

糖尿病高渗状态 12 例分析

孟丽红, 冯 磊

(昆明医科大学第六附属医院玉溪市人民医院神经内科, 云南 玉溪 653100)

[关键词] 糖尿病高渗状态; 有效渗透压; 输液泵; 胰岛素

[中图分类号] R587.2 [文献标识码] A [文章编号] 1003-4706(2012)11-0125-02

糖尿病高渗状态 (hyperosmolar hyperglycemic state, HHS) 是糖尿病少见的严重急性并发症之一, 因其临床症状以意识障碍为主, 甚至因高渗及低血容量导致脑细胞脱水和 (或) 脑供血不足出现神经精神症状而收住神经内科, 现将 2003 年 1 月至 2012 年 4 月入住玉溪市人民医院的 12 例 HHS 病例的诊治报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组 12 例, 男 7 例, 女 5 例, 年龄 37~73 岁, 平均 60 岁。既往史中均无糖尿病史; 有 1 例有认知障碍病史 3 a, 其余均体健; 患者从发病到住院时间为 4 h~5 d。

1.2 门诊诊断

2 例脑梗塞, 5 例癫痫持续状态, 4 例意识障碍原因待查, 1 例中枢神经系统感染。

1.3 临床症状

12 例均有不同程度的意识障碍, 并且查体均有口舌干燥, 其中伴有肢体活动障碍 2 例, 抽搐 5 例, 精神、行为异常 2 例, 发热、头痛 1 例。

1.4 HHS 诊断标准

(1) 血糖 > 33.3 mmol/L; (2) 有效血浆渗透压 ≥ 320 mosm/L, 有效渗透压 (mosm/L) = $2(\text{Na}^+ + \text{K}^+) (\text{mmol/L}) + \text{血糖} (\text{mmol/L})$; (3) 动脉血 pH ≥ 7.30 ; (4) 尿糖呈强阳性, 而尿酮体阴性或为弱阳性^[1]。

1.5 辅助检查结果

急查静脉血糖 38.1~52.6 mmol/L, 血钠 150~169 mmol/L, 有效血浆渗透压 363.1~371.8 mosm/L; 血气分析: pH 7.31~7.35, 实际剩余碱

-3.0~-5.8; 尿糖 3+~4+; 尿酮 -~+; 血常规白细胞升高 9 例。

1.6 治疗方法

分 2 个阶段进行, 第一阶段 12 例患者均征得家属同意予颈静脉穿刺, 方便测中心静脉压, 根据中心静脉压调整输液速度。输液总量按发病前体重 10%~20%估算, 最初 2 h 予 0.9%氯化钠注射液 1 000~2 000 mL 补液, 第一个 12 h 给予输液总量的 1/2 加上当日尿量, 其余的在 24 h 输完。如果患者不烦躁可留置胃管, 经胃肠道补充温开水, 每日总入量达 3 700~7 000 mL。胰岛素予普通胰岛素 20 U 加入 20 mL 0.9%氯化钠注射液 20 mL 中, 用静脉输液泵按 0.1 U/(kg·h) 泵入, 每小时监测一次末梢血糖, 根据血糖调整胰岛素泵入速度, 使血糖每小时下降 4~6 mmol/L。每 4~6 h 查一次急诊电解质, 了解患者血浆有效渗透压及血电解质情况, 如有低钾, 及时从胃肠道或静脉给予补充。

第二阶段: 当血糖降至 13.9 mmol/L 后, 改氯化钠注射液为 5%葡萄糖注射液静脉滴注, 按每 3~4 g 葡萄糖加 1 U 胰岛素计算, 加入相应量的胰岛素在葡萄糖液体静滴; 胰岛素泵入速度按第一阶段的 50%~80% 泵入, 每小时血糖下降 1~3 mmol/L 为宜, 末梢血糖的监测次数可根据血糖稳定程度逐渐减少, 待血糖恢复正常后可停用泵入的胰岛素。每 8~12 h 查一次血电解质, 待正常后再复查 2~3 次后, 之后可每日或隔日查一次。

