

脑膜及小脑的血管性肿瘤 免疫组织化学观察

钟思陶^① 朱思敏

(中山医科大学病理教研室,广州,510089)

提 要 对脑膜及小脑血管性肿瘤 20 例进行了石蜡切片的单克隆抗体波形蛋白(vimentin)、上皮细胞膜抗原(EMA)、结蛋白(desmin)、胶质纤维酸性蛋白(GFAP)、第 8 因子相关抗原(F-ⅧRAg)、溶菌酶(lysozyme)、抗糜蛋白酶(α_1 -AT)的免疫组化染色观察。结果显示:①所有肿瘤均来源于间胚叶成分。②小脑的血管母细胞瘤不是神经外胚叶来源,也不是组织细胞源性。③脑膜的血管母细胞瘤及血管外皮细胞瘤不是蛛网膜帽状细胞来源。根据以上结果,作者认为上述肿瘤,与软组织发生的血管母细胞瘤、血管外皮瘤一样,都是血管源性的。

关键词 小脑; 脑膜; 血管母细胞瘤; 血管外皮细胞瘤

中图分类号 R392.3

对脑膜及小脑血管性肿瘤的组织来源目前有不同意见。有的认为脑膜的血管性肿瘤与软组织发生者相同^[1]。有的认为主要成分仍是蛛网膜帽状细胞来源^[2]。对小脑血管母细胞瘤是否来源于内皮细胞或胶质细胞也持不同观点^[3]。本文通过免疫组化观察研究,试图探讨其组织来源。

1 对象与方法

1.1 对象

活体组织检查 20 例,包括小脑血管母细胞瘤 5 例,血管性脑膜瘤 15 例(其中血管母细胞性 4 例,血管外皮细胞性 3 例,血管瘤性 8 例)。颅外软组织血管外皮瘤 2 例作对照。

1.2 方法

每例作以下 7 种抗血清免疫组化染色:单克隆抗体波形蛋白(vimentin 1:20)、上皮细胞膜抗原(EMA 1:40)、结蛋白(desmin 1:100)、胶质纤维酸性蛋白(GFAP 1:400)、第 8 因子相关抗原(F-ⅧRAg 1:1)、溶菌酶(lysozyme 1:600)及抗糜蛋白酶(α_1 -AT 1:400)。全部产品均为 DAKO 公司生产。按 ABC 法染色。

2 结 果

2.1 光镜检查

5 例小脑血管母细胞瘤组织像均为典型病变,即由胞浆丰富透亮或泡沫状间质细胞及毛细血管网构成。间质细胞核与内皮细胞核的染色质及形状基本一致。血管母细胞性脑膜瘤,其细胞呈短梭形,无旋涡状排列,毛细血管丰富。血管外皮细胞性脑膜瘤,血管丰富,呈裂隙状、鹿角形。血管瘤性脑膜瘤组织内有大量海绵状血管,血管壁厚薄不一,血管间有多量结缔组织及片状、岛状脑膜细胞,呈束状或旋涡状排列。

2.2 免疫组化结果

肿瘤组织类型及免疫组化染色结果见附表。5 例小脑血管母细胞瘤 vimentin 染色均呈阳性反应,包括间质细胞及血管内皮细胞,主要在胞膜上(图 1)。EMA、结蛋白均呈阴性。GFAP 内皮细胞及间质细胞阴性,偶见散在梭形细胞胞浆,呈弱阳性(图 2)。F-ⅧRAg 内皮细胞胞浆,呈阳性反应(图 3),间质细胞阴性。4 例血管母细胞性脑膜瘤 vimentin 染色均呈瘤细胞膜阳性反应(图 4),EMA 3 例

^① 第一作者,55 岁,男,副教授

阴性,1例阳性(含较多脑膜细胞处)。结蛋白、GFAP呈阴性反应。F-ⅧRAg内皮细胞阳性(图5)。血管外皮细胞性脑膜瘤 vimentin 3例内皮细胞阳性,其中2例瘤细胞也阳性,EMA结蛋白、GFAP阴性。F-ⅧRAg内皮细胞阳性,瘤细胞阴性。8例血管瘤性脑膜瘤 vimentin 染色呈阳性,EMA 5例阳

性(图6)。结蛋白、GFAP、阴性。软组织血管外皮细胞瘤免疫组化结果与血管外皮性脑膜瘤一致。以上各类型肿瘤出现散在的胞浆 lysozyme、 α_1 -AT 阳性细胞集中在血管腔内及管壁附近,是组织细胞(包括血液单核细胞),不属肿瘤成分。

附表 肿瘤组织类型及免疫组化染色结果

| | 例数 | Vimentin | EMA | Desmin | GFAP | F-ⅧIRAG | Lysozyme | α_1 -AT |
|----------|----|----------|-----|--------|------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 小脑血管母细胞瘤 | 5 | 5 | 0 | 0 | 5 | 5 ²⁾ | 5 ¹⁾ | 3 ¹⁾ |
| 脑膜瘤 | | | | | | | | |
| 血管母细胞性 | 4 | 4 | 1 | 0 | 0 | 4 ²⁾ | 0 | 0 |
| 血管外皮细胞性 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 ²⁾ | 3 ¹⁾ | 1 ¹⁾ |
| 血管瘤性 | 8 | 8 | 5 | 0 | 0 | 8 ²⁾ | 6 ¹⁾ | 6 ¹⁾ |
| 软组织 | | | | | | | | |
| 血管外皮细胞瘤 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 ²⁾ | 2 ¹⁾ | 2 ¹⁾ |
| 合计 | 22 | 22 | 6 | 0 | 5 | 22 | 16 | 12 |

