

SPECT v diagnostice Parkinsonovy choroby a parkinsonských syndromů

P.Libus, L.Zadrazil

Nemocnice Havlíčkův Brod p.o.

Funkční zobrazení dopaminergního systému

- Presynaptické zobrazení – vazba na dopaminový transportér: ¹²³I-FP-CIT /ioflupan, DaTSCAN/ - analog kokainu značený radioaktivním jódem
- Postsynaptické zobrazení – vazba na D2 receptory: ¹²³I-IBZM /iodobenzamid/

SPECT presynaptické části dopaminergního systému

- Vazba značeného ligandu na dopaminergní transportéry /DT/
- DT – protein – presynaptické zakončení nigrostriálních neuronů
- Úbytek neuronů – ztráta DT
- Hustota DT – ukazatel funkčního stavu presynaptických neuronů

Lékové interference

- Psychostimulancia a anorektika: kokain a jeho deriváty, amfetamin a jeho deriváty, metylfenidát, mazindol, phentermin
- Anticholinergika: benzotropin
- Antidepresiva: bupropion, sertralin,

Hodnocení nálezů

- Kvalitativně – vizuálně
- Semikvantitativně – výpočet poměru specifické striatální vazby a nespecifické extrastriatální vazby

Klinické využití presynaptického dopaminergního SPECT

- Ověření diagnózy PN – časná stadia
- Netypická odpověď na dopaminergní léčbu
- Odlišení PN a esenciálního tremoru
- Odlišení PN a vaskulárního nebo polékového parkinsonského syndromu
- Odlišení nemoci s difusními Lewyho tělísky a Alzheimerovy nemoci
- Sledování ztráty dopaminergních neuronů

SPECT postsynaptické části dopaminergního systému

- Zobrazení dopaminových receptorů typu D2
- ^{123}I iodobenzamid
- Střední ostnité neurony ve striatu – počátek striatopalidové dráhy
- PN – D2 receptory zůstávají nepoškozené
- Multisystémová atrofie a progresivní supranukleární paralýza – aktivita D2 receptorů snížena
- Nemoc s Lewyho tělísky – úbytek D2 receptorů
- Stupeň blokády D2 receptorů neuroleptiky

Výsledky studií SPECT

ONEMOCNĚNÍ	POKLES DT	POKLES D2
M. Parkinson	ano	ne
Multisyst. atrof.	ano	ano
Progres. sn. paralýza	ano	ano
Esenciální tr.	ne	zřejmě ne
PS vaskulární	ne	zřejmě ano
M. Alzheimer	ne	zřejmě ne
Nemoc s L.těl	ano	ano

PRAVA STRANA

LEVA STRANA

BP RR OI

A/C 2.57
A/D 1.75

DIFF

1.97 %

B/C 2.62
B/D 1.79

BP IR BG

A/C 3.10
A/D 2.11

DIFF

1.78 %

B/C 3.15
B/D 2.15

BP IR NC

A/C 3.33
A/D 2.27

DIFF

1.08 %

B/C 3.29
B/D 2.24

BP IR Pu

A/C 3.09
A/D 2.10

DIFF

3.72 %

B/C 3.20
B/D 2.18

BP IR NC / BP IR Pu

1.08

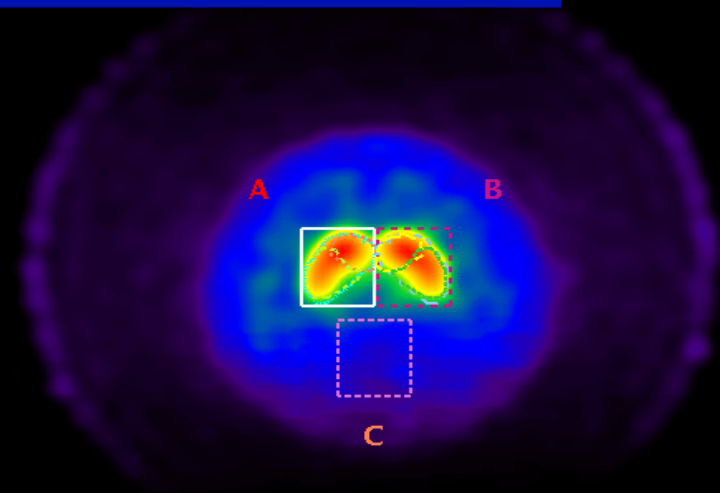
DIFF

4.63 %

1.03

R
i
g
h
t

R
i
g
h
t



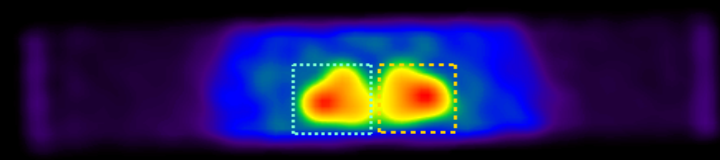
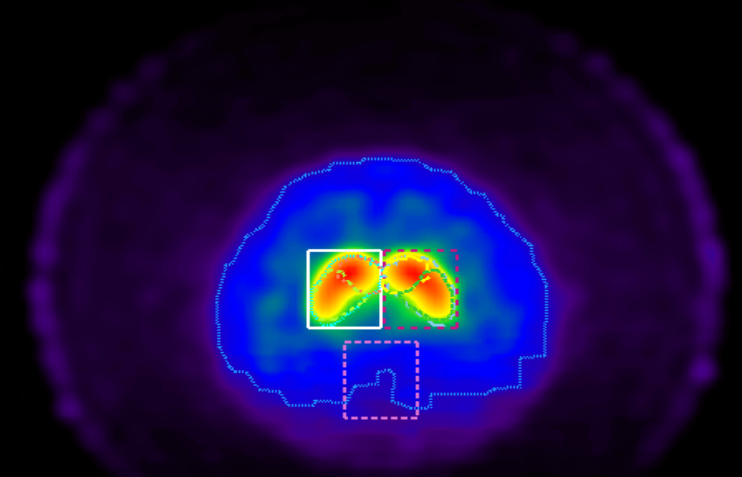
Post

