

Optimierung motorischer Lernprozesse in der Rehabilitation von Parkinsonpatienten

Facilitating Motor Skill Learning by Aerobic Training in Parkinson's Disease FaST-PD



Forschungsproblematik

Morbus Parkinson kennzeichnet sich durch einen stetig fortschreitenden Verlust der Bewegungsqualität und –sicherheit. Positive Anpassungen an regelmäßiges motorisches Training sind auf zentralnervöse Anpassungsprozesse zurückzuführen (Neuroplastizität), weshalb die Bewegungstherapie in erster Linie als motorischer Lernprozess zu verstehen ist. Die motorische Lernfähigkeit von Parkinsonpatienten ist nachweislich gegeben, jedoch ist die Aneignungsleistung im Vergleich zur Altersnorm verlangsamt. Daher sind zwingend Strategien erforderlich, die diesen Prozess begünstigen.

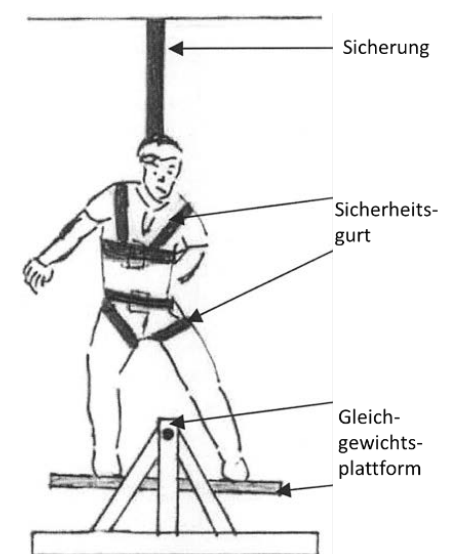
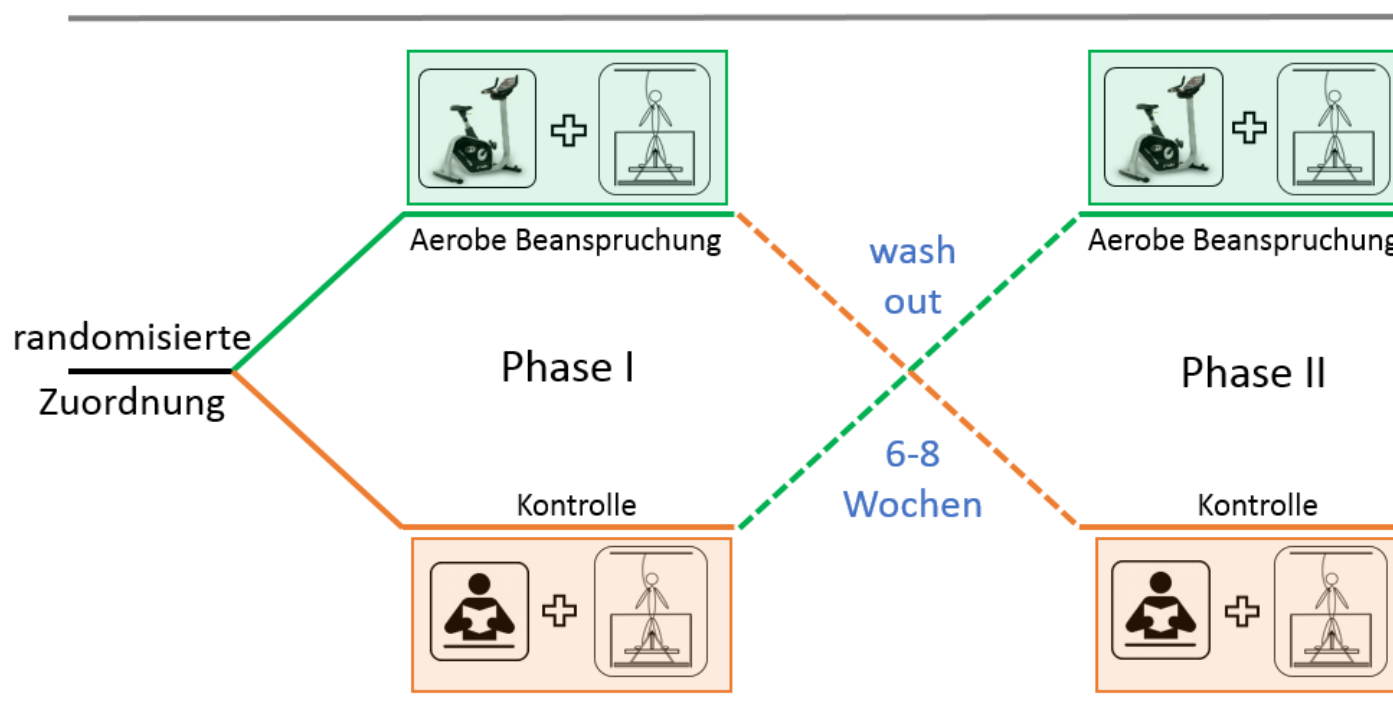
Jüngere Forschungsarbeiten haben zudem einen positiven Einfluss aerober Beanspruchungen auf die motorische Lernleistung bei gesunden Versuchspersonen darstellen können. Die vielversprechenden Daten beschränken sich bislang fast ausschließlich auf Befunde bei gesunden Personen.

Ziel

Es soll untersucht werden, ob eine dem Lernprozess unmittelbar vorangegangene akute, moderate aerobe Ausdauerbeanspruchung den darauffolgenden motorischen Lernprozess bei Patienten mit Morbus Parkinson verbessern kann.

Methodik

In einem Cross-Over Design werden die Probanden zufällig einer von zwei Versuchsgruppen zugeteilt. Beide Gruppen erlernen eine motorische Gleichgewichtsaufgabe (Stabilometer, s. Abb. rechts). Die Experimentalgruppe führt unmittelbar vor der Lernaufgabe eine moderate aerobe Beanspruchung auf einem Fahrradergometer durch, die Kontrollgruppe verweilt vor der Lernaufgabe in Ruhe. Anschließend wird die Gleichgewichtsaufgabe geübt und die direkte Aneignungsleistung erfasst. In einem Retentionstest wird zudem die Behaltensleistung beider Gruppen überprüft.



Verantwortliche: Dr. Simon Steib (Projektleitung), M.Sc. Philipp Wanner
Kooperationspartner: Universitätsklinikum Erlangen – Molekular-Neurologische Abteilung (Prof. Dr. med. Jürgen Winkler, Prof. Dr. Jochen Klucken)
Zeitraum: 03/2017 – 03/2018
Auftraggeber: Deutsche Stiftung Neurologie (DSN)

Kontakt
Dr. Simon Steib
Universität Erlangen-Nürnberg
Institut für Sportwissenschaft und Sport
Gebbertstr. 123b
D-91058 Erlangen
simon.steib@fau.de