·临床病理报告•

以海绵窦综合征为首发症状的间变性大细胞淋巴瘤

徐伟伟 滕梁红 王玮 高巍 赵莉红 王伟民 卢德宏

【摘要】目的 回顾分析1例以海绵窦综合征为首发症状的间变性大细胞淋巴瘤患者的临床病理学特点。方法与结果 女性患者,35岁。头面部疼痛1个月、视物成双7天、右上睑下垂4天;头部MRI显示右侧海绵窦区异常信号影,考虑垂体腺瘤或海绵窦综合征可能。激素治疗无效后改行手术部分切除病灶。组织学形态可见肿瘤细胞呈弥漫浸润性生长、异型性明显,胞质丰富、粉染,胞核呈圆形、卵圆形、不规则形,部分胞核呈肾形。免疫组织化学染色肿瘤细胞胞膜表达CD30和CD56,胞膜和胞质表达上皮膜抗原,不表达间变性淋巴瘤激酶,Ki-67抗原标记指数达80%。术后一般情况较差,无法耐受放射治疗和药物化疗,术后3周死亡。结论 临床表现为海绵窦综合征的患者应警惕间变性大细胞淋巴瘤的可能,必要时行组织病理学检查,诊断过程中需注意与未分化型非角化性鼻咽癌、生殖细胞瘤、浆母细胞性淋巴瘤、恶性黑色素瘤和经典型霍奇金淋巴瘤等相鉴别。

【关键词】 淋巴瘤,大细胞,间变性; 海绵窦; 免疫组织化学; 原位杂交

Anaplastic large cell lymphoma with cavernous sinus syndrome as first symptom

XU Wei-wei, TENG Liang-hong, WANG Wei, GAO Wei, ZHAO Li-hong, WANG Wei-min, LU De-hong Department of Pathology, Xuanwu Hospital, Capital Medical University, Beijing 100053, China Corresponding author: LU De-hong (Email: ludehong05@sina.com)

[Abstract] Objective A retrospective analysis of the clinical and pathological features of an anaplastic large cell lymphoma (ALCL) with cavernous sinus syndrome as its first symptom. Methods and Results A 35-year-old woman had head and facial pain for a month, diplopia for 7 d, right eyelid drooped for 4 d. Head MRI showed abnormal signals in right cavernous sinus, and pituitary adenoma or carvernous sinus syndrome were considered. Partial tumor resection was performed after hormone therapy was failed. Histological manifestations revealed that the tumor cells were diffuse and heterogeneous with abundant and pink stained cytoplasm, round, oval, irregular or kidney - shaped nuclei. Immunohistochemical staining showed that CD30 and CD56 were positive on the membrane, and epithelial membrane antigen (EMA) was positive on membrane and cytoplasm, and anaplastic lymphoma kinase (ALK) was negative. Ki-67 labeling index was 80%. Unfortunately, this patient died 3 weeks later after the operation, because of severe illness and intolerance to radiotherapy and chemotherapy. Conclusions The diagnosis of ALCL should be considered when cavernous sinus syndrome as the clinical symptom, and pathological examination should be performed if necessary. It should be differentiated from some tumors, such as undifferentiated non - keratinizing nasopharyngeal carcinoma, germinoma, plasmablastic lymphoma, malignant melanoma and Hodgkin's lymphoma (HL).

[Key words] Lymphoma, large-cell, anaplastic; Cavernous sinus; Immunohistochemistry; In situ hybridization

Conflicts of interest: none declared

间变性大细胞淋巴瘤(ALCL)是一种成熟的T细胞淋巴瘤,临床较为少见,主要表现为外周和(或)腹部淋巴结肿大和B症状[出现以下3项症状

之一,即无法解释的持续3天以上体温升高(>38℃)、盗汗、无特殊原因6个月内体重减轻>10%],组织形态学可见细胞核呈肾形和马蹄样的特征性T淋巴细胞肿瘤性增生。间变性大细胞淋巴瘤鲜有累及海绵窦者,而以海绵窦综合征为首发症状的病例则更为罕见。海绵窦综合征系某种疾病累及海绵窦,引起第Ⅲ~Ⅵ对脑神经损伤并伴全身系

