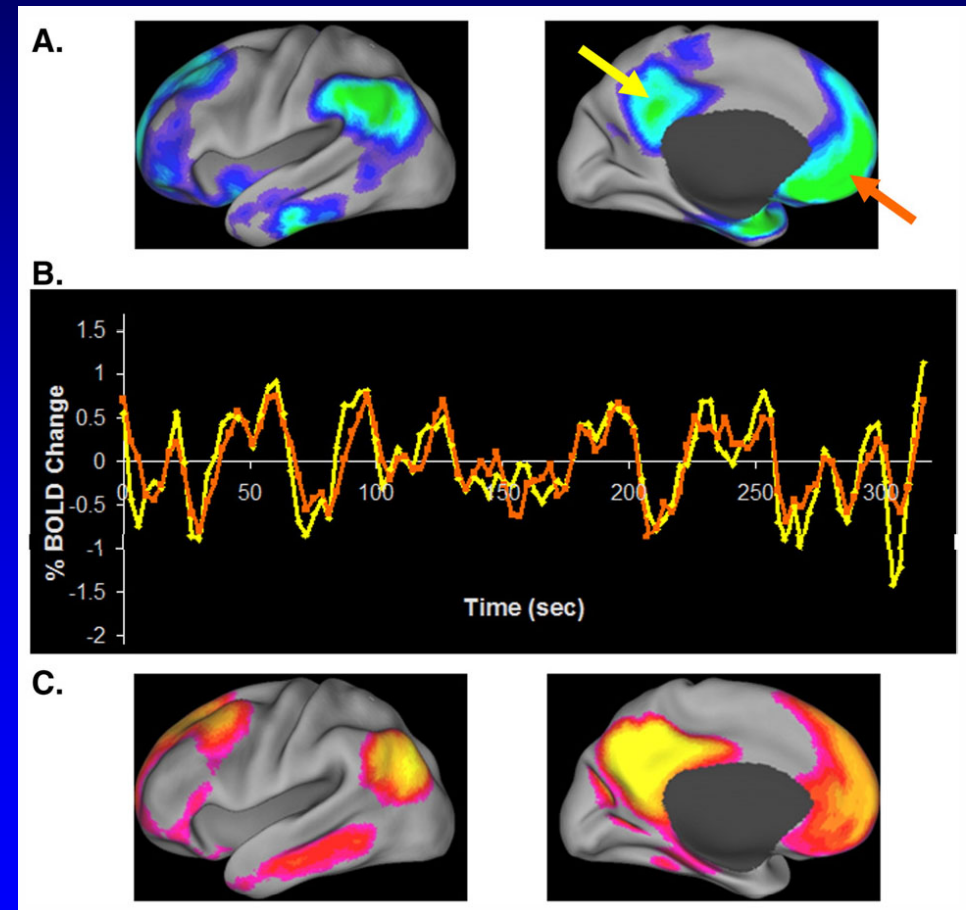


Default mode síť

- Charakterizována silnou funkční konektivitou ve specifických oblastech mozku v klidu/ při pasivní zrakové fixaci
- Síť aktivní v klidu, snižuje svou aktivitu při podnětech/úkolech
- **Postižení při AN**, depresi, schizofrenii, aj. psychiatrických onemocněním mozku



Default Mode Network and Extrastriate Visual Resting State Network in Patients with Parkinson's Disease Dementia

I. Rektorova^{a, b} L. Krajcovicova^{a, b} R. Marecek^{a, b} M. Mikl^{a, b}

^aApplied Neurosciences Research Group, Central European Institute of Technology, CEITEC, Masaryk University, and ^bFirst Department of Neurology, School of Medicine, Masaryk University and St. Anne's Hospital, Brno, Czech Republic

Cíl studie

- Hodnocení **DMN** a **klidové extra-striatální zrakové sítě** pomocí „**seed-based**“ **funkční konektivity** získané z klidových dat nebo z deaktivací během provádění kognitivní úlohy u pacientů s **PND** ve srovnání s skupinou **PN** bez demence a **ZK**

Metoda

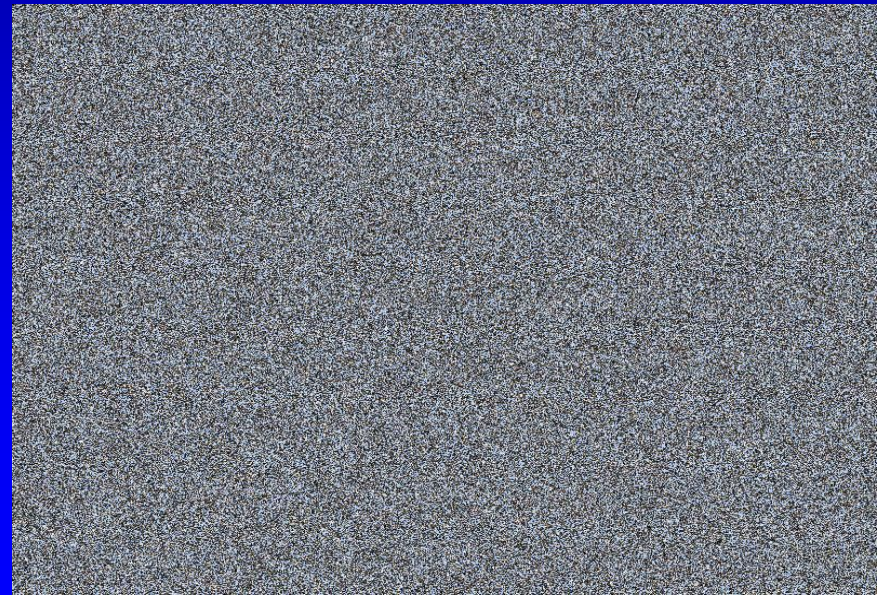
3 skupiny věkově vázané: ZK (18), PN (18), PND (14)

