H. pylori 可能主要通过线粒体途径来诱导细胞凋亡。

综上所述，我们认为 *H. pylori* 可引起 SGC-7901 细胞 Bax 基因和蛋白表达升高，激活 Caspase-9 和 Caspase-3，且主要通过线粒体途径诱导细胞凋亡。

参考文献：

[1] Neu B, Rad R, Reindl W, *et al*. Expression of tumor necrosis factor-alpha -related apoptosis-inducing ligand and its proapoptotic receptors is down-regulated during gastric infection with virulent cagA +/vacAs1 + *Helicobacter pylori* strains[J]. J Infect Dis, 2005, 191(4): 571 - 578.

[2] Lee E H, Wan X H, Song J, *et al*. Lens epithelial cell death and reduction of anti-apoptotic protein Bcl-2 in human anterior polar cataracts [J]. Mol Vis, 2002, 8: 235 - 240.

[3] 沈锡中. Heme Oxygenase-1 对乙酸诱导大鼠胃溃疡的保护作用[J]. 世界华人消化杂志, 2000, 8(9): 979 - 982.

[4] Orrenius S. Mitochondrial regulation of apoptotic cell death[J]. Toxicol Lett, 2004, 149(1 - 3): 19 - 23.

[5] 凌贤龙，房殿春，周晓东，等. 胃黏膜细胞线粒体 DNA 不稳定及核内整合与幽门螺杆菌感染有关[J]. 中华消化杂志, 2003, 23(2): 80 - 83.

[6] 兰春慧，房殿春，樊丽琳，等. 线粒体损伤在幽门螺杆菌诱导胃癌细胞凋亡中的作用[J]. 中华内科杂志, 2005, 44(10): 748 - 750.

[7] Uren R T, Dewson G, Chen L, *et al*. Mitochondrial permeabilization relies on BH3 ligands engaging multiple prosurvival Bcl-2 relatives, not Bak[J]. J Cell Biol, 2007, 177(2): 277 - 287.

[8] Manente L, Perna A, Buommino E, *et al*. The *Helicobacter pylori's* protein VacA has direct effects on the regulation of cell cycle and apoptosis in gastric epithelial cells[J]. J Cell Physiol, 2008, 214(3): 582 - 587.

[9] Potthoff A, Ledig S, Martin J, *et al*. Significance of the caspase family in *Helicobacter pylori* induced gastric epithelial apoptosis[J]. Helicobacter, 2002, 7(6): 367 - 377.

[10] Kim K M, Lee S G, Park M G, *et al*. Gamma-glutamyltranspeptidase of *Helicobacter pylori* induces mitochondria-mediated apoptosis in AGS cells[J]. Biochem Biophys Res Commun, 2007, 355(2): 562 - 567.

（编辑　王小寒）

个案与短篇

文章编号：1000-5404(2009)05-0378-01

四肢主干血管损伤术后护理

肖尔婵，唐修俊，李　艳，税　兰　（遵义医学院附属医院烧伤整形科，贵州 遵义，563003）

本科 2005 年 10 月至 2008 年 6 月期间收治 32 例四肢主干血管损伤的患者，通过积极的治疗、严密的观察和精心的护理，提高了治愈率、降低了截肢率。现将护理总结如下。

1　资料与方法

1.1　一般资料

本组患者男性 30 例，女性 2 例。年龄 5 ~ 56 岁。受伤肢体缺血时间 1 ~ 22 h。损伤股动脉 18 例，腘动脉 4 例，腋动脉 2 例，肱动脉 8 例；其中刀刺伤 22 例，枪击伤 2 例，压榨伤 8 例；完全断裂 28 例，部分断裂 4 例；合并神经损伤 22 例，合并骨折 8 例。

1.2　治疗及预后

32 例患者均运用显微外科技术进行血管吻合手术。8 例采取了健侧下肢大隐静脉游离移植桥接吻合，22 例修整断端并游离后直接端端吻合，2 例直接缝合修补。其中有 5 例进行了切开减张术，2 期行游离植皮修复创面。32 例中，28 例术后肢体成活，血液循环良好，肢体远端可触及动脉搏动，无肌肉坏死及缺血性挛缩，肢体运动功能良好；2 例肢体成活，肢体远端血液循环差，动脉搏动未触及，有部分肌肉坏死及缺血性挛缩，经积极治疗处理及康复性功能锻炼后运动功能满意，其中 1 例手术后并发急性肾功能衰竭，经过血透治疗痊愈；2 例下肢远端血循环差，动脉搏动未触及，有大部分肌肉软组织坏死，并出现肾功能减退，无法保留肢体，给予截肢。

