

# 急性颈髓损伤后脑盐耗综合征 17例诊治体会

尹华<sup>1</sup>, 刘艺<sup>2</sup>, 李钦亮<sup>2</sup>, 陈鸣<sup>2</sup>, 陈金传<sup>2</sup>, 储朝明<sup>2</sup>, 郭侃锁<sup>1,2</sup>

(1 徐州医学院 2006级骨科研究生, 江苏 徐州 221002; 2 徐州医学院附属连云港医院骨科, 江苏 连云港 222002)

**关键词:** 颈椎; 骨折; 脱位; 低钠血症; 脑盐耗综合征

**中图分类号:** R651.2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-2065(2008)06-0392-02

脑盐耗综合征 (cerebral salt wasting syndrome CSWS) 是指急性或慢性脑神经损伤致过度尿钠丢失而引起低液体容量型低钠血症所出现的一系列表现<sup>[1]</sup>, 后来 (20世纪 90年代) 发现急性颈脊髓损伤后也出现 CSWS 的症状, 但临床上较为少见。我院自 2001年 1月至 2007年 12月收治颈髓损伤合并 CSWS 17例。现报道如下。

## 1 临床资料

1.1 一般资料 本组 17例患者, 男 12例, 女 5例; 年龄 23~74岁, 平均 39.5岁。急性颈髓损伤均经过 MR I 诊断。颈髓损伤按 Frankel 分级: A 级 9例, B 级 5例, C 级以下 3例。

1.2 临床表现及实验室检查 17例颈髓损伤合并 CSWS 发生于伤后 4~11天。全部患者血钠均 < 130 mmol/L 在盐摄入或补给正常情况下, 24 h 尿钠 82~106 mmol/L 血容量减少 (<60 ml/kg), 血浆心钠素 (ANP) >301.43 ng/L。其中 5例患者血钠 < 120 mmol/L 颈髓损伤程度均为 Frankel A 级; 2例患者出现烦躁、精神萎靡、嗜睡, 进而抽搐、昏迷, 1例出现惊厥。

1.3 治疗及结果 血钠 120~130 mmol/L 者, 根据血清钠缺失量, 先给予一半, 再加每天需要量 4.5 g NaCl 所需水量用等渗葡萄糖盐水补足; 血钠 < 120 mmol/L 者, 一般先补给浓度为 30 g/L 或 50 g/L 的高渗盐水 200~300 ml 以尽快升高血钠。12例患者经 3~4周治疗, 血钠恢复正常; 5例因伴有发热, 钠、水补入量不足, 经调整补液量后, 体温恢复正常, 血钠延期至 8周恢复正常。

## 2 讨论

2.1 颈髓损伤程度与发生 CSWS 的关系 结合其发病机制, 本组颈髓损伤 Frankel A 级 9例占一半以上, 可以推断颈髓损伤程度越重, CSWS 发生率越高; Frankel A 级 5例血钠 < 120 mmol/L 而 B 级、C

级血钠 > 120 mmol/L 表明颈髓损伤程度越重, 血钠越低。但我们并不认为颈髓损伤程度与发生 CSWS 的概率呈正比, 而且笔者也观察到, Frankel 分级相同的颈髓损伤患者, 合并 CSWS 的治疗后颈髓功能恢复差, 其原因可能和 CSWS 低钠血症导致的神经细胞水肿、大量快速补充钠盐时引起神经细胞脱髓鞘病变有关。

2.2 CSWS 的治疗体会 应积极补充血容量, 在此基础上补充丢失的钠盐<sup>[2]</sup>。对颈髓损伤后继发低钠血症的患者大量补液, 液体入量平均 3 000~4 000 ml/d 对血钠 < 120 mmol/L 的患者补液量。高达 7 000 ml/d。有人认为经积极治疗大部分低钠血症可在出院时获纠正, 可不出现严重脑部并发症<sup>[3]</sup>。根据低钠血症的严重程度和患者静脉输注的耐受性, 单独或联合静脉使用等渗盐水、高渗盐水或口服钠盐。我们认为肠内使用钠盐可避免容量扩张和持续尿钠丢失, 优于静脉输注高渗盐水。用胶体来进行容量替代, 其中胶体作为扩容剂可吸收组织间隙和第三间隙的液体。如果出现贫血, 可通过使用血制品来补充血容量。密切监测血钠、血钾, 根据血钠值确定补钠的量, 并注意纠正继发的低钾血症。目前普遍认为, CSWS 时应快速纠正低钠血症, 但我们体会到补钠速度不宜过快, Adler 等<sup>[4]</sup>认为血钠的回升每小时不宜快于 0.7 mmol/L 或每日不应 > 20 mmol/L 否则会产生矫枉过正。本组患者治疗效果稍优于张立等<sup>[3]</sup>报道, 可能与对 CSWS 的认识提高、细致的实验室检查等有关。

## 参考文献:

- [1] Bussmann G, Bast T, Rating D. Hyponatremia in children with acute CNS disease: SIADH or cerebral salt wasting? [J]. Childs Neurol Syst 2001, 17(9): 575.
- [2] Berkenbosch JW, Lentz CW, Jimenez DF, et al. Cerebral salt wasting syndrome following brain injury in three pediatric patients: suggestions for rapid diagnosis and therapy [J]. Pediatr Neurosurg 2002, 36(2): 75-79.

