

DOSZTOJEVSZKIJ EPILEPSZIÁJÁRÓL AZ ÚJABB NEUROBIOLÓGIAI ADATOK TÜKRÉBEN

TÉNYI Dalma¹, RAJNA Péter², JANSZKY József¹, HORVÁTH Zsuzsanna³, TÉNYI Tamás⁴, GYIMESI Csilla¹

¹Pécsi Tudományegyetem, ÁOK, Neurológiai Klinika, Pécs

²Semmelweis Egyetem, Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika, Budapest

³ELTE, Pedagógiai és Pszichológiai Kar, Neveléstudományi Doktori Iskola, Budapest

⁴Pécsi Tudományegyetem, ÁOK, Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika, Pécs

Kapcsolódó



cikk online

Háttér és célkitűzés – Fjodor Mihajlovics Dosztojevszkij orosz író köztudottan epilepsziában szenvedett. Tudománytörténeti szempontból talán a legizgalmasabb és központi kérdés az extatikus aura tárgyköre, melyről elsőként – deklaráltan saját tapasztalata alapján – Dosztojevszkij ad részletes leírást műveiben. A klinikai gyakorlatban meglehetősen ritka extatikus epilepsziás rohamok során a beteg erős boldogság-, harmónia- és kiteljesedésérzést él át. Az extatikus rohamok tünetképző régióját (szimptomatogén zónáját) sokáig temporalis lebenyen belül gondolták. Az utóbbi években azonban ez az elmélet a SPECT és a mélyagyi EEG-regisztrációs vizsgálatok eredményei és az insularis cortexről fennálló ismereteink bővülése következtében megkérdőjeleződött.

Módszerek – Irodalmi áttekintés (1928–2013) Dosztojevszkij epilepsziájáról és az ictalis extatikus élmények tudományos eredményeinek szintetikus elemzése.

Eredmények és következtetés – Az eddig temporalis lebeny eredetűnek vélt extatikus rohamok – így Dosztojevszkij rohamainak kezdete is – az új elektrofiziológiai és képalkotó eljárások eredményei alapján inkább az insularis cortexhez kapcsolódhatnak.

Kulcsszavak: Dosztojevszkij, orvostörténet, extatikus roham, insula

DOSTOJEVSKY'S EPILEPSY IN THE LIGHT OF RECENT NEUROBIOLOGICAL DATA

Tényi D; Rajna P, PhD, DSc; Janszky J, PhD, DSc; Horváth Zs, Tényi T, PhD; Gyimesi Cs, PhD
Ideggyogy Sz 2014;67(1–2):52–55.

Background and purpose – Since the 1960s several theories have developed on the epilepsy of Fyodor Mikhailovich Dostoyevsky. Probably the most exciting and still actual question might be the subject of the „ecstatic aura”, he described in his novels based on his own experiences. During this extremely rare seizure onset the patients experience a strong sense of happiness, harmony and wholeness. The symptomatogenic zone of ecstatic seizures were considered to be of temporal lobe origin for a long time. Lately though this theory seems to be questioned based on the results of SPECT and deep brain EEG monitoring techniques in addition to the enrichment of our knowledge concerning the function of the insular cortex.

Methods – Literary and scientific overview on the subject of Dostoyevsky's epilepsy, with special concern to his ecstatic seizures.

Results and conclusion – According to new electrophysiology and imaging techniques ecstatic seizures – including the seizure onset of Dostoyevsky - could rather be connected to the insular cortex.

Keywords: Dostoyevsky, history of medicine, ecstatic seizure, insula

Levelező szerző (correspondent): TÉNYI Dalma, Pécsi Tudományegyetem, ÁOK, Neurológiai Klinika; 7624 Pécs, Szigeti út 12. Telefon: (06-20) 434-1439, fax: (06-72) 535-951, e-mail: tenyidalma@gmail.com

Érkezett: 2013. november 1. Elfogadva: 2013. december 20.

www.elitmed.hu

Fjodor Mihajlovics Dosztojevszkij (1821–1881) orosz prózaíró, akire az eszmeregény műfajának megalkotójaként tekintünk, köztudottan epilepsziában szenvedett. Az orvos patobiográfusok számára nagy kihívás a híres egyéniségek betegségének újraelemzése a korszerű neurobiológiai eredmé-

nyek tükrében. Az epilepszia vonatkozásában talán Hughes elemzése¹ emelhető ki, aki számos epilepsziásnak tartott híres történelmi személyiség, illetve művész epilepsziáját alapos indoklással kérdőjelezte meg. Dosztojevszkij betegségének retrospektív diagnózisa különösen izgalmas területnek bizonyul.

