

动态平衡状态。当急性缺氧时,此平衡状态被打破,自由基积蓄而造成脑损伤。其中MDA含量的高低就可以反映机体内脂质过氧化程度和细胞损伤的程度。试验中,对照组的含量最高,给药组则依次降低($P < 0.01$),说明缺氧损伤了细胞,这与文献[9]报道一致,而芍药甙有抗缺氧损伤的作用。机体的防御系统中主要有SOD,其活力高低间接反映了机体清除氧自由基的能力,常与MDA相配对作为检测机体氧化程度的指标。试验中,对照组中SOD明显降低,其余3组则依次升高($P < 0.01$),说明缺氧抑制了SOD的活性。这与MDA的结果相一致,说明芍药甙可通过抑制脂质过氧化发挥抗缺氧损伤的作用。

NO在脑缺血损害中所起的作用,一直是研究的重点。近来研究发现,在脑缺血损伤过程中神经细胞中的NO合酶(NOS)过度表达,可催化产生NO,有超氧阴离子自由基(O_2^-)存在时,迅速与其反应生成氧化毒性更强的过氧亚硝基($ONOO_2^-$)引起脂质过氧化反应,在损伤早期起关键作用^[10]。本实验表明,芍药甙组的NO含量明显低于其他各组($P < 0.01$),这说明缺氧损伤细胞造成NO升高,而芍药甙可明显抑制其含量从而保护细胞免受缺氧损伤。

【参考文献】

- [1] 王平, 顾振纶, 周文轩, 等. 心脑血管对实验性脑缺血的保护作用[J]. 中成药, 2000, 22(9): 636.
- [2] Ryu G, Park EK, Joo JH, et al. A new antioxidant monoterpene glycoside, alpha-benzoyloxy paeoniflorin from Paeonia suffruticosa [J]. Arch Pharm Res, 2001, 24(2): 105-108.
- [3] 谈治雄, 李万亥, 陶学斌. 一种缺氧条件下的神经元培养方法[J]. 第二军医大学学报, 1997, 18(2): 181-183.
- [4] Ogawa N. Free radicals and neural cell damage [J]. Rinsho Shinkeigaku, 1994, 34(12): 1266-1268.
- [5] 申军现, 金卫林, 鞠躬. 低密度体外培养大鼠海马神经元的形态学观察[J]. 第四军医大学学报, 2003, 24(6): 489-491.
- [6] Wang FZ, Ding AS, Liu ZW. Effect of ginsenosides against anoxic damage of hippocampal neurons in culture [J]. Acta Pharmacol Sinica, 1995, 16(5): 419-422.
- [7] Murakami K, Nivzhe H, Wang T, et al. Advances in apoptosis research [J]. Brain Res, 1997, 751: 160-165.
- [8] Nitatori T, Sato N, Waguri S, et al. Delayed neuronal death in the CA1 pyramidal cell layer of the gerbil hippocampus following transient ischemia is apoptosis [J]. J Neurosci, 1995, 15: 1001-1011.
- [9] 王晓英, 罗嘉, 邢虹, 等. 神经元缺氧复氧损伤时氧自由基的毒性作用及其机制[J]. 生物物理学报, 1999, 15(2): 375-380.
- [10] Hara H, Ayata C, Huang PL, et al. [3H]-L-NG-nitroarginine binding after transient focal ischemia and NMDA-induced excitotoxicity in type I and type III nitric oxide synthase null mice [J]. J Cereb Blood Flow Metab, 1997, 17(5): 515-526.

编辑 黄良田

· 经验交流 · 文章编号 1000-2790(2006)16-1482-01

硬膜外一点穿刺麻醉用于妇科腹腔镜手术 50 例

段爱萍¹, 蒯建科², 张凤林² (1 北京市石景山医院麻醉科, 北京 100043, 2 第四军医大学唐都医院麻醉科, 陕西 西安 710038)

【关键词】硬膜外腔穿刺 麻醉 腹腔镜

【中图分类号】R864 【文献标识码】B

1 临床资料 择期 ASA I ~ II 腹腔镜妇科手术患者 50 例, 年龄 22 ~ 58 岁。附件切除术 35 例, 子宫全切术 15 例。麻醉: 硬膜外穿刺选择 L2 ~ 3 间隙, 成功后向头端置管 3 ~ 4 cm, 平卧后注入 20 g/L 利多卡因 3 ~ 5 mL 试验量, 然后注入 10 g/L 利多卡因与 2.5 g/L 丁卡因混合液(含 50 mg/L 肾上腺素) 8 ~ 15 mL, 阻滞平面上界 T₄ ~ T₆, 若麻醉平面低于 T₆, 则根据阻滞程度酌情经硬膜外补充 20 g/L 利多卡因(含 50 mg/L 肾上腺素)。气腹前 5 min 静脉给予氟哌利多 5 mg, 杜冷丁 50

mg, 安定 5 mg, 氯胺酮 50 mg。术中视手术时间间断追加 10 g/L 利多卡因, 连续监测血压、呼吸、心电图和 SpO₂。1.5 L/min 面罩吸 O₂。50 例手术患者麻醉效果均满意。手术需时 45 ~ 180 min, 10 g/L 利多卡因首次剂量(15 ± 8) mL, 利多卡因(5 ± 3) mL, 术中 SpO₂ 均维持在 99% ~ 100%, 气腹后呼吸频率可上升至 20 ~ 28 次/min, 血压一般下降 30%, 最低心率 50 次/min, 经阿托品及麻黄碱处理均恢复。

2 讨论 妇科腹腔镜手术肌松要求较剖腹手术低, 手术时间短, 有报道提出可采用硬膜外阻滞麻醉的方法, 便于该手术方法的普及。为了达到充分的阻滞效果, 硬膜外阻滞麻醉一般采用两点穿刺的方法^[1]。我们采用一点穿刺, 结合利多卡因起效时间快, 维持时间短, 而丁卡因起效时间慢, 维持时间较长的特点, 缩短了麻醉诱导时间, 延长首次剂量维持时间。阻滞范围完全满足手术需求, 无局麻药过量的现象发生。术后清醒迅速, 无气管插管全麻的相关气道并发症。观察未发现明显的缺氧、二氧化碳蓄积现象。但 1 例患者手术时间长达 3 h, 手术 2 h 时发现颈面部出现皮下气肿, 呼吸增快, 血压升高, 提示长时间手术仍以气管插管全麻安全。

【参考文献】

- [1] 毛恩奇. 腹腔镜下妇科手术的麻醉选择[J]. 临床麻醉学杂志, 1994, 15(2): 243.

收稿日期 2006-03-02; 接受日期 2006-03-23

作者简介 段爱萍. 主治医师. Tel: (010) 88689226

编辑 潘伯荣