

# Energie- und Proteinversorgung von Patienten in der ambulanten muskuloskelettalen Rehabilitation

## Autoren

Diehl B<sup>1</sup>, Schröder U<sup>2</sup>, Valentini L<sup>1</sup>

1. University of Applied Sciences Neubrandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, D  
2. Deutsches Institut für Sporternährung e.V. (DISE), Bad Nauheim, Hessen, D

## Rationale

Die ambulante muskuloskelettale Rehabilitation zielt auf den Aufbau atrophiertes Muskeln durch Kraftsport bei vorwiegend orthopädischen Erkrankungen mit dem Ziel, die Funktion und Eigenaktivität des Rehabilitanden größtmöglich zu verbessern. Hierfür ist eine ausreichende Energie- und Proteinversorgung unerlässlich. In der Literatur werden für das Krafttraining Proteinmengen von 0,8-2,0 g/kgKG empfohlen [1-3].

## Methoden

- n=572 im Alter von 25-65 Jahren (♀/♂=280/292, Alter: 48±9 Jahre, BMI: 27,8±5,3 kg/m<sup>2</sup>).
- Analyse der 4-Tage-Ernährungsprotokolle (OptiDiet®, GOEmbH, Linden, D). Energiebedarfsberechnung nach Harris- Benedict.
- hypokalorische, normokalorische und hyperkalorische Ernährung wurde als Energieaufnahme <75%, 75-125% und >125% des Energiebedarfs definiert.
- Erfassung der Anzahl an Diagnosen: Rücken, Schulter, Arm, Hand, Hüfte, Knie, Fuß, Sonstiges (1,7±0,8).

## Referenzen:

- [1] Konopka P: Sporternährung - Grundlagen Ernährungsstrategien Leistungsförderung. Vol. 16. Auflage. 2015.  
[2] American College of Sports Medicine, American Dietitian Association and Dietitians of Canada. Nutrition and athletic performance. Joint position statement. Med Sci Sports Exerc, Mar 2009. 41(3): p. 709-31.  
[3] Phillips SM, Moore DR, Tang JE: A Critical Examination of Dietary Protein Requirements, Benefits, and Excesses in Athletes. Int J Sport Nutr Exerc Metab, 2007. 17: p. 58-76.



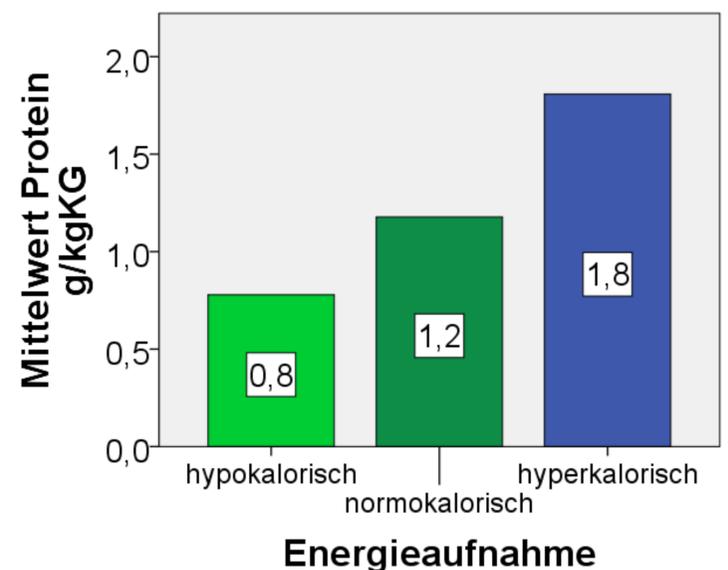
## Ergebnis 1:

Die Energieaufnahme unterschied sich signifikant zwischen Männern und Frauen (2059±730 kcal vs. 1689±593 kcal, p<0,01). Insgesamt ernährten sich 49% (n=280) der Rehabilitanden hypokalorisch, 42% (n=240) normokalorisch und 9,1% (n=52) hyperkalorisch.

## Ergebnis 2:

Die mittlere Proteinaufnahme betrug 1,0±0,42 g/kgKG/d bzw. 19 Energie-% und korrelierte positiv mit der Energieaufnahme (r<sub>s</sub>=0,728, p<0,01).

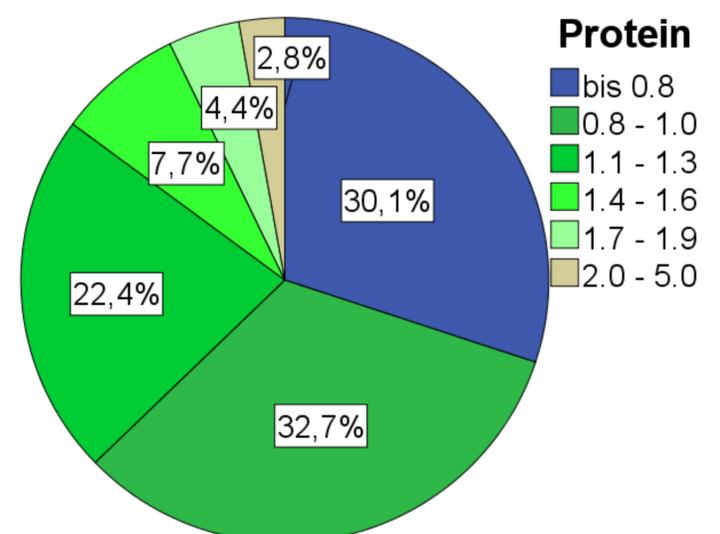
Abb. 1: Proteinaufnahme in Abhängigkeit der Energieaufnahme



## Ergebnis 3:

Etwa ein Drittel der Rehabilitanden (30,1%, n=172) nahm Proteinmengen von unter 0,8 g/kgKG/d auf und ein weiteres Drittel (32,7%, n=187) Proteinmengen zwischen 0,8 und 1,0 g/kgKG/d, welche zum Erzielen einer anabolen Situation ebenfalls als grenzwertig gelten.

Abb. 2: Proteinklassen in Gramm.



## Konklusion

Die Mehrheit der Rehabilitanden war, unter den Voraussetzungen für ein Muskelaufbautraining, nicht ausreichend mit Energie und Protein versorgt. Die ernährungstherapeutische Versorgung könnte durch verschiedene Ansätze in der stattfindenden Ernährungsberatung verbessert werden.