doi:10.3969/j.issn.1672-6731.2019.09.014

作者单位:100053 北京,首都医科大学宣武医院病理科

通讯作者:卢德宏,Email:ludehong05@sina.com

统性症状的一组综合征,易引起海绵窦综合征的常见病包括肿瘤、感染和颅脑创伤(TBI)等。本文报道1例间变性淋巴瘤激酶(ALK)呈阴性的间变性大细胞淋巴瘤病例,回顾分析其临床和组织病理学特征并复习相关文献,以期提高对海绵窦综合征和间变性大细胞淋巴瘤的认识。

病历摘要

患者 女性,35岁。因头面部疼痛1个月、视 物成双7天、右上睑下垂4天,于2017年12月18日 收入我院神经内科。患者1个月前因"感冒"并发头 面部持续性胀痛,低头时加重,"感冒"好转后头痛 症状未见缓解,且影响睡眠,病程中无恶心、呕吐, 无明显面部感觉异常,无意识障碍和运动障碍,外 院头部CT检查(2017年12月4日)显示右侧海绵窦 轻度模糊增宽(图1a)。入院前7天头痛症状加重, 呈剧烈疼痛,并出现视物成双,4天前出现右上睑下 垂,外院头部 MRI 检查(2017年12月16日)显示鞍 区和右侧海绵窦不规则团块影,T_WI呈等或稍低信 号(图 1b)、T₂WI 呈等或稍高信号(图 1c),增强后病 灶呈明显强化(图1d),考虑垂体腺瘤或海绵窦综合 征可能;双侧额叶缺血灶。为求进一步诊断与治 疗,遂至我院就诊。患者自发病以来,精神尚可,纳 差,睡眠欠佳,大小便正常,体重无明显变化。

既往史、个人史及家族史 患者2007年因甲状腺功能亢进症行甲状腺部分切除术,2015年开始接受碘剂治疗,病情控制尚可。余既往史、个人史及家族史无特殊。

人院后体格检查 患者体温为36.3 ℃,心率为84次/min,呼吸为22次/min,血压为143/93 mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa)。神志清楚,语言流利,高级皮质功能正常。右上睑下垂,瞳孔散大、其直径约为4 mm,直接和间接对光反射消失,辐辏反射迟钝,视物成双,眼球固定;左眼未见异常。伸舌居中,鼓腮双侧鼻唇沟对称,双侧额纹对称。四肢肌力、肌张力正常。右侧眶上区疼痛,余深浅感觉无异常,双侧指鼻试验稳准,生理反射正常,病理反射未引出,脑膜刺激征呈阴性。

实验室及影像学检查 血常规:嗜酸性粒细胞 计数 0.36×10^9 /L[(0~0.30)× 10^9 /L]、嗜酸性粒细胞比例 $0.052(0.005 \sim 0.050)$,红细胞计数 5.33×10^{12} /L[(3.50~5.00)× 10^{12} /L],血红蛋白为 151 g/L($110 \sim 150$ g/L),红细胞平均体积 80.10 fl($82 \sim 95$ fl),血小