Maga az epilepszia ma már aligha kétséges, mivel számos különböző forrásból áll rendelkezésre részletes leírás az író epilepsziás rohamairól, többek között Dosztojevszkij orvosa és legközelebbi barátja, *Stephan Yanovsky*, második felesége, *Anna Grigoryevna* és barátai, *Strakhov* és *Sofia Kovalevskaya* memoárjaiban található a rosszulléteket leíró feljegyzések². Az orosz író regényeiben egyébként igen pontos rohamszemiológiai leírásokat adott. Ezek a szubjektív, a karakterek átélése szemszögéből lefestett rohamjellemzések oly részletgazdagok és pontosak, hogy a kutatók joggal feltételezik: az író saját epilepsziás rohamainak élményeit meséli el²⁻⁸. Dosztojevszkij életművében négy szereplő szenved epilepsziában: Nelli, a 13 éves árva kislány (*Megalázottak és megszorítottak*), a nihilista Kirillov (*Ördögök*), Szmergyakov (*A Karamazov testvérek*) és Miskin herceg (*A félkegyelmű főhőse*). Utóbbi neurológiatörténeti szempontból talán a legizgalmasabb, mivel rohamai különös eufórikus-extatikus aurával indulnak:

„Egyebek között azon tűnődött el, hogy epileptikus állapotában csaknem közvetlenül a roham előtt (ha ébrenlétben jött rá a roham) volt egy olyan fokozat, amikor a lelki sötétség, a nyomasztó szomorúság közepette némely pillanatban mintegy fény gyúlt az agyában, és lökészerűen, egyszerre szokatlanul megfeszült egész életerejére. Életérzése, öntudata szinte megtűszereződött ezekben a vilámgyorsan tovatűnő pillanatokban. Elméjét, szívét rendkívüli fény világította be; mintha egy csapásra lecsillapodott volna minden izgalma, kétsége, nyugtalansága, és feloldódott volna valami derűs és harmonikus örömmel, reménnyel, értelemmel és a végső ok ismeretével teli magasztos nyugalommal.”⁹ [pp. 229.]

A „megtűszereződött” és kristálytisza öntudattal, mély elégedettséggel, boldogsággal, teljes bizonyossággal és a numinozítás érzésével járó extatikus epilepsziás aura létezésének lehetőségét a szakirodalomban először a neves neurológus, *Moritz Heinrich Romberg* vetette fel². *Turgenyevnek* írt leveléből derült ki, hogy Dosztojevszkij – feltételezhetően olvasva Romberg értekezését a témáról – Berlinben személyesen szerette volna kikérni Romberg szakvéleményét, mivel felismerte, hogy ő maga is időszakosan hasonló érzéseket tapasztalt rohamai kapcsán. Matematikus barátjának, *Sofia Kovalevskayának* a következőképp írta le ezt a különös, roham előtti érzést:

„Olyan mértékű boldogságot érzek egy pár pillanattal, melyet addig még sosem tapasztaltam. Ezt az élményt elképzelni sem tudja a többi ember. Teljes harmóniában vagyok önmagammal és a világgal; s ez az érzés oly erős és édes, hogy ezért a

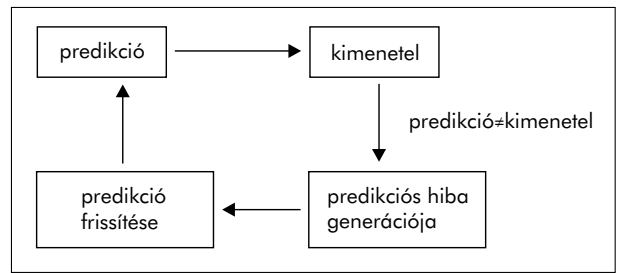
pár pillanatért az ember készségesen tíz évet adna az életéből – ha nem az egészséget.”³ [pp. 212. T. D. fordítása]

