

Apoptoza, paraptoza, necroza și regenerarea celulară în arterele cerebrale posttraumatice

L. Danaila¹, I. Popescu², V. Pais¹, D. Riga³, S. Riga³, E. Pais⁴

¹Department of Neurosurgery, National Institute of Neurology and Neurovascular Diseases, Bucharest, Romania

²Department of General Surgery and Liver Transplantation "Dan Setlacec", Fundeni Clinical Institute, Bucharest, Romania

³Department of Stress Research and Prophylaxis, Al. Obregia Clinical Hospital of Psychiatry, Bucharest, Romania

⁴Spectral Molecular Imaging Inc., Los Angeles, CA, USA

Rezumat

Acest studiu a fost realizat pentru a înțelege natura și semnificația funcțională a programelor activate de moarte celulară și a semnelor de reabilitare în timpul modificărilor vasculare survenite după injuria creierului. Noi am folosit microscopia optică și electronică de transmisie pentru a descrie modificări ale celulelor în endoteliul vascular și în tunica medie a unei artere corticale la 4 săptămâni de la traumatismul cranio-cerebral. În tunica medie a arterei posttraumatice vătămăte au fost identificate ultrastructural fenotipurile apoptotic și paraptotic, cât și unele semne timpurii ale regenerării celulelor musculare netede în nucleu și citoplasmă. Surprinzător, unele celule endoteliale au arătat o dezvoltare amplă a reticulului endoplasmic rugos, în timp ce alte celule endoteliale au arătat necroză tipică. În concluzie, în același perete vascular lezional posttraumatic au fost întâlnite două grupe de celule sinucigase – apoptotice și paraptotice, dar și celule cu semne de regenerare subcelulară. Semnificația patofiziologică a coexistenței programelor duble de moarte celulară și a regenerării celulare pare să fie în legătură cu supraviețuirea celulelor după un anumit timp de la agresiunea arterială, când unele celule dispar iar altele încearcă prin adaptare să supraviețuiască, suferind injuria reversibilă.

Cuvinte cheie: artere cerebrale posttraumatice, apoptoza, paraptoza, necroza, regenerare celulară, ultrastructura

Corresponding author: L. Danaila, MD

Department of Neurosurgery

National Institute of Neurology and Neurovascular Diseases, Bucharest,
Romania

E-mail: leondanaila@neuroch.info