板计数 307×10°/L[(100~300)×10°/L]。血液生 化:血清总蛋白80.51 g/L(60~80 g/L),白蛋白/球蛋 白比例 1.42(1.50~2.50), 尿素 1.55 mmol/L(1.70~ 8.30 mmol/L), 钠 129 mmol/L(135~145 mmol/L), 氯 为 90 mmol/L(96~108 mmol/L), 总胆固醇(TC)为 6.77 mmol/L(3.24 ~ 5.70 mmol/L), 甘油三酯(TG) 2.32 mmol/L(0.45~2.25 mmol/L), 低密度脂蛋白胆 固醇(LDL-C)5.28 mmol/L(2.08~3.12 mmol/L), 高密 度脂蛋白胆固醇(HDL-C)为 0.94 mmol/L(1.08~ 1.91 mmol/L)。甲状腺功能试验:血清促甲状腺激 素(TSH) 0.29×10^{-6} U/ml[$(0.34 \sim 5.60) \times 10^{-6}$ U/ml], 游离 T₃(FT₃)2.79 pmol/L(3.54~6.49 pmol/L),游离 T₄ (FT₄)7.35 pmol/L(11.48 ~ 22.70 pmol/L), 抗甲状腺 过氧化物酶(TPO)抗体53.20 U/ml(0~9 U/ml)。血 清生长激素(GH)、皮质醇、性激素[卵泡刺激素 (FSH)、黄体生成激素(LH)、催乳素(PRL)、雌二醇、 睾酮、孕酮]于正常值范围;乙型肝炎病毒(HBV)、 丙型肝炎病毒(HCV)、人类免疫缺陷病毒(HIV)检 测均呈阴性;肿瘤标志物筛查于正常值范围;尿常 规于正常值范围。腰椎穿刺脑脊液检查外观无色、 透明,压力110 mm $H_2O(1 \text{ mm } H_2O = 9.81 \times 10^{-3} \text{ kPa},$ 80~180 mm H₂O),细胞总数为43×10⁶/L[(0~8)× 10°/L],白细胞计数3×10°/L,氯化物为110 mmol/L (118~128 mmol/L),新型隐球菌、抗酸染色阴性。 胸部X线检查未见异常。

诊断与治疗经过 结合上述各项检查初步拟 诊为海绵窦综合征。遂于2017年12月20、22、25和 27日分别予甲泼尼龙 160、120、80 和 40 mg 静脉注 射,经治疗后症状虽略有好转,但至27日再次出现 头痛症状,经耳鼻咽喉头颈外科会诊后考虑为海绵 窦真菌感染或垂体瘤,遂转入耳鼻咽喉头颈外科并 于2018年1月3日(入院后16天)行经鼻内镜海绵 窦病变切除术。术中可见右侧海绵窦内占位性病 变,大小约1.50 cm×1.00 cm×0.70 cm,呈白色,质地 稍韧,血供丰富,多根脑神经受累,手术切除部分病 灶,并对病变组织行HE染色和免疫组织化学染 色。(1)大体标本观察:手术切除标本为灰白、灰褐 色破碎组织一堆,约1.80 cm×1.50 cm×0.50 cm,切 面呈灰白色,质地较韧。经中性缓冲甲醛溶液固 定、常规脱水、石蜡包埋,制备层厚4 μm组织切片。 (2)HE染色:纤维结缔组织和纤维渗出液中可见肿 瘤细胞密集增生,呈实片状生长,胞质丰富、粉染, 胞核呈圆形、卵圆形和肾形,核膜清晰,部分可见显

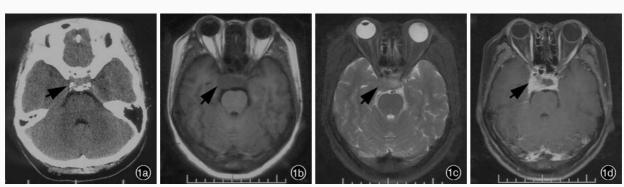


图1 头部影像学检查所见 1a 横断面 CT 显示,右侧海绵窦轻度增宽(箭头所示) 1b 横断面 T_iWI 显示,鞍区和右侧海绵窦区 异常信号影,呈等信号(箭头所示) 1c 横断面 T_iWI 显示,鞍区和右侧海绵窦区异常信号影,呈等信号(箭头所示) 1d 横断面增强 T_iWI 扫描病灶呈明显强化(箭头所示)

Figure 1 Head imaging findings Axial CT showed that the right cavernous sinus was slightly blurred (arrow indicates, Paned 1a). Axial T₁WI showed that the lesions were equisignal in the saddle region and the right cavernous sinus (arrow indicates, Panel 1b). Axial T₂WI showed equisignal in the saddle region and the right cavernous sinus (arrow indicates, Panel 1c). Axial contrast-enhanced T₁WI showed obvious heterogenous enhancement of the lesion (arrow indicates, Panel 1d).