2　护理

2.1　体位与活动

术后绝对卧床 1 ~ 2 周，伤肢制动、适当抬高，指导患者床上适当活动；协助患者翻身，避免局部长期受压，禁止患侧卧位。

2.2　术后观察

2.2.1　全身情况　严密监测体温、血压、脉搏、呼吸、血氧饱和度及中心静脉压，准确记录 24 h 尿量，定期监测血常规、电解质及肾功能，如使用抗凝药物的要注意观察全身有无出血，并定期监测凝血功能。

2.2.2　局部情况　术后要严密观察伤肢皮肤颜色、温度、感觉、毛细血管充盈反应、远端动脉搏动、肿胀等血液循环情况。如肢体或肢端苍白、冰凉、动脉搏动减弱或消失提示动脉危象；如肢体肿胀明显、发紫提示有静脉危象。注意观察伤肢疼痛的性质及严重程度。密切观察术区吻合口部位有无包块（血肿）、渗血，如切开减压的要注意观察伤口渗出液的性质、颜色及量。

（下转 386 页）

作者简介：肖尔婵，女，贵州省遵义市人，土家族，主管护师，主要从事烧伤整形外科（包括血管外科）临床护理方面的研究，发表论文 6 篇。电话：(0852)8608887，E-mail：xiaoerchan6688@163.com

收稿日期：2008-09-21；修回日期：2008-10-10

蛋白的表达显著高于对照组,一方面说明通过基因转染提高目的基因在种子细胞的表达是可行的,另一方面 Cad-Ⅱ蛋白在对照组中的检出证实了 Cad-Ⅱ基因在 hMSCs 中发挥着作用。我们采用了自制的异种冻干脱钙骨基质与种子细胞复合构建组织工程骨,结果显示 2 组细胞都能在材料上粘附、伸展和增殖,其中 Cad-Ⅱ转染组每块材料上的细胞可达 5.0×10^5,细胞上架率稳定,平均达 84.5%,都显著高于对照组。对比 2 组间的细胞增殖情况,并无显著差异。实验结果证明了通过基因转染提高种子细胞 Cad-Ⅱ蛋白的表达可促进细胞在支架材料上的粘附,但对细胞增殖无影响。

本实验证实了提高 Cad-Ⅱ蛋白的表达可促进骨种子细胞在支架材料上的粘附,为通过种子细胞基因改建解决细胞-材料的粘附难题提供了初步试验依据,再结合对支架材料表面的生物、化学改性等方法可能会取得更好的效果。

参考文献:

[1] Patel SD, Ciatto C, Chen CP, *et al*. Type II cadherin ectodomain structures: implications for classical cadherin specificity[J]. Cell, 2006, 124(6):1255 - 1268.

[2] Urist M R, Mikulski A, Boyd S D. A chemosterilized antigen-extracted autodigested alloimplant for bone banks[J]. Arch Surg, 1975, 110(4):416 - 428.

[3] 杨 柳,段小军,戴 刚,等. 人间充质干细胞体外成骨诱导培养及其生物学特性变化[J]. 第三军医大学学报,2002,24(5):509 - 512.

[4] Polak J M, Bishop A E. Stem cells and tissue engineering: past, present, and future[J]. Ann N Y Acad Sci,2006,1068:352 - 366.

[5] 李长文, 郑启新, 郭晓东, 等. RGD 多肽修饰的改性 PLGA 仿生支架材料对骨髓间充质干细胞粘附、增殖及分化影响的研究[J]. 中国生物医学工程学报, 2006,25(2):142 - 146,157.

[6] Petrie T A, Capadona J R, Reyes C D, *et al*. Integrin specificity and enhanced cellular activities associated with surfaces presenting a recombinant fibronectin fragment compared to RGD supports[J]. Biomaterials,2006,27(31):5459 - 5470.

[7] Pittet P, Lee K, Kulik A J, *et al*. Fibrogenic fibroblasts increase intercellular adhesion strength by reinforcing individual OB-cadherin bonds[J]. J Cell Sci,2007,121(Pt 6):877 - 886.

