

者首次感染的细菌为表皮葡萄球菌 11 例,金葡萄 1 例,都对万古霉素敏感,敏感率占 80%。说明在未获得细菌培养和药敏试验结果之前先用万古霉素对治疗脑室炎具有重要性<sup>[1-3]</sup>;表明了国外曾用这种方法对脑室炎进行盲治<sup>[2]</sup>的道理。本组 11 例患者中,细菌培养和药敏结果提示单用万古霉素有效者为 73%(8 例);临床结果显示单用万古霉素有效者为 82%(9 例,1 例链球菌感染者也有效),说明目前首选万古霉素的方案仍适用。细菌培养和药敏试验结果对少数需要其他抗生素治疗者的方案调整十分必要,本组 2 例杆菌感染和 1 例链球菌感染患者都更换了敏感抗生素治疗。

关于使用抗生素的途径,在本组患者中采用的是脑室用药,证明这是分流性脑室炎治疗中的一个重要环节。正常情况下,万古霉素静脉内给药在脑脊液中的药物浓度很低,不足以抑制或消灭致病菌<sup>[2]</sup>。革兰阳性细菌在脑室内引起的炎症反应也很轻微,不会有静脉用药后而在脑室内脑脊液中达到足够药物浓度的可能性<sup>[1]</sup>。本组治疗结果说明,大多分流性脑室炎患者的血-脑屏障并未被严重破坏。

本组治疗结果还显示,感染细菌的种类显著影响治疗的效果,杆菌感染者神经系统损伤恢复的程度显著差于球菌感染者,国外已有类似报道<sup>[5]</sup>。因此,研究杆菌感染的致病机制,对制定或改进治疗方案很可能有重要意义。

Swayne 等<sup>[2]</sup>认为,脑室内单用万古霉素,在一般脑室炎患者不一定都能达到治疗目的,其合并的蜂窝炎或伤口感染还需系统用药治疗。Ring 等<sup>[4]</sup>提出,脑室炎患者可口服或静脉内使用利福平。还有报道提出,利福平能够穿入脑脊液,而且多对凝固酶阴性葡萄球菌敏感<sup>[2]</sup>;在遇到多重耐药细菌感染时,还可以静脉内使用万古霉素,但一般要考虑避开毒性反应。我们体会,口服或静脉内使用抗生素的作用并

不理想,可能与本组患者都是脑室腹腔分流而不包括过去使用的其他分流方式有关。

在抗感染治疗过程中,对脑积水的控制十分必要。本组患者采用经额角外引流,不仅提供了药物使用的途径,还为脑积水的控制提供了可能。因此,长期以来,很多学者都已将放置脑室外引流作为治疗脑脊液分流管性感染的重要组成手段<sup>[1-3,8,9]</sup>。

#### 参考文献:

- 1 Bayston R, Hart C A, Barnicoat M. Intraventricular vancomycin in the treatment of ventriculitis associated with cerebrospinal fluid shunting and drainage[J]. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 1987, 50:1419-1423.
- 2 Swayne R, Rampling A, Newson S W B. Intraventricular vancomycin for treatment of shunt-associated ventriculitis[J]. *J Antimicrob Chemother*, 1987, 19:249-253.
- 3 Bayston R. Intraventricular vancomycin for treatment of shunt-associated ventriculitis[J]. *J Antimicrob Chemother*, 1987, 20:283-292.
- 4 Ring J C, Cates K L, Belani K K, et al. Brief clinical and laboratory observations: rifampin for CSF shunt infections caused by coagulase-negative staphylococci[J]. *J Pediatrics*, 1979, 95:317-319.
- 5 Stamos J K, Kaufman B A, Yogev R. Ventriculoperitoneal shunt infections with gram-negative bacteria[J]. *Neurosurgery*, 1993, 33:858-862.
- 6 Alberto F C. Intrathecal administration of antibiotics in adult patients[J]. *Rev Chil Infect*, 2003, 20:89-98.
- 7 Abhaya V K, James M D, Maria Lamberti - Pasculli R N. Cerebrospinal fluid shunt infection: a prospective study of risk factors[J]. *J Neurosurg*, 2001, 94:195-201.
- 8 Wang Kuowei, Chang Wenneng, Shih T, et al. Infection of cerebrospinal fluid shunts: causative pathogens, clinical features, and outcomes[J]. *Jpn J Infect Dis*, 2004, 57:44-48.
- 9 Choksey M S, Malik I A. Zero tolerance to shunt infections: can it be achieved [J]? *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 2004, 75:87-91.
- 10 Shurtleft D B, Foltz E L, Loeser J D. Hydrocephalus: a definition of its progression and relationship to intellectual function, diagnosis, and complications [J]. *Am J Dis Child*, 1973, 125:688-693.

(收稿日期:2005-03-20 修回日期:2005-06-15)

(本文编辑:郭方)

## • 科研新闻速递 •

### 血浆低水平高密度脂蛋白预示严重脓毒症患者预后不良

体外实验证实高密度脂蛋白(HDL)能减少脂多糖(LPS)诱导的细胞因子产生。台湾科研人员研究了严重脓毒症患者的血浆 HDL 水平与疾病预后的关系。研究共纳入 63 例严重脓毒症患者,发病后 15 d 连续采血检测血浆脂蛋白水平,并观察临床预后,包括重症监护治疗病房(ICU)住院时间、院内感染率和病死率。结果显示:30 d 内死亡的患者前 4 d 血浆 HDL 和载脂蛋白 A-1(apoA-1)水平显著低于存活者;发病第 1 d HDL 水平与白细胞介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )浓度呈负相关,HDL<200 mg/L, apoA-1<1 000 mg/L 的患者 ICU 住院时间、院内感染率和病死率明显升高。多变量分析证实第 1 d HDL 水平(<200 mg/L)以及急性生理学与慢性健康状况 II 评分可独立作为 30 d 病死率的预测指标。体外实验显示,在人巨噬细胞,LPS 诱导的 TNF- $\alpha$  释放随着 HDL 的增加而减少,但事先用 LPS 处理巨噬细胞后,HDL 不能抑制 LPS 诱导的 TNF- $\alpha$  产生。研究人员认为严重脓毒症患者第 1 d 低 HDL 水平与病死率及不良预后显著相关。

杨国兴,周国勇,编译自《Crit Care Med》,2005,33:1688-1693;胡森,审校