著核仁,细胞异型性明显(图2a),可见特征性肾形 核的肿瘤细胞(图2b),核分裂象易见:部分肿瘤细 胞围绕血管,可见多灶性坏死。(3)免疫组织化学染 色:采用EnVision二步法,检测用抗体包括广谱细胞 角蛋白(PCK)、细胞角蛋白5/6(CK5/6)、黑色素A (Melan-A)、黑色素瘤单克隆抗体 HMB45、S-100 蛋 白(S-100)、SOX-10、胎盘碱性磷酸酶(PLAP)、 CD117、人婆罗双树样基因-4(SALL4)、鸟氨酸氨基 甲酰转移酶 3/4 (OCT3/4)、CD3、CD4、CD5、CD8、 CD20、CD79a、配对盒基因5(PAX5)、CD30、上皮膜 抗原(EMA)、CD56、粒酶B(Granzyme B)、ALK、白细 胞共同抗原(LCA)、CD19、CD15、多发性骨髓瘤癌基 因1(MUM1)、B细胞Oct结合蛋白1(BOB.1)、OCT2、 CD38、CD138和Ki-67抗原,均为工作液,购自北京 中杉金桥生物技术有限公司。结果显示,肿瘤细胞 胞膜局灶性弱阳性表达PCK,不表达CK5/6;黑色素 瘤标志物 Melan-A、HMB45、SOX-10和S-100星阴 性; 生殖细胞瘤标志物 PLAP、CD117、SALL4和 OCT3/4呈阴性;淋巴造血系统肿瘤标志物中T淋巴 细胞标志物 CD3、CD4、CD5、CD8,以及B淋巴细胞 标志物 CD20、CD79a、PAX5、CD19 均呈阴性,霍奇金 淋巴瘤(HL)相关抗体CD15、MUM1、BOB.1和OCT2 呈阴性,浆细胞分化标志物 CD38 和 CD138 呈阴性; 部分肿瘤细胞胞膜表达CD30(图3a)和CD56,胞膜 和胞质表达 EMA, 胞质散在表达 Granzyme B, 但不 表达 ALK(图 3b)和 LCA, Ki-67 抗原标记指数达 80%(图 3c)。(4)原位杂交检测:EB病毒编码的小 RNA(EBER)原位杂交探针购自北京中杉金桥生物 技术有限公司,结果显示,EBER 原位杂交呈阴性。肿瘤细胞组织学形态符合淋巴造血系统肿瘤,结合免疫组织化学染色和原位杂交结果,病理诊断为ALK 阴性的间变性大细胞淋巴瘤。术后追问病史,患者家属诉其无皮疹、溃疡和黑痣,全身体格检查未发现明确肿物,而且入院后各项检查均未发现原发肿瘤灶,故考虑原发性ALK 阴性的间变性大细胞淋巴瘤可能。由于患者病情进展迅速,术后一般情况较差,无法耐受进一步检查。鉴于上述原因,术后未行放射治疗或药物化疗,仅予以对症支持治疗,患者术后3周死亡。

讨 论

海绵窦综合征由 Foix [1]于 1922年首次描述,是炎症性、血管源性或肿瘤性病变累及海绵窦,引起第 III ~ VI 对脑神经损伤伴全身系统性症状的一组综合征。本文患者临床表现为头面部疼痛,视物成双,右上睑下垂、眼球固定,病变累及第 III、IV、VI 对脑神经和第 V 对脑神经眼支,考虑为海绵窦综合征。海绵窦综合征的病因主要是累及海绵窦的炎症性、肿瘤性、血管源性或感染性病变 [2]。Delpassand和 Kirkpatrick [3]曾报告9例以海绵窦综合征为主要表现的淋巴瘤病例,临床症状为眶周疼后还为主要表现的淋巴瘤病例,临床症状为眶周疼痛、感觉异常和第 VI 对脑神经麻痹,值得注意的是,这9例患者的病变均位于右侧海绵窦,且疾病早期有7例头部 CT 无异常所见,提示淋巴瘤患者在疾病早期其头部 CT 检查常难以发现具有提示意义的异常,导致疾病诊断与治疗延误。本文患者的病变同