[8] Richardson S H, Starborg T, Lu Y, *et al*. Tendon development requires regulation of cell condensation and cell shape via cadherin-11-mediated cell-cell junctions[J]. Mol Cell Biol,2007,27(17):6218 - 6228.

(编辑 汪勤俭)

(上接 378 页)

2.3 预防血管痉挛、骨筋膜室综合征及感染等并发症

保持安静,限止探视,治疗处置尽量集中,以减少刺激;严禁病室内吸烟;室温应维持在 22 ~ 25℃,局部给 60 W 或 100 W 灯持续照射,照射距离 30 ~ 40 cm,避免寒冷刺激;做好患者心理护理,消除患者紧张、恐惧、焦虑等心理;术后常规使用自控镇痛泵。抬高伤肢,应用减轻水肿的药物(如 β - 七叶皂甙钠等),有利于静脉及淋巴回流,减轻肢体肿胀,防止骨筋膜室综合征的发生;术后常规应用抗菌素抗感染,监测体温 4 次/d,保持术区敷料清洁干燥,切开减压处伤口渗出多,应每日换药,并严格无菌操作。准确及时的补充血容量,维持血液循环稳定和水、电解质平衡,以预防休克。注意加强营养支持治疗,必要时配合静脉营养。

2.4 功能锻炼

伤者术后因怕痛或担心拉伤血管不愿活动,术后应加强宣教,协助指导患者有计划、循序渐进地进行功能锻炼。鼓励患者早期进行肢体按摩、未固定部位和行远端肢体的关节被动锻炼,2 周后可进行主动功能锻炼。

3 讨论

四肢主干血管损伤是外科较常见的危急重症,如治疗不及时可导致肢体缺血坏死,伤口出血导致休克而危及生命,必须尽早做出诊断[1],及时修复血管,最好在伤后 6 ~ 8 h 内恢复血运[2],可减少肢体坏死率和骨筋膜室综合征的发生率。筋膜间室内的压力增高可引起肌肉缺血和坏死,如肢体缺血时间较长,随着肢体血运的恢复,行预防性切开减压术,可有效的减轻肢体的再灌注损伤[3],在修复血管时,伴行静脉也应尽量一期修复,尤其是下肢,修复后可明显改善肢体的静脉回流,减轻术后肢体肿胀,从而减轻对血管的压迫,改善肢体血供[4]。术后的观察和护理也是保证手术成功的一个非常重要的环节。术后骨筋膜室综合征、感染、休克等并发症的发生均可导致手术失败,甚至危急生命。故术后严密观察伤肢的血供情况及全身的监测是术后护理的关键,做到及早发现,及早预防,及时报告,及时处理治疗,以挽救生命和降低致残率;术后严密观察全身情况及伤口出血情况,并对伤口渗血应有充分估计,全身低血压将直接影响吻合血管,导致手术失败,甚至截肢[5];定期监测血常规、电解质、肾功能等;术后功能锻炼有助于伤肢功能的恢复。本组 32 例,未发生护理并发症,有 30 例肢体成活,功能恢复良好。其中有 3 例通过密切观察,及早发现筋膜间压增高,及时行切开减压术,后经治疗和护理,伤者肢体成活,而另有 2 例术中即切开减压,因受伤时间长(均超过 17 h),肌肉软组织坏死多,通过监测及时发现肾功能减退,并予积极的处理,挽救了伤者生命,但肢体无法保留,给予截肢。

关键词: 四肢主干血管损伤;血管吻合术;护理
中图法分类号: R654.3 **文献标识码:** B

参考文献:

[1] 王亦聪. 骨与关节损伤[M]. 第 3 版. 北京:人民卫生出版社,2002:415 - 430.

[2] 温术民,宁志文,李成林, 等. 胫骨上段骨折合并腘动脉分叉附近损伤的临床治疗[J]. 中华创伤杂志,2005, 21(4):302 - 304.

[3] 汪群力,王钢. 肢体缺血再灌注损伤的治疗进展[J]. 中华骨科杂志, 2002, 22(10):638 - 640.

[4] 刘权溢, 岑海洋. 大隐静脉移植在修复四肢主干血管缺损中的应用[J]. 中华显微外科杂志, 2004, 27(2):151 - 152.

[5] 李俊明, 郑水长, 张云飞, 等. 四肢主干血管损伤的诊治[J]. 中国修复重建外科杂志,2008, 22(5):575 - 577.

(编辑 栾 嘉)