抑制慢性肾衰竭大鼠主动脉组织的炎症活化。

参考文献：

[1] 叶云洁，倪兆慧，钱家麒，等. 终末期肾病微炎症状态和动脉粥样硬化的关系[J]. 中华肾脏病杂志，2004，20(3)：173－176.
[2] Kaysen G A. The microinflammatory state in uremia：causes and potential consequences[J]. J Am Soc Nephrol，2001，12(7)：1549－1557.
[3] Zolk O，Schenke C，Sarikas A. The ubiquitin-proteasome system：focus on the heart[J]. Cardiovasc Res，2006，70(3)：410－421.
[4] Sluijter J P，de-Kleijn D P，Pasterkamp G. Vascular remodeling and protease inhibition--bench to bedside[J]. Cardiovasc Res，2006，69(3)：595－603.
[5] Eliott P J，Zollner T M，Boehncke W H. Proteasome inhibition：a new anti-inflammatory strategy[J]. J Mol Med，2003，81(4)：235－245.
[6] Sigal L H. Basic science for the clinician 39：NF-kappaB-function，activation，control，and consequences[J]. J Clin Rheumatol，2006，12(4)：207－211.
[7] 杨光伦，姚榛祥，黄 平，等. NF-κB P65 在大鼠异种心脏移植后心肌中的表达及意义[J]. 第三军医大学学报，2007，29(1)：51－52.
[8] 徐 智，吴国明，钱桂生，等. 缺氧条件下大鼠单核细胞 NF-κB 活性及 TNFα、IL-1β 表达变化规律的研究[J]. 第三军医大学学报，2006，28(8)：746－749.
[9] Ross R. Atherosclerosis--an inflammatory disease[J]. N Engl J Med，1999，340(2)：115－126.
[10] Kempe S，Kestler H，Lasar A，*et al*. NF-kappaB controls the global pro-inflammatory response in endothelial cells：evidence for the regulation of a pro-atherogenic program[J]. Nucleic Acid Res，2005，33(16)：5308－5319.
[11] Alevy Y G，Slavin R G，Hutcheson P. Immune response in experimentally induced uremia. Ⅰ. Suppression of mitogen responses by adherent cells in chronic uremia [J]. Clin Immnuol Immunopathol，1981，19(1)：8－18.

（编辑 王小寒）

文章编号：1000-5404(2008)15-1433-01

个案与短篇

22 例颈部大血管损伤的救治体会

胡 崇，白祥军 （华中科技大学同济医学院附属同济医院创伤外科，武汉 430030）

颈部大血管损伤的危害性不仅在于短时间内的大出血，而且在于对大脑血供的影响及血肿对气道的压迫[1]，若不及时采取正确的抢救措施，随时会有死亡的危险。现就我院 1996－2006 年急诊收治的 22 例颈部大血管损伤的救治情况报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组 22 例，其中男性 20 例，女性 2 例，年龄 7～54 岁，平均 28.6 岁。致伤原因：车祸伤 3 例，刀伤 12 例，爆炸伤 1 例、摔跌伤 2 例，重物砸伤 3 例，医源性伤害 1 例。

损伤血管 24 支：颈总动脉 5 支、颈内动脉 7 支、颈外动脉 4 支、颈内静脉 4 支、锁骨下动脉 2 支、锁骨下静脉 2 支。损伤类型：断裂 5 例、全层裂伤 10 例、伴血栓形成 9 例。

就诊时间为 20 min 至 49 d。首诊病例 12 例，平均就诊时间为 2.1 h，11 例表现为颈部伤口出血，1 例表现为颈肩部淤血肿胀。转诊病例 10 例，其中 7 例有颈部清创手术史，转诊原因：3 例术后伤口反复出血，1 例颈部肿痛，6 例出现昏迷、偏瘫、失语等神经系统症状。伤后出现神经系统异常症状时间为伤后 2～24 h，平均 13 h。

合并损伤：原发颅脑损伤 6 例，颈椎骨折 2 例，锁骨骨折 1 例，血气胸 2 例，颅神经损伤 3 例，臂丛损伤 3 例，四肢骨折 3 例，腹部闭合性损伤 2 例。休克 10 例。

