

Het verlichte brein

Cannabis als veelbelovend antipsychoticum?



Matthijs Bossong

Postdoctoral Research Fellow
Institute of Psychiatry
King's College London



Overzicht

- 1) Epidemiologie: relatie cannabisgebruik & psychosen
- 2) Cannabis: verschillende stoffen, verschillende effecten
- 3) Biologie: de cannabisfabriek in onze hersenen
- 4) CBD als veelbelovend antipsychoticum?
 - * Epidemiologie
 - * Neuropsychologie
 - * Neuroimaging
 - * Klinische trials
 - * CBD onderzoek Institute of Psychiatry, Londen

Overzicht

- 1) Epidemiologie: relatie cannabisgebruik & psychosen
- 2) Cannabis: verschillende stoffen, verschillende effecten
- 3) Biologie: de cannabisfabriek in onze hersenen
- 4) CBD als veelbelovend antipsychoticum?
 - * Epidemiologie
 - * Neuropsychologie
 - * Neuroimaging
 - * Klinische trials
 - * CBD onderzoek Institute of Psychiatry, Londen

Epidemiologie

Cannabisgebruik verdubbelt de kans op latere ontwikkeling van psychotische symptomen en/of stoornissen

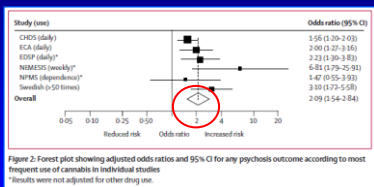


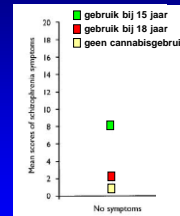
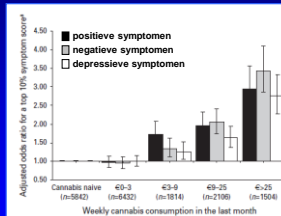
Figure 2: Forest plot showing adjusted odds ratios and 95% CI for any psychosis outcome according to most frequent use of cannabis in individual studies. *Results were not adjusted for other drug use.

Moore et al. (2007) - Lancet

Epidemiologie

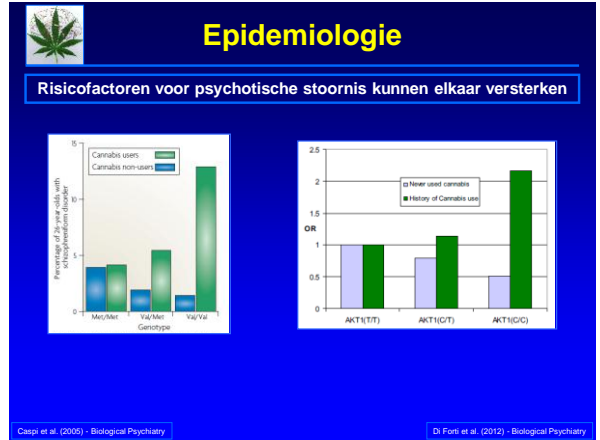
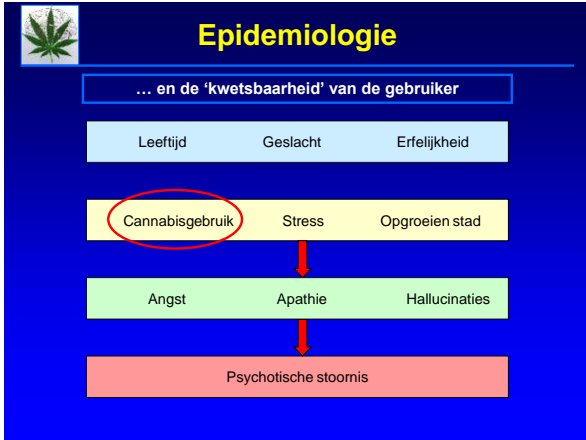
De grootte van het risico hangt samen met de mate van gebruik, ...

... de startleeftijd van gebruik ...

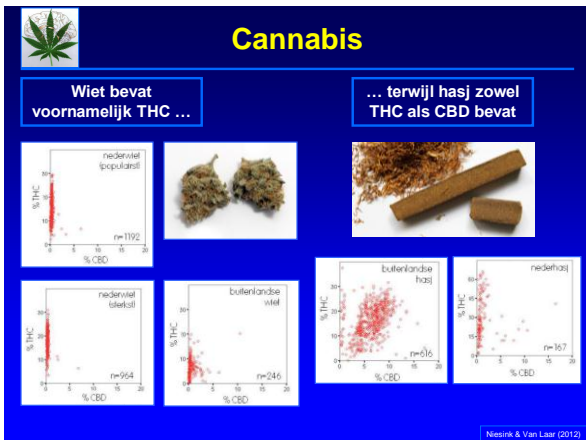
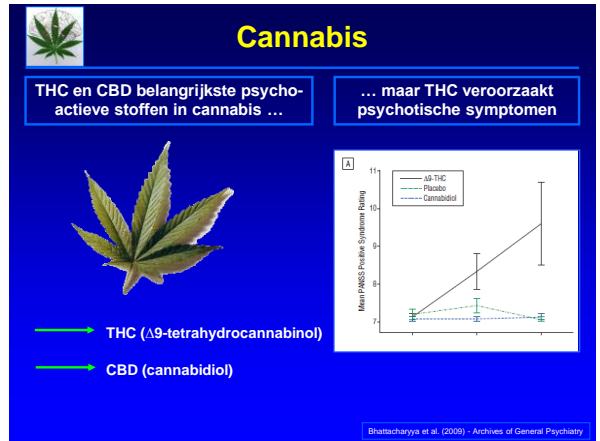


