentenan-zahl während der Behandlung auf die Bewegungsdaten auswirkt.

Die Analyse erfolgt aus Daten der prospektiven, explorativen Studie *Cognitive and Motor Interactions in the Older Population (ComOn)* zu Beginn (T1) und vor Abschluss (T2) einer stationären frührehabilitativen geriatrischen Komplexbehandlung in der Internistischen Altersmedizin des UKSH Campus Kiel. Dabei werden mittels tragbarer Sensortechnik quantitative Bewegungsdaten von 60 geriatrischen Proband\*innen anhand der *Short Physical Performance Battery* und des *Timed Up and Go* Tests erfasst. Die Me-dikamente werden nach der deutschen Anatomisch-Therapeutisch-Chemischen Klassifikation in die Klassen Herzglykoside, Diuretika, Betablo-cker, Calciumkanalblocker, ACE-Hemmer, Angiotensin-II-Rezeptor-Blocker und Statine eingeteilt. Es werden multiple lineare Regressionsmodelle mit der Anzahl der kardiovaskulären Medikamente als Prädiktor und ausge-wählten sensorbasierten Parametern für Gang, Gleichgewicht und Trans-fer als Kriterien berechnet. Als Kovariaten werden Alter, Geschlecht, An-zahl der Komorbiditäten und der Body Mass Index berücksichtigt.

Es wird erwartet, dass die Anzahl kardiovaskulärer Medikamente mit den Mobilitätsaspekten zusammenhängt. Zu vermuten ist darüber hinaus, dass eine Änderung der Anzahl der Medikamente mit einer Veränderung der Bewegungsdaten am Ende der stationären Behandlung einhergeht.

P05

### Einfluss des Demenzgrades auf die motorischen Fähigkeiten bei Senior/innen

A. Schumacher, A. Prinz, K. Witte

Institut für Sportwissenschaft, Fakultät für Humanwissenschaften, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Magdeburg

**Fragestellung:** Neben den kognitiven Beeinträchtigungen von Demenz-patienten sind ebenso die motorischen Fähigkeiten vom progredienten Verlauf betroffen und wirken sich auf die Selbstständigkeit bzw. Bewälti-gung alltäglicher Aufgaben aus (Zhang et al. 2019). Ziel dieser Studie ist es, herauszufinden, ob und inwieweit ein Unterschied der motorischen Leistungsfähigkeit in Abhängigkeit zum Schweregrad der Demenz be-steht.

**Methode:** Eingeschlossen wurden 32 SeniorInnen mit einer leichten De-menz (Gruppe A; Altersdurchschnitt: 84,3 ± 6,1) und 29 SeniorInnen mit

einer mittelschweren Demenz (Gruppe B; Altersdurchschnitt: 84,7 ± 6,7), deren Einstufung anhand des Mini-Mental-Status-Tests (MMST) erfolgte. Zum Einsatz kamen folgende motorische Testverfahren: Handdynamometer (Gesamtkraftfähigkeit), Fall-Stab-Test (Reaktionsfähigkeit), Frailty and Injuries: Cooperative Studies of Intervention Techniques (FICSIT-4) (Gleichgewichtsfähigkeit), Timed-Up-and-Go-Test (TUG) und der modifi-zierte Chair-Rising-Test (CRT) (Mobilität und Transferleistung im Alltag).

**Ergebnisse:** Die Gruppe A weist im Gegensatz zur Gruppe B eine signi-fikant bessere motorische Leistungsfähigkeit in allen motorischen Tests, außer dem Fall-Stab-Test auf. Die größten Unterschiede liegen beim CRT ( $p = 0,000$ ;  $r = 0,54$ ) und TUG ( $p = 0,004$ ;  $r = 0,38$ ).

**Schlussfolgerung:** Menschen mit einem höheren Demenzgrad verfügen über eine geringere motorische Leistungsfähigkeit, insbesondere in Be-zug auf die Gesamtkraftfähigkeit, der Gleichgewichtsfähigkeit und der Ganggeschwindigkeit. In nachfolgenden Studien sollte stets eine Einteilung der Demenzgrade erfolgen und Interventionsprogramme enthalten, die sich auf die Stärkung der allgemeinen Kraft- sowie Gleichgewichtsfähigkeit fokussieren.

#### Literatur

1. Zhang W, Schwenk LF L, Mills N, Gwynn JD, Clemson L (2019). Review of Gait, Cognition, and Fall Risks with Implications for Fall Prevention in Older Adults with Dementia, Dementia and Geriatric Cognitive Disorders 48:17–29, <https://www.doi.org/10.1159/000504340>

P06

### Entwicklung von Exergame-basierten motorisch-kognitiven Aufgaben zur Ermittlung des Sturzrisikos bei älteren Menschen

M. Sturm<sup>1</sup>, C. Werner<sup>1</sup>, L. H. Sloot<sup>2</sup>, J. M. Bauer<sup>1</sup>, K. Hauer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Lehrstuhl für Geriatrie, Agaplesion Bethanien Krankenhaus, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg; <sup>2</sup>Optimierung, Robotik & Biomechanik, Institut für Technische Informatik, Ruprecht Karls Universität Heidelberg, Heidelberg

**Hintergrund:** Defizite in motorisch-kognitiven Doppelaufgaben (Dual-Tasks) sind mit einem erhöhten Sturzrisiko assoziiert. Exergames als com-putergestützte Bewegungsspiele bieten die Möglichkeit, Dual-Task-Leis-tungen unter spielerisch-interaktiven Bedingungen zu bewerten und gelten als vielversprechende neue Methode zur Sturzrisikoerfassung. Bisher bleibt jedoch unklar, wie motorisch-kognitive Herausforderungen von Exergames genau gestaltet sein müssen und welche Exergame-Outcomes besonders geeignet sind, um das Sturzrisiko möglichst präzise zu erfassen. Ziel dieser Studie ist es, die Fähigkeit unterschiedlich motorisch-kognitiv herausfordernder Exergame-Aufgaben zur Unterscheidung zwischen gestürzten und nicht gestürzten älteren Menschen sowie Zusammen-hänge der Exergame-Leistung mit „traditionellen“ Sturzrisikofaktoren zu überprüfen.

**Methodik:** In der Querschnittstudie wird die Exergame-Leistung gestürz-ter und nicht gestürzter Älterer (jeweils  $n = 25$ ,  $\geq 65$  Jahre) auf einer Ex-ergame-basierten Balanceplattform (CortexTrainer®) untersucht. Die Teilnehmer absolvieren auf der Plattform verschiedene, neu entwickel-te Spiele mit unterschiedlichen kognitiven (Reaktionsvermögen, Inhibiti-on, kognitive Flexibilität) und motorischen (geringe, moderate und hohe Plattform-Instabilität) Anforderungsprofilen. Die Exergame-Outcomes (Game-Scores, Reaktions-/Bewegungszeiten) werden über die Plattform integrierte Sensortechnologie dokumentiert. Das Bewegungsverhalten wird zusätzlich mittels eines 3D-Bewegungsanalyse-Systems (Xsens MVN Biomech) erfasst. Als „traditionelle“ Sturzrisikofaktoren werden motori-sche, kognitive und psychische Variablen anhand etablierter Assessments erhoben.

**Erwartete Ergebnisse und Diskussion:** Neben der generellen Durchführ-barkeit der neu entwickelten Spiele werden Unterschiede in bestimmten Exergame-Outcomes und im Bewegungsverhalten zwischen gestürzten und nicht gestürzten Teilnehmern erwartet (diskriminante Validität). Es wird zudem angenommen, dass die Exergame-Outcomes Zusammen-

hänge mit den motorischen, kognitiven und psychischen Variablen aufweisen, die traditionell mit dem Sturzrisiko assoziiert sind (konvergente Validität). Möglicherweise lassen sich bestimmte Exergame-Outcomes als unabhängige Risikofaktoren für Stürze und somit wichtigen Ansatzpunkt für zukünftige sturzpräventive Trainingsmaßnahmen identifizieren. Mit dem Poster werden die neu entwickelten Exergame-Aufgaben, die methodische Vorgehensweise und erste Ergebnisse vorgestellt.

## P07 Der Effekt von Sturzangst und vorhergehenden Stürzen auf die Gangvariabilität bei idiopathischem Parkinson-Syndrom

A. Grüter<sup>1</sup>, J. Welzel<sup>1</sup>, J. Geritz<sup>1</sup>, P. Bergmann<sup>2</sup>, C. Maetzler<sup>1</sup>, C. Hansen<sup>1</sup>, W. Maetzler<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinik für Neurologie, Campus Kiel, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Kiel; <sup>2</sup>Inter-nistische Altersmedizin, Campus Kiel, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Kiel

**Fragestellung:** Es wurde bereits wiederholt in leichten und moderaten Stadien des idiopathischen Parkinson-Syndroms (IPS) gezeigt, dass eine Einschränkung des dynamischen Gleichgewichts (gemessen an der Zunahme der Gangvariabilität, messbar z.B. mit tragbaren Sensoren) zu einem erhöhten Sturzrisiko führt. Darüber hinaus sind eine positive Sturzanamnese und noch stärker Sturzangst zuverlässige Prädiktoren für zukünftige Sturzereignisse. Im Rahmen dieser Arbeit wurde erstmals an Patienten mit fortgeschrittenem IPS in supervidiertem Umgebung untersucht, wie sich Sturzangst und vorhergehende Stürze auf die Gangvariabilität auswirken.

**Methoden:** Eingeschlossen wurden 45 IPS-Patienten in fortgeschrittenem Stadium (74,18 ± 7,49 Jahre; 26 weiblich; durchschnittliche Krankheitsdauer 9,40 ± 7,89; Unified Parkinson's Disease Rating Scale III 30,10 ± 14,35). Es wurde eine Sturzanamnese, ein Screening zur Kognition (Montreal Cognitive Assessment) und eine sensorbasierte Bewegungsanalyse (vier Aufgaben: normales Gehen; schnelles Gehen; kognitiv-motorisches dual tasking, DTcm; motorisch-motorisches dual tasking, DTmm) durchgeführt. Zusätzlich wurde die Sturzangst mit der Falls Efficacy Scale-International (FES-I) erhoben. Um zu untersuchen, ob und inwieweit sich die Gangvariabilität durch die Sturzangst und vorhergehende Stürze vorher-sagen lässt, wurden für jede der vier Aufgaben schrittweise Regressionsanalysen berechnet.

**Ergebnisse:** Bei schnellem Gehen sagten allein die vorhergehenden Stürze die Gangvariabilität signifikant voraus ( $p=0,032$ ). Bei Durchführung des DTmm wurde die Zunahme der Gangvariabilität ebenfalls durch vorhergehende Stürze erklärt ( $p=0,031$ ). Die Sturzangst war in keiner der vier Aufgaben signifikant mit der Gangvariabilität assoziiert.

**Schlussfolgerung:** Unser Ergebnis bestätigt, dass bei hoher Gangvariabilität ein erhöhtes Sturzrisiko besteht. Dieser Zusammenhang sollte weiter untersucht werden, v.a. hinsichtlich des therapeutischen Potentials von Gangvariabilitätstraining bei fortgeschrittenem IPS. Interessanterweise zeigte sich der Zusammenhang nur bei schnellem Gehen und DTmm. Ein Vermeiden dieser Gangkonditionen könnte das Sturzrisiko im Alltag senken. Das überraschende Fehlen eines signifikanten Zusammenhangs zwischen Sturzangst und Gangvariabilität spricht gegen eine Priorisierung von Sturzangstreduktion bei den therapeutischen Überlegungen in dieser Kohorte.

## P08 Kinematic Analyses of Activities of Daily Living Performance in Frail Elderly

S. Schmidle<sup>1</sup>, P. Gulde<sup>2</sup>, J. Hermsdörfer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Lehrstuhl für Bewegungswissenschaft, Technische Universität München, München; <sup>2</sup>Zentrum für Klinische Neuroplastizität, Medical Park Loipl, Bischofswiesen

Frailty is accompanied by limitations in activities of daily living (ADL). These are associated with reduced quality of life, institutionalization and higher health care costs. Long-term monitoring ADL could allow creating effective interventions and thus reduce the occurrence of adverse health outcomes. The main objective of this study was to evaluate if ADL task performance can be assessed by a smartwatch's accelerometer, and whether these measures can differentiate individual's frailty.

ADL data was obtained from twenty-seven elderly persons who performed two ADL tasks. Acceleration data of the dominant hand was collected using a smartwatch. Participants were split up in three groups, F (frail,  $n=6$ ), P (pre-frail,  $n=13$ ) and R (robust,  $n=8$ ) retrospectively. Measures were calculated from the vector product: Trial duration (TD), relative activity (RA), peak standard deviation (STD), peaks per second (PPS), peaks ratio (RATIO), acceleration per second (AccS), weighted sum of acceleration per second (SUM), signal to noise ratio (S2N), mean peak acceleration (MPA) and the 95th percentile of acceleration peaks (Max95).

STD, PPS, SUM and Max95 showed good reliability over both tasks ( $r=0.44-0.69$ ). Three parameters (STD, PPS, MPA) revealed significant results differentiating between groups (effect sizes 1.30–1.70). Multiple linear regression showed that STD and age significantly correlated with the Fried score ( $R^2=0.36$ ).

The results demonstrate that ADL task performance can be assessed by smartwatch-based measures and further allows drawing conclusions on the frailty status of elderly, although the predictability of the exact Fried score was limited.

## P09 Veränderung klinischer Symptome und sensorbasierter Gang- und Gleichgewichtsparameter bei idiopathischem Parkinsonsyndrom und progressiver supranukleärer Blickparese nach frührehabitativer geriatrischer Komplexbehandlung

C. Middendorf, J. Geritz, J. Welzel, C. Hansen, C. Maetzler, W. Maetzler  
Klinik für Neurologie, Campus Kiel, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Kiel

Wichtige Symptome des idiopathischen Parkinson-Syndroms (IPS) sind Akinese und posturale Instabilität. Zusammenhängend zeigen sich Gang- und Gleichgewichtsstörungen. Letzteres Symptom ist bei progressiver supranukleärer Blickparese (PSP) oft noch stärker ausgeprägt. Patienten\*innen mit IPS dürften auch mehr von Bewegungstherapie profitieren als Patienten\*innen mit PSP, bei denen die Trainierbarkeit motorischer Fähigkeiten noch unklar ist. Ziel der Arbeit ist es, zu vergleichen, wie die Gang- und Gleichgewichtssicherheit der zwei Patientengruppen (PSP und IPS) sich nach Aufnahme und nach zwei Wochen frührehabitativer geriatrischer Komplexbehandlung (OPS 8-550.1) verändern.

Die Daten werden im Rahmen der laufenden prospektiven, explorativen Multicenterstudie ComOn (*Cognitive and Motor Interactions in the Older Population*) auf der neurogeriatrischen Station der Klinik für Neurologie am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein Campus Kiel erhoben. Eingeschlossen werden Patienten\*innen, die stationär für eine zweiwöchige frührehabilitative geriatrische Komplexbehandlung aufgenommen wurden und die Kriterien zur Teilnahme an der ComOn Studie erfüllen (Geritz et al., 2020). Eingebettet in das Studienprotokoll wird eine standardisierte Bewegungsanalyse zu Beginn (T1) und vor Entlassung (T2) durchgeführt. Diese umfasst den dritten Teil der *Movement Disorder Society – Unified*

*Parkinson's Disease Rating Scale* (MDS-UPDRS Part III) und sensorbasierte standardisierte Bewegungsaufgaben. Verwendet wird das Sensorsystem von Hasomed®, aus zwei Fußsensoren und einem Rückensensor. Die Patientengruppen (PSP & IPS) werden bei T1 hinsichtlich der MDS-UPDRS Part III Gesamtscores, einiger MDS-UPDRS Part III Unterpunkte und der sensorbasierten Daten zu statischem Gleichgewicht (Tandemstandtest Füße zusammen) und Gang (Geradausgehen über 20-Meter) mit einem T-Test für unabhängige Stichproben verglichen. Zudem werden mithilfe einer Varianzanalyse mit Messwiederholungen die Veränderungen der Parameter beider Patientengruppen zwischen T1 und T2 betrachtet.

Bei T1 ist zu erwarten, dass die Gruppe mit IPS motorisch fähiger und sicherer in Gang und Gleichgewicht ist als die Gruppe mit PSP. Vor Entlassung sollten sich beide Gruppen verbessert haben, besonders die Gruppe mit IPS. Wir nehmen an, dass sich die PSP Patienten\*innen vorrangig im statischen Gleichgewicht verbessern, da sich dies durch Training potenziell am meisten verbessern kann.

### Literatur

1. Geritz J, Maetzold S, Steffen M, Pilotto A, Corrà MF, Moscovich M, Rizzetti MC, Borroni B, Padovani A, Alpes A, Bang C, Barcellos I, Baron R, Bartsch T, Becktepe JS, Berg D, Bergeest LM, Bergmann P, Bouça-Machado R, Maetzler W (2020). Motor, cognitive and mobility deficits in 1000 geriatric patients: protocol of a quantitative observational study before and after routine clinical geriatric treatment—the ComOn-study. *BMC Geriatrics*. <https://doi.org/10.1186/s12877-020-1445-z>

### P10

#### Vorstudie zur Untersuchung der Belastungsintensität und User Experience eines Exergames in der virtuellen Realität (VR) für ältere Hypertoniker\*innen

S. Vorweg, O. Stamm

Arbeitsgruppe Alter und Technik, Forschungsgruppe Geriatrie, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlin

**Fragestellung:** Im Rahmen einer Vorstudie wurde ein im Projekt entwickelter Funktionsdemonstrator eines VR Exergames auf Funktionstauglichkeit überprüft und folgende Fragestellung beantwortet: Können während des virtuellen Trainings die erforderlichen Belastungsintensitäten für Senior\*innen mit Hypertonie erreicht werden und wie beurteilen die Proband\*innen die User Experience des VR Exergames?

**Methodik:** In die Studie wurden zehn Proband\*innen mit Hypertonie ab einem Alter von 65 Jahren eingeschlossen. Die Daten wurden über ein Mixed-Methods Design erhoben. Anhand der Formel nach Edwards wurden im Dashboard die max. Herzfrequenz sowie notwendige Belastungsintensitäten errechnet. Vor sowie unmittelbar im Anschluss an die VR Testung fand eine Blutdruckmessung statt. Innerhalb des Exergames testeten die Proband\*innen drei Trainingskonzepte (HIIT, Kraftausdauer, Ausdauer) für insgesamt etwa 30 min. Währenddessen wurde kontinuierlich die Herzfrequenz über eine Smartwatch Polar M600 aufgezeichnet. Die Usabilitybewertung des VR Exergames erfolgte über die Think-Aloud-Methode, ein teilstrukturiertes Interview sowie über den User Experience Questionnaire (UEQ).

**Ergebnisse:** Im Prä-Post-Vergleich konnten keine Veränderungen der Blutdruckwerte festgestellt werden. Zudem konnten 86,67 % der Proband\*innen die erforderliche Belastungsintensität in den drei Trainingskonzepten nicht erreichen. Die Bewertung der User Experience fiel in den 6 Skalen des UEQ hingegen sehr positiv aus (Werte > 0,80; Min = 1,50; Max = 2,22). Hinsichtlich der qualitativen Ergebnisse wurde beispielhaft deutlich, dass mehr Anweisungen zur Haltungskorrektur gewünscht wären oder die Pulsanzeige innerhalb des Sichtfeldes liegen sollte. Ebenfalls negativ betont wurde, dass der Trainer Avatar zu groß war und Schriftgrößen, Kontraste sowie Tonwiedergaben eine Verbesserung bedürfen. Als positiv wurde hervorgehoben, dass das Spiel durchgehend gut moderiert wurde und die Darstellung der Übungsausführung sehr eindrucksvoll war. Am bes-

ten gefielen den Proband\*innen spielerische Übungen wie Bälle werfen oder Bälle zerplatzen.

**Zusammenfassung:** Um langfristig positive Gesundheitseffekte durch das Exergame zu erzielen, sind in der weiteren Entwicklung des Exergames stärkere Belastungsreize unabdingbar. Des Weiteren müssen UI-Features überarbeitet und die einzelnen Trainingskonzepte ausgebaut werden.

### P2 Arzneimitteltherapie

#### P11

#### Stationsapotheker in der Geriatrie – Erhöhung der Arzneimitteltherapiesicherheit im interprofessionellen Team

U. Diedrich<sup>1</sup>, C. Maring-Nöh<sup>1</sup>, S. Varotto<sup>2</sup>, M. Goernig<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Apothek, Städtisches Klinikum Braunschweig gGmbH, Braunschweig; <sup>2</sup>Medizinische Klinik IV Geriatrie/Altersmedizin, Städtisches Klinikum Braunschweig gGmbH, Braunschweig

**Fragestellung:** Die Multimorbidität und die daraus resultierende Multimedikation stellen ein großes Risiko für die Arzneimitteltherapiesicherheit in der Geriatrie dar. Ziel des Einsatzes von Stationsapothekern ist die Erhöhung der Arzneimitteltherapiesicherheit durch Begleitung der ärztlichen Visiten und Durchführung von Kurvenvisiten.

**Methode:** Seit September 2018 werden 2 × wöchentlich ärztliche Visiten in der Klinik für Geriatrie eines Maximalversorgers von zwei Apothekern begleitet. Zusätzlich werden Kurvenvisiten durchgeführt und diese mit den behandelnden Ärzten besprochen. Im Zuge der Einführung der elektronischen Patientenakte werden Medikationsänderungen im SAP angeordnet und in die Papierkurven übertragen. Die pharmazeutischen Interventionen wurden in einer Excel-Tabelle dokumentiert, in verschiedene Fehlerarten eingruppiert und ab 2020 zusätzlich nach NCC-MERP kategorisiert. Diese wurden am Ende des jeweiligen Jahres ausgewertet, um die Verteilung der Interventionen und deren Häufigkeit darzustellen.

**Ergebnisse:** 2018 wurden an 16 Visitentagen (83 Fälle) 36 Interventionen dokumentiert. Dies entspricht ca. 2 Interventionen/Tag (0,43 Interventionen/Fall). 2019 waren es 199 Interventionen an 67 Visitentagen (342 Fälle), folglich 3 Interventionen/Tag (0,58 Interventionen/Fall). 2020 wurden an 72 Tagen (338 Fälle) 289 Interventionen dokumentiert, was ca. 4 Interventionen/Tag entspricht (0,85 Interventionen/Fall).

Die Erhöhung der Anzahl der Interventionen ist auf die mit der Zeit wachsende Erfahrung der Apotheker zurückzuführen, da nicht nur die Anzahl, sondern auch die Variation der Interventionen zugenommen hat.

Die Anpassung der Dosis an die Nierenfunktion bzw. die angemessene geriatrische Dosierung und Übertragungsfehler in der Medikation von der elektronischen Anordnung in die Papierakte bzw. von einem Aktenblatt zum nächsten sind die häufigsten Fehler im Beobachtungszeitraum. Nach NCC-MERP waren im Jahr 2020 die Fehlerarten A–D vertreten (A; B; C; D): 80; 21; 164; 17. Das heißt, der größte Teil der Fehler hat den Patienten zwar erreicht, aber ihn nicht geschädigt.

**Schlussfolgerung:** Die Begleitung der Visite und die Kurvenvisite durch einen Apotheker deckt Fehler in der Medikation des Patienten auf und erhöht damit die Arzneimitteltherapiesicherheit. Zur Vermeidung von Übertragungsfehlern ist eine elektronische Verordnungssoftware derzeit in der Ausschreibung.

P12

## Anwendung von Hausmitteln durch ältere Patient\*innen – Eine Analyse im Rahmen der HoPES3-Studie

R. Stolz<sup>1</sup>, F. Schalhorn<sup>1</sup>, R. Mächler<sup>2</sup>, E. Frick<sup>2</sup>, C. Straßner<sup>3</sup>, N. Sturm<sup>3</sup>, J. Valentini<sup>1</sup>, S. Joos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut für Allgemeinmedizin und Interprofessionelle Versorgung, Universitätsklinikum Tübingen, Tübingen; <sup>2</sup>Forschungsstelle Spiritual Care, Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München, München; <sup>3</sup>Allgemeinmedizin und Versorgungsforschung, Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg

**Hintergrund:** In Deutschland leiden ca. zwei Drittel der über 65-Jährigen an mindestens drei chronischen Erkrankungen. Über die Hälfte erhält fünf oder mehr Medikamente, was die Gefahr von unerwünschten Arzneimittelwirkungen mit sich bringt. Bei chronischen Erkrankungen, beispielsweise in der Schmerzbehandlung, können Hausmittel effektiv eingesetzt werden, um Medikamente einzusparen. Hausmittel stellen eine wichtige Ressource der Selbstfürsorge dar. Das Vertrauen der Patienten in ihre Fähigkeit zur Selbstfürsorge wiederum gilt als starker Prädiktor für physische und emotionale Lebensqualität.

Im Rahmen der BMBF geförderten cluster-randomisierten HoPES3-Studie wurde die Nutzung von Hausmitteln durch ältere Patient\*innen (Alter  $\geq 70$ ,  $\geq 3$  chronische Krankheiten,  $\geq 3$  Medikamente, DMP-Teilnahme) untersucht.

**Fragestellung:** Welche Arten von Hausmitteln werden wie häufig angewendet? Gibt es Zusammenhänge zwischen Charakteristika der Patient\*innen und der Anwendung von Hausmitteln?

**Methoden:** Fragebogengestützte Baseline-Befragung der teilnehmenden Patient\*innen ( $n = 297$ ).

Die Daten wurden quantitativ und qualitativ mittels deskriptiver Statistik und Clusterung der Freitextantworten ausgewertet.

**Ergebnisse:** Insgesamt wurden  $n = 297$  Fragebögen ausgewertet. Hausmittel wurden von 36 % ( $n = 105$ ) genutzt. Am häufigsten wurde mit 74 % ( $n = 78$ ) Tee angegeben, gefolgt von topischen Anwendungen wie Wärme, Kälte, Salben mit 39 % ( $n = 41$ ). Nur 14 % ( $n = 15$ ) der Patient\*innen, die jedoch das größte Spektrum mit bis zu acht verschiedenen Maßnahmen nennen, wenden komplexere Maßnahmen an. Dies sind Maßnahmen wie z. B. Wickel, Kompressen oder Kneipp'sche Verfahren.

**Diskussion:** Die Ergebnisse geben einen Einblick in das Spektrum der Anwendung von Hausmitteln. Durch die Auswertung der Patiententagebücher sowie der Interviews mit Patient\*innen werden Erkenntnisse zu Förderfaktoren für die Nutzung von Hausmitteln, insbesondere komplexer Maßnahmen, erwartet.

P13

## Antibiotic Stewardship (ABS) in der Geriatrie – lassen sich die Leitlinien im klinischen Alltag umsetzen?

J. Dowideit<sup>1</sup>, A. Krenz-Weinreich<sup>2</sup>, K. Hoffmann<sup>1</sup>, S. Jahn<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Klinik für Geriatrie, Sana Klinik Middelburg, Middelburg; <sup>2</sup>Mikrobiologie u. Krankenhaushygiene, LADR-Laborverbund Flintbek, Flintbek; <sup>3</sup>Antibiotic Stewardship, Krankenhaus-apotheke, Imland-Klinik Rendsburg, Rendsburg

Gerade in geriatrischen Kliniken erlangt wegen bedeutsamer Infektionsraten Antibiotic Stewardship (ABS) einen hohen Stellenwert, gilt es doch, durch rationalen Antiinfektiva-einsatz die Infektion optimiert zu behandeln und zugleich „Kollateralschäden“ wie Clostridium difficile – Infektionen (CDI) sowie Resistenzbildungen zu vermeiden.

Die Anwendung eines Antibiotikumstempels in der Krankenakte, Leitlinien zur Antibiotikumtherapie bei Infektionen, Schulung des Personals sowie die quantitative und vor allem qualitative Analyse des Antiinfektiva-verbrauchs stellen Instrumente des ABS nach den Leitlinien dar.