1.2 治疗方法

10 例颈部伤口大出血休克的伤者，均先暂行局部按压止血，快速建立静脉通道，气管插管，紧急手术探查。发现颈总动脉、颈内动脉、颈内静脉、锁骨下动脉破裂各 1 例，分别予修补；颈总动脉、锁骨下动脉断裂各 1 例，分别予吻合，其中 1 例伴颈外动脉破裂予结扎；1 例颈内动脉缺损较大，予颈内动脉远端和颈外动脉近端端端吻合。另颈外动脉、颈内静脉、锁骨下静脉破裂各 1 例均予结扎。颈Ⅲ区颈内动脉小破裂 1 例予修补＋颞浅动脉-脑膜中动脉吻合；颈外动脉断裂 2 例予结扎；颈总动脉栓塞 1 例行手术取栓；总动脉＋颈内动脉栓塞 2 例行保守治疗；颈内动脉栓塞 2 例，1 例行颞浅动脉-脑膜中动脉吻合，1 例予保守治疗。颈内静脉及锁骨下静脉栓塞者予保守治疗。

2 结果

22 例颈部大血管损伤患者中，10 例行紧急血管探查，7 例经修复重建及 3 例行血管（颈外动脉、颈内静脉及锁骨下静脉）结扎的患者均恢复良好。11 例患者在检查确诊后，1 例颈内动脉小破裂予修补＋颞浅动脉-脑膜中动脉吻合，恢复良好。2 例颈外动脉断裂予结扎恢复良好。5 例颈动脉栓塞病例中，1 例手术取栓后神志恢复、偏瘫情况明显改善；1 例行颞浅动脉-脑膜中动脉吻合者昏迷程度明显改善；3 例栓塞行静脉溶栓等保守治疗者昏迷程度稍改善，病情稳定后出院。2 例颈内静脉及 1 例锁骨下静脉栓塞者予保守治疗恢复良好。另 1 例因车祸致颈部肿痛、吞咽困难 3 d 来院者，CT 示颈前、纵隔及右颈部创口内大量积气，肺部感染、胸腔及心包积液，急诊行清创引流术，术后 12 h 因颈部突发大出血死亡，考虑颈动脉破裂。

（下转 1437 页）

作者简介：胡 崇，女，湖北省武汉市人，硕士，主治医师，主要从事创伤方面的研究。电话：13971099719

收稿日期：2008-01-03；修回日期：2008-04-21

障功能紊乱及细胞紧密连接相关蛋白的调控中起着重要作用。为了探讨 MLC 磷酸化在严重烧伤后肠上皮屏障功能及通透性增加发生机制中的作用，我们采用免疫荧光方法研究了烧伤大鼠肠上皮细胞磷酸化型 MLC 蛋白表达的变化。结果显示，严重烧伤大鼠肠上皮细胞磷酸化型 MLC 的表达明显高于正常对照大鼠。由此表明，严重烧伤后肠上皮细胞 MLC 磷酸化水平增加，进而通过调控 F-actin 及细胞紧密连接蛋白 ZO-1，在烧伤后肠上皮屏障功能紊乱及通透性增加的发生机制中可能扮演重要角色。

参考文献：

[1] Zolotarevsky Y, Hecht G, Koutsouris A, *et al*. A membrane-permeant peptide that inhibits MLC kinase restores barrier function in *in vitro* models of intestinal disease [J]. Gastroenterology, 2002, 123(1): 163 – 172.

[2] Wang F, Graham W V, Wang Y, *et al*. Interferon(-gamma and tumor necrosis factor-alpha synergize to induce intestinal epithelial barrier dysfunction by up-regulating myosin light chain kinase expression [J]. Am J Pathol, 2005, 66(2): 409 – 419.

[3] Moriez R, Salvador-Cartier C, Theodorou V, *et al*. Myosin light chain kinase is involved in lipopolysaccharide-induced disruption of colonic epithelial barrier and bacterial translocation in rats [J]. Am J Pathol, 2005, 167(4): 1071 – 1079.

[4] Iiboshi Y, Nezu R, Khan J, *et al*. Developmental changes in distribution of the mucosal gel layer and intestinal permeability in rat small intestine [J]. JPEN J Parenter Enteral Nutr, 1996, 20(6): 406 – 411.

[5] Fujiyoshi N, Feketeova E, Lu Q, *et al*. Amiloride moderates increased gut permeability and diminishes mesenteric lymph-mediated priming of neutrophils in trauma/hemorrhagic shock [J]. Surgery, 2006, 140(5): 810 – 817.

[6] Harhaj N S, Antonetti D A. Regulation of tight junctions and loss of barrier function in pathophysiology [J]. Int J Biochem Cell Biol, 2004, 36(7): 1206 – 1237.

