[4] 刘晓云. 脉冲电场联合IL-21基因在宫颈癌治疗中的基础研究[D]. 重庆:重庆医科大学,2010.
[5] 吕莹,张德禄,张宏,等. 细胞凋亡检测方法研究进展[J]. 西北师范大学学报:自然科学版,2007,43(2):82-87.
[6] 刘兰芳,苏丹,陈鲁,等. 人乳头状瘤病毒感染与宫颈癌年轻化的关系探讨[J]. 中国预防医学杂志,2008,9(12):1030-1034.
[7] Rubinsky B, Onik G, Mikus P. Irreversible electroporation:a new ablation modality—clinical implications[J]. Technol Cancer Res Treat, 2007, 6(1):37-48.
[8] 姚陈果,李成祥,孙才新,等. 脉冲电场诱导细胞内外膜电穿孔模型与跨膜电位的仿真[J]. 中国电机工程学报,2006,26(13):123-128.
[9] Rubinsky B. Irreversible Electroporation[M]. Berlin:Springer-Verlag, 2010:235-247.
[10] Zupanic A, Corovic S, Miklavcic D. Optimization of electrode position and electric pulse amplitude in electrochemotherapy[J]. Radiol Oncol, 2008, 42(2):93-101.
[11] Corovic S, Zupanic A, Miklavcic D. Numerical modeling and optimization of electric field distribution in subcutaneous tumor treated with electrochemotherapy using needle electrodes[J]. IEEE Trans Plasma Sci, 2008, 36(4):1665-1672.
[12] 刘晓云,熊正爱,李好山. 白介素-21基因转导人宫颈癌细胞产生T细胞和NK细胞依赖的抗肿瘤作用[J]. 第三军医大学学报,2010,32(8):819-822.
[13] Ferlini C, Scambia G. Assay for apoptosis using the mitochondrial probes, Rhodamine123 and 10-N-nonyl acridine orange[J]. Nat Protoc, 2007, 2(12):3111-3114.
[14] Matsuki N, Ishikawa T, Imai Y, *et al*. Low voltage pulses can induced apoptosis[J]. Cancer Lett, 2008, 269(1):93-100.

(收稿:2010-04-09 修回:2010-05-05)
(编辑 吴培红)

个案与短篇

文章编号:1000-5404(2010)18-1944-01

桥小脑角区孤立性纤维瘤1例

刘 颖[1,2],陆 明[1] (400038 重庆,第三军医大学西南医院放射科[1];401320 重庆,重庆市巴南区人民医院放射科[2])

【关键词】 孤立性纤维瘤;桥小脑角
【中图法分类号】 R739.41 【文献标志码】 B

孤立性纤维瘤(solitary fibrous tumor, SFT)是一种少见的梭形细胞软组织肿瘤,最初由Klemperer等[1]于1931年报道,多发生于胸膜内,也可发生于胸膜外,发生于颅内的SFT更为罕见。现报告1例发生于颅内桥小脑角区的孤立性纤维瘤。

1 临床资料

患者,女性,43岁,因"头痛、头昏8年,右耳鸣4年余,加重3个月余"入西南医院神经外科。患者于8年前无明显诱因突发头痛、头昏,疼痛呈胀痛,以右颞枕部偏重,较剧烈,持续10 min后逐渐缓解。后上述症状间歇性发作,每个月1次,间歇期如常。4年前逐渐出现右侧耳鸣。3个月前上述症状逐渐加重,疼痛持续时间较前明显延长,耳鸣呈持续性发作,并逐渐出现右侧颜面部麻木。

入院查体:右侧颜面感觉减退,右耳听力减退,双眼视力、视野粗测正常,双眼睑闭合完全,露齿、鼓腮正常,右侧鼻唇沟稍变浅,伸舌居中。颈软。四肢肌力Ⅴ级,肌张力正常,指鼻、指指、跟胫膝试验协调性较好。双侧病理征阴性。

入院后CT检查:右侧桥小脑角区等密度软组织肿块,边界清楚,约3.4 cm×3.0 cm大小,密度略不均匀,其右后方可见较明显带状低密度水肿区,相邻脑干和第四脑室轻度受压变形;T_2WI肿块大部分仍呈稍低信号,其内可见小斑状明显高信号影,相邻右侧听神经形态正常。弥散成像显示肿块无限制性弥散。增强后肿块明显显著较均匀强化(图1)。入院诊断为脑膜瘤。

