

Универзитет у Београду
Факултет за специјалну
едукацију и
рехабилитацију

НАЦИОНАЛНИ НАУЧНИ СКУП

Образовање и
рехабилитација
одраслих особа са
сметњама у
развоју и
проблемима у
понашању

Београд, 21. децембар
2022.

ЗБОРНИК РАДОВА

Универзитет у Београду
Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију

НАЦИОНАЛНИ НАУЧНИ СКУП

**„ОБРАЗОВАЊЕ И РЕХАБИЛИТАЦИЈА ОДРАСЛИХ
ОСОБА СА СМЕТЊАМА У РАЗВОЈУ И ПРОБЛЕМИМА У
ПОНАШАЊУ”**

Београд, 21. децембар 2022.

ЗБОРНИК РАДОВА

Београд, 2022.

НАЦИОНАЛНИ НАУЧНИ СКУП

„ОБРАЗОВАЊЕ И РЕХАБИЛИТАЦИЈА ОДРАСЛИХ ОСОБА СА СМЕТЊАМА У
РАЗВОЈУ И ПРОБЛЕМИМА У ПОНАШАЊУ”

Београд, 21. децембар 2022. године

ЗБОРНИК РАДОВА

Рецензенти:

Проф. др Љубица Исаковић

Проф. др Биљана Милановић Доброта

Доц. др Марија Маљковић

Доц. др Бојана Дрљан

Издавач:

Универзитет у Београду

Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију (ИЦФ)

11000 Београд, Високог Стевана 2

www.fasper.bg.ac.rs

За издавача:

Проф. др Марина Шестић, декан

Главни и одговорни уредник:

Проф. др Бранка Јаблан

Уредници:

Проф. др Тамара Ковачевић

Доц. др Слободан Банковић

Доц. др Ивана Арсенић

Дизајн насловне стране:

Зоран Јованковић

Компјутерска обрада текста:

Биљана Красић

Штампа омота и нарезивање ЦД:

Универзитет у Београду – Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију (ИЦФ)

Зборник радова ће бити публикован у електронском облику – ЦД

Тираж: 200

ISBN 978-86-6203-164-8

Наставно-научно веће Универзитета у Београду – Факултета за специјалну едукацију и рехабилитацију, на седници одржаној 15. 11. 2022. године, Одлуком бр. 3/199 од 16. 11. 2022. године, усвојило је рецензије рукописа Зборника радова „Образовање и рехабилитација одраслих особа са сметњама у развоју и проблемима у понашању”.

Зборник је настао као резултат Пројекта „Образовање и рехабилитација одраслих особа са сметњама у развоју и проблемима у понашању” чију реализацију је сопственим средствима подржао Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију. Руководилац Пројекта је проф. др Бранка Јаблан.

НАЦИОНАЛНИ НАУЧНИ СКУП
„ОБРАЗОВАЊЕ И РЕХАБИЛИТАЦИЈА ОДРАСЛИХ
ОСОБА СА СМЕТЊАМА У РАЗВОЈУ И ПРОБЛЕМИМА У
ПОНАШАЊУ”

Београд, 21. децембар 2022. године

**Програмски
одбор:**

- *Др Весна Јунић Павловић, редовни професор*
- *Др Александра Грбовић, редовни професор*
- *Др Мирјана Ђорђевић, ванредни професор*
- *Др Снежана Илић, ванредни професор*
- *Др Маја Ивановић, ванредни професор*
- *Др Предраг Теовановић, ванредни професор*
- *Др Миа Шешум, доцент*

**Организациони
одбор:**

- *Др Ивана Веселиновић, доцент*
- *Јована Урошевић, асистент*
- *Александра Башић, асистент*
- *Кристина Ивановић, асистент*
- *Ивана Илић Савић, асистент*
- *Валентина Мартаћ, асистент*
- *Сташа Лалатовић, асистент*

