The impact of ingesting milk versus free amino acids on muscle protein synthesis in healthy young adults

Gepubliceerd: 09-01-2018 Laatst bijgewerkt: 13-12-2022

The ingestion of free amino acids will result in higher plasma amino acid concentrations, resulting in enhanced muscle protein synthesis rates when compared with the ingestion of milk.

Ethische beoordeling	Positief advies
Status	Werving gestart
Type aandoening	-
Onderzoekstype	Interventie onderzoek

Samenvatting

ID

NL-OMON21980

Bron
NTR

Verkorte titel
MILK-AA

Aandoening

Muscle protein synthesis; protein; milk; free amino acids

Ondersteuning

Primaire sponsor: Maastricht University
Overige ondersteuning: Maastricht University

Onderzoeksproduct en/of interventie

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

muscle protein synthesis (MPS) rates

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Previous studies suggest that the form of dietary protein that is ingested can differentially facilitate protein digestion and absorption, increase plasma AA availability, and thereby augment the postprandial muscle protein synthetic response. For example, a more rapid increase in circulating plasma AA concentrations has previously been reported after the ingestion of a protein hydrolysate when compared with an intact protein. However, no significant difference in postprandial muscle protein synthesis was observed following the ingestion of a protein hydrolysate when compared to an intact protein. The objective of this research is to assess the anabolic response following ingestion of milk and free amino acids in vivo in young adults.

Doel van het onderzoek

The ingestion of free amino acids will result in higher plasma amino acid concentrations, resulting in enhanced muscle protein synthesis rates when compared with the ingestion of milk.

Onderzoeksopzet

muscle biopsies at: -120, 0, 120, 360

blood drawn at: -210, -120, -90, -60, -30, 0, 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120, 150, 180, 210, 240, 300, 360

Onderzoeksproduct en/of interventie

milk versus free amino acids

Contactpersonen

Publiek

Michelle Weijzen
Maastricht
The Netherlands

Wetenschappelijk

Michelle Weijzen
Maastricht
The Netherlands

Deelname eisen

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

1) Aged 18-35 y

2) BMI 18.5-27.5 kg/m2

3) Healthy, recreationally active, young adults

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

1) Allergies to milk protein

2) Lactose intolerance

3) PKU disease

4) Smoking

5) Diagnosed diabetes

6) Diagnosed metabolic or intestinal disorders

7) A history of neuromuscular problems

8) Any medications known to (or may) affect protein metabolism (i.e. corticosteroids, non-steroidal anti-inflammatories, or prescription strength acne medications)

9) Participation in structured resistance exercise program

10) Pregnant

11) Hormone replacement therapy

12) Third generation oral contraceptives

13) Strict vegetarian

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Interventie onderzoek
Onderzoeksmodel:	Parallel
Toewijzing:	Gerandomiseerd
Blindering:	Dubbelblind
Controle:	Geneesmiddel

Deelname

Nederland

Status:	Werving gestart
(Verwachte) startdatum:	25-01-2018
Aantal proefpersonen:	24
Type:	Verwachte startdatum

Ethische beoordeling

Positief advies

Datum:	09-01-2018
Soort:	Eerste indiening

Registraties

Opgevolgd door onderstaande (mogelijk meer actuele) registratie

Geen registraties gevonden.

Andere (mogelijk minder actuele) registraties in dit register

Geen registraties gevonden.

In overige registers

Register	ID
NTR-new	NL6764
NTR-old	NTR6941
Ander register	NL63767.068.17 : METC173047

Resultaten