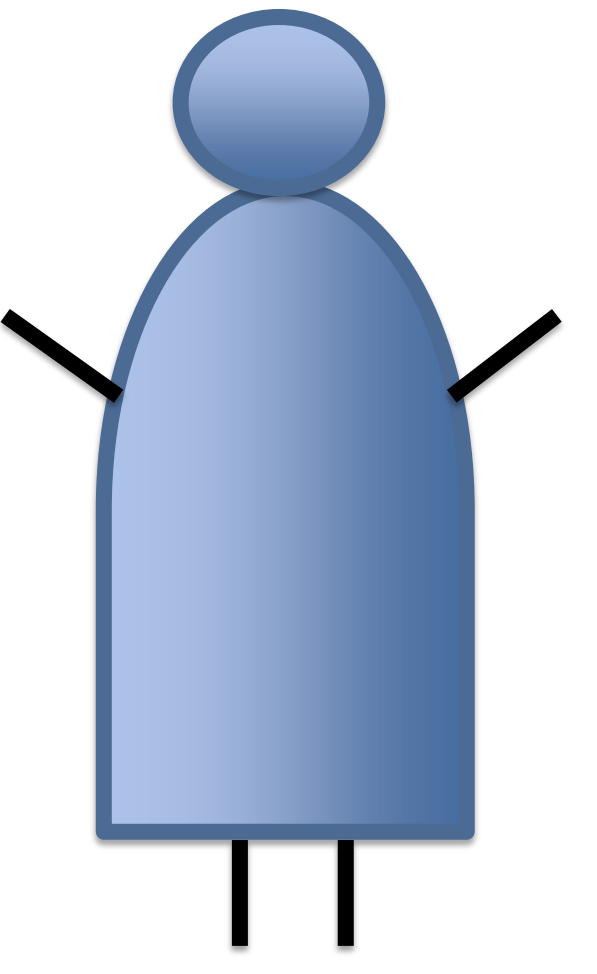


Ist der Muskelmassenerhalt bei Kindern und Jugendlichen im Adipositasprogramm von der Höhe der Proteinzufuhr abhängig?