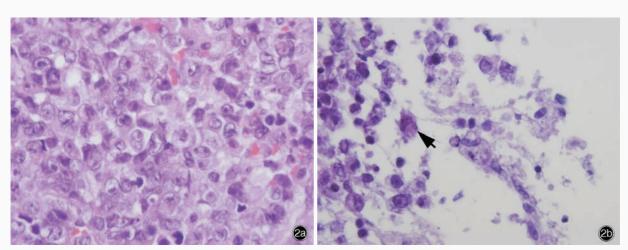
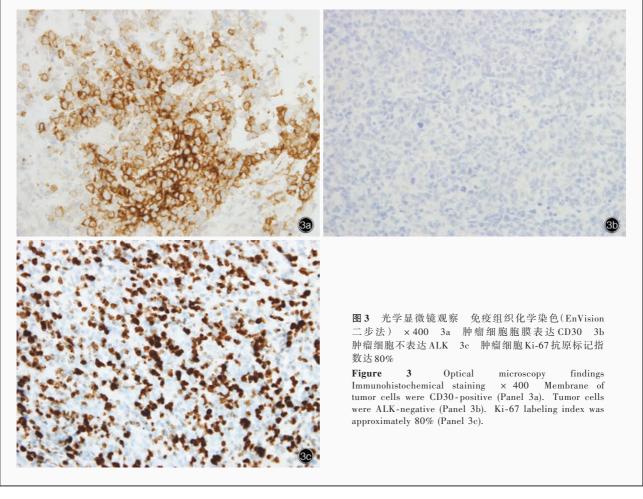


图 2 光学显微镜观察 HE 染色 \times 1000 2a 肿瘤细胞呈弥漫性分布,胞质丰富、粉染,胞核呈圆形、卵圆形和肾形,核膜清晰,细胞异型性明显 2b 可见特征性肾形核细胞(箭头所示)

Figure 2 Optical microscopy findings HE staining × 1000 The tumor cells with prominent atypia had a diffuse growth pattern, and the cytoplasm was pink and abundant, and the nucleus were round, oval or kidney-shaped with clear nuclear membranes (Panel 2a). Kidney-shaped nuclei cells could been seen (arrow indicates, Panel 2b).



样位于右侧海绵窦区,疾病早期CT亦未见明确异常 影像(后经影像科专家阅片后认为右侧海绵窦区轻 度模糊增宽),持续12天后MRI方发现异常信号,病 变进展十分迅速,提示MRI在发现早期病变方面比 CT更具有优势。大量临床资料显示,表现为海绵窦综合征的淋巴瘤患者,临床和影像学表现缺乏特异性^[3],易误诊为脑膜瘤、Tolosa-Hunt综合征和中枢神经系统感染性疾病等^[4]。目前文献报道的引起海绵

窦综合征的淋巴瘤包括弥漫性大B细胞淋巴瘤(DLBCL)^[5]、Burkitt淋巴瘤^[6]及其他少见类型淋巴瘤^[7-8]。临床表现为海绵窦综合征的间变性大细胞淋巴瘤十分罕见,目前仅2例个案报道,均为转移性病变,1例为8岁男性患儿,以皮疹、溃疡就诊,临床表现为海绵窦综合征,经皮肤溃疡组织活检术,病理诊断为ALK阳性的间变性大细胞淋巴瘤,伴肝脏和肺转移;1例为19岁女性患者,病理诊断为ALK阳性的间变性大细胞淋巴瘤,放射治疗1年后以海绵窦综合征表现复发^[7-8]。

