

Motivácia – výskum sociálnej odmeny

Jakub Kraus

Odmeny

- významné stimuly, udalosti, objekty alebo situácie vyvolávajúce prístup (approach) a konzumačné správanie



- odmeny spúšťajú toto správanie v dôsledku ich vnútornej relevancie pre prežitie alebo naučenej skúsenosti o ich príjemnosti
- môžeme ich analyzovať na psychologickej, neurochemickej a neurofyziologickej úrovni

2 komponenty odmien

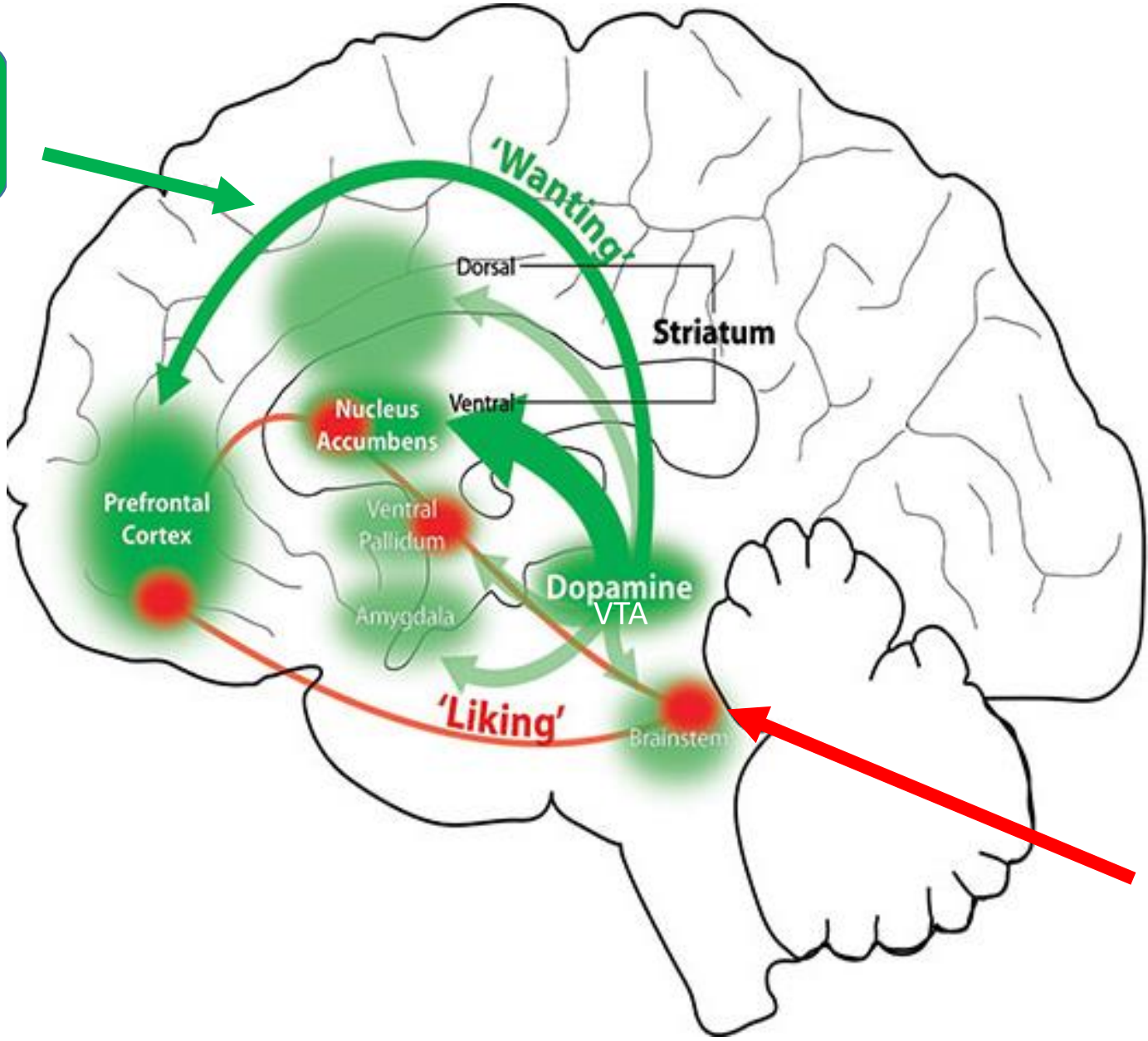
Tzv. WANTING

- motivácia mobilizovať úsilie na získanie odmeny
- anticipačná motivácia
- dopaminergný systém