Schubert et al. (2010) - Psychological Medicine

Arseneault et al. (2002) - British Medical Journal



- ## Overzicht
- 1) Epidemiologie: relatie cannabisgebruik & psychosen
 - 2) Cannabis: verschillende stoffen, verschillende effecten
 - 3) Biologie: de cannabisfabriek in onze hersenen
 - 4) CBD als veelbelovend antipsychoticum?
 - * Epidemiologie
 - * Neuropsychologie
 - * Neuroimaging
 - * Klinische trials
 - * CBD onderzoek Institute of Psychiatry, Londen



Cannabis

Verband tussen optreden eerste psychotische episode en het gebruik van wiet

	Cases, n=158	Controls, n=109	ORs ratio (95% CI)
	n (%)	n (%)	Unadjusted Adjusted ^a
Duration of use			
0-5 years	65 (40.8)	48 (42.5)	1.0 1.0
Over 5 years	93 (59.2)	41 (37.5)	2.4 (1.2-4.7) 2.1 (0.9-4.6) ^b
Frequency of use			
Less than every day	21 (23.1)	29 (36.3)	1.0 1.0
Every day	102 (76.9)	49 (63.7)	6.7 (2.0-11.5) 4.4 (2.2-8.6) ^b
Type used			
Neep (hand and traditional imported herbal cannabis (w/THC and CBD both))	48 (21.5)	45 (42.6)	1.0 1.0
Sinsemilla (skunk (w/THC 12-18%, CBD 0%))	105 (78.4)	41 (37.4)	8.1 (4.6-13.5) 4.8 (2.6-25.4) ^b

ORs, cannabis: w/THC, w/THC and CBD both; CI, confidence interval; ^aadjusted for age, gender, ethnicity, other cannabis use, level of education achieved and employment status; ^bp < 0.001.

Di Forti et al. (2009) - British Journal of Psychiatry

Cannabis

Cannabisgebruik verdubbelt de kans op latere ontwikkeling van psychotische symptomen en/of stoornissen

THC speelt rol in ontstaan van psychotische stoornis

Psychische gezondheid

Cannabis

Cannabisgebruik verdubbelt de kans op latere ontwikkeling van psychotische symptomen en/of stoornissen

THC speelt rol in ontstaan van psychotische stoornis

Plausibel biologische mechanisme?

Psychotische stoornis

↑
THC

Psychische gezondheid

Overzicht

- 1) Epidemiologie: relatie cannabisgebruik & psychosen
- 2) Cannabis: verschillende stoffen, verschillende effecten
- 3) Biologie: de cannabisfabriek in onze hersenen
- 4) CBD als veelbelovend antipsychoticum?
 - * Epidemiologie
 - * Neuropsychologie
 - * Neuroimaging
 - * Klinische trials
 - * CBD onderzoek Institute of Psychiatry, Londen

Biologie: communicatie

Hersencellen communiceren met behulp van neurotransmitters

Biologie: communicatie

Biologie: cannabissysteem

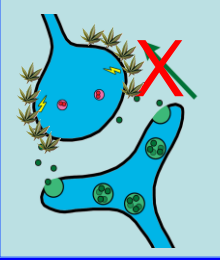
Onze hersenen bevatten een lichaamseigen cannabissysteem bestaande uit cannabisachtige stoffen en receptoren

Cannabissysteem reguleert communicatie tussen hersencellen

Functioneren cannabissysteem

Biologie: cannabissysteem

Onze hersenen bevatten een lichaamseigen cannabissysteem bestaande uit cannabiszachtige stoffen en receptoren



THC verstoort communicatie tussen hersencellen

Communicatiestoornis

↑ THC

Functioneren cannabissysteem

Biologie: cannabissysteem

CBD als veelbelovend antipsychoticum?

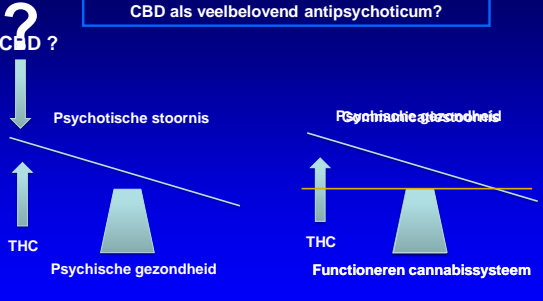
? CBD?