间变性大细胞淋巴瘤是临床少见的T淋巴细胞 非霍奇金淋巴瘤(NHL),不论是否表达T淋巴细胞 标志物,多数存在TR基因重排[9]。根据2017年 WHO 公布的造血与淋巴组织肿瘤分类 [10], 间变性 大细胞淋巴瘤包括4种亚型,即ALK阳性的间变性 大细胞淋巴瘤、ALK阴性的间变性大细胞淋巴瘤、 乳腺假体相关间变性大细胞淋巴瘤、原发性皮肤间 变性大细胞淋巴瘤;其中,与ALK 阳性的间变性大 细胞淋巴瘤相比,ALK 阴性的间变性大细胞淋巴瘤 提示肿瘤侵袭性更强、预后更差。ALK基因定位于 染色体2p23,其中间变性大细胞淋巴瘤相关ALK融 合基因较多,主要包括NPM-ALK t(2;5)(p23;q35) 基因融合。间变性大细胞淋巴瘤免疫组织化学染 色肿瘤细胞胞膜CD30呈弥漫性阳性,胞膜CD56和 LCA 呈散在阳性, 胞质和胞膜 EMA 呈阳性, 胞膜 CD4呈阳性、CD8呈阴性。本文患者组织学形态观 察,肿瘤细胞呈弥漫浸润性生长,胞核呈圆形、卵圆 形、不规则形和肾形;免疫组织化学染色,肿瘤细胞 胞膜表达 CD30、CD56 和 EMA, 不表达 ALK 和 LCA。尽管间变性大细胞淋巴瘤肿瘤细胞胞膜多表 达LCA,但亦有LCA呈阴性的文献报道[11-12]。由于 本文患者组织学形态和免疫组织化学染色均无特 异性,应注意与未分化型非角化性鼻咽癌、生殖细 胞瘤、浆母细胞性淋巴瘤、恶性黑色素瘤、经典型霍 奇金淋巴瘤和原发性皮肤间变性大细胞淋巴瘤等 相鉴别。(1)未分化型非角化性鼻咽癌:免疫组织化 学染色肿瘤细胞胞膜CK呈阳性,原位杂交EBER呈 阳性。本文患者组织学形态可见肿瘤细胞呈实性 弥漫性片状排列,间质纤维结缔组织不明显,淋巴 细胞较少;免疫组织化学染色肿瘤细胞胞膜CK呈 局灶性弱阳性,CK5/6呈阴性;原位杂交EBER呈阴 性,故排除诊断。(2)生殖细胞瘤:组织学形态可见 大的肿瘤细胞和数量不等的小淋巴细胞浸润;大的

肿瘤细胞免疫组织化学染色,肿瘤细胞胞膜表达 PLAP、胞核表达 OCT3/4。本文患者组织学形态和 免疫组织化学染色均不符合,故排除诊断。(3)浆母 细胞性淋巴瘤:临床多伴 HIV 感染,发生于口腔者 多见;组织学形态可见肿瘤细胞弥漫性呈片状排 列,细胞体积较大,核偏位,可见大核仁,胞质嗜碱 性;免疫组织化学染色肿瘤细胞胞膜表达 CD38 和 CD138, 胞核表达 MUM1; 多数肿瘤细胞原位杂交 EBER呈阳性。本文患者 HIV 抗体阴性, 免疫组织 化学染色肿瘤细胞不表达 CD38、CD138 和 MUM1, 可资鉴别。(4)恶性黑色素瘤:组织学形态可见肿瘤 细胞排列方式多样,胞核呈圆形、卵圆形和不规则 形,核仁明显,呈嗜酸性,亦可见色素沉着;免疫组 织化学染色肿瘤细胞胞质和胞核表达S-100,胞质 表达 Melan-A 和 HMB45, 胞核表达 SOX-10。本文患 者组织学形态未见色素沉着,免疫组织化学染色肿 瘤细胞不表达S-100、Melan-A和HMB45,故排除诊 断。(5)经典型霍奇金淋巴瘤:组织学形态可见大量 淋巴细胞、组织细胞、嗜酸性粒细胞和浆细胞等反 应性炎性细胞背景,散在肿瘤性 Hodgkin 细胞或 Reed-Sternberg细胞。免疫组织化学染色肿瘤细胞 胞膜 CD30 和 CD15 阳性, 胞核 MUM1 阳性。本文患 者组织学形态无混杂的炎性细胞背景,无典型HRS 细胞;免疫组织化学染色肿瘤细胞 CD15、MUM1、 OCT2和BOB.1呈阴性,不符合诊断。(6)原发性皮肤 间变性大细胞淋巴瘤:临床表现为孤立性或局灶性 皮肤肿物,组织学形态肿瘤细胞呈间变性,无特征 性肾形核;免疫组织化学染色 EMA 多呈阴性 [10]。 本文患者组织学形态和免疫组织化学染色均不符 合,故排除诊断。