Tzv. LIKING

- hedonická reakcia vyvolaná “konzumáciou” odmeny
- slasť/potešenie z odmeny
- opioidergný systém

Rozsiahle
(mezokortikolimbické)
okruhy



Menšie
hedonické
hotspoty

Disociácia **wanting** od **liking** u zvierat - príklad

- blokovanie aktivity **dopamínových** neurónov neovplyvňuje prežívanú slasť/liking po konzumácii sladkého jedla (napr. olizovanie sa)

- zvýšenie produkcie **dopamínu** pomocou elektrickej stimulácie hypothalamu zvýšilo túžbu po odmene (**wanting**) a neovplyvnilo prežívanú slasť



- **Opioidná** stimulácia **Nac** a častí **limbického systému** naopak zvyšuje hedonické reakcie na senzorickú slasť

Disociácia **wanting** od **liking** u ľudí - príklad

Blokovanie **dopamínových** D2/D3 receptorov:

- narušilo motiváciu získať okamžité peňažné odmeny
- znížilo motiváciu robiť prosociálne rozhodnutia

Zvýšenie hladiny μ **opiooidov**:

- zvýšilo subjektívnu slasť pri konzumácií málo chutného jedla
- zvýšilo potešenie z vystavenia obrázkov tváří opačného pohlavia

Blokovanie **opiooidných** receptorov:

- zníženie subj. slasti z vystavenie erotickým obrázkom

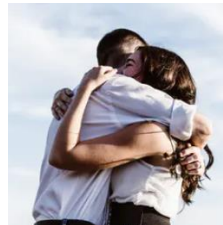
Sociálna odmena

- samostatná kategória podnetov čiastočne zapajajúca odlišné neurálne okruhy
- Príklady: sociálne uznanie, zisk pozornosti, „sociálny **dotyk**“ (social touch)

Sociálna odmena vs. odmena - Korb et al., 2020

- psycho-farmakologický experiment
- Zvýšenie hladiny dopamínu zvýšilo subj./obj. **wanting**
- Blokovanie hladiny opioidov znížilo subj./obj. **liking**

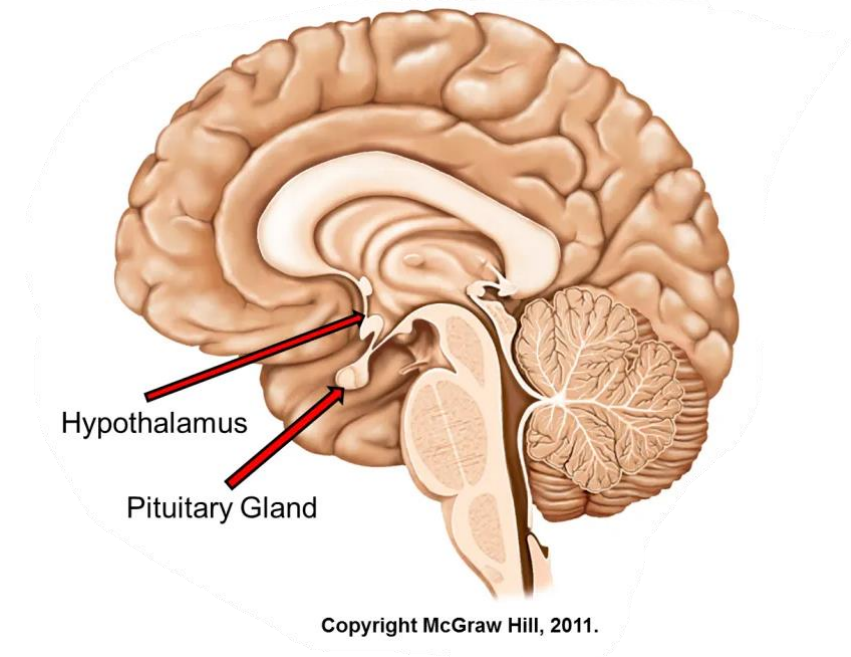
**Efekt nájdený len pri klasických
no NIE pri sociálnych odmenách!**



Wanting a liking u sociálnych odmien môže závisieť od odlišných neurochemických mechanizmov mozgu

Oxytocín

- neuropeptidový hormón
- produkovaný v hypothalame, vypúšťaný z hypofýzy



- funkcie- tehotenstvo a pôrod, produkcia materského mlieka, bonding s dieťaťom...
- reguluje sociálnu kogníciu a správanie u zvierat aj ľudí
 - presnosť hodnotenia sociálnych signálov, ukladanie sociálnych spomienok, spracovávanie sociálnych podnetov, bonding, pocit dôvery, regulácia emočnej odpovede...
- potenciálna pomoc pri liečbe sociálnych porúch
 - autizmus, schizofrénia, úzkostné poruchy, závislosti