1) **Vlastní kognitivní úloha** – testování vizuální paměti - 60 různých fotografií náhodně uspořádaných, promítaných v sekvencích po 10 přerušovaných 10 kontrolními obrázky (délka trvání obrázků 3.5 s, délka pauzy mezi obrázky 600 ms, celkový čas 8 min 53 s)

2) **Klidový stav** – 15 min, natáčeno EEG

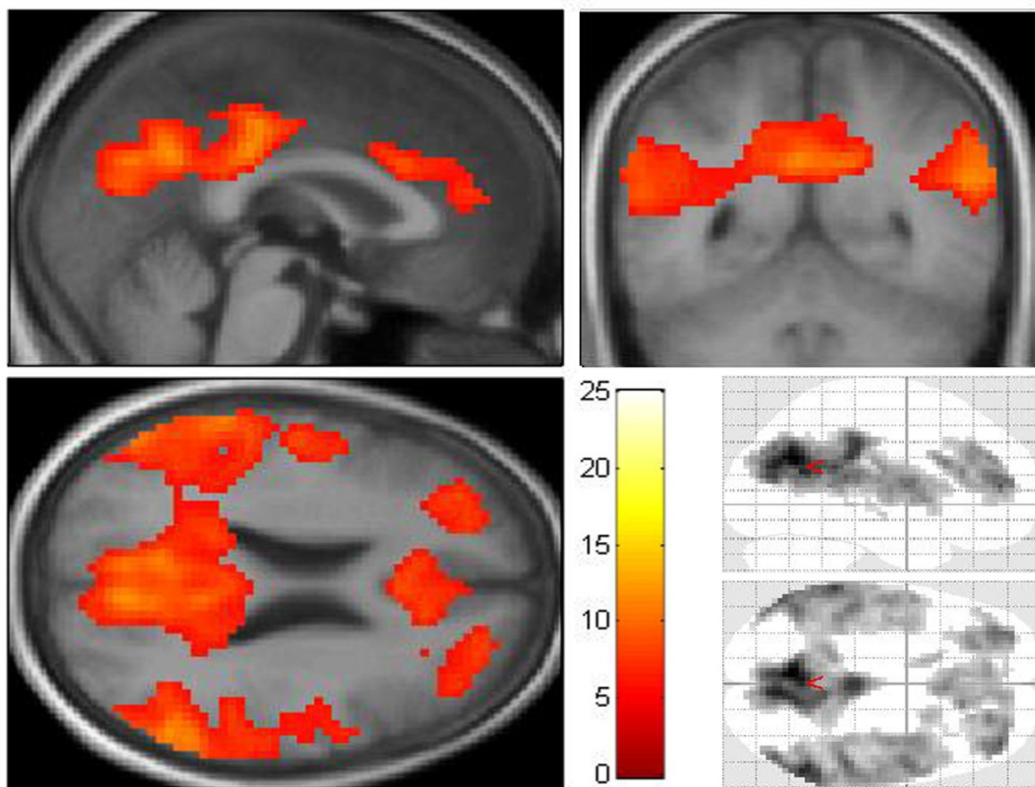
3) Anatomické snímky

Seed funkční konektivita vycházející z oblasti zájmu - cluster zadní cingulum/precuneus a pravé NC (WFUPickatlas), SPM5

