

Dag van de hersenen

Meeting Of Minds for Youth

Het autistische brein: Anders maar niet minderwaardig

Herbert Roeyers

Lezing 9:00-9:50, Refter

Tibo De Peuter

Sint-Lievenscollege Gent

3W2 – Nr. 06

9:00 – 9:50

Het autistische brein: anders maar niet minderwaardig

Herbert Roeyers

Mensen met autisme hebben problemen in de omgang met andere mensen en vertonen stereotiep gedrag. Dit komt ze informatie op een andere manier verwerken dan mensen zonder autisme. Hun brein is anders georganiseerd. We kijken in het brein van baby's, kinderen, en volwassenen met autisme om dit te illustreren. Hun anders georganiseerde brein heeft trouwens niet alleen nadelen, maar ook een aantal belangrijke voordelen.

Video over autisme¹

- Autisme is een stoornis in de informatieverwerking
- Mensen met autisme gaan meer naar de details kijken en minder naar het geheel (of zelf helemaal niet).
 - ➔ Door deze gevoeligheid aan prikkels gaat met vaak een vage/rare/onverwachte reactie geven.
- Vaak nemen mensen met autisme alles zeer letterlijk (spreekwoorden zullen niet goed geïnterpreteerd worden).
- Vaak gaat een persoon met autisme veel meer gefocust zijn.

Lezing door Herbert Roeyers

Autisme = te ruim → Autismespectrumstoornis (=ASS)

Gevolgen van autisme²

- Problemen in sociale communicatie en/of sociale interactie met andere personen.
- Repetitief gedrag
- Beperkte belangstelling voor onderwerpen en/of activiteiten
 - ➔ ASS is een confrontatie in het dagelijkse leven als je ASS hebt. Ook wanneer je iemand kent die ASS heeft.
 - ➔ ASS zorgt voor ontwikkelingsproblemen in de hersen over het algemeen

1 op de 150 heeft ASS, 3 à vier jongens tegenover 1 meisje

Mensen met ASS zijn wel normaal begaafd

ASS bij broertjes of zusjes

Een broer/zus met ASS → een tweede broer/zus?

- ➔ 54% zal normaal zijn, 46% zal een aandoening hebben:
 - ➔ 18,4% heeft ASS
 - ➔ 13,35% heeft BAP (= broader autism phenotype)³
 - ➔ 14,3% andere aandoeningen

Het dragen van ASS

- 10% van de mensen met ASS dragen het ASS in een *monogen*
- 10% van de mensen met ASS dragen het ASS door een chromosoomafwijking

Oorzaken ASS

Oorzaken op het gen

Wat het ASS eigenlijk bepaald/veroorzaakt weten we nog niet zeker, behalve dat het op onze genen zit. Voor deze dragende genen zijn er al 990 kandidaat (dus het is niet zeker dat 990 genen het ook effectief dragen). Op dat gen zijn er dus 2222 fouten die het ASS zouden kunnen veroorzaken.

Het ASS heeft invloed op de synapsvorming in de hersenen

- ➔ Het aantal synapsen in onze hersenen gaat stijgen tot aan onze tweede levensjaar (dus we maken ze aan) maar gaat daarna dalen (synapsen worden verwijderd doordat de verbinding onnodig, nutteloos blijkt te zijn).

¹ Zie ook <https://youtu.be/3aStVzukuGg>

² Zie ook [Gevolgen van ASS](#)

³ Zie ook http://www.sig-net.be/uploads/artikels_signaal/signaal_81_2012_brussen_met_ass.pdf

Oorzaken door omgeving (=omgevingsfactoren)

Deze oorzaken zijn twijfelachtig omdat onderzoek en/of manipulatie van de situatie zeer moeilijk is:

- Infecties tijdens de zwangerschap
- Zuurstoftekort tijdens de geboorte
- Vroeggeboorte
- Dieet (van de moeder tijdens de zwangerschap)
- De leeftijd van de ouders (wanneer ze een kind krijgen)
- Drugs
- Pesticides
- Toxische stoffen
- ...
- NIET DOOR VACCINS!