Lassen sich diese Leitlinien in einer geriatrischen Klinik im klinischen Alltag in die Praxis umsetzen?

Dieser Frage sind wir in einer Punktprävalenzanalyse nachgegangen und präsentieren Ergebnisse zum Gebrauch des Antibiotikumstempels im kli-

nischen Alltag sowie zu Art, Umfang und Dauer der Antibiotikatherapie bei stationären geriatrischen Patienten.

Zudem analysieren wir den aktuellen Antiinfektivaverbrauch aufgeschlüsselt nach Substanzgruppen in Recommended Drug Doses (RDD) und zeigen die Entwicklung der letzten Jahre auf.

Per Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System (KISS) gewonnene Daten ermöglichen den Vergleich des Antiinfektiva-gebrauch der eigenen Klinik mit dem zahlreicher geriatrischer Einrichtungen in Deutschland und erlauben so ein Benchmarking des eigenen Antibiotikummanagements. Ob und wie sich diese Maßnahmen des ABS zudem günstig auf die in der Geriatrie so bedeutsame CDI – Inzidenz auswirken zeigt eine Analyse der Inzidenzen unserer Klinik über die letzten Jahre.

P14

## Polypharmacy in older people: definitions, epidemiology and clinical consequences

F. Pazan, M. Wehling

Institut für Experimentelle und Klinische Pharmakologie und Toxikologie, Medizinische Fakultät Mannheim, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Mannheim

The number of older people has been constantly growing. Therefore, multimorbidity and related polypharmacy have become an increasing issue. In the absence of an agreement on the definition of polypharmacy, data on its prevalence in various studies are not easily comparable. In addition, the evidence on the potential adverse clinical outcomes related to polypharmacy is limited though polypharmacy has been linked to numerous adverse clinical outcomes. This narrative review aimed to find and summarize recent papers on definitions, epidemiology and clinical consequences of polypharmacy. For this purpose, the MEDLINE database was used to detect recent publications on the definition, prevalence and clinical consequences of polypharmacy. Systematic reviews and original studies published in the last five years were included. One hundred and forty-three definitions of polypharmacy and associated terms were found. Many of them were numerical definitions. Its prevalence ranged from 4 % among community-dwelling older adults to over 95 % in hospitalized patients. Besides, various adverse clinical outcomes were associated with polypharmacy. In this study, we confirmed that the term polypharmacy is imprecise. The clinically oriented definitions of polypharmacy found in this review are more useful and relevant. Regardless of the definition, polypharmacy is highly prevalent in older people, especially in nursing home residents and hospitalized patients. Approaches to increase the appropriateness of polypharmacy can ameliorate clinical outcomes in older people.

P15

## Stürze im Alter – Klinische Apotheker auf Visite

C. Diek<sup>1</sup>, G. Kolb<sup>2</sup>, G. Banaszczyk<sup>2</sup>, A. Bocklage<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Krankenhausapotheke, Bonifatius Hospital, Lingen; <sup>2</sup>Fachbereich Geriatrie, Medizinische Klinik, Bonifatius-Hospital, Lingen

**Fragestellung:** Stürze geriatrischer Patienten ziehen häufig Operationen nach sich. Verlust der Selbstständigkeit, ein hohes Mortalitätsrisiko sowie die Entwicklung eines Delirs sind oft die Folgen. Es soll gezeigt werden ob die Medikation mit Auslöser eines Sturzes sein kann und ob die Arbeit eines Pharmazeuten im multiprofessionellen Team das Risiko senken kann.

**Methode:** Die Chef- bzw. Oberarztvisite der Fachabteilung Geriatrie wurde von Pharmazeuten begleitet. Angesprochene pharmazeutische Interventionen wurden kategorisiert, dokumentiert und gruppiert für alterstraumatologische Patienten und geriatrische Patienten ohne alterstraumatologische Hauptdiagnose ausgewertet.

**Ergebnisse:** Sowohl Akzeptanz, als auch Ursprung sowie die Verteilung der pharmazeutischen Interventionsgründe waren zwischen den alterstraumatologischen und der sonstigen geriatrischen Patienten ver-

gleichbar. Auch ein genauerer Blick zeigte, dass gleichartige Probleme in beiden untersuchten Patientengruppen vorhanden waren. 70 % der angesprochenen Interventionen bei den alterstraumatologischen Patienten und rund 50 % bei den geriatrischen Patienten hatten das Potenzial Auslöser eines Sturzes zu sein oder muskuloskelettäre Verletzungen zu begünstigen. Dabei ließen sich risikobehaftete Interventionen in mehreren Kategorien finden. Es handelte sich u. a. um Kombinationen QT-Zeit verlängernder Arzneistoffe, Wirkungsabschwächung der Parkinson- oder Osteoporosemedikation durch diverse Interaktionen, falsche Einnahmezeitpunkte sedativ oder diuretisch wirkender Arzneistoffe und Überdosierungen durch Nichtanpassung der Dosierung an die Nierenfunktion v. a. der Antihypertensiva. Als positiver Nebeneffekt wurde durch die vorgenommenen Interventionen die Häufigkeit der Einnahme Delir auslösender Medikamente minimiert. Die Akzeptanzrate durch die Ärzte lag bei über 80 %.

**Schlussfolgerung:** Viele Medikationen haben das Potenzial, Auslöser eines Sturzes zu sein bzw. Verletzungen zu begünstigen. Daher ist sowohl eine retrospektive Umstellung der Medikation alterstraumatologischer Patienten, als auch eine präventive Umstellung bei geriatrischen Patienten sinnvoll. Durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit kann die Therapie optimiert und die Sicherheit der Patienten erhöht werden. Um dies zu erreichen ist die Mitarbeit eines Pharmazeuten im multiprofessionellen Team unverzichtbar.

P16

### Implementierung interdisziplinärer pharmakotherapeutischer Fallbesprechungen zur Optimierung der Arzneimitteltherapiesicherheit in der klinischen Geriatrie

N. Bradtke<sup>1</sup>, S. Kuntze<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Klinik für Innere Medizin und Geriatrie, St.-Marien-Hospital Marsberg, Marsberg; <sup>2</sup>Paderlog; Zentrum für Krankenhauslogistik und Klinische Pharmazie, Brüderkrankenhaus St. Josef Paderborn, Paderborn

**Fragestellung:** Eine an Leitlinien orientierte Pharmakotherapie führt bei geriatrischer Multimorbidität zu einer Polypharmazie mit oft kaum übersehbaren Interaktionen und unerwünschten Nebenwirkungen. Stellen wöchentliche behandlungsbegleitende Fallbesprechungen zwischen Geriatern und klinischen Pharmazeuten eine geeignete Intervention zur Optimierung des Medikationsmanagements dar?

**Studiendesign:** Im Kontext eines regionalen konfessionellen Klinikverbundes (BBT-Region Paderborn-Marsberg) wurden über einen Zeitraum von 5 Jahren (2015–2019) in der Klinik für Innere Medizin und Geriatrie im St.-Marien-Hospital Marsberg wöchentliche klinische Visiten zur Überprüfung der Arzneimitteltherapiesicherheit gemeinsam von Geriatern und klinischen Pharmazeuten durchgeführt. Von 2019 in diesem Zeitraum stationär behandelten geriatrischen Patienten erhielten 1834 eine interdisziplinäre Visite (Erfassungsgrad 90,8 %). Zielsetzung dieses Pilotprojektes war es, die Effektivität wöchentlicher pharmakotherapeutischer Fallbesprechungen anhand der Jahresprävalenzen notwendiger Medikationsplanänderungen und der sich ergebenden Einzelinterventionen pro Patient zu evaluieren.

**Ergebnisse:** In dem Untersuchungszeitraum von 5 Jahren ergab sich aus 1834 durchgeführten interdisziplinären pharmakotherapeutischen Visiten bei 959 Patienten eine indizierte Medikationsplanänderung (52,3 %). In diesem Rahmen wurden insgesamt 2125 pharmakotherapeutische Einzelinterventionen notwendig, die im zeitlichen Verlauf deutliche qualitative und quantitative Unterschiede aufwiesen. Lag der Fokus anfangs auf Dosisanpassungen, z. B. bei eingeschränkter Nierenfunktion, traten im Verlauf stärker Interaktionen und Wechselwirkungen in den Vordergrund. Ergab sich im Jahr 2015 noch bei 66,1 % der visitierten Patienten ein pharmakotherapeutischer Anpassungsbedarf, so war dies in 2019 nur noch bei 38,9 % der Fall. Demgegenüber stieg im gleichen Zeitraum die durchschnittliche Zahl notwendiger Anpassungen je interventionsbedürftiger

Pharmakotherapie von 1,69 in 2015 auf 2,42 in 2019 – mutmaßlich im Sinne einer Selektion komplexer Fälle.

**Conclusio:** Die wöchentliche Durchführung einer interdisziplinären Visite mit pharmakotherapeutischer Fallbesprechung über 5 Jahre bei 1834 stationären geriatrischen Patienten im Kontext eines regionalen konfessionellen Klinikverbundes bewirkte eine Reduktion des pharmakotherapeutischen Optimierungspotentials von 66,1 auf 38,9 % mit dabei zunehmender Selektion komplexer Fallkonstellationen und fallbezogen erhöhtem Anpassungsbedarf. Nach erfolgreichem Abschluss der Pilotphase wurden die wöchentlichen pharmakotherapeutischen Fallbesprechungen zwischen Geriatern und klinischen Pharmazeuten zur Verbesserung der Arzneimitteltherapiesicherheit in die Regelversorgung übernommen.

P17

### EURO-FORTA2021: Consensus Validation of the FORTA (Fit FOR The Aged) list in several European countries/regions

F. Pazan, M. Wehling

Institut für Experimentelle und Klinische Pharmakologie und Toxikologie, Medizinische Fakultät Mannheim, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Mannheim

Many studies have shown that drug therapy in older adults is often inappropriate. The major issue is that for most of the medications there is no evidence for efficacy and safety in older people. This issue is intensified by the presence of multimorbidity and therefore, polypharmacy in this population. To increase the appropriateness of drug treatment in older people the FORTA list was developed. FORTA was originally developed by Wehling et al. and validated and expanded by experts from Germany and Austria in a Delphi Consensus procedure. In addition, FORTA's utility was assessed in a pilot clinical trial as well as in a controlled prospective study. Both confirmed that FORTA significantly improves the quality of pharmacotherapy as well as relevant clinical endpoints such as activities of daily living or the occurrence of adverse drug reactions. Encouraged by these results, the FORTA list was validated in several European countries to address national habits and drug availabilities in other regions and therefore increase the applicability of FORTA. Based on the new evidence in the field of geriatric pharmacology and experiences with the previous versions, we aimed to update the existing country-specific FORTA lists for several European countries/regions as well as the EURO-FORTA list utilizing the same two-step Delphi process employed to generate the former versions. All former participants were invited to take part in this project. If required, additional experts were selected using our self-developed algorithm. The aim of our current project is to promote the usage of FORTA in practice internationally.

### P3 Ernährung und Stoffwechsel

P18

### Prevalence of micronutrient deficiencies in malnourished older hospitalized patients

K. Yilmaz, R. Wirth, D. Daubert, M. Pourhassan

Klinik für Altersmedizin und Frührehabilitation, Marien Hospital Herne, Ruhr-Universität Bochum, Herne

**Background:** Malnourished older hospitalized patients are at increased risk for micronutrient deficiencies due to low food intake. However, there is only few data about micronutrient deficiencies in these patients. Therefore, we aimed to determine the prevalence of micronutrient deficiencies in malnourished hospitalized patients.

**Methods:** A total of 156 malnourished patients with a mean age of 82.3 ± 7.5 years (69 % females) participated in this prospective observational study. Nutritional status was evaluated using the Mini Nutritional Assess-

ment Short Form (MNA-SF). Serum levels of vitamins A, B1, B6, B12, C, D, E, H, K1, folic acid as well as iron, ferritin, transferrin, zinc, copper and selenium were measured according to standard clinical procedure on admission. Previous intake of single and multi-vitamin supplementation were obtained by medical history and interview.

**Results:** All patients were malnourished with a median MNA-SF of 6 (interquartile range: 5–7). Previous intake of single and multi-vitamin supplementation was seen in 28 % ( $n=42$ ) and 4 % ( $n=6$ ) of patients, respectively, mostly due to Vitamin D supplementation. Particularly, deficiencies in vitamin C, D, H and K were very common and identified in 75 % ( $n=113$ ), 65 % ( $n=98$ ), 61 % ( $n=90$ ) and 45 % ( $n=67$ ), respectively. In addition, low folic acid was identified in 37 % ( $n=56$ ), low iron in 31 % ( $n=48$ ), low zinc in 36 % ( $n=54$ ) and low selenium in 35 % ( $n=52$ ).

**Conclusion:** There is a high prevalence of micronutrient deficiencies among malnourished older hospitalized patients. Therefore, micronutrient supplementation should be considered in addition to the general treatment of protein-energy malnutrition.

## P19

### APPOSTELLY: Erfassung von Hunger und Appetit bei geriatrischen Patienten

S. E. Loriani Fard<sup>1</sup>, J. Geritz<sup>2</sup>, L. Lützelshwab<sup>2</sup>, C. Maetzler<sup>2</sup>, K. Niemann<sup>2</sup>, T. A. Stegner<sup>3</sup>, W. Maetzler<sup>2</sup>, P. Bergmann<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Internistische Altersmedizin, Campus Kiel, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Kiel; <sup>2</sup>Klinik für Neurologie, Campus Kiel, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Kiel; <sup>3</sup>Klinik für Innere Medizin I, Campus Kiel, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Kiel

Appetitverlust sowie Mangel- und Unterernährung sind ein weitläufig beobachtetes Syndrom der Altersmedizin. Die Anorexie des Alterns spielt eine zentrale Rolle im Prozess der Frailty und damit im Krankheitsverlauf und dem Genesungsprozess der PatientInnen.

Trotz der bekannten Problematik hat sich nach unserem Wissen bislang noch keine einheitliche Methodik zur Erfassung des Appetits etabliert. Die hier vorgestellte explorative, prospektive *Study of Appetite and its loss in the Elderly* (APPOSTELLY) möchte an dieser Stelle ansetzen und den Appetit, den Ernährungszustand sowie die Selbstwahrnehmung der PatientInnen zu dem eigenen Ernährungsstatus und der Körperform erfassen. Sie wird Teil der laufenden prospektiven, multizentrischen Studie *Cognitive and Motor Interactions in the Older Population* (ComOn). Für Appostelly sollen  $N=160$  PatientInnen im Alter von 75+ Jahren eingeschlossen werden, die fähig zur selbstbestimmten, oralen Nahrungsaufnahme sind.

Die Untersuchungen erfolgen zu Beginn (T1) sowie vor Entlassung (T2) eines stationären Aufenthalts im Rahmen einer frührehabilitativen geriatrischen Komplexbehandlung (14 bis 21 Behandlungstage) in der Internistischen Altersmedizin und Neurogeriatrie des UKSH Campus Kiel.

Das subjektive Appetit- und Hungergefühl wird anhand von visuellen Analogskalen erfasst. Die tatsächlich eingenommene Nahrungsmenge wird an den ersten beiden vollen Tagen der geriatrischen Komplexbehandlung sowie an den letzten beiden Tagen vor Entlassung mittels Fotodokumentation von Frühstück, Mittagessen und Abendessen dokumentiert. Diese Dokumentation ermöglicht die Erfassung der eingenommenen Nahrungszusammensetzung (Protein-, Fett- und Kohlenhydratanteile), der Gesamtmenge an Energie sowie die Beurteilung der Nährstoffpräferenzen (auch in Bezug zur Tageszeit). Zudem fließen objektive Verfahren wie die Erfassung der Körpermaße und die Körperzusammensetzung anhand einer Bioimpedanzmessung sowie medizinische und Fragebögendaten mit ein. Geplant sind weiterhin die Dokumentation des Zahnstatus und der Geruchs- und Geschmackswahrnehmung (anhand Riech- und Geschmackstäbchen).

Ziel der Appostelly-Studie ist die Entwicklung eines Schemas für die Identifikation anorektischer (Risiko-)PatientInnen sowie einer entsprechend adaptierten stationären Therapie. Die Daten können zudem die Etablierung einer (Ausschluss-)Diagnose „Inappetenz am Lebensende“ ermöglichen.

## P20

### The prevalence of the Refeeding Syndrome in malnourished older hospitalized patients

K. Terlisten, R. Wirth, D. Daubert, M. Pourhassan

Klinik für Altersmedizin und Frührehabilitation, Marien Hospital Herne, Ruhr-Universität Bochum, Herne;

**Background:** The Refeeding Syndrome (RFS) is a life-threatening metabolic alteration, occurring in individuals with rapidly increasing energy intake after a period of starvation or malnutrition. The prevalence of RFS in older patients is not well-known. We sought to investigate the prevalence of imminent and manifest RFS in malnourished older hospitalized patients.

**Methods:** A total of 156 malnourished patients with a mean age of  $82.3 \pm 7.5$  years (69 % females) participated in this prospective study. To collect data about the occurrence of the RFS was one of several aims of this study. Nutritional status was evaluated using the Mini Nutritional Assessment Short Form (MNA-SF). Serum levels of phosphate, potassium, magnesium, sodium, calcium, glucose, urea and creatinine were analyzed on admission and repetitively after initiation of therapy on day 1, 2, 3, 5, 7, 10. High protein oral nutritional supplements (ONS) was provided to all malnourished patients, initiating with low calorie (300 kcal) and increased gradually according to the patients' requirements and preferences. Persons at risk of RFS were managed according to an evidence-based approach (Friedli et al. 2018) to prevent the occurrence of the RFS. According to the literature (Friedli et al. 2018), imminent RFS was defined as shift in electrolytes (decrease of phosphate from baseline  $>30$  % or  $<1.86$  mg/dl, or serum potassium and magnesium shift below normal range) occurring within 72 h after start of nutrition therapy. In addition, manifest RFS is considered if the above-mentioned electrolyte shifts occur in conjunction with typical clinical symptoms such as peripheral edema, physical weakness, apathy, disorientation and tachycardia.

**Results:** All the patients were malnourished with a median MNA-SF of 6 (interquartile range: 5–7). Of total population, 23 % ( $n=36$ ) had hypophosphatemia and 31 % ( $n=48$ ) and 6 % ( $n=9$ ) displayed hypomagnesemia and hypokalemia, respectively, on admission. During the first 72 h after the start of nutrition therapy, decreases in phosphate, magnesium and potassium were observed in 4 % ( $n=6$ ), 32 % ( $n=50$ ) and 17 % ( $n=26$ ) of the patients, respectively. Imminent and manifest RFS were identified in 10 % ( $n=16$ ) and 3 % ( $n=4$ ) of the patients, respectively.

**Conclusion:** Despite preventive measures, imminent and even manifest RFS is a frequent finding in malnourished older hospitalized patients.

## P21

### Validierung der deutschen Version des Kurzfragebogens „Protein Screener 55+“

E. Kiesswetter<sup>1</sup>, H. M. Siebentritt<sup>1</sup>, D. Schöne<sup>2</sup>, R. Kob<sup>1</sup>, E. Freiberger<sup>1</sup>, C. C. Sieber<sup>1</sup>, M. Visser<sup>3</sup>, H. Wijnhoven<sup>3</sup>, D. Volkert<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut für Biomedizin des Alterns, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Nürnberg; <sup>2</sup>Osteoporose-Forschungszentrum, Institut für medizinische Physik, Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen; <sup>3</sup>Department of Health Sciences, Faculty of Science, and Amsterdam Public Health Research Institute, Vrije Universiteit Amsterdam, Amsterdam/NL

**Fragestellung:** Eine niedrige Proteinzufuhr ist unter älteren Menschen verbreitet und mit Verlusten von Muskelmasse und -funktion verbunden. Der Protein Screener 55+ (Pro55+) ist ein in den Niederlanden entwickelter kurzer Lebensmittelfragebogen, um ältere zu Hause lebende Menschen mit Risiko für eine niedrige Proteinzufuhr zu identifizieren. Das Ergebnis ist die vorhergesagte Wahrscheinlichkeit einer Proteinzufuhr  $<1,0$  g/kg adjustiertem Körpergewicht (aKG)/Tag und kann Werte von 0 bis 1 annehmen, wobei höhere Werte eine höhere Wahrscheinlichkeit abbilden. Ziel war die länderspezifische Validierung des Pro55+ bei zu Hause lebenden älteren Menschen in Deutschland.

**Methode:** Nach Übersetzung (vor-, rückwärts) und Pilotierung wurden der Pro55+ und der Referenzstandard – ein 3-Tage-Ernährungsprotokoll – von 144 Teilnehmenden (81,6 ± 3,9 Jahre, 62 % weiblich) ausgefüllt. Die Unterscheidungsfähigkeit wurde anhand von ROC-Kurven sowie der Berechnung von Sensitivität und Spezifität für verschiedene Grenzwerte der vorhergesagten Wahrscheinlichkeit (0,3; 0,5; 0,7) und unter Verwendung von <1 g/kg aKG/Tag sowie <0,8 g/kg aKG/Tag als Referenzwerte für eine niedrige Proteinzufuhr getestet.

**Ergebnisse:** Von den Teilnehmenden wiesen 39,6 % eine Proteinzufuhr <1,0 g/kg aKG/Tag und 17,4 % <0,8 g/kg aKG/Tag auf. Die „area under the curve“ betrug 0,620 (95 %CI 0,526–0,715) bzw. 0,688 (95 %CI 0,581–0,794). Spezifitätslevel von 82–90 % konnten unter Verwendung der Wahrscheinlichkeitsgrenzwerte von 0,5 und 0,7 für beide Proteinreferenzschwellen erreicht werden. Die Sensitivität war bezogen auf den Referenzwert von <1 g/kg aKG/Tag unabhängig von den verwendeten Wahrscheinlichkeitsgrenzwerten gering (<65 %). Eine ergänzende Analyse mit dem Referenzwert <0,8 g/kg aKG/Tag zeigte eine Sensitivität von 88 % (95 %CI 71,8–96,9) für die Wahrscheinlichkeitsgrenze 0,09.

**Schlussfolgerung:** Insgesamt erwies sich die Unterscheidungsgenauigkeit der deutschen Version des Pro55+ zur Identifizierung älterer zu Hause lebender Menschen mit niedriger Proteinzufuhr im Vergleich zum Referenzstandard des 3-Tage-Ernährungsprotokolls als gering. Das Anwenden unterschiedlicher Wahrscheinlichkeitsgrenzwerte ermöglicht es jedoch, die Spezifität oder Sensitivität (für 0,8 g/kg aKG/Tag) zu erhöhen, was den Einsatz für bestimmte Zwecke rechtfertigt (z. B. den Ausschluss von Personen mit ausreichender Proteinzufuhr). Es werden weitere Validierungsstudien, z. B. unter Verwendung anderer Referenzstandards, Applikationsmethoden oder länderspezifischer Adaptionen der abgefragten Lebensmittel, benötigt.

P22

### Wie beeinflussen einschneidende Lebensveränderungen das Ess- und Ernährungsverhalten älterer Menschen und wie wirken sie sich auf den Gesundheitszustand aus?

P. Schöb

Zürich

Gemäss dem Schweizer Ernährungsbericht\* liegt der Anteil von mangelernährten Personen, bzw. Personen, die ein Risiko für Mangelernährung aufweisen (Ø Alter 76 Jahre) bei 39,5 %. Heute würde dieser Prozentsatz immer noch gleich hoch oder eher höher ausfallen, d. h. es besteht Handlungsbedarf im Bereich der Prävention. Es gibt zahlreiche Studien und wissenschaftliche Beiträge, die sich mit dem Thema „Mangelernährung“ beschäftigen, aber es gibt bis heute in der ambulanten Pflege in der Schweiz keine standardisierten Screeningverfahren, die für eine frühzeitige Erkennung einer Fehl- oder Mangelernährung angewandt werden. **Fragestellung:** Wie kann ein Risiko für eine Mangelernährung oder eine bereits eingetretene Mangelernährung bei selbständig lebenden Senioren rechtzeitig erkannt werden? Welche Testverfahren, Messinstrumente und Befragungstools eignen sich dafür? Welchen Einfluss haben dabei psychologische Ereignisse in deren Leben, und wann ist der geeignete Zeitpunkt, mögliche Interventionen einzuleiten?

**Methode:** In der theoretischen Aufarbeitung des Themas wurden physiologische Altersveränderungen in Bezug auf die Ernährung untersucht, die Ernährungssituation älterer Menschen in der Schweiz beurteilt und der Bezug zwischen Stress und Ernährung evaluiert.

Methodisch werden folgende Instrumente angewandt:

- MNA (Mini Nutritional Assessment)
- Leitfadengespräch
- Auswertung des Wiener Ernährungsprotokolls mit der Software nut.s
- Telefonisches Interview mittels Fragebogen

Die Stichprobengrösse  $N=20$  (infolge Corona nicht mehr) bestand aus zu Hause lebenden Senioren zwischen 72 und 92 Jahren. Die Befragten wur-

den nach vordefinierten Einschlusskriterien ausgewählt und leben in einer städtischen Umgebung in der Schweiz.

**Ergebnisse:** Die Untersuchung zeigte auf, dass es einen Zusammenhang zwischen einem Ereignis, das Stress auslöst und dem Ess- und Ernährungsverhalten gibt und sich dieser auf den Gesundheitszustand älterer Menschen konkret auswirkt. Die qualitativen Ergebnisse und Interpretationen wurden mit relativ wenigen Befragten durchgeführt, weisen jedoch auf einen Zusammenhang zwischen Stress, Ernährung und einer möglichen Folgekrankheit hin.

**Schlussfolgerung:** Es wurde aufgezeigt, dass einerseits ein einschneidendes Ereignis Einfluss auf das Ess- und Ernährungsverhalten hat, und andererseits Vorschläge erarbeitet, die für eine aktive Prävention eingesetzt werden können. Die Studie zeigt auf, dass das MNA zu zuverlässigen Ergebnissen führt, um den Ernährungszustand bei einschneidenden Ereignissen abzubilden. Es ist geplant, die Screeningtests unter dem Dach einer gerontologischen Institution in Zürich weiterzuführen.

\*Aktuellster Ernährungsbericht (2012)

P23

### Die alte Leber – Regisseurin oder Statistin im Stoffwechsel des gebrechlichen Menschen?

P. Bergmann, A. Göthel-Ezzeiani

Internistische Altersmedizin, Campus Kiel, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Kiel

Verglichen mit Organen, welche im Alter an degenerativen Prozessen und unter einem Verlust an Reservekapazität leiden, wird der Leber eine beachtliche Regenerationsfähigkeit zugesprochen, welche bis in das hohe Alter reicht. Studien lassen vermuten, dass die hepatozelluläre Masse sich innerhalb eines Jahres – oder sogar noch rascher – vollständig erneuert. Zugleich ist die Leber das Zentrum eines Stoffwechsels, welcher durch Fehl- oder Mangelernährung, chronische Inflammation, Malperfusion und funktionelle Einschränkungen herausgefordert wird. Überwiegen katabole Einflüsse, entwickelt sich der Phänotyp einer Gebrechlichkeit („Frailty“) in einem Prozess, welcher wie eine Spirale in die Abhängigkeit führt und für den kaum bekannt ist, wie er wirksam und zuverlässig unterbrochen werden kann. Obgleich für diesen Prozess auch neuroendokrine und muskuläre Faktoren eine wichtige Rolle zu spielen scheinen, streift der Kreislauf an mehreren Stellen wichtige Schnittstellen zum Energiemetabolismus.

