

**Decizie de indexare a faptei de plagiat la poziția  
00345 / 7.11.2016  
și pentru admitere la publicare în volum tipărit**

care se bazează pe:

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

**Fișa suspiciunii de plagiat / Sheet of plagiarism's suspicion**

		Opera suspicionată (OS) Suspicious work	Opera autentică (OA) 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. Ultrastructural characterization of a developing pericytic microtumor in the white matter post laceration. <i>International Journal of Stem Cell Research and Transplantation (IJST)</i> . <b>01</b> (01). 2013. p.1-7.												
<b>Incidența minimă a suspiciunii / Minimum incidence of suspicion</b>													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">p.85:23d</td><td style="padding: 2px;">p.2:02d-p.2:05d</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">p.86:14d-18d</td><td style="padding: 2px;">p.2:12d-p.2:13d</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">p.86:22d-p.86:47d</td><td style="padding: 2px;">p.2:15d- p.2:21d; p.3:02s-p.3:03d</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">p.100:Fig.17f</td><td style="padding: 2px;">p.5:Fig.9</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">p.101:50s-51s</td><td style="padding: 2px;">p.6:02d-03d</td></tr> </table>				p.85:23d	p.2:02d-p.2:05d	p.86:14d-18d	p.2:12d-p.2:13d	p.86:22d-p.86:47d	p.2:15d- p.2:21d; p.3:02s-p.3:03d	p.100:Fig.17f	p.5:Fig.9	p.101:50s-51s	p.6:02d-03d
p.85:23d	p.2:02d-p.2:05d												
p.86:14d-18d	p.2:12d-p.2:13d												
p.86:22d-p.86:47d	p.2:15d- p.2:21d; p.3:02s-p.3:03d												
p.100:Fig.17f	p.5:Fig.9												
p.101:50s-51s	p.6:02d-03d												

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  
[www.plagiate.ro](http://www.plagiate.ro)

**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.**

## Fișă 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 înșușirea 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 înșușirea 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 înșușirea 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 înșușirea 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 înșușirea 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 înșușirea 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 înșușirea 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 înșușirea 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 prefete 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) Plagiul este definit prin textul legii<sup>1</sup>.

„...plagiul – 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, plagiul 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 plagiante sau suspicionate de plagiul<sup>3</sup>:

- „...O operă de creație se găsește în poziția de operă plagiată sau operă suspicionată de plagiul 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 suspicionate.
  - 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 suspicionată, 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 plagiul.
  - vi) Piese de creație preluate din opera autentică se utilizează la construcții realizate prin juxtapunere fără ca acestea să fie tratate de autorul operei suspicionate prin poziția sa explicită.
  - vii) În opera suspicionată se identifică un fir sau mai multe fire logice de argumentare și tratare care leagă aceleasi premise cu aceleasi 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 plagiului: bună-conducță, preventie, combatere*. Cluj-Napoca: Ecou Transilvan, 2012.

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

## Ultrastructural Characterization of a Developing Pericytic Microtumor in the White Matter Post Laceration

Research Article

Pais V<sup>1\*</sup>, Danaila L<sup>1</sup>, Pais E<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Neurosurgery, National Institute of Neurology and Neurovascular Diseases, 10-12 Soseaua Berceni, Sector 4, Postal Code 41914, Bucharest, Romania

<sup>2</sup>Spectral Molecular Imaging, Los Angeles, California, United States

### Abstract

We studied by transmission electron microscopy an intraparenchymatous mass within white matter found in a patient operated on for cerebral laceration. According to the ultrastructural criteria, this mass was diagnosed as an incipient hemangiopericytoma, being composed by staghorn vasculature and tumoral cells with appearance of pericytes, more or less phenotypically changed. The proliferating cells were almost nondifferentiated as well as similar to pericytes and vascular smooth muscle cells, i.e., heterogenous in their phenotype and "regenerative" in the ultrastructural features. Precise origin and fate of these metabolically active cells is not known. Surprisingly, the microtumor was delineated by numerous reticulin fibers and by long prolongations of cerebral cordocytes, which may have a protective role against tumor growth in the brain parenchyma. However, this is the first ultrastructural study which has to be continued for such unusual cases in the brain.

