



Får vi protein nok?

Præsenteret af PhD studerende Lene Holm Jakobsen

Title of PhD project
Effect of different amounts of protein
on physiological functions in healthy
adults.
- *The Protein (Meat) and Function
Study.*



Indhold



- Anbefalinger for protein indtag
- Proteins rolle i forbindelse med sarcopeni og vægtregulering
- Giver mere protein bedre muskelfunktion, bedre immunfunktion og bedre mentalfunktion?

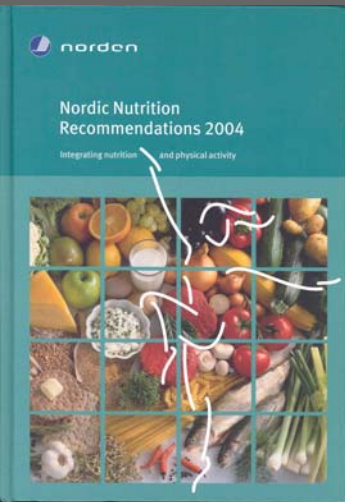
Protein anbefalinger til raske voksne

– konklusioner fra WHO/FAO/UNU Technical Report 2007



- Anbefalet protein indtag: 0.83 g/kg/day.
 - Svarende til ca. 10 E% fra protein.
- Baseret på nitrogen balance studier
- Udfordring: at identificere et protein indtag der ikke blot bidrager til at opnå og vedligeholde en passende kropssammensætning, men også bidrager til optimal helbred og velbefindende i form af reduceret risiko for multifaktorielle sygdomme, der påvirker en stor del af befolkningen på nuværende tidspunkt.





Nordiske Næringsstof Anbefalinger 2004

10-20 E% (15 E%)

Argument:

De fleste fødevarer har et protein indhold højere end 10 E%, hvilket gør det vanskeligt at sammensætte en diæt med et protein indhold mindre end 10 E%. Det gennemsnitlige protein indtag i de nordiske lande er fra 14 E% til 18 E%.



Amerikanske Anbefalinger Food Nutrition Board 2002 (US)

Argument:

For at imødekomme det Acceptable Macronutrient Distribution Range for fedt (20-35 E%), og kulhydrat (45-65 E%) for voksne, må protein indtaget variere fra **10-35 E%** for at sikre en ernæringsmæssig sufficient diæt.



Anbefalinger for Australien og New Zealand 2005

15-25 E%

Argument:

10 E% fra protein er nødvendig til at dække fysiologiske behov, men er insufficient mht at få sufficient mængde mikronæringsstoffer.

Hos nogle meget fysisk aktive grupper er der rapporteret et protein indtag på 30 E%.
Tilsyneladende uden bivirkninger.

Derfor er der blevet sat en øvre grænse på 25 E% fra protein.



Nye protein anbefalinger?

Evidensbaserede anbefalinger for protein indtag for optimalt helbred. Protein spiller en rolle i forbindelse med:

- Glukoseregulation
- Knoglesundhed
 - Sarcopeni
- Vægtregulering



Proteins rolle i forbindelse med sarcopeni

Definition af sarcopeni:

Aldersbetinget tab af muskelmasse, der giver nedsat styrke og udholdenhed i musklerne.