Oxytocín a sociálna odmena

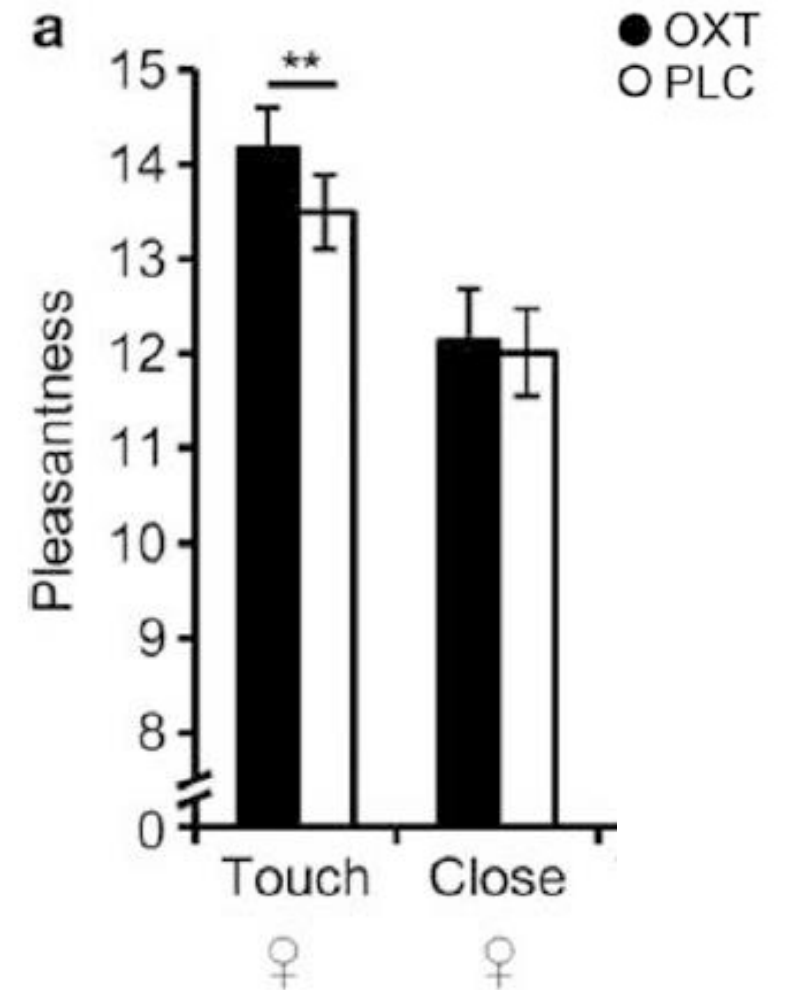
- nízke dávky oxytocínu zvyšujú:
- hedonickú hodnotu (liking) sociálneho dotyku
- vnímanú (odmeňujúcu) hodnotu sociálnych obrazových stimulov
- prosociálne správanie (výskumy hlavne na zvieratách)



Oxytocín špecifický pre reakcie na **sociálne** stimuly?

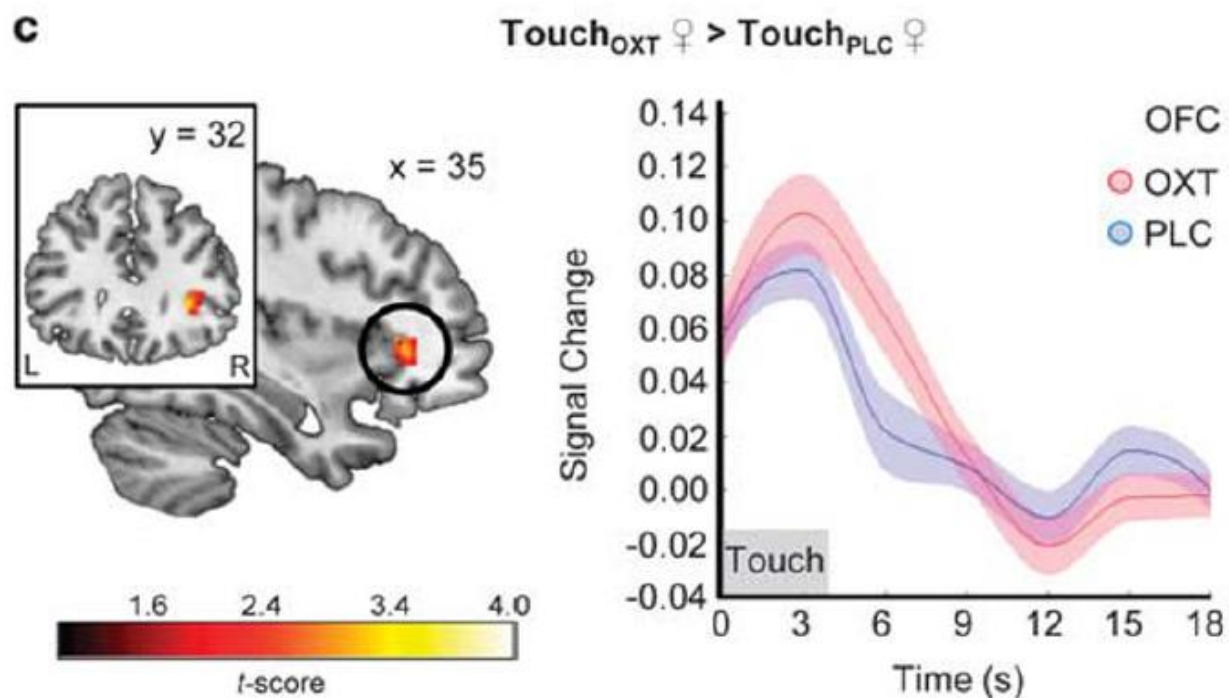
Sociálna odmena- Scheele et al., (2014)