Wenn die Leber aufgrund ihrer Fähigkeit zur fortgesetzten Regeneration unter gesünderen Alterungsbedingungen den Erfordernissen auch längst gerecht wird, mag es sein, dass der Prozess der Frailty zu einer *Challenge* für die gealterte Leber wird. Es muss gar nicht angenommen werden, dass die Leber über einen Verlust an Masse oder Funktion diesen Kreislauf initiiert, doch es erscheint denkbar, dass die gealterte Leber den Prozess entweder (a) nicht verhindern oder (b) nicht aufhalten kann. Bemerkenswerterweise zeigen auch bei jüngeren Patienten mit chronischer Lebererkrankung das klinische Bild einer Gebrechlichkeit. Bei der vorgestellten Arbeit steht jedoch nicht die *krankte* Leber im *alten* Patienten im Vordergrund, sondern die *alte* Leber im *kranken* Patienten.

Auf der Suche nach einem Weg aus dem Kreislauf soll anhand selektiver Literaturrecherche geprüft werden, ob das fortgeschrittene Verständnis der Leberfunktion im alternden Organismus zu neuen Perspektiven führen könnte.

## P24

### Formel zur schnellen Abschätzung des korrigierten Serumkalziums und einer Hypokalzämie

C. Bobrowski

Klinik für Akutgeriatrie und Frührehabilitation, AGAPLESION DIAKONIE KLINIKEN Kassel, Kassel

**Fragestellung:** Albuminmangel ist im Alter häufig. Nicht jedes Klinikinformationssystem bzw. Laborinformationssystem weist das albuminkorrigierte Serumkalzium aus. Damit können falsch-positive Hypokalzämien und falsch-negative Hyperkalzämien „diagnostiziert“ werden. Die arithmetische Berechnung nach der bekannten Korrekturformel kann – etwas zeitraubend – auf Internetseiten erfolgen. Wir geben eine Rechenformel an, mit der das korrigierte Serumkalzium durch Kopfrechnung schnell ermittelt werden kann, und eine Tabelle mit Grenzwerten, die aus der Korrekturformel folgen.

**Methodik:** Berechnung der Wertematrix für Kalzium (1,90 bis 2,55 mmol/l) vs. Albumin (15 bis 40 g/l) in EXCEL 2016. Rechnerische Vereinfachung der Korrekturformel, geeignet zum Kopfrechnen. Empirische Ermittlung einer Näherung für das minimale Albumin zu einem gegebenen Kalzium, so dass ab dem so ermittelten Albuminwert und aufwärts tatsächlich eine Hypokalzämie vorliegt. Darstellung einer Tabelle für Albumingrenzwerte als Kitteltaschenkarte.

**Ergebnisse:** I. Näherungsrechnung für das korrigierte Serumkalzium:

1. Für  $Ca^{++} = 1,90$  mmol/l und Albumin 20 g/dl ist  $Ca^{++}(\text{korr.}) = 2,40$  mmol/l
2. Für jeden Schritt um 0,01 mmol/l (bis zur Erreichung des gemessenen  $Ca^{++}$ ) addiere 0,01 zu 2,40 → Erg\_2
3. Subtrahiere 20 vom gemessenen Albuminwert, teile dies ohne Rest durch 2 → Erg\_3
4. Erg\_3 mal 0,05 und Subtraktion dieses Wertes von Erg\_2 ist das Resultat.

Der Mittelwert der relativen Fehler über alle 1386 Wertekombinationen ist 0,49 % (SD: 0,51 %).

II. Minimales Albumin, ab dem aufwärts eine Hypokalzämie vorliegt:

1. (Gemessenes Serumkalzium minus 1,90) \* 100 → Erg\_1
2. Teile Erg\_1 durch 2 und addiere dies zu 30.
3. Das Ergebnis ist das genäherte minimale Albumin, ab dem aufwärts eine Hypokalzämie vorliegt.

Der Mittelwert des absoluten Fehlers ist 0,80 g/l (SD: 0,6 g/l).

III. Eine Tabelle, die die Grenzwerte für Hypo- und Hyperkalzämie anzeigt, wird präsentiert (im Abstract nicht dargestellt).

**Zusammenfassung:** Wenn das manuelle Umschalten zu einem Internetrechner vermieden werden soll, können schnelle Näherungsformeln oder eine einfache Tabelle zum Einsatz kommen. Die Fehler der Näherungen sind vernachlässigbar. Die Tabelle hat keinen Näherungsfehler, da sie die Korrekturformel in Zahlen knapp und benutzerfreundlich darstellt.

## P25

### Assoziation zwischen intestinalem und oralem Mikrobiom mit Frailty und Kognition beim geriatrischen Patienten

K. Niemann<sup>1</sup>, C. Bang<sup>2</sup>, A. Franke<sup>2</sup>, J. Geritz<sup>1</sup>, C. Hansen<sup>1</sup>, S. Heinkel<sup>1</sup>, P. Rausch<sup>2</sup>, J. Welzel<sup>1</sup>, P. Bergmann<sup>3</sup>, W. Maetzler<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinik für Neurologie, Campus Kiel, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Kiel;

<sup>2</sup>Institute of Clinical Molecular Biology, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Kiel; <sup>3</sup>Inter-nistische Altersmedizin, Campus Kiel, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Kiel

**Hintergrund und Ziel:** In der alternden Gesellschaft wird das klinische Syndrom *Frailty* immer wichtiger. Die *Frailty*-Kriterien (s. unten) ermöglichen die frühe Detektion eines erhöhten Risikos für *Frailty* vor dem Auftreten von funktionellen Einschränkungen. Untersuchungen zeigen einen Zusammenhang zwischen *Frailty* und der Zahl der Neuaufnahmen in Pfl-

geheimen und Krankenhäusern sowie der Sterblichkeitsrate. Das frühzeitige Erkennen von Patienten mit erhöhtem *Frailty*-Risiko ist entscheidend zur Verringerung weiterer Hospitalisierungen und anderen gefährlichen Ereignissen im Alltag (z. B. Stürze). Zudem zeigte sich in Studien ein Zusammenhang zwischen *Frailty* und kognitiven Beeinträchtigungen bei geriatrischen Patienten.

Bisher wenig beleuchtet ist der Zusammenhang zwischen *Frailty*, kognitiven Beeinträchtigungen und der Diversität des Mikrobioms, was in dieser Arbeit in einer geriatrischen Klientel untersucht wird.

**Methodik:** Die Daten werden im Rahmen der explorativen, prospektiven multizentrischen Studie *Cognitive and Motor Interactions in the Older Population* (ComOn) erhoben. Eingeschlossen werden 32 geriatrische Patienten mit internistischen bzw. neurologischen Grunderkrankungen, die im Rahmen einer frührehabilitativen geriatrischen Komplexbehandlung im Zeitraum von 2018 bis 2019 am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel, stationär behandelt wurden. Die Datenerhebung erfolgt zu Beginn des Aufenthaltes. Die Untersuchung der *Frailty*-Kriterien erfolgt adaptiert an die ComOn-Messbatterie. Erhoben werden Ganggeschwindigkeit, maximale Handgreifkraft, retrospektiver Gewichtsverlust in den letzten 3 Monaten (*Mini Nutritional Assessments, MNA*), körperliche Aktivität (*International Physical Activity Questionnaire, IPAQ*) und subjektiven Erschöpfung (*FRAIL*-Skala). Anhand dieser Kriterien erfolgt eine Gruppeneinteilung in *frail*, *pre-frail* und *nicht-frail*. Zusätzlich wird die globale kognitive Leistungsfähigkeit (*Montreal Cognitive Assessments, MoCA*) erfasst. Die Entnahme der Bioproben erfolgt aus Stuhl und Speichel. Das Mikrobiom wird durch 16S rRNA Sequenzierung analysiert. Zur Beantwortung der explorativen Fragestellung soll das Mikrobiom der Patienten mit den Parametern *frail/pre-frail/nicht-frail* und normale/eingeschränkte globale Kognition mittels Diversitätsanalysen und Analysen zur *Differential Abundance* assoziiert werden.

**Erwartungen:** Zu erwarten ist erstens, dass ein Zusammenhang zwischen der Diversität des Mikrobioms, *Frailty* und der globalen kognitiven Leistungsfähigkeit besteht und zweitens sich einzelne Bakterien als wichtig oder unwichtig für die Entscheidung zwischen *frail/pre-frail/nicht-frail* und normale/eingeschränkte globale Kognition erweisen.

## P26

### Anämie und chronische Entzündung im Alter – welche Rolle spielt Parodontitis? PARAN Studie

G. Röhrig-Herzog<sup>1</sup>, A. Kunnel<sup>2</sup>, P. Pape<sup>2</sup>, M. J. Noack<sup>3</sup>, A. G. Barbe<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Zentrum für Spezialisierte Geriatrische Diagnostik, MVZ Medicum Köln Ost, Köln; <sup>2</sup>Abteilung für Neurologische und Fachübergreifende Frührehabilitation, St. Marien-Hospital Köln GmbH, Köln; <sup>3</sup>Poliklinik für Zahnerhaltung u. Parodontologie, Uniklinik Köln, Köln

**Fragestellung:** Anämie und Parodontitis zeigen im höheren Lebensalter eine zunehmende Prävalenz. Die chronische Entzündungsanämie ist dabei die häufigste Anämieform und wird im Zusammenhang gesehen mit dem Phänomen des „inflammaging“, einem subklinischen, chronischen Entzündungszustand, der gekennzeichnet ist durch eine gesteigerte Ausschüttung proinflammatorischer Zytokine (Weiss et al. 2019). Die Parodontitis wird zunehmend als eine mögliche Ursache für die Entwicklung von „inflammaging“ betrachtet (Cardoso et al. 2018). Untersuchungen jüngerer Patienten ergaben Hinweise darauf, dass Parodontitis als systemische Inflammation die Entwicklung einer chronischen Entzündungsanämie fördern kann (Nibali et al. 2019). Daten von geriatrischen Kollektiven fehlen bisher. Daher plant die Autorengruppe unter Federführung der AG Anämie der Deutschen Gesellschaft für Geriatrie eine von der Fachgesellschaft geförderte Studie zur PARodontitis und ANämie im höheren Lebensalter (PARAN Studie).

**Methodik:** Einschluss von stationär geriatrischen Patienten mit und ohne zahnärztlich bestätigte Parodontitis; über den Einschluss entscheidet ein interdisziplinäres Studienboard aus Vertretern von Zahnmedizin, Neurologie und Geriatrie unter Berücksichtigung der Ein- und Ausschlusskriterien. Studienparameter umfassen zahnmedizinische, hämatologische und funktionelle Parameter.

**Ergebnisse:** Studienbeginn August 2021; Datenpräsentation auf DGG Kongress 2022.

**Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse dieser Studie sollen dazu beitragen, Zusammenhänge zwischen Mundgesundheitsproblemen und systemischen Erkrankungen im Alter zu beleuchten, um zur notwendigen interdisziplinäre Betreuung dieser Patienten zu ermutigen.

### Literatur

1. Cardoso EM, Reis C, Manzaneres-Céspedes MC (2018) Chronic periodontitis, inflammatory cytokines, and interrelationship with other chronic diseases. *Postgraduate medicine* 130(1):98–104. <https://doi.org/10.1080/00325481.2018.1396876>
2. Nibali L, Darbar U, Rakmanee T, Donos N (2019): Anemia of inflammation associated with periodontitis: Analysis of two clinical studies. In: *Journal of periodontology* 90(11):1252–1259. <https://doi.org/10.1002/JPER.19-0124>
3. Weiss G, Ganz T, Goodnough LT (2019) Anemia of inflammation. *Blood* 133(1):40–50. <https://doi.org/10.1182/blood-2018-06-856500>

## P4 COVID-19

### P27

#### COVID19 Pandemie-bedingte Belastungen und SARS-CoV-2 Prävalenz in Pflegeeinrichtungen

L. Perkhofer<sup>1</sup>, M. Denkinge<sup>2</sup>, P. Grünke<sup>1</sup>, J. Kroschel<sup>3</sup>, D. Michel<sup>4</sup>, E. Pensel<sup>5</sup>, T. Seufferlein<sup>1</sup>, D. Dallmeier<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Klinik für Innere Medizin, Universitätsklinikum Ulm, Ulm; <sup>2</sup>Geriatric/Geriatriisches Zentrum, AGAPLESION Bethesda Klinik, Universität Ulm, Ulm; <sup>3</sup>Zentrale Einrichtung Klinische Chemie, Universitätsklinikum Ulm, Ulm; <sup>4</sup>Institut für Virologie, Universitätsklinikum Ulm, Ulm; <sup>5</sup>Institut für Klinische Transfusionsmedizin und Immunogenetik Ulm, Ulm

**Hintergrund:** Pflegeeinrichtungen sind Belastungen der COVID19 Pandemie gegenüber besonders exponiert. Dies betrifft sowohl personelle wie auch strukturelle Bereiche.

**Material und Methoden:** Prospektive Querschnittstudie zur Erhebung des punktuellen Infektionsgeschehen, psychosozialen Belastungen und Umgang der Einrichtungen mit der COVID19 Pandemie. Die Datenerhebung erfolgte zwischen dem 27.07.–25.08.2020 in 7 Pflegeeinrichtungen in Baden-Württemberg. Dies beinhaltete für Bewohner und Mitarbeiter einen Fragebogen, eine SARS-CoV-2-PCR und SARS-CoV-2 Antikörperbestimmung. Die Einrichtungen wurden zusätzlich auf Umgang und Präventionsmaßnahmen befragt.

**Ergebnisse:** Insgesamt 829 SARS-CoV-2-PCR Tests durchgeführt, diese blieben alle negativ. Bei zwei Probanden wurden SARS-CoV-2 Antikörper nachgewiesen ohne entsprechende Symptomatik in der Vorgeschichte. Bei keinem der Probanden mit positiver PCR in der Anamnese ( $n=6$ ) konnten Antikörper nachgewiesen werden. Mitarbeiter hatten Angst Mitmenschen, v. a. Heimbewohner (54,4 %) anzustecken, weniger sich selbst (27,2 %). Als Pandemie assoziierte Belastungen wurden in 17,1 % Erschöpfung, 16 % finanzielle Ängste und 13,1 % Schlafstörungen angegeben. Die Bewältigungsstrategien umfassten einen moderaten Anstieg schädlichen Konsumverhaltens (+3,3 % Alkohol, +4,3 % Nikotin). Wesentlich kritischer war dies bei unter 35-jährigen (+13 % Alkohol, +12,7 % Nikotin). Frauen gaben eine Zunahme des Medikamentengebrauchs um 2,4 % an. 49,8 % der Befragten reduzierten ihre Sozialkontakte, 76,8 % veränderten ihr Hygieneverhalten. Die Einrichtungen waren v. a. in strukturellen und materiellen Aspekten nur eingeschränkt auf die COVID19 Pandemie vorbereitet. **Diskussion:** Trotz der niedrigen Punktprävalenz zum Zeitpunkt der Studie belastete die COVID19 Pandemie die Pflegeeinrichtungen in vielfachen Aspekten. Die erlebten Belastungen von Mitarbeitern müssen kurzfristig in Bewältigungskonzepten und mittelfristig in Präventionskonzepten re-sultieren.

### P28

#### Macht der Lockdown depressiv? Untersuchung zur Auswirkung des Corona-Lockdowns auf geriatrische Patienten

B. Schulze-Schilf, R. Sultzer

Zentrum für Altersmedizin, Sana Kliniken Leipziger Land, Zwenkau

**Einleitung:** Während des Lockdowns wurden die Bestimmungen bezüglich der Besuchsregelung sowohl in Alten- und Pflegeheimen als auch in Krankenhäusern und Rehabilitationseinrichtungen streng verschärft. Das Hygienekonzept von vielen Krankenhäusern und Reha-Einrichtungen fordert eine strikte Einzelunterbringung der Patienten im Zimmer. Gruppentherapien, sozialer Austausch unter den Patienten und ein Besuch von Angehörigen wurde weitestgehend untersagt.

**Fragestellung:** Es soll untersucht werden, wie sich die veränderten Rahmenbedingungen wie zum Beispiel Einzelzimmerbelegung und fehlender Austausch mit Mitpatienten sowie das Besuchsverbot von Angehörigen auf die Psyche der älteren Patienten anhand der Geriatrischen Depressionskala (GDS) nach Yesavage im Vergleich zu Nicht-Lockdown-Zeitpunkten (im Jahr 2019 sowie 2016) während eines mehrwöchigen Aufenthaltes in einer geriatrischen Rehabilitationseinrichtung in Sachsen ausgewirkt haben.

**Ergebnisse:** Die Daten wurden retrospektiv aus dem „GeriDoc“ erhoben und ausgewertet. Es konnte eine Verschlechterung der Stimmung bzw. Zunahme von Depressivität qualitativ und quantitativ während des Lockdowns im Gegensatz zu den Vorjahren dargestellt werden.

**Schlussfolgerung:** Der Lockdown zeigte Auswirkungen auf die Psyche geriatrische Patienten. Es müssen weitere Untersuchungen folgen, um aufzuzeigen, welche Faktoren wie schwer auf die depressive Verstimmung eingewirkt haben.

### P29

#### Verlauf, Komplikationen und Einflussfaktoren geriatrischer COVID-19 Patienten während eines Ausbruchsgeschehens

M. Bengner, X. Topi, K. Rosenberg

Fachklinik für Innere Medizin/Geriatrie, Ev. Krankenhaus Woltersdorf, Woltersdorf

**Einleitung:** Prädestinierend für einen schweren Verlauf einer Covid-19 Infektion sind Unter/Übergewicht, männliches Geschlecht und Alter. Ältere Personen sind gefährdet für einen atypischen oder längeren Krankheitsverlauf. Wir berichten vom Verlauf, Komplikationen und Einflussfaktoren auf den Verlauf von 52 COVID-19 erkrankten Patienten während eines Ausbruchsgeschehens in unserer geriatrischen Klinik.

**Methodik:** Berichtet wird über 52 konsekutive COVID-19 positive Patienten unserer Klinik von 11/20–02/21. Nicht einbezogen wurden verstorbene ( $n=13$ ) und intensivverlegte ( $n=15$ ) Patienten. 20 Patienten lehnten die Teilnahme ab. Als normwertig galt ein BMI von 22–29. Als Marker für einen schweren Verlauf wurden Sauerstoffbedarf, Liegedauer, Verschlechterung im Barthel-Index und Komplikationen zum Entlassungszeitpunkt angesehen. Die Analyse erfolgt mittels Excel.

**Ergebnisse:** 31 Patienten waren weiblich (59 %). 35 Patienten benötigten Sauerstoffgaben (67 %). Bei 7 Patienten bestand zum Entlassungszeitpunkt eine neue Langzeit-Sauerstoff-Therapie. Dies und eine kognitive Verschlechterung ( $n=20$ ) waren die häufigsten Komplikationen bei Entlassung. Nur 13 Patienten (25 %) wiesen zur Entlassung keine Komplikationen auf. Die mittlere Liegedauer betrug 26,75 Tage. Das mittlere Alter betrug 82,5 Jahre.

Alter und Liegedauer korrelierten hoch ( $p=0,001$ ). 65 % der <80-jährigen und 78 % der >80-jährigen wiesen bei der Entlassung Komplikationen auf, dies war nicht signifikant ( $p=0,29$ ). Alter korrelierte nicht signifikant mit Sauerstoffgaben ( $p=0,4$ ) oder einer Änderung im Barthel Index ( $p=0,451$ ).

57,1 % der Männer aber nur 25 % der Frauen entwickelten ein Delir ( $p=0,029$ ). Die Komplikationsrate bei Entlassung unterschied sich nicht zwischen den Geschlechtern (76 % der Männer, 71 % der Frauen,  $p=0,677$ ).

BMI korrelierte nicht mit Liegedauer ( $p=0,817$ ), Änderung im Barthel-Index ( $p=0,293$ ) bzw. Sauerstoffbedarf ( $p=0,40976169$ ).

**Zusammenfassung:** Auffällig waren die deutlich verlängerte Liegedauer sowie die hohe Rate persistierender Komplikationen zum Entlassungszeitpunkt. BMI, Geschlecht und Alter beeinflussten den Verlauf unterschiedlich. Während für BMI kein Einfluss auf den Krankheitsverlauf gezeigt werden konnte, korrelierte höheres Alter mit einer erhöhten Liegedauer. Auf andere Marker für einen schwereren Krankheitsverlauf hatte das Alter keinen signifikanten Effekt. Männliches Geschlecht korrelierte mit einer deutlich erhöhten Delirrate.

### P30

#### Einfluss der SARS-CoV-2 Pandemie auf Gespräche über Therapielimitierungen in einer geriatrischen Klinik

G. Koetter<sup>1</sup>, S. Schütze<sup>1</sup>, R. Püllen<sup>1</sup>, B. Kretschmer<sup>2</sup>, K. Schmidt<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Medizinisch-Geriatrie Klinik, AGAPLESION Markus-Krankenhaus, Frankfurt a. M.;

<sup>2</sup>Strafrecht und Strafprozessrecht, Justus Liebig Universität Giessen, Giessen; <sup>3</sup>Zentrum für Ethik in der Medizin, AGAPLESION Markus-Krankenhaus, Frankfurt a. M.

**Fragestellung:** Durch das klinische Ethikkomitee wurde in unserer Klinik 2011 ein Bogen zur Dokumentation von Therapielimitierungen (TL) – DNR/DNI (Do-not-resuscitate/intubate), keine Therapie auf Intensivstation (ITS) – implementiert. TL werden mit Patienten oder Bevollmächtigten/Angehörigen besprochen, wenn aus medizinischer Sicht keine Indikation für entsprechende Maßnahmen besteht bzw. der Pat. akut oder chronisch kritisch krank ist. In dieser Studie wurde analysiert, mit wie vielen Pat. unserer geriatrischen Klinik vor und während der ersten Welle der SARS-CoV-2-Pandemie TL besprochen wurden und welche Charakteristika diese Pat. hatten.

**Methoden:** Retrospektiv wurden die Akten aller Pat., die von Sept. bis Nov. 2019 ( $n=451$ ) und während der ersten Pandemiewelle im April 2020 ( $n=122$ ) stationär in unserer Klinik behandelt wurden, hinsichtlich dokumentierter TL (DNR/DNI, keine ITS) analysiert. Die Anteile der Pat. mit TL sowie der verstorbenen Pat. wurden mit dem Fisher's exact-Test verglichen. Alter, Funktionalität/Selbständigkeit [Barthel-Index (BI)] und kognitive Leistungsfähigkeit [MMST] der Pat. mit TL [jeweils Median(25./75. Perzentile)] wurden mit dem Mann-Whitney-U-Test verglichen (Signifikanz bei  $p < 0,05$ ). Die Diagnosen und die Einleitung einer palliativmedizinischen Versorgung wurden erfasst.

**Ergebnisse:** Während der ersten Pandemiewelle wurden TL bei 18,9 % der Pat. dokumentiert [4/2020: 23 Pat. (3 DNR/DNI, 20 keine ITS)] und damit signifikant häufiger ( $p=0,037$ ) als vor Beginn der Pandemie, wo dies bei 12 % der Pat. der Fall war [9–11/2019: 54 Pat. (5 DNR/DNI, 49 keine ITS)]. Die Sterberate in unserer Klinik unterschied sich in den analysierten Zeiträumen nicht [3,3 % vs. 3,1 %;  $p=1$ ], kein Pat. verstarb an COVID-19. Insgesamt waren Pat. mit TL ( $n=77$ ) mit 87(82/92) Jahren etwas älter als das in unserer Klinik behandelte Gesamtkollektiv. 70 % dieser Pat. waren kognitiv eingeschränkt [MMST <25 bei 43 von 61 vorhandenen MMST], 97 % hatten einen schlechten funktionellen Status [Barthel <60], fast alle hatten mehr als fünf relevante Diagnosen, 7,8 % wurden auf die Palliativstation verlegt. Es zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Pat. mit TL vor und während der ersten Welle der Pandemie hinsichtlich Alter [87(82/93,5) vs. 85(80/89);  $p=0,12$ ], funktionellem Status [Barthel-Index: 25(10/36,25) vs. 15(10/30);  $p=0,47$ ] und kognitivem Status [MMST: 21(18/25) vs. 22,5(17,75/26,25);  $p=0,22$ ]. Insgesamt fiel auf, dass die beteiligten Fachärzte TL unterschiedlich offensiv ansprachen und dass Gespräche über diese Thematik von Pat. und Bevollmächtigten/Angehörigen meist positiv aufgenommen wurden.

**Schlussfolgerung:** Die Konfrontation mit der SARS-CoV-2-Pandemie führte in unserer Klinik zu einer Zunahme der Dokumentation von TL, diese war nicht mit einem Anstieg der Sterberate assoziiert. Gespräche über TL

sind sinnvoll und treffen meist auf offene Ohren. Sie sollten auch nach Beendigung der aktuellen Pandemie häufiger geführt werden.

### P31

#### Stationäre High-Flow-Sauerstofftherapie bei älteren Patienten in einem nicht-intensivtherapeutischen geriatrischen Setting

B. Storek, A. Hamdan, D. Timmer, S. Nieden, K. Osthoff, H.-P. Thomas

Klinik für Akutgeriatrie, Vivantes Ida-Wolff-Krankenhaus, Berlin

**Einleitung:** Die High-Flow-Sauerstofftherapie via Nasenkanüle (NHFT) ist nach Studienlage eine effektive supportive Therapieform der akuten respiratorischen Insuffizienz (ARI) infolge einer Pneumonie wie sie bspw. bei COVID-19 auftritt. Es werden drei Fälle dargestellt, die eine NHFT in einem nicht-intensivtherapeutischen geriatrischen Setting beschreiben.

**Methoden:** Die NHFT wurde auf einer sog. Pandemiestation (25 Betten) für COVID-Patienten im Vivantes Ida-Wolff-Krankenhaus (IWK) durchgeführt. Das IWK ist eine geriatrische Fachklinik in Berlin-Neukölln mit 140 Betten. Es wurde ein High-Flow-Gerät der Firma Oxycare verwendet. Einschlusskriterium war die hypoxämische ARI. Eine weitere Voraussetzung war, dass die Patienten keine intensivmedizinischen Maßnahmen mehr wünschten bzw. diese medizinisch nicht mehr indiziert waren. Die Ergebnisse werden deskriptiv unter Einbeziehung von Patientencharakteristika, diagnostischer Befunde und Assessmentergebnissen ausgewertet.

**Ergebnisse:** Es wurden im Rahmen eines Pilotprojektes drei geriatrische Patienten (jeweils >75 Jahre, >3 Nebendiagnosen) mit ARI infolge einer COVID-19 Pneumonie nach erfolgloser konventioneller Sauerstofftherapie mit NHFT behandelt. Parameter vor Therapie: Patient 1: Atemfrequenz (AF) 25/min, O<sub>2</sub> Sättigung (SpO<sub>2</sub>) 75 % unter Raumluft (RL); Patient 2: AF 30/min, SpO<sub>2</sub> 77 % unter RL, Patient 3: AF 34/min, SpO<sub>2</sub> 74 % unter RL. NHFT-Einstellung: O<sub>2</sub> 5–14L/min, Flow 30L/min, Temperatur 34 °C. Alle Patienten erhielten zudem eine Dexamethasonbehandlung und atemtherapeutische Maßnahmen. Bei allen Patienten wurde nach 3–5 Tagen eine normwertige AF und SpO<sub>2</sub> und Besserung der Dyspnoe erreicht. Zwei Patienten wurden nach Therapieende ohne O<sub>2</sub>-Pflichtigkeit entlassen, ein Patient wurde mit NHFT in der Häuslichkeit weiter versorgt. Die Akzeptanz der Methode bei Pflegenden und Ärzten war nach strukturierter Einarbeitung gut.

**Zusammenfassung:** Die NHFT als supportive Therapie führte zur substantiellen Besserung der pulmonalen Situation und wurde von den Patienten gut toleriert. Zukünftig sollten weitere Studien die Wertigkeit der Methode in geriatrischen Settings untersuchen. Die NHFT könnte sich zukünftig zu einer Therapiealternative bei geriatrischen Patienten ohne Wunsch bzw. Indikation für eine intensivmedizinische Beatmungstherapie entwickeln, z. B. in palliativen Situationen.

