

Het effect van melkeiwit glycatie op eiwit digestie en absorptie in gezonde jonge mannen

Gepubliceerd: 19-04-2022 Laatste bijgewerkt: 19-08-2024

Om de beschikbaarheid van aminozuren in plasma te vergelijken na inname van een melk eiwit poeder met verschillende niveau's van eiwitglycatie in gezonde jonge mannen.

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestopt
Type aandoening	Overige aandoening
Onderzoekstype	Interventie onderzoek

Samenvatting

ID

NL-OMON52897

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

VerLys studie

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

Digestie & absorptie, eiwitafbraak & beschikbaarheid

Aandoening

Digestie en absorptie

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universiteit Maastricht

Overige ondersteuning: FrieslandCampina, TKI en FrieslandCampina

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Absorptie, Digestie, Glycatie, Melkeiwit

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De beschikbaarheid van uit melk-eiwit verkregen aminozuren in plasma over de volle meetperiode van 6 uur, bepaald met behulp van stabiel isotoop tracer methodologie.

Secundaire uitkomstmaten

Het vergelijken van de impact van laag versus hoog eiwitglycatie op eiwitkinetieken in het hele lichaam, eiwitmetabolisme in het hele lichaam, piek plasma lysine concentratie, plasma aminozuur response, plasma insuline- en glucose responsen.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Eiwitname is een essentiële stimulus voor spieropbouw. De spierwit synthese response na inname van eiwit wordt met name bepaald door de plasma aminozuur respons. Een studie laat zien dat glycatie van eiwitten door het processen van melk (Maillard reactie) de verteerbaarheid van een melkproduct kan verminderen, en daarmee ook de beschikbaarheid van aminozuren in de circulatie. Het niveau van eiwitglycatie in melkproducten kan daarom een belangrijke factor zijn voor algehele eiwitkwaliteit van een product, en in hoeverre het de eiwitsynthese kan stimuleren. Op dit moment is nog niet onderzocht of het glycatie niveau van eiwitten een effect heeft op de beschikbaarheid van deze ingenomen eiwitten in plasma.

Doel van het onderzoek

Om de beschikbaarheid van aminozuren in plasma te vergelijken na inname van een melk eiwit poeder met verschillende niveau's van eiwitglycatie in gezonde jonge mannen.

Onderzoeksopzet

Dubbel geblindeerd, gerandomiseerde cross-over studie.

Onderzoeksproduct en/of interventie

Alle proefpersonen zullen twee testdagen ondergaan in een dubbel geblindeerde, gerandomiseerde volgorde: inname van 40 g melkeiwit met een glycatie niveau van 5% in 600 mL water, of inname van 40 g melkeiwit met een glycatie niveau van 50% in 600 mL water. Na inname worden bloedmonsters afgenomen op reguliere tijdsintervallen gedurende een periode van 6 uur.

Inschatting van belasting en risico

De belasting en risico's aan deelname zijn klein. Een DEXA-scan zal gedaan worden om lichaamssamenstelling te bepalen, waarbij de blootstelling aan straling minimaal is vergeleken met de achtergrondstraling in Nederland. Verder zullen we deelnemers vragen om een medische vragenlijst in te vullen. Het inbrengen van catheters tijdens de testdag is vergelijkbaar met een bloedafname en kan resulteren in een kleine blauwe plek. We nemen 15 bloedmonsters tijdens het experiment. De totale hoeveelheid (150 mL per testdag) is een stuk minder dan de hoeveelheid bij een bloeddonatie (500 mL) en zal binnen een maand weer op peil zijn. Proefpersonen zullen drie keer naar de universiteit komen: 1 vooronderzoek (~1 uur) en 2 testdagen (~ 8.5 uur). Op de testdagen wordt de proefpersonen gevraagd om gevast te blijven (met uitzondering van de testdranken). Ook worden proefpersonen gevraagd om twee dagen voor de testdag geen intense fysieke activiteiten uit te voeren en om geen cafeïne (12u van tevoren) en alcohol (24u van tevoren) te nuttigen. Proefpersonen wordt gevraagd om hun voeding en activiteiten bij te houden in een dagboekje twee dagen voor de testdag. Er is geen direct voordeel voor de proefpersoon, buiten de bijdrage aan wetenschappelijke kennis over het effect van eiwitglycatie op eiwit digestie en absorptie. De melk eiwit supplementen worden geproduceerd volgens voedselveiligheid standaarden en zijn veilig voor humane consumptie.

Contactpersonen

Publiek

Universiteit Maastricht

Universiteitssingel 50
Maastricht 6229 ER
NL

Wetenschappelijk

Universiteit Maastricht

Universiteitssingel 50
Maastricht 6229 ER
NL

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Volwassenen (18-64 jaar)

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

- Mannen
- Leeftijd tussen 18-35 jaar
- Gezond, recreationeel actief (deelnemend in recreatieve sport activiteiten meer dan 1 en minder dan 6 uur per week, met een maximum van 2 uur krachttraining)
- BMI tussen 18.5 en 30 kg/m²
- Geen fysieke beperkingen (in staat zijn om alle activiteiten in het dagelijks leven onafhankelijk uit te voeren)

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- Roken
- Lactose intolerant of allergisch voor melkeiwitten
- Spierziekte
- Metabole ziekte
- Gebruik van medicijnen die eiwitmetabolisme kunnen beïnvloeden (corticosteroiden, ontstekingsremmers, acnemedicatie)
- Chronisch gebruik van maagzuurremmers
- Niet stabiel gewicht over de laatste 3 maanden
- Gastrointestinale afwijkingen of ziektes
- Bloed gedoneerd in de laatste 2 maanden

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Interventie onderzoek
Onderzoeksmodel:	Cross-over
Blinding:	Dubbelblind
Controle:	Geen controle groep
Doel:	Anders

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	15-03-2023
Aantal proefpersonen:	17
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	19-04-2022
Soort:	Eerste indiening

Toetsingscommissie:

METC academisch ziekenhuis Maastricht/Universiteit
Maastricht, METC azM/UM (Maastricht)

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
CCMO	NL73994.068.22
Ander register	Registratie na goedkeuring METC