ALK 阴性的间变性大细胞淋巴瘤可以累及淋巴结和结外组织,发病年龄为40~60岁,主要表现为晚期(Ⅲ~Ⅳ期)病变,包括外周和(或)腹部淋巴结肿大和B症状^[13]。影像学表现缺乏特异性,PET显像可见代谢升高、降低或混杂信号,缺乏特异性。明确诊断仍需依靠组织病理学检查,组织学形态观察肿瘤细胞呈间变性特征,可见肾形核细胞。然而,单纯根据组织学形态作为诊断依据易误诊,尚需结合CD30、EMA、CD56和T淋巴细胞标志物等免疫组织化学染色,以提高诊断准确性。

间变性大细胞淋巴瘤患者预后较差,有研究显示,ALK 阳性的间变性大细胞淋巴瘤预后优于ALK 阴性的间变性大细胞淋巴瘤,5年生存率分别为

70%~89%和15%~58%^[14]。目前尚无特效治疗方法,药物化疗效果欠佳,有学者尝试增加化疗药物剂量或在CHOP(环磷酰胺、阿霉素、长春新碱、泼尼松)方案基础上增加新药进行联合药物化疗,增加依托泊苷可使年龄<60岁的低危(乳酸脱氢酶水平正常)的ALK阳性的间变性大细胞淋巴瘤患者3年无事件生存率(EFS)由57%提高至91%,但是大剂量化疗药物并不能提高疗效^[15]。2011年,美国食品与药品管理局(FDA)批准CD30单抗Brentuximab vedotin用于治疗复发性和难治性间变性大细胞淋巴瘤。而ALK阴性的间变性大细胞淋巴瘤预后较差,5年无复发率和生存率分别为36%和49%^[10]。本文患者病灶部位罕见,手术难以全切除病灶,加之肿瘤血供丰富,肿瘤细胞增生迅速,术后病情迅速恶化,难以耐受进一步治疗,于术后3周死亡。

综上所述,有多种病因可以引起海绵窦综合征,但表现为海绵窦综合征的淋巴瘤较为罕见,由于其临床症状和影像学表现缺乏特异性,术前诊断较为困难。因此,对于海绵窦综合征常规治疗效果欠佳者,有必要进行组织病理学检查,组织学形态和免疫组织化学染色不典型者,应注意寻找肾形核细胞,结合免疫组织化学染色 CD30和 EMA 阳性,可考虑诊断为间变性大细胞淋巴瘤。

利益冲突 无

参考文献

- Foix C. Syndrom de la parol externe du sinus caverneux [J]. Neurol, 1922, 22:827.
- [2] Sun HL, Cui SL, Liu L, Jiang HQ, Zhang XJ, Wang JW. Clinical and imaging features and etiologic diagnosis value in patients with cavernous sinus lesion presenting with ophthalmoplegia [J]. Zhonghua Yi Xue Za Zhi, 2018, 98:202-207.[孙厚亮,崔世磊,刘磊,江汉秋,张晓君,王佳伟.表现出为眼肌麻痹的海绵窦区病变临床影像特征及病因学诊断价值[J].中华医学杂志, 2018, 98:202-207.]
- [3] Delpassand ES, Kirkpatrick JB. Cavernous sinus syndrome as the presentation of malignant lymphoma [J]. Neurosurgery, 1988, 23:501-504.
- [4] Roman-Goldstein SM, Jones A, Delashaw JB, McMenomey S,