### P32

#### Verlauf von Depressionssymptomen und Selbstwirksamkeit älterer Patienten während der COVID-Pandemie

L. Mück, A. Ferring, J. Stegemann, L. Wiebe, M. C. Polidori Nelles, A. M. Meyer

Schwerpunkt Klinische Altersforschung, Universitätsklinikum, Klinik II für Innere Medizin, Universität zu Köln, Köln

**Einleitung:** Eine der größten Herausforderungen der Patientenversorgung besteht aktuell in Maßnahmen zur Bekämpfung der Pandemie durch den Sars-CoV-2-Virus (severe acute respiratory syndrome coronavirus type 2). Das Ziel der vorliegenden Analyse war es herauszufinden, ob die Pandemie messbare psychosoziale Effekte auf hospitalisierte multimorbide Patient\*innen hat.

**Methode:** Für diese Analyse wurden Daten aus einer randomisierten kontrollierten Interventionsstudie sekundär analysiert. Im Rahmen der „Vun

nix kütt nix“-Studie (Patienteneduktion und Entlassmanagement vs. Usual Care) wurden zwischen Oktober 2019 und Juli 2020 110 multimorbide Patient\*innen (>60 Jahre) auf einer Station der *Universitären Altersmedizin* eingeschlossen. Bei Aufnahme erfolgte ein multidimensionales Assessment mit Erhebung des Multidimensionalen Prognostischen Index (*Multidimensional Prognostic Index, MPI*), Geriatrische Depressionsskala (*Geriatric Depression Scale, GDS*) und Rosenbergs Selbstwirksamkeitsskala (*Rosenbergs Self Esteem Scale, RSES*). Ein telefonisches Follow-Up über die Patientenentwicklung inklusive erneuter Testung der GDS und RSES erfolgte 1,3 und 6 Monaten nach Entlassung. In einer retrospektiven sekundären Analyse wurden die Ergebnisse vor und nach Pandemiebeginn (World Health Organisation 11.03.2020) verglichen.

**Ergebnisse:** Das mediane Alter betrug 78 Jahre (IQR 9), 57,3 % der Patient\*innen waren weiblich. Vor Beginn der Pandemie wurden 61 Patient\*innen eingeschlossen, 47 Patient\*innen danach. Der mittlere GDS-Score bei Aufnahme lag zu Erhebungszeitpunkt vor Beginn der Pandemie bei 4 (SD 2,79) Punkten und nach der Pandemie bei 5,24 (SD 3,85) Punkten. Eine lineare Regressionsanalyse adjustiert nach Vorhandensein einer Demenz, MPI bei Aufnahme, Intervention und Geschlecht zeigte nach Beginn der Pandemie einen signifikant schlechteren GDS-Score bei Aufnahme ( $p=0,048$ ,  $B=1,249$ ) im Vergleich zum Zeitraum vor der Pandemie. Im drei Monats Follow-up zeigten Patient\*innen, die sich zum Zeitpunkt nach Pandemiebeginn befanden einen signifikant besseren GDS-Score ( $p=0,06$ ,  $B=-2,905$ ) und eine bessere Selbstwirksamkeit ( $p=0,036$ ,  $B=2,9$ ), als Patient\*innen, die sich zum Erhebungszeitpunkt vor der Pandemie befanden.

**Schlussfolgerung:** Obwohl die Studie nicht für diese Analyse geplant worden ist, weisen die vorliegenden Ergebnisse darauf hin, dass die COVID19-Pandemie einen negativen Einfluss auf das Vorhandensein von Depressionssymptomen bei älteren Patienten haben könnte. Überraschend sind die signifikant bessere GDS und Selbstwirksamkeit drei Monate nach Entlassung zum Erhebungszeitpunkt nach Pandemiebeginn. Ein Vergleich mit einer Patientengruppe auf Normalstation erscheint notwendig, um hier den Effekt einer stationären Komplexbehandlung darzustellen.

### P33

#### Ökonomische Belastung von berufstätigen pflegenden Angehörigen während der Corona-Pandemie

K. Geschke <sup>1</sup>, A. Fellgiebel <sup>2</sup>, A. Wuttke-Linnemann <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Universitätsmedizin Mainz, Johannes-Gutenberg-Universität, Mainz; <sup>2</sup>Zentrum für psychische Gesundheit im Alter (ZpGA), Rheinischen-Fachklinik Mainz, Landeskrankenhaus (AöR), Mainz

Drei Viertel der etwa vier Millionen Pflegebedürftigen in Deutschland werden von Angehörigen versorgt. Diese pflegenden Angehörigen sind nicht nur psychisch und körperlich belastet, sondern auch ökonomisch. Die Belastung ist während der Corona-Pandemie in besonderer Weise gestiegen. Zur Evaluation dieser Belastungen und zur Situation der pflegenden Angehörigen während der Corona-Pandemie führten wir von Oktober 2020 bis Januar 2021 eine Befragung durch und stellen hier die ökonomischen Daten der berufstätigen pflegenden Angehörigen dar.

Zusammenfassend liegen uns Daten von 171 berufstätigen pflegenden Angehörigen vor ( $w = 150$ ; mittlere Alter:  $52,6 \pm 7,3$  J).

Diese waren zu Beginn der Corona-Pandemie zu 58,5 % in Teilzeit und zu 41,5 % in Vollzeit tätig.

78,4 % von diesen gaben an, dass es während der Corona-Pandemie zu einer Veränderung der Pflegesituation gekommen ist. 62,0 % haben ambulante Hilfen wie einen Pflegedienst, eine stundenweise oder 24-Stunden-Betreuung oder eine Tagespflege, die sie benötigt haben, während der Corona-Pandemie nicht erhalten.

49,7 % der berufstätigen pflegenden Angehörigen mussten Überstunden und Urlaub für die Pflege eines Angehörigen aufbrauchen. 29,2 % mussten eine Arbeitszeitreduzierung in Anspruch nehmen.

6,5 % der pflegenden Angehörigen waren betroffen von Kurzarbeit und 5,6 % von Arbeitslosigkeit.

Nur 4,7 % der berufstätigen pflegenden Angehörigen haben die Familienpflegezeit bzw. Pflegezeit in Anspruch genommen und nur 0,6 % ein Zinsloses Darlehen vom Bundesamt für Familien und zivilgesellschaftliche Aufgaben.

21,9 % der berufstätigen pflegenden Angehörigen berichteten zudem von sonstigen Veränderungen bei ihrer Arbeit. So gaben einige an, die Pflege nur durch Homeoffice und unbezahlten Urlaub bewerkstelligen zu können, andere haben ihre Arbeit aufgegeben und gekündigt oder eine Frühberentung beantragt.

63,0 % der pflegenden Angehörigen haben den Wunsch nach mehr finanzieller Unterstützung.

Zusammenfassend zeigen diese Daten auf, dass pflegende Angehörige zum großen Teil weiblich sind und während der Corona-Pandemie auch ökonomisch deutlich belastet sind, insbesondere, wenn sie berufstätig sind. Sie benötigen mehr Angebote im ambulanten Bereich, die flexibel und individuell eingesetzt werden können. Um das System der informellen Pflege aufrecht erhalten zu können, muss – gerade während der Corona-Pandemie – eine bessere Vereinbarkeit von Pflege und Erwerbsarbeit und mehr Teilhabe der zu Pflegenden und der pflegenden Angehörigen in der Gesellschaft geschaffen werden.

### P5 Screening, Assessment und Diagnostik

#### P34

#### Charakteristika alterstraumatologischer Patienten. Wer ist „geriatrisch“?

H. Frohnhofen <sup>1</sup>, J. Grassmann <sup>2</sup>, J. Windolf <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fachabteilung für Altersmedizin, Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Düsseldorf; <sup>2</sup>Universitätsklinikum Düsseldorf, Düsseldorf

**Hintergrund:** Ältere Menschen (70+) mit Frakturen profitieren von einer gemeinsamen unfallchirurgisch-geriatrischen Betreuung. Unklar ist jedoch der Anteil der älteren unfallchirurgisch behandelten Patienten, die als geriatrisch einzustufen sind.

**Methode:** Retrospektive Analyse von personenbezogenen und Gesundheitsdaten einschließlich eines geriatrischen Screening (ISAR) und eines umfassenden geriatrischen Assessments bei konsekutiv unfallchirurgisch behandelten älteren Patienten. Ein ISAR-Score 2+ charakterisierte den geriatrischen Patienten.

**Ergebnis:** Eingeschlossen wurden 119 Patienten ( $N=73/61$  % weiblich) mit einem medianen Alter von 83 (IQR 79–87) Jahren.

Einen ISAR Score von 2 und mehr Punkten hatten 21 (46 %) Männer und 43 (59 %) Frauen. Patienten mit positivem ISAR-Screening hatten signifikant häufiger eine Demenz (30 % vs. 2 %), eine Herzinsuffizienz (52 % vs. 26 %), Vorhofflimmern (40 % vs. 15 %), einen Pflegegrad (80 % vs. 6 %), Gebrechlichkeit gem. CFS (100 % vs. 0 %) und Polypharmazie (48 % vs. 74 %). Keine Unterschiede bestanden bezüglich der Prävalenz von COPD, Diabetes mellitus, KHK oder art. Hypertonie.

**Schlussfolgerung:** Etwa die Hälfte der älteren Patienten, die in einer unfallchirurgischen Klinik versorgt werden, hat einen geriatrischen Versorgungsbedarf. Dieser umfasst Multimorbidität, Frailty, Demenz, Herzinsuffizienz, Polypharmazie und Pflegebedürftigkeit.

P35

## Anwendung des Multidimensionalen Prognostischen Index (MPI) bei älteren multimorbiden Patient\*innen mit akutem Koronarsyndrom (ACS)

K. Lotz<sup>1</sup>, A. M. Meyer<sup>1</sup>, C.-E. Magnisali<sup>2</sup>, I. Becker<sup>3</sup>, A. Pilotto<sup>4,5</sup>, T. Wahlers<sup>6</sup>, R. Pfister<sup>7</sup>, M. C. Polidori<sup>1,8</sup>

<sup>1</sup>Schwerpunkt klinische Altersforschung, Klinik II für Innere Medizin, Universitätsklinikum Köln, Deutschland; <sup>2</sup>Klinik für Kardiologie, Pneumologie und Angiologie, Universitätsklinikum Düsseldorf, Deutschland; <sup>3</sup>Institut für Medizinische Statistik und Bioinformatik der Universität zu Köln, Deutschland; <sup>4</sup>Department of Geriatric Care, Orthogeriatrics and Rehabilitation, Frailty Area, E. O. Galliera Hospital, Genova, Italy; <sup>5</sup>Department of Medicine, University of Bari, Italy; <sup>6</sup>Herzchirurgie, herzchirurgische Intensivmedizin und Thoraxchirurgie, Universitätsklinikum Köln, Deutschland; <sup>7</sup>Allgemeine und interventionelle Kardiologie, Elektrophysiologie, Angiologie, Pneumologie und internistische Intensivmedizin, Klinik III für Innere Medizin, Universitätsklinikum Köln, Deutschland; <sup>8</sup>Cologne Excellence Cluster on Cellular Stress-Responses in Aging-Associated Diseases (CECAD), University of Cologne, Faculty of Medicine and University Hospital Cologne, Germany

**Einleitung:** Kardiovaskuläre Erkrankungen sind in Industrieländern die führende Todesursache – ältere, multimorbide Patient\*innen mit Thoraxschmerzen bilden somit einen bedeutsamen Anteil akuter Krankenhausaufnahmen.

Um die Komplexität geriatrischer Patient\*innen aufzulösen und ihnen eine individualisierte Medizin zur Verfügung zu stellen, wird seit einigen Jahren der Multidimensionale Prognostischer Index (MPI), der auf einem multidimensionalen Assessment (Comprehensive Geriatric Assessment, CGA) basiert, angewendet.

Ziel dieser Studie war, die multidimensionale individuelle Prognose von Patient\*innen mit Akutem Koronarsyndrom (STEMI, NSTEMI, IAP) zu untersuchen.

**Methode:** Es wurden prospektiv 200 multimorbide Patient\*innen untersucht. Bei allen wurde der CGA-basierte MPI bestimmt, welcher als kontinuierlicher Wert zwischen 0,0 und 1,0 ausgedrückt wird, wobei sich drei Ebenen des Mortalitätsrisikos ergeben: 0,0–0,33 geringes, 0,34–0,66 mäßiges und 0,67–1,0 hohes Risiko. Des Weiteren wurden Geriatrische Syndrome und Ressourcen erhoben, zu denen u. a. Polypharmazie, Instabilität, Inkontinenz (Syndrome) sowie physische, soziale und intellektuelle Ressourcen zählen.

**Ergebnisse:** Das Durchschnittsalter der Patient\*innen (57F, 143M) betrug  $76,41 \pm 6,49$  Jahre, der Durchschnitts-MPI bei Aufnahme  $0,35 \pm 0,15$ , 53 % der Patienten hatten MPI-1, 42,5 % MPI-2, 4,5 % MPI-3. Bei Entlassung betrug der durchschnittliche MPI  $0,38 \pm 0,14$ . Die durchschnittliche Anzahl an geriatrischen Syndromen betrug  $4,32 \pm 1,70$ , an Ressourcen  $6,07 \pm 1,65$ . Männer hatten einen signifikant besseren MPI als Frauen ( $p < 0,001$ ), ebenso Patient\*innen, die im Vorjahr nicht hospitalisiert waren ( $p = 0,003$ ), die mehr geriatrische Ressourcen als Syndrome hatten ( $p = 0,003$ ), Patient\*innen mit einer längeren Bildungsdauer ( $p = 0,001$ ) und positiver Familienanamnese für kardiovaskuläre Erkrankungen ( $p = 0,018$ ). Ein höherer MPI war signifikant mit einer längeren Hospitalisierungsdauer ( $p = 0,038$ ) assoziiert, ebenso wie mit den kardiovaskulären Risikofaktoren Stress ( $p = 0,017$ ), Inaktivität/Übergewicht ( $p = 0,009$ ) und Rauchen ( $p = 0,024$ ).

**Diskussion:** Es konnte gezeigt werden, dass ein signifikanter Zusammenhang zwischen den MPI-Risikogruppen und verschiedenen, das kardiovaskuläre Risikoprofil negativ beeinflussenden Faktoren besteht. Die Erhebung des CGA-basierten MPI, als Ausdruck der individuellen multidimensionalen Gebrechlichkeit, ist bei älteren Patient\*innen sinnvoll, um Einfluss auf die patientenorientierte Behandlung nehmen zu können.

P36

## Gibt es ein universelles Prädiktionsmodell für die Entlassung nach Hause nach geriatrischer frührehabitativer Komplexbehandlung?

B. Hegner<sup>1</sup>, N. Kersten<sup>2</sup>, T. Elkeles<sup>3</sup>, H. Janetzke<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Klinik für Akutgeriatrie, Vivantes Ida-Wolff-Krankenhaus, Berlin; <sup>2</sup>Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Berlin; <sup>3</sup>Fachbereich Gesundheit, Pflege, Management, Hochschule Neubrandenburg, Neubrandenburg

Die frühzeitige Erfolgsabschätzung einer geriatrischen frührehabitativen Komplexbehandlung (GFK) ist wichtig für die Ressourcenallokation und die individuelle Therapiezielplanung. Bisher wurden meist Modelle nur für einzelne Krankheitsbilder zur Vorhersage des Erfolgs einer GFK entwickelt. Ziel war es hier, ein möglichst einfach anzuwendendes Prädiktionsmodell für alle Akuterkrankungen zu entwickeln.

In eine monozenrische retrospektive Querschnittsstudie wurden unabhängig von der Akuterkrankung 255 konsekutive Patienten eingeschlossen (Alter  $\geq 70$  Jahre, Barthel-Index  $\leq 70$  Punkte, zuvor im eigenen Haushalt lebend), die in ein geriatrisches Fachkrankenhaus zur GFK aufgenommen wurden. Demographische und anthropometrische Parameter, Kenngrößen der Akuterkrankung und der Komorbiditäten, Daten des multidimensionalen geriatrischen Assessments und klinisch-chemische Variablen wurden bei Aufnahme erfasst. Endpunkt war die Entlassung nach Hause. Jede einzelne Variable wurde auf Unterschiede zwischen Patienten, die nach Hause entlassen wurden, und den übrigen mittels t-Test, Mann-Whitney U-Test oder Chi-Quadrat-Test geprüft. Signifikant unterschiedliche Variablen ( $P < 0,05$ ) wurden als unabhängige Prädiktoren in ein binomiales Regressionsmodell mit der Entlassung nach Hause als abhängiger Variable aufgenommen. Das Modell wurde an einer unabhängigen Gruppe von 121 Patienten überprüft.

Das Durchschnittsalter der eingeschlossenen Patienten betrug 81,8 Jahre. 37,6 % waren männlich. Die Akuterkrankungen waren zu 42,4 % internistisch, 17,3 % neurologisch, 21,6 % traumatologisch, 16,9 % chirurgisch und 2,0 % andere. 67,0 % wurden nach Hause entlassen. Nach Hause entlassene Patienten hatten weniger Komorbiditäten, einen kürzeren Akutkrankenhausaufenthalt, bessere Ergebnisse im Barthel-Index sowie den Mobilitäts- und Kognitionsassessments, höhere Hämoglobin- und Albuminwerte und ein niedrigeres CRP. Im logistischen Regressionsmodell waren lediglich die Aufenthaltsdauer im Akutkrankenhaus und der Barthel-Index unabhängige Prädiktoren (Sensitivität 89,5 %, Spezifität 45,2 %, AUC der ROC-Analyse  $0,750 \pm 0,032$ ). Der Barthel-Index alleine hatte eine vergleichbare AUC von  $0,724 \pm 0,035$ . Bei einem Cut-off-Wert von 37,5 Punkten erreichte der Barthel-Index alleine 65,5 % Sensitivität und 70,2 % Spezifität. Die Validationskohorte bestätigte diese Ergebnisse (logistisches Regressionsmodell: 92,6 % Sensitivität, 37,5 % Spezifität, AUC  $0,725 \pm 0,049$ ; Barthel-Index bei 37,5 Punkten: 70,4 % Sensitivität, 67,5 % Spezifität, AUC  $0,691 \pm 0,053$ ).

Der Barthel-Index bei Aufnahme zur GFK war der beste universelle Prädiktor für die Entlassung nach Hause unabhängig von der Akuterkrankung. Die Zunahme der Aufenthaltsdauer im Akutkrankenhaus in ein logistisches Regressionsmodell konnte die Vorhersagegenauigkeit kaum verbessern. Ob eine durch diesen einfach zu erhebenden Score mit hoher Sensitivität und Spezifität gelenkte Intervention zu einem besseren Outcome führt, sollte prospektiv untersucht werden.

**P37**  
**Implementierung eines kognitiven Screening-Verfahrens in der Unfallchirurgie**

B. Romero <sup>1</sup>, S. Lading <sup>2</sup>, P. Schmiedel <sup>3</sup>

<sup>1</sup>GeSET e.V., München; <sup>2</sup>Klinik für Unfallchirurgie, Universitätsklinikum Magdeburg, Magdeburg; <sup>3</sup>Zentrum für Altersmedizin, AMEOS Klinikum Staßfurt, Staßfurt

Eine Prüfung des kognitiven Status von Patienten in der Gerontopsychiatrie und Geriatrie gehört zum diagnostischen Standard. In anderen Krankenhausfachbereichen bleiben kognitive Störungen meistens unerkannt bzw. nicht ausreichend beachtet. Gleichzeitig ist das Wissen über relevante kognitive Beeinträchtigungen wichtig, um besondere Bedürfnisse dieser Patienten bei der Pflege, Behandlung und Versorgungsplanung zu berücksichtigen (Kirchen-Peters und Krupp 2019; Romero und Wenz 2018). In der Klinik für Unfallchirurgie, Universitätsklinikum Magdeburg A. ö. R., wurde im Rahmen eines von der Robert Bosch Stiftung geförderten Projektes ein kognitives Screening mit einer vierstufigen Skala (Cooper et al. 1992, Hessler et al. 2016) nachhaltig eingeführt. Seit Oktober 2019 beurteilen Pflegemitarbeiter\*innen systematisch, ob bei Patienten kognitive Auffälligkeiten vorliegen. In dem Vortrag werden Ergebnisse zum Erfolg des Implementierungsprozesses, zum kognitiven Status der älteren unfallchirurgischen Patienten und zur Validität des gewählten Verfahrens dargestellt. Die Konvergenzvalidität der verwendeten Beurteilungsskala wurde in Zusammenarbeit mit der Geriatriischen Klinik des AMEOS Klinikums Aschersleben-Staßfurt orientierend geprüft. Diskutiert werden Konsequenzen der Erkenntnisse zum kognitiven Status der Patienten für die Planung der Behandlung und Versorgung nach der Entlassung.

**P38**  
**Der „Gerigraph“: Eine Methode der Visualisierung von Ergebnissen aus dem geriatrischen Assessment zur Verbesserung der intersektoralen und interprofessionellen Kommunikation**

C. Heun-Letsch  
 Ludwigshafen

Der „Gerigraph“: Eine Methode der Visualisierung von Ergebnissen aus dem geriatrischen Assessment zur Verbesserung der intersektoralen und interprofessionellen Kommunikation  
 Das geriatrische Assessment als spezifisches diagnostisches Instrument der Geriatrie hat die Aufgabe, medizinische, funktionelle und psychosoziale Limitationen, Probleme und Ressourcen betagter Patienten zu erkennen und zu bewerten, um sie in medizinische und Versorgungsentscheidungen einbeziehen zu können. Deswegen müssen die Ergebnisse des Assessments an intersektoralen Schnittstellen in einer verständlichen Form kommuniziert werden. Schnittstellen finden sich bei geriatrischen Patienten jedoch nicht nur als intersektorale Schnittstellen beim Wechsel der Versorgungsebene, schon im multiprofessionalen geriatrischen Team finden sich interprofessionelle Schnittstellen. Auch im ambulanten Bereich wird der geriatrische Patient multiprofessionell betreut, die interprofessionelle Kommunikation besteht nicht selten lediglich im Ausfüllen eines vorgefertigten Verordnungsscheines.  
 Eine Möglichkeit, komplexe Informationen an Schnittstellen zu kommunizieren, ist deren graphische Aufarbeitung und Visualisierung. Mit dem „Gerigraph“ wurde dafür ein Softwaretool, eine „App“ geschaffen, die es ermöglicht, durch eine einfache tabellarische Eingabe der Ergebnisse aus einem ausgewählten Set der üblichen Assessmentverfahren eine Visualisierung durch übersichtliche und aussagekräftige Graphiken zu erstellen, die zudem noch mit prägnanten Texten versehen sind. Diese Art der Präsentation befähigt den Empfänger der Information, diese nicht nur schneller aufzunehmen, sondern sie auch in ihrer Komplexität zu verstehen.

Ziel ist es, Empfänger der Information bezüglich der Assessmentergebnisse zu befähigen, in ihrem spezifischen Bereich durch ein besseres Verständnis der Situation des Patienten, Versorgungsentscheidungen individuell und angemessen treffen zu können.  
 Der „Gerigraph“ ist bereits im Echteinsatz im Rahmen der spezialisierten geriatrischen Diagnostik in der Praxis des Autors, in den Praxen des angeschlossenen Qualitätszirkels und wird derzeit in einer geriatrischen Klinik ausgerollt. Im Rahmen einer Masterarbeit wird der kommunikative Mehrwert der graphischen Darstellung und Visualisierung gegenüber der rein textuellen Darstellung wissenschaftlich überprüft. Forschungsgegenstand dieser Arbeit ist es, herauszuarbeiten, ob diese Art der Präsentation beim Empfänger gegenüber der Textform ein höheres Maß der Befähigung zu weiteren Entscheidungsfindungen bewirkt. Die Masterarbeit findet an einem Lehrstuhl für Medizinmanagement statt, die Masterarbeit hat im März 2021 begonnen.  
 Ein weiterer Vorteil der Darstellung der Assessmentergebnisse im „Gerigraph“ ist die Visualisierung von Verläufen, so können einerseits Verbesserungen etwa bei einer stationären Behandlung oder einer REHA, andererseits Verschlechterungen oder Funktionsverluste im Zeitverlauf eindrucksvoll dargestellt werden.

**P39**  
**G8-Screening Fragebogen ist ein unabhängiger Prognosefaktor für das postoperative Überleben älterer Patientinnen mit Ovarialkarzinom – Ergebnisse einer retrospektiven Kohortenstudie**

K. Anic <sup>1</sup>, M. J. Battista <sup>1</sup>, A. Hasenburg <sup>1</sup>, R. Schwab <sup>1</sup>, S. Birkert <sup>1</sup>, C. Westphalen <sup>2</sup>, E. Hartmann <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Universitätsfrauenklinik Mainz, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Mainz; <sup>2</sup>Klinik für Allgemeinmedizin und Geriatrie, Universitätsklinik Mainz, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Mainz; <sup>3</sup>Klinik für Anästhesie, Universitätsklinik Mainz, Johannes-Gutenberg Universität Mainz, Mainz

**Hintergrund:** Untersucht wurde die prognostische Vorhersagekraft verschiedener geriatrischer Screening-Methoden in Bezug auf den präoperativen Gesundheitszustand älterer Patientinnen mit einem Ovarialkarzinom.  
**Methoden:** In einer retrospektiven Kohortenstudie untersuchten wir den G8-Screening Fragebogen (G8-Screening), den Lee Schonberg prognostic index (Lee-Index), den WHO/ECOG Performance Status (ECOG) sowie den Charlson-Komorbiditätsindex (CCI). Diese ausgewählten Tests, zur Evaluierung des „global health status“, wurden an einem Kollektiv mit älteren Ovarialkarzinompatientinnen, welche zwischen 2008–2019 in unserer Klinik behandelt wurden, untersucht. Für die Lebenszeitanalysen wurden die uni- und multivariate Cox-Regression und die Kaplan-Meier-Schätzung verwendet, um den Einfluss der Screening-Tests auf das progressionsfreie (PFS) und das Gesamtüberleben (OS) nachzuweisen.  
**Ergebnisse:** 116 Patientinnen konnten in die Studie eingeschlossen werden. In der multivariaten Analyse, welche die herkömmlichen klinisch-pathologischen Risikofaktoren wie Tumorstadium, postoperativer Tumorrest und chirurgische Komplexität für das Ovarialkarzinom enthielt, bewies sich das G8-Screening als unabhängiger prognostischer Faktor für das 5-Jahres PFS (HR: 2009; 95 %-CI [1091–3699];  $p=0,025$ ). 56 Patientinnen (50,9 %) wurden als G8-unauffällig (cut-off >14 Punkte) definiert und hatten im Gegensatz zu der G8-auffälligen Kohorte eine signifikant höhere 5-Jahres PFS-Rate (53,4 % vs. 16,7 %;  $p=0,010$ ). In der separaten Analyse der Einzelfragen des G8-Screenings konnte für den ungewollten Gewichtsverlust in den letzten drei Monaten (HR 0,661; 95 %-CI [0,459–0,951];  $p=0,041$ ), sowie für die Selbsteinschätzung gegenüber Gleichaltrigen (HR:0,560; 95 %-CI [0,290–1,080];  $p=0,080$ ) ein Einfluss auf das PFS nachgewiesen werden. Der CCI ist mit einem verbesserten PFS unter Verwendung der Kaplan-Meier-Methode assoziiert (45,1 % vs. 22,2 %;  $p=0,012$ ), zeigte jedoch in der multivariaten Cox-Regressionsanalyse weder für das PFS noch das OS einen unabhängigen Einfluss ( $p=0,360$ ;  $p=0,111$ ).

**Zusammenfassung:** Ein unauffälliges präoperatives G8-Screening ist mit einem verbesserten PFS bei älteren Patientinnen mit Ovarialkarzinom assoziiert. Es scheint von prognostischer Bedeutung zu sein, gebrechliche Krebspatientinnen vor chirurgischer Intervention zu erkennen, und Sie einem umfassenden geriatrischen Assessment zuzuführen.