Az extatikus aurajelenségek valóban ellene szólnak a betegségek „szenvedésnyomáson” alapuló általános meghatározásának. Ez is szerepet játszott abban, hogy 1928-ban *Sigmund Freud* „hiszteroepilepsziaként” interpretálta Dosztojevszkij rohamait. Főként arra az (azóta megkérdőjelezett) adatra alapozva, hogy az író rohamai 17 éves korában, közvetlenül apja erőszakos halálát követően kezdődtek. Freud pszichoanalitikus értelmezése szerint ezek a „halálrohamok” azonosulást jelentettek az elhunyttal, s azok a gyűlölt apa halálának kívánása miatti büntudatból eredő önbüntetés megnyilvánulásai¹⁰. Ez a pszichologizáló megközelítés – mely szerint az írónak nem epilepsziája, hanem konverziós zavara lenne – Dosztojevszkij rohamszemiológiájának vizsgálatával már igen korán könnyűszerrel megcáfolható volt²⁻³. A pontos diagnózist illetően azonban talán még ma sincsen konszenzus. Bár *Alajouanine* – a *Brain* folyóiratban megjelentetett dolgozatában – 1963-ban temporális epilepsziaként interpretálta a leírt rohamokat (és az egyik legfőbb érvként az emocionális töltetű extatikus rohamok meglétét említette)^{3, 4}, *Henri Gastaut* megkérdőjelezte a parciális epilepsziára vonatkozó elképzelést⁶. A barát és szemtanú, *Strakhov* tollából származó rohamszemiológiára („...az alvás és ébrenlét határi állapotban fellépő reggeli roham előtt borzasztó rángatózás jelentkezett”⁶ [pp. 190. T. D. fordítása] „...szája hirtelen kinyílt és egy furcsa, száraz, abszurd hangot adott ki, majd eszméletét veszítve összeesett a szoba közepén... a roham következtében teste megmerevedett és habzott a szája”⁶ [pp. 188. T. D. fordítása]), azaz a rohamot bevezető masszív bilaterális myoclonus, az epilepsziás kiáltás jelensége, eszméletvesztéssel és a rohamra vonatkozó amnéziával járó rosszullétek, a test tónusos megfeszülése, a *familiáris predispozícióra* (Dosztojevszkij hároméves fia status epilepticus következtében veszítette életét, bár később többen valószínűsítik, hogy itt encephalitishez társuló szimptomás rohamokról volt szó²), valamint a *rohamok gyakori nocturnalis felléptére* rámutatva az idiopathiás generalizált epilepszia betegség retrospektív hipotézisét állította fel. *Gastaut* viszont az extatikus rohamok létezését határozottan elutasította, azt Dosztojevszkij irodalmi fikciójának tartotta⁶. Izgalmas fejlemény volt, hogy három évvel később, 1980-ban *Cirignotta* és munkatársai elsőként regisztráltak EEG-vel temporális epilepsziás aktivitást extatikus roham fennállása alatt, alátámasztva ezzel a földöntúli-numinózus eufóriaérzés ictalis természetének a valószínűségét⁵. Később

Voskuil és – az új adatokat és az addig figyelmen kívül hagyott tüneteket később már számításba vevő – Gastaut is temporalis indulású, másodlagosan generalizálódó rohamokat véleményeztek⁴, míg egy újabb közleményben *Baumann* mesialis temporalis epilepszia betegségére pontosította a retrospektív diagnózist⁴.

Az extatikus rohamok szimptomatogén zónájának temporalis lebenyre vonatkozó lokalizációs hipotézise a – Cirignotta és munkatársai⁵ által – regisztrált első, EEG-vel alátámasztott roham leírása után közel 30 évig állt fenn. Kétségtelenül logikusnak tűnt az erős pozitív emóciókkal járó extatikus aura temporalis eredetét feltételezni, mivel több más hasonló rohamtípus esetében is a limbicus rendszer részét képező temporalis lebenyt írták le szimptomatogén zónaként. Gelasztikus (nevetéssel járó) epilepsziás rohamoknál, ha azok a mediobasalis temporalis területekről indulnak, a nevetés nem csupán motoros automatizmus, hanem pozitív emocionális töltetet is kap. *Janszky* és munkatársai 22 beteget vizsgáltak, akiknek orgazmikus aurájuk volt és 19 esetben állapítottak meg temporalis eredetet. Ez az extatikus aurához hasonló intenzív boldogság- és teljességérzés megélésével járt¹¹. Bár a két aura által nyújtott élmény esetében vannak hasonlóságok, különbségként említhető, hogy az extatikus rohammal kapcsolatos – a szakirodalomban fellelhető – betegbeszámolóokra vonatkozó közlések legtöbbször, a szexuális töltet hiányával és a numinozitás érzésével magyarázza az orgazmikus és az extatikus aura közötti különbséget.