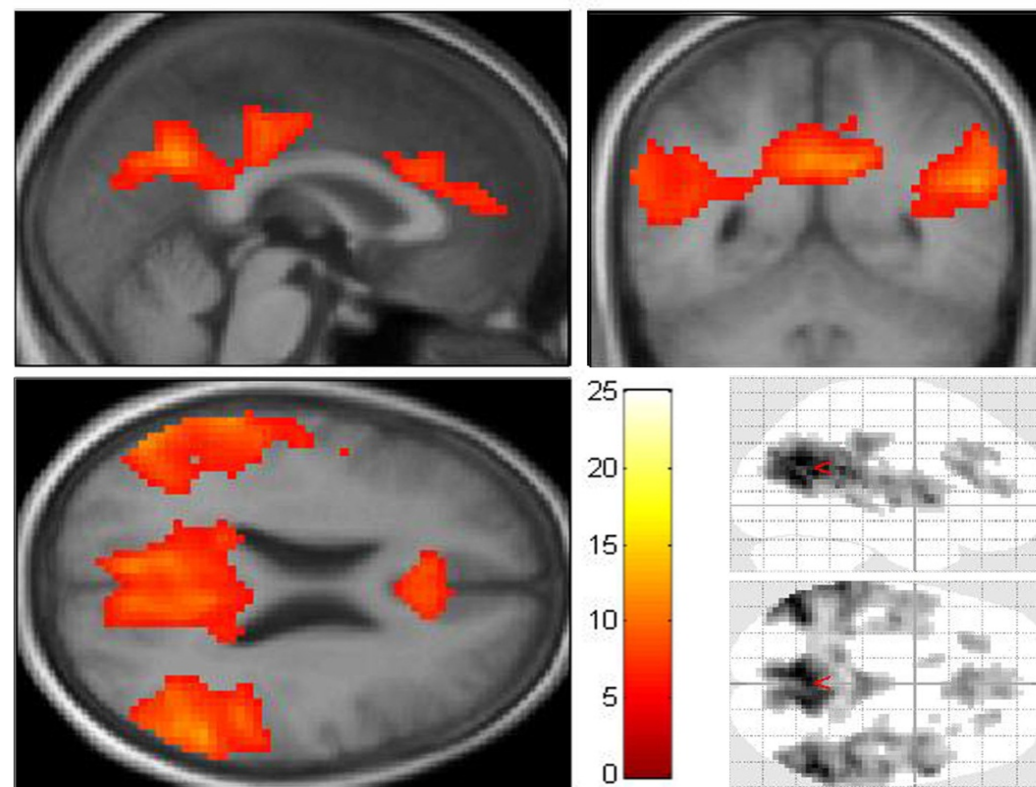


Default mode síť: deaktivace Zdraví dobrovolníci a pacienti s Parkinsonovou nemocí