- 40 participantov v fMRI
- oxytocín/placebo
- stimuly: sociálny dotyk, blízkosť bez dotyku

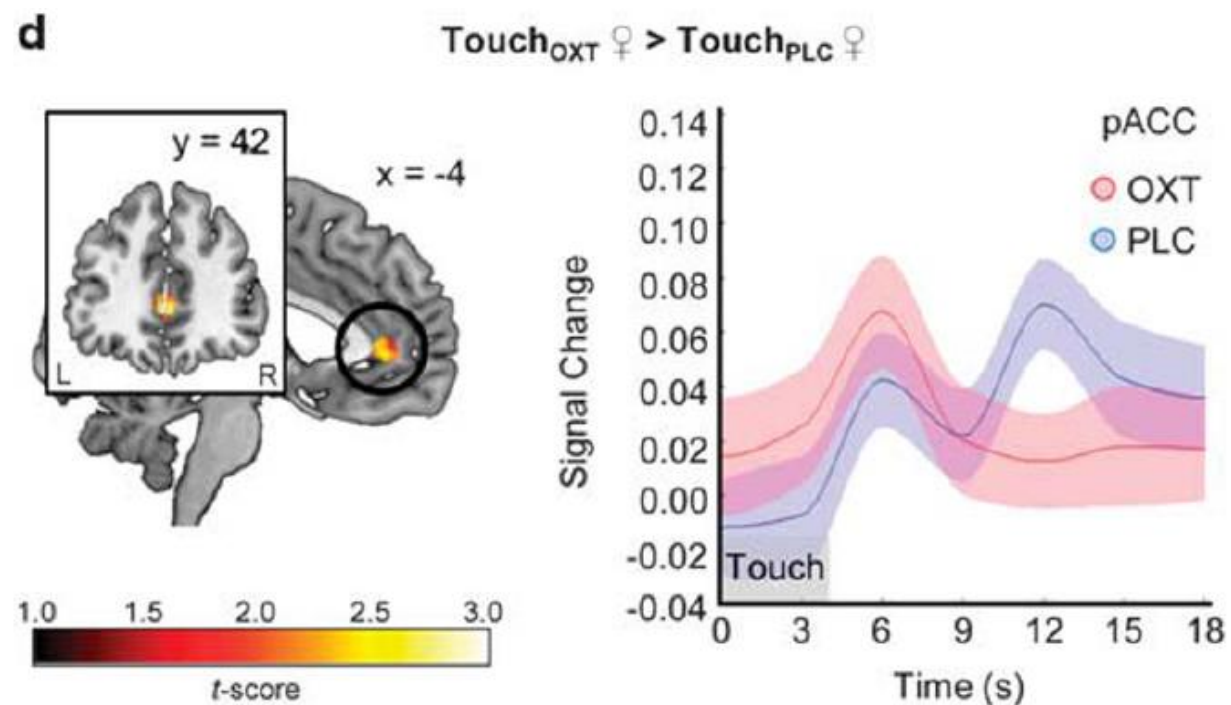


Neurálne aktivácie

Orbitofrontal cortex

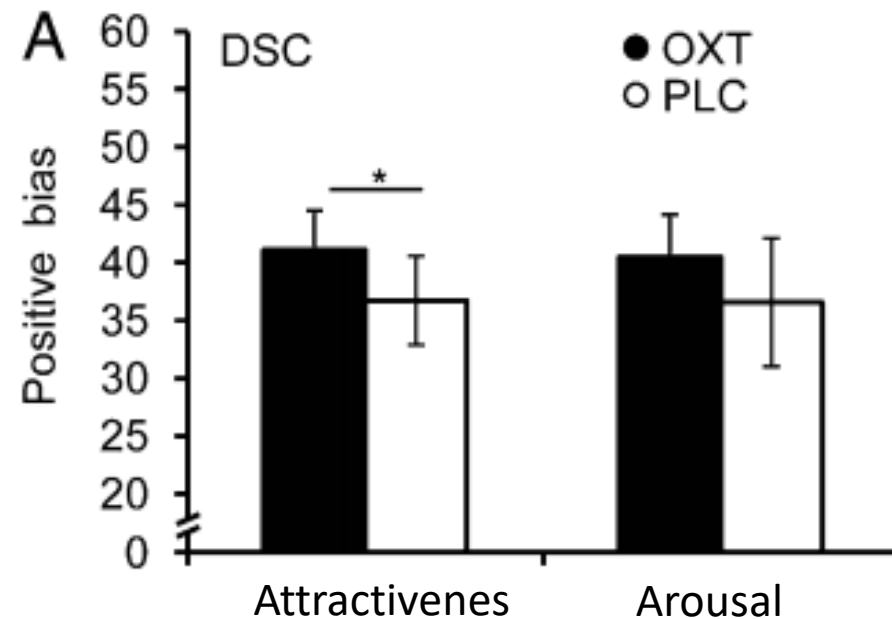


Anterior cingulate cortex



