



## Het ontstoken brein

een futuristisch sprookje van Hans Christiaan Klein



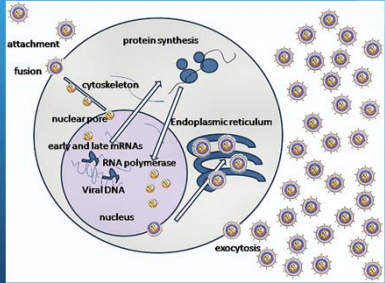

## Het leven in het Klein

- Virussen, bacteriën, eencelligen
- Gigantische bron van natuurlijke variatie
- De mens lift en leeft mee
- Goede leven: Mitochondriën, Bladgroen
- Kwade leven: AIDS en Ebola
- Symbiose sprookje: Herpes

## Kwade sprookje: Schimmel actief



## Kwade sprookje: Herpes Actief?

## Goede en kwade infectie


- HIV: van Aap naar Mens : SNEL
- Ebola: van Vleermuis, naar Aap + Mens: SNEL
- Herpes: van Aapmens naar Mens:: LANGZAAM
  - Kwade: Spillover (*PLOTS*)
  - Goede: Evolutie (*LANGZAAM*)



## Het Herpes Sprookje

- Voelt zich lekker in de hersenen
- Is uitermate stabiel (DNA)
- Enige EXCLUSIEVE speler in de Hippocampus
- Pechvariant: ontsteking van de Hippocampus
- Acute pech: psychose en manie
- Chronische pech: negatieve symptomen

## Naar de werkelijkheid



- Kun je van herpes PSYCHOTISCH worden?
- Komt dit door INFECTIE van de plek: HIPPOCAMPUS?

**BEWIJS EIST: KOCHI!**

**A** Het virus moet ACTIEF zijn, OP DE PLEK

**B** DE PLEK moet ONTSTOKEN zijn.

**C** VIRUSREMMERS moeten ontsteking REMMEN

## A. HERPES = ACTIEF !

	Mild Aangedaan(n=4)	Ernstig Aangedaan(n=4)
Frontale lob	6.9E-04 ± 2.3E-04	6.6E-04 ± 3.4E-04
Parietale lob	4.9E-04 ± 1.2E-04	3.6E-04 ± 1.7E-04
Occipitale lob	3.7E-04 ± 1.7E-04	5.4E-04 ± 6.0E-05
Temporale lob	3.8E-04 ± 1.0E-04	5.9E-04 ± 1.1E-04*
Thalamus	3.7E-04 ± 1.8E-04	3.8E-04 ± 1.4E-04
Basale ganglia	4.2E-04 ± 1.9E-04	4.7E-04 ± 1.1E-04
Cerebellum	5.2E-04 ± 2.9E-04	3.0E-04 ± 1.7E-04

[18F]FHBG [Doorduyn 2010, Thesis RuG]

## B. PLEK = ONTSTOKEN!

	Gezonde vrijwilligers	Patienten	p-waarde
Frontale lob	1.76 ± 0.75	2.08 ± 0.76	0.459
Occipitale lob	1.83 ± 1.20	1.93 ± 0.74	0.892
Temporaal lob	1.28 ± 0.34	1.64 ± 0.56	0.079
Parietale lob	1.77 ± 0.93	2.28 ± 1.22	0.720
Basale Ganglia	1.39 ± 0.28	1.82 ± 0.59	0.017
Thalamus	1.61 ± 1.44	1.49 ± 0.35	0.742
Hippocampus	1.37 ± 0.30	2.07 ± 0.42	0.004*
Middenhersenen	1.68 ± 0.60	2.63 ± 0.40	0.014
Cerebellum	1.11 ± 0.22	1.45 ± 0.48	0.040
Pons	1.54 ± 0.32	2.85 ± 1.42	0.027


[11C]PK11195 [Doorduyn 2009 J Nucl Med]

## C. REMMEN van ONTSTEKING?


```

    graph TD
      A["Within 1 week after inclusion  
Attention, memory and IQ tests  
[11C]PK11195 PET"] --> B["Randomization"]
      B --> C["Day 1-8 (after 1st PET scan)  
Valaciclovir treatment"]
      B --> D["Day 1-8 (after 1st PET scan)  
Placebo treatment"]
      C --> E["4x2 gr. of valaciclovir for 7 days"]
      D --> E
      E --> F["Day 8 (after 1st PET scan)  
Aciclovir levels"]
      F --> G["Day 13-15 (after 1st PET scan)  
PANSS  
Attention, memory and IQ tests  
[11C]PK11195 PET  
MRI scan"]
    
```

## Back to the Future: WAGNER-J



## Back to the Future BOEKEN



- SPILLOVER. David Quammen
  - Over dier op mens ziekten
- BRAIN ON FIRE. Susannah Cahalan
  - Over psychose door ontstoken hersenen
- ACQUIRING GENOMES. Lynn Margulis
  - Over de oorsprong van soorten door symbiose