ДЕФИЦИТИ СОЦИЈАЛНЕ КОГНИЦИЈЕ КОД ОСОБА СА ЕПИЛЕПСИЈОМ ТЕМПОРАЛНОГ РЕЖЊА

Сташа ЛАЛАТОВИЋ¹, Надежда КРСТИЋ¹, Маја МИЛОВАНОВИЋ^{1,2}

¹Универзитета у Београду – Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију

²Институт за ментално здравље, Београд, Србија

Апстракт

Интересовање за специфичности социјалне когниције особа са епилепсијом постаје актуелније како због вишеструког утицаја који овај поремећај има на психосоцијалну адаптацију и квалитет живота погођене особе, упркос све напреднијем медицинском третману, тако и због тога што сама епилепсија представља погодну парадигму за расветљавање посебних когнитивних процеса који се налазе у позадини социјалног понашања.

У раду је дат сажет приказ истраживања социјалне когниције код особа са убедљиво најчешћом формом епилепсије код одраслих – епилепсијом темпоралног режња (темпорална епилепсија, ТЕ), са фокусом на компонентама ове функције које данас привлаче највећу пажњу. Уопштено, пацијенти са ТЕ испољавају потешкоће ментализације постижући слабије резултате на различитим задацима (афективне и когнитивне) теорије ума. Затим, за ову популацију су карактеристични дефицити препознавања емоција, нарочито негативних, као и слабије развијена когнитивна компонента емпатије.

Налази који у целини сугеришу већи или мањи степен нарушености социјалне когниције код особа са ТЕ могу допринети дубљем разумевању социоемоционалних потешкоћа са којима се оне суочавају у свакодневном животу. У том смислу, истраживања социјалне когниције дају ветар у једра развоју и побољшању досадашњих пракси лечења епилепсије, указујући на неопходност снажнијег нагласка на психосоцијалним проблемима, подједнако у дијагностици као и третману, да би се обезбедио холистички, свеобухватан третман и збрињавање пацијената.

Кључне речи: епилепсија темпоралног режња, социјална когниција, ментализација, препознавање емоција, емпатија

УВОД

Око 50 милиона људи широм света има дијагнозу епилепсије, што је чини једним од најчесталијих неуролошких обољења (World Health Organization, 2022). Упркос све напреднијем медицинском третману (Riva et al., 2021), утицај епилепсије

на свакодневни живот пацијената је вишеструк, укључујући осећај стигме (Kwon et al., 2022), пад квалитета живота (Vaurio et al., 2017), али и проблеме у домену социјалних интеракција (Steiger & Jokeit, 2017). Међу различитим факторима који би могли допринети слабијем психосоцијалном функционисању особа

са епилепсијом, когнитивни процеси у позадини измењеног социјалног понашања, обједињени концептом социјалне когниције (Soto-Icaza et al., 2015), постају све важнији предмет истраживања.

1. СОЦИЈАЛНА КОГНИЦИЈА

Под социјалном когницијом подразумевамо све оне когнитивне процесе који нам омогућавају да разумемо социјални свет око себе (Beer & Ochsner, 2006; Soto-Icaza et al., 2015). Социјалној когницији се приступа као посебном домену когнитивне обраде. Примери различитих неуролошких и психијатријских стања, чије клиничке слике подразумевају изоловане сметње одређених аспеката социјалне когниције уз релативну очуваност других неурокогнитивних процеса, иду у прилог оваквом схватању социјалне когниције (Brothers, 1996; Kennedy & Adolphs, 2012). Поред клиничких података, у новије време и функционално снимање мозга даје подршку концептуализацији социјалне когниције као засебног когнитивног домена који почива на активацији посебног склопа нервних структура и веза између њих (Frith, 2007; Kennedy & Adolphs, 2012; Van Overwalle, 2009).