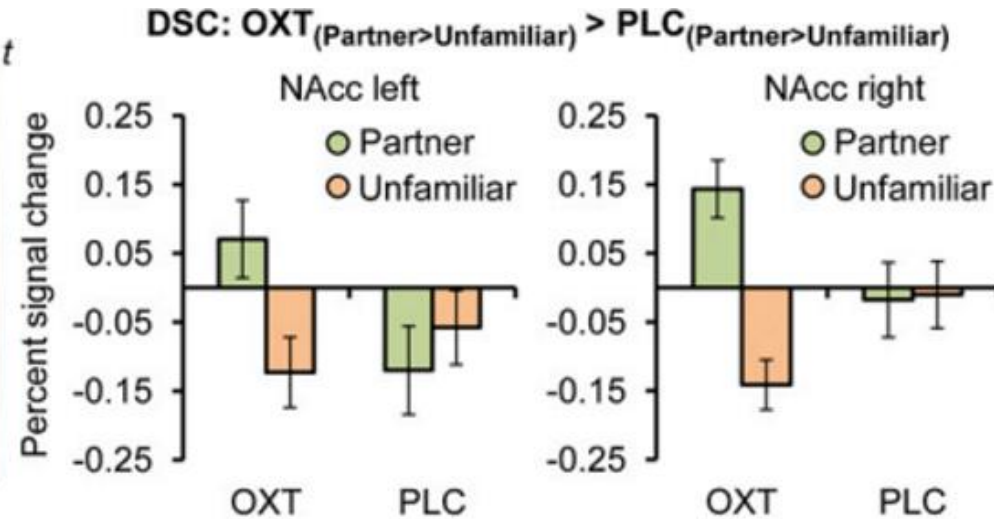
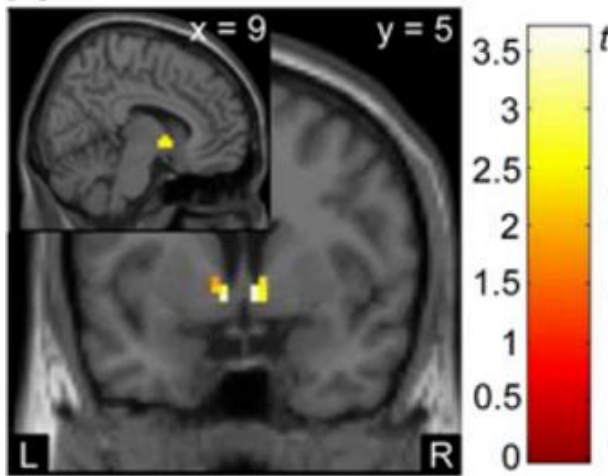
Sociálna odmena – Scheele et al. (2013)

- 20 heterosexuálnych mužov v fMRI
- oxytocín/placebo
- stimuly: obrázky partnerky/cudzej ženy (tváre)