P40

### Präoperativ erhobener Lee Schonberg prognostic index als unabhängiger Prognosefaktor älterer Patientinnen mit Endometriumkarzinom – Ergebnisse einer retrospektiven Kohortenstudie

K. Anic<sup>1</sup>, M. J. Battista<sup>1</sup>, A. Hasenburg<sup>1</sup>, R. Schwab<sup>1</sup>, C. Althoefer<sup>1</sup>, C. Westphalen<sup>2</sup>, E. Hartmann<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Universitätsfrauenklinik Mainz, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Mainz; <sup>2</sup>Klinik für Allgemeinmedizin und Geriatrie, Universitätsklinik Mainz, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Mainz; <sup>3</sup>Klinik für Anästhesie, Universitätsklinik Mainz, Johannes-Gutenberg Universität Mainz, Mainz

**Hintergrund:** Untersucht wurde die prognostische Aussagekraft verschiedener geriatrischer Screening-Tests hinsichtlich der Prognose älterer Patientinnen mit Endometriumkarzinom.

**Methoden:** In einer unizentrischen Kohortenstudie bestimmten wir den Lee Schonberg prognostic index (Lee-Index), den G8-Screening Fragebogen, den WHO/ECOG Performance Status, den Charlson-Komorbiditätsindex (CCI) sowie die ASA-Klassifikation retrospektiv an Patientinnen, die zwischen 2009–2019 in unserer Klinik an einem Endometriumkarzinom operiert wurden. Für die Lebenszeitanalysen wurden die uni- und multivariate Cox-Regression und die Kaplan-Meier-Schätzung verwendet, um einen möglichen Einfluss der Screening-Tests auf das progressionsfreie (PFS) und das Gesamtüberleben (OS) nachzuweisen.

**Ergebnisse:** 153 Patientinnen konnten in die Studie eingeschlossen werden. In der multivariaten Analyse, welche die herkömmlichen klinisch-pathologischen Risikofaktoren wie Tumorstadium, histologischer Subtyp, FIGO-Stadium, Grading und den postoperativen Tumorrest enthielt, bewies sich die Lebenszeitschätzung nach Lee und Schonberg als unabhängiger prognostischer Faktor für das 5-Jahres PFS und OS (PFS: HR: 2756; 95 %-CI [1110–6841];  $p=0,029$  und PFS: HR: 2354; 95 %-CI [1086–5101];  $p=0,030$ ). 85 Patientinnen (58,2 %) wurden als Lee-Index unauffällig (cut-off: 4-Jahres-Mortalität <20 %) definiert und hatten im Gegensatz zu der Lee-Index auffälligen Kohorte eine signifikant höhere 5-Jahres PFS- und OS-Rate (PFS: 86,3 % vs. 59,3 %;  $p=0,022$  and OS: 77,8 % vs. 50,5 %;  $p=0,033$ ).

**Zusammenfassung:** Eine 4-Jahres-Mortalität <20 % berechnet durch den Lee-Index ist während des präoperativen geriatrischen Screenings mit einem verbesserten OS und PFS bei älteren Patientinnen mit Endometriumkarzinom vor chirurgischer Intervention assoziiert.

P41

### Die Vielfalt von Gebrechlichkeits-Assessments – Welche sind für klinische Zwecke am besten geeignet? Eine Übersichtsarbeit.

O. Baritello<sup>1</sup>, A. Salzwedel<sup>1</sup>, S. Sündermann<sup>2</sup>, J. Niebauer<sup>3</sup>, H. Völler<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Rehabilitationsmedizin, Universität Potsdam, Potsdam; <sup>2</sup>Herzchirurgie, Charité-Universitätsmedizin Berlin, Berlin; <sup>3</sup>Innere Medizin, Kardiologie, Sportmedizin, Universitätsinstitut für präventive und rehabilitative Sportmedizin Forschungsinstitut für molekulare Sport- und Rehabilitationsmedizin der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität Salzburg Institut für Sportmedizin des Landes Salzburg Sportmedizin des, Salzburg/A; <sup>4</sup>Rehabilitationsklinik für Innere Medizin, Klinik am See, Rüdersdorf

**Fragestellung:** Bei älteren Patienten wird vor einer katheterbasierten Aortenklappenimplantation (TAVI) eine Gebrechlichkeitsbeurteilung zur Abschätzung der post-interventionellen Prognose empfohlen. Gebrechlichkeit wurde bereits in zahlreichen Studien mittels ausgewählten Markern,

klinischen Beurteilungsskalen oder zusammengesetzten Indizes untersucht. Allerdings besteht bisher kein Konsens bezüglich geeigneter Instrumente in der klinischen Praxis.

Die Übersichtsarbeit beinhaltet die systematische Darstellung von Gebrechlichkeitsassessments hinsichtlich die Häufigkeit ihre Verwendung und ihrer prädiktiven Kraft für die post-interventionelle Prognose bei TAVI-Patienten.

**Methodik:** Eine systematische Literaturrecherche wurde in PubMed (Mai 2020) durchgeführt. Randomisierte kontrollierte Studien oder Beobachtungsstudien (prospektiv oder retrospektiv, ohne zeitliche Einschränkungen) zum Zusammenhang zwischen Gebrechlichkeit und der 1-Jahres-Gesamt mortalität bei älteren ( $\geq 70$  Jahre) TAVI-Patienten wurden inkludiert. **Ergebnisse:** 60, methodisch heterogene, Studien (151.723 Patienten) wurden eingeschlossen, 40 Assessments wurden identifiziert. Zumeist wurden einzelne Marker verwendet wie der in 16 Beobachtungsstudien untersuchte 5-Meter-Gehtest (8 prospektiv, 5747 Patienten; 8 retrospektiv, 40.535 Patienten). Eine reduzierte Ganggeschwindigkeit war in 11 Studien mit einer erhöhten Mortalität assoziiert: Hazard Ratios (HR) zwischen 1,36 (95 % Konfidenzintervall (KI) 1,23–1,50) und 14,71 (95 % KI 6,50–33,30); Odds Ratio (OR) 2,34 (95 % KI 1,03–5,32). Bei zusammengesetzten Indizes (z. B. Ganggeschwindigkeit, Handkraft, Erschöpfung, körperliche Aktivität, Gewichtsverlust) war eine höhere Gebrechlichkeit (Score  $\geq 3$ ) mit höherem Mortalitätsrisiko in 10 von 11 Beobachtungsstudien verbunden: 4-Marker-Index HR 1,84 (95 % KI 1,23–2,69) bis 3,05 (95 % KI 1,24–7,46); 5-Marker-Index OR 1,63 (95 % KI 1,12–2,37) bis 2,75 (95 % KI 1,55–4,87).

**Fazit:** Hauptsächlich wurden einzelne Marker, insbesondere die Ganggeschwindigkeit, verwendet, um den Gebrechlichkeitsstatus bei TAVI-Patienten zu bewerten. Zusammengesetzte Indizes scheinen ebenfalls zuverlässig zu sein und sollten für die Vorhersage der 1-Jahres-Mortalität berücksichtigt werden.

P42

### Der Multidimensionale Prognostische Index (MPI) für die prognostische Stratifizierung älterer, hospitalisierter Patienten mit COVID-19: Eine prospektive Beobachtungskohortstudie (MPI\_COVID-19)

L. Pickert<sup>1</sup>, J. Schlotmann<sup>2</sup>, N. Diesner<sup>3</sup>, A. Heeß<sup>1</sup>, A. M. Meyer<sup>1</sup>, M. C. Polidori Nelles<sup>1</sup>, T. Zieschang<sup>4</sup>, C. von Arnim<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Schwerpunkt Klinische Altersforschung, Universitätsklinikum, Klinik II für Innere Medizin, Universität zu Köln, Köln; <sup>2</sup>Universitätsklinik für Geriatrie, Klinikum Oldenburg, Oldenburg; <sup>3</sup>Abteilung für Geriatrie, Universitätsmedizin Göttingen, Göttingen; <sup>4</sup>Department für Versorgungsforschung, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Oldenburg

**Hintergrund:** Die COVID-19 Pandemie ist eine globale Herausforderung. Gerade ältere Menschen haben ein hohes Risiko für einen schweren Verlauf oder den Tod nach einer Infektion mit SARS-CoV 2. Es fehlen jedoch Daten, die eine Risikostratifizierung älterer Patientinnen ermöglichen und Instrumente, die prognostisch bedeutsam für den stationären Behandlungsverlauf von älteren Patient:innen mit COVID-19 sind. Bisherige Daten zeigen, dass nicht vornehmlich das Alter wegweisend für einen schweren Verlauf, sondern die frailty (Gebrechlichkeit) entscheidend für das Outcome ist.

**Methodik:** Die Studie Multidimensional Prognostic Index (MPI)-COVID-19 wurde im Rahmen der Europäischen Initiative MPI-EU-Studie als multizentrische Beobachtungskohortenstudie in Köln initiiert. Der multidimensionale prognostische Index (MPI) ist ein international anerkanntes und validiertes Prognose- und Frailty-Instrument und das Einzige, das auf einem Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) basiert. Patient:innen werden nach einer Evaluierung von 8 Domänen in drei Risikogruppen – u. a. für spätere Wiederaufnahmen ins Krankenhaus, zu Versterben oder pflegebedürftig zu bleiben – eingeteilt (MPI-1 = low risk, MPI-2 = medium risk, MPI-3 = high risk). Es werden Patient:innen rekrutiert, die älter als 65 Jahre bei Aufnahme ins Krankenhaus sind und positiv auf das SARS-CoV-2 Virus getestet wurden. Ziel der Studie ist es darzustellen, ob eine vorher beste-

hende frailty der Patient:innen (MPI-3) eine Aussage über den Verlauf der Hospitalisierung erlaubt.

**Ergebnisse:** Bisher wurden 20 Patient:innen (6M, 14F) rekrutiert. Die Rekrutierung dauert an, ebenso die Dateneingabe durch die jeweiligen Zentren. Der Altersmedian (Stand 4/2021) betrug 81 Jahre (IQR 74,75–86), sechzehn Patient:innen waren wegen einer COVID-19 Pneumonie hospitalisiert, nur vier hatten andere Hauptdiagnosen. Der MPI lag im Median bei 0,69 (IQR 0,56–0,81), 12 der Patient:innen konnten bei Aufnahme der MPI-3 Gruppe zugeordnet werden. Die Patient:innen hatten im Median bei Aufnahme 6,5 Geriatrische Syndrome, die häufigsten waren Polypharmazie (18 Patient:innen) und Instabilität (13 Patient:innen). Der MPI vor Aufnahme war für 10 Patient:innen bekannt, lediglich 1 Patient:in zählte vor Aufnahme zur MPI-3 Kategorie. Neun dieser Patient:innen waren 3 Monate nach dem Krankenhausaufenthalt am Leben. 1 Patient:in ist verstorben, für die anderen Patient:innen dauert das Follow-Up an.

**Diskussion:** Die vorläufigen Ergebnisse deuten darauf hin, dass Patient:innen, die vor der Infektion mit SARS-CoV-2 einen geringen Grad an Frailty aufweisen, also der MPI-Gruppe 1 oder 2 angehören, ein deutlich geringeres Risiko haben, an COVID-19 zu versterben. Die endgültigen Ergebnisse werden diesen ersten Trend hoffentlich im September validieren können.

#### P43

### Der Einfluss von Frailty auf das neurologische Outcome und die Mortalität nach mechanischer Thrombektomie bei Schlaganfällen

M. Schnieder<sup>1</sup>, M. Bähr<sup>1</sup>, M. Kirsch<sup>2</sup>, D. Behme<sup>3</sup>, C. Riedel<sup>4</sup>, M. Psychogios<sup>5</sup>, A. Brehm<sup>5</sup>, J. Liman<sup>1</sup>, C. von Arnim<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Neurologie, Universitätsmedizin Göttingen, Göttingen; <sup>2</sup>Geriatric, Universitätsmedizin Göttingen, Göttingen; <sup>3</sup>Universitätsklinik für Neuroradiologie, Universitätsklinikum Magdeburg, Magdeburg; <sup>4</sup>Neuroradiologie, Universitätsmedizin Göttingen, Göttingen; <sup>5</sup>Neuroradiologie, Universitätsspital Basel, Basel/CH

**Fragestellung:** Frailty ist ein klinisches Syndrom in älteren Patienten, welches durch Funktionseinschränkungen in mehreren Organsystemen gekennzeichnet ist. Dieses resultiert in einem schlechteren Outcome bei Erkrankungen und Interventionen, wie z.B. bei Katheter-gesteuertem Klappenersatz in diesen Patienten. Ob ältere, unter Frailty leidende Patienten auch ein schlechteres Outcome nach einem Schlaganfall mit proximalem Gefäßverschluss und mechanischer Thrombektomie haben ist ungewiss.

**Methodik:** Wir analysierten retrospektiv unsere prospektive Schlaganfall-datenbank nach geriatrischen Patienten  $\geq 65$  Jahre, welche eine mechanische Thrombektomie bei einem proximalen Gefäßverschluss erhalten haben. Für diese Patienten berechneten wir den ICD-10 basierten Hospital Frailty Risk Score. Multivariable Regressionsmodelle wurden anschließend angewandt um den Einfluss von Frailty auf das neurologische Outcome und die Mortalität zu bestimmen. Es erfolgte eine Korrektur auf potenzielle signifikante Einflussfaktoren wie die Elixhauser- und Charlson-Komorbiditätsindices, aber auch für neurologische Parameter wie der NIHSS und ASPECTS.

**Ergebnisse:** Insgesamt 318 Patienten erfüllten die Einschlusskriterien. Der HFRS betrug durchschnittlich 1,6 ( $\pm$  4,8) Punkte. 238 (75,1 %) Patienten hatten ein niedriges Frailty-Risiko mit einem HFRS  $< 5$ , 72 (22,7 %) hatten ein moderates Frailty-Risiko mit einem HFRS von 5–15 und 7 (2,2 %) hatten ein hohes Frailty-Risiko mit einem HFRS  $> 15$ . Multivariate logistische Regressionsanalysen konnten einen signifikanten Zusammenhang zwischen einer erhöhten Mortalität nach drei Monaten (CI (95 %) 1001–1236; OR 1112) als auch einem schlechterem neurologischen Outcome nach drei Monaten gemessen am NIHSS nachweisen (CI (95 %) 1004–1270; OR 1129).

**Schlussfolgerungen:** Frailty führt bei Patienten mit einem Schlaganfall zu einem geringeren Therapieerfolg der mechanischen Thrombektomie und ist mit einer erhöhten Mortalität assoziiert.

#### P44

### Geronto-optometrisches Screening – ein neues Instrument zur Sturzprävention

R. Lenzen-Großimlinghaus<sup>1</sup>, A. Liekfeld<sup>2</sup>, W. Hille<sup>1</sup>, S. Lehrke<sup>2</sup>, M. Möglich<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Klinik für Geriatrie, Klinikum Ernst von Bergmann gGmbH, Potsdam; <sup>2</sup>Klinik für Augenheilkunde, Klinikum Ernst von Bergmann gGmbH, Potsdam

**Fragestellung:** Gute Sehfähigkeit ist essentiell für ältere Menschen. Eine Einschränkung der visuellen Funktion führt zu vermehrten Stürzen, Depression und verminderter Lebensqualität. Vor diesem Hintergrund wurde in unserer geriatrischen Abteilung ein Screening auf Augenerkrankungen etabliert für Patienten, die nicht regelmäßig augenärztlich versorgt werden.

**Methodik:** Es wurden 186 Patienten der Geriatrie (372 Augen) in ein Screening auf Augenerkrankungen durch eine Optometristin, – ophthalmologische Assistentin –, eingeschlossen. Die Untersuchung umfasste folgende Befunde: Sehfähigkeit, Amsler-Gitter-Test, Augendruck, vorderer Augenabschnitt, Fotodokumentation des Augenhintergrunds. Bei auffälligen Befunden erfolgte die Kontrolle durch einen Augenarzt. Die Therapie-Empfehlungen wurden ebenfalls augenärztlich festgelegt und anschließend in das geriatrische Behandlungskonzept integriert.

**Ergebnisse:** Bei 200 Augen (53,8 %) wurden behandlungsbedürftige Erkrankungen festgestellt. Die häufigsten Diagnosen waren ein grauer Star (Cataracta provecta) bei 116 Augen (31,2 %) sowie ein therapiebedürftiges Sicca-Syndrom. Bei 37 Augen (9,9 %) wurde ein Glaukom neu diagnostiziert oder ein Glaukomverdacht ausgesprochen.

**Schlussfolgerung:** Das geronto-optometrische Screening stellt eine sinnvolle Ergänzung der geriatrischen Diagnostik dar. Patienten können so zeitnah einer augenärztlichen Therapie zugeführt werden, um das Sturzrisiko zu reduzieren und eine aktive Teilnahme am Leben zu sichern.

#### P45

### Evaluation eines deutschsprachigen MoCA-HI Screeningtests bei Schwerhörigen

H. Fricke<sup>1</sup>, L. Götzke<sup>1</sup>, F. Labrenz<sup>2</sup>, R. Wirth<sup>3</sup>, C. Völter<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie, St. Elisabeth-Hospital, Ruhr-Universität Bochum, Bochum; <sup>2</sup>Abteilung für Medizinische Psychologie und Soziologie, Medizinische Fakultät, Ruhr-Universität Bochum, Bochum; <sup>3</sup>Klinik für Altersmedizin und Frührehabilitation, Marien Hospital Herne, Ruhr-Universität Bochum, Herne

Kognitive Einschränkungen und Hörstörungen treten im Alter häufig in Kombination auf. Dies kann Auswirkungen auf die meist auditiv-basierte Demenzdiagnostik wie den MoCA-Screeningtest haben. Daher wurde jüngst die rein visuell basierte Testbatterie MoCA-HI in englischer Sprache entwickelt. Ziel der vorliegenden Arbeit war es, eine deutschsprachige Version zu erstellen und an kognitiv gesunden Probanden mit und ohne Hörminderung  $\geq 60$  Jahre zu evaluieren.

Nach Übersetzung wurde der MoCA-HI an 54 Normalhörenden (NH) und 35 geringgradig, 32 mittelgradig und 26 höhergradigen Schwerhörigen (SH) im Alter von 60–97 Jahren (M: 71,3) angewandt. Neben sozioökonomischen Faktoren wurden auch depressive (GDS-15) sowie stressassozierte (PSQ) Symptome erfasst.

Bei den 147 Erstmessungen erwies sich der MoCA-HI als ein einfach verständlicher, rasch durchführbarer Screeningtest. Ein signifikanter Unterschied zwischen SH und NH fand sich im Gesamtscore ( $p = 0,004$ ), den visuospatialen und exekutiven Funktionen ( $p = 0,001$ ), der Aufmerksamkeit ( $p = 0,049$ ) und Abstraktion ( $p = 0,030$ ). Unter Berücksichtigung des Alters (NH: 68,2, SH: 73,1) hob sich dieser auf. Im Benennen, Gedächtnis, Sprache, verzögerten Abruf und Orientierung schnitten NH und SH unabhängig vom Alter ähnlich ab. Ein hoher Bildungsgrad erwies sich als positiv ( $p = < 0,001$ ), das Vorliegen einer Depression als negativ. Die Reliabilität war bei 31 Retestungen akzeptabel (Cronbachs  $\alpha > 0,7$ ).

Derzeit fehlt eine normierte deutschsprachige neurokognitive Testbatterie, die an Schwerhörige adaptiert ist. Studien an größeren Patientenkollektiven sind daher notwendig.

P46

### Vergleich von Hypo- und Dyskinesie-Tagebuchevaluation durch Patienten mit idiopathischem Parkinsonsyndrom mit zeitgleich erhobenen quantitativen und qualitativen Parametern der Aufsteh- und Hinsetzbewegungen

M. Thauer, R. Romijnders, J. Geritz, J. Welzel, C. Hansen, M. Aleknyte-Resch, S. Heinkel, O. de Wall, W. Maetzler

Klinik für Neurologie, Campus Kiel, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Kiel

**Hintergrund:** Für den Erhalt von Lebensqualität ist bei älteren Menschen besonders die Alltagsmobilität essentiell. Diese nimmt bei Patienten mit idiopathischem Parkinsonsyndrom (IPS) jedoch krankheitsbedingt ab. Ein wichtiger Aspekt dabei sind Transferbewegungen wie das Aufstehen und Hinsetzen. Fluktuationen der Beweglichkeit, verursacht durch die für das IPS typische schwankende Verfügbarkeit von Dopamin im Gehirn, können sich zusätzlich negativ auswirken.

Die durch die Patienten empfundene Beweglichkeit sowie deren Schwankungen im Tagesverlauf können mittels standardisierter Tagebucheinträge (angelehnt an das sog. „Hauser-Diagramm“) dokumentiert werden. Eine objektive Erfassung von Bewegungsparametern über längere Zeit ermöglichen tragbare Bewegungssensoren (*inertial measurement units*, IMUs).

Ziel dieser Arbeit ist es, den Zusammenhang zwischen den standardisierten Tagebucheinträgen für das Vorhandensein von Hypo- und Dyskinesien und den mittels IMU gemessenen objektiven Parametern des Transfers beim Aufstehen und Hinsetzen zu untersuchen.

**Methoden:** Wir untersuchen im Rahmen der „*Bradykinesia Viva*“-Studie 26 Probanden mit IPS hinsichtlich ihrer motorischen Fluktuationen. Die Probanden tragen in ihrem gewohnten häuslichen Umfeld für sieben Tage (24 h/Tag) eine IMU am unteren Rücken, welche ihre Bewegungen aufzeichnet. Mittels validierter Algorithmen werden neben Anzahl und zeitlicher Verteilung der Transfers auch Parameter erfasst, die Aussagen zur Qualität der Transferleistung zulassen (maximale Leistung, maximale Winkelgeschwindigkeit, Winkelbereich und Dauer jeder Transferbewegung). Zudem dokumentieren die Probanden stündlich ihre Einschätzung der Beweglichkeit mittels des oben erwähnten standardisierten Tagebuchs auf einer Skala von +3 (stark überbeweglich) bis -3 (stark unterbeweglich). Daraus werden Mittelwerte und Standardabweichung berechnet, um das Ausmaß von Fluktuationen abzubilden. Mittels Korrelationsanalyse wird untersucht, ob sich in Abhängigkeit der im Tagebuch dokumentierten Beweglichkeit auch objektive Parameter der Transfers verändern.

**Erwartungen:** Wir erwarten, dass sich vor allem die qualitativen Parameter der Transfers je nach subjektiver Beweglichkeit verändern, die Patienten demnach bei guter Beweglichkeit unter anderem kraftvoller und schneller aufstehen und sich hinsetzen.

P47

### CIAP – häufigste Polyneuropathieform im Alter (?) und erforderliche Differentialdiagnostik

K. E. Brogmus

Klinik für Innere Medizin und Geriatrie, Evangelisches Krankenhaus Woltersdorf, Woltersdorf

Polyneuropathien im Alter sind ein wesentlicher Co-Faktor für Gangstörungen, Taumel, Stürze und Reduktion der Muskelmasse. Trotz umfangreicher Diagnostik lassen ihre Ursachen häufig nicht ermitteln. Seit den 90er-Jahren findet sich für diese Fälle die pragmatische Diagnose **CIAP** (chronisch idiopathische axonale PNP), wenn eine längenabhängige symmetrische PNP mit sensibler oder senso-motorischer Symptomatik sowie Befall der „large fibers“ vorliegt. Sie tritt ab dem 6. Lebensjahrzehnt auf und zeigt nur eine langsame Progression oder auch Plateauphasen. In der Regel führt sie zu keinen schweren Einschränkungen der Mobilität. Die CIAP könnte die häufigste PNP-Form im Alter sein mit einem Anteil von über 30 % in Kollektiven um die 60 Jahre (D). Möglicherweise liegt er bei Hochbetagten noch höher. Jedoch ist ihr Anteil an den PNP's nicht genau bestimmbar. Denn einerseits werden klinische oder neurophysiologische Zeichen einer PNP ohne relevante Einschränkungen bei Hochbetagten oft als „normal“ gewertet, so dass die Abgrenzung zur CIAP als milde PNP Form fließend ist. Andererseits können Begleiterkrankungen, z. B. ein metabolisches Syndrom oder ein pathologischer Glukosestoffwechsel unterschiedlich interpretiert werden als Ursache oder Risikofaktor einer PNP, oder als Koinzidenz.

Nach den S1 Leitlinien der DGN (2019) ist für jede PNP ein EMG/ENG erforderlich. In Hinblick auf die vielen Betroffenen in der Geriatrie ist dies aber logistisch nicht leistbar. Grundsätzlich ist bei distal-symmetrischen PNP's von einer besseren Prognose auszugehen. Ein anderer Verteilungstyp sollte deshalb ein Warnsymptom sein. Als weitere „red flags“ sind zu nennen: ein akuter, subakuter oder phasischer Verlauf, Paresen, eine deutliche sensible Ataxie und stark herabgesetzte Sensibilität mit z. B. fehlender Wahrnehmung des 10 g Filaments. Hier ist eine EMG/ENG Untersuchung notwendig, um über den weiteren Diagnostikumfang zu entscheiden wie Lumbalpunktion oder ein erweitertes Labor. Ziel der Diagnostik ist es, prinzipiell gefährliche und behandelbare PNP's von gutartigen Formen wie der CIAP zu unterscheiden. Das sind entzündliche, vaskuläre oder paraneoplastische PNP's. Hierzu werden relevante neurophysiologische Befunde und Laborparameter vorgestellt. Bei guten diagnostischen Algorithmen ist dann eine Suralis/Muskelbiopsie nur noch selten erforderlich.

P48

### Systolisches Blutdruckverhalten beim Valsalva-Manöver geriatrischer Patienten und Prognose

J. Schlitzer<sup>1</sup>, H. J. Heppner<sup>2</sup>, H. Frohnhofen<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hausarztpraxis, Essen; <sup>2</sup>Klinik für Geriatrie, HELIOS Klinikum Schwelm, Lehrstuhl für Geriatrie der Universität Witten/Herdecke, Schwelm; <sup>3</sup>Fachabteilung für Altersmedizin, Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Düsseldorf

**Hintergrund:** Das systolische Blutdruckverhalten beim Valsalva-Manöver ist ein einfacher, bettseitig durchführbarer Test zum Nachweis einer Herzinsuffizienz mit hoher Reliabilität bei geriatrischen Patienten<sup>1</sup>. Qualitativ werden drei Gruppen (A–C) unterschieden, wobei Reaktionstyp C einer relevanten Herzinsuffizienz entspricht. Unklar ist jedoch bisher die prognostische Relevanz des Reaktionstyps.

**Methodik:** Von 127 geriatrischen Klinikpatienten mit einem bei Entlassung durchgeführten Valsalva-Manöver konnten bei 90 (71 %) nach im Mittel 3 Jahren Überlebensdaten von Hausärzten oder Krankenhausakten gewonnen werden. Mit Hilfe einer Cox-Regression wurde die Überlebenszeit für die jeweiligen Reaktionstypen adjustiert für Alter, Geschlecht, Komorbidität (Charlson-Index), Barthel-Index und Medikation.

**Ergebnis:** Das mediane Alter der Patienten (62 % weiblich) betrug 84 (IQR 79–88) Jahre, der Charlson-Index 2 (IQR 1–3), der Barthel-Index bei Entlassung 60 (IQR 40–80). Nach drei Jahren waren 25 (28 %) Patienten verstorben. Der Anteil Verstorbenen betrug für die Reaktionstypen A: 3 von 41 (7 %), B: 3 von 16 (19 %) und C: 18 von 33 (55 %) ( $p < 0,001$ ). In der Cox-Regression war der Reaktionstyp de systolischen Blutdrucks nach Adjustierung weiterhin hoch signifikant.

**Schlussfolgerung:** Der Reaktionstyp des systolischen Blutdrucks während eines Valsalva-Manövers ist ein unabhängiger Mortalitätsprädiktor bei geriatrischen Patienten.