Datenauswertung eines Non-Randomised Controlled Trials

Rebecca Nemecek

Studiengang Ernährung und Diätetik (BSc), ERB13

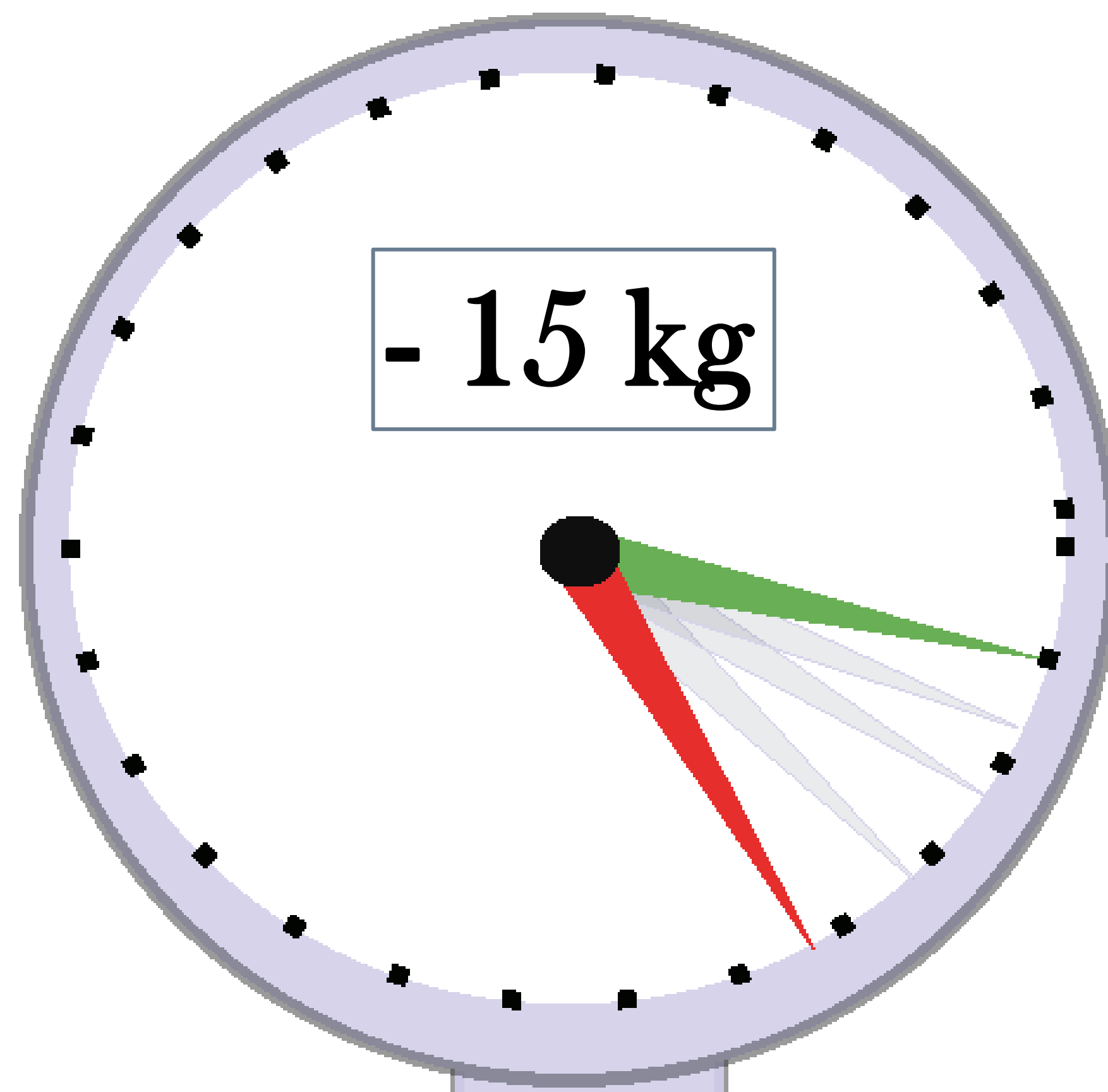


1 EINLEITUNG & ZIEL

Bei einer Gewichtsabnahme wird neben Fettmasse oft auch Muskelmasse abgebaut, wodurch der Energiebedarf sinkt, was häufig in einer erneuten Gewichtszunahme resultiert. Der Erhalt der Muskelmasse unter Diät ist daher relevant, um das Gewicht langfristig reduzieren zu können [1, 2]. Mehrere Studien mit Erwachsenen zeigten unter einer erhöhten Proteinzufuhr einen besseren Erhalt der Muskelmasse als unter einer standardmässigen Eiweisszufuhr [3], die Evidenzlage bei Kindern und Jugendlichen ist jedoch gering [4]. Das Ziel dieser Arbeit war eine Evaluation der Proteinempfehlungen für adipöse Kinder und Jugendliche unter Gewichtsverlust.

2 STUDIENDESIGN

In der Alpinen Kinderklinik Davos nahmen 234 Probanden zwischen 03/2004 und 12/2009 an einem achtwöchigen, stationären Adipositasprogramm teil und erhielten 1200–1600 kcal täglich. Die Kontrollgruppe erhielt 18% der Energiezufuhr aus Protein, die Interventionsgruppe 23–25%. Die Körperzusammensetzung wurde bei Ein- und Austritt mittels DXA gemessen. Die Autorin hat bei der Datenerfassung nicht mitgewirkt.



FRAGESTELLUNG

Kann bei adipösen Kindern und Jugendlichen die Muskelmasse unter hypokalorischer Diät durch eine erhöhte Proteinzufuhr im Vergleich mit einer Proteinzufuhr im Rahmen der gesunden Ernährung signifikant besser erhalten werden?

3 METHODIK

Zur Signifikanzprüfung wurde der Wilcoxon-Mann-Whitney Test durchgeführt, zur Regressionsanalyse wurde die LOESS-Kurve berechnet.

4 ERGEBNISSE

141 Datensätze (81 männlich, 60 weiblich) wurden ausgewertet. Die Interventionsgruppe konnte die Magermasse (welche stark mit der Muskelmasse korreliert) mit 0.9kg weniger Verlust signifikant besser erhalten als die Kontrollgruppe. Zudem zeigte die Interventionsgruppe mit 1.1kg oder 0.9% eine leicht höhere Gewichtsabnahme, mit 1.3kg oder 1.4% eine höhere Fettmassenreduktion sowie einen höheren Verlust an BMI-Punkten (0.4kg/m²).

5 DISKUSSION

Dies ist die erste Studie, die einen signifikanten Effekt einer erhöhten Proteinzufuhr auf den Muskelmassenerhalt bei Kindern und Jugendlichen zeigt. Die fehlenden Effekte bei anderen Studien könnten auf Unterschiede im Studiendesign oder zu geringe Erhöhung der Proteinzufuhr zurückgeführt werden.

6 SCHLUSSFOLGERUNG

Bei adipösen Kindern und Jugendlichen konnte die Muskelmasse unter hypokalorischer Diät durch erhöhte Proteinzufuhr von 23–25% der Energiezufuhr signifikant besser erhalten werden als unter einer Proteinzufuhr von 18%. Für abschliessende Proteinempfehlungen sind weitere Untersuchungen notwendig.

LITERATURVERZEICHNIS

- [1] Vogels, N., Diepvens, K., & Westertrop-Plantinga, M. S. (2005). Predictors of Long-term Weight Maintenance. *Obesity Research*, 13(12), 2162–2168.
 [2] Tounian, P., Frelut, M.-L., Parlier, G., Abouaouf, G., Aymard, N., Weinberg, F., ... Girardet, J.-P. (1999). Weight loss and changes in energy metabolism in massively obese adolescents. *International Journal of Obesity*, 23(8), 830–837. doi:10.1038/sj.ijo.0800959
 [3] Krieger, J. W., Siren, H. S., Daniels, M. J., & Langkamp-Henken, B. (2006). Effects of variation in protein and carbohydrate intake on body mass and composition during energy restriction: a meta-regression. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 83(3), 260–274.
 [4] Gibson, L. J., Peto, J., Warren, J. M., & dos Santos Silva, I. (2006). Lack of evidence on diets for obesity for children: a systematic review. *International Journal of Epidemiology*, 35(6), 1544–1552. doi:10.1093/ije/dyl208