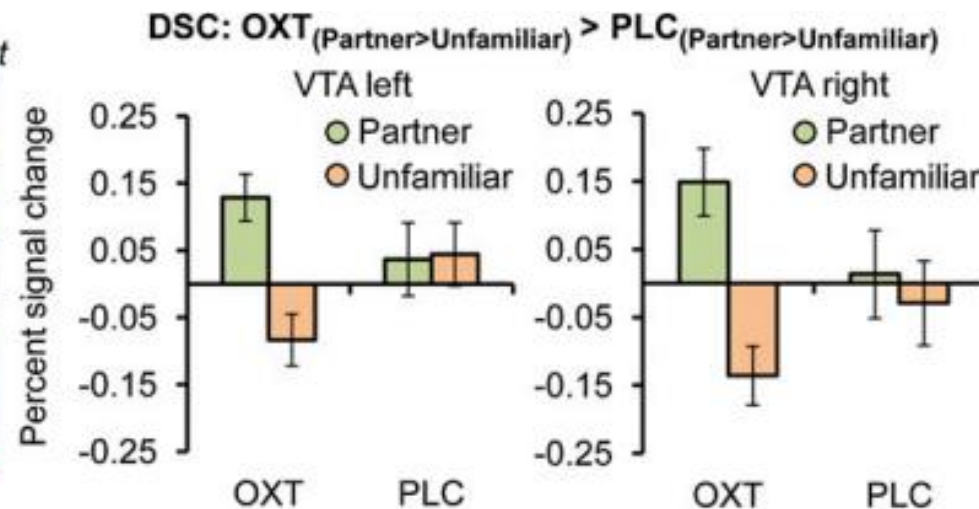
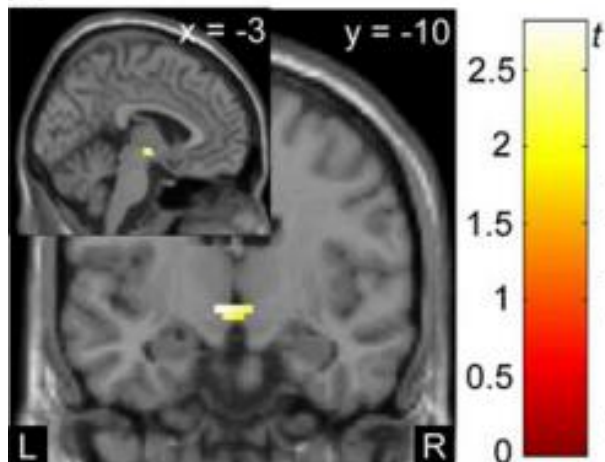


