

[10] Fang Y, Chen S, Reis C, *et al.* The role of autophagy in subarachnoid hemorrhage: an update [J]. *Curr Neuropharmacol*, 2018, 16: 1255–1266.

[11] Carloni S, Girelli S, Scopa C, *et al.* Activation of autophagy and AKT/CREB signaling play an equivalent role in the neuroprotective effect of rapamycin in neonatal hypoxia-ischemia [J]. *Autophagy*, 2010, 6: 366–377.

[12] 汤宏, 刘家传. 脑损伤中的自噬现象[J]. 中国微侵袭神经外科杂志, 2009, 14(11): 526–528.

[13] 刘政委. 丁苯酞对小鼠创伤性脑损伤中神经保护作用及机制研究[D]. 南方医科大学, 2018.

[14] 王赞, 张宗泽, 张婧婧, 等. PI3K/AKT 通路在槲皮素后处理减轻心肌细胞缺氧/复氧损伤中的作用[J]. 山东医药, 2019, 59(23): 6–9.

[15] Bao YJ, Li LZ, Li XG, *et al.* 17Beta-estradiol differentially protects cortical pericontusional zone from programmed cell death after traumatic cerebral contusion at distinct stages via non-genomic and genomic pathways [J]. *Mol Cell Neurosci*, 2011, 48: 185–194.

[16] Wu H, Lu D, Jiang H, *et al.* Simvastatin-mediated upregulation of VEGF and BDNF, activation of the PI3K/AKT pathway, and increase of neurogenesis are associated with therapeutic improvement after traumatic brain injury [J]. *J Neurotrauma*, 2008, 25: 130–139.

[17] 洪铭岩. 大鼠弥漫性脑创伤中 JNK 介导的 P53 通路对神经元自噬的分子机制研究[D]. 河北医科大学, 2012.

(2019-09-22 收稿, 2019-11-07 修回)

. 个案报告 .

颈动脉内膜斑块剥脱术后颈部急性血肿抢救 2 例

游慧超 李文琦 欧阳和平 孙登江 王利容

【关键词】 颈动脉内膜剥脱术; 颈部血肿; 急诊手术
【文章编号】 1009-153X(2020)09-0617-01 【文献标志码】 B 【中国图书资料分类号】 R 651.1*1

1 病例资料

病例 1: 72 岁女性, 因头晕 1 d 入院。DSA 示左侧颈动脉重度狭窄, 排除手术禁忌后行左侧颈动脉内膜斑块剥脱术(carotid endarterectomy, CEA)。术后 6 h 出现胸闷、呼吸困难。紧急行颈部 CT 检查, 示颈部大量血肿形成(图 1)。胸闷半小时内手术, 期间呼吸困难逐渐加重, 血氧饱和度急剧下降, 伴全身紫绀、浅昏迷。进入手术室后立即气管插管, 但气道狭窄明显, 插管困难, 遂在球囊辅助呼吸的同时迅速剪开颈部缝线, 吸引器吸除部分血肿后顺利完成插管, 血氧饱和度逐渐好转, 继续清除颈部血肿, 见软组织内小动脉活动性出血, 予以结扎止血。术后 7 d 出院, 无后遗症。

病例 2: 56 岁男性, 因头晕伴四肢乏力 1 个月入院。CTA 示左侧颈内动脉重度狭窄、右侧颈内动脉闭塞。排除手术禁忌后行左侧 CEA。术后 1 d 起床时伤口突发涌血, 立即送至手术室行气管插管并麻醉, 迅速开放伤口并探查, 见颈总动

脉近分叉处部分缝线撕裂, 伴搏动性出血, 予以按压颈动脉止血, 并同时缝合撕裂处颈动脉。术后 9 d 出院, 无后遗症。

2 讨论

颈部伤口急性血肿形成是 CEA 后严重并发症之一, 因血肿进展可迅速压迫气管, 在短时间内窒息而危及病人生命。术后出血的常见原因为颈动脉缝线撕裂、软组织内小血管出血及凝血功能异常等, 因此术中在缝合动脉时, 针距、边距应适宜, 打结要牢固, 周围软组织止血需彻底, 缝线结扎小动脉及静脉, 减少因电凝不彻底致术后小动脉再出血的几率。再者, 颈部组织疏松, 间隙多, 术后纱布覆盖伤口, 不利于颈部血肿观察, 当出现胸闷不适时, 已经有大量血肿形成, 提示气管受压。因此术后应仔细观察颈部周围组织肿胀范围及程度, 注意伤口引流及渗血情况, 尽早发现颈部血肿。同时, 根据伤口渗血速度及血肿范围迅速判断是否为活动性出血及出血速度, 及时决定手术干预。当出血呼吸困难时, 宜紧急气管插管、改善通气, 必要时可拆除颈部缝线, 清除部分血肿, 减轻气道狭窄以改善通气。

(2018-09-11 收稿, 2018-09-26 修回)