Упркос све већем интересовању за домен социјалне когниције, и даље недостаје консензус око њене структуре, мада се типично посматра као вишекомпонентна функција (Etchepare & Prouteau, 2018; Harpe & Frith, 2014). Међу овима је посебно занимљив покушај Хапе и Фрит (Harpe & Frith, 2014), заснован на развојној перспективи, који је резултирао прелиминарном али богатом мапом релативно независних компоненти функције, међу којима централне „чворове” система представљају идентификација социјалног учесника,

обрада емоција, емпатија, обрада података везаних за доживљај самог себе, не/припадност групи, емоционална приврженост, мапирање социјалне хијерархије, атрибуција менталних стања, те социјална контрола и складиште података о особама. Ипак, други понуђени модели су у принципу једноставнији, као на пример, идеја да су основне компоненте социјалне когниције обрада података о другима, обрада података о себи и социјално знање (Beer & Ochsner, 2006) или да су то анализа социјалних информација, разумевање социјалног понашања и доношење адекватних одлука у социјалном контексту (Arioli et al., 2018).

Покушај систематизације досадашњег знања о социјалној когницији одређује могуће димензије обраде социјалних информација које се међусобно укрштају – ниво (обрада вишег и нижег реда) и природу обраде информација (афективна и когнитивна обрада) (Etchepare & Prouteau, 2018). Делимично упоредиву идеју проналазимо у поимању социјалне когниције као вишестепене, хијерархијске функције састављене од два нивоа, „вишег” који објашњава апстрактне процесе неурокогнитивног функционисања и „нижег” који се односи на начине конкретне реализације ових функција у пракси. На вишем нивоу, процеси у позадини социјалне когниције се могу поделити у три велике групе – предоминантно когнитивни процеси, предоминантно афективни процеси и комбинација когнитивних и афективних процеса (Schurz et al., 2021).

Претпоставка о дисоцијацији између различитих аспеката социјалне когниције, између осталог, базирана је на неуропсихолошким налазима пацијената са неуролошким поремећајима који често пружају прецизније неуроанатомске податке у поређењу са психијатријским поремећајима

(Kennedy & Adolphs, 2012). Пацијенти са епилепсијама, код којих је процес обраде социјалних информација погођен на специфичан начин, представљају јединствен „модел” за проучавање организације и структуре социјалне когниције као засебног когнитивног домена, али и за разумевање улоге различитих можданих структура у социјално когнитивном функционисању. Разлог је у томе што епилептички напади потичу из и могу захватити различите регије мозга, које се преклапају са оним регијама које подржавају различите социјално когнитивне процесе (Stewart et al., 2016). Повратно, истраживање дефицита социјалне когниције код особа са епилепсијом проширује и наше знање о епилепсијама уопште (Kennedy & Adolphs, 2012).

2. ПРЕГЛЕД ИСТРАЖИВАЊА (ДЕФИЦИТА) СОЦИЈАЛНЕ КОГНИЦИЈЕ КОД ОСОБА СА ЕПИЛЕПСИЈОМ ТЕМПОРАЛНОГ РЕЖЊА

Истраживања социјалне когниције код особа са епилепсијом темпоралног режња (темпорална епилепсија, ТЕ) имају посебан значај, не само због учесталости ТЕ (Marissal, 2021) већ и због могућности заобилажења оних тешкоћа у закључивању које у случају епилепсија фронталног режња могу настати као последица ометајућег утицаја дисфункционалних префронталних механизма повезаних са социјалном когницијом, али и дифузних ефеката генерализованих напада на социјално когнитивно функционисање пацијента, карактеристичних за епилепсије генерализованог типа (McCagh, 2009). У прегледу који следи, фокус ће бити на оним компонентама социјалне когниције које су емпиријски најтемељније покривене.