### Literatur

1. Schlitzer et al (2021) Reliability of the blood pressure response during performance of bedside Valsalva-Maneuver and association with NT-pBNP-levels. Z Gerontol Geriatr. <https://doi.org/10.1007/s00391-021-0849-z>

## P6 Versorgungaspekte

### P49

#### Entwicklung der Prozessevaluation für eine komplexe Intervention zur Delirprävention in Zusammenhang mit einem Orts-/Raumwechsel bei älteren PatientInnen anhand der Normalization Process Theory (NPT)

N.-E. Denninger<sup>1, 2</sup>, S. Skudlik<sup>1</sup>, D. Dallmeier<sup>3, 4, 5</sup>, S. Brefka<sup>3, 4</sup>, C. Leinert<sup>3, 4</sup>, M. Denkinger<sup>3, 4</sup>, M. Müller<sup>1, 6</sup>

<sup>1</sup> Zentrum für Forschung, Entwicklung und Transfer, Technische Hochschule Rosenheim, Rosenheim; <sup>2</sup> Internationale Graduiertenakademie, Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft, Medizinische Fakultät, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale); <sup>3</sup> Geriatrie/Geriatriisches Zentrum, AGAPLESION Bethesda Klinik, Universität Ulm, Ulm; <sup>4</sup> Geriatriisches Zentrum Ulm, Ulm; <sup>5</sup> Dept. Of Epidemiology, Boston University School of Public Health, Boston/USA; <sup>6</sup> Fakultät für Angewandte Gesundheits- und Sozialwissenschaften, Technische Hochschule Rosenheim, Rosenheim

**Hintergrund:** Es wurde gemäß dem „Medical Research Council (MRC) Guidance for complex interventions“ eine komplexe Intervention mit aktivem Einbezug von Angehörigen oder Vertrauenspersonen älterer PatientInnen in den Entlassungsprozess (TRANsport und DELir von älteren Menschen, TRADE-Studie) entwickelt. Prozessevaluationen zielen darauf ab, Kontexte, Implementierungen und Wirkmechanismen komplexer Interventionen zu verstehen und können klären, ob Interventionen wirksam waren und wenn nicht, warum nicht.

**Zielsetzung:** Ziel war es, eine Prozessevaluation zu konzipieren, die sich an den Empfehlungen des „MRC Guidance for process evaluation“ orientiert und die Normalization Process Theory (NPT) nutzt, um die Integration, Einbettung und Umsetzung der Interventionskomponenten der TRADE-Studie in die Routinepraxis zu untersuchen.

**Methoden:** Die NPT wird für den theoretischen Ansatz der Prozessevaluation verwendet. Sie ist eine Theorie mittlerer Reichweite und ein Analyseinstrument, welches den Implementierungsprozess, die Durchführbarkeit und Nachhaltigkeit der Interventionen im Kontext untersucht. Um den Übernahmeprozess neuer Praktiken in die Routinearbeit zu verstehen, werden vier Komponenten der NPT untersucht: Kohärenz, kognitive Partizipation, kollektives Handeln und reflektierende Überwachung. Wir haben ein Logic Model erstellt, das diese Komponenten und u. a. die Aktivitäten, Outputs und Outcomes enthält. Ein Logic Model ist wichtig, um die große Menge an Daten zu synthetisieren, zu organisieren und zu visualisieren und die Analyse zu strukturieren. Dadurch kann verstanden werden, was tatsächlich während und nach der Implementierung passiert ist. Basierend auf dem Logic Model wurden die Forschungsfragen für die Prozessevaluation und eine Mixed-Methods-Studie konzipiert.

**Ergebnisse und Schlussfolgerungen:** Es wurde eine Mixed-Methods-Studie mit qualitativen (u. a. Interviews, Ist-Analyse vor und nach der Intervention, Dokumentationsbögen) und quantitativen Methoden (Fragebögen) über alle Phasen der TRADE-Studie entwickelt. Darüber hinaus werden in der Evaluation die COVID-19-Pandemie und deren Auswirkungen

auf die Interventionskomponenten und Implementierung untersucht. Nach erfolgreicher Durchführung der Prozessevaluation können der Stand der Integration, Einbettung und Implementierung der komplexen Intervention in die Routinepraxis tiefgreifend nachvollzogen und Empfehlungen für die Weiterentwicklung der Intervention und Implementierung gegeben werden.

### P50

#### „Positive und negative Einflussfaktoren auf das Wohlbefinden geriatrisch onkologischer Männer.“ – eine qualitative Sekundäranalyse

J. Niebuhr, N. Schumann, M. Richter, S. Lückmann

Institut für Medizinische Soziologie, Medizinische Fakultät, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale)

**Hintergrund:** 60 % aller neuen Krebserkrankungen in Deutschland betreffen Patient\*innen im Alter von über 65 Jahren. Eine Krebserkrankung und ihre Therapie können in der Folge das Wohlbefinden beeinflussen. Psychoonkologische Interventionen, die der Erhöhung der Lebensqualität dienen, werden jedoch selten von geriatrischen männlichen Patienten in Anspruch genommen. Möglicherweise orientieren sich die Interventionen nicht ausreichend an den Bedürfnissen der Zielgruppe. Das Ziel dieser Studie ist es, wichtige Aspekte des Wohlbefindens aus Sicht geriatrisch-onkologischer Männer explorativ zu untersuchen.

**Methoden:** Es erfolgte eine inhaltliche Sekundäranalyse von Interviews, die im Zeitraum von Mai 2017 bis April 2018 im Rahmen einer Studie zu Finanziellen Auswirkungen einer Krebserkrankung, gefördert von der Deutschen Krebshilfe, durchgeführt wurden. Ausgewertet wurden 9 semistrukturierte Interviews mit männlichen Patienten über 65 Jahren mit den Krebsentitäten Lunge, Pankreas oder Prostata. Die Datenauswertung erfolgte inhaltsanalytisch.

**Ergebnisse:** In den Interviews wurden viele verschiedene Aspekte genannt, die sich aus Sicht der Patienten positiv oder negativ auf das Wohlbefinden auswirken können. Der Großteil der Patienten nennt als positive Faktoren die Familie, Natur und Essen. Zudem ist die soziale Integration im Sinne des „gebraucht werden“ und „einer Arbeit nachgehen“ wichtig für das Wohlbefinden. Weiterhin zeigt sich, dass ältere, männliche Patienten gerne in Erinnerungen schwelgen, Vergleiche mit der Vergangenheit ziehen, sowie das Alter, die Erkrankung und die Endlichkeit als „normal“ und „unumgänglich“ definieren. Als negative Faktoren werden vor allem Komorbiditäten, Nebenwirkungen der Therapie sowie das „zur Last fallen“ angegeben. Weiterhin ist die soziale Isolation aufgrund wegfallender Freizeitaktivitäten und Hobbies ein bedeutender negativer Faktor.

**Schlussfolgerungen:** Die Befragten berichteten häufiger über positive Faktoren als über negative, was einen guten Ansatz für Interventionen darstellt. Soziale Isolation und Komorbiditäten müssen bei geriatrischen Patienten nicht notwendigerweise mit der Krebserkrankung assoziiert sein, sollten aber in der psychoonkologischen Versorgung berücksichtigt werden, ebenso sowie Lebenserfahrungen, soziale Integration, Familie und Hobbies, um die Teilnahme geriatrischer männlicher Patienten zu erhöhen und deren Lebensqualität zu verbessern.

P51

## Leitlinienadhärenz zur Therapie geriatrischer Patienten mit einem nicht-kleinzelligen Lungen-Karzinom – eine retrospektive Analyse

J. Niebuhr<sup>1</sup>, M. Witzmann<sup>2</sup>, C. Naumann<sup>3</sup>, K.-P. Litwinenko<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Institut für Medizinische Soziologie, Medizinische Fakultät, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale); <sup>2</sup>Praxis für Allgemeinmedizin Dr. Witzmann, Halle (Saale); <sup>3</sup>Geriatric und Geriatrische Tagesklinik, Diakoniekrankenhaus Halle, Halle (Saale); <sup>4</sup>Medizinischen Klinik III, Zentrum für Innere Medizin, Carl-von-Basedow-Klinikum Saalekreis gGmbH, Quedlinburg

**Hintergrund:** Ein hoher Anteil der Lungenkrebskrankungen betrifft Patienten im höheren Alter. Obwohl dieser Anteil infolge der demographischen Entwicklung weiter zunehmen wird, können Leitlinienempfehlungen aufgrund von Komorbiditäten oder anderer Faktoren zum Teil nur eingeschränkt angewandt werden. Geriatrische Assessment werden zwar zu der Therapie- und Toxizitätseinschätzung empfohlen, die Datengrundlage bezüglich allgemeiner Adhärenz der Leitlinienempfehlungen und einhergehenden Begründungen der abweichenden Behandlungen sind jedoch, vor allem im Kontext geriatrische Patienten bislang unzureichend. Ziel dieser Studie ist die Analyse der Umsetzung, der empfohlenen S3 Leitlinien zur First-Line Therapie bei geriatrisch onkologischen Patienten mit einem nicht-kleinzelligen Lungen-Karzinom.

**Patienten und Methode:** Retrospektiv wurden sämtliche Patienten ermittelt, die im Zeitraum Januar 2010 bis Dezember 2017 mit der Erstdiagnose eines nicht-kleinzelligen Lungen-Karzinoms, im TÜV zertifizierten Lungenkrebszentrum eine First-Line-Therapie erhielten, über 70 Jahre waren und im interdisziplinären Tumorboard besprochen wurden. Anhand der Patientenakten sowie der Tumorboard-Protokolle wurden demographische Daten, Tumorstadium, Zeitpunkt der Erstdiagnose, ECOG sowie Daten zur Erstlinientherapie ermittelt. Es erfolgte eine Stadienabhängige Einordnung der Patienten in die Gruppen „leitliniengerechte Behandlung“ und „von der Leitlinie abweichende Behandlung“ aus dem Leitlinienkapitel „Therapie des nicht-kleinzelligen Lungen-Karzinoms“ der gültigen S3 Leitlinie.

**Ergebnisse:** Das mittlere Alter der Patient betrug 77,5 Jahre. 73,3 % ( $n=159$ ) der 217 ( $w=65$ ;  $m=152$ ) untersuchten Fälle wurden den Leitlinienempfehlungen entsprechend therapiert. 26,7 % ( $n=58$ ) erhielten damit eine von den Empfehlungen abweichende Therapie. Als Begründungen wurden deduktiv die Untergruppen „Reduzierter Allgemeinzustand“, „Technische Faktoren“, „Patientenentscheidung“ sowie „Sonstige“ genutzt. Dabei zeigten sich in den Kategorien eine überproportionale Begründung von 44,8 % ( $n=26$ ) „Patientenentscheidung“ und 29,3 % ( $n=17$ ) „Reduzierter Allgemeinzustand“.

**Schlussfolgerungen:** Die Studie bestätigt, dass nicht jeder individueller Fall der Behandlung geriatrischer Lungenkrebspatienten durch die Leitlinie abgebildet werden kann. Welche Aspekte auf die Kategorien „Reduzierter Allgemeinzustand“ und „Patientenentscheidung“ Einfluss haben und ob bspw. Geriatrische Assessments in der Kategorie „Reduzierter Allgemeinzustand“ ggf. unterstützend wirken, muss in weiteren Studien geklärt werden. Weiterhin sind zukünftige Analysen vor allem zur Entwicklung und Optimierung von Standards zur Behandlung geriatrischer Lungenkrebs-Patienten notwendig.

P52

## Patientenorientierung bei älteren Menschen mit Multimorbidität: Zielgruppenangemessenheit aus Sicht von Expert\*innen und Patient\*innen

I. Bablok<sup>1</sup>, J. M. Giesler<sup>1</sup>, J. Schäfer<sup>1</sup>, M. Kanat<sup>1</sup>, L. Kivelitz<sup>2</sup>, S. Voigt-Radloff<sup>3</sup>, J. Dirmaier<sup>2</sup>, M. Glattacker<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sektion Versorgungsforschung und Rehabilitationsforschung, Medizinische Fakultät, Universitätsklinikum Freiburg, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Freiburg; <sup>2</sup>Zentrum für Psychosoziale Medizin, Institut und Poliklinik für Medizinische Psychologie, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg; <sup>3</sup>Institut für Evidenz in der Medizin (für Cochrane Deutschland Stiftung), Universitätsklinikum Freiburg, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Freiburg

**Hintergrund:** Eine patientenorientierte Versorgung steht weltweit im Fokus des öffentlichen Gesundheitswesens. Angesichts der Komplexität ihrer Versorgungsbedürfnisse sind ältere Menschen mit Multimorbidität eine prioritäre Zielgruppe einer patientenorientierten Versorgung. Im Integrativen Modell der Patientenorientierung (PO) wurde mit insgesamt 15 Dimensionen bereits eine umfassende Definition von PO vorgelegt (Scholl et al., 2014). Bislang wurde jedoch nicht eruiert, inwiefern dieses generische Modell auch zielgruppenspezifische Besonderheiten älterer Menschen mit Multimorbidität einschließt.

**Fragestellung und Zielsetzung:** Ziel dieser Arbeit ist die Prüfung der Zielgruppenangemessenheit des Integrativen Modells der PO aus Sicht von Expert\*innen und Patient\*innen.

**Methode:** Expert\*innenseitig wurde eine zweistufige Delphi-Befragung durchgeführt ( $N=48$  bzw.  $N=39$ ) (Kivelitz et al., 2021), patient\*innenseitig fanden 4 Fokusgruppengespräche statt ( $N=20$ ,  $M_{\text{Alter}}=76,8$ ) (Kanat et al., submitted). Die zielgruppenspezifischen Ergebnisse wurden Ergebnissen aus bestehenden Validierungsstudien des generischen Integrativen Modells der PO gegenübergestellt (Zill et al., 2015; Zeh et al., 2019).

**Ergebnisse:** In der zielgruppenspezifischen Expert\*innenbefragung wurden u. a. die Beteiligung von Familienangehörigen und Freund\*innen sowie physische und emotionale Unterstützung als prioritäre Dimensionen genannt. Dies steht im Kontrast zu einer Expert\*innenbeurteilung des generischen Modells der PO, bei der v. a. Dimensionen als besonders wichtig erachtet wurden, die mit Empowerment und Involvement der Patient\*innen assoziiert sind.

Die Patient\*innen bestätigten für die generische wie auch die zielgruppenspezifische Version sämtliche 15 Dimensionen. Die Patient\*in-Behandelnde\*r-Beziehung und -Kommunikation wurden versionsübergreifend als zentral erachtet. Bei den älteren Studienteilnehmenden mit Multimorbidität zeigte sich bei dem Aspekt der Informierung des\*der Patient\*in eine starke zielgruppenspezifische Varianz in den Bedürfnissen. Eine Dimension (Integration von medizinischer und nicht-medizinischer Versorgung) wurde von Expert\*innen in beiden Studien nicht als ausreichend relevant bewertet, von Patient\*innen in beiden Studien jedoch für wichtig befunden.

**Diskussion:** Die Ergebnisse legen die Zielgruppenangemessenheit des Integrativen Modells der PO für ältere Menschen mit Multimorbidität nahe. Eine verständnisvolle Kommunikation und eine von Vertrauen geprägte Beziehung von Patient\*in und behandelnder Person dienen dabei als Basis, passgenaue patientenorientierte Versorgungskonzepte zu entwickeln. Bemerkenswerterweise zeigt der Vergleich der unterschiedlichen Zielgruppenfokussierung des Modells geringere Unterschiede als der Vergleich der jeweiligen Wahrnehmungen von Expert\*innen und Patient\*innen. Dies betont die Notwendigkeit der Einbeziehung von Patient\*innen. Forschung zu PO sollte die Patient\*innenperspektive zukünftig stärker berücksichtigen.

P53

### Teamgeist statt Einzelkämpfer – Der Stellenwert des Praxispersonals bei der hausärztlichen Demenzerkennung

J. Wangler

Zentrum für Allgemeinmedizin und Geriatrie, Universitätsmedizin Mainz, Mainz

**Hintergrund:** Nicht immer werden Demenzen in der Hausarztpraxis rechtzeitig erkannt. Die Gründe hierfür scheinen vielschichtig zu sein. Wenig beachtet wurde die Frage, welchen Beitrag das Praxispersonal zur Demenzerkennung leisten kann. Entsprechend fehlt es an Studien, die erfassen, inwiefern Praxisangestellte in die Demenzerkennung integriert sind und wie sie die eigenen Potenziale beurteilen, zu einer leistungsfähigeren Demenzdiagnostik beizutragen.

**Methodik:** Es werden aus drei unabhängigen Studien Ergebnisse präsentiert: a) qualitative Interviews mit Hausärzten (2017,  $N=35$ ), b) quantitative Befragung von Hausärzten (2018,  $N=425$ ), qualitative Interviews mit hausärztlichen Praxisangestellten (2018,  $N=45$ ).

**Ergebnisse:** 36 % der Hausärzte haben Hinweise auf eine mögliche Demenzerkrankung schon mal über Praxisangestellte bezogen (b). 30 % können in der Praxis auf demenzgeschultes Personal zurückgreifen. Aus den Interviews (a) geht hervor, dass der größte Teil des Samples keinen Mehrwert für die Demenzerkennung sieht, würde das eigene Personal (besser) geschult und in die Beobachtung älterer Patienten eingebunden. Ein Drittel des Samples setzt auf eine verstärkte Einbeziehung der Praxisangestellten (u. a. Fortbildungen, Achten auf Warnsignale). Die Gespräche mit Praxisangestellten (c) lassen eine große Bereitschaft erkennen, eine den Hausarzt unterstützende Rolle einzunehmen. Indes zeigt sich auch hier, dass dieses Potenzial nur von einem Teil der Praxen eingesetzt wird. Oft scheint die Identifizierung von Demenzerkrankten über Praxisangestellte eher nach dem Zufallsprinzip zu funktionieren, weniger nach systematischen Kriterien.

**Schlussfolgerung:** Viele Allgemeinmediziner sind sich der Chancen, die eine stärkere Einbeziehung des Praxispersonals in Fragen der Demenzerkennung bietet, noch nicht bewusst. Dabei gibt es bei einem Teil der Praxen Good-Practice-Beispiele, wie eine solche Einbindung erfolgreich funktionieren kann. Entsprechend sollten Hausärzte für die Vorzüge einer solchen Lösung sensibilisiert werden. Zugleich sollte vermehrt über niedrigschwellige Fortbildungsformate nachgedacht werden, die auf die Perspektive Praxisangestellter zugeschnitten sind und demenzspezifische Diagnostik-, Handlungs- und Kommunikationskompetenzen vermitteln. Schlüsselwörter: Demenzversorgung, Hausarzt, Demenzdiagnostik, Früherkennung, Wahrnehmungs- und Handlungsmuster

P54

### Peri- und postoperative Ergebnisse nach roboter-assistierten radikalen Prostatektomie bei Prostatakarzinompatienten im Alter von 75 Jahren oder älter. Ergebnisse eines high-volume Zentrums.

M. Mendrek, S.-R. Leyh-Bannurah, C. Wagner, A. Schuette, N. Liakos, T. Karagiannis, K. Urbanova, M. Oelke, J. H. Witt

Klinik für Urologie, Kinderurologie und Urologische Onkologie, St. Antonius Krankenhaus, Gronau, Gronau

**Fragestellung:** Wir untersuchen, ob das Alter  $\geq 75$  Jahre einen Risikofaktor für die chirurgischen, funktionellen und onkologischen Ergebnisse nach roboter-assistierter radikaler Prostatektomie (RARP) in einem high-volume Zentrum darstellt.

**Methoden:** 8937 RARP-Patienten, eingeteilt in zwei Gruppen:  $< 70$  ( $n=8268$ ) vs.  $\geq 75$  Jahren ( $n=669$ ) wurden untersucht. Multivariable Cox-Regressionsanalysen (MVA) untersuchten den Einfluss des Alters  $\geq 75$  Jahre auf die erektile Funktion, Harnkontinenz sowie das biochemische Rezi-

div (BCR) und die metastatische Progression (MP). Die Analysen wurden nach Propensity Score Matching (PSM) wiederholt.

**Ergebnisse:** Die Patienten  $\geq 75$  Jahren wiesen im Vergleich zu den jüngeren Patienten  $< 70$  Jahren ungünstigere pathologische Prostatakrebscharakteristika. RARP-Dauer, Blutverlust und 30-Tage-Komplikationsraten waren zwischen den Gruppen ähnlich. Bei Patienten  $\geq 75$  vs.  $< 70$  Jahren lagen die Raten der erektilen Funktion nach 36 und der Harnkontinenz nach 12 Monaten bei 27 vs. 56 % ( $p < 0,001$ ) bzw. 85 vs. 86 % ( $p = 0,99$ ). Der Lebensqualitäts-Score (QoL) nach 12 Monaten verbesserte sich in beiden Gruppen ( $p = 0,9$ ). Nach 48 Monaten lagen die BCR- und MP-freien Raten bei 77 % vs. 85 % ( $p < 0,001$ ) bzw. 97 vs. 98 % ( $p = 0,3$ ). Die MVA bestätigte den negativen Einfluss des höheren Alters auf die erektile Funktion (HR 0,43, 95 %CI 0,32–0,58;  $p < 0,001$ ), zeigte aber keinen signifikanten Effekt auf Harnkontinenz, BCR oder MP. Die MVA lieferte die gleichen Ergebnisse wie die PSM.

**Schlussfolgerungen:** Abgesehen von der erektilen Funktion hat das höhere Alter keinen signifikanten Einfluss auf die Erholung der Harnkontinenz, die BCR- oder MP-freien Raten nach RARP in einem high-volume Zentrum. Die Lebensqualität nach RARP verbesserte sich auch bei Patienten im Alter von  $\geq 75$  Jahren. Somit können Patienten, die körperlich für eine Operation geeignet sind, mit einer besseren lokalen Krebskontrolle und Lebensqualität nach RARP profitieren. Unsere Ergebnisse implizieren, dass die moderne Therapie den älteren Prostatakarzinom-Patienten auf einer individuell zugeschnittenen Behandlungsberatung beruhen sollte, bei der die Tumor- und Funktionsmerkmale stärker berücksichtigt werden sollten als das chronologische Alter.

P55

### Die Akzeptanz und Durchführbarkeit von Patient Controlled Electronic Health Record Systemen (PCEHRs) in einer neurogeriatrischen Population

C. Schween

Neurologie, UKSH Campus Kiel, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Schönkirchen

**Hintergrund:** Der technologische Entwicklungsprozess hat einen großen Effekt auf unser Gesundheitssystem. Es werden vermehrt technologische Instrumente in den klinischen Alltag integriert, um die medizinische Versorgung von Patienten zu optimieren. Dazu gehören unter anderem elektronische Gesundheitsakten (*Electronic Health Records, EHRs*). Mit diesem praktischen Hilfsmittel können Patienten auch Gesundheitsinformationen selbst verwalten (*Patient-Controlled EHRs, PCEHRs*). Dabei werden individuelle Informationen, bezüglich der Gesundheit und des Soziallebens dokumentiert und mit Hilfe eines technischen Mediums organisiert.

**Ziel:** Erfassen der Akzeptanz eines PCEHRs (*Patients Know Best (PKB)*) in einer neurogeriatrischen Gruppe (älter als 60 Jahre) und einer Kontrollgruppe (jünger als 60 Jahre).

**Methodik:** Die beiden Gruppen wurden, mit Hilfe eines Informationsblattes, in die Funktion von PKB eingeführt, um einen Überblick über das System zu schaffen. Dann wurden die Probanden befragt, inwieweit Interesse an einer derartigen Software für die Speicherung von eigenen Gesundheitsdaten besteht, und angeboten das System anhand von fiktiven Daten selbst zu testen. Die Anwenderfreundlichkeit von PKB wurde dann, mit Hilfe des SUMI-Fragebogens erhoben. (0–100 Punkte, bessere Anwenderfreundlichkeit bei mehr Punkten). *Kirakowski, J. (1998)*.

**Ergebnisse:** Es wurden 48 neurogeriatrische Patienten und 20 Kontrollen eingeschlossen. Alle Probanden zeigten sich bereit, das Informationsblatt zu lesen und eine mündliche Einführung zum PKB System zu erhalten. Keiner der neurogeriatrischen Patienten und alle Kontrollen waren bereit, fiktive Daten in die Software hinzuzufügen und damit die Software auch praktisch auszuprobieren. Die wichtigsten Gründe des neurogeriatrischen Kollektivs, die Software *nicht* auszuprobieren zu wollen waren folgende: kein Interesse an derartiger Speicherung von Gesundheitsdaten (71 %) und keine Kenntnisse in der Nutzung von Software im Allgemeinen (60 %). Der SUMI-Fragebogen (nur durchgeführt in der Kontrollgruppe)

ergab, dass 30 % die Software für sich als wichtig erachten, und dass sich die Punktzahl für die Anwenderfreundlichkeit der dargestellten Software von 30–69 erstreckt, mit einem Median von 51.

**Schlussfolgerung:** Die in dieser Erfassung evaluierte PCMR Software PKB zeigte sich grundsätzlich als interessant und anwenderfreundlich für ein junges Kontrollkollektiv. Allerdings zeigte sich auch, dass neurogeriatrische Patienten für diese Form der Digitalisierung kein bis wenig Interesse haben. Derartige Evaluationen können helfen bei der Implementierung von digitalen Gesundheitsakten, wie sie derzeit in Deutschland und weiteren Staaten geplant ist. Insbesondere können mit derartigen Studien mögliche Hürden für die Implementierung frühzeitig adressiert werden.

P56

## Implementierung digitaler Assistenzsysteme und die Auswirkung auf das pflegerische Outcome in der stationären Langzeitpflege

S.-N. Ruppert

Fakultät Gesundheitswesen, Ostfalia Hochschule, Wolfsburg

**Fragestellung:** Inwiefern initiiert die stetige Präsenz pflegerelevanter Daten infolge eines digital assistiven Monitorings eine Adaption des pflegerischen Handelns?

**Hintergrund/Methodik:** Digitale Assistenzsysteme (dAS) werden zunehmend als unterstützendes Element in die pflegerische Versorgung eingeführt. Das Forschungsprojekt OPAL untersucht anhand eines Mix-Methods Ansatzes, wie smarte Pflegebetten ( $n=97$ ) die Pflegefachpersonen in einer Einrichtung der Altenpflege unterstützen und das Outcome ihrer Arbeit verbessern. Neben anderen Elementen werden die Qualitätsindikatoren für die Bereiche Dekubitus, Sturzgeschehen und Veränderung des Körpergewichtes der Bewohnenden zugrunde gelegt, um Veränderungen durch die smarten Pflegebetten zu erfassen. Forschungsinstrumente sind die wiederholte teilnehmende Beobachtung und Interviews mit Bewohnenden, Pflegenden sowie Mitarbeitenden der Pflegeeinrichtung, im Rahmen der fokussierten Ethnografie. Im Weiteren werden die historischer und aktueller Daten zu den Inzidenzen der Qualitätsindikatoren statistisch ausgewertet.

**Zwischenergebnis:** In der ersten von drei mehrtägigen Erhebungsphasen wurde die derzeitige Pflegepraxis und der Pflegeprozess beobachtet, inwiefern die smarten Betten in die alltägliche Pflegearbeit integriert werden sowie Interviews mit Pflegefachpersonen geführt. Erste Ergebnisse offenbaren, dass die Pflegenden die Monitoringbetten rudimentär nutzen und eine Qualitätsverbesserung für die ausgewählten Qualitätsindikatoren nicht erkennbar ist. Die automatisch durch das dAS generierten Monitoringdaten fließen nicht in die Pflegepraxis und den Pflegeprozess mit ein. Die Pflegearbeit ist zudem fragmentiert und es existieren multiple organisatorische sowie strukturelle Hürden.

