

Heteffect van een vitamine C-rijke vrucht (guava) op ijzer absorptie uit mungbean maaltijden: een stabiele isotopen studie

Gepubliceerd: 16-11-2009 Laatste bijgewerkt: 04-05-2024

Het bepalen van het effect van consumptie van vitamine C rijke vrucht tijdens maaltijden gebaseerd op mungbean op ijzer absorptie uit deze maaltijden, gemeten in 18-40 jaar oude Nederlandse vrouwen.

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

Samenvatting

ID

NL-OMON33466

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

MuGuST

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

ijzer absorptie, ijzer beschikbaarheid

Aandoening

mineralen absorptie aandoeningen

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Wageningen Universiteit

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: bonen, ijzer, stabile isotopen, vitamine C

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De mate van incorporatie van ^{57}Fe ten opzichte van dat van ^{58}Fe in erythrocyten 14 dagen na toediening van de testmaaltijden, berekend op basis van isotopen-dilutie.

Secundaire uitkomstmaten

Bloed wordt afgenomen bij recutering ter bepaling van Hb, Hb type, serum ferritin (SF), transferrin receptor (TfR), C-reactive protein (CRP), erythropoietin (Epo), serum iron (SI), total iron binding capacity (TIBC), en transferrin saturation (TfSat). Bloedarmoede is gedefinieerd als $\text{Hb} < 120\text{g/L}$ en ijzer deficiëntie als $\text{SF} < 12\text{ ug/L}$.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Ijzer deficiëntie (ID en bloedarmoede door ijzerdeficiëntie (IDA) zijn de meest prevalentie deficiënties van micronutriënten bij vrouwen en kinderen in India. Bloedarmoede kan bij zwangere vrouwen gevaren opleveren voor de baby, er is dan een grotere kans op een vroeggeboorte of een laag geboorte gewicht. Bij kinderen jonger dan 2 jaar kan ijzer tekort leiden tot achterblijvende cognitieve en psychomotorische ontwikkeling. Niet-haem ijzer vertegenwoordigt 91% van het totale ijzer in het voedselpatroon in India, en bonen vormen een belangrijke eiwitbron. Fruit, groene bladgroentes, en dierlijke producten worden weinig gegeten wat leidt tot een lage ijzer, zink en vitamine A inname.

Mungbean (*Vigna radiata* L.) is de derde belangrijkste gewas in India: het is een redelijk goede bron van koolhydraten, eiwitten, mineralen zoals calcium, ijzer en zink. Meerder absorptie remmers aanwezig in plantaardige voeding limiteren de opname van ijzer in het lichaam, en deze zijn vooral fyfaten en polyfenolen. Het is aangetoond dat vitamine C de ijzer absorptie door het lichaam verhoogd.

Doel van het onderzoek

Het bepalen van het effect van consumptie van vitamine C rijke vrucht tijdens maaltijden gebaseerd op mungbean op ijzer absorptie uit deze maaltijden, gemeten in 18-40 jaar oude Nederlandse vrouwen.

Onderzoeksopzet

Een stabiele isotopen studie waarbij ^{57}Fe en ^{58}Fe isotopen worden geincorporeerd in erythrocyten na consumptie van een gelabelde testmaaltijden.

Onderzoeksproduct en/of interventie

Test maaltijden gebaseerd op mungbeans met gelabeld stabiele ijzer isotoop oplossing, met en zonder een guava vrucht

Inschatting van belasting en risico

Respondenten worden uitgenodigd voor 3 keer bloedafname in een periode van 31 dagen. De eerst bloedafname gebeurt op de eerste dag van het onderzoek; de tweede op dag 16; en de laatste bloedafname op de laatste dag (31) van de interventie. Respondenten consumeren 6 maaltijden tijdens de eerst drie dagen van de interventie. Consumptie van de mungbean en guava kan vreemd zijn voor de respondenten om dat dit anders smaakt en een andere structuur zal hebben dan het eten waaraan respondent waarschijnlijk gewend is. Schriftelijke bereidheidverklaring en een ingevulde medische vragenlijst worden verkregen van elke respondent tijdens de recruterings periode. Er zijn alleen minimale risico's verbonden aan dit onderzoek, voor zover wij weten. Eventueel kan een allergische reactie optreden door consumptie van de test maaltijden. Venapunctie kan leiden tot lokale ontsteking, en iets bloedverlies. Dit wordt voorkomen door te werken met een gekwalificeerde en ervaren onderzoeksverpleegkundige.

Contactpersonen

Publiek

Wageningen Universiteit

Postbus 8129
6700 EV Wageningen
Nederland

Wetenschappelijk

Wageningen Universiteit

Postbus 8129
6700 EV Wageningen
Nederland

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)

18-40 jaar oud
Gewicht niet meer dan 65kg
Niet zwanger en niet lactierend
Ogenschijnlijk gezond, geen bestaande ziekte of chronische medicatie
Geen medicatie en geen gebruik van ijzer supplementen bij start van de studie, Geen
multivitaminen/mineralen supplementatie <2 weeks voor de start van de studie of bereidheid
daarmee te stoppen
Geen bloeddonatie in afgelopen 6 maanden
Geen deelname aan stabiele isotopen studie in het verleden

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Jonger dan 18 jaar of ouder dan 40 jaar
post-menopausaal
gebruik van medicinaal ijzer of gerelateerde preparaten
Gewicht meer dan 65kg
Chronische medicatie
zwanger of lactierend
Gebruik van vitamin and mineral supplementen of gerelateerde preparaten
Bloeddonatie in afgelopen 6 maanden
Eerdere participatie in stabiele isotopen studies; Subjects that in the past participated in studies with administration of stable isotope labels.>

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Interventie onderzoek
Onderzoeksmodel:	Cross-over
Toewijzing:	Gerandomiseerd
Blinding:	Open / niet geblindeerd
Controle:	Geneesmiddel

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	22-03-2010
Aantal proefpersonen:	12
Type:	Werkelijke startdatum

In onderzoek gebruikte producten en hulpmiddelen

Registratie:	Geen registratie
--------------	------------------

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 16-11-2009

Soort: Eerste indiening

Toetsingscommissie: METC Wageningen Universiteit (Wageningen)

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	NL28661.081.09