

Casein in melk als functioneel ingrediënt om sarcopenie te voorkomen

Gepubliceerd: 14-03-2014 Laatste bijgewerkt: 23-04-2024

De vergelijking van de digestie, biologische beschikbaarheid, en daaropvolgende eiwitsynthese respons na de inname van caseïne opgelost in water of in melk matrix in gezonde oudere mannen.

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

Samenvatting

ID

NL-OMON40261

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Caseïne in melk

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

sarcopenia, spiermassa verlies

Aandoening

spiermetabolisme

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universiteit Maastricht

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W, Dairy Research Institute

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Caseïne, melk, ouderen, Spier

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaat: spiereiwitsynthese

Secundaire uitkomstmaten

Secundaire uitkomstmaten: snelheid van digestie en absorptie en heel lichaam eiwitbalans

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Het verlies van skeletspiermassa tijdens veroudering, ook wel sarcopenie genoemd, heeft een enorme impact op ons gezondheidszorgstelsel door een toename in morbiditeit en verhoogde noodzaak voor opname in een zieken- of verzorgingshuis. Een manier om skeletspiermassaverlies bij ouderen te voorkomen is door de voedingsinname te verbeteren. Het is bekend dat de inname van melkeiwitten de eiwitsynthese stimuleert en de afbraak remt. Het anabole effect is echter wel afhankelijk van de kwaliteit en kwantiteit van het ingenomen eiwit. Melk bestaat voor 80% uit caseïne en 20% wei eiwit. Onderzoek toont aan dat geïsoleerde caseïne langzamer verteerd wordt en beschikbaar komt over een langere periode in vergelijking met wei eiwit. Wanneer caseïne in de maag komt wordt de PH van de maag verlaagd waardoor de caseïne klontert waardoor de maag lediging vertraagd, dit gebeurt niet wanneer wei eiwit in de maag komt. Door de langzamere digestie en absorptie van caseïne eiwit in het maag-darm stelsel wordt caseïne als kwalitatief minder (minder anabool) goed eiwit gezien. Echter in experimenteel onderzoek wordt altijd geïsoleerde caseïne aan de proefpersonen gegeven. Er zijn indicaties uit voorgaand onderzoek dat caseïne zich anders gedraagt wanneer dit wordt ingenomen in de matrix van melk. Melk bevat namelijk naast caseïne en wei eiwit ook lactose, vitamines, zouten en mineralen. Deze extra voedingsstoffen in de melk kunnen mogelijk de PH van de maag reguleren waardoor de digestie en absorptie van caseïne mogelijk heel anders verloopt dan nu vanuit onderzoek wordt verondersteld. De resultaten van dit onderzoek zijn van cruciaal belang voor de ontwikkeling van nieuw onderzoek en voedingsstrategieën om spiermassa verlies bij veroudering tegen te gaan.

Doel van het onderzoek

De vergelijking van de digestie, biologische beschikbaarheid, en daaropvolgende eiwitsynthese respons na de inname van caseïne opgelost in water of in melk matrix in gezonde oudere mannen.

Onderzoeksopzet

Randomized, single blind, parallel study

Onderzoeksproduct en/of interventie

Eén groep (n=16) zal een testdrank innemen met 20 g intrinsiek gelabeld caseïne opgelost in water, de tweede groep (n=16) zal een testdrank drinken met hetzelfde volume (600 mL) met 20g intrinsiek gelabeld caseïne opgelost in melk matrix.

Inschatting van belasting en risico

De risico's bij deelname aan dit onderzoek zijn minimaal. Het inbrengen van de katheters in de aders voor bloedafnames is vergelijkbaar met de een normale bloedafname, het geeft alleen een klein risico of een lokaal klein hematoom. Dit zelfde geldt ook voor de spierbipten. Spierbipten worden, na lokale verdoving van de huid en de fascia van de spier, genomen middels een klein incisie (5 mm). Deze zal complete genezen. De spierbipten zullen worden afgenomen door een ervaren arts. De stabiele, niet-radioactieve aminozuurtracers die intraveneus worden toegediend worden geproduceerd op de GMP standaarden en zijn volledig veilig om bij mensen te gebruiken.

Contactpersonen

Publiek

Universiteit Maastricht

universiteitssingel 50
Maastricht 6200 MD
NL

Wetenschappelijk

Universiteit Maastricht

universiteitssingel 50

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Volwassenen (18-64 jaar)

65 jaar en ouder

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

- Man
- Leeftijd tussen 65-85 jaar
- Gezond, recreatief actief (zelf gerapporteerd, tussen 2-4 uur wandelen of fietsen met lichte weerstand (voor transport) per week)
- BMI < 30 kg/m²
- geen mobiliteits problemen (i.e. geen problemen met het uitvoeren van taken in het dagelijkse leven)

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- vrouw
- roken
- Allergien voor melk eiwitten (Caseïne of wei)
- artritische aandoeningen
- Over de toon bank maagzuurremmers
- Diabetes mellitus type 1 and type 2
- Een gescheidenis met neuromuscular problematiek
- Individuen met dit medicatie gebruiken die het eiwit metabolisme kunnen verstoren (bv. corticosteroiden, ontstekingsremmers, of voorgeschreven medicatie tegen acne)
- Deelname aan een gestructureerde inspannings interventie
- Chronisch gebruik van maagzuurremmer of anti stolling medicatie

- Onstabiel lichaamsgewicht over de laatste 3 maanden
- Pathologien of maag-darmstelse

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Interventie onderzoek
Onderzoeksmodel:	Parallel
Toewijzing:	Gerandomiseerd
Blinding:	Enkelblind
Controle:	Actieve controle groep
Doel:	Algemeen wetenschappelijk

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	14-04-2014
Aantal proefpersonen:	32
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	14-03-2014
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	NL47390.068.13