2.1. Ментализација

Ментализација се дефинише као способност закључивања о менталним стањима других особа. Исправан суд о туђим менталним стањима омогућава адекватно разумевање њиховог понашања, указујући на развијену способност теорије ума (ТоМ) (Frith & Frith, 2006). На бихевиоралној, али и на неуробиолошкој основи, могуће је направити дистинкцију између афективне и когнитивне теорије ума. Под афективном теоријом ума подразумева се извођење закључака о туђим емотивним стањима, док је извођење закључака о туђим веровањима дефинишућа карактеристика когнитивне теорије ума (Shamay-Tsoory & Aharon-Peretz, 2007).

Истраживања указују на то да особе са ТЕ имају нарушене ТоМ способности, у оба домена (афективном и когнитивном) (Stewart et al., 2016; Wang et al., 2022). Постављање у туђу перспективу зарад разумевања социјалне ситуације се издваја као значајан проблем за њих (Li et al., 2013). Пацијенти показују сметње приликом препознавања ненамерних грешака у говору, односно, уочавања садржаја неприкладног ситуацији (Amlerova et al., 2014; Broicher et al., 2012; Giovagnoli et al., 2011), које су израженије приликом закључивања о когнитивним садржајима у поређењу са афективним стањима другог (Broicher et al., 2012). Такође, ове особе могу испољавати тешкоће у разумевању индиректног говора (Jasionis et al., 2021; Li et al., 2013; Wang et al., 2015). Интерпретација социјалних интеракција у мање очигледним ситуацијама се показала као тежак задатак за особе са ТЕ (Bala et al., 2018), али и закључивање о туђим менталним стањима на основу делимично приказаних информација (на пример, предела

очију), значајних за разумевање стања другог (Okruszek et al., 2017). Налази у вези последњег задатка нису конзистентни (Broicher et al., 2012). Такође, пацијенти са ТЕ испољавају потешкоће приликом препознавања и разумевања хумора (Li et al., 2013; Wang et al., 2015).

2.2. Препознавање емоција

Слабије препознавање основних емоција на основу израза лица карактеристичног за одабрану емоцију је често присутно код пацијената са ТЕ (Bora & Meletti, 2016; Edwards et al., 2017; Monti & Meletti, 2015). Потешкоће су најизраженије са препознавањем „негативних“ емоција (Bonora et al., 2011; Edwards et al., 2017; Hennion et al., 2015; Meletti et al., 2009; Realmuto et al., 2015), нарочито емоције страха (Monti & Meletti, 2015). Резултати неуроимиџинг студија поређења испитаника са ТЕ и испитаника неклиничке популације указују на важну улогу медијалних темпоралних области у препознавању емоција визуелним путем. С обзиром да мезијална темпорална епилепсија (МТЕ) погађа хипокампус, енторинални кортекс и амигдалу, очекивана су слабија постигнућа пацијената са МТЕ на задацима овог типа, са најизраженијим дефицитом (адекватног) препознавања емоције страха (Ives-Deliperi & Jokeit, 2019). Дефицит, пак, није свеобухватан, односно, не уочава се приликом препознавања емоције среће (Bonora et al., 2011; Hennion et al., 2015), као ни изненађења (Broicher et al., 2012). Сметње се испољавају и ван визуелног домена, па тако особе са ТЕ показују потешкоће приликом препознавања емоције страха на основу звучних сигнала карактеристичних за ову емоцију (Hennion et al., 2015), али се тешкоће уочавају током

препознавања и других емоција онда када се манипулише емоционалном прозодијом садржајно неутралних реченица (Bonora et al., 2011).

2.3. Емпатија

Емпатија се дефинише као „способност разумевања и присуство емотивног осећаја као реакције на стања других“ (Dvash & Shamay-Tsoory, 2014, str. 283). Опште је прихваћено да је сачињавају две компоненте – афективна и когнитивна – које делују у интеракцији (Hoffman, 1985). Под афективном емпатијом се подразумева способност дељења емоционалног искуства друге особе, док је когнитивна емпатија способност разумевања туђе перспективе и емоционалног искуства (Decety & Jackson, 2004).