整个治疗过程中如果患者能从胃管或口腔稳定进食, 就以 4~6 U 作为起始量餐前皮下注射胰岛素, 再根据血糖进一步调整餐前胰岛素量, 使血糖平稳下降。在高渗纠正, 病情平稳后可结合患者及家属意愿选择相应的血糖控制方案。

2 结果

经治疗后 12 例均在 48 h 内纠正高渗状态, 1 例因严重肺部感染死亡, 余 11 例均改为皮下注射胰岛素和 (或) 口服降糖药物出院。

3 讨论

HHS 发病率低, 好发于 50~70 岁患者, 起病隐袭, 早期出现的口渴、多尿、乏力等糖尿病症状容易被患者及家属忽视, 所以一般到出现神经精神症状方才就诊; 因病情危重, 死亡率达 40% 以上^[1], 近年来由于提高了对该症的认识及胰岛素的广泛应用, 死亡率已显著减低, 但仍高达 15%~20%^[2]。HHS 主要是血浆渗透压的升高, 而血浆的渗透压主要来自溶解于其中的晶体物质, 因为水及晶体物质可以自由通过毛细血管, 而细胞外液的晶体不易通过细胞膜; Na^+ 是主要的晶体物质之一, 所以当 Na^+ 明显升高, 血管内的晶体渗透压就升高, 就会使细胞内的水分不断溢出细胞外, 导致细胞内失水, 尤其是脑细胞脱水严重, 从而出现各种神经精神症状; 另外由于血液浓缩, 血黏稠度增高, 易并发动、静脉血栓形成; 所以本组患者以偏瘫、抽搐、意识障碍、头痛、发热为首发症状收住神经内科, 误诊为脑血管病、癫痫、中枢系统感染等。HHS 预后与患者年龄、感染程度及器官功能衰竭程度有关, 高渗状态持续越久, 感染越重、器官功能受损越重, 预后就越差, 因此及时诊断、得当的处理和有效控制感染等合并症可以明显改善 HHS 的预后。所以临床中重要的是要加强医生对该病的认识, 以便能在第一时间内诊断该病,

并且避免人为加重病情 (如不加胰岛素的葡萄糖溶液静滴, 激素的使用等均可使血糖进一步升高), 使得患者的高渗状态能够得到及时的纠正, 从而改善 HHS 的预后, 提高 HHS 的存活率。

治疗体会: (1) 12 患者中第 1 例在入院 4 h 后才发现患者处于高渗状态, 经总结经验, 加深了神经内科全体医护人员对该病的认识, 之后入院有口舌干燥的患者均在入院第一时间查末梢微量血糖, 其余 11 例均在入院 1 h 内明确诊断; (2) 该组 HHS 患者, 均采用静脉输液泵泵入胰岛素, 与将胰岛素加入液体从静脉滴注相比, 有以下优势: ①输液泵能将胰岛素持续等量的泵入体内, 精确度高, 保证了血糖稳定下降, 避免血糖波动过大; ② HHS 患者通常伴有各种疾病症状, 不会因为液体中需要加入胰岛素而影响其它疾病的治疗方案; ③因为个体差异, 使用输液泵泵胰岛素只需调整输液泵速度就行了, 无需为每袋液体中要加多少胰岛素而烦恼, 无需为血糖未降而总输入液体已达标而烦恼; (3) 在输液泵泵入胰岛素的治疗中, 同等量的胰岛素在 22:00 至次日凌晨 03:00 能够使血糖下降速度加快 1 倍余, 考虑与患者处于空腹状态, 并且午夜后人体内胰岛素的拮抗激素如生长激素、糖皮质激素等的分泌量尚未增加, 故容易出现低血糖; 故在这段时间应该减低胰岛素的输入速度。

[参考文献]

- [1] 王吉耀. 内科学[M]. 第2版. 北京:人民卫生出版社, 2011:1 057-1 059.
- [2] 王德炳. 危重急症的诊断与治疗[M]. 北京:中国科学技术出版社, 1995:349-353.

(2012-08-10 收稿)