

**Decizie de indexare a faptei de plagiat la poziția  
00344 / 7.11.2016  
și pentru admitere la publicare în volum tipărit**

care se bazează pe:

**A. Nota de constatare și confirmare a indiciilor de plagiat prin fișa suspiciunii inclusă în decizie.**

<b>Fișa suspiciunii de plagiat / Sheet of plagiarism's suspicion</b>	
<b>Opera suspicionată (OS)</b> Suspicious work	<b>Opera autentică (OA)</b> Authentic work
OS	DĂNĂILĂ Leon. <i>The cordocyte</i> . Proc.Rom.Acad. Series B. <b>16</b> (2). 2014. p.83-102
OA	PĂIȘ Viorel; DĂNĂILĂ, Leon and PĂIȘ Emil. From pluripotent stem cells to multi-functional cordocytic phenotypes in the human brain:an ultrastructural study. <i>Ultrastructural Pathology</i> . <b>36</b> (4). 2012. p.252-259
<b>Incidența minimă a suspiciunii / Minimum incidence of suspicion</b>	
p.83:07 - p.83:11	p.252:02-06
p.84:23d - p.85:05s	p.252:11s-19s
p.85:31s - p.85:45s	p.252:14d-p.253:04
p.86:04s - p.86:18s	p.253:07-p.253:08; p.253:12s-p.253:04d
p.86:34s - p.86:08d	p.253:16d-p.254:15s
p.90:Fig.5	p.253:Fig.1(a)
p.91:Fig.7	p.253:Fig.3
p.92:Fig.8	p.254:Fig.4
p.92:Fig.9	p.254:Fig.5
p.101:18s-48s	p.258:26s - p.258:35s; p.258:42s- p.258:53s; p.258:03d - p.258:10d; p.258:14d - p.258:17d
p.101:25d - p.101:27d	p.258:39d - p.258:41d
p.101:34d - p.101:36d	p.258:47d - p.258:49d
Fișa întocmită pentru includerea suspiciunii în Indexul Operelor Plagiate în România de la Sheet drawn up for including the suspicion in the Index of Plagiarized Works in Romania at <a href="http://www.plagiate.ro">www.plagiate.ro</a>	

**Notă:** Prin „p.72:00” se înțelege paragraful care se termină la finele pag.72. Notația „p.00:00” semnifică până la ultima pagină a capitolului curent, în întregime de la punctul inițial al preluării.

**Note:** By „p.72:00” one understands the text ending with the end of the page 72. By „p.00:00” one understands the taking over from the initial point till the last page of the current chapter, entirely.

**B. Fișa de argumentare a calificării de plagiat alăturată, fișă care la rândul său este parte a deciziei.**

## Fișa de argumentare a calificării

Nr. crt.	Descrierea situației care este încadrată drept plagiat	Se confirmă
1.	Preluarea identică a unor pasaje (piese de creație de tip text) dintr-o operă autentică publicată, fără precizarea întinderii și menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	✓
2.	Preluarea a unor pasaje (piese de creație de tip text) dintr-o operă autentică publicată, care sunt rezumate ale unor opere anterioare operei autentice, fără precizarea întinderii și menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
3.	Preluarea identică a unor figuri (piese de creație de tip grafic) dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	✓
4.	Preluarea identică a unor tabele (piese de creație de tip structură de informație) dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
5.	Republicarea unei opere anterioare publicate, prin includerea unui nou autor sau de noi autori fără contribuție explicită în lista de autori	
6.	Republicarea unei opere anterioare publicate, prin excluderea unui autor sau a unor autori din lista inițială de autori.	
7.	Preluarea identică de pasaje (piese de creație) dintr-o operă autentică publicată, fără precizarea întinderii și menționarea provenienței, fără nici o intervenție personală care să justifice exemplificarea sau critica prin aportul creator al autorului care preia și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	✓
8.	Preluarea identică de figuri sau reprezentări grafice (piese de creație de tip grafic) dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței, fără nici o intervenție care să justifice exemplificarea sau critica prin aportul creator al autorului care preia și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	✓
9.	Preluarea identică de tabele (piese de creație de tip structură de informație) dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței, fără nici o intervenție care să justifice exemplificarea sau critica prin aportul creator al autorului care preia și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
10.	Preluarea identică a unor fragmente de demonstrație sau de deducere a unor relații matematice care nu se justifică în regăsirea unei relații matematice finale necesare aplicării efective dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței, fără nici o intervenție care să justifice exemplificarea sau critica prin aportul creator al autorului care preia și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
11.	Preluarea identică a textului (piese de creație de tip text) unei lucrări publicate anterior sau simultan, cu același titlu sau cu titlu similar, de un același autor / un același grup de autori în publicații sau edituri diferite.	
12.	Preluarea identică de pasaje (piese de creație de tip text) ale unui cuvânt înainte sau ale unei prefețe care se referă la două opere, diferite, publicate în două momente diferite de timp.	