Neurálne aktivácie

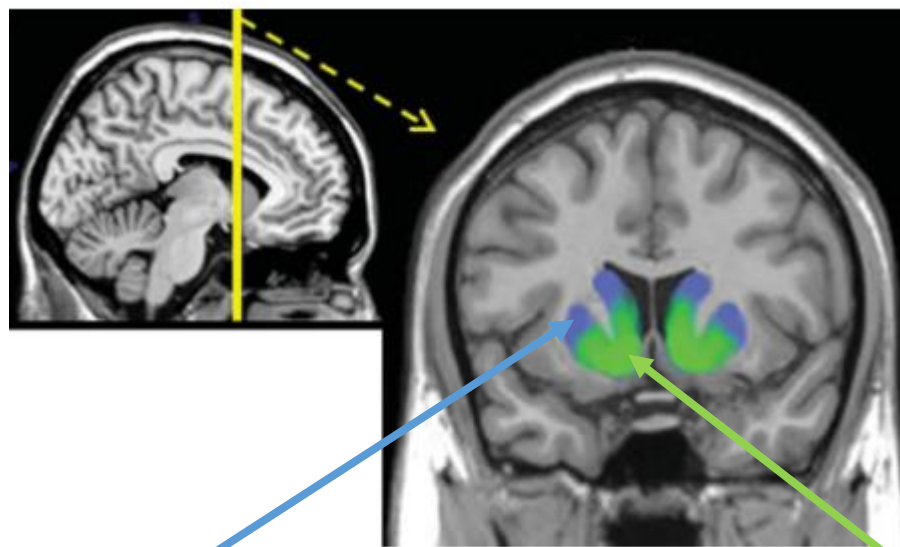
Nucleus accumbens



Ventral tegmental area



Spracovávanie sociálnych informácií v striate



Prebrané od Bhanji & Delgado, 2014

Dorzálne striatum

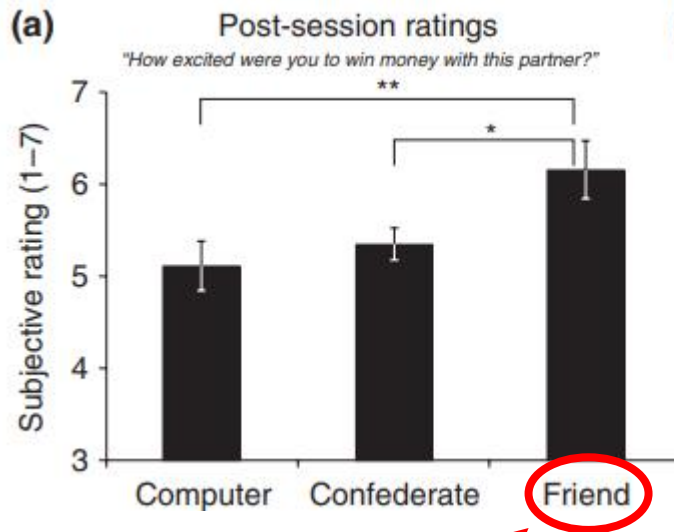
- caudate
- putamen

Ventrálne striatum

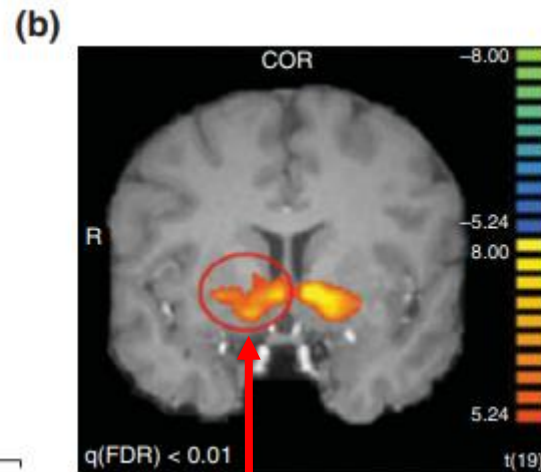
- nucleus accumbens

Spracovávanie sociálnych informácií v striate

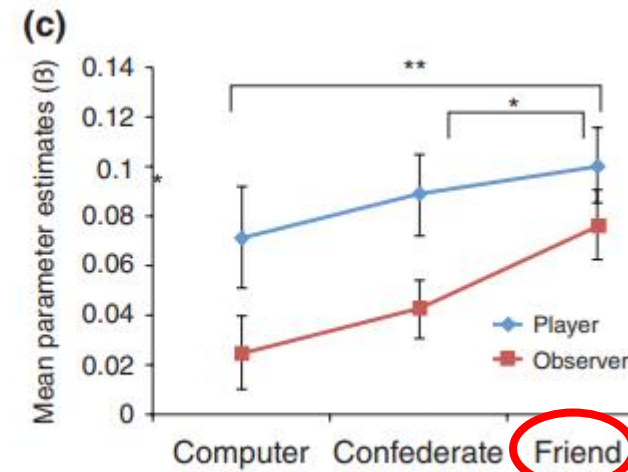
- Fareri et al. (2012)
- 20 participantov hralo tímovú kartovú hru s možnosťou peňažnej výhry
- Hra spolu s (1)počítačom; (2)cudzincom, (3)priateľom



Participanti sú viac nadšení z výhry pokiaľ ju zdieľajú s priateľom



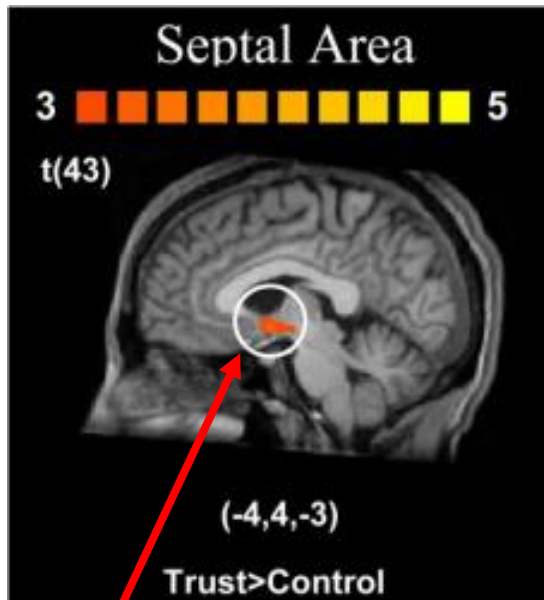
Zvýšená aktivita vo v. striate pri peňažnej výhre (vs. strate)