[3] 张立, 陈贵月, 穆保生, 等. 急性完全性颈髓损伤患者的水电解质紊乱及相关内分泌变化 [J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2001, 11(6): 333-336.

dium and osmolality of chronic hyponatremic rats [J]. Exp Neurol 2000, 163(1): 63-71.

收稿日期: 2008-03-02 修回日期: 2008-04-20

[4] Adler S, Verbalis JG, Meyers S, et al. Changes in cerebral blood flow and distribution associated with acute increases in plasma so-

本文编辑: 程春开

## 术前短期应用血管生长抑制剂人参皂甙 Rg<sup>3</sup>对膀胱肿瘤组织微血管密度变化的影响

宋亚林

(枣庄市立医院泌尿外科, 山东 枣庄 277102)

**摘要:**目的 观察术前短期应用血管生长抑制剂人参皂甙 Rg<sup>3</sup>对膀胱肿瘤组织微血管密度(MVD)变化的影响。方法 选取 30例膀胱肿瘤患者, 结合 CT和膀胱镜检查活检的病理资料明确诊断, 留取膀胱肿瘤组织标本。患者术前给予血管生长抑制剂人参皂甙 Rg<sup>3</sup> 20 mg 次, 每日 2次, 口服, 连续用药 10~14天。10~14天后手术, 术后留取肿瘤组织标本。肿瘤组织切片经免疫组化染色, 标记抗体。利用 Leica Qwin V3图像分析系统对染色切片进行分析, 计算肿瘤组织 MVD, 比较用药前后肿瘤组织 MVD的变化。结果 用药后肿瘤组织 MVD明显低于用药前  $[(1.49 \pm 1.26) \times 10^{-4} / \mu\text{m}^2 \text{ vs } (4.43 \pm 2.26) \times 10^{-4} / \mu\text{m}^2, P < 0.05]$ 。结论 术前短期应用血管生长抑制剂人参皂甙 Rg<sup>3</sup>能明显降低膀胱肿瘤组织 MVD。

**关键词:**膀胱肿瘤; 血管生长抑制剂; 微血管密度

**中图分类号:** R737.14 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-2065(2008)06-0393-03

## Effect of short-term preoperative administration of angiogenesis inhibitor ginsenoside Rg<sup>3</sup> on the variation of microvessel density of urinary bladder tumors

SONG Yalin

(Department of Urology, Zaozhuang Municipal Hospital, Zaozhuang, Shandong 277102, China)

**Abstract:** Objective To observe the effects of short-term preoperative administration of angiogenesis inhibitor ginsenoside Rg<sup>3</sup> on the variation of microvessel density (MVD) of urinary bladder tumor. Methods Specimens of urinary bladder tumors were obtained by biopsy from 30 patients diagnosed with urinary bladder tumor based on combined examinations of CT and cystoscopic biopsy. The 30 patients were each given a dose of 20 mg of ginsenoside Rg<sup>3</sup> orally twice daily for 10 to 14 days preoperatively. Postoperatively, specimens of tumor tissues were retained for sections followed by immunohistochemistry staining and antibody conjugates. The sections were analyzed by an image analysis system (Leica Qwin V3) to calculate the MVD of tumors and to compare the variations of the MVD of tumors before and after medication. Results The MVD of the tumor tissues after the medication was markedly lower than before  $[(1.49 \pm 1.26) \times 10^{-4} / \mu\text{m}^2 \text{ vs } (4.43 \pm 2.26) \times 10^{-4} / \mu\text{m}^2, P < 0.05]$ . Conclusion Short-term preoperative administration of angiogenesis inhibitor ginsenoside Rg<sup>3</sup> can markedly reduce the MVD of tumor in patients with urinary bladder tumor.

**Key words:** urinary bladder neoplasms; angiogenesis inhibitor; microvessel density (MVD)

膀胱肿瘤是泌尿生殖系统中最常见的肿瘤。在国内,膀胱肿瘤的发病率在男性泌尿生殖器肿瘤中占首位,而且近年来有增加的趋势。膀胱肿瘤本身有易复发的倾向,保留膀胱治疗后 2年内复发率超过 50%<sup>[1]</sup>。膀胱肿瘤的治疗方法很多,以手术治疗为主,还有放疗和化疗以及免疫治疗等。肿瘤新生血管抑制剂是目前临床上应用较新的治疗肿瘤的方法。

血管的新生是肿瘤生长、发展的必经之路,与实体瘤的发生、转移有着密切的关系,许多肿瘤仅在新的血管生成出现之后才出现临床症状<sup>[2]</sup>。所以研究肿瘤的血管新生以及针对肿瘤血管新生进行抗血管新生治疗有着重要的理论意义和临床实用价值,血管生成抑制剂药物的应用将成为控制肿瘤生长和转移的一个重要策略。人参皂甙 Rg<sup>3</sup>是一种四环