### Notă:

a) Prin „proveniență” se înțelege informația din care se pot identifica cel puțin numele autorului / autorilor, titlul operei, anul apariției.

b) Plagiatul este definit prin textul legii<sup>1</sup>.

„...plagiatul – expunerea într-o operă scrisă sau o comunicare orală, inclusiv în format electronic, a unor texte, idei, demonstrații, date, ipoteze, teorii, rezultate ori metode științifice extrase din opere scrise, inclusiv în format electronic, ale altor autori, fără a menționa acest lucru și fără a face trimitere la operele originale...”.

Tehnic, plagiatul are la bază conceptul de **piesă de creație** care<sup>2</sup>:

„...este un element de comunicare prezentat în formă scrisă, ca text, imagine sau combinat, care posedă un subiect, o organizare sau o construcție logică și de argumentare care presupune niște premise, un raționament și o concluzie. Piesa de creație presupune în mod necesar o formă de exprimare specifică unei persoane. Piesa de creație se poate asocia cu întreaga operă autentică sau cu o parte a acesteia...”

cu care se poate face identificarea operei plagiate sau suspicioanată de plagiat<sup>3</sup>:

„...O operă de creație se găsește în poziția de operă plagiată sau operă suspicioanată de plagiat în raport cu o altă operă considerată autentică dacă:

- i) Cele două opere tratează același subiect sau subiecte înrudite.
- ii) Opera autentică a fost făcută publică anterior operei suspicioanate.
- iii) Cele două opere conțin piese de creație identificabile comune care posedă, fiecare în parte, un subiect și o formă de prezentare bine definită.
- iv) Pentru piesele de creație comune, adică prezente în opera autentică și în opera suspicioanată, nu există o menționare explicită a provenienței. Menționarea provenienței se face printr-o citare care permite identificarea piesei de creație preluate din opera autentică.
- v) Simpla menționare a titlului unei opere autentice într-un capitol de bibliografie sau similar acestuia fără delimitarea întinderii preluării nu este de natură să evite punerea în discuție a suspiciunii de plagiat.
- vi) Piese de creație preluate din opera autentică se utilizează la construcții realizate prin juxtapunere fără ca acestea să fie tratate de autorul operei suspicioanate prin poziția sa explicită.
- vii) În opera suspicioanată se identifică un fir sau mai multe fire logice de argumentare și tratare care leagă aceleași premise cu aceleași concluzii ca în opera autentică...”

<sup>1</sup> Legea nr. 206/2004 privind buna conduită în cercetarea științifică, dezvoltarea tehnologică și inovare, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 505 din 4 iunie 2004

<sup>2</sup> ISOC, D. Ghid de acțiune împotriva plagiatului: bună-conduită, prevenire, combatere. Cluj-Napoca: Ecou Transilvan, 2012.

<sup>3</sup> ISOC, D. Prevenitor de plagiat. Cluj-Napoca: Ecou Transilvan, 2014.

ORIGINAL ARTICLE

# From Pluripotent Stem Cells to Multifunctional Cordocytic Phenotypes in the Human Brain: An Ultrastructural Study

Viorel Pais<sup>1</sup>, PhD, Leon Danaïla<sup>2</sup>, MD, PhD, and Emil Pais<sup>1</sup>, DDS

<sup>1</sup>Collaborator, Department of Neurosurgery, National Institute of Neurology and Neurovascular Diseases, Bucharest, Romania and <sup>2</sup>Department of Neurosurgery, National Institute of Neurology and Neurovascular Diseases, Bucharest, Romania

## ABSTRACT

Light microscopy and transmission electron microscopy were used to investigate surgical cases in a variety of pathological conditions (thromboses, tumors, cerebrovascular malformations, Moyamoya disease) to identify and characterize different phenotypes belonging to a new interstitial cell recently described ultrastructurally in the brain and here named “cordocyte.” Also, this work is an attempt to identify and characterize precursor/stem cells for cordocytic lineage in the perivascular areas, within perivascular nerves and pia mater (now considered a cordocytic-vascular tissue). Unexpected relationships and functions emerge from observations concerning these phenotypes, almost ubiquitous, but not yet fully studied in the brain.