**Keywords:** Bain Laceration; Tumorigenesis; Intraparenchymatous Hemangiopericytoma; Pericytes/Perivascular Cells; Stem Cells; Ultrastructure.

### \*Corresponding Author:

Viorel Pais,  
Collaborator, Department of Neurosurgery,  
National Institute of Neurology and Neurovascular Diseases,  
Bucharest, Romania  
Tel: (+40) 31-409-7790 ; Fax: (40)21-334-6463;  
E-mail: viorelpais@hotmail.com

**Received:** January 09, 2013

**Accepted:** March 01, 2013

**Published:** March 13, 2013

**Citation:** Pais V, Danaila L, Pais E. (2013). Ultrastructural Characterization of a Developing Pericytic Microtumor in the White Matter Post Laceration, *Int J Stem Cell Res Transplant*, 01(01), 01-07.

**Copyright:** Pais V<sup>®</sup> 2013. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

## Introduction

Renewed interest in the role of developmental pathways in tumorigenesis has led to more recent data on putative cancer stem cell population in brain as well as in other organs. The fate of proliferating and differentiating pericyte-like cells in the microvessels of brain parenchyma derived most probable from mesenchymal stem cells or adult pericytes and should not be ignored because these cells may undergo malignant transformation to a rare, but aggressive tumor: hemangiopericytoma. Primary central nervous system (CNS) hemangiopericytoma is a predominantly meningeal based and traditionally thought to arise from spindle cells (pericytes) in the vicinity of the blood vessels. An intraparenchymal tumor mass is little known in literature [1,2,3], but not described ultrastructurally. This is the first study concerning ultrastructural description of a tumoral mass into white matter post laceration with pericytic abnormal proliferation.

## Materials and Methods

We examined by transmission electron microscopy samples of brain tissue in a clinical case (male, 61-year-old) operated on for brain laceration following a severe cranial trauma involving the deeper white matter. Multiple blocks were processed using standard procedures for conventional electron microscopy. The specimens were fixed in a solution of 2.5% buffered glutaraldehyde to a pH of 7.2-7.3 for 4 hours. They were later postfixed in a solution of 1% buffered osmium tetroxide for 1 hour, dehydrated with increasing concentrations of alcohols in water, and embedded in resin epoxy (Epon 812). The resin was polymerized to 700C for 72 hours. Multiple ultrathin sections, 70 nm thick, were cut with an ultramicrotome and mounted on specimen grids covered with plastic films. These sections were contrasted with 2% uranyl acetate solution as well as Reynolds lead citrate solution. The specimens were then examined under a JEM 1200 EX (JEOL) transmission electron microscope. The electron photomicrographs were processed on a computer and converted into images.

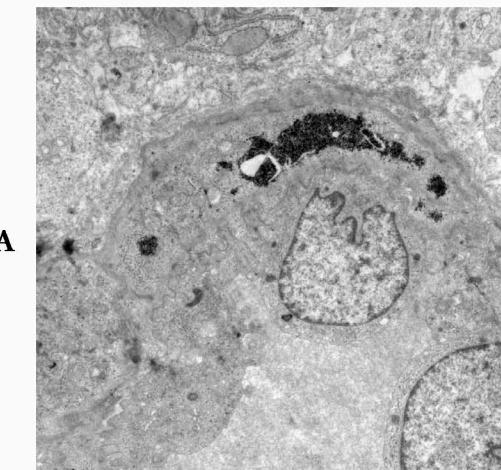
## Results and Discussions

We examined ultrastructurally an abnormal micronodule of polygonal and spindle cells with features of pericytes and exhibiting staghorn vasculature, like in hemangiopericytoma, within the white matter in a 61-year-old male, operated on for laceration of the brain. This microtumor was hypercellular and hypervasculär in the white matter which was degenerated, with numerous immune cells, some of them infiltrated in the tumoral mass which contained metabolically active cells. Endothelial cells were polygonal or elongated, having a nucleus with incisures and an abundant cytoplasm, rich in poliribosomes, mitochondria, and rough endoplasmic reticulum (RER). A centriole was visible in some cells suggesting their mitotic potential. Cell membrane was irregular,