[7] Blikslager A T, Moeser A J, Gookin J L, *et al*. Restoration of barrier function in injured intestinal mucosa [J]. Physiol Rev, 2007, 87(2): 545 – 564.

[8] Turner J R. Molecular basis of epithelial barrier regulation: from basic mechanisms to clinical application [J]. Am J Pathol, 2006, 169(6): 1901 – 1909.

[9] Wang F, Schwarz B T, Graham W V, *et al*. IFN-gamma-induced TNFR2 expression is required for TNF-dependent intestinal epithelial barrier dysfunction [J]. Gastroenterology, 2006, 131(4): 1153 – 1163.

[10] Schwarz B T, Wang F, Shen L, *et al*. LIGHT signals directly to intestinal epithelia to cause barrier dysfunction *via* cytoskeletal and endocytic mechanisms [J]. Gastroenterology, 2007, 132(7): 2383 – 2394.

[11] 刘依凌，王凤君，陈传莉，等. Rho 激酶在大鼠严重烧伤后肠黏膜通透性改变中的作用及机制研究 [J]. 第三军医大学学报，2008，30(9)：817 – 819.

（编辑　张　维）

（上接 1433 页）

3　讨论

3.1　早期诊断

对于颈部大血管损伤，早期诊断是提高患者的生存率和生存质量的前提。表现有颈部大出血的血管损伤诊断并不困难，但是，在血管小的破裂、非全层裂伤等情况下，早期大多缺乏明显的症状和体征，往往在血栓形成导致远端血供障碍时才出现明显表现。本组病例中，神经系统症状最早出现在伤后 2 h，50% 的病例症状出现在伤后 6 h 内，50% 的病例症状出现在伤后24 h。因此，对于有颈部外伤史的病例应高度注意血管是否损伤，进行反复详细的体检和动态的观察，并配合特殊的血管检查，以早期发现，并尽可能对颈动脉损伤的病例在术前进行大脑侧支循环及缺血耐受性的评估，以指导治疗。

3.2　紧急止血

不同于其他部位的止血，在颈总动脉和颈内动脉的紧急止血中，动脉阻断时间与大脑侧支循环的好坏与治疗后果息息相关，当大脑侧支循环不良时，如动脉阻断时间过长，会导致大脑缺血缺氧性损害甚至死亡。当情况不允许在术前进行大脑侧支循环及缺血耐受性的评估时，术中通过颈内动脉残端压的测定来判断侧支循环情况显得尤为重要。一般认为，颈内动脉残端压超过平均动脉压的 50% 以上，说明脑血流代偿良好[2]，阻断颈内动脉暂时不会引起严重后果；否则说明脑血流代偿不良，须行转流术来保障脑血供，结扎颈内动脉很可能导致死亡。我们在 4 例颈动脉修复重建术中将完全阻断时间控制在15 min 以内，均未发生不良后果。

3.3　血管重建

在无法原位重建颈内动脉的情况下，行颅内 – 外动脉旁路术对提高脑血供有一定的帮助，本组 2 例应用该方法后效果良好。对于已经出现昏迷等神经系统缺失症状的颈动脉损伤的处理，在治疗上目前还存在争议[3]。大多数学者认为积极的手术重建相比血管结扎来说死亡率降低[4]。但由于已经存在的严重脑部问题，患者的手术耐受性低；而且脑血流缓慢，脑内微血管的栓塞可能已经存在，手术不能解决这方面的问题；并且，血管栓塞的范围往往较为广泛，手术难度大、风险极高。所以，是否行血管重建手术还需要结合实际情况来决定。

颈部血管损伤是一种凶险的损伤，需要我们提高警惕性和应急能力，早期发现，及早治疗，避免不可逆的脑缺血缺氧性损害是抢救成功的关键。

关键词：颈部；血管损伤；脑血供；修复重建
中图法分类号：R653　　文献标识码：B

参考文献：

[1] 段志泉，张　强. 实用血管外科学 [M]. 沈阳：辽宁科学技术出版社，1999：221 – 227.

[2] 陈建超，陈　飞，李　彬，等. 血管结扎术治疗颈部血管破裂 [J]. 中国耳鼻喉头颈外科，2006，13(9)：622 – 624.

[3] Azuaje R E, Jacobson L E, Glover J, *et al*. Reliability of physical examination as a predictor of vascular injury after penetrating neck trauma [J]. Am Surg, 2003, 69(9): 804 – 807.

[4] Yao J S, Pearce W H. Practical vascular surgery [M]. 北京：科学出版社，2000：391 – 400

（编辑　汪勤俭）