HC

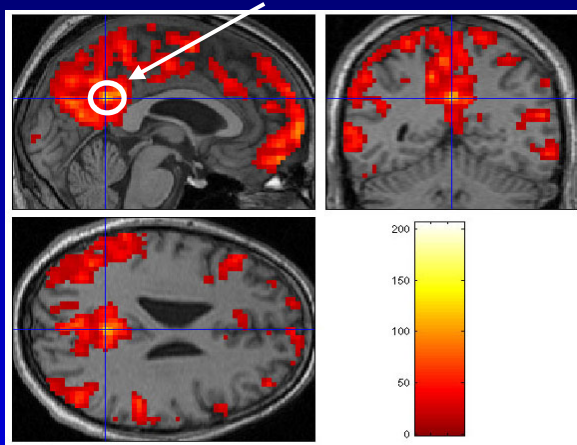


PD

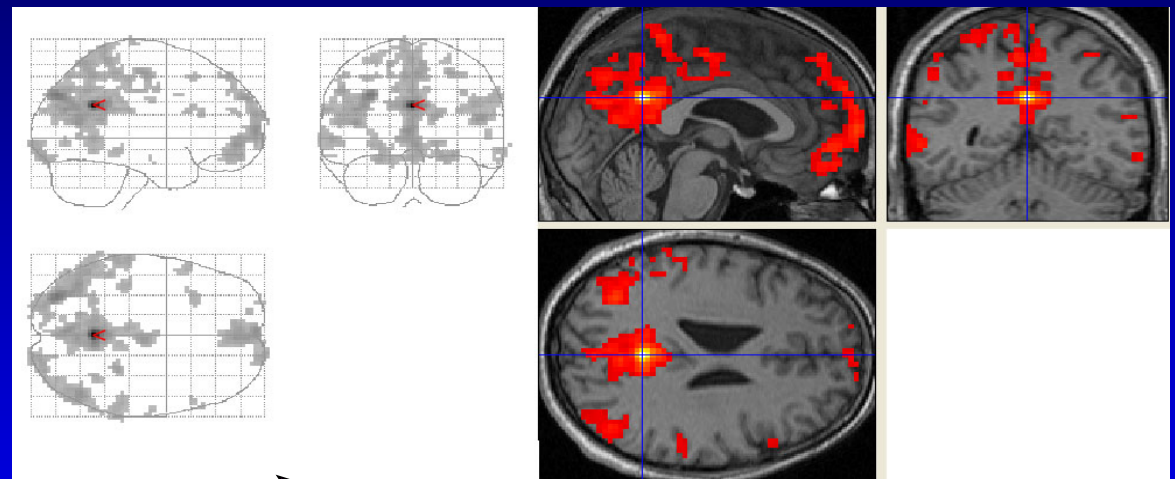


Funkční konektivita dle korelace signálu z ROI

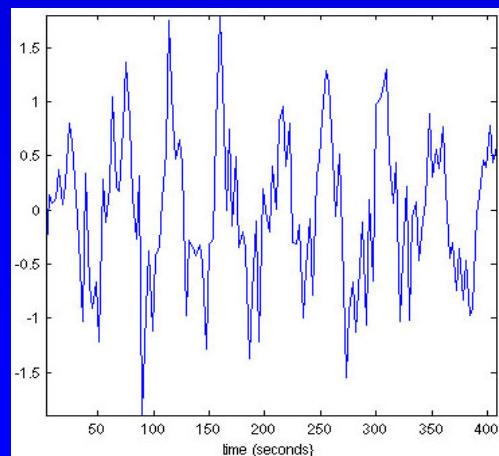
Volba oblasti zájmu



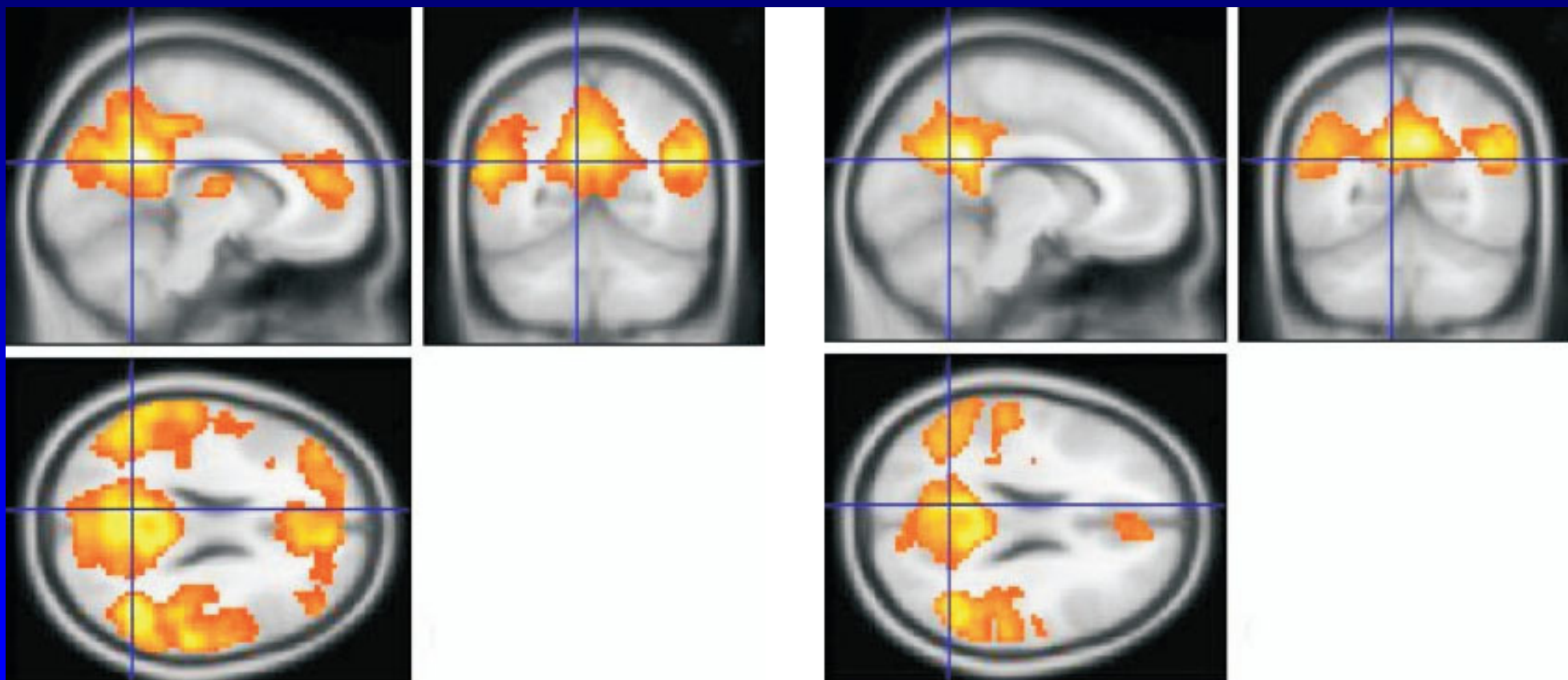
SPM pozitivní korelace



Extrakce časového průběhu signálu



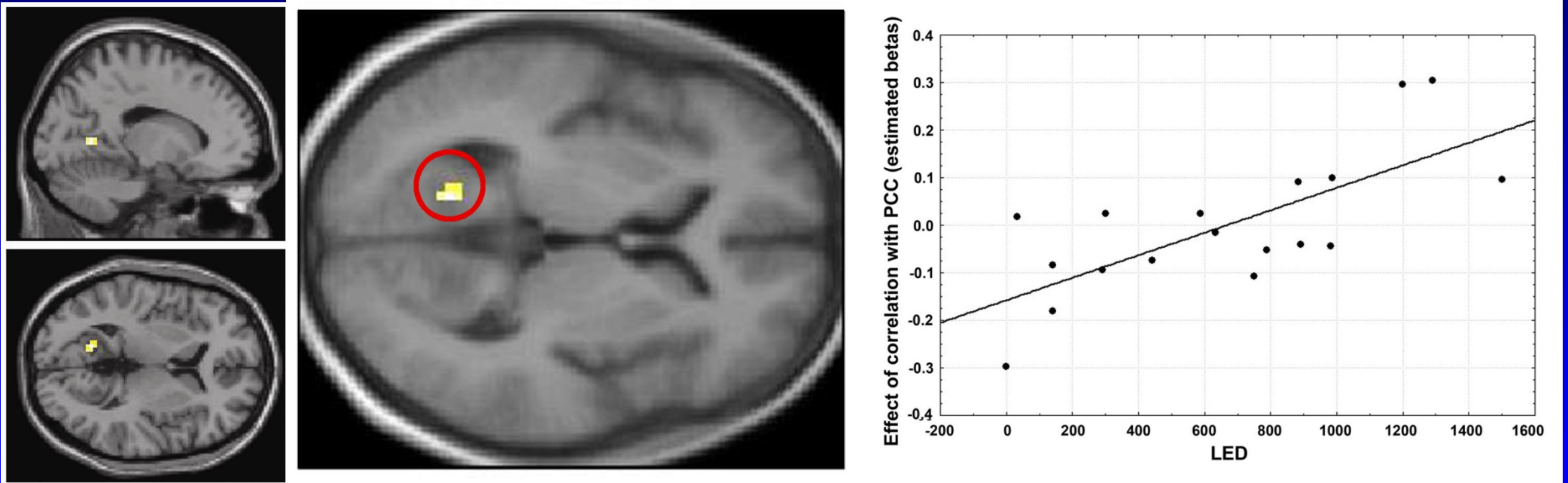
**DMN: PN pacienti na medikaci, bez
kognitivního deficitu = ZK
Seed analýza s jádrem v precuneu/ PCC**



