

## COMPONENTE NEUROPATOFIZIOLOGICE CHEIE ÎN TULBURĂRILE DE MIȘCARE FUNCȚIONALE

Mădălina Cebuc<sup>1,2</sup>, Cristina Cerguța<sup>1</sup>, Oxana Grosu<sup>2</sup>,  
Lilia Rotaru<sup>2</sup>, Adrian Lupușor<sup>2,3</sup>, Svetlana Lozovanu<sup>3</sup>

Conducătorii științifici: Ion Moldovanu<sup>2</sup>, Victor Vovc<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Catedra de neurologie nr. 1, USMF „Nicolae Testemițanu”

<sup>2</sup>Institutul de neurologie și neurochirurgie „Diomid Gherman”

<sup>3</sup>Catedra de fiziologie a omului și biofizică. USMF „Nicolae Testemițanu”

**Introducere.** Natura tulburărilor de mișcare funcțională (TMF) este reinvestigată în contextul descoperirilor inovatoare facilitate de instrumente neuroimagistice, cum ar fi RMN funcțional, care a estompat aspectul lor non-organic, oferind teren pentru investigarea a fiziopatologiei acestora. **Scopul lucrării.** Studiul își propune stabilirea verigilor fiziopatologice cheie implicate în geneza TMF. **Material și metode.** Revista literaturii condusă în baza ghidului PRISMA 2020, a fost efectuată în bazele de date PubMed și Scopus folosind cuvintele cheie: „functional movement disorders” și „pathophysiology” fiind selectate articolele (art) în limba engleză publicate în intervalul de timp 2017-2024. 17000 art au fost evidențiate –200 relevante, triate în baza titlului –90 art. Lectura abstractelor a permis selectarea a 24 art de studiu. **Rezultate.** Analiza art a depistat două direcții generale: neurobiologică și psihodinamică. Cea neurobiologică evidențiază circuite neuronale anormale afectând domeniile de auto-agenție (disfuncția senzomotorie/jonctiunea temporoparietală –14 art); afectiv (defecte în rețeaua *saliency* –3 art și a limbice –6 art); procesare a atenției (circuitare frontoparietală excesivă –7 art). Direcții noi de cercetare își propun identificarea de biomarkeri: variații în sistemele de neurotransmițători (glutamat-/dopaminergic); expresia BDNF; oscilațiile fluxului sanguin cerebral –2 art; neurofiziologici – potențiale *bereitschafts*, indexul Hoover –3 art. Cea psihodinamică explică rolul factorilor predispozanți, precipitanți și perpetuanți în accentuarea activității căilor de procesare aberante –9 art. **Concluzii.** Patofiziologia TMF rămâne incertă, dar cercetările neuroimagistice și neurofiziologice susțin natura organică al acesteia complementar celei de afecțiune de integrare psihologice și oferă teren pentru dezvoltarea unor biomarkeri care ar facilita diagnosticul. **Cuvinte-cheie:** Neuropatofiziologie, Tulburări de mișcare, Tulburare neurologică funcțională.

## KEY NEUROPATHOPHYSIOLOGICAL COMPONENTS IN FUNCTIONAL MOVEMENT DISORDER

Mădălina Cebuc<sup>1,2</sup>, Cristina Cerguța<sup>1,2</sup>, Oxana Grosu<sup>2</sup>,  
Lilia Rotaru<sup>2</sup>, Adrian Lupușor<sup>2,3</sup>, Svetlana Lozovanu<sup>3</sup>

Scientific advisers: Ion Moldovanu<sup>2</sup>, Victor Vovc<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Neurology Department No. 1, *Nicolae Testemițanu* University

<sup>2</sup>*Diomid Gherman* Institute of Neurology and Neurosurgery

<sup>3</sup>Human Physiology and Biophysics Department, *Nicolae Testemițanu* University

**Background.** Functional movement disorders' (FMD) nature is reinvestigated in the context of breakthrough findings facilitated by neuroimagistic tools such functional MRI that blurred the non-organic aspect of the condition providing ground for the further investigation of the pathophysiology behind them. **Objective of the study.** This study's aim is to establish the key pathophysiological features involved in the onset of FMD. **Material and methods.** This narrative review followed PRISMA 2020 guidelines and used PubMed and Scopus data bases to identify articles (art) using the keywords: „functional movement disorders” and „pathophysiology” that were published in English in the timeframe 2017-2024. 17000 art were identified –200 relevant, filtered based on the title –90 art. Based on abstract analysis 24 art were selected for further study. **Results.** The article analysis profiled general directions: neurobiological and psychodynamic. The neurobiological one implies abnormal neuronal circuitry involving domains such as self-agency (sensorimotor/temporoparietal junction dysfunction –14 art), emotion (defective *saliency* –3 art, and limbic network –6 art) and attention processing (excessive frontoparietal circuitry –7 art). New research focus is oriented into identifying biomarkers: variations in neurotransmitter systems (glutamate-/dopaminergic); BDNF expression; cerebral blood flow oscillations –2 art; neurophysiological findings – *bereitschafts*potentials, Hoover's index – 3 art. The psychodynamic perspective shows predisposing, precipitants and perpetuating factors' role in accentuating aberrant cerebral processing pathways –9 art. **Conclusion.** The pathophysiology of FMD is still unclear, however neuroimaging and neurophysiological studies support the organic nature of those in addition to a psychological approach and provide the basis for biomarkers development that could facilitate diagnosis. **Keywords:** Neurophysiology, Movement disorders, Functional neurological disorder.