Közleményünk aktualitását talán az indokolhatja, hogy a 30 évig fennálló, az extatikus rohamokat temporalis epileptikus aktivitásként interpretáló szemlélet újabb adatok fényében megkérdőjeleződött: *Picard* és munkatársai – új hipotézist alkotva – az insularis kéreg szinkronizálódását mutatták ki az extatikus rohamok eredeteként¹². Az insularis kéreg sokrétű funkciói fMRI-vel és SPECT-tel folytatott intenzív kutatások tárgyát képezik, melyek során újabb bizonyosságot nyert, hogy a kéregterület fontos szerepet játszik nemcsak az alapvető érzelmek feldolgozásában, hanem a percepcióban, a motoros funkciók kivitelezésében és a homeosztázis fenntartásában is. Az extatikus aura vonatkozásában két másik fontos mechanizmus szerepe is kiemelendő, az öntudat kialakításának és a predikciós hibák feldolgozásának a jelenségei. Az insularis kéregnek az öntudat kialakításában betöltött alapvető szerepét *Picard* és *Craig* háromlépcsős insularis modellben foglalják össze: a posterior insula szolgáltatja a teljes test percepcióját, melynek re-reprezentációja és integrációja a midinsulá-



1. ábra. Predikciós hibakódolás az insularis cortexben

ban történik; az insula ezen középső részéből és a limbicus struktúrákból származó input révén az anterior insula a test, illetve az érzelmek teljes, integratív reprezentációjáért felelős¹². Az insularis cortex predikciós hibakódolásban betöltött szerepének mechanizmusát *Picard*¹³ alapján az 1. ábra segítségével foglalhatjuk össze.

A jövővel kapcsolatosan, a legkisebb bekövetkezési valószínűséggel is rendelkező minden eseményre vonatkozóan az agy predikciót („jóslást”, becslést) végez. Ha a várt eredmény megegyezik a bekövetkező fejleménnyel, nem állt fenn predikciós hiba. Abban az esetben azonban, ha a becslés és a tényleges kimenetel eltérő, predikciós hiba következett be, mely észlelésének és feldolgozásának irányító központjaként az anterior insularis cortex játszik szerepet. Általános értelemben így ez a kéregterület jelentős szerepet játszik az adaptációban, mivel a predikciós hibát a többi kéregterület felé reprezentálva, segít a későbbi becslések során a hasonló hibák kiküszöbölésében.

E két funkció ismeretében sikeresen értelmezhetjük az extatikus rohamok két, talán legjellegzetesebb tünetét. A fokozott, kikristályosodott öntudat okaként az anterior insula epilepsziás roham során bekövetkező hiperaktivációja adható meg; míg a szorongások eltűnése és a teljes nyugalom érzése a predikciós rendszer epilepsziás kisülések következtében beállt alulműködésének az eredményeként azonosítható¹³. Kiemelendő, hogy ez a hipotézis egy hároméves kora óta pszichomotoros epilepsziában szenvedő férfi esetében merült fel, akinek komplex parciális rohamait extatikus aura vezette be¹⁴. Nála az ictalis SPECT bal anterior insularis hiperaktivitást mutatott és a sztereo-EEG-vizsgálat is az insularis cortexben mutatott epileptikus aktivitást¹⁴. *Picard*^{12, 13} úgy érvel, hogy az irodalomban korábban ismertetett extatikus aurák során regisztrált temporalis epileptikus aktivitás nagy valószínűséggel valójában insularis cortex eredetű volt, ám az anatómiai viszonyok miatt (a temporalis lebeny gyakorlatilag fedi az insulát) a felszíni elektródák regisztrátumait tévesen temporalis epileptikus aktivitásként interpretálták. Hasonlóan az orgazmikus