$P < 0.05$; FWE corrected

Krajčovičová et al., J Neural Transm, 2011

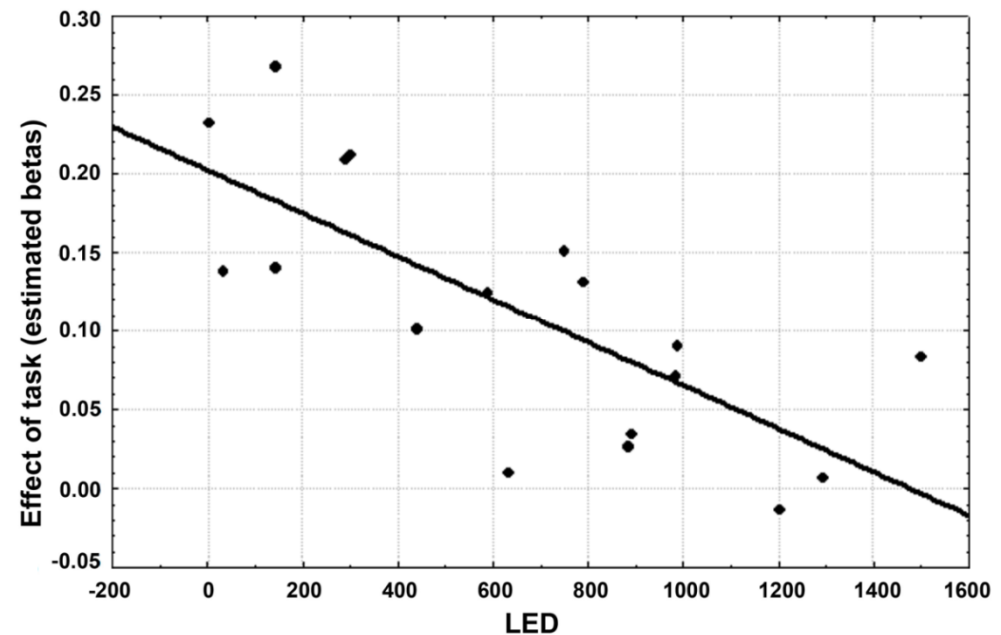
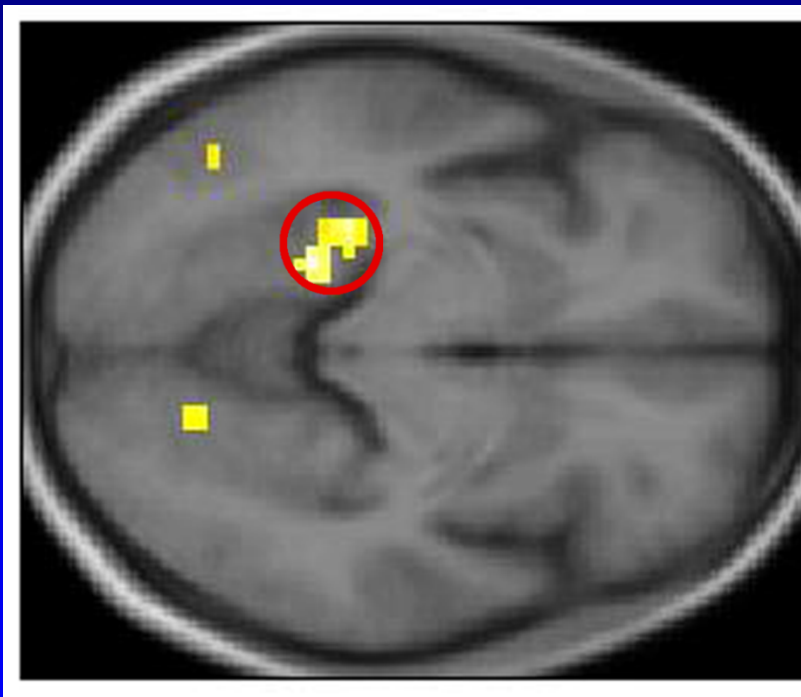
Efekt LED na sílu „seed“FC u PD