- Neuwelt EA. Atypical central nervous system lymphoma at the cranial base: report of four cases [J]. Neurosurgery, 1998, 43: 613-615
- [5] Lee H, Choi KE, Park M, Lee SH, Baek S. Primary diffuse large B-cell non-Hodgkin lymphoma of the paranasal sinuses presenting as cavernous sinus syndrome [J]. J Craniofac Surg, 2014, 25:E338-339.
- [6] Reyneke F, Mokgoro N, Vorster M, Sathekge M. Burkitt lymphoma and cavernous sinus syndrome with breast uptake on "F-FDG-PET/CT: a case report[J]. Medicine, 2017, 96:E8687.
- [7] Paysse EA, Coats DK, Ellis FD, Haidar JH, Sondhi N. Simultaneous cavernous sinus syndrome and facial lesion as presenting signs of Ki-1 positive anaplastic large cell lymphoma in a child[J]. J Pediatr Ophthalmol Strabismus, 1997, 34:313-315
- [8] Gong MY, Rong R, Zuo HB, Zeng LZ, Xiong C, Liao LX. A case of anaplastic large cell lymphoma with cavernous sinus syndrome[J]. Zhongguo Zhong Liu Lin Chuang, 2008, 35:1139-1140.[龚敏勇, 荣蓉, 左宏波, 曾灵芝, 熊超, 廖立潇. 间变性大细胞淋巴瘤并海绵窦综合征 1 例[J]. 中国肿瘤临床, 2008, 35:1139-1140.]
- [9] Zhang ZX, Wu J, Zhang LP. Research progress on childhood anaplastic large cell lymphoma[J]. Lin Chuang Er Ke Za Zhi, 2018, 36:394-399.[张智晓, 吴珺, 张乐萍. 儿童间变性大细胞淋巴瘤研究进展[J]. 临床儿科杂志, 2018, 36:394-399.]
- [10] Swerdlow SH, Campo E, Harris NL, Jaffe ES, Pileri SA, Stein H, Thiele J, Arber DA, Hasserjian RP, Le Beau MM, Orazi A, Siebert R. WHO classification of tumours of haematopoietic and lymphoid tissues[M]. Lyon: IARC, 2017: 513-521.
- [11] Suzukawa K, Kojima H, Mori N, Mukai HY, Hori M, Komeno T, Hasegawa Y, Ninomiya H, Nagasawa T. Anaplastic large-cell lymphoma of null-cell type with multiple bone involvement [J]. Ann Hematol, 1998, 77:287-290.
- [12] Gustafson S, Medeiros LJ, Kalhor N, Bueso Ramos CE. Anaplastic large cell lymphoma: another entity in the differential diagnosis of small round blue cell tumors [J]. Ann Diagn Pathol, 2009, 13:413-427.
- [13] Swerdlow SH, Campo E, Harris NL, Jaffe ES, Pilleri SA, Stein H, Thiele J, Arber DA, Hasserjian RP, Le Beau MM, Orazi A, Siebert R. WHO classification of tumours of haematopoietic and lymphoid tissues [M]. Lyon: International Agency for Research on Cancer (IARC), 2016: 413-421.
- [14] Hapgood G, Savage KJ. The biology and management of systemic anaplastic large cell lymphoma [J]. Blood, 2015, 126: 17-25.
- [15] Niu T. Advances in the diagnosis and treatment of anaplastic large cell lymphoma [J]. Lin Chuang Xue Ye Xue Za Zhi, 2016, 29:711-716.[牛挺. 间变大细胞淋巴瘤的诊疗进展[J]. 临床血液学杂志, 2016, 29:711-716.]

(收稿日期:2019-07-27)

下期内容预告 本刊2019年第10期报道专题为血管内治疗与认知功能障碍,重点内容包括:血管内治疗对认知功能影响的多重性;脑侧支循环评估在急性缺血性卒中机械取栓中的应用进展;脑卒中后疲劳危险因素的Meta分析;颈动脉狭窄伴认知功能障碍患者脑默认网络变化;颈动脉支架成形术对伴轻度认知损害的无症状性颈内动脉重度狭窄患者认知功能的影响;球囊扩张术治疗症状性颅内动脉狭窄安全性分析;慢性颈内动脉闭塞的复合手术再通治疗;支架成形术治疗主动脉弓上血管近端狭窄疗效初探;颅内动脉支架成形术治疗伴血管性认知损害的症状性大脑中动脉重度狭窄一例;LVIS支架辅助弹簧圈栓塞治疗大脑中动脉支架成形术后假性动脉瘤一例;急性后循环缺血性卒中静脉溶栓桥接支架取栓术一例