

颅脑损伤后 24 h 内血糖值与伤情程度和预后的关系

刘志凡(四川省雅安市人民医院检验科 625000)

【摘要】 目的 探讨重度颅脑损伤后 24 h 血糖与格拉斯哥昏迷评分(GCS)的关系及其对预后的影响。**方法** 将 81 例重度颅脑损伤患者(GCS $\leq$ 8 分)分为两组:A 组 31 例(GCS 3~5 分),B 组 50 例(GCS 6~8 分);测定入院 12 h 和 24 h 内血糖,出院时根据 GCS 预后评分表(GOS)标准分为:预后良好组 49 例(C 组,GOS 4~5 级),预后较差组 32 例(D 组,GOS 1~3 级)。**结果** A 组伤后 12 h 血糖均值为(10.87 $\pm$ 3.94)mmol/L,B 组为(6.43 $\pm$ 2.30)mmol/L,A 组伤后 24 h 血糖均值为(14.46 $\pm$ 2.83)mmol/L,B 组为(8.53 $\pm$ 3.01)mmol/L,差异有统计学意义($P<0.01$),GCS 评分愈低者血糖值愈高,持续时间愈长,两者呈负相关;C 组伤后 12 h 血糖均值为(6.37 $\pm$ 2.51)mmol/L,D 组为(10.73 $\pm$ 3.76)mmol/L;C 组伤后 24 h 血糖均值为(8.76 $\pm$ 2.12)mmol/L,D 组为(14.32 $\pm$ 2.54)mmol/L,差异有统计学意义($P<0.01$),血糖值高者预后较差。**结论** 颅脑损伤后血糖值越高,持续时间越长,则伤情越严重,预后越差,及时有效地控制血糖能提高救治成功率。

【关键词】 24 h 内血糖; 颅脑损伤程度; 预后

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.24.023 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)24-2991-01

The relationship between blood glucose, injury severity and the prognosis within 24 hours of the craniocerebral injury

LIU Zhi-fan (Department of Clinical Laboratory, The People's Hospital of Ya'an City, Sichuan 625000, China)

【Abstract】 Objective To investigate the relationship between the blood glucose (BG) within 24 hours after the severe craniocerebral injury and the GCS scores and its effect to the prognosis. **Methods** Retrospective reviews were performed on 81 patients of gravis type craniocerebral injury whose GCS score $\leq$ 8. They were separated into group A (GCS 3-5, 31 patients) and B (GCS 6-8, 50 patients) randomly. Median cubical vein blood were taken to check the blood glucose within 24 hours on admission. The prognosis was divided into group C and D by GOS, according to the discharging conditions including satisfactory (C group; GOS 4-5) and dissatisfactory (D group; GOS 1-3). **Results** The BG value was higher than the normal reference value after the patients suffered from the craniocerebral injury. The comparison of the BG values was made between group A and B, and the differences was statistically significant ($P<0.01$). The lower the GCS scores were, the higher the BG values are admitted. The same comparison was made between group C and D, and the differences were statistically significant ($P<0.01$). The lower the GOS scores were, the higher the BG values were admitted. **Conclusion** The higher the BG value in the acute phase of craniocerebral injury is, the more severe the patients' condition and the worse the prognosis would be. The therapeutic outcome will be enhanced if the hyperglycemia is controlled timely and effectively.

【Key words】 24 hours blood glucose; craniocerebral injury degree; prognosis

急性颅脑损伤伴随着急性交感肾上腺髓质反应,导致血液循环中儿茶酚胺水平升高,后者不仅引起心血管张力增高、颅内压增高、脑供氧需求增加,而且导致血糖水平升高^[1]。前者测定比较复杂,但血糖的检测简单易行。为此,本文对 2009 年 2 月至 2011 年 5 月本院神经外科收治的重度颅脑损伤患者,进行了 24 h 内血糖测定,并分析其与伤情和预后的关系,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2009 年 2 月至 2011 年 5 月本院神经外科收治的重度颅脑损伤患者 81 例,其中男 46 例,女 35 例,年龄 36.8 岁。均符合下列条件:(1)重度颅脑损伤[格拉斯哥昏迷评分(GCS) $\leq$ 8 分],其中,GCS 6~8 分 50 例,GCS $\leq$ 5 分 31 例;(2)伤后 12 h 内入院;(3)生存期大于 1 周;(4)伤前无肾功能异常、无糖尿病史及其他主要脏器原发疾病。受伤原因:交通事故 40 例,高处坠落伤 31 例,跌伤 6 例,打击伤 4 例。全部患者均经头部 CT 检查确诊。