$P < 0.05$; FWE corrected

Krajčovičová et al., J Neural Transm 2011

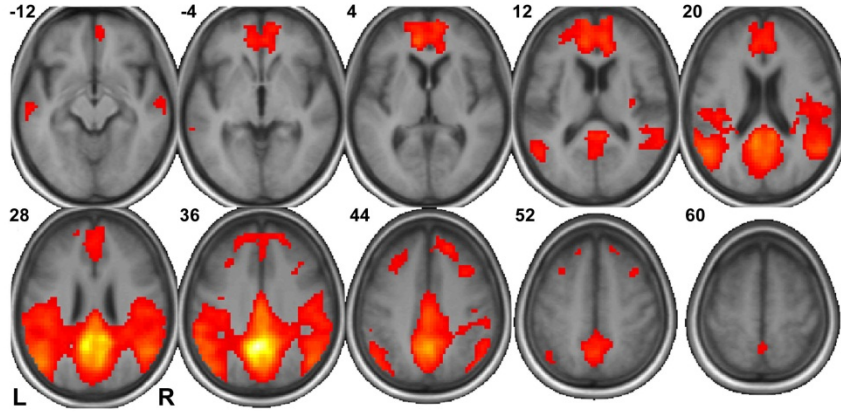
Efekt léčby na sílu konektivity v hippocampu



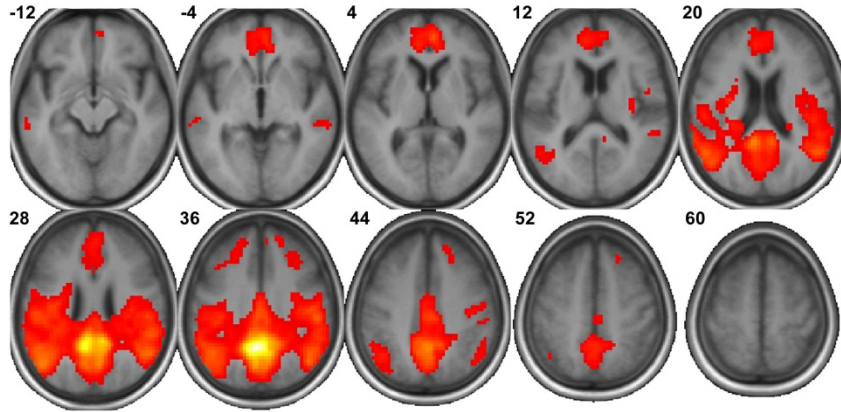
$P < 0.05$; FWE corrected

		Věk	ACE	MMSE	CVSET	Délka PN	LED
ZK	průměr	60.89	94.17	29.50	75.65		
	SD	6.67	3.49	0.71	7.48		
	min	46	89	28	55.83		
	max	77	100	30	88.33		
PDN	průměr	63.50	93.94	29.56	74.12	4.44	696
	SD	9.07	3.67	0.78	9.70	2.83	430.35
	min	44	89	27	60.00	1	0
	max	84	100	30	90.00	9	1500
PND	průměr	72.36	69.46	23.23	41.85	9.64	925.54
	SD	5.88	8.67	2.59	12.05	6.58	412.00
	min	59	45	18	15.83	1	0
	max	82	77	26	60.00	17	1748

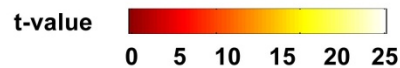
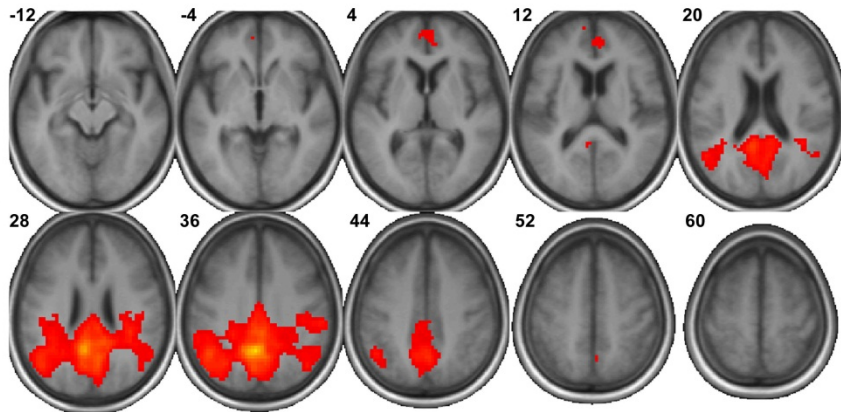
HC



