

- 酶 KPC-2 检测与分析[J]. 中华检验医学杂志, 2009, 32(10): 1120-1123.
- [3] 李家泰, 李耘, 齐慧敏, 等. 2002~2003 年中国革兰阴性细菌耐药性监测研究[J]. 中华检验医学杂志, 2005, 28(1): 19-29
- [4] Vatopoulos A. High rates of metallo-beta-lactamase-producing *Klebsiella pneumoniae* in Greece—a review of the current evidence[J]. Euro Surveill, 2008, 13(4): 1-6.
- [5] Oteo J, Delgado-Iribarren A, Vega D, et al. Emergence of imipenem resistance in clinical *Escherichia coli* during therapy[J]. Int J Antimicrob Agents, 2008, 32(6): 534-537.
- [6] Kaczmarek FM, Dib-Hajj F, Shang W, et al. High-level carbapenem resistance in a *Klebsiella pneumoniae* clinical isolate is due to the combination of bls (ACT-1) beta-lactamase production, porin OmpK35/36 insertional inactivation, and down-regulation of the phosphate transport porin phoe[J]. Antimicrob Agents Chemother, 2006, 50(10): 3396-3406.
- [7] 代芳芳, 赵秀英, 于艳华, 等. 慢性肝病患者胸腹水标本病原菌检测及耐药性分析[J]. 北京医学, 2013, 35(3): 164-167.
- [8] Clinical and Laboratory Standards Institute. Method for dilution antimicrobial susceptibility test for bacteria that grow aerobically; approved standard—seventh edition. CLSI document M7-A7[M]. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute, 2006.
- [9] 杨启文, 郑瑞, 王辉, 等. 改良 Hodge 试验检测肠杆菌科细菌碳青霉烯酶的性能评估[J]. 中华检验医学杂志, 2010, 33(12): 451-455.
- [10] 胡付品. 碳青霉烯类耐药肠杆菌科细菌的耐药机制及其所致医院感染控制研究[D]. 上海: 复旦大学, 2010: 73-84.
- [11] Smith Moland E, Hanson ND, Herrera VL, et al. Plasmid-mediated carbapenem-hydrolyzing beta-lactamase KPC-2 in *Klebsiella pneumoniae* isolates[J]. J Antimicrob Chemother, 2003, 51(3): 711-714.
- [12] Bratu S, Mooty M, Nichani S, et al. Emergence of KPC-Possessing *Klebsiella pneumoniae* in Brooklyn, New York; epidemiology and recommendation for detection[J]. Antimicrob Agents Chemother, 2005, 49(7): 3018-3020.
- [13] Yisit H, Queenan AM, Rasheed JK, et al. Carbapenem-resistant strain of *Klebsiella oxytoca* harboring carbapenem-hydrolyzing beta-lactamase KPC-2[J]. Antimicrob Agents Chemother, 2003, 47(12): 3881-3889.
- [14] Hossain A, Ferraro MJ, Pino RM, et al. Plasmid-mediated carbapenem-hydrolyzing enzyme KPC-2 in an Enterobacter spp[J]. Antimicrob Agents Chemother, 2004, 48(11): 4438-4440.
- [15] Urban C, Brandford PA, Tuckman N, et al. Carbapenem-resistant *Escherichia coli* harboring *Klebsiella pneumoniae* Carbapenemase associated with long-term care facilities [J]. Clin Infect Dis, 2008, 46(11): 127-130.

(收稿日期: 2015-02-25 修回日期: 2015-06-28)

• 临床探讨 •

血清神经元特异性烯醇化酶和血尿酸检测在急性脑梗死中的临床应用

黄翠波, 韦仕瑜(广西医科大学附属民族医院检验科, 南宁 530001)

【摘要】 目的 探讨急性脑梗死患者血清中的神经元特异性烯醇化酶(NSE)、血尿酸(UA)的浓度变化, 了解NSE、UA在急性脑梗死中的临床应用。方法 在入院当天把急性脑梗死患者按影像学检查提示的梗死病灶面积大小分为大面积梗死组(50例)、小面积梗死组(64例), 以健康对照组(100例)为对照, 分别测定各组研究对象的血清NSE、UA; 按神经功能缺损分为轻度损伤组、中度损伤组、重度损伤组, 分别测定各组NSE、UA浓度, 对所测结果进行相关性分析。结果 急性脑梗死患者血清中NSE、UA浓度在大面积梗死组与小面积梗死组、健康对照组间两两差异有统计学意义($P < 0.05$); NSE、UA浓度与入院时的轻度组、中度组、重度组存在正相关。结论 通过测定急性脑梗死患者血清中的NSE、UA浓度变化可判断梗死面积的大小, 同时NSE、UA浓度与病情严重程度呈正相关, 对急性脑梗死的早期诊断及病情的正确评估有指导性意义。