1.2 分组 损伤程度按 GCS 评分将患者分为:A 组 31 例(GCS 3~5 分),B 组 50 例(GCS 6~8 分)。预后用 GCS 预后评分表(GOS)标准判断,在出院时将患者分为:预后良好组(C 组)49 例(GOS 4~5 级)和预后较差组(D 组)32 例(GOS 1~3

级)。观察入院后血糖升高与各组的关系。

1.3 方法 伤后 12 h 内用含促凝剂真空采血管采血测定血糖、肝功能、肾功能,并在伤后 24 h 内再次测定血糖。取血前 8 h 内患者均无外源性葡萄糖滴注史[血糖测定方法为已糖激酶(HK)法,正常值 3.9~6.1 mmol/L,仪器为日本 CL8000 型全自动生化分析仪]。

1.4 统计学处理 血糖检测结果采用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示。采用 SPSS13.0 统计软件行单因素方差分析,分别对不同伤情组和不同预后组的血糖变量进行组间显著性检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 血糖与伤情 A 组伤后 12 h 血糖均值为(10.87 $\pm$ 3.94)mmol/L,B 组为(6.43 $\pm$ 2.30)mmol/L,A 组伤后 24 h 血糖均值为(14.46 $\pm$ 2.83)mmol/L,B 组为(8.53 $\pm$ 3.01)mmol/L,差异有统计学意义($P<0.01$),说明血糖升高不仅与颅脑损伤程度有关,而且伤情越重血糖值越高,且持续时间越长。

2.2 血糖与预后 C 组伤后 12 h 血糖均值为(6.37 $\pm$ 2.51)mmol/L,D 组为(10.73 $\pm$ 3.76)mmol/L;C 组伤后 24 h 血糖均值为(8.76 $\pm$ 2.12)mmol/L,D 组为(14.32 $\pm$ 2.54)mmol/L,差异有统计学意义($P<0.01$)。 (下转第 2993 页)

缩及胆肠内瘘的发病率也较高,增加了手术难度^[6]。所以,高龄患者的腹腔镜胆囊切除术应由手术经验丰富、技术熟练的医生操作,尽量缩短手术及麻醉时间,这样才能提高高龄患者的手术成功率。与此同时,术中尽量显露出良好术野,正确辨认“三管-壶腹”的关系,对于胆囊三角严重粘连者,谨慎分离时不能过分追求解剖关系,强调裸露胆囊三角及解剖关系,势必增加损伤肝外胆管的风险。因此,只要能分辨出壶腹部与胆管交接处,即可钳夹、离断该处胆囊管,警惕损伤肝外胆管^[7]。对胆囊体积肿大明显、张力极高、手术操作困难的患者,可经胆囊底减压,胆囊体积缩小,张力降低后再游离;对胆囊壁及周围层次不清或萎缩性胆囊炎患者,可采用胆囊大部分切除术,不强求完整的胆囊切除^[8]。采用胆囊大部分切除术,首先取尽胆囊结石,切除大部分胆囊壁,残余胆囊黏膜可电凝烧灼处理。

术后严格控制液体输入量及速度,患者各器官代偿功能因年龄增大而减退,如输入量过多、速度过快等可能导致心脏负荷过大而发生心力衰竭、肺水肿等并发症^[9]。术后第 1 天输入液体总量控制在 2 000 mL 以内,且应匀速、缓慢输入。同时术后常规使用抗生素预防感染,可减少肺部并发症的发生,同时积极给予雾化吸入,鼓励患者咳嗽,协助排痰。术后患者应早期进食、活动,以促进早日康复。

只要全面检查和积极术前准备,控制好并发症,操作技术熟练,腹腔镜胆囊切除术对高龄患者是安全、可靠的。

参考文献

[1] Uecker J, Adams M, Skipper K, et al. Cholecystitis in the

octogenarian: is laparoscopic cholecystectomy the best approach? [J]. Am Surg, 2001, 67(7): 637-640.

[2] 杨鑫, 王旭东, 仪孝信, 等. 高龄结石性急性化脓性胆囊炎 56 例[J]. 现代外科杂志, 1999, 5(2): 26-28.

[3] 王雨, 戴睿武, 阎勇, 等. 老年急性胆囊炎开腹胆囊切除与腹腔镜胆囊切除术的选择策略(附 149 例报道) [J]. 中国普外基础与临床杂志, 2009, 16(7): 563-565.

[4] Osborne DA, Alexander G, Boe B, et al. Laparoscopic cholecystectomy: past, present, and future[J]. Surg Technol Int, 2006, 15(1): 81-85.

[5] 张会健, 陶凯雄. 老年人腹腔镜胆囊切除的临床评价与风险防范[J]. 腹腔镜外科杂志, 2004, 9(1): 27-29.