注:表中染色项下数字表示阳性例数,0表示阴性。1)表示点状或散在阳性;2)仅内皮细胞阳性

3 讨论

本文免疫组化结果显示,所有肿瘤的 vimentin 均呈阳性,表明它们都来源于间胚叶成分。其中的小脑血管母细胞瘤可见少数梭形细胞呈 GFAP 阳性,这可能是反应性星形细胞,不表示肿瘤来自神经外胚叶^[3]。溶菌酶、 α_1 -AT 均阴性,表示肿瘤也不是组织细胞源性的。脑膜的血管母细胞瘤及血管外皮细胞瘤,HE 切片观察,不见脑膜瘤特征性的旋涡状结构,免疫组化 EMA 阴性,表明两者均非来自蛛网膜的帽状细胞。而血管瘤性脑膜瘤的 HE 切片观察,不仅可见血管之间的旋涡状结构,且 EMA 阳性,表示它是蛛网膜帽状细胞来源^[2]。血管瘤性脑膜瘤仅表示肿瘤的间质呈血管瘤样改变。

根据以上观察结果分析,小脑的血管母细胞瘤可能来源于血管内皮。根据是:①HE 切 观察肿瘤内的血管内皮细胞的核形及染色质与间质细胞的核形及染色质是一致的,两者关系密切。②肿瘤内血管内皮细胞 F-ⅧRAg 呈阳性。间质细胞阴性,可能是分化较低难于显示阳性。③含有丰富血管的小脑血管母细胞瘤,既不是神经外

胚叶来源,亦非组织细胞源性,而内皮细胞 F-ⅧRAg 阳性,则应考虑这一推测。

同样,脑膜的血管母细胞瘤及血管外皮细胞瘤,HE 切片观察既无典型膜脑膜瘤的旋涡状结构,免疫组化亦不支持肿瘤来源于蛛网膜帽状细胞。脑膜的血管母细胞瘤,HE 切片观察及免疫组化与小脑的血管母细胞瘤完全相同,可能也是内皮细胞来源。而脑膜的血管外皮细胞瘤与软组织典型的血管外皮细胞瘤在 HE 切片观察及免疫组化结果亦完全一致。它们都是血管源性肿瘤,如同软组织发生的一样^[5~7]。

(本文图见封2)

参 考 文 献

- 1 Winek RR, Sheithauer WS, Wick MR. Meningioma, meningeal hemangiopericytic (angioblastic meningioma), peripheral hemangiopericytoma, and acaustic schwannoma, a comparative immunohistochemical study. *Am J Surg Pathol*, 1989, 13(4): 251
- 2 Holden J, Dolman CL, Churg A. Immunohistochemistry of meningiomas including the an-

- gioblastic type. *J Neuropathol Exp Neurol*, 1987,46(1) : 50
- 3 Ironside YW, Stephenson TJ, Royds JA, et al. Stromal cells in cerebellar hemangioblastomas, An immunocytochemical study. *Histopathology*, 1988,12(1) : 29
 - 4 Jurco S, Harvey DG, Font RL. Hemangioblastomas, histogenesis of the stromal cell studied by immunocytochemistry. *Hum Path*, 1982, 13(1) : 13
 - 5 Rubinstein LJ. Tumors of central nervous system (supplement). Washington D C, Armed Forces Institute of Pathology, 1982. 9~13
 - 6 Dardick I, Hammar SP, Scheithauer BW. Ultrastructural spectrum of hemangiopericytoma, A comparative study of fetal, adult and neoplastic pericytes. *Ultra Path*, 1989,13(2~3) : 111
 - 7 Nemes Z. Fibrohistiocytic differentiation in capillary hemangioblastoma. *Hum Path*, 1992, 23(7) : 805
- (1993-02-(28 收稿 1993-12-18 修回)

IMMUNOHISTOCHEMICAL STUDY OF THE VASCULAR TUMORS OF THE MENINGES AND CEREBELLUM

Zhong Sitao Zhu Simin

(Department of Pathology, Sun Yat-Sen University of Medical Sciences, Guangzhou, 510089)

Twenty vascular neoplasms of the meninges and cerebellum were examined immunohistochemically by use of the following antibodies: anti-vimentin, EMA, desmin, GFAP, F- α RAg, lysozyme and α_1 -AT to study on their histogenesis. The results revealed that (1) all these tumors originated from mesenchymal components, (2) cerebellar hemangioblastomas neither arose from neuroectodermal nor from histiocytic origin, and (3) meningeal hemangioblastomas and hemangiopericytomas did not come from meningeal arachnoid cells. According to the above findings the authors recognized that all these neoplasms of the meninges and cerebellum were hemangiogenic origin, assuming that they arose from soft tissues.

Key words cerebellum; meninges; hemangioblastoma; hemangiopericytoma