【关键词】 急性脑梗死; 神经元特异性烯醇化酶; 血尿酸

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2015.21.049 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2015)21-3252-03

随着我国社会老龄化的发展及人们膳食的改变, 脑血管病成为继心脏病后的一种高致死性疾病, 并呈逐年上升趋势, 这引起医务工作者的极大关注。神经元特异性烯醇化酶(NSE)在脑组织细胞中的活性最高, 是一种特异性的脑损伤标志物^[1], 血尿酸(UA)与心脑血管疾病密切相关。因此本研究通过监测急性脑梗死患者血清中NSE、UA的变化, 探讨两者在急性脑梗死中的应用价值。现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2012年6月至2014年12月入住本院神经内科的急性脑梗死患者114例, 排除糖尿病、心脏病、癌症、自身免疫性疾病、痛风、血液病、感染等影响血尿酸水平的疾病, 近期未用过影响血尿酸药物的患者, 男64例、女50例, 平均年龄(62±12)岁, 各患者头部CT或MRI影像学检查确诊脑梗死, 按影像学检查提示的梗死病灶面积大小分为: 大面

积梗死组(梗死直径大于 3 cm)、小面积梗死组(梗死直径小于 3 cm)。健康对照组 100 例,来自同期在本院健康体检者,其中男 58 例、女 42 例,平均年龄(61±10)岁。114 例患者根据不同程度的神经功能缺损(采用爱丁堡斯堪的纳维亚神经功能缺损评分方法)分为轻度组 48 例、中度组 44 例、重度组 22 例,分别测定各组 NSE、UA 的水平。

1.2 仪器与试剂 COBAS 6000 全自动电化学发光仪上,用双抗体夹心法测定血清 NSE,试剂、校准品、质控液均为罗氏配套产品。UA 在 HITACHI7600 全自动生化分析仪,利用酶动力学比色法测定,试剂由上海执诚生物科技股份有限公司生产。

1.3 方法 急性脑梗患者入院后,第 2 天清晨空腹抽取静脉血 2 mL,离心取血清,测定血清中的 NSE、UA 浓度。

1.4 统计学处理 对所测结果用 SPSS16.0 软件进行统计学分析,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组比较采用 *t* 检验,以 *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 大面积梗死组、小面积梗死组、健康对照组血清 NSE、UA 水平比较 见表 1。大面积梗死组与小面积梗死组比较,NSE 浓度、UA 浓度差异均有统计学意义(*P* < 0.05),小面积梗死组与健康对照组比较,NSE 浓度、UA 浓度差异均有统计学意义(*P* < 0.05)。这说明:急性脑梗死患者的梗死面积与患者的 NSE、UA 水平呈正相关,梗死面积越大,NSE、UA 水平升高越显著。

表 1 各组血清 NSE、UA 检测结果($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	NSE(ng/mL)	UA(μ mol/L)
健康对照组	100	8.95±1.18	342.93±55.42
小面积梗死组	64	18.72±3.21	403.46±64.41
大面积梗死组	50	27.68±3.05	487.60±79.62

2.2 神经功能缺损轻、中、重度组 NSE、UA 的比较 见表 2。重度组与中度组比较、中度组与轻度组比较,NSE 浓度、UA 浓度,差异均有统计学意义(*P* < 0.05)。这表明:NSE 和 UA 的水平与急性脑梗死的严重程度呈正相关,病情越重 NSE、UA 的浓度升高越明显。

表 2 轻度组、中度组、重度组的 NSE、UA 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	NSE(ng/mL)	UA(μ mol/L)
轻度组	48	17.81±3.27	389.5±93.6
中度组	44	23.65±9.93	420.8±101.2
重度组	22	34.33±17.41	495.7±86.4

3 讨 论

脑梗死是以脑循环血流量急剧中断而造成脑组织损伤的中枢神经系统疾病,主要病理变化是神经髓鞘坏死和神经元损伤。NSE 主要存在于神经细胞和神经内分泌细胞的胞质内,是参与糖酵解途径的烯醇化酶中的一种,对维持神经系统生理功能起极大作用。正常情况下,体液中 NSE 水平较低,当急性脑梗死时,神经元受损或坏死,神经细胞的细胞膜完整性被破坏,血-脑屏障通透性增高,NSE 从受损的神经元中释放入脑脊液并通过血脑屏障进入血清中,使血清中的 NSE 浓度升高^[2]。因此血清中 NSE 的浓度变化与颅脑损伤和脑神经损伤有密切关系。文献[3-4]报道:NSE 升高与神经受损程度呈正相关,与