[6] 徐应臣, 巫骏川, 江燕红, 高龄患者腹腔镜胆囊切除术 91 例临床分析[J]. 现代医药卫生, 2008, 24(10): 1454-1455.

[7] 李金明, 张陵武, 温济民. 高龄、高危、高难度腹腔镜胆囊切除术及主要合并症的处理[J]. 中国内镜杂志, 2005, 11(7): 762-764.

[8] 阮成荣, 周华, 刘厚宝, 等. 老年人腹腔镜胆囊切除术的围术期处理(附 176 例报告) [J]. 中国内镜杂志, 2003, 9(7): 26-27.

[9] 高伟, 梁晶, 曾衍晴, 等. 老年患者经腹腔镜胆囊切除术与开腹胆囊切除术的治疗体会及比较[J]. 国际医药卫生导报, 2006, 12(9): 14-17.

(收稿日期: 2011-09-15)

(上接第 2991 页)

2.54) mmol/L, 差异有统计学意义($P < 0.01$), 说明血糖增高与预后有关, 而且血糖越高、持续时间越长, 预后越差。

3 讨 论

重度颅脑损伤病死率、致残率高, 残废程度严重, 为提高其抢救成功率, 需要对其伤情程度及其变化给出快捷、准确的判断, 以期及时制订出正确的救治方案。为此, 探索一种简便、快速的伤情与预后判断方法极为重要, 尤其在无 CT 等高昂设备的乡镇医院更为迫切。

急性颅脑损伤时, 机体处于应激状态, 交感-肾上腺髓质系统过度兴奋, 儿茶酚胺浓度升高, 促使胰高血糖素分泌增加, 后者可促进分解代谢、糖原分解和糖异生作用增强, 从而使血糖升高^[2]。本组资料发现, 重度颅脑损伤患者伤后 24 h 血糖值均有不同程度升高, 且与 GCS 评分(损伤程度评分)呈显著负相关($P < 0.01$)。受伤 12 h 内血糖值越高, 伤情越重, 与国内外相关实验及临床研究结论一致^[3-4]; 而且 24 h 内血糖持续升高, 提示伤情继续加重。这可能系重度颅脑损伤影响下丘脑、垂体前叶功能与靶腺轴结构, 加之随后出现的肺部感染等并发症刺激交感神经和丘脑、脑垂体, 使胰高血糖素和胰岛素比值增加, 造成糖原异常消耗, 葡萄糖利用障碍, 胰岛素抵抗, 内源性生糖大大增加, 致血糖控制困难^[1]。本研究证明, 伤后 24 h 内测定血糖值有助于判断颅脑损伤的严重程度, 给临床诊断与治疗提供重要参考依据。

本研究还发现, 急性颅脑损伤患者高血糖程度与其预后关系密切, 即伤后 24 h 血糖值越高, 其预后越差, 如血糖难以控制而持续增高, 预示患者预后更差($P < 0.01$)。这可能与高血糖能加重脑组织的损伤、脑水肿、肺部感染等并发症有关^[5-6]。

本研究同时还发现, 血糖控制在 13 mmol/L 以下的颅脑损伤患者, 预后较好。

综上所述, 对急性颅脑损伤患者进行血糖监测, 既可以反映损伤程度, 又可提示其转归。同时, 血糖监测方法简便、快捷, 运行成本低廉, 不仅易于普及推广, 而且还能给临床调整治疗方案提供快速的实验室依据。

参考文献

[1] Rosner MJ, Newsome HH, Becker DP. Mechanical brain injury: the sympathoadrenal response [J]. J Neurosurg, 1984, 61(1): 76-86.

[2] Clifton GL, Robertson CS, Kyper K, et al. Cardiovascular response to severe head injury [J]. J Neurosurg, 1983, 59(3): 447-454.

[3] Rovlias A, Kotsou S. The influence of hyperglycemia on neurological outcome in patients with severe head injury [J]. Neurosurgery, 2000, 46(6): 335-343.

[4] 张赛, 杨树源, 王明璐. 急性脑损伤后儿茶酚胺与血糖深度变化及其意义[J]. 中国危重病急救医学, 1996, 8(2): 7.

[5] Rovlias A, Kotsou S. The influence of hyperglycemia on neurological outcome in patients with severe head injury [J]. Neurosurgery, 2000, 46(2): 335.

[6] 蔡朝民, 曹建华, 陈群蓉, 等. 颅脑损伤患者血清 C-反应蛋白和血糖水平的动态变化及其意义[J]. 检验医学与临床, 2009, 6(9): 650-651.

(收稿日期: 2011-10-09)