Пацијенти са ТЕ имају нижа постигнућа на тестовима процене когнитивне емпатије у поређењу са контролном групом (Hennion et al., 2015). Подаци о степену оштећења афективне емпатије код особа са ТЕ су прилично недоследни у литератури – док у неким истраживањима нису утврђене значајне разлике (Hennion et al., 2015; Metternich et al., 2022), резултати других студија указују на присуство дефицита (Toller et al., 2015a, 2015b). Резултати истраживања указују на специфичне разлике у зависности од тога која је хемисфера захваћена епилепсијом. Наиме, пацијенти са десностраном МТЕ имају израженије тешкоће на плану емпатијске брижности, која је један од показатеља афективне емпатије, у односу на пацијенте са левостраном МТЕ и контролну групу испитаника (Toller et al., 2015a), што указује на значај десностраних медијалних области темпоралног режња за оптимално функционисање емпатије (Toller et al., 2015b). Како се емпатија најчешће

процењује упитницима, потешкоће могу проистећи из недовољно развијене способности увида у сопствена ментална стања код ових пацијената (Steiger & Jokeit, 2017), те су неопходни еколошки валиднији инструменти за процену ове способности.

ЗАКЉУЧАК

Психосоцијални проблеми са којима се суочавају пацијенти са епилепсијом су бројни (Baker, 2002), укључујући и потешкоће у домену социјалних интеракција. Истраживања когнитивних процеса који се налазе у позадини измењеног социјалног понашања су значајна како за теорију и клиничку праксу, тако и за адекватан третман пацијената. С обзиром на повезаност дефицита социјалне когниције и квалитета живота код пацијената са епилепсијом (Yogarajah & Mula, 2019), потреба за развијањем когнитивних рехабилитационих стратегија намењених јачању оних компоненти социјалне когниције који су нарушени код пацијената са ТЕ је све израженија. Третман овог типа би захтевао холистички и интердисциплинарни приступ, као и ангажованост стручњака различитих профила (Mirabel et al., 2020).

ЛИТЕРАТУРА

- Amlerova, J., Cavanna, A. E., Bradac, O., Javurkova, A., Raudenska, J., & Marusic, P. (2014). Emotion recognition and social cognition in temporal lobe epilepsy and the effect of epilepsy surgery. *Epilepsy & Behavior*, 36, 86–89. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2014.05.001>
- Arioli, M., Crespi, C., & Canessa, N. (2018). Social Cognition through the Lens of Cognitive and Clinical Neuroscience. *BioMed Research International*, 2018, 4283427. <https://doi.org/10.1155/2018/4283427>
- Bala, A., Okruszek, Ł., Piejka, A., Głębicka, A., Szweczyk, E., Bosak, K., Szantroch, M., Hyniewska, S., Rysz, A., & Marchel, A. (2018). Social Perception in Mesial Temporal Lobe Epilepsy: Interpreting Social Information From Moving Shapes and Biological Motion. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 30(3), 228–235. <https://doi.org/10.1176/appi.neuropsych.17080153>
- Baker G. A. (2002). The psychosocial burden of epilepsy. *Epilepsia*, 43(6), 26–30. <https://doi.org/10.1046/j.1528-1157.43.s.6.12.x>
- Beer, J. S., & Ochsner, K. N. (2006). Social cognition: a multi level analysis. *Brain Research*, 1079(1), 98–105. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2006.01.002>
- Brothers, L. (1996). Brain mechanisms of social cognition. *Journal of Psychopharmacology*, 10(1), 2–8. <https://doi.org/10.1177/026988119601000102>
- Bora, E., & Meletti, S. (2016). Social cognition in temporal lobe epilepsy: A systematic review and meta-analysis. *Epilepsy & Behavior*, 60, 50–57. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2016.04.024>
- Bonora, A., Benuzzi, F., Monti, G., Mirandola, L., Pugnaghi, M., Nichelli, P., & Meletti, S. (2011). Recognition of emotions from faces and voices in medial temporal lobe epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, 20(4), 648–654. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2011.01.027>
- Broicher, S. D., Kuchukhidze, G., Grunwald, T., Krämer, G., Kurthen, M., & Jokeit, H. (2012). “Tell me how do I feel”--emotion recognition and theory of mind in symptomatic mesial temporal lobe epilepsy. *Neuropsychologia*, 50(1), 118–128. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2011.11.005>
- Dvash, J., & Shamay-Tsoory, S. G. (2014). Theory of Mind and Empathy as Multidimensional Constructs. *Topics*