undulated on the abluminal side and with many short microvilli, some detached in the lumen by apical constrictions. Adjacent to the endothelial cells, overlapping spindle cells rich in filaments were distributed mainly to the cell periphery as contractile microfilament bundles and a large number of plasmalemmal vesicles. Some pericyte-like cells contained large glycogen deposits. Extracellular space between endothelial cells and adjacent cells were filled with an abundant collagenous matrix suggesting an intense synthesis of collagen type IV and other proteins within RER cisterns, very numerous in these cells (Figs.1a, b, c). It is remarkable that the endothelial cells showed cell membrane folding (Fig.2). Numerous cells proliferated around the vessels were characterized by a voluminous nucleus and a little cytoplasm or, conversely, with many irregular prolongations, between which it was seen a significant number of immune cells infiltrated in microtumor mass and present within the adjacent white matter, especially macrophages and neutrophils (Fig 3). Most of the tumoral cells exhibited a voluminous and euchromatinized nucleus and a prominent nucleolus with a little cytoplasm containing poliribosomes, mitochondria, and rough endoplasmic reticulum. Some tumoral cells, with abundant cytoplasm showed proteolysis areas. Around the

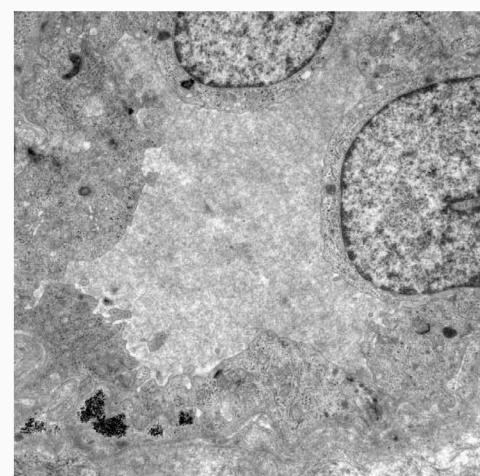
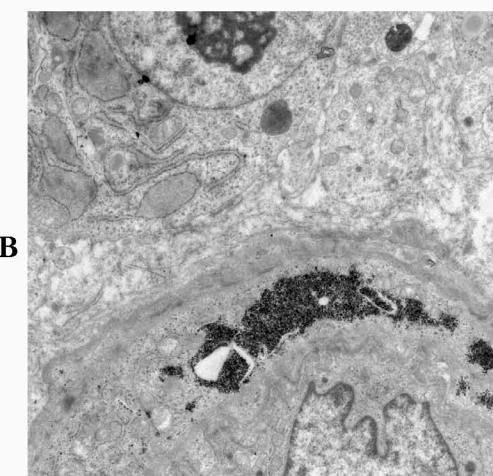
cells there were thin fibrils, more abundant to the micronodule periphery. Interestingly, a thin basement membrane surrounded this tumoral formation (Fig.4). Thin connective fibrils are distributed throughout microtumor, surrounding each tumoral cell, and not the immune cells infiltrated in the tumoral mass (Fig.5). More interestingly it was the presence of long and thin prolongations of the interstitial cells from the white matter, so-called cordocytes, around this microtumor, while the myelinated axons were degenerated (Fig.6). Cordocytic processes were interconnected and overlapped, surrounding a large area of the tumoral micronodule, suggesting a barrier against developing tumor (Fig.7). However, in some places, these protective cell-barriers are missing (Fig.8), whereas in other zones, these thin cytoplasmic processes seem to be detached from tumoral micronodule and then degenerated. In those places there are numerous peripheral thin connective fibrils (Fig.9). Around the microtumoral mass, the white matter was degenerated, axons being charicatural in aspect, some glial cells, for example, oligodendrocytes, were seen in apoptotic stages (Fig.10), and numerous microglial cells loaded with autophagosomes, secondary lysosomes and vacuolar cytoplasmic areas suggested autophagy (Fig.11). No isolated tumoral

**Figure 1a.** Intratumoral small capillary with characteristic aspect of staghorn, like in well developed hemangiopericytoma. Endothelial cells and surrounding pericytes have an abundant cytoplasm with numerous organelles suggesting their active metabolic state. x800