手术所见:肿瘤位置较深,包膜完整,完全实质性,质地较硬,血供十分丰富,舌下神经及三叉神经根部与肿瘤黏连紧密,术中病理活检示:听神经瘤,但大体改变符合脑膜瘤。

术后病理:送检及冰余组织内见瘤细胞呈梭形,细胞体积较小,呈索状排列,间质纤维组织丰富(图2)。免疫组化染色:CD34(+),CD99(+),EMA(-),S100(-),Bcl-2(+)。病理诊断报告:(右桥小脑角)孤立性纤维瘤。

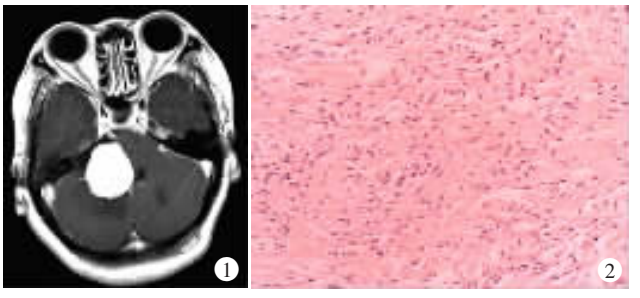


图1 桥小脑角区孤立性纤维瘤的MRI表现
图2 桥小脑角区孤立性纤维瘤的病理学观察 (HE ×100)

2 讨论

SFT是一种少见的间叶源性肿瘤,发生于颅内的SFT罕见,文献中基本上为散在个案报道。发生于颅内的SFT基本上起源于硬脑膜或与硬脑膜相连,发生于脑内的或脑室内的SFT

(下转1961页)

【通信作者】 刘 颖,E-mail:chenwei-1379@163.com

白在高温处理后的表达也呈逐渐增多趋势，于 8、16 h 达高峰。Bax 蛋白是重要的凋亡促进蛋白，Bcl-2/Bax 异二聚体则使细胞易于凋亡，高温时 p38MAPK 的活化可以使 Bax 表达上调，表明二者之间存在一定的正相调控，高温可能就是通过影响 p38MAPK 再作用于 Bax 而发挥促进胚胎细胞凋亡的作用，诱导神经管畸形的发生。

参考文献：

[1] Czeizel A E, Puho E H, Acs N, *et al*. Delineation of a multiple congenital abnormality syndrome in the offspring of pregnant women affected with high fever-related disorders: a population-based study [J]. Congenit Anom (Kyoto), 2008, 48(4): 158 - 166.

[2] Kondo A, Kamihira O, Ozawa H. Neural tube defects: prevalence, etiology and prevention[J]. Int J Urol, 2009, 16(1): 49 - 57.

[3] Gaitanaki C, Mastri M, Aggeli K, *et al*. Differential roles of p38-MAPK and JNKs in mediating early protection or apoptosis in the hyperthermic perfused amphibian heart[J]. J Exp Biol, 2008, 211(Pt 15): 2524 - 2532.

[4] 吕锋，高英茂，管英俊. 高温致神经管畸形动物模型的建立及其形态发生的研究[J]. 解剖学报，1996，27(3)：273 - 277.

[5] Naha N, Lee H Y, Naser M I, *et al*. Ethanol inhibited apoptosis-related RNA binding protein, Napor-3 gene expression in the prenatal rat brain[J]. Med Sci Monit, 2009, 15(1): BR6 - BR12.

[6] 刘雯，马金龙，林万润，等. MAPKs 信号转导蛋白在高温致神经管畸形中的表达[J]. 中国病理生理杂志，2010，26(3)：472 - 476.

[7] Raman M, Chen W, Cobb M H. Differential regulation and properties of MAPKs[J]. Oncogene, 2007, 26(22): 3100 - 3112.

[8] 金鑫，易龙，陈春烨，等. 膜电位及 MAPK 磷酸化在飞燕草素抑制 Ox-LDL 诱导的血管内皮细胞氧化损伤中的作用[J]. 第三军医大学学报，2009，31(9)：1854 - 1858.

[9] Giordano G, Klintworth H M, kavanagh T J, *et al*. Apoptosis induced by domoic acid in mouse cerebellar granule neurons involves activation of p38 and JNK MAP kinases[J]. Neurochem Int, 2008, 52(6): 1100 - 1105.

[10] Mirkes P E, Wilson K L, Cornel L M. Teratogen-induced activation of ERK, JNK, and p38 MAP kinases in early postimplantation murine embryos[J]. Teratology, 2000, 62(1): 14 - 25.

[11] Owens T W, Valentijn A J, Upton J P, *et al*. Apoptosis commitment and activation of mitochondrial Bax during anoikis is regulated by p38MAPK[J]. Cell Death Differ, 2009, 16(11): 1551 - 1562.