Zo zien we dus dat genen ook al in de baarmoeder actief zijn.

Hersengroei

We zien dat we bij mensen met ASS een veel snellere groei is van de hersenen in tegenstelling tot een persoon zonder ASS. Hieruit kunnen we ook afleiden dat er minder snoeiingen zullen gebeuren van synapsen in het brein van een persoon met ASS.

Mensen met ASS

- Een veel te snelle groei
- Minder snel groeien/Stabiel
- Soms zelf afnemen

Mensen zonder ASS

- Normale groei van de hersenen
- Normale groei van de hersenen
- Stabiel blijven (en een héél klein beetje afnemen)

Minikolommen

= De kleinste informatie verwerkende delen van de hersenen, een verticale kolom van neuronen door de buitenste lagen van de hersenen

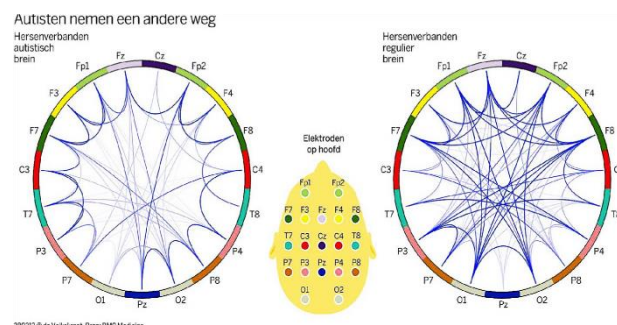
ASS → Meer minikolommen, maar veel kleiner

- ➔ “Normale” mensen kunnen meer informatie tegelijk verwerken
- ➔ “Normale” mensen kunnen het grotere geheel bekijken, kunnen beter het grote pakket beoordelen

Connectiviteitsverschillen

- Lokaal hebben personen met ASS eigenlijk te veel verbindingen
- Tussen bepaalde hersenregio's (zoals de frontale kwab → pariëtale kwab) te weinig verbindingen
- ➔ Informatie zal vaak lokaal blijven, communicatie tussen de hersendelen is moeilijk

Soms zullen er wel verbindingen zijn, maar dan kunnen die soms abrupt overgaan in slechte verbindingen waar amper informatie door verzonden kan worden.



Gevolgen van ASS

- Problemen in sociale communicatie en/of sociale interactie met andere personen.
- Repetitief gedrag
- Beperkte belangstelling voor onderwerpen en/of activiteiten
- Hersenen ontwikkelen anders
- Deze mensen zullen andere patronen hebben dan “normale” mensen
- ‘Grootschalige neurale “netwerkstoornis”

Informatieverwerking door hersenen met ASS

- Verloopt anders
- Is minder efficiënt
- Er is minder integratie
 - ➔ ASS is reeds vroeg in de ontwikkeling van de hersen aanwezig
- Goed in planning opstellen
- Werkgeheugen is groter
- Flexibiliteit is moeilijk
- ...

Het brein van mensen met ASS is meer gericht op:

- Details
- Verschillen
 - ➔ Minder snel leren

en minder focussen op:

- Context (→ spreekwoorden)
- Structuur, geheel
- Overeenkomsten, gelijkenissen

Voorbeeld: Kantelen en kantelen, valkuil en valkuil

Voordelen ASS

ANDERS ≠ MINDERWAARDIG

- Detail
- Nauwgezet werken
- Veel meer gefocust
- Inhoudelijke verdieping in één bepaald onderwerp
- Waarnemingsvermogen
- Analytisch denken
- Geheugen
- Loyaliteit (weten niet beter en kunnen moeilijk liegen)
- Onbevooroordeeld (gaan enkel van zichzelf leren → geen beïnvloeding)
- Creatief
- ...

Zie ook, extra bron: www.autismevlaanderen.be