

Lipid-induced mitochondrial dysfunction in type 2 diabetes.

Gepubliceerd: 22-10-2009 Laatste bijgewerkt: 13-12-2022

Does lipid accumulation in skeletal muscle and the heart effect mitochondrial function in relation to insulin resistance?

Ethische beoordeling	Positief advies
Status	Werving tijdelijk gestopt
Type aandoening	-
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON20007

Bron

Nationaal Trial Register

Aandoening

Type 2 diabetes, first-degree relatives of type 2 diabetic patients, insulin resistance, mitochondrial function

Ondersteuning

Primaire sponsor: Maastricht University Medical Centre, Maastricht, The Netherlands.

Overige ondersteuning: Diabetes foundation (DFN), The Netherlands

Onderzoeksproduct en/of interventie

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

1. Ex vivo mitochondrial function;

2. In vivo mitochondrial function;

3. Insulin sensitivity;

4. Fat accumulation in muscle and heart;

5. Indirect calorimetry.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

We found a reduced basal ADP-stimulated and maximal mitochondrial respiratory capacity related to type 2 diabetes, which underlies the reduction in in vivo mitochondrial function, independent of mitochondrial content.

Doel van het onderzoek

Does lipid accumulation in skeletal muscle and the heart effect mitochondrial function in relation to insulin resistance?

Onderzoeksopzet

1. All metabolic measurements for one patient planned within one month.
2. All subjects underwent these metabolic measurements within 1.5 year.

Onderzoeksproduct en/of interventie

No intervention is performed.

Contactpersonen

Publiek

Postbus 616
Department of Human Biology
Maastricht University Medical Center
Patrick Schrauwen
Department of Human Biology
Maastricht University Medical Center
Maastricht 6200 MD
The Netherlands
+31(0)43-388 15 02

Wetenschappelijk

Postbus 616

Department of Human Biology
Maastricht University Medical Center
Patrick Schrauwen
Department of Human Biology
Maastricht University Medical Center
Maastricht 6200 MD
The Netherlands
+31(0)43-388 15 02

Deelname eisen

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

1. Well controlled type 2 diabetic patients;
2. Normoglycemic first-degree relatives with at least one first-line family member diagnosed with type 2 diabetes;
3. Normoglycemic control subjects;
4. BMI 27 - 30 kg/m²;
5. Age 50- 70 y.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

1. Uncontrolled hypertension;
2. Active cardiovascular disease;
3. Liver disfunction;
4. Medication known to interfere with glucose metabolism (except for diabetic patients).

Onderzoekopzet

Opzet

Type:	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen
Onderzoeksmodel:	Parallel
Toewijzing:	N.v.t. / één studie arm
Blinding:	Open / niet geblindeerd
Controle:	N.v.t. / onbekend

Deelname

Nederland	
Status:	Werving tijdelijk gestopt
(Verwachte) startdatum:	02-01-2005
Aantal proefpersonen:	60
Type:	Verwachte startdatum

Ethische beoordeling

Positief advies	
Datum:	22-10-2009
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	NL1956

Register

NTR-old

Ander register

ISRCTN

ID

NTR2074

METC Maastricht University Medical Center : 04-257

ISRCTN wordt niet meer aangevraagd.

Resultaten

Samenvatting resultaten

Lower intrinsic ADP-stimulated mitochondrial respiration underlies in vivo mitochondrial dysfunction in muscle of male type 2 diabetic patients.

Diabetes, VOL 57, November 2008.