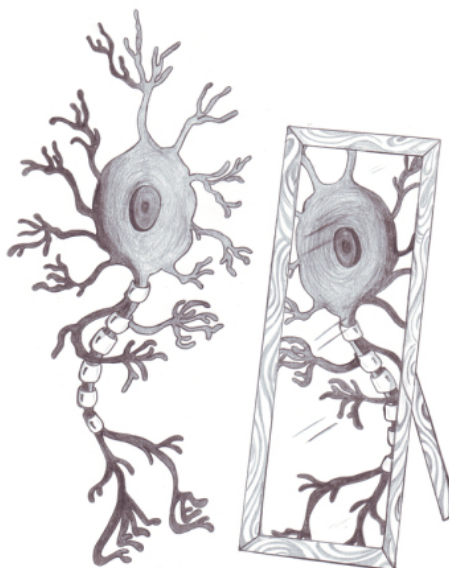


Emócie v zrkadle: Empatia a zrkadlové neuróny

Daniela Kurečková

Psychologický ústav FFMU, Brno

info@psychologon.cz



Abstrakt

Empatia je schopnosť vlastná ľudskému druhu. Jej prejavy vnímame takmer dennodenne, tak na vlastnej koži ako aj u iných ľudí; jej údajná liečivá sila sa používa pri istých druhoch psychoterapie. Článok pojednáva o príčine výskytu tohto fenoménu v ľudskom repertoári schopností a o teórii zrkadlových neurónov, ktorá by mohla empatiu ukázať v inom svetle.

Kľúčové slová: empatia, systém zrkadlových neurónov, emócie, alexitýmia, autizmus

Abstract

Empathy is an ability present in the human species. We perceive its manifestations in daily life in both our own experience and in lives of the others; its putative healing power is often used in some kinds of psychotherapy. The article deals with the cause of presence of this phenomena in a human abilities repertoire and about the mirror neurons theory which can be useful in looking at the empathy from another point of view.

Key words: empathy, mirror neuron system, emotions, alexithymia, autism

Rodíme sa s empatiou?

Premýšľali ste už niekedy nad tým, prečo plačete pri dojímavej dráme alebo sa radujete z úspechu televíznych hrdinov? Ako je možné, že tak intenzívne prežívate zážitky, ktoré nepatria vám ale iným ľuďom? Za tým všetkým stojí empatia. Táto ľudská schopnosť je prítomná u takmer všetkých jedincov na planéte, u každého samozrejme v inej miere. Je dokonca zrejmé, že jej prejavy môžeme vidieť aj u iných živočíšnych druhov (Brothers, 1989).

Schopnosť empatie je niekedy rozdeľovaná na dva druhy – kognitívnu a emočnú. Kognitívna empatia je schopnosť pozrieť sa na svet z perspektívy druhého človeka. Tento druh empatie je často označovaný aj ako teória mysle; ide skrátka o schopnosť premýšľať ako iný jedinec a oprostiť sa od svojich uhlov pohľadu. Emočná empatia je skôr mimovoľné spolu-prežívanie emócií s druhým človekom; motivuje ľudí k altruizmu (Smith, 2006). Niektorí autori tvrdia, že kognitívna empatia je predpokladom k výskytu tej emočnej (Staub, 1987 as cited in Smith, 2006), teda že sa emočne „napojíme“ na toho druhého práve preto, že si predstavíme, aké je to byť v jeho koži.

Empatia však nie je doménou iba dospelých ľudí. Deti vykazujú empatické známky správania ešte pred tým, než vôbec dokážu rozlíšiť seba od iných ľudí (Goleman, 1995, s. 111). Často ide o zdieľanie emócie s iným dieťaťom (reťazová reakcia plaču), či snaha druhé dieťa utešiť. To sa dieťa snaží dosiahnuť zaručenými spôsobmi, ktoré väčšinou pomôžu jemu samému, napríklad poskytne plačúcemu svoju plyšovú hračku alebo dokonca k nemu privedie svoju matku - a to aj napriek tomu, že aj matka plačúceho dieťaťa je v miestnosti (Goleman, 1995, s. 112); vidíme teda, že schopnosť empatie je prítomná, ale zďaleka nie tak vycibrená.

