

PH0198 NMF
KFI FF MU



NEUROETIKA



Michal Stránský

19. 11. 2014

Co je neuroetika?

Disciplína, která spojuje neurobiologický výzkum s naukou o lidském systému morálních hodnot (SCBE)

- Etika neurověd vs. neurověda etiky
- Emoce, intuice, instinkty, kognice, racionalita, mozek, hormony, neurozobrazování, ...

Osnova:

- Historie neuroetiky;
- premisy neuroetiky;
- základy morálky;
- stavba morálního mozku;
- poruchy morálního mozku (psychopati);
- svoboda morálního rozhodnutí;
- příklady neuroetického výzkumu;
- kritika neuroetiky.

Literatura:

CHURCHLAND, P. 2011. *Braintrust: What Neuroscience Tells Us about Morality.*

EAGLEMAN, D. 2012. *Incognito: The Secret Lives of the Brain.*

RAMACHANDRAN, V. S. 2012, *The Tell-Tale Brain: A Neuroscientist's Quest for What Makes Us Human.*

TANCREDI, L. 2005. *Hardwired Behavior: What Neuroscience Reveals about Morality.*

Historie neuroetiky:

- Egypt'ani, renesance, Hume, Aristotelés, nacisti...
- 1.pol. 20. stol. etika neurovědeckého výzkumu; psychochirurgie, neuromodulace; stimulace mozkové kůry;
- 2002: „Neuroethics: Mapping the field“ (W. Safire);
- Manželé Churchlandovi (Brain-Wise, 2002; Braintrust, 2011);
- Greene, Prinz, Dennett, Paxton, Roskies, Cohen, (Haidt);

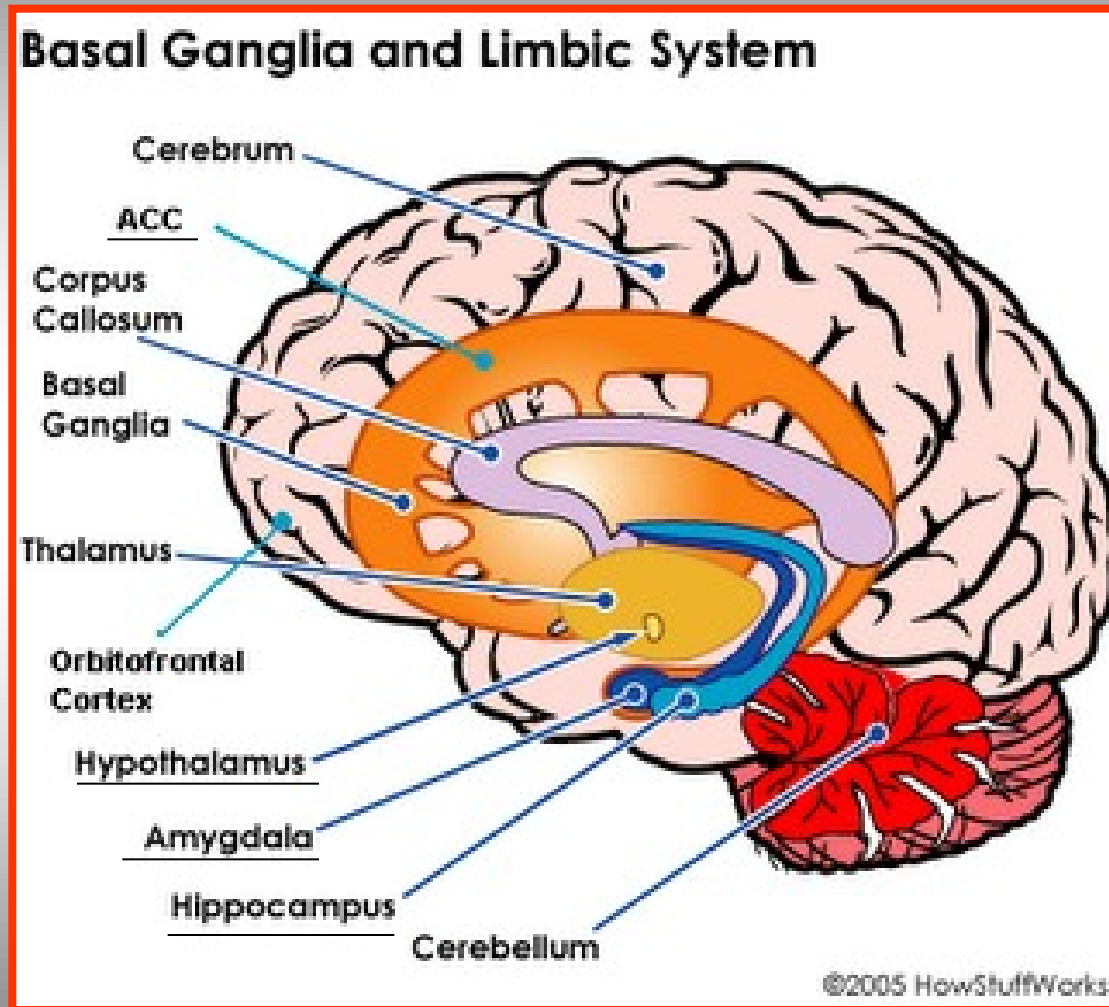
Východiska neuroetiky:

- Člověk se nerodí tabula rasa, od narození je (neuro)biologicky naprogramován k nějakému jednání (a co Dawkins? Kohlberg?)
- Naprogramované jednání je i morální jednání; morálka je adaptace, která nám umožňuje přežít ve společnosti;
- Tento program není dokonalý, ale ani neovlivnitelný;
- Neuroetika tento program dokáže identifikovat, vysvětlit a popř. navrhnout, jak jej zlepšit.

Základy morálky (P. Churchland):

- Existují normy a hodnoty společné celému lidskému rodu; lidé mají stejnou fyziologickou výbavu, tzn. podobný program;
- Churchlandová: Touha po blahobytu nejbližších, schopnost empatie, schopnost řešit problémy v sociálním kontextu, schopnost učit se sociálním praktikám;
- (srov. Haidt MFT: care, fairness, loyalty, authority, purity)

Morální mozek:

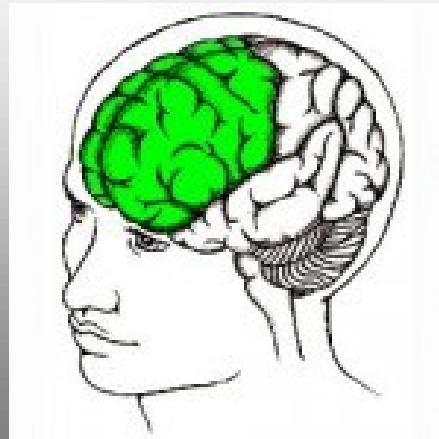


Morální mozek emocionální:

- **Amygdala** (hlídací pes): přisuzuje emocionální význam okolí (strach, stud, frustrace, žárlivost, láska, atd.); sklad emocionálních reakcí;
- **Hipokampus a hypotalamus** (páni): zaměřují mozek na stimul, regulují emocionální reakci a oslabují ji;
- **ACC** (zprostředkovatel): iniciuje emocionální sebekontrolu, nachází řešení situace, umožňuje socializaci;

Morální mozek racionální:

- **Čelní laloky:** centrum exekutivy, vědomí sebe sama.
 - Centrum identity, kognice a integrace emocí s myšlením;
 - Kooperace pohybů s rozhodnutími → vědomé jednání

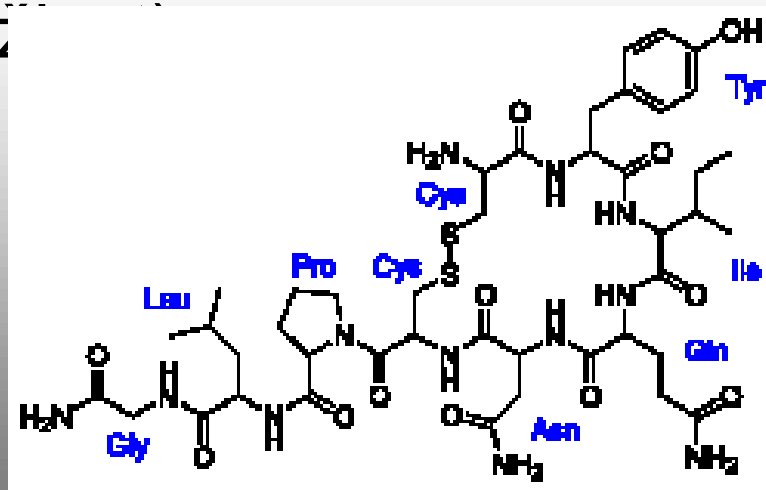


Zrcadlové neurony:

- Rizzolatti: Shluky neuronů, které se aktivují ve chvíli, kdy vykonáváme nějakou konkrétní činnost (např. něco zvedáme), ale i ve chvíli, kdy vidíme někoho, jak ji vykonává
- Virtuální simulace záměru, intermodální funkce, abstrakce, sociální učení, ...

Hormony:

- Neuropeptid oxytocin, arginin vasopresin (Churchlandová);
- Zejm. maternalizace mozku, péče o potomka;
- Ovšem nejen starost o vlastní potomky, ale též o ty, kteří přispívají k jejich přežití (=láska, sociální žít)



Neurozobrazování, neurotechnika:

- Pozitronová emisní tomografie (PET)
- Počítačová tomografie (CT)
- EEG, MEG
- Funkční magnetická rezonance (fMRI)
- Transkraniální magnetická stimulace (TMS)

...



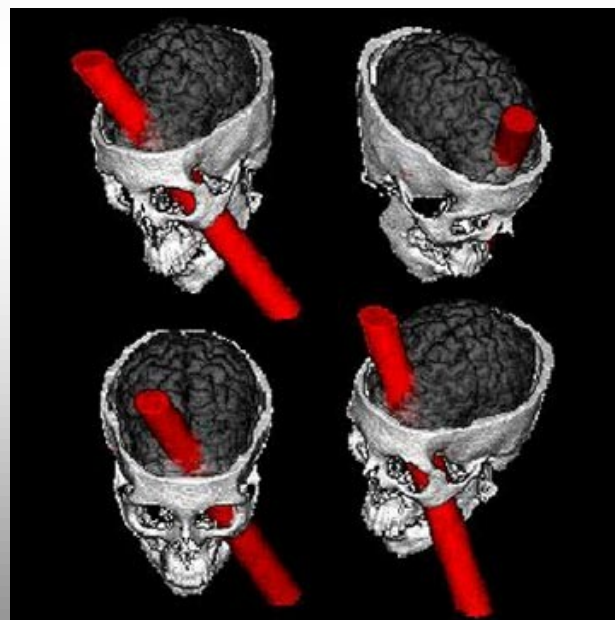
fMRI



TMS

„Něco špatně“ s morálním mozkiem:

- Premisa: pokud má morální jednání neurologické základy, neurologické poruchy jej mohou ovlivnit.
- Phineas Gage (19. stol.)
- **psychopati!**



Svoboda morálního rozhodnutí:

- Je zlo jen katalyzovaný biochemický defekt?
- Nature vs. Nurture;
- Svobodná vůle je jen kognitivní senzace, záměr je retrospektivní. Pocit, že jsme něco udělali, vzbuzuje dojem, že to bylo vědomě (Wegner, 2002; Dennett, 2003)
- Libetovy experimenty, syndrom odcizené ruky;
- Experimentální psychochirurgie?

Příklady eticky relevantního výzkumu v neurovědách:

Hasson, U. a kol. (2011) Brain-to-brain coupling. *Trends in cognitive sciences*. 16: 114–121.

Montagne, R. a kol. (2014) Nonpolitical Images Evoke Neural Predictors of Political Ideology. *Current Biology*. Nov; 24:1-7.
(www.osel.cz/index.php?clanek=7851)

Van Bavel, J. J. a kol. (2012) The Importance of Moral Construal: Moral versus Non-Moral Construal Elicits Faster, More Extreme, Universal Evaluations of the Same Action. In *PLoS ONE* 7 (11) (online).

Kritika neuroetiky:

THE PART OF MY PERSONALITY THAT DID THE CRIME HAS BEEN KILLED. THE REST OF ME IS INNOCENT. FURTHER PUNISHMENT IS UNJUST.