aura néhány esetéhez (amennyiben azt nem követte pszichomotoros vagy grand mal típusú roszullét), az extatikus rohamokra is az jellemző, hogy azok nemhogy nem kellemetlenek, de kifejezetten vágyott és várt események. Erre utal, hogy a Picard és Craig által közölt¹² öt beteg közül egyedül csak egy kívánt rohammentességet elérni, mivel auráját rendszeresen grand mal roham követte. A másik négy beteg pozitív, várt történésként interpretálta időszakosan megjelenő epilepsziás rohamait. Volt, aki elmondása szerint az extatikus aurának köszönhetően szűnt meg félni a haláltól; több beteg megnövekedett magabiztosságát említette pozitív változásként.

Az extatikus aurával, vagy egyéb, pozitív emocionális ictalis élménnyel járó epilepsziák sajátos

gyakorlati szempontját is meg kell említeni. A betegek betegségtudata torzulhat, tüneteiket még az orvos előtt is titkolhatják, a gyógyszeres és egyéb kezeléseikben együttműködésük bizonytalan. Dostojevszkij hősét, Miskin herceget hallgatva talán ez számunkra is érthetőbbé válik:

„Mit számít, hogy ez betegség? Hát mi van abban – szűrte le végül –, hogy ez nem normális feszültség, ha maga az eredmény, az érzésnek az a pillanata, melyet immár egészséges állapotban idéz fel és vizsgál az ember, a harmónia, a szépség legfelső fokának bizonyul, és megadja a teljességnek, az egyensúlynak, a kiengesztelődésnek és az élet legfelsőbb szintézisével való, ujjongó, imádságos egybeolvadásnak mindaddig sosem hallott, sosem sejtett érzését?”⁹ [p. 229.]

IRODALOM

1. Hughes JR. Did all those famous people really have epilepsy? *Epilepsy Behav* 2005;6:115-39.
2. Rice JL. Dostoevsky and the healing art. Ann Arbor, Michigan: Ardis Publishers; 1985.
3. Alajouanine T. Dostoiiewski's epilepsy. *Brain* 1963;86:209-18.
4. Baumann CR, Nobikov VPI, Regard M, Siegel AM. Did Fyodor Mikhailovich Dostoevsky suffer from mesial temporal lobe epilepsy? *Seizure* 2005;14:324-30.
5. Cirignotta F, Todesco CV, Lugaresi E. Temporal lobe epilepsy with ecstatic seizures (So-called Dostoevsky epilepsy). *Epilepsia* 1980;21:705-10.
6. Gastaut H. Fyodor Mikhailovitch Dostoevsky's involuntary contribution to the symptomatology and prognosis of epilepsy. *Epilepsia* 1978;19:186-201.
7. Horváth Zs. Dostoevsky's epileptic experiences and epilepsy representation in the light of today's neurology. *Orvostörténeti Közlemények* 2011;57:69-95. [Hungarian]
8. Tényi T. The dying horse: The contradictoriness of the self in a dream of Raskolnikov and in the breakdown of Nietzsche. *Psychiatria Hungarica* 2013;28:239-60. [Hungarian]
9. Dostojevszkij FM. A félkegyelmű. Fordította: Makai Imre. Budapest: Európa Könyvkiadó; 1973. [Hungarian]
10. Freud S. Dostojewski und die Vater tötung. In: Die Urgestalt der Bruder Karamasoff. München: Fülöp-Miller & F. Eckstein; 1928. pp. 11-36.
11. Janszky J, Szűcs A, Halász P, et al. Orgasmic aura originates from the right hemisphere. *Neurology* 2002;58:302-4.
12. Picard F, Craig AD. Ecstatic epileptic seizures: A potential window on the neural basis for human self-awareness. *Epilepsy Behav* 2009;16:539-46.
13. Picard F. State of belief, subjective certainty and bliss as a product of cortical dysfunction. *Cortex* (2013), <http://dx.doi.org/10.1016/j.cortex.2013.01.006>
14. Landtblom A-M, Lindehammar H, Karlsson H, Craig AD. Insular cortex activation in a patient with „sensed presence”/ecstatic seizures. *Epilepsy Behav* 2011;20:714-8.