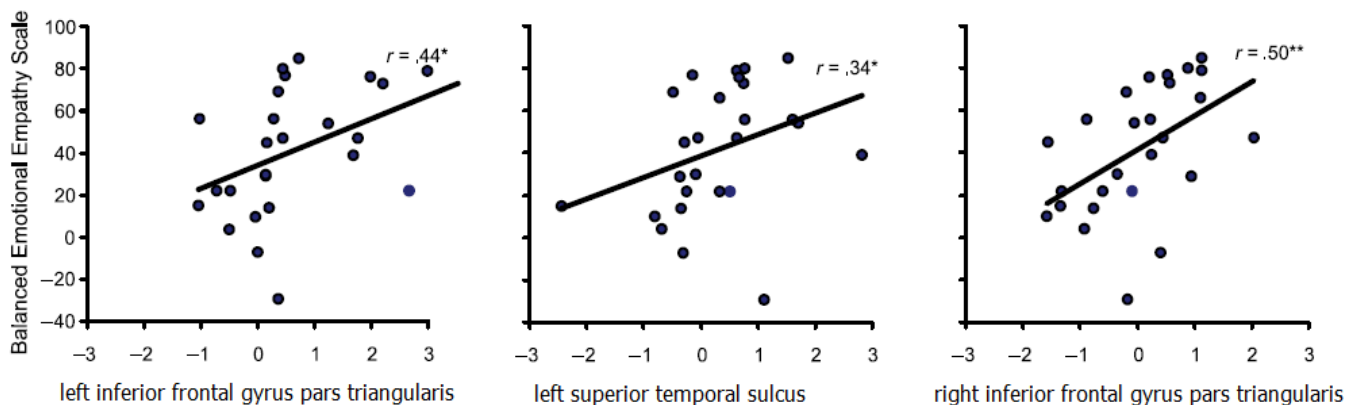
Na základe týchto faktov sa predpokladá, že so schopnosťou vcítiť sa do druhého sa už rodíme a má teda biologický základ. Medzi neurologické štruktúry, ktoré sú zahrnuté v tomto procese, patrí amygdala – časť limbického systému. Jej interakcia so senzoricou kôrou (konkrétne s asociačnými oblasťami) a mozgovým kmeňom sa zdá byť pre pochopenie procesu empatie kľúčová (Brothers, 1989). Najnovšie sa ale objavili dôkazy o pôsobení špecifických zrkadlových neurónov v procese vcítenia sa do druhého.

Nastavme si zrkadlo!

Zrkadlové neuróny boli po prvý krát objavené u makakov talianskym vedcom Rizzolattim, keď sa pokúšal spresniť motorické funkcie mozgovej oblasti zvanej F5. Aby opice zaujal, používal k tomu objekty, ktoré by mohli makaky upútať (kúsky jedla). Area F5 sa však aktivovala už počas toho, ako opici experimentátor jedlo podával (Rizzolatti et al., 1988 as cited in Rizzolatti & Fabbri-Destro, 2009), a to kvôli tomu, že neuróny zrkadlili experimentátorov motorický pohyb. Vďaka využívaniu funkčnej magnetickej rezonancie (fMRI) sa systém týchto špecifických neurónov neskôr lokalizoval u človeka a to hlavne v rostrálnej oblasti inferiórneho parietálneho lobu (IPL) a spodnej časti precentrálneho gyru spolu s posteriórnou časťou inferiórneho frontálneho gyru (IFG) (Rizzolatti & Craighero, 2004). Na základe množstva prevedených výskumov sa predpokladá, že medzi funkcie MNS patrí nielen schopnosť imitácie či porozumenie činnosti, ale môžu spolupracovať aj na chode vyšších kognitívnych procesov, ako napríklad na porozumení emócií (Gallese, Keysers & Rizzolatti, 2004) alebo empatii a teórii mysle (Schulte-Rüther et al., 2007).

V poslednej menovanej štúdií sa autori zaoberajú otázkou, či sa pri zdieľaní emócií aktivujú mozgové centrá, ktoré sú považované za hlavné oblasti pôsobenia zrkadlových neurónov. Na vzorku 26 participantov hľadali koreláciu medzi výsledkom v 30 položkovom dotazníku BEES (Mehrabian & Epstein, 1972 as cited in Schulte-Rüther et al., 2007), ktorý zisťuje mieru schopnosti emočnej empatie a následnou aktiváciou centier zrkadlových neurónov. Pri tom používajú meranie pomocou fMRI počas premietania tváre prežívajúcej strach alebo zlosť; participant majú aj slovne ohodnotiť čo prežíva človek na obrazovke (other-task) a čo pri jeho sledovaní prežívajú oni sami (self-task).