- in *Language Disorders*, 34(4), 282–295. doi:10.1097/tld.0000000000000040
- Decety, J., & Jackson, P. L. (2004). The functional architecture of human empathy. *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews*, 3(2), 71–100. <https://doi.org/10.1177/1534582304267187>
- Edwards, M., Stewart, E., Palermo, R., & Lah, S. (2017). Facial emotion perception in patients with epilepsy: A systematic review with meta-analysis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 83, 212–225. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.10.013>
- Etchepare, A., & Prouteau, A. (2018). Toward a Two-Dimensional Model of Social Cognition in Clinical Neuropsychology: A Systematic Review of Factor Structure Studies. *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS*, 24(4), 391–404. <https://doi.org/10.1017/S1355617717001163>
- Frith, C. D., & Frith, U. (2006). The neural basis of mentalizing. *Neuron*, 50(4), 531–534. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2006.05.001>
- Giovagnoli, A. R., Franceschetti, S., Reati, F., Parente, A., Maccagnano, C., Villani, F., & Spreafico, R. (2011). Theory of mind in frontal and temporal lobe epilepsy: cognitive and neural aspects. *Epilepsia*, 52(11), 1995–2002. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2011.03215.x>
- Happé, F., & Frith, U. (2014). Annual research review: Towards a developmental neuroscience of atypical social cognition. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 55(6), 553–557. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12162>
- Hennion, S., Szurhaj, W., Duhamel, A., Lopes, R., Tyvaert, L., Derambure, P., & Delbeuck, X. (2015). Characterization and prediction of the recognition of emotional faces and emotional bursts in temporal lobe epilepsy. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 37(9), 931–945. <https://doi.org/10.1080/13803395.2015.1068280>
- Hoffman, M. L. (1985). Interaction of affect and cognition in empathy. In Izard, C. E., Kagan, J., & Zajonc, R. B. (Eds.). *Emotions, Cognition, and Behavior (103-131)*. Cambridge University Press.
- Ives-Deliperi, V. L., & Jokeit, H. (2019). Impaired Social Cognition in Epilepsy: A Review of What We Have Learnt From Neuroimaging Studies. *Frontiers in Neurology*, 10, 940. <https://doi.org/10.3389/fneur.2019.00940>
- Jasionis, A., Puteikis, K., & Mameniškienė, R. (2021). The Impact of Social Cognition on the Real-Life of People with Epilepsy. *Brain Sciences*, 11(7), 877. doi:10.3390/brainsci11070877
- Kennedy, D. P., & Adolphs, R. (2012). The social brain in psychiatric and neurological disorders. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(11), 559–572. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.09.006>
- Kwon, C. S., Jacoby, A., Ali, A., Austin, J., Birbeck, G. L., Braga, P., Cross, J. H., de Boer, H., Dua, T., Fernandes, P. T., Fiest, K. M., Goldstein, J., Haut, S., Lorenzetti, D., Mifsud, J., Moshe, S., Parko, K. L., Tripathi, M., Wiebe, S., & Jette, N. (2022). Systematic review of frequency of felt and enacted stigma in epilepsy and determining factors and attitudes toward persons living with epilepsy-Report from the International League Against Epilepsy Task Force on Stigma in Epilepsy. *Epilepsia*, 63(3), 573–597. <https://doi.org/10.1111/epi.17135>
- Li, Y. H., Chiu, M. J., Yeh, Z. T., Liou, H. H., Cheng, T. W., & Hua, M. S. (2013). Theory of mind in patients with temporal lobe epilepsy. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 19(5), 594–600. <https://doi.org/10.1017/S1355617713000143>
- Marissal, T. (2021). An inventory of basic research in temporal lobe epilepsy. *Revue Neurologique*, 177(9), 1069–1081. <https://doi.org/10.1016/j.neurol.2021.02.390>
- Meletti, S., Benuzzi, F., Cantalupo, G., Rubboli, G., Tassinari, C. A., & Nichelli, P. (2009). Facial emotion recognition impairment in chronic temporal lobe epilepsy.

