

# **NWO programma Brain and Congition: an integrated approach**

## **Format voor Eindverslag van Joint Forces Network Grants**

**Dossiernr:** 433-08-129

**Naam Projectleider:** Judith Homberg

**Titel:** A multidisciplinary 'dream team' discussion on the paradoxical effects of perinatal exposure to antidepressants.

### **1. Participanten**

De aanvragers waren Judith Homberg, Dirk Schubert en Rolf Kotter, de sprekers op de workshop waren:

- 1] Judith Homberg
- 2] Dirk Schubert
- 3] Astrid Valles
- 4] Patricia Gaspar
- 5] Amanda Kiliaan
- 6] Guillen Fernandez
- 7] Henning Tiemeier
- 8] Roshan Cools
- 9] Quentin Huys

Sprekers 1 t/m 7 zijn als (mede)-aanvrager betrokken bij de uiteindelijke aanvraag

### **2. Inhoudelijk verslag**

De workshop heeft kenbaar gemaakt dat we allemaal losse stukken hebben in het begrijpen van de ontwikkelingseffecten van vroege blootstelling aan SSRIs. In knaagdieren richt de ontwikkelingsbiologie zich op de somatosensorische cortex, terwijl het gedrag is gericht op de emotie/ affectie, welke gemedieerd worden door corticolimbische structuren. In de mens is gedragsonderzoek summier en richt zich voornamelijk op de korte termijn effecten van prenatale blootstelling van SSRIs, en congenitale afwijkingen. Inzicht in de lange termijn effecten mbt emotie, cognitie en somatosensorische functies ontbreekt, evenals de directe link tussen hersenen en gedrag. Tenslotte is de moleculaire grondslag van de effecten van SSRI's op hersenontwikkeling en gedrag onbekend. Wij willen een flinke stap maken in dit onderzoeksveld door coherentie aan te brengen en de ontbrekende stukken van de puzzel aan te pakken.

### **3. Eindresultaten**

Wij zullen ons Excellence project voor de deadline van 1 december indienen. Het onderzoek is zoals beschreven in de workshop aanvraag: Het verkrijgen van inzicht in de effecten van blootstelling aan SSRI tijdens de ontwikkeling op de aanleg van hersenen en gedrag, waarbij wij op een coherente werkwijze voor duidelijkheid en verdieping willen zorgen. Wij integreren humaan en proefdier gedrag, neuroimaging in mens en dier, ultrastructurele en fysiologische metingen, en tenslotte moleculaire technieken om een causaal verband te leggen tussen de mate van expressie van de serotonine transporter (aangrijpingspunt voor SSRIs) en de veranderingen in de aanleg van de hersenen tgv. blootstelling aan SSRIs tijdens de embryonale ontwikkeling.

Naast de projectaanvraag hebben Dirk Schubert, Patricia Gaspar en Judith Homberg op uitnodiging een Opinie stuk gesubmit bij Trends in Pharmacological Sciences. De titel is: "New perspectives on the neurodevelopmental effects of SSRIs".