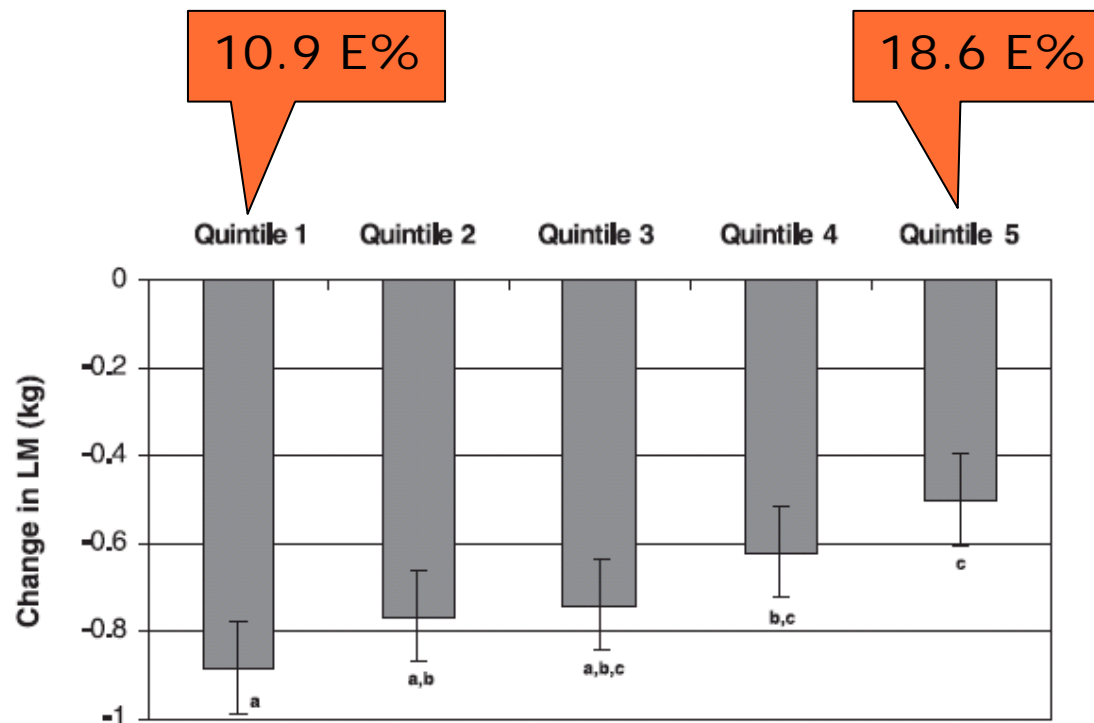
Prævalens:

- 60 år: 10 - 30 %
- 80 år: 20 - 50 %



Proteins rolle i forbindelse med sarcopeni

Protein indtag er forbundet med forandringer i Lean Body Mass hos ældre mænd og kvinder



Houston DK et al. Am J Clin Nutr 2008;87:150-5.



Proteins rolle i forbindelse med vægtregulering

Korttidsstudier viser at et højt proteinindtag versus et højt kulhydratindtag kan øge:

Mæthed

Latner & Schwartz. The effects of a high-carbohydrate, high protein or balanced lunch upon later food intake and hunger ratings. *Appetite* 1999; 33:119-128.

Termogenese

Mikkelsen et al. Effect of fat-reduced diets on 24-h energy expenditure: comparisohn between animal protein, vegetable protein, and carbohydrate. *Am J Clin Nutr* 2000; 72: 1135-41.

Langtidseffekten.....



Proteins rolle i forbindelse med vægtregulering

- *Langtidseffekt*



**Pulverkur
(8 uger)**



**Butik intervention
(6 måneder)**



**Kostvejledning
(6 måneder)**

Ingenting !

**Opfølgning
(12 måneder)**



Proteins rolle i forbindelse med vægtregulering



Kostintervention: (5 grupper)

| | Lavt glykæmisk indeks | Højt glykæmisk indeks |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|
| Normal protein | 1 | 2 |
| Høj protein | 3 | 4 |
| Kontrol (habituel) | 5 | |

Acknowledgement

DIODENES is the acronym of the project 'Diet, Obesity and Genes' supported by the European Community (Contract no. FP6-513946), <http://www.diogenes-eu.org/>