- Epilepsia*, 50(6), 1547–1559. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2008.01978.x>
- Monti, G., & Meletti, S. (2015). Emotion recognition in temporal lobe epilepsy: A systematic review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 55, 280–293. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2015.05.009>
- McCagh (2009). *Social Cognition in Epilepsy* [Doctoral dissertation, Liverpool University].
- Mirabel, H., Guinet, V., Voltzenlogel, V., Pradier, S., & Hennion, S. (2020). Social cognition in epilepsy: State of the art and perspectives. *Revue Neurologique*, 176(6), 468–479. <https://doi.org/10.1016/j.neurol.2020.02.010>
- Metternich, B., Wagner, K., Geiger, M. J., Schulze-Bonhage, A., Hirsch, M., & Schönberg, M. (2022). Affective Empathy, Theory of Mind and Social Functioning in Patients With Focal Epilepsy. *Frontiers in Psychiatry*, 13, 887411. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.887411>
- Okruszek, Ł., Bala, A., Wordecha, M., Jarkiewicz, M., Wysokiński, A., Szczepocka, E., ... Marchel, A. (2017). Social cognition in neuropsychiatric populations: a comparison of theory of mind in schizophrenia and mesial temporal lobe epilepsy. *Scientific Reports*, 7(1). doi:10.1038/s41598-017-00565-2
- Realmuto, S., Zummo, L., Cerami, C., Agrò, L., Dodich, A., Canessa, N., Zizzo, A., Fierro, B., & Daniele, O. (2015). Social cognition dysfunctions in patients with epilepsy: Evidence from patients with temporal lobe and idiopathic generalized epilepsies. *Epilepsy & Behavior*, 47, 98–103. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2015.04.048>
- Riva, A., Golda, A., Balagura, G., Amadori, E., Vari, M. S., Piccolo, G., Iacomino, M., Lattanzi, S., Salpietro, V., Minetti, C., & Striano, P. (2021). New Trends and Most Promising Therapeutic Strategies for Epilepsy Treatment. *Frontiers in Neurology*, 12, 753753. <https://doi.org/10.3389/fneur.2021.753753>
- Shamay-Tsoory, S. G., & Aharon-Peretz, J. (2007). Dissociable prefrontal networks for cognitive and affective theory of mind: a lesion study. *Neuropsychologia*, 45(13), 3054–3067. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2007.05.021>
- Stewart, E., Catroppa, C., & Lah, S. (2016). Theory of Mind in Patients with Epilepsy: a Systematic Review and Meta-analysis. *Neuropsychology Review*, 26(1), 3–24. <https://doi.org/10.1007/s11065-015-9313-x>
- Steiger, B. K., & Jokeit, H. (2017). Why epilepsy challenges social life. *Seizure*, 44, 194–198. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2016.09.008>
- Schurz, M., Radua, J., Tholen, M. G., Maliske, L., Margulies, D. S., Mars, R. B., Sallet, J., & Kanske, P. (2021). Toward a hierarchical model of social cognition: A neuroimaging meta-analysis and integrative review of empathy and theory of mind. *Psychological Bulletin*, 147(3), 293–327. <https://doi.org/10.1037/bul0000303>
- Steiger, B. K., & Jokeit, H. (2017). Why epilepsy challenges social life. *Seizure*, 44, 194–198. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2016.09.008>
- Soto-Icaza, P., Aboitiz, F., & Billeke, P. (2015). Development of social skills in children: neural and behavioral evidence for the elaboration of cognitive models. *Frontiers in Neuroscience*, 9, 333. <https://doi.org/10.3389/fnins.2015.00333>
- Toller, G., Adhimoolum, B., Grunwald, T., Huppertz, H. J., Kurthen, M., Rankin, K. P., & Jokeit, H. (2015a). Right mesial temporal lobe epilepsy impairs empathy-related brain responses to dynamic fearful faces. *Journal of Neurology*, 262(3), 729–741. <https://doi.org/10.1007/s00415-014-7622-2>
- Toller, G., Adhimoolum, B., Rankin, K. P., Huppertz, H. J., Kurthen, M., & Jokeit, H. (2015b). Right fronto-limbic atrophy is associated with reduced empathy in refractory unilateral mesial temporal lobe epilepsy. *Neuropsychologia*, 78,