PD



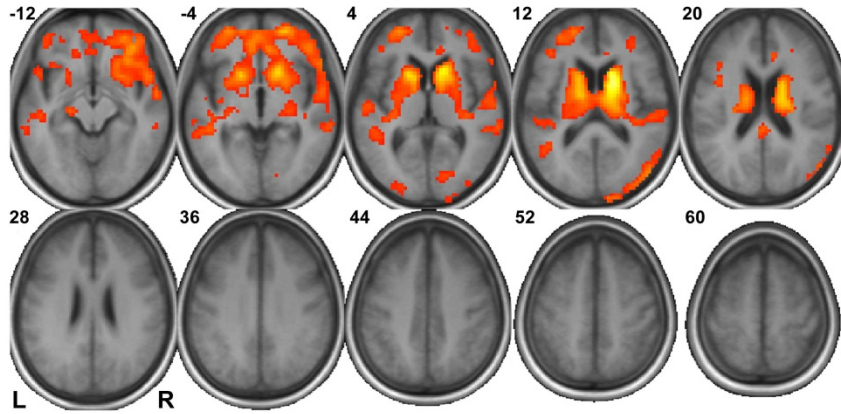
PDD



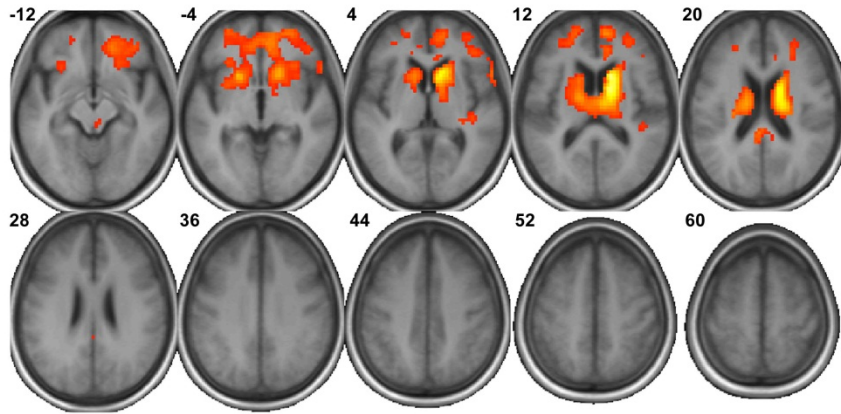
The mean connectivity maps

Seed-funkční konektivita z PCC/P
Data z deaktivací během
paměťového úkolu

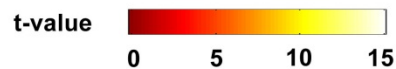
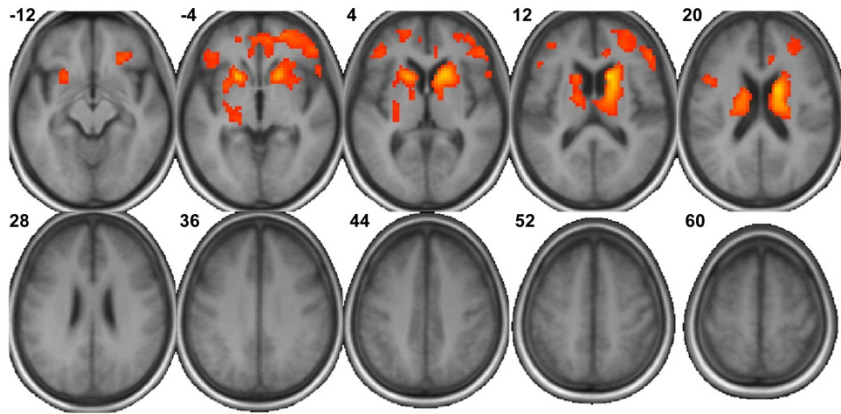
HC



PD



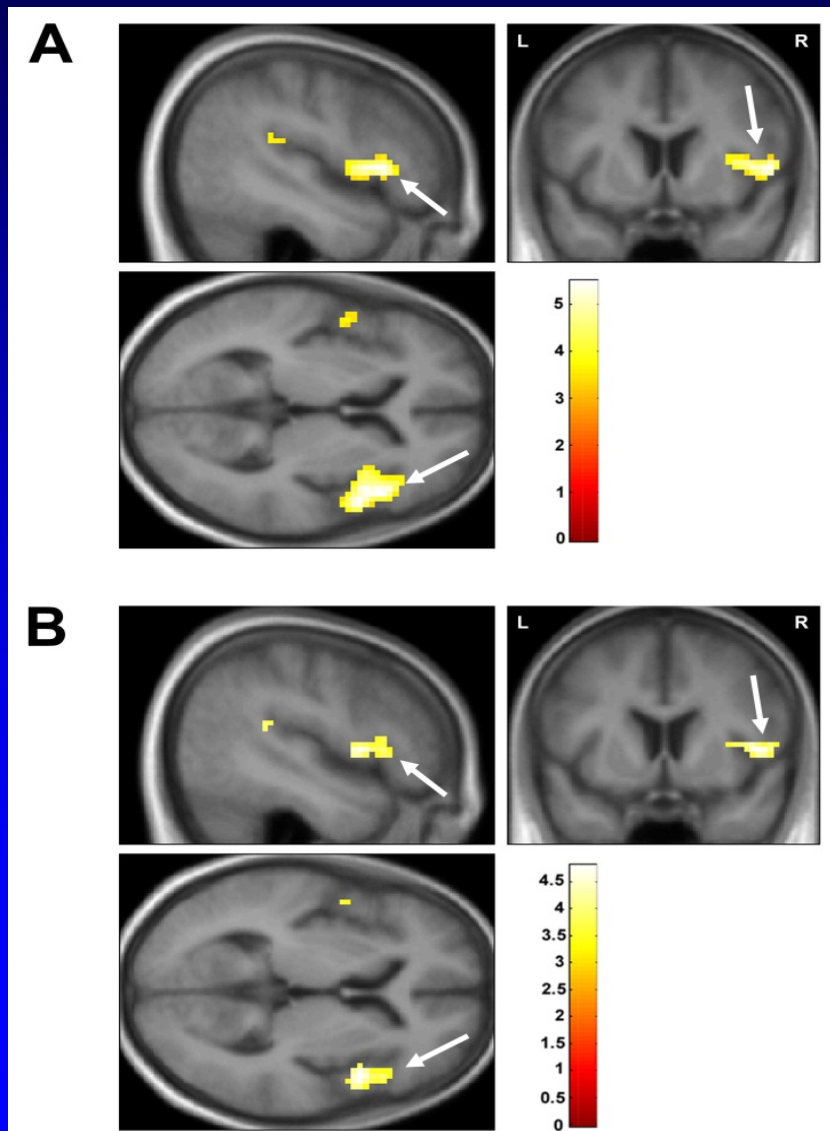
PDD



The mean connectivity maps

Seed-funkční konektivita z NC
Klidová data

Funkční konektivita ze zadního cingula (default mode síť)



