

## NEW THEORIES IN MIGRAINE PATHOPHYSIOLOGY

Chitoroaga Mihaela

Scientific adviser: Rotaru Victoria

Department of Pathophysiology and Clinical Pathophysiology, *Nicolae Testemitanu* SUMPh

**Background.** Migraine is the third most prevalent disease in the world and affects 12% of the general population. It has recently been suggested that central neurochemical imbalance and low 5-HT levels facilitate the activation of the trigeminovascular nociceptive pathway, which therefore initiates migraine. **Objective of the study.** The aim of the study was to describe pathogenetic mechanisms of migraine according to the newest theories and scientific discoveries. **Material and Methods.** It was performed a systematic review on scientific papers concerning the role of serotonin, CGRP and cortical spreading depression in migraine development. After searching the PubMed, Hinari and Cochrane Library databases, a total of 247 papers were screened for relevance, but only 36 papers were selected for further analysis. **Results.** It has been observed an increase in the amplitude of neuronal evoked potentials following the activation of inhibitory prejunctional 5-HT<sub>1B/1D</sub> autoreceptors and 5-HT decreased synthesis. The cortical spreading depression stimulated the trigeminovascular fibers and determined the release of CGRP, vasodilation and increased plasma protein extravasation. **Conclusion.** Migraine depends on: a) activation of the trigeminovascular system with increased nociception, and b) dysfunction of CNS structures involved in the modulation of neuronal excitability and pain.

**Keywords:** migraine, serotonin, trigeminovascular system, CGRP.

## TEORII NOI ÎN FIZIOPATOLOGIA MIGRENEI

Chitoroagă Mihaela

Conducător științific: Rotaru Victoria

Catedra de fiziopatologie și fiziopatologie clinică, USMF „Nicolae Testemițanu”

**Introducere.** Migrena este a treia maladie ca prevalență din lume și afectează 12% din populația generală. Recent, s-a presupus că dezechilibrul neurochimic central și diminuarea rezervelor 5-HT facilitează activarea căii nociceptive trigeminovasculare care, prin urmare, inițiază migrena. **Scopul lucrării.** Scopul studiului a fost explicarea mecanismelor patogenetice ale migrenei în conformitate cu cele mai noi teorii și descoperiri științifice. **Material și Metode.** A fost realizat un articol de sinteză bazat pe studii științifice despre rolul serotoninei, CGRP-ului și al expansiunii depresiei corticale în dezvoltarea migrenei. În urma cercetării platformelor științifice PubMed, Hinari și Cochrane Library, 247 de articole au fost examinate după relevanță, însă doar 36 de articole au fost selectate pentru analiza ulterioară. **Rezultate.** În urma activării autoreceptorilor prejunctionali inhibitori 5-HT<sub>1B/1D</sub>, a scăzut sinteza de 5-HT și s-a observat creșterea amplitudinii potențialelor evocate neuronale. Această expansiune a depresiei corticale a indus activarea fibrelor trigeminovasculare, determinând eliberarea de CGRP, vasodilatarea și extravazarea crescută a proteinelor plasmatiche. **Concluzii.** Migrena depinde de: a) activarea sistemului trigeminovascular cu intensificarea nocicepției și b) dereglarea structurilor SNC implicate în modularea excitabilității neuronale și a durerii.

**Cuvinte-cheie:** migrenă, serotonină, sistem trigeminovascular, CGRP.