**Schlussfolgerung:** Die organisatorischen und strukturellen Hürden wirken kontraproduktiv der Implementierung der smarten Pflegebetten und somit der Steigerung des Pflegeoutcomes entgegen. Entsprechende Entwicklungsschritte müssen primär angestoßen werden. Zusätzlich müssen die Pflegefachperson in ihren beruflichen Kompetenzen für die Zielerreichung, einer Steigerung des pflegerischen Outcomes, empowernt werden.

P57

## GerINurse – ein Curriculum für ein sektorenübergreifendes interdisziplinäres geriatrisches Care- und Casemanagement

L. Kasprick<sup>1</sup>, J. C. Behrens<sup>2</sup>, C. Winkelmann<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Medizinische Fakultät, Martin-Luther-Universität Halle, Leipzig; <sup>2</sup>Frankfurter Institut für Supervision, Frankfurt a. M.; <sup>3</sup>Gesundheitsmanagement, Alice-Salomon-Hochschule Berlin, Berlin

Die komplexe Versorgungskoordination für das Fachgebiet der Geriatrie sektorenübergreifend und multiprofessionell erfolgreich zu gestalten wurde im Innovationsfondsprojekt RubiN – regional ununterbrochen betreut im Netz – wissenschaftlich begleitet und in fünf Bundesländern untersucht. Grundlage der qualitätsgesicherten neuen Versorgungsform bildet das GeriNurse Curriculum für ein sektorenübergreifendes interdisziplinäres geriatrisches Care- und Casemanagement. Die multizentrische Machbarkeitsstudie zeigt die Berufsgruppen des mittleren medizinischen, pflegerischen und therapeutischen Personals, ihre Möglichkeiten und Herausforderungen pro Versorgungsregion und den Vernetzungsgrad im ländlichen und urbanen Raum auf. Die GeriNurses wurden im Durchschnitt ein Jahr supervidiert. Es fanden kollegiale Beratungen, Einzel- und Gruppencoachings statt. Es wurden anhand von leitfadengestützten Interviews die Lernstände pro Absolvent:in festgehalten und individuell je nach Entwicklungsstufe und Lernzielerreichung die Instrumente der themenzentrierten Interaktion (TZI), Netzwerkkarte, Genogramm, Lebenslinie pro geriatrischen komplexen Versorgungsfall erhoben. Das vorliegende Curriculum wurde partizipierend und iterativ mit Hilfe regionalen Struktur- und Prozessqualitäten weiterentwickelt. Das modulare hybrid stattfindende Weiterbildungsprogramm ermöglicht den Absolvent:innen ihr theoretisches Wissen direkt auf die stattfindende geriatrische Praxis anzuwenden und mit Hilfe des Lerncoaches/Ausbildungsbegleitung zu reflektieren sowie Tag für Tag zu erweitern. Die Absolvent:innen fanden sich in realen Alltagsbedingungen mit realen Fällen wieder und abstrahierten ihr Wissen in bestehende bundesweit unterschiedliche – regionale Versorgungsstrukturen und deren Rahmenbedingungen ein. Da das Curriculum auf dem assessmentgestützten evidenten patientenorientierten Ansatz, in Anlehnung an Deutsche Fachgesellschaft für Care und Case Management und der Bundesärztekammer beruht, konnten alle Berufsgruppen mit medizinischer, pflegerischer, therapeutischer und sozialer Ausbildung einbezogen werden.

P58

## GerNe Digital! – Geriatrisches Netz Digital – Dortmunds sektorenübergreifende Versorgung mit Transparenz und Patientensicherheit in der Geriatrie

T. Reinbold<sup>1</sup>, A. Rusert<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Klinik für Geriatrie, Klinikum Dortmund gGmbH, Dortmund; <sup>2</sup>Klinik für Geriatrie, Hüttenhospital gGmbH, Dortmund

GerNe Digital! ist ein Projekt, dass mit Mitteln des Landes NRW und der EU gefördert wird. Ziel ist, die Versorgung geriatrischer Patienten durch eine digitale sektoren- und akteursübergreifende Vernetzung mittels Zusammenführung der Krankenhaus-informationssysteme der beteiligten Kliniken, einer elektronischen Fallakte (EFA) und quartiersorientierten Pflegeplattform (PiQ) zu optimieren. Durch diese digitale Vernetzungsstruktur werden Schnittstellenprobleme zwischen den einzelnen Sektoren bis hin zur Versorgung zu Hause überwunden. Eine adäquate geriatrische Behandlung erfordert ein Zusammenspiel aller beteiligten Akteure am Versorgungsprozess. Somit müssen verschiedene Professionen aus verschiedenen Einrichtungen, die ihrerseits wiederum in den verschiedenen Sektoren agieren, miteinander kooperieren. Aber auch die Patienten bzw. seine Angehörigen müssen aktiv eingebunden werden. Das Leben im Alter kann gerade durch die Digitalisierung

neue Chancen für Selbstbestimmung und Versorgung erhalten. Durch die strikte Trennung von ambulanter und stationärer Versorgung sowie dem häuslichen Bereich kommt es zu Versorgungsbrüchen, wodurch ein unkoordiniertes Nebeneinander von Therapien mit der Folge von Über-, Unter- oder Fehlversorgung entstehen kann. Um die Überleitung von einem Versorgungskontext in den nächsten zu gewährleisten, müssen die relevanten Informationen zur nahtlosen Fortsetzung der auf die individuellen Bedarfe zugeschnittenen Versorgung bereitgestellt werden. Hierfür wird in GerNe Digital! eine elektronische Fallakte zur digital unterstützten Kommunikation zur Verfügung gestellt. Für die darüber hinausgehende Einbindung von Patienten und Angehörigen wird über die Pflegeakte ein System zur Unterstützung im häuslichen Bereich eingebunden. Über diese Integration sollen zum einen relevante Daten aus dem häuslichen Umfeld für die Behandlung geriatrischer Patienten den Kliniken/Pflegeeinrichtung zum Zeitpunkt der stationären Aufnahme zur Verfügung gestellt werden. Zum anderen erfahren die Pflegenden und deren Angehörige durch die Übertragung von Entlassdokumenten und gezielten Therapieempfehlungen für das Leben zu Hause zum Abschluss stationärer Versorgungen wichtige Informationen zur nachhaltigen medizinisch-pflegerischen Versorgung. Weiterhin werden Angehörige und Patienten diagnose- und krankheitsspezifisch über die PiQ-Plattform informiert, so dass eine unterstützende Versorgung zu Hause auch nach dem stationären Aufenthalt gewährleistet wird.

P59

### Betreuungsbedürfnisse und Zufriedenheitsfaktoren von pflegenden Angehörigen in Bezug auf die hausärztliche Versorgung – Befunde einer Online-Befragung

J. Wangler

Zentrum für Allgemeinmedizin und Geriatrie, Universitätsmedizin Mainz, Mainz

**Hintergrund:** Die Unterstützung von pflege- und hilfsbedürftigen Personen wird oft durch pflegende Angehörige übernommen. Diese Fürsorge kann mit persönlichen Gewinnen einhergehen, ist aber mit einem erhöhten gesundheitlichen Risiko verbunden. Bei der Unterstützung pflegender Angehöriger und deren Stabilisierung können Hausärzte wichtige Beiträge leisten. Dafür ist es entscheidend, sich auf die Bedürfnisse und Erwartungen dieser Gruppe einzustellen. Ziel der Studie ist es, hausärztliche Betreuungsbedürfnisse von pflegenden Personen mit tatsächlich erlebter Betreuung gegenüberzustellen. Zudem sollen Faktoren bestimmt werden, die einen maßgeblichen Einfluss auf die Zufriedenheit pflegender Personen mit hausärztlicher Unterstützung nehmen.

**Methodik:** Mittels Online-Befragung, die in 17 Internetforen für pflegende Angehörige geschaltet war, wurden zwischen Januar und Juli 2020 insgesamt 612 Personen befragt, die in die Unterstützung, Pflege oder Betreuung einer Person involviert sind. Neben der deskriptiven Analyse kam zur Feststellung von signifikanten Unterschieden zwischen zwei Gruppen ein T-Test bei unabhängigen Stichproben zum Einsatz. Zur Identifizierung möglicher Einflussfaktoren wurde eine Regressionsanalyse durchgeführt.

**Ergebnisse:** Drei von vier Befragten (72 %) sprechen mit dem Hausarzt über ihre pflegende Tätigkeit. Positiv wird die hausärztliche Kenntnis der Betreuungssituation (71 %), die Ansprechbarkeit bei verschiedenen pflegebezogenen Problemlagen und die Hinwendung zur Pflegeperson (82 %) beurteilt. Ebenfalls positiv wird das hausärztliche Bemühen erlebt, den Bedürfnissen und Wünschen der gepflegten Person gerecht zu werden (82 %). Schwachpunkte der hausärztlichen Unterstützung betreffen insbesondere fehlende Verweise auf Beratungs- und Hilfsangebote (55 %) sowie die oft nicht rechtzeitige Identifizierung bzw. Einbeziehung von pflegenden Personen (42 %). Die Ergebnisse der Regressionsanalyse zeigen, dass letztere beiden Aspekte als Einflussfaktoren für die subjektiv erlebte Zufriedenheit mit der hausärztlichen Unterstützung bedeutsam sind.

**Schlussfolgerung:** Hausärzte sollten in Aus- und Weiterbildung bestärkt werden, dass in der triadischen Konstellation die Bedürfnisse, Wünsche

und Belastungen pflegender Angehöriger eine entscheidende Voraussetzung für gelingende Versorgung sind. Vor diesem Hintergrund sollte das hausärztliche Team Wert darauf legen, frühzeitig auf Angehörige zuzugehen, mögliche Probleme durch proaktive Kommunikation zu antizipieren und konsequent auf konkrete Hilfs- und Betreuungsangebote verweisen.

P60

### Generalisten mit Spezialkenntnissen – Psychische Arbeitsbelastung in der Palliativversorgung stationärer Pflegeeinrichtungen

A. Bußmann<sup>1</sup>, N. Pomorin<sup>1</sup>, A.-K. Teichmüller<sup>2</sup>, V. Gerling<sup>2</sup>, H. Wolthaus<sup>3</sup>, H. Nottebohm<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Essener Forschungsinstitut für Medizinmanagement GmbH, Essen; <sup>2</sup>Forschungsgesellschaft für Gerontologie e.V., Institut für Gerontologie, Technische Universität Dortmund, Dortmund; <sup>3</sup>Contilia Pflege und Betreuung GmbH, Essen

**Fragestellung:** Das in den letzten Jahren zunehmend in den Fokus gerückte Thema der Versorgung von Pflegeheimbewohnern bis zum und am Lebensende führt zu veränderten Versorgungsanforderungen in Pflegeheimen. Da die Sterbephase oftmals mit komplexen Symptomgeschehen, anderer Priorisierungen sowie erhöhter Pflege- und Betreuungintensität einhergeht, werden neben dem generalistischen Aufgabengebiet hinaus, emotional fordernde Spezialkenntnisse der Palliativversorgung von Pflegekräften abverlangt. Im Zuge der wachsenden Aufgabenkomplexität stellt sich die Frage, inwiefern die Palliativversorgung und die tägliche Konfrontation mit Sterben und Tod zu psychischer Belastung führt, die nicht nur die Gesundheit der Mitarbeitenden gefährdet, sondern sich auch negativ auf die Lebensqualität der Bewohner\*innen auswirken kann.

**Methodik:** Die Identifizierung des psychischen Belastungsempfindens dieser Arbeitssituation erfolgte im Rahmen eines von der Stiftung Wohlfahrtspflege NRW geförderten Modellprojekts durch leitfadengestützte Interviews mit zehn Mitarbeitenden zweier Pflegeheime. Zusätzlich nahmen 55 Pflegekräfte selbiger Einrichtungen an einer Befragung mittels Copenhagen Psychosocial Questionnaire (COPSOQ) teil (Beteiligungquote: 59 %).

**Ergebnisse:** Insbesondere die „Emotionalen Anforderungen“ ihrer Arbeit empfinden die Mitarbeitenden laut COPSOQ-Befragung als starke psychische Belastung. Hier liegt der Mittelwert in den beiden Einrichtungen mit rund 77 (SE=2,5; SD=18,3) deutlich über dem Durchschnitt von 63 bei Pflegeberufen und knapp 50 aller Berufe in Deutschland. Auch im Rahmen der Interviewerkenntnisse wird die Palliativversorgung als kraftraubende Tätigkeit bewertet. Aufgrund fehlender Assessments beruht die Einschätzung der Palliativsituation vorwiegend auf Erfahrungswerte der Mitarbeitenden und es herrschen Unsicherheiten im Prozessablauf. Gleichzeitig bestehen Schwierigkeiten bei der Koordination interdisziplinärer Kommunikationsstrukturen und Abläufe. Zudem wirken geringe zeitliche Ressourcen für die Begleitung der Bewohner\*innen in der letzten Lebensphase als besonders emotional belastend.

**Schlussfolgerung:** Die hohen Arbeitsanforderungen in der Palliativversorgung führen zu einem starken psychischen Belastungsempfinden bei den Mitarbeitenden. Zukünftig gilt es daher, Maßnahmen für Pflegeeinrichtungen zu entwickeln, die zur Reduktion psychosozialer Belastung von Mitarbeitenden in der Palliativversorgung beitragen, auch im Hinblick auf den bekannten Fachkräftemangel.

## P7 Verschiedenes

### P61

#### Nachtigall, ick hör dir trapsen! – Oder ist alles doch ganz anders?

B. Schulze-Schilf, A. Klamann

Innere Medizin, Hämatologie und Onkologie, Sana Klinik Leipziger Land, Borna

Wir berichten über einen 79-jährigen Patienten, der sich in unserem Haus wegen Gewichtsverlust sowie unklarer Knochenherde vorstellt.

**Anamnese:** Herr H. klagt über eine pos.β-Symptomatik. Vorerkrankungen sind Hypertonus, Diabetes mellitus sowie eine 2006 stattgehabte Kausch-Whipple-Operation.

Nebenbefundlich berichtet er von einer Anaphylaxie nach Wespenstich. Infolge kam es zu einer Reanimation. Zur Ursachensuche wurde ein CT-Thorax veranlasst. Hier fielen unklare Knochenherde auf. Eine Diagnostik wurde abgelehnt.

Aufgrund der Symptomatik und der unklaren Knochenherde wurde im jetzigen Aufenthalt der Verdacht auf ein Multiples Myelom DD Pankreas-carcinom geäußert. Laborchemisch bot sich dieses Bild: Anämie, Thrombo- u. Monozytose mit Eosinophilie, erhöhter INR, erniedrigtes Gesamteiweiß sowie eine Hypalbuminämie, erhöhte alkal. Phosphatase, erhöhter Vit.B12-Spiegel sowie ein erniedr. β 2-Mikroglobulin. Das PSA war normwertig.

Wir ordneten ein CT des Thorax u. Abdomens an. Es zeigte sich eine diffuse Sklerosierung, die weder für ein multiples Myelom noch für ein Prostatakarzinom spricht.

Durch eine CT-gestützte Punktion eines Herdes konnte histologisch eine Mastozytose mit einer Infiltration von bis zu 80 % und einer Punktmutation des KIT-Genes gesichert werden. Die Serumtryptase war erhöht. Die Erstdiagnose einer system. Mastozytose konnte gestellt werden. Dabei handelt es sich um eine klonale Erkrankung der Mastzellen und ihre Vorläuferzellen. Die Inzidenz liegt bei 0,5–1/1 Mio. Einwohner.

Eine Therapie wurde abgelehnt und der Patient entlassen.

Später entschied sich der Patient für eine Therapie mit Midostaurin. Es kam zur progred. AZ-Verschlechterung. Es erfolgte eine stat. Aufnahme bei Ödemen und Transfusionspflichtigkeit. Es bestand ein Eiweißmangel bei Leberzirrhose. Daraus ergaben sich eine Anasarka, Aszites, Pleuraergüsse mit rezid. Punktionsbedarf.

Herr H. bot eine obere GIB. Die Ursache war ein Anastomosenulkus. Es erfolgte die Gabe von 12 EK's. Dazu entwickelte er eine therapieresist. Staph. aureus- Sepsis. Echokardiografisch bestand ein hochgradiger V.a. eine Endokarditis. Nach ausführl. Gesprächen wurde ein palliatives Procedere eingeleitet.

**Zusammenfassend:** Eine zu Beginn banale Anamnese bot eine erstaunliche Wendung. Zwar sollten wir bei der alltäglichen Stationsroutine zuerst an häufige Entitäten des Alters bzw. Geschlechtes denken und fahnden, aber manchmal kommt es doch anders als man denkt.

### P62

#### Verminderte Abtötung von Bakterien durch Phagozyten aus dem Blut von Patienten mit einer Clostridioides difficile-Infektion

K. S. Heinen<sup>1</sup>, V. Meier<sup>2</sup>, M. Ballüer<sup>1</sup>, E. Liedtke<sup>1</sup>, H. Eiffert<sup>3</sup>, R. Nau<sup>1</sup>, J. Seele<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Geriatric & Neuropathologie, Evangelisches Krankenhaus Göttingen-Weende, Universitätsmedizin Göttingen, Göttingen; <sup>2</sup>Zentralabteilung Krankenhaushygiene und Infektiologie, Universitätsmedizin Göttingen, Göttingen; <sup>3</sup>amedes-Gruppe, MVZ Wagnerstiebe für Medizinische Mikrobiologie, Göttingen

**Hintergrund:** Patienten mit einer *Clostridioides difficile*-Infektion (CDI) weisen eine erhöhte Letalität und Morbidität im Vergleich zu einem Patientenkollektiv mit ähnlichen Erkrankungen ohne CDI auf.

**Methodik:** Im Rahmen des vom Innovationfonds geförderten Projekts Re-ToCdiff (Projektnummer: 01VSF16059) wurde Patienten mit einer *C. difficile*-Infektion Vollblut abgenommen. Dieses wurde für 15 min mit *Escherichia coli* K1 co-inkubiert. Zur Abtötung extrazellulär befindlicher Bakterien fand anschließend eine 15–45minütige Co-Inkubation mit Gentamicin statt. Danach wurde das Antibiotikum entfernt und die Blutzellen mit Aqua destillata lysiert. Mittels quantitativer Messung der Bakterienkonzentrationen wurden zu den verschiedenen Zeitpunkten auf Blutagarplatten die Phagozytose und die intrazelluläre Abtötung der Bakterien durch Immunzellen des Blutes quantifiziert. 15 CDI-Patienten wurden 15 weitere jeweils alters- und geschlechtsadjustierte Probanden zugeordnet. Das mediane Alter der CDI-Patienten betrug 81,5 Jahre, das der adjustierten Probanden 81,9 Jahre. Die gemessenen Werte beider Gruppen wurden mittels gepaartem Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test verglichen.

**Ergebnisse:** Leukozyten von Patienten mit einer CDI zeigten im Vergleich zur Kontrollgruppe die Tendenz zu einer erniedrigten Phagozytoserate [ $p_{15} = 0,08$ ]. Die intrazellulären Bakterienkonzentrationen nahmen bei CDI-Patienten weniger rasch ab als bei Kontrollprobanden. Die prozentuale intrazelluläre Abtötung war im Vergleich zur Kontrollgruppe vermindert ( $p = 0,048$ ). Dabei betrug die mediane Abtötung binnen 30 min 64,3 % bei den CDI-Patienten und 81,9 % bei der Kontrollgruppe.

**Schlussfolgerung:** Professionelle Phagozyten aus dem Blut von CDI-Patienten weisen sowohl eine niedrigere Phagozytose als auch intrazelluläre Abtötung phagozytierter Bakterien auf. Dies lässt eine vermehrte Suszeptibilität von CDI-Patienten gegenüber zahlreichen Infektionskrankheiten vermuten.

### P63

#### Ethische Aspekte der Anti-Aging-Medizin im Kontext historischer Altersbilder

N. Bradtke

Klinik für Innere Medizin und Geriatrie, St.-Marien-Hospital Marsberg, Marsberg

**Einführung:** Im Spannungsfeld zwischen Verdrängung und Annahme eigener Endlichkeit befördern Vertreter einer prosperierenden Anti-Aging-Medizin mit ihren reduktionistischen Sichtweisen eine Anti-Kultur humanen Alterns. Eine Kritik des generierten Fitness- und Jugendlichkeitssimperativs im Kontext historischer Altersbilder soll dabei helfen, den Sinn der späten Lebenszeit als identitätsbewahrenden Selbstwertungsprozess zu erfahren.

**Studienansatz:** Die Zielsetzungen der Anti-Aging-Medizin mit ihrem Optimierungsparadigma einer möglichst langfristigen Bewahrung von Jugendlichkeit und Leistungsfähigkeit im Alter sollen mittels Literaturrecherche und Quellenanalyse im historischen Kontext verschiedener Altersbilder hinterfragt und kritisch bewertet werden. Von archaischen akephalen Gesellschaftsformen über Antike, Mittelalter und Neuzeit haben sich bis in die Moderne und Gegenwartsdiskussion unterschiedliche Sichtweisen und Werthaltungen des Alters manifestiert. Erst das Zusammentreffen einer zunehmenden Lebenszeitspanne mit der Enhancement-Kultur der Moderne haben einer kritikwürdigen Anti-Kultur humanen Alterns den Boden bereitet.

**Conclusio:** Eine differenzierte Betrachtung historischer Altersbilder lässt ein breites Spektrum tradierter Umgangsformen mit alten Menschen erkennen. Von leitenden Senioritätsprinzipien bis zur Vernachlässigung alter Menschen reichen die historischen Berichte über den Umgang mit alten Mitgliedern der Gesellschaft. Dergestalt wurde die ältere Bevölkerung im antiken Athen nach den Perserkriegen zunehmend an den Rand gedrängt, während sie in der spartanischen Gerontokratie eine herausgehobene gesellschaftliche Wertschätzung erfuhr. Nach einer Geringschätzung des Alters im Mittelalter gewannen erst im Verlauf von Renaissance, Reformation und Aufklärung Überzeugungen Boden, die auch betagten Menschen ein eigenständiges Selbstbestimmungsrecht zustanden. Doch erst Vertreter der aktuell prosperierenden Anti-Aging-Medizin haben das Selbstbestimmungsrecht in eine Selbstgestaltungspflicht umgewandelt. Ihre reduktionistischen Sichtweisen und Menschenbilder befördern eine

Anti-Kultur humanen Alterns. Die an den alternden Menschen über Fitness- und Jugendlichkeitsimperative herangetragenen heteronomen Optimierungsziele verhindern es, dem Alter als eigenständige gleichberechtigte Lebensphase eine identitätsbewahrende Gestalt zu verleihen.

P64

### Kognitive Interventionen in der Prävention und Therapie von kognitiven Störungen: Die NEUROvitalis-Reihe

A.-K. Folkerts<sup>1</sup>, G. Baller<sup>2</sup>, J. Kessler<sup>3</sup>, E. Kalbe<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Medizinische Psychologie | Neuropsychologie und Gender Studies, Medizinische Fakultät und Uniklinik Köln, Universität zu Köln, Köln; <sup>2</sup>Praxis für Neuropsychologie, Bonn; <sup>3</sup>AG Neuropsychologie, Klinik und Poliklinik für Neurologie, Uniklinik Köln, Köln

**Hintergrund:** Angesichts der limitierten Verfügbarkeit bzw. Wirksamkeit von Pharmakotherapien in der Prävention und Therapie kognitiver Störungen und Demenzen gewinnen nicht-medikamentöse Interventionen an Bedeutung, zu denen auch kognitive Verfahren (kognitives Training, kognitive Stimulation) zählen. Vor diesem Hintergrund und mit dem Ziel wissenschaftlich basierte, zielgruppenspezifische kognitive Interventionen anbieten zu können, wird seit 2010 die NEUROvitalis-Reihe entwickelt. Im Rahmen klinischer Studien mit unterschiedlichen Zielgruppen wurden Effekte auf kognitive und nicht-kognitive Parameter sowie zugrundeliegende Mechanismen etwaiger Effekte analysiert.

**Methoden:** In Studien zu kognitivem Training u. a. bei gesunden Älteren (Rahe 2015; Kalbe 2018; Roheger 2019), Morbus Parkinson (Petrelli 2014; 2015; Kalbe 2020; Schmidt 2021) bzw. kognitiver Stimulation bei Menschen mit Demenzen unterschiedlicher Ätiologien (Middelstädt 2016) und Parkinson-Demenz (Folkerts 2018) wurde die Wirksamkeit der NEUROvitalis-Reihe als strukturierte Gruppen-Interventionsprogramme (2x/Woche, 6–8 Wochen) auf kognitive bzw. nicht-kognitive Parameter untersucht. Es erfolgten neuropsychologische und klinische Untersuchungen vor und nach den jeweiligen Interventionszeiträumen sowie Follow-Ups, die sich über Zeiträume von 6 Wochen bis 12 Monaten erstreckten.

**Ergebnisse:** Die Teilnahme an den NEUROvitalis-Programmen wirkte sich z. B. positiv auf die Gedächtnisleistung von gesunden Älteren und nicht-dementen Parkinsonpatient\*innen aus, wobei sich auch signifikante Effekte auf die Exekutivfunktionen bei Parkinsonpatient\*innen zeigten. Auch die globale Kognition ließ sich positiv durch kognitive Stimulation bei Parkinson-Demenz beeinflussen. Zudem konnten positive Effekte auf z. B. Lebensqualität, neuropsychiatrische Symptomatik sowie Stimmung für die Demenzpatient\*innen gezeigt werden. Regressionsanalysen zeigten die Notwendigkeit der Therapie depressiver Störungen als Voraussetzung für den Therapieerfolg bei Menschen mit Demenz sowie Hinweise darauf, dass insbesondere bei einem niedrigen kognitiven Baseline-Niveau Trainingserfolge erzielt werden können.

**Diskussion:** Es liegt Evidenz dafür vor, dass die NEUROvitalis-Programme effektiv einen Beitrag zur Prävention und Therapie kognitiver Störungen bei gesunden Älteren und Patient\*innen mit kognitiven Störungen (Morbus Parkinson, Demenzen) leisten können. Wichtig ist die zielgruppenspezifische Programmauswahl: bei Demenz ist z. B. ein kognitiver Stimulationsansatz passend, während kognitives Training zu einer Überforderung führen kann. Seit kurzem liegt auch eine digitale NEUROvitalis-Variante vor, die sinnvoll in das Eigentaining, aber auch in die Arbeit in neuropsychologischen, ergotherapeutischen und logopädischen Praxen integriert werden kann. Klinische Studien hierzu befinden sich in Vorbereitung.

Hinweis: AKF, GB, JK und EK sind NEUROvitalis-Autor\*innen; AKF, JK und EK erhalten kein entsprechendes Honorar.

P65

### Operative Varizentherapie bei Hochrisiko-Patienten – Behandlungsoptionen durch minimal-invasiven Chirurgie; ein Fallbericht.

C. Weigel, C. Möllenhoff, A. Maurer, C. Möllenhoff

Gelenk- und Gefäßzentrum Mittelfranken MVZ, Paracelsus Medizinische Privatuniversität, Schwabach

**Hintergrund:** Die operative Behandlung der symptomatischen Varikose bei Patienten im fortgeschrittenen Alter ist häufig limitiert durch die Ausprägung der CoMorbidität und ihrem Einfluss auf die OP-/Narkosefähigkeit. Die moderne endovenöse Varizentherapie kann hier mit ihren minimal-invasiven Ansätzen aus dem Dilemma helfen.

**Fragestellung/Problem:** Wir berichten den Behandlungsfall eines 95-jährigen Patienten mit symptomatischer Varikose der Vena saphena magna in der Ausprägung Hach 4. Das Spektrum der Comorbiditäten umfasste insbesondere cardiale Diagnosen, u. a. Vorhofflimmern mit therapeutischer Antikoagulation.

**Methode:** Wir operierten, unter vollständig ambulantem Setting, den Patienten mit der in unserem Zentrum entwickelten SCOS Technik (Sclerotherapy concludes surgery) in klassischer Lokalanästhesie, ohne die bestehende Medikation, insbesondere die Antikoagulation, zu unterbrechen.