Proteins rolle i forbindelse med vægtregulering

Resultat 6 mdr efter 12 % vægttab

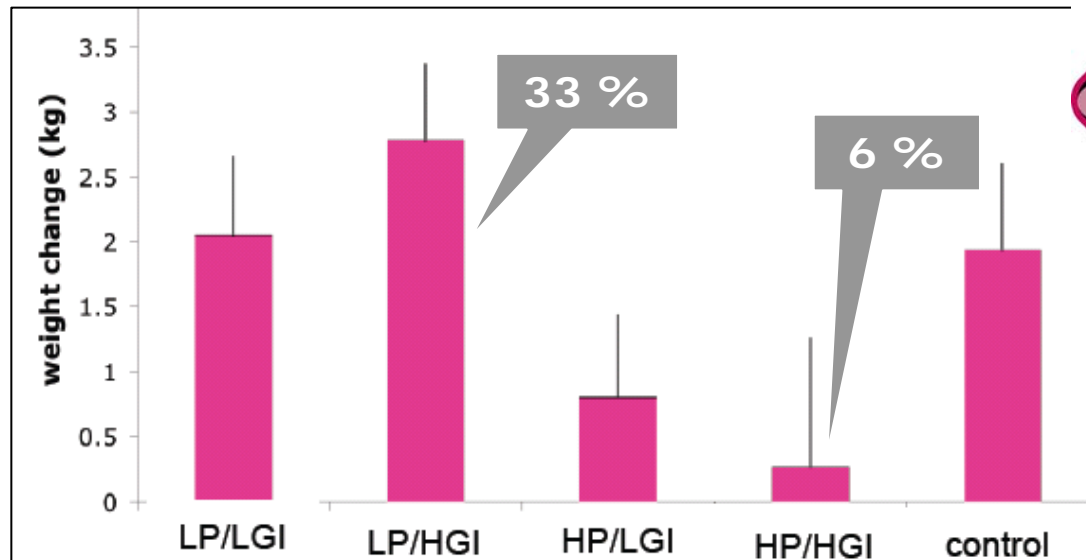


Figure 1: Weight maintenance (in kg) on the different diets

Mean \pm SE, n = 205

Factorial ANOVA with BMI, gender and initial WL as covariates:
main effect of dietary protein content (P) P = 0.006, no main
effect of GI or P*GI interaction.

M.A. van Baak¹, T.M. Larsen², S. Jebb³, A. Kafatos⁴, A. Pfeiffer⁵, J.A. Martinez⁶,
S. Handjiev⁷, M. Kunesova⁸, A. Astrup² and W.H.M. Saris¹



Danish Meat Association

11-12 Oktober 2007

Giver mere protein bedre muskelfunktion, bedre mental funktion og bedre immunfunktion?

- Det håber vi



Department of Human Nutrition

University of Copenhagen

Department of Human Nutrition, Frederiksberg Campus
Dias 14



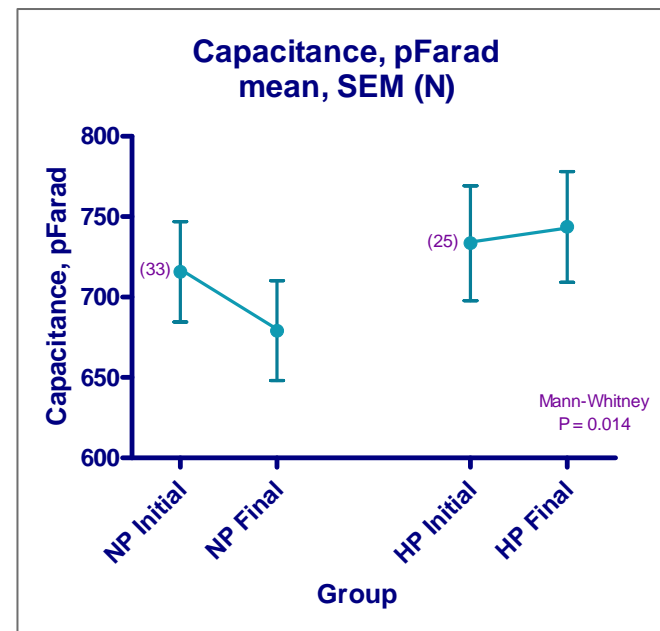
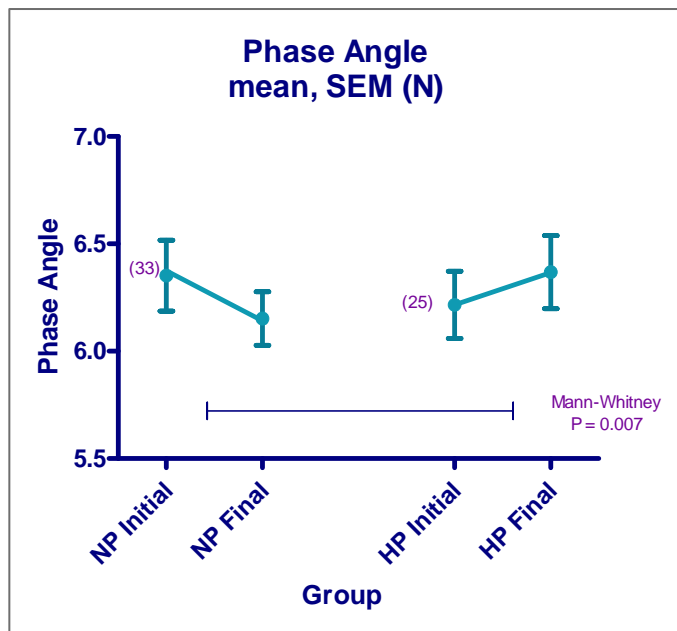
Rigshospitalet



