

Metabolic effects of morning light in obesity and type 2 diabetes

Gepubliceerd: 13-06-2014 Laatste bijgewerkt: 18-08-2022

Type 2 diabetes is a major threat to human health. Disruption of the circadian timing system is associated with metabolic changes. Disturbance of the daily light and dark rhythm could contribute to this phenomenon and effects metabolic pathways. We...

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

Samenvatting

ID

NL-OMON24977

Bron

NTR

Verkorte titel

SUNRISE 2

Aandoening

glucose metabolism

Ondersteuning

Primaire sponsor: Academic Medical Center (AMC), Department of Endocrinology and Metabolism

Overige ondersteuning: Academic Medical Center (AMC), Department of Endocrinology and Metabolism

Onderzoeksproduct en/of interventie

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

To investigate the effect of morning light exposure on postprandial glucose excursions and expression of metabolic and clock genes in adipose tissue.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

N/A

Doel van het onderzoek

Type 2 diabetes is a major threat to human health. Disruption of the circadian timing system is associated with metabolic changes. Disturbance of the daily light and dark rhythm could contribute to this phenomenon and effects metabolic pathways. We hypothesize that morning bright light exposure decreases postprandial glucose excursion in obese subjects with and without type 2 diabetes.

Onderzoeksopzet

Frequent plasma measurements of glucose, insulin, C-peptide, free fatty acid and triglyceride. Adipose tissue biopsy at one timepoint. Continuous measurement of heart rate variability and skin temperature.

Onderzoeksproduct en/of interventie

Subject will be admitted in the evening and receive a standard meal in normal room light. They sleep for 8 hours in the dark. From wake-up time they consume a standard liquid in bright or dim light.

Contactpersonen

Publiek

Room F5-165

Department of Endocrinology and Metabolism

Academic Medical Center, Amsterdam
D.J. Stenvers
Amsterdam
The Netherlands
+31 (0)20 5663507

Wetenschappelijk

Room F5-165

Department of Endocrinology and Metabolism

Academic Medical Center, Amsterdam
D.J. Stenvers
Amsterdam
The Netherlands
+31 (0)20 5663507

Deelname eisen

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

Group2

1. Age 18-80 years;
2. Male sex;
3. BMI >25 kg/m²
4. DM2: Fasting plasma glucose >6.9 mmol/L;
5. Habitual wake-up time between 6:00 and 9:00.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

1. Medication interfering with glucose metabolism or neuronal synaptic transmission;
2. Gastro-intestinal or metabolic disease that will interfere with digestion or metabolism;
3. Neuropsychiatric illness including severe depression;
4. Epilepsy;
5. Hypertension;
6. Ophthalmological abnormalities.

Onderzoeksopzet

Opzet

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

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	01-01-2014
Aantal proefpersonen:	8
Type:	Werkelijke startdatum

Voornemen beschikbaar stellen Individuele Patiënten Data (IPD)

Wordt de data na het onderzoek gedeeld: Nog niet bepaald

Ethische beoordeling

Positief advies	
Datum:	13-06-2014
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	NL4141
NTR-old	NTR4645
Ander register	METC AMC : 2013_259 METC AMC

Resultaten

Samenvatting resultaten

Versteeg RI, Stenvers DJ, Visintainer D, Linnenbank A, Tanck MW, Zwanenburg G,

Smilde AK, Fliers E, Kalsbeek A, Serlie MJ, la Fleur SE, Bisschop PH. Acute

Effects of Morning Light on Plasma Glucose and Triglycerides in Healthy Men and

Men with Type 2 Diabetes. J Biol Rhythms. 2017 Apr;32(2):130-142. doi:

10.1177/0748730417693480. Epub 2017 Mar 20. PubMed PMID: 28470119; PubMed Central

PMCID: PMC5423535.