**KEYWORDS:** Brain, “cordocytic” phenotypes, roles, stem cells, ultrastructure, vessels

The combined morphological and ultrastructural analysis of different cell phenotypes may still offer new significant and more precise data of each cell type during cell differentiation and interactions in a conventional or nonconventional microanatomical site in the human brain. In this respect, we can see many phenotypical changes from the undifferentiated state, like the stem cell, to the well-differentiated state of a cell, with multiple activities and functions in a certain area with its own dynamics.

We performed this study because the special interstitial cells (similar, but not identical to the interstitial cells of Cajal) are widely distributed within the brain, displaying many morphological implications, with little information reported in the literature. These distinctive interstitial cells are considered by us a genuine maestro in health and disease, due to their biological potential around the brain parenchyma, in pia mater, where these cells exert many functions.

In this study we named the new functional cell type a “cordocyte” for its characteristic morphology: when this cell type is involved in different interactions surrounding a diversity of cell types, its shape becomes like a cord or thread. To maintain an appropriate number of these cells, we take here into morphological consideration one of the well-established ways for cell regeneration, i.e., differentiation from

precursor/stem cells, to identify and characterize different related phenotypes.

## MATERIAL AND METHODS

Multiple blocks from patients (aged 18–76 years) operated on for thromboses in the carotid system, tumors, cerebrovascular malformations, and Moyamoya disease were examined by light and transmission electron microscopy. Here we studied 8 cases with internal carotid thrombosis (all hypertensive males), 4 cases with middle cerebral artery thrombosis, 7 cases with cerebral tumors—especially meningiomas, 2 cases with cerebral metastasis of carcinoma, 7 cases with arteriovenous malformations, and 3 cases with Moyamoya disease. The samples observed under a light microscope were fixed with 2.5% buffered glutaraldehyde postfixed with 1% buffered osmium tetroxide, dehydrated in alcohols, and embedded in resin epoxy (Epon 812). Sections with a thickness of 4–6  $\mu\text{m}$  were cut with an ultramicrotome, mounted on glass slides, stained with 1% toluidine blue, and examined by light microscopy. Multiple ultrathin sections, 70 nm thick, were also cut with an ultramicrotome and treated with 2% uranyl acetate as well as Reynolds lead citrate solution. The specimens were

Received 23 January 2012; revised 08 February 2012; accepted 20 February 2012

Correspondence: Viorel Pais, PhD, Collaborator, Department of Neurosurgery, National Institute of Neurology and Neurovascular Diseases, 10–12 Soseaua Berceni, Sector 4, Postal Code 41914, Bucharest, Romania. E-mail: viorelpais@hotmail.com

then examined under a JEM 1200 EX (JEOL) transmission electron microscope. The electron micrographs were processed on a computer and converted into images.

## RESULTS

### Characteristic Histopathological Aspects

Our microscopic observations were focused on periarterial zones, perivascular nerves, and within or around the pia mater. Around cortical arteries, especially in hypertensive humans, cordocytes continuously monitor the microenvironment, and when these protective cells encounter "danger" signals (received probably from the extravasated erythrocytes), they immediately act to impede the hematic invasion to the brain, either by retaining vascular cells on their plasma membrane or by catching them. Finally, the cordocytes are loaded with erythrocytes, which then undergo hemolysis (Figure 1a). If the cordocytic protective network is blocked by numerous erythrocytes (perhaps due to the episodic rises in arterial pressure), other signals induce self-renewal and specific differentiation

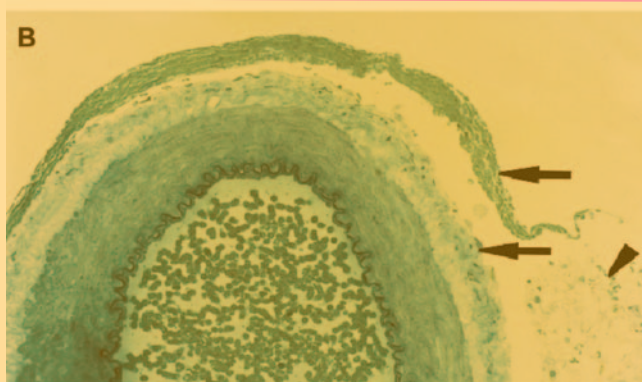
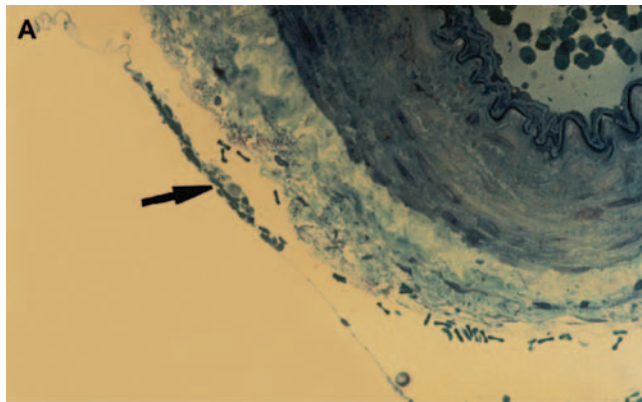