Images: 6 - 16

TRANS

COR

R
i
g
h
t



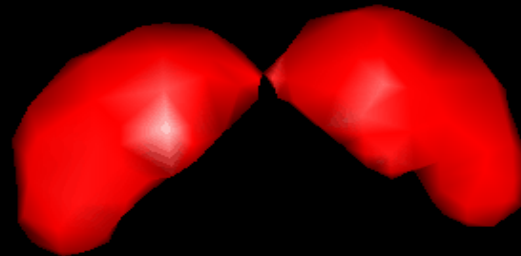
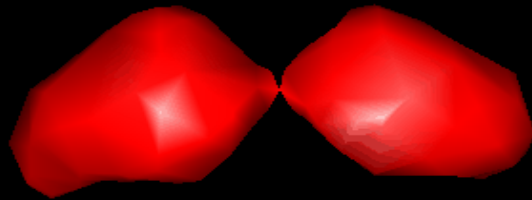
4.41 %

Post

Images: 6 - 16

Feet

Images: 9 - 21

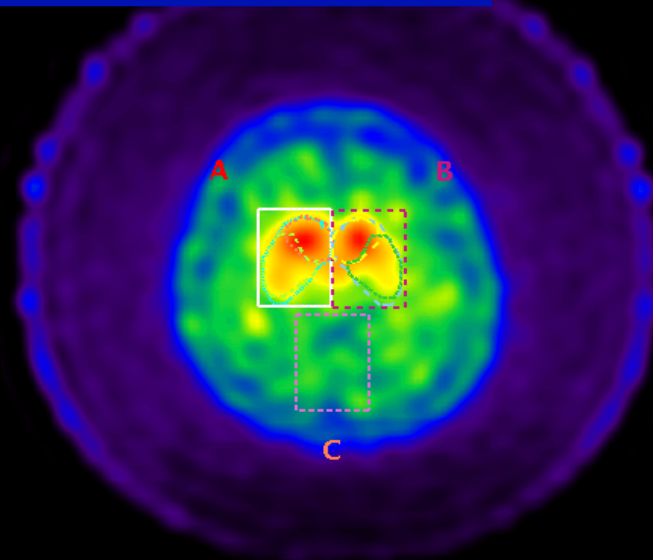


PRAVA STRANA

LEVA STRANA

BP	RR OI	DIFF		B/C	
A/C	1.48	3.18 %		1.44	
A/D	1.53			1.48	
BP	IR BG	DIFF		B/C	
A/C	1.67	4.69 %		1.59	
A/D	1.73			1.64	
BP	IR NC	DIFF		B/C	
A/C	1.94	4.09 %		1.86	
A/D	2.01			1.92	
BP	IR Pu	DIFF		B/C	
A/C	1.58	5.16 %		1.50	
A/D	1.63			1.55	
BP	IR NC / BP IR Pu	DIFF			
	1.23	1.14 %		1.24	

R
i
g
h
t

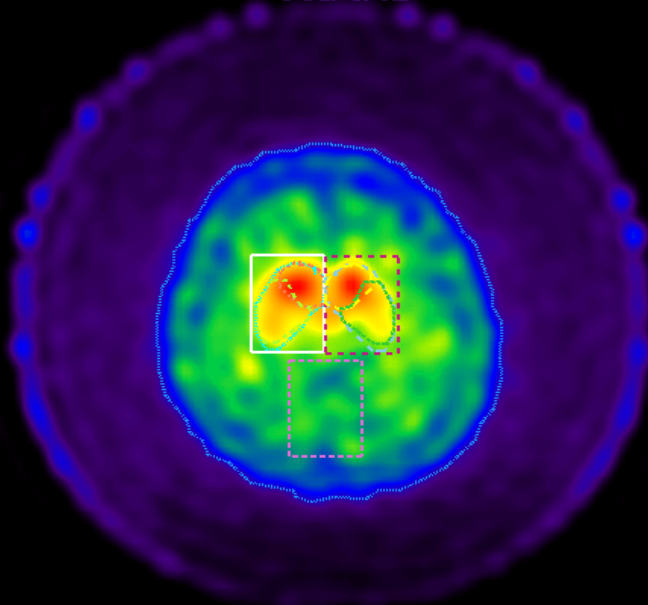


Post

Images: 11 - 21

TRANS

R
i
g
h
t

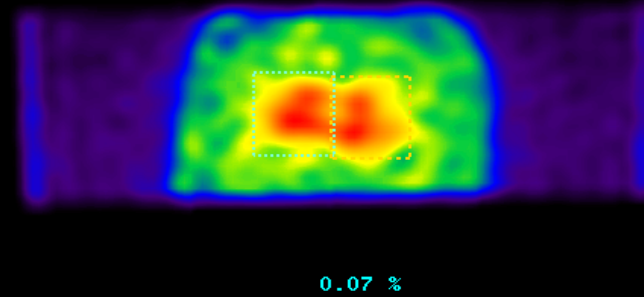


Post

Images: 11 - 21

COR

R
i
g
h
t



0.07 %

Feet

Images: 24 - 35

