

Projektskizze für eine Promotion im Rahmen des VorSPrUNG-Programms

Betreuer:

PD Dr. med. C. van Riesen

Konstantin Schütz

Thema des Projekts:

Untersuchung der Energie- und Eiweißmangelernährung, Kachexie und Sarkopenie bei Parkinson Krankheit und Einfluss auf die Grunderkrankung

Abstrakt:

Die Parkinsonerkrankung ist eine neurodegenerative Erkrankung des extrapyramidalen motorischen Systems und umfasst eine typische Symptomtrias wie Rigor, Tremor und Akinese. Die Ausprägung dieser Symptome ist dabei sehr variabel (Akinetisch-rigid, Tremordominanter und Äquivalenz-Typ) sowie die Ursachen der Erkrankung (idiopathisch, sekundär oder atypisch). Unabhängig vom Verlaufstyp und Erkrankungsursache stehen derzeit jedoch keine kurativen, sondern lediglich symptomatische Behandlungsansätze zur Verfügung (Armstrong und Okun 2020). Darum kommt es in der Mehrzahl der Fälle zu einem Progress der Grunderkrankung, weswegen eine gute symptomatische Therapie von großer Bedeutung ist. Entsprechend wurde schon früh ermittelt, dass die Kombination einer L-DOPA Therapie mit einer eiweißreichen Ernährung zu einer schlechteren Verwertung von L-DOPA und damit zu einer Zunahme der Symptome führt (Boelens Keun et al. 2021). So kommt es nicht selten zu einer absichtlichen Vermeidung von proteinreicher Ernährung seitens der Erkrankten, um Wirkungsfluktuation zu vermeiden. Dies gemeinsam mit der Minderbewegung führt zu einer Zunahme der Muskelatrophie und damit zu einem Circulus vitiosus im Sinne eines Frailty Syndroms (Gómez-Gómez und Zapico 2019).

Generell ist bekannt, dass eine Minderbewegung und Eiweißmangelernährung zu einer Muskelatrophie und damit verbundenen Muskelschwäche führen (Paddon-Jones und Rasmussen 2009). Somit wäre auch denkbar, dass neben einer degenerativen Erkrankung auch eine Muskelatrophie im Rahmen einer Fehl- oder Mangelernährung zu einem Aggravieren der

bereits bestehenden Symptome führt. Dies ist für zahlreiche anderen Erkrankungen wie zum Beispiel Arthritis oder Erkrankte auf den Intensivstationen bereits belegt (Singer et al. 2019; Gioia et al. 2020).

Ziel dieser Arbeit ist es herauszufinden, ab welchem Stadium der Parkinson-Krankheit die Erkrankten von einer Eiweißmangelernährung, Kachexie und Sarkopenie betroffen sind und welche Maßnahmen von Nöten sind, um diese Entwicklung aufzuhalten. Hierdurch könnte eine erhebliche Steigerung der Lebensqualität der Patientinnen und Patienten erzielt werden. Die Untersuchung soll sich auf die idiopathische Parkinson-Krankheit konzentrieren.

Im Rahmen dieser Arbeit soll die Kandidatin oder der Kandidat den Ernährungsstatus eines Patienten mit Hilfe von Fragebögen, Scores und Messungen erfassen. Im Rahmen der Erfassung der Daten gilt ein besonderes Augenmerk der Anwendung der Bio Impedanz Analyse. Hierbei soll die Kandidatin oder der Kandidat mit Hilfe von einer Wechselstrommessung und damit gewonnen Daten (Wirkwiderstand R (Resistanz), Phasenwinkel usw.) die Körperzusammensetzung erfassen und diese im Rahmen anderer Grunderkrankungen und Medikamenteneinnahme interpretieren. Daher wäre ein technisches Interesse bei dieser Arbeit von Vorteil.

Literatur:

Armstrong MJ, Okun MS (2020): Diagnosis and Treatment of Parkinson Disease: A Review. *JAMA* 323, 548

Boelens Keun JT, Arnoldussen IA, Vriend C, van de Rest O (2021): Dietary Approaches to Improve Efficacy and Control Side Effects of Levodopa Therapy in Parkinson's Disease: A Systematic Review. *Adv Nutr* nmab060

Gioia C, Lucchino B, Tarsitano MG, Iannuccelli C, Di Franco M (2020): Dietary Habits and Nutrition in Rheumatoid Arthritis: Can Diet Influence Disease Development and Clinical Manifestations? *Nutrients* 12, 1456

Gómez-Gómez ME, Zapico SC (2019): Frailty, Cognitive Decline, Neurodegenerative Diseases and Nutrition Interventions. *Int J Mol Sci* 20, 2842

Paddon-Jones D, Rasmussen BB (2009): Dietary protein recommendations and the prevention of sarcopenia. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 12, 86–90

Singer P, Blaser AR, Berger MM, Alhazzani W, Calder PC, Casaer MP, Hiesmayr M, Mayer K, Montejo JC, Pichard C, et al. (2019): ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clin Nutr* 38, 48–79