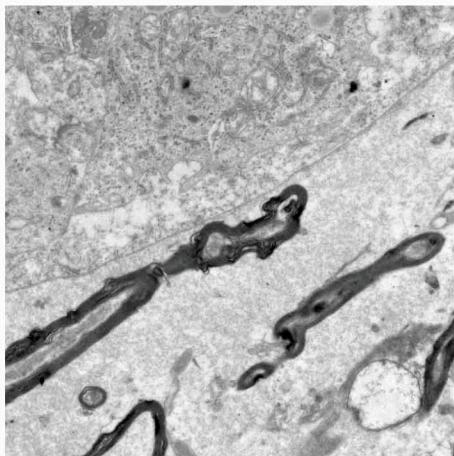


**Figure 1b.** Detail from Fig.1a showing particularly thick basement membranes, undulated endothelial cell membrane and cisterns of rough endoplasmic reticulum in the abnormal proliferated cells around the vessels. x12,000

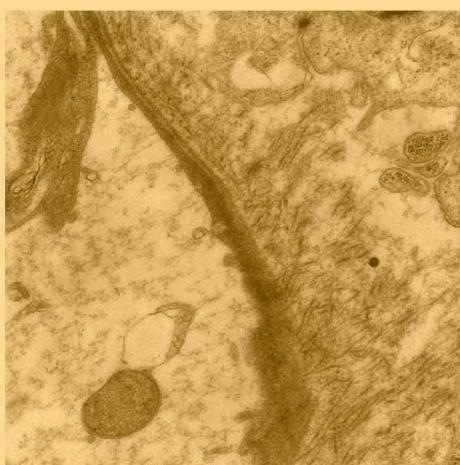
**Figure 1c.** Endothelial cells of the capillary illustrated above displaying voluminous nuclei, abundant cytoplasm, irregular microvilli into lumen, and glycogen deposits in the surrounding cells. x10,000



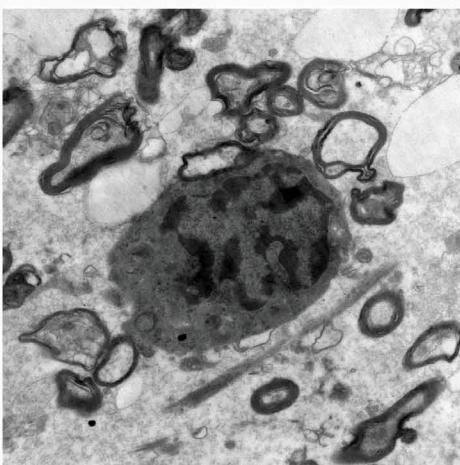
**Figure 8; Cordocytic processes are missing in some zones of microtumor, probable due to the degenerative processes during laceration. x6,000**



**Figure 9. In some areas of the tumoral micronodule, cordocytic processes are detached from the periphery of microtumor and degenerated. Instead, there are numerous thin connective fibers. x25,000**



**Figure 10: An oligodendrocyte from the degenerative white matter showing cytoplasm condensation and chromatin margination suggesting apoptosis. x20,000**



these cells have deposited to the micronodule periphery an abundant ECM including thin reticulin fibers and amorphous collagen. Most importantly it was the presence of cordocytes around the nodule, despite all the cells in neuropil and microvessels were degenerated due to the posttraumatic necrosis. Even excessive intracellular deposits of glycogen deposited in the vessel wall may activate the complement and cause necrosis. Tissue necrosis triggers an inflammatory reaction that clears the wound from dead cells and matrix debris. Clearance of apoptotic neutrophils, recruitment of inhibitory monocyte subsets and regulatory T cells, macrophage differentiation and pericyte-endothelial interaction

may play an active role in restraining post laceration inflammation. Multiple molecular signals may be involved in suppressing the inflammatory cascade, downmodulation of cytokine responses and other biochemical events. Interestingly, in the microtumoral mass there were infiltrated many neutrophils as well as macrophages.

In the context of hypoxia, monocytes migrate into tissue where they differentiate into macrophages, cells that secrete several molecules important for activation of angiogenesis, such as granulocyte-colony stimulating factor, PDGF, TGF- $\alpha$ , FGF-2 and IGF-1. In tumor angiogenesis as in other situations, pericytes and their