[12] Little S A, Kim W K, Mirkes P E. Teratogen-induced activation of caspase-6 and caspase-7 in early postimplantation mouse embryos[J]. Cell Biol Toxicol, 2003, 19(4): 215 - 226.

[13] 刘雯，马金龙，高彦丽，等. JNK1/2 通路蛋白及凋亡基因 Caspase-3 在高温致神经管畸形作用中的表达[J]. 山东大学学报：医学版，2009，47(12)：46 - 49.

[14] Basile A, Biziato D, Sherbet G V, *et al*. Hyperthermia inhibits cell proliferation and induces apoptosis: relative signaling status of P53, S100A4, and Notch in heat sensitive and resistant cell lines[J]. J Cell Biochem, 2008, 103(1): 212 - 220.

[15] 马金龙，高英茂，刘凯，等. Bcl-2、Bax 在高温致神经管畸形发生中的表达[J]. 山东大学学报：医学版，2005，43(9)：799 - 802.

（收稿 2010-05-06 修回 2010-05-15）

（编辑 张 维）

（上接 1944 页）

则更为罕见，这些可能不起源于硬脑膜而起源于脑微血管结构和脉络丛周围的间充质细胞[3]。最近 Clarencon 等[4]报道了最大的 1 组共 9 例颅内 SFT，其中 7 例起源于脑膜（其中 1 例发生于桥小脑角区），2 例位于脑室内。本例发生于右侧桥小脑角区，属于源于脑膜的 SFT。

颅内 SFT 的 CT 表现与颅外 SFT 相似，常表现为边界清楚的卵圆形或分叶状等密度软组织肿块，很少有钙化，增强后明显强化[5]。本例 CT 表现类似。MRI 检查 T_1WI 常与肌肉等信号，T_2WI 主要表现低信号，这与其纤维间质构成有关；增强后肿块呈均匀或不均匀强化，这与细胞构成、间质成分和变性等有关[5,6]。这种 T_2WI 低信号，增强后显著强化据认为是颅内 SFT 的特征性表现[4,5]。本例 MRI 表现符合这种特征性表现。有关颅内 SFT 弥散成像的报道非常少，Clarencon 等[4]的报道中 3 例行弥散成像检查，其中 2 例肿块中部分表现弥散受限，由于脑外肿瘤很少表现弥散受限，故其认为弥散受限的表现有助于 SFT 的诊断。本例弥散成像病变内无弥散受限表现。

颅内 SFT 应与脑膜瘤、神经鞘瘤、血管外皮细胞瘤和其他一些脑外肿瘤鉴别。“硬膜尾征”尽管也可见于颅内 SFT，但脑膜瘤等其他脑外肿瘤更常见。故缺乏“硬膜尾征”会有助于颅内 SFT 的诊断[4]。本例发生在桥小脑角区，应该与听神经瘤、脑膜瘤等鉴别[7]，T_2WI 相对特征性的稍低信号、显著强化而无“硬膜尾征”等有助于鉴别。这也提醒我们，在桥小脑角区脑外肿瘤的鉴别诊断中，SFT 应纳入鉴别之列。

参考文献：

[1] Klemperer P, Rabin C B. Primary neoplasms of the pleura. A report of five cases[J]. Arch Pathol, 1931, 11: 385 - 412.

[2] 陆明，郭德玉，王健. 胸膜外孤立性纤维瘤的 CT 表现和病理对照[J]. 临床放射学杂志，2008，27(1)：128 - 131.

[3] Kim K A, Gonzalez I, McComb J G, *et al*. Unusual presentations of cerebral solitary fibrous tumors: report of four cases[J]. Neurosurgery, 2004, 54(4): 1004 - 1009.

[4] Clarencon F, Bonneville F, Rousseau A, *et al*. Intracranial solitary fibrous tumor: Imaging findings[J]. Eur J Radiol, 2010. (in press).

[5] Ganly I, Patel S G, Stambuk H E, *et al*. Solitary fibrous tumors of the head and neck: a clinicopathologic and radiologic review[J]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 2006, 132(5): 517 - 525.

[6] Motoori K, Hanazawa T, Yamakami I, *et al*. Intra- and extracranial solitary fibrous tumor of the trigeminal nerve: CT and MR imaging appearance[J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2010, 31(2): 280 - 281.

[7] 谢文全，郭德玉，阎晓初，等. 8 例孤立性纤维性肿瘤临床病理、免疫组化特点[J]. 第三军医大学学报，2007，29(18)：1801 - 1804.

（收稿 2010-08-17 修回 2010-08-28）

（编辑 王 红）