Proteins rolle i forbindelse med optimalt helbred



Højt proteinindtag giver bedre cellefunktion



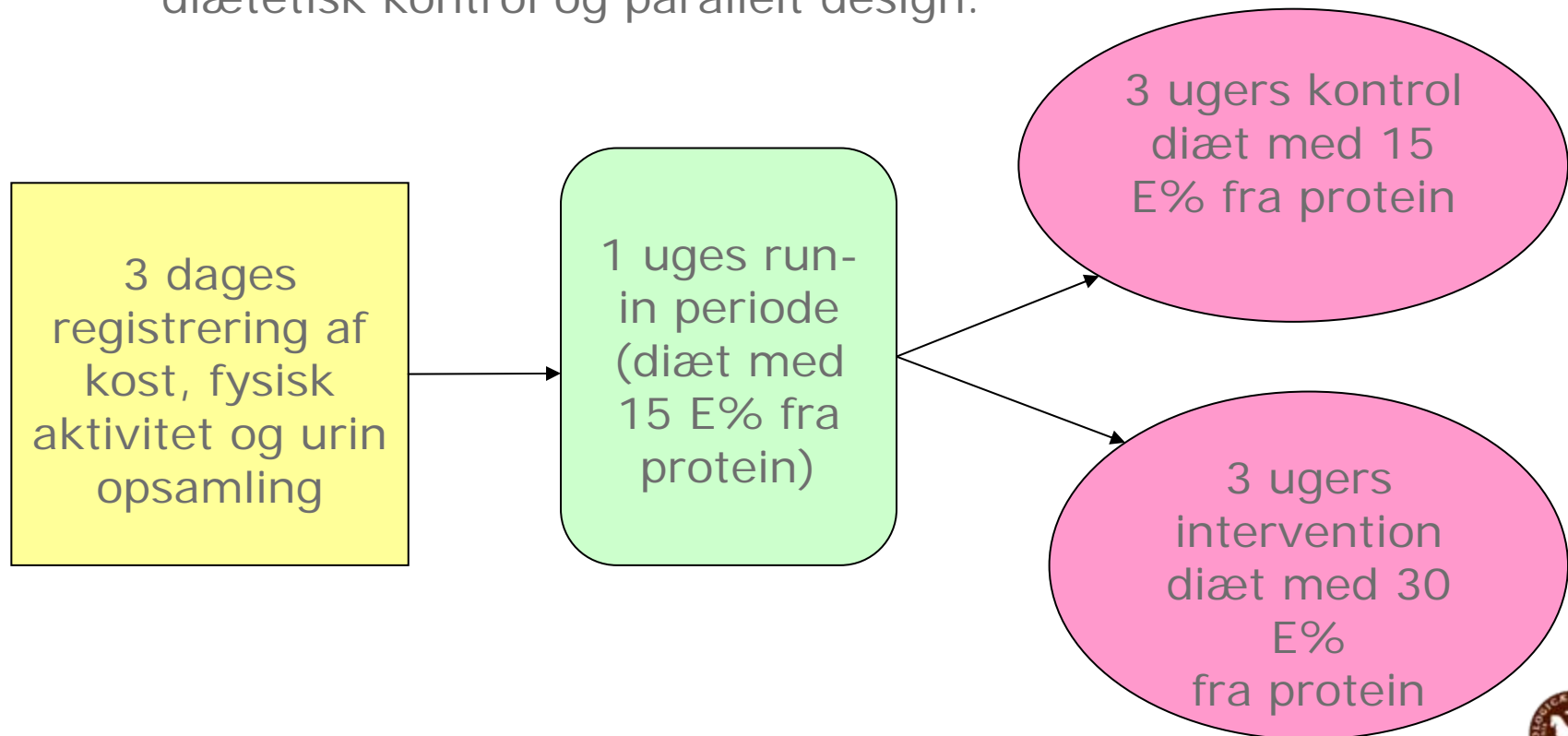
Jakobsen LH et al. 2008. s. 128. ESPEN Congress nr 30, Florence, Italy