80–87. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2015.09.010>

Van Overwalle, F. (2009). Social cognition and the brain: a meta-analysis. *Human Brain Mapping, 30*(3), 829–858. <https://doi.org/10.1002/hbm.20547>

Vaurio, L., Karantzoulis, S., & Barr, W.B. (2017). The Impact of Epilepsy on Quality of Life. In Chiaravalloti, N., & Goverover, Y. (Eds.), *Changes in the Brain*. Springer, New York, NY. doi:10.1007/978-0-387-98188-8_8

Wang, H., Zhao, P., Zhao, J., Zhong, J., Pan, P., Wang, G., & Yi, Z. (2022). Theory of Mind and Empathy in Adults With Epilepsy: A Meta-Analysis. *Frontiers in Psychiatry, 13*, 877957. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.877957>

Wang, W., Yu, H., Hua, M. (2015). Theory of Mind and Its Brain Distribution in Patients with Temporal Lobe Epilepsy. *International Journal of Medical and Health Sciences, 9*(5), 408–411.

World Health Organization. (2022, February 9). *Epilepsy*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/epilepsy>

Yogarajah, M., & Mula, M. (2019). Social cognition, psychiatric comorbidities, and quality of life in adults with epilepsy. *Epilepsy & Behavior, 100*(Pt B), 106321. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2019.05.017>

DEFICITS IN SOCIAL COGNITION IN ADULTS WITH TEMPORAL LOBE EPILEPSY

**Staša Lalatović¹, Nadežda Krstić¹,
Maja Milovanović^{1,2}**

¹*University of Belgrade – Faculty of Special
Education and Rehabilitation*

²*Department for Epilepsy and Clinical
Neurophysiology, Institute of Mental
Health, Belgrade*

Abstract

There is a growing interest in the characteristics of social cognition in people with epilepsy, due to the multiple effects that epilepsy has on the psychosocial adaptation and quality of life of the patient, despite increasingly advanced medical treatment, and because epilepsy itself represents a suitable paradigm for elucidation of the cognitive processes underlying social behavior.

The paper provides a brief overview of research on social cognition in people with temporal lobe epilepsy (TLE), the most prevalent type of epilepsy found in adults, with a focus on the components of this function that attract the most attention in the literature. In general, patients show deficits in various (affective and cognitive) Theory of Mind tasks. Emotion recognition deficits are common in patients with TLE and widespread across negative emotions, as well as deficits in cognitive empathy.

Findings that overall suggest a certain degree of impairment of social cognition in patients with TLE can contribute to a deeper understanding of the socio-emotional difficulties they face in everyday life. In this sense, research on social cognition gives rise to the development and improvement of current epilepsy treatment practices, indicating the necessity of a stronger emphasis on psychosocial problems, in both diagnosis and treatment, in order to ensure holistic, comprehensive patient care.

Keywords: *temporal lobe epilepsy, social cognition, mentalizing, emotion recognition, empathy*