Psychotische stoornis

Psychische gezondheid

Psychiatrische gezondheid

Functioneren cannabissysteem

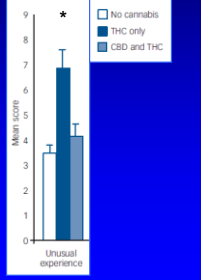


Overzicht

- 1) Epidemiologie: relatie cannabiszucht & psychosen
- 2) Cannabis: verschillende stoffen, verschillende effecten
- 3) Biologie: de cannabisfabriek in onze hersenen
- 4) CBD als veelbelovend antipsychoticum?
 - * Epidemiologie
 - * Neuropsychologie
 - * Neuroimaging
 - * Klinische trials
 - * CBD onderzoek Institute of Psychiatry, Londen

CBD onderzoek: epidemiologie

Gebruik van cannabis met veel CBD: minder psychotische symptomen gedurende het leven



Mean score (SD)

Unusual experience

hoog CBD

laag CBD

Estimated Marginal Means Positive Symptoms

Cannabis Use Frequency in the last year

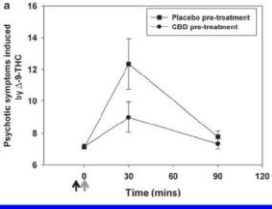
Mate van recent cannabiszucht

Morgan and Curran (2008) - British Journal of Psychiatry

Schubart et al. (2011) - Schizophrenia Research

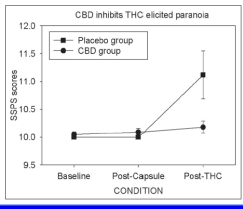
CBD onderzoek: neuropsychologie

CBD toediening aan vrijwilligers: psychotische effecten van THC verminderen



Psychotic symptoms induced by Δ9-THC

Time (mins)



CBD inhibits THC elicited paranoia

SSSP scores


Baseline Post-Capsule Post-THC CONDITION

Bhattacharyya et al. (2010) - Neuropsychopharmacology


Englund et al. (2012) - Journal of Psychopharmacology

CBD onderzoek: neuroimaging

Functionele MRI: visualiseren van hersenfunctie

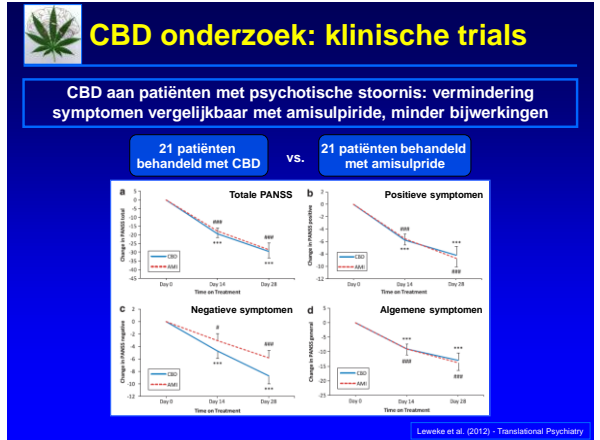
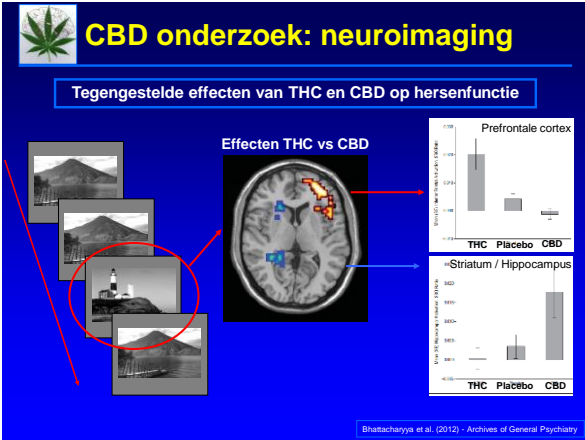


Schermbus voor de computertaken



Knoppendoos

Spiegel



Conclusies

- Cannabisgebruik verdubbelt de kans op latere ontwikkeling van psychotische symptomen en/of stoornissen
- THC en CBD belangrijkste psychoactieve stoffen in cannabis
- THC speelt rol in ontstaan van psychotische stoornis ...
- ... door verstoring normale functie lichaamseigen cannabissysteem
- Verschillende onderzoeken laten potentie zien van CBD als nieuw antipsychoticum
- Meer en grootschaliger onderzoek nodig voordat CBD voorgeschreven kan worden

Vragen?

Met dank aan Willemijn van Gestel en Chris Schubart

Institute of Psychiatry
at The Maudsley

Matthijs.Bossong@kcl.ac.uk

KING'S College LONDON