Data z deaktivací

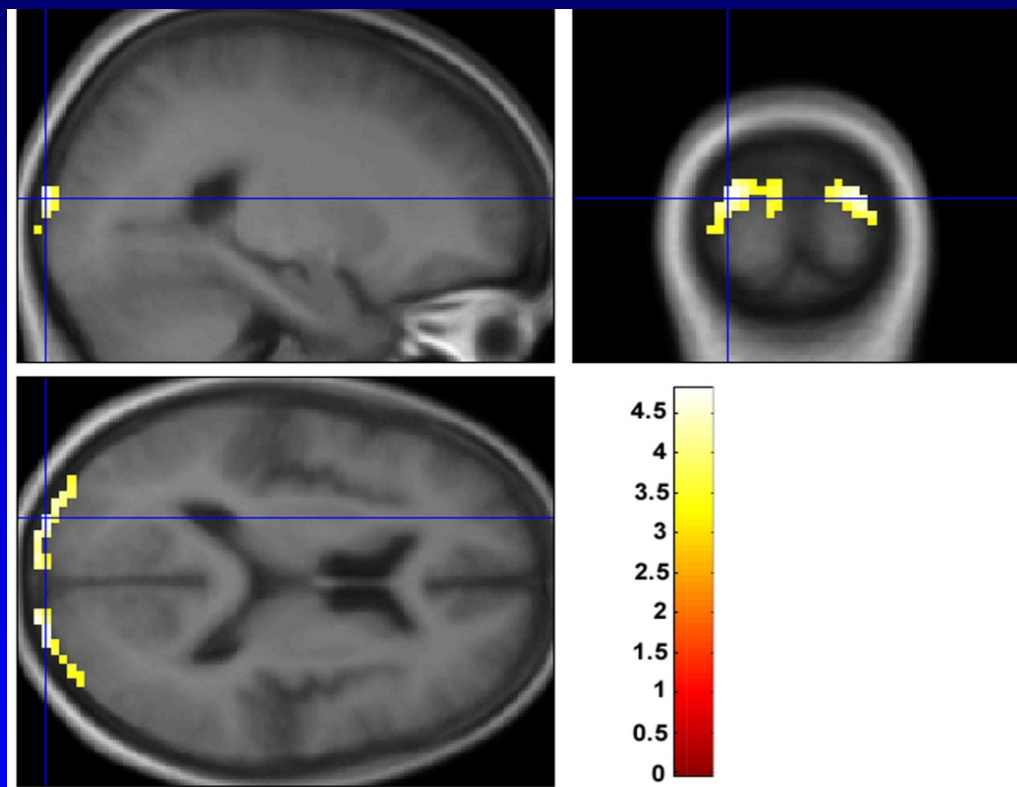
A: PND < PN

B: PND < ZK

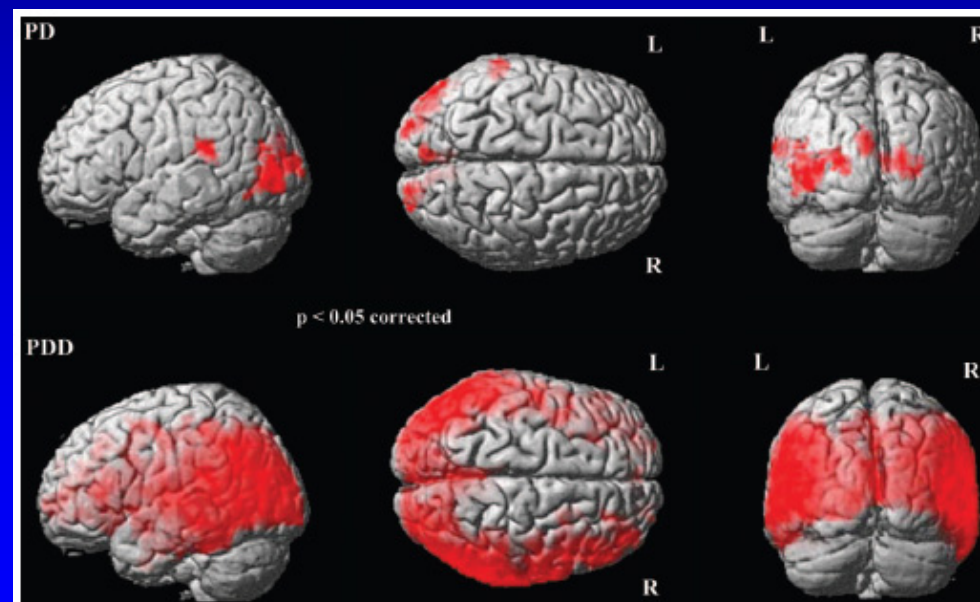
Souvislost s pozorností,
fluktuacemi kognitivních
funkcí?

Rektorová et al., 2011

Funkční konektivita z caudata (extrastriatální zřaková síť)



Klidová data: PND < ZK



Rektorová et al., 2011

Hilker et al., 2005