Analýza výsledkov ukazuje, že výsledky v teste a miera aktivácie jednotlivých centier spolu štatisticky významne korelujú. Podrobnosti vidíme na obrázku č.1 (prevzaté z Schulte-Rüther et al., 2007, upravené), kde $*p < 0,05$ a $**p < 0,001$. Aktivácia týchto centier sa viaže tak k “other-task” ako “self-task” (definované vyššie), z čoho autori vyvodzujú, že systém zrkadlových neurónov sa podieľa na prisudzovaní emócií druhým ľuďom aj na dekodovaní svojich vlastných pocitov. Tie sa zároveň zhodujú s emóciou prezentovanou na obrazovke.



Uvedený výskum potvrdzuje že pri posudzovaní emócií a empatii sa aktivuje systém zrkadlových neurónov, zároveň však nie je jediný svojho druhu. Vedci sa napríklad v súčasnosti zaoberajú otázkou, ako súvisí defekt v systéme zrkadlových neurónov s poruchami autistického spektra, ktoré sa vyznačujú zníženou schopnosťou kognitívnej empatie (Oberman et al., 2005) či alexitýmiou, čo je porucha typická defektom v oblasti spracovávanía, porozumenia či popise emócií (Moriguchi et al., 2009). To by mohlo vo veľkej miere prispieť k doterajším poznatkom v oblasti výskumu súvisu empatie so zrkadlovými neurónmi.

- Brothers, L. (1989). A Biological Perspective on Empathy. *The American Journal of Psychiatry*, 146: 10-19. [stiahnuté dňa 21.5.2014] Dostupný v databáze ProQuest na WWW:
<http://search.proquest.com/docview/220466109/fulltextPDF/32F10F09E88D4F2CPQ/6?accountid=16531>. ISSN 1535-7228.
- Gallese, V., Keysers, Ch., Rizzolatti, G. (2004). A unifying view of the basis of social cognition. *TRENDS in Cognitive Sciences*, Vol.8, No.9, 396-403. [online] doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.tics.2004.07.002>
- Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence*. New York: Bantam Books.
- Moriguchi, Y. et al. (2009). The Human Mirror Neuron System in a Population With Deficient Self-Awareness: An fMRI Study in Alexithymia. *Human Brain Mapping* 30: 2063–2076. [online] doi:
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hbm.20653/abstract>
- Oberman, L. M., Hubbard, E. M., McCleery, J. P., Altschuler, E. L., Ramachandran, V. S., Pineda, J. A. (2005). EEG evidence for mirror neuron dysfunction in autism spectrum disorders. *Cognitive Brain Research* 24, 190-198. [online] doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.cogbrainres.2005.01.014>
- Rizzolatti, G., Craighero, L. (2004). The Mirror-Neuron System. *Annual Review of Neuroscience*, Vol. 27, 169-192. [online] doi:<http://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.neuro.27.070203.144230>
- Rizzolatti, G., Fabbri-Destro, M. (2010). Mirror neurons: from discovery to autism. *Experimental Brain Research* 200, 223–237. [online] doi:<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00221-009-2002-3>
- Schulte-Rüther, M., Markowitsch, H. J., Fink, G. R., Piefke, M. (2007). Mirror Neuron and Theory of Mind Mechanisms Involved in Face-to-Face Interactions: A Functional Magnetic Resonance Imaging Approach to Empathy. *Journal of Cognitive Neuroscience* 19:8, 1354-1372. [online] doi:http://www.mitpressjournals.org/doi/abs/10.1162/jocn.2007.19.8.1354#.U3-dS_mSzRE
- Smith, A. (2006). Cognitive Empathy and Emotional Empathy in Human Behavior and Evolution. *The Psychological Record*, 56, 3-21. [stiahnuté dňa 21.5.2014]

Dostupné na WWW:
<http://web.a.ebscohost.com/bsi/pdfviewer/pdfviewer?sid=fba235a3-712a-4c79-ac02-de5df7c28096%40sessionmgr4004&vid=2&hid=4109>. ISSN:2163-3452

Zdroj obrázku:

<http://renovatingyourmind.com/2013/05/04/renovating-your-mind-discovers-that-life-reflects-mirror-neurons/>