Giver mere protein bedre muskelfunktion, bedre immunfunktion og bedre mentalfunktion?

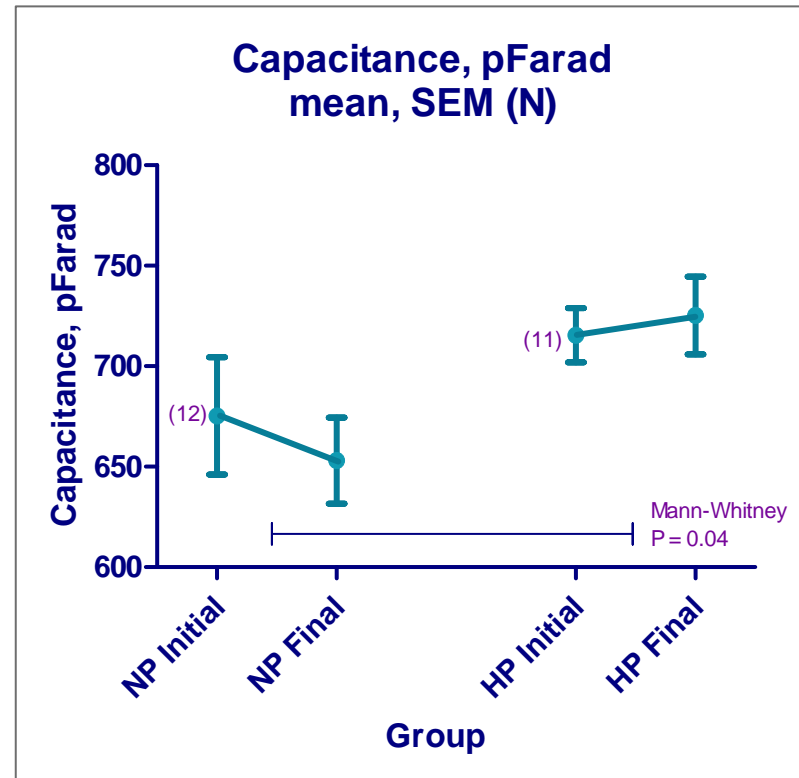
Protein and Function Study – Studie design

Randomiseret interventionsstudie med komplet diætetisk kontrol og parallelt design.



Protein and Function Study

- *Celle funktion*



Jakobsen LH et al. 2008. s. 128. ESPEN Cogress nr 30, Florence, Italy





DEPARTMENT OF HUMAN NUTRITION

KVL



A UNIVERSITY OF LIFE SCIENCES

Tak for opmærksomheden!
Spørgsmål???