Aktivita v striate pri peňažnom zisku je väčšia, keď sa odmena zdieľa s priateľom

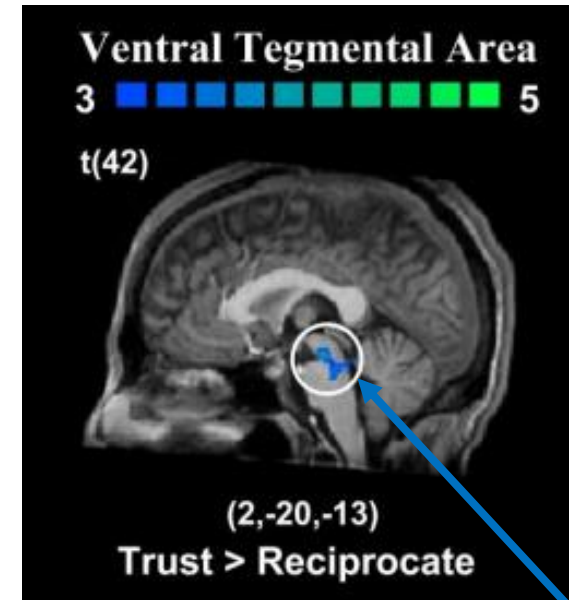
Sociálna inklúzia vs. exklúzia (Krueger et al., 2007)

- Participanti hrali tzv. „trust game“, kde museli spolupracovať s partnerom



Dôvera voči partnerovi viedla k signifikantnej aktivácii septálnej oblasti a častí hypothalamu (vyplavovanie **oxytocínu**).

Septum – jedno z hlavných centier „slasti“



Dôvera (vs. nedôvera) viedla takisto aj k aktivácii VTA.

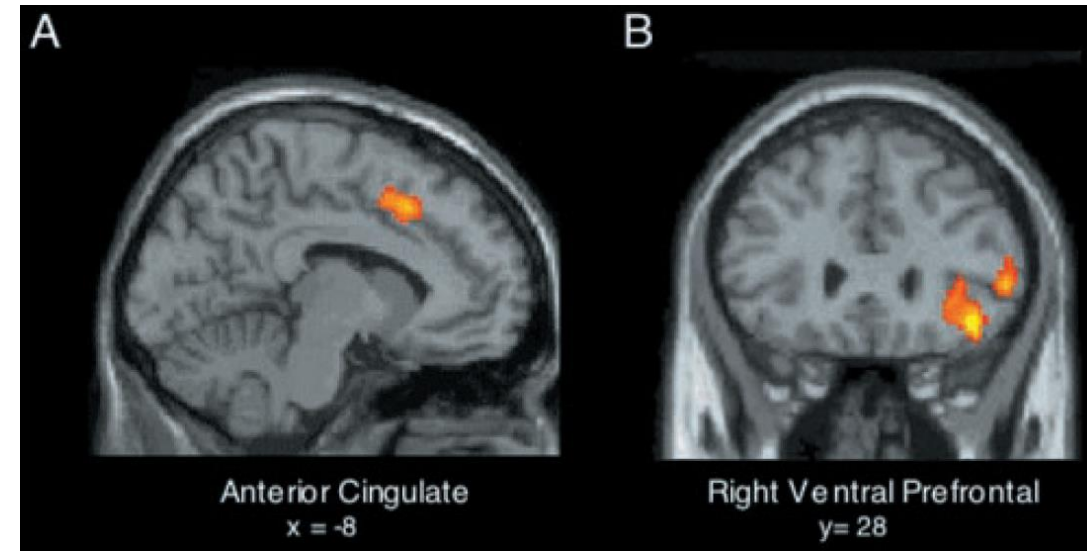
VTA – hodnotenie očakávanej a dosiahnutej odmeny

Sociálna inklúzia vs. **exklúzia** (Eisenberger et al., 2003)

- participanti hrali tzv. „virtual ball-tossing“ hru s druhými = **inklúzia**
- „druhí“ prestali hádzať loptu (míč) participantom = **exklúzia**

EXKLÚZIA

- zvýšená aktivita v ACC, ventral prefrontal cortex (vPFC)
- aktivita podobná aktivite pri prežívaní **bolesti**
- aktivita v ACC pozitívne korelovaná s reportovaným distresom
- Aktivita vo vPFC negatívne korelovaná s reportovaným distresom
- vPFC reguluje distres pri exklúzii pomocou narušenia aktivity v ACC





Retrieved from The 4 Types of Motivation - How To Motivate Yourself - What is Motivation
(<https://www.youtube.com/watch?v=jkdZjsh5NfU>)

Ďakujem za pozornosť!