FIGURE 1 (a) Very long periarterial interstitial cell (cordocyte) with adherent erythrocytes. Note that the erythrocytes are restricted between the cell and adventitia (arrow).  $\times 400$  (b) Periadventitial cells (lower arrow), multiple and long cell processes with adherent erythrocytes (upper arrow), and a cytogenic focus containing stem cells/precursor cells, where new interstitial cells appear, in a hypertensive patient (arrowhead).  $\times 200$ .

of the resident stem cells in that perivascular area (Figure 1b). In such situations one can see perivascularly a complex cell dynamics with undifferentiated cells, transitional forms, and well-differentiated cells, even small neofunction capillaries, without thrombosis in that vascular segment. In the thrombosed vascular segments one can see how well-differentiated cordocytes surround both undifferentiated cells and nascent collateral small vessels around the parental artery (Figure 2).

Perivascular precursor/stem cells and well-differentiated cordocytes play an important role in these spatiotemporal events that usually occur at the vessel-tissue interface, but more interesting is the behavior of the cordocytes when abnormal cell proliferations and movements at the vascular surface take place. In these circumstances, even a single cell that usually surrounds an artery can be activated and comes in front of the abnormal cellular mass with the nuclear long axis

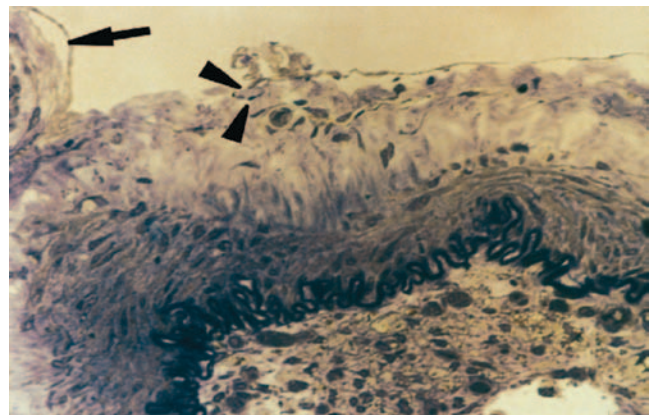


FIGURE 2 Well-differentiated interstitial cell surrounding the new collateral vessel (arrow) and another cell that surrounds a nondifferentiated cell (arrowheads). Note the cellular dynamics in the adventitial area.  $\times 400$ .

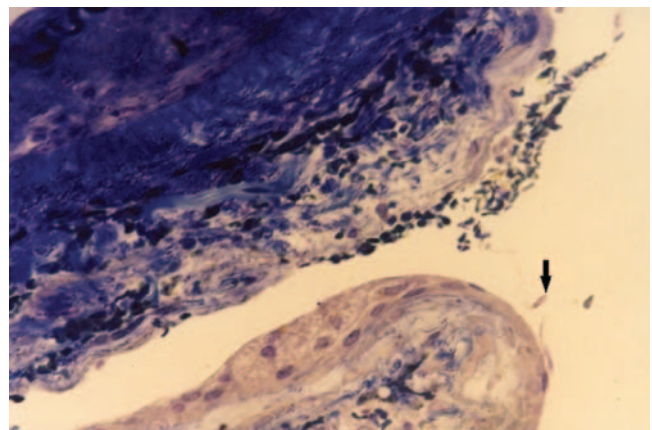


FIGURE 3 Abnormal cell cord around the vascular wall surrounded by cordocytes, which exert an inhibitory role of cell movement. This inhibitory role of cell movements seems to be a peculiar function of this cellular type, which comes in front of the abnormal proliferated cells with a significant positioning (arrow).  $\times 400$ .