**Ergebnis:** Durch die Kombination von lokaler Unterbindung und Sklerotherapie, in Verbindung mit milder Kompression, erreichten wir einen sicheren Verschluss der VSM.

**Schlussfolgerung:** Eine vermeintliche Diskrepanz zwischen Indikation zur operativen Sanierung einer symptomatischen Varikose auf der einen und dem Alter eines Patienten, sowie der Kenntnis seiner weiteren, häufig limitierenden Diagnosen auf der anderen Seite, kann durch die Auswahl der passenden minimalinvasiven Behandlungsstrategie, aufgelöst und das Behandlungsziel erreicht werden.

P66

### Für eine Clostridioides-difficile-Infektion prädestinierende individuelle Faktoren in einem geriatrischen Patientenkollektiv

C. Dohrendorf<sup>1</sup>, V. Meier<sup>2</sup>, S. Unkel<sup>3</sup>, M. Kaase<sup>2</sup>, D. Fenz<sup>2</sup>, H. Eiffert<sup>4</sup>, S. Scheithauer<sup>2</sup>, R. Nau<sup>1</sup>, J. Seele<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Geriatric & Neuropathologie, Evangelisches Krankenhaus Göttingen-Weende, Universitätsmedizin Göttingen, Göttingen; <sup>2</sup>Zentralabteilung Krankenhaushygiene und Infektiologie, Universitätsmedizin Göttingen, Göttingen; <sup>3</sup>Institut für Medizinische Statistik, Universitätsmedizin Göttingen, Göttingen; <sup>4</sup>amedes-Gruppe, MVZ Wagnerstibbe für Medizinische Mikrobiologie, Göttingen

**Hintergrund:** *Clostridioides (C.) difficile* ist ein häufiger Erreger nosokomialer Infektionen. Vorwiegend betroffen sind ältere Patienten mit schweren Vorerkrankungen, die eine antibiotische Therapie erhielten. Die Sterblichkeit von Patienten nach einer *C.-difficile*-Infektion liegt erheblich über der von Kontrollpatienten gleichen Alters.

**Methodik:** Im Rahmen des vom Innovationsfonds geförderten Projekts Re-ToCdiff (Projektnummer: 01VSF16059) werteten wir Daten aller Patienten des Geriatrischen Zentrums im Evangelischen Krankenhaus Göttingen-Weende aus, die vom 01.05.2017 bis 24.08.2019 an einer *C.-difficile*-Infektion erkrankten. Als Kontrollen wählten wir alters- und geschlechtsgleiche Patienten derselben Klinik und verglichen die beiden Gruppen mit dem Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test.

**Ergebnisse:** Untersucht wurden jeweils 98 Patienten, das mediane Alter lag bei 82 Jahren. Höhere Werte als bei der Kontrollgruppe fanden sich bei den *C.-difficile*-Infizierten bereits bei Aufnahme für das Plasma-Kreatinin ( $p=0,0008$ ; Median 1,14 vs. 0,97 mg/dl), -CRP ( $p=0,0002$ ; Median 4,24 vs. 2,02 mg/dl), -IgA ( $p=0,0259$ ; Median 281 vs. 212 mg/dl) und die Leukozytenzahl im Vollblut ( $p=0,0007$ ; Median 9,5 vs. 8,07 Tsd./ $\mu$ l). Demgegenüber lagen Gesamteiweiß ( $p=0,0054$ ; Median 6,3 vs. 6,6 g/dl) und

Albumin ( $p < 0,0001$ ; Median 26,1 vs. 31,8 g/l) im Plasma sowie das Hämoglobin ( $p = 0,0005$ ; Median 10,3 vs. 11,5 mg/dl) bei mit *C. difficile* infizierten niedriger als bei den Kontrollpatienten. Die *C.-difficile*-Infektion führte zu einem Abfall des Plasma-Kaliums um im Median 0,3 mmol/l ( $p < 0,0001$ ).

**Schlussfolgerung:** Eine positive Korrelation mit *C.-difficile*-Infektionen ergab sich für Niereninsuffizienz, Anämie, Infektzeichen bei Aufnahme und Mangelernährung. Dabei lagen überraschenderweise die IgA-Konzentrationen im Plasma bei Infizierten höher als bei den alters- und geschlechtsadjustierten Kontrollpatienten.

P67

## Geschlechtsspezifische Unterschiede in der Prävalenz von Hauttrockenheit und Hautpflegemaßnahmen bei Pflegebedürftigen in Krankenhäusern und Pflegeheimen: eine Sekundärdatenanalyse

A. Lichterfeld-Kottner

FG Geriatrie/AG Pflegeforschung, Klinik für Geriatrie und Altersmedizin, Charité-Universitätsmedizin Berlin, Berlin

**Einleitung:** Adäquate Hautpflegemaßnahmen sind eine effektive Methode zur Erhaltung und Verbesserung der Hautgesundheit bei älteren und pflegebedürftigen Personen. Zur Prävalenz von unerwünschten Hautzuständen wurden geschlechtsspezifische Unterschiede beschrieben. Empirische Evidenz zu präventiven Hautpflegeinterventionen ist rar. Ziel der Studie war es, zu analysieren, ob es geschlechtsspezifische Unterschiede hinsichtlich der Prävalenz von Hauttrockenheit und bei Hautpflegemaßnahmen bei Pflegebedürftigen in Krankenhäusern und Pflegeheimen gibt.

**Methode:** Eine Sekundärdatenanalyse wurde anhand der Daten der jährlich stattfindenden Prävalenzerhebung zu Pflegeproblemen in Krankenhäusern und Pflegeheimen in Deutschland durchgeführt. Eingeschlossen wurden die Jahre 2014 bis 2018. Dabei wurden demografische Variablen, der Hautzustand und Informationen zu Hautpflegemaßnahmen erhoben und analysiert.

**Ergebnisse:** Insgesamt wurden  $n = 7708$  Patient\*innen und Pflegeheimbewohner\*innen in die Datenanalyse einbezogen. Davon waren  $n = 3363$  Bewohner in Pflegeheimen und  $n = 4345$  Krankenhauspatienten. Knapp die Hälfte aller eingeschlossenen Pflegeheimbewohner\*innen (48,3%) und Krankenhauspatient\*innen (49,7%) waren von Hauttrockenheit betroffen. In Krankenhäusern betrug die Prävalenz von Hauttrockenheit 51,3% bei Frauen und 48,0% bei Männern und in Pflegeheimen 47,9% bei Frauen und 50,8% bei Männern. Waschen wurde bei weiblichen Krankenhauspatienten mit Hauttrockenheit etwas häufiger durchgeführt (Frauen 46,8% vs. Männer 45,9%), während mehr männliche Pflegeheimbewohner geduscht (Männer 82,8% vs. Frauen 75,6%) und eingecremt (Männer 80,2% vs. Frauen 77,0%) wurden. In Krankenhäusern war der Anteil der durchgeführten Hautpflegemaßnahmen im Allgemeinen bei beiden Geschlechtern deutlich geringer als in Pflegeheimen.

**Zusammenfassung:** Unabhängig vom Pflegesetting gibt es geringe geschlechtsspezifische Unterschiede in der Prävalenz von Hauttrockenheit und Unterschiede hinsichtlich der Hautpflegeinterventionen. Die Anteile der durchgeführten Hautpflegemaßnahmen unterschieden sich jedoch stark zwischen Krankenhäusern und Pflegeheimen.

P68

## Fremdsprachenlernen im Alter zur Förderung Exekutiver Funktionen: Ergebnisse einer randomisiert-kontrollierten Studie

J. A. Grossmann<sup>1</sup>, M. G. Degirmenci<sup>1</sup>, S. Aschenbrenner<sup>2</sup>, B. Teichmann<sup>1</sup>, P. Meyer<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Netzwerk Altersforschung (NAR), Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg;

<sup>2</sup>Klinische Psychologie und Neuropsychologie, SRH Klinikum Karlsbad-Langensteinbach, Karlsbad; <sup>3</sup>Fakultät für Angewandte Psychologie, SRH Hochschule Heidelberg, Heidelberg

**Hintergrund:** Angesichts des altersbedingten Abbaus kognitiver Funktionen besteht ein großes Interesse an der Erforschung von Intervention, die gesundes kognitives Altern fördern. Basierend auf bisherigen Arbeiten zur Zweisprachigkeit wird vermutet, dass das Erlernen von Fremdsprachen im Alter durch die Förderung Exekutiver Funktionen vor kognitivem Abbau schützen könnte. Exekutive Funktionen sind ein Sammelbegriff für kognitive Funktionen höherer Ordnung, die an der Steuerung menschlichen Erlebens und Verhaltens beteiligt und besonders vom kognitiven Abbau betroffen sind. Bislang wurde diesem vielversprechenden Forschungsgebiet jedoch nur wenig Interesse entgegengebracht. Insbesondere mangelt es an randomisiert-kontrollierten Studien, die auch die Rolle von Einflussfaktoren wie beispielsweise individuelle Unterschiede in der kognitiven Reserve betrachten. Wir untersuchten daher in einer randomisiert-kontrollierten Studie, ob Fremdsprachenlernen im Alter Exekutive Funktionen steigern kann und durch welche Faktoren dies beeinflusst wird.

**Methoden:** Wir rekrutierten einsprachige gesunde ältere Erwachsene im Alter zwischen 65 und 80 Jahren. Teilnehmende wurden randomisiert entweder einer Fremdsprachenlern- oder einer Wartelisten-Kontrollgruppe zugeteilt. Über einen Zeitraum von insgesamt drei Wochen besuchten die Fremdsprachenlernenden für täglich 1,5 h einen Spanischkurs für Anfänger. Leistungen im Bereich der Exekutiven Funktionen wurden vor, unmittelbar nach und drei Monate nach dem Kurs erhoben. Die Kontrollgruppe folgte ihrem gewohnten Tagesablauf und nahm erst nach der letzten Untersuchung am Spanischunterricht teil. Für Zusatzanalysen konnten sie freiwillig nach Beendigung des Kurses an einer Abschlussuntersuchung teilnehmen.

**Ergebnisse:** Insgesamt nahmen  $N = 40$  Personen, 20 in der Fremdsprachenlerngruppe ( $M_{\text{Alter}} = 69,45$ ,  $SD = 3,79$ ) und 20 in der Wartelisten-Kontrollgruppe ( $M_{\text{Alter}} = 70,30$ ,  $SD = 3,70$ ), an der Studie teil. Die Daten werden derzeit noch ausgewertet. Erste Analysen deuten darauf hin, dass Fremdsprachenlernen mit keinen nennenswerten Verbesserungen in den Exekutiven Funktionen in Zusammenhang steht. Jedoch wurden mögliche Einflussfaktoren noch nicht in die Analysen einbezogen.

**Diskussion:** Unseres Wissens nach ist dies die erste randomisiert-kontrollierte Studie zu den Auswirkungen von Fremdsprachenlernen auf die Exekutiven Funktionen bei gesunden älteren Erwachsenen. Die Ergebnisse werden in Hinblick auf Einflussfaktoren und Einschränkungen diskutiert.

## Autorenverzeichnis

- A**
- Abegg, A. S214-07  
 Adams, M. S304-02  
 Aleknyonite-Resch, M. P46  
 Althoefer, C. P40  
 Anders, J. S214-03, S314-02  
 Anic, K. P39, P40  
 Arampatzis, A. S304-04, S304-05, S304-06  
 Aschenbrenner, S. P68  
 Azzini, M. S314-03
- B**
- Bablok, I. P52  
 Bähr, M. P43  
 Balck, F. S222-04  
 Baller, G. P64  
 Ballüer, M. P62  
 Baltes, L. S104-03  
 Banaszczyk, G. P15  
 Bang, C. P25  
 Barbe, A. G. P26  
 Baritello, O. P41  
 Battista, M. J. P39, P40  
 Bauer, J. M. P06, S102, S211  
 Becker, C. S102, S211, S314-01, S314-04, S322, S322-02, S322-03, S322-04, S322-05, S322-06  
 Becker, I. P35  
 Behme, D. P43  
 Behrens, J. C. P57, S314-07  
 Bengner, M. P29  
 Bergmann, P. P04, P07, P19, P23, P25  
 Bidlingmaier, M. S303-04  
 Birkert, S. P39  
 Bobrowski, C. P24  
 Bocklage, A. P15  
 Bohm, S. S304-04  
 Bongartz, M. S304-05  
 Bradtke, N. P16, P63  
 Brefka, S. P49, S214-02  
 Brehm, A. P43  
 Brogmus, K. E. P47  
 Brüll, L. S304-02, S304-05, S304-06  
 Büchele, G. S314-01, S314-04  
 Bußmann, A. P60
- C**
- Castagna, A. S314-03  
 Cella, A. S314-03  
 Cenderello, G. S314-03  
 Chareh, N. S313-03  
 Cruz-Jentoft, A. S314-03  
 Custodero, C. S314-03  
 Custureri, R. S314-03
- D**
- Dahling, V. S224, S224-01, S224-02, S224-03, S224-04  
 Dallmeier, D. P27, P49, S214-02, S214-06  
 Dams, J. S322-03, S322-06
- Dapp, U. S214-03, S314-02  
 Daubert, D. P18, P20  
 Dawudi, M. S104-05  
 Dazert, S. S214-04  
 de Wall, O. P46  
 Degirmenci, M. G. P68  
 Denkinger, M. P27, P49, S214-02, S214-06  
 Denninger, N.-E. P49  
 Diedrich, U. P11  
 Diek, C. P15  
 Diesner, N. P42  
 Dini, S. S314-03  
 Dirmaier, J. P52  
 Djukic, M. S101, S101-04  
 Dohrendorf, C. P66  
 Dowideit, J. P13  
 Drey, M. P01, S303, S303-02, S303-04
- E**
- Ehret, S. S104-06  
 Eiffert, H. P62, P66, S101-04  
 Elkeles, T. P36  
 Endress, C. S322-02
- F**
- Farinella, S. T. S314-03  
 Feldmann, F. S101-03  
 Fellgiebel, A. P33  
 Fenz, D. P66  
 Ferrari, U. P01, S303-02, S303-04  
 Ferring, A. P32  
 Fleig, L. S322-04, S322-05  
 Folkerts, A.-K. P64  
 Fotteler, M. S214-02, S214-06  
 Franke, A. P25  
 Freiberger, E. P21, S222-01, S313, S313-03  
 Freytag, A. S214-01, S214-05  
 Frick, E. P12  
 Fricke, H. P45  
 Friess, T. S314-04  
 Frilling, B. S104-03  
 Frohnhofen, H. P34, P48, S104-07  
 Fuchs, A. S214-01, S214-05
- G**
- Galicia Ernst, I. S213-02, S213-03, S213-05  
 Gaugisch, P. S214-02, S214-06  
 Gehr, T. S313-01  
 Gehrke, I. S221-03  
 Geis, C. S312-04  
 Geritz, J. P04, P07, P09, P19, P25, P46  
 Gerling, V. P60  
 Geschke, K. P33  
 Giesler, J. M. P52  
 Glattacker, M. P52  
 Goernig, M. P11  
 Golgert, S. S314-02
- Görlitz, A. S213-01  
 Gosch, M. S104-02  
 Göthel-Ezzeiani, A. P23  
 Gottschalk, S. S322-03, S322-06  
 Götze, L. P45, S214-04  
 Grassmann, J. P34  
 Greiner, T. S224-02  
 Grossmann, J. A. P68  
 Grund, S. S223  
 Grünke, P. P27  
 Grüter, A. P07  
 Gulde, P. P08
- H**
- Häber, A. S314-07  
 Hackbarth, M. P02, P03, S304-03, S314-05  
 Hamdan, A. P31  
 Hansen, C. P04, P07, P09, P25, P46  
 Hartmann, E. P39, P40  
 Hasenburg, A. P39, P40  
 Hauer, K. P06  
 Haumann, H. S214-01, S214-05  
 Heckmann, J. S302-03  
 Heeß, A. P42  
 Hegner, B. P36  
 Heier, H. S303-02  
 Heinen, K. S. P62  
 Heinze, M. S224-02, S224-03, S224-04  
 Heinzl, S. P25, P46  
 Heneka, M. T. S312-03  
 Heppner, H. J. P48  
 Hermsdörfer, J. P08  
 Heun-Letsch, C. P38  
 Hilke, W. P44  
 Hoffmann, K. P13  
 Hoffmann, U. S324  
 Höhn, J. S104-04  
 Holl, F. S214-02  
 Hoppichler, F. S213-04
- I**
- Ignatyev, Y. S224-03, S224-04
- J**
- Jacobs, A. H. S101  
 Jahn, S. P13  
 Jamour, M. S321-02  
 Janetzke, H. P36  
 Jansen, C.-P. S322-02, S322-03, S322-04, S322-05, S322-06  
 Joos, S. P12, S214-01  
 Jung, T. P01  
 Junius-Walker, U. S214-01, S214-05
- K**
- Kaase, M. P66  
 Kalbe, E. P64  
 Kanat, M. P52  
 Karagiotis, T. P54

Kaspar, H. S214-07  
 Kasper, J. S222-03, S222-04  
 Kasprick, L. P57, S314-07  
 Kaufmann, E. S212-05  
 Kemmler, W. S213-02, S213-05, S303-01  
 Kerkmann, L. P04  
 Kersten, N. P36  
 Kessler, J. P64  
 Kiesswetter, E. P21, S213, S213-01, S213-02, S213-03, S213-05  
 Kirsch, M. P43  
 Kivelitz, L. P52  
 Klamann, A. P61  
 Klenk, J. S322-03, S322-04, S322-05, S322-06  
 Knüttel, H. S213-02, S213-05  
 Kob, R. P21  
 Koch, R. S103  
 Koching, M. S213-01  
 Koetter, G. P30  
 Kohn, B. S214-02, S214-06  
 Kolb, G. P15  
 König, H.-H. S314-01, S314-04, S322-03, S322-06  
 Koschate, J. P02, P03, S304-03, S314-05  
 Kramer-Gmeiner, F. S322-04, S322-05  
 Krause, O. S214-01, S214-05  
 Krenz-Weinreich, A. P13  
 Kretschmer, B. P30  
 Kroschel, J. P27  
 Krug, M. S101-02  
 Krupp, S. S222, S222-03, S222-04  
 Kudelka, J. P04  
 Kunnel, A. P26  
 Kuntze, S. P16

## L

Labrenz, F. P45  
 Labudek, S. S322-02, S322-03, S322-04, S322-05  
 Lading, S. P37  
 Ladwig, K.-H. S303-02  
 Lamb, S. S314-01  
 Lange, P. S101-04  
 Lau, S. P02, P03, S304-03, S314-05  
 Laurentius, T. S303-03  
 Lechleitner, M. S213-04  
 Lehrke, S. P44  
 Leinert, C. P49  
 Lenzen-Großimlinghaus, R. P44  
 Letsch, A. S224-04  
 Leyh-Bannurah, S.-R. P54  
 Liakos, N. P54  
 Lichtenfeld-Kottner, A. P67  
 Liedtke, E. P62  
 Liekfeld, A. P44  
 Liman, J. P43  
 Litwinenko, K.-P. P51  
 Loriani Fard, S.E. P19  
 Lotz, K. P35  
 Lübke, N. S302-01  
 Lückmann, S. P50  
 Lukas, A. S311  
 Lützelchwab, L. P19

## M

Mächler, R. P12  
 Maetzler, C. P04, P07, P09, P19  
 Maetzler, W. P04, P07, P09, P19, P25, P46  
 Magnisali, C.-E. P35  
 Maring-Nöh, C. P11  
 Martini, S. S303-02, S303-04  
 Mätzold, S. P04  
 Maurer, A. P65  
 May, S. S224-02, S224-03  
 Mayer, S. S214-02  
 Meier, V. P62, P66  
 Meigel, S. S214-06  
 Meisel, M. S323-03  
 Meisinger, C. S303-02  
 Mendrek, M. P54  
 Meyer, A. M. P32, P35, P42, S314-06  
 Meyer, P. P68  
 Meyer, S. S214-06  
 Michel, D. P27  
 Middendorf, C. P09  
 Minder, C. E. S314-02  
 Modreker, M. K. S221-01  
 Möglich, M. P44  
 Möllenhoff, C. P65  
 Möllenhoff, C. P65  
 Mück, L. P32  
 Mühlbauer, V. S214-02  
 Müller, M. P49

## N

Nagel, M. S314-07  
 Nau, R. P62, P66, S101-04, S312  
 Naumann, C. P51  
 Nerz, C. S322-02, S322-03, S322-04, S322-05, S322-06  
 Neumann, L. S314-02  
 Niebauer, J. P41  
 Niebuhr, J. P50, P51  
 Nieden, S. P31  
 Niemann, K. P19, P25  
 Noack, M. J. P26  
 Nottebohm, H. P60

## O

Oelke, M. P54  
 Orschulko, A. S214-07  
 Osthoff, K. P31

## P

Padovani, A. S314-03  
 Pantel, J. S103-03, S104-05  
 Pape, P. P26  
 Pazan, F. P14, P17  
 Pensel, E. P27  
 Perkhofer, L. P27  
 Peter, R. S314-01  
 Peters, A. S303-02  
 Petersen, T. S222-04  
 Pfister, R. P35  
 Pickert, L. P42, S314-03  
 Pilotto, A. P35, S314-03  
 Pilotto, A. S314-03

Ploenes, C. S323, S323-02, S323-04  
 Polidori Nelles, M. C. P32, P35, P42, S223, S314-03, S314-06, S324  
 Pomorin, N. P60  
 Pourhassan, M. P18, P20  
 Prell, T. S101-03  
 Prinz, A. P05  
 Psychogios, M. P43  
 Püllen, R. P30, S103, S103-04

## R

Rapp, K. S314-01, S314-04  
 Rapp, M. S224-02  
 Rapp, A. S313-03  
 Rausch, P. P25  
 Rehm, M. S314-04  
 Reinbold, T. P58  
 Richter, M. P50  
 Riedel, C. P43  
 Rimmele, M. S313-03  
 Risch, B. S214-02, S214-06  
 Röcker, N. P01  
 Röhrig-Herzog, G. P26  
 Roigk, P. S314-01  
 Romero, B. P37  
 Romijnders, R. P46  
 Rosenberg, K. P29  
 Rosenbohm, A. S101-01  
 Rösler, A. S311  
 Rothenbacher, D. S314-01, S314-04  
 Rücker, G. S213-05  
 Ruotolo, G. S314-03  
 Ruppert, S.-N. P56  
 Rusert, A. P58

## S

Salzwedel, A. P41  
 Sanchez, E. M. S314-03  
 Schaefer, R. S221-04  
 Schäfer, J. P52  
 Schalhorn, F. P12  
 Schall, A. S104-05  
 Schaupp, A. S303-04  
 Scheibner, H. S224-01, S224-03, S224-04  
 Scheithauer, S. P66  
 Schenk, A. S103-04  
 Schlitzer, J. P48  
 Schlotmann, J. P42  
 Schmidle, S. P08  
 Schmidmaier, R. P01, S303, S303-04  
 Schmidt, K. P30  
 Schmiedel, P. P37  
 Schnieder, M. P43  
 Schöb, P. P22  
 Schöne, D. P21, S213-01, S213-02, S213-03, S213-05, S303-01  
 Schöne, F. S222-04  
 Schramm, K. S224-01  
 Schreiber, S. S312-01  
 Schuette, A. P54  
 Schulz, C. S314-01, S314-04  
 Schulz, M. S104-03  
 Schulze-Schilf, B. P28, P61  
 Schumacher, A. P05  
 Schumann, N. P50

## Abstracts

Schütze, S. P30, S103-04  
 Schwab, R. P39, P40  
 Schwantes, U. S224-02  
 Schwarz, J. S224-03, S224-04  
 Schween, C. P55  
 Schwenk, M. S304-01, S304-02, S304-05, S304-06, S322-01, S322-02, S322-03, S322-04, S322-05, S322-06  
 Schwingshackl, L. S213-05  
 Seele, J. P62, P66  
 Seeling, S. S104-04  
 Sehm, B. S312-02  
 Selte, C.-C. S303-02  
 Seufferlein, T. P27  
 Shehata-Dieler, W. S321-03  
 Siebentritt, H. M. P21  
 Sieber, C. C. P21, S213-02, S213-05, S313, S313-03  
 S302, S302-02  
 Siebert, R. S302, S302-02  
 Skudlik, S. P49  
 Sloot, L. H. P06  
 Speer, R. P01  
 Stamm, O. P10  
 Steckhan, G. S322-05  
 Stegemann, J. P32  
 Stegner, T. A. P19  
 Stieglitz, S. S104-07  
 Stolz, R. P12, S214-01, S214-05  
 Storek, B. P31  
 Straßner, C. P12  
 Stroebele-Benschop, N. S213-05  
 Strotzka, S. S222-02  
 Sturm, M. P06  
 Sturm, N. P12  
 Sultzer, R. P28  
 Sündermann, S. P41  
 Swoboda, W. S214-02, S214-06

## T

Teichmann, B. P68  
 Teichmüller, A.-K. P60  
 Terlisten, K. P20  
 Tesky-Ibeli, V. A. S104-05  
 Thauer, M. P46  
 Thiem, U. S104-03, S224, S314-02  
 Thoma, S. S224-02  
 Thomas, H.-P. P31, S323, S323-01  
 Thomas, J. P. S214-04  
 Thomas, J. P. S321-04  
 Thorand, B. S303-02  
 Thürmann, P. A. S214-01, S214-05  
 Timmer, D. P31  
 Todd, C. S314-04  
 Topi, X. P29  
 Topinkova, E. S314-03  
 Torbahn, G. S213, S213-01, S213-02, S213-03, S213-05  
 Touché, T. S104-01  
 Trabert, J. S103-04  
 Trenkwalder, C. S101, S101-02

## U

Unkel, S. P66

Unland, H. S104-03  
 Urbanova, K. P54

## V

Valentini, J. P12  
 van den Heuvel, D. S313-04  
 Varotto, S. P11  
 Verissimo, R. T. S314-03  
 Veronese, N. S314-03  
 Vinyard, D. S314-02  
 Visser, M. P21  
 Voigt-Radloff, S. P52  
 Volkert, D. P21, S213-01, S213-02, S213-05, S221, S313-03  
 Volland-Schüssel, K. S213-01  
 Völler, H. P41  
 Volp, A. S. S104-02  
 Völter, C. P45, S214-04, S321-01  
 von Arnim, C. P42, P43, S103-02, S312, S314-03  
 von Peter, S. S224-02, S224-03, S224-04  
 von Renteln-Kruse, W. S104-03, S314-02  
 von Stengel, S. S303-01  
 Vormehr, A. S. P04  
 Vorweg, S. P10

## W

Wagner, C. P54  
 Wahlers, T. P35  
 Wangler, J. P53, P59  
 Warnach, M. S302, S302-04  
 Warner, L. M. S322-05  
 Waschler, S. S214-06  
 Wehling, M. P14, P17  
 Weigel, C. P65  
 Welzel, J. P04, P07, P09, P25, P46  
 Wentzel, R. S222-03  
 Werner, C. P06  
 Westphalen, C. P39, P40  
 Wiebe, L. P32  
 Wiegand, A. P04  
 Wiese, B. S214-01, S214-05  
 Wijnhoven, H. P21  
 Wilm, S. S214-01, S214-05  
 Windolf, J. P34  
 Wingenfeld, K. S313-02, S313-03  
 Winkelmann, C. P57  
 Wirth, R. P18, P20, P45, S221, S221-02  
 Witt, J. H. P54  
 Witte, K. P05  
 Witte, O. S101-03  
 Witzmann, M. P51  
 Wolf, M. S322-02  
 Wollny, A. S214-05  
 Wolny, A. S214-01  
 Wolthaus, H. P60  
 Wuttke-Linnemann, A. P33

## Y

Yilmaz, K. P18

## Z

Zastrau, R. S104-03  
 Zieschang, T. P02, P03, P42, S103-01, S304, S304-03, S314-03, S314-05  
 Zipprich, H. S101-03