梗死面积呈正相关。这与本研究的结果一致。滕义建^[5]认为:NSE 升高早于 CT 扫描,当脑梗死后出现脑水肿、水肿坏死期、瘢痕形成期等一系列病理变化,在脑水肿期 CT 仍呈现阴性结果,但血清中的 NSE 水平已上升。因此 NSE 对急性脑梗死早期判断有重要意义。

UA 是嘌呤代谢的终产物,当体内 UA 水平过高时,产生 UA 结晶沉积在组织中,诱发炎症反应,对血管内皮细胞和血管造成损害。Weir 等^[6]研究提示 UA 是脑梗死的独立危险因素。UA 升高使急性脑梗死的发生率升高,控制好 UA 的浓度可有效减少急性脑梗死的发生。有研究提出:UA 水平与梗死存在正相关,UA 水平越高,病情越差^[7-8]。本研究显示:血清 UA 的浓度与急性脑梗死影像病变严重程度呈正相关,梗死面积越大,两者浓度越高,同时 UA 的浓度与急性脑梗死入院时的病情严重程度存在正相关,这与报道相符。由于 UA 是水溶性抗氧化剂,可阻止超氧化歧化酶的降解,能抑制脂质过氧化,对维护血管功能及内皮细胞有重要作用。但在急性脑梗死时,抗氧化剂维生素 C 消耗而降低,UA 更易表现为促氧化剂属性^[9],同时当急性脑梗死时,脑组织缺血缺氧,启动中枢神经系统内的黄嘌呤-黄嘌呤氧化酶等生化反应系统,产生大量 UA 及超氧阴离子等自由基,缺血缺氧组织受超氧阴离子等自由基进一步损害导致病情加重。Amaro 等^[10]研究发现,UA 水平与急性脑梗死的治疗有关,高 UA 水平利于急性脑梗死溶栓治疗。刘燕鹏等^[11]研究显示:UA 升高对急性脑梗死的短期预后有利。

综上所述,测定血清中的 NSE、UA 水平可为早期诊断和及时对病情严重程度的正确判断、疗效观察提供可靠的依据,同时测定血清中的 NSE、UA 费用较低,且操作简单,结果快速,在减轻患者经济负担的同时也对临床治疗有很好指导作用。

参考文献

- [1] 王治中. 联合检测缺血修饰白蛋白、心肌型脂肪酸结合蛋白在急性心肌梗死患者中的应用价值[J]. 现代预防医学, 2012, 39(19): 5086-5087.
- [2] Choi SI, Goo JS, Kim JE, et al. Effects of Red Liriope platyphylla on NGF secretion ability, NGF receptor signaling pathway and γ -secretase components in NSE/hAPPsw transgenic mice expressing Alzheimer's Disease[J]. Lab Anim Res, 2012, 28(3): 155-158.
- [3] Wunderlich MT, Lins H, Skalej M, et al. Neuron-specific enolase and tauprotein as neurobiochemical markers of neuronal damage are related to early clinical course and long-term outcome in acute ischemic stroke [J]. Clin Neurosurg, 2006, 108(6): 558-563.
- [4] 孟云, 朱言亮. 急性脑梗死诊断中 NSE、HCY 和 H-FABP 的表达及意义[J]. 中国实验诊断学, 2015, 19(1): 30-32.
- [5] 滕义建. 急性脑梗死患者 NSE、D-二聚体的动态变化及其临床意义[J]. 国际检验医学杂志, 2014, 35(8): 1048-1049.
- [6] Weir CJ, Muir SW, Walters MR, et al. Serum urate as an independent predictor of poor outcome and future vascular events after acute stroke [J]. Stroke, 2003, 34(8): 1951-1956.
- [7] 陈立杰, 李和永. 高尿酸血症与脑梗死关系的病例对照研

- 究[J]. 中风与神经疾病杂志, 2006, 23(6): 737-738.
- [8] 陈雁斌. 血清尿酸水平与急性脑梗死病情程度的关联性研究[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2014, 17(9): 84-85.
- [9] Cherubini A, Polidori MC, Bregnocchi M, et al. Antioxidant profile and early outcome in stroke patients [J]. Stroke, 2000, 31(10): 2295-2300.
- [10] Amaro S, Urra X, Gomez-Choco M, et al. Uric acid levels

are relevant in patients with stroke treated with thrombolysis[J]. Stroke, 2011, 42(Suppl 1): 28-32.

- [11] 刘燕鹏, 杜彦辉, 张丽芳, 等. 血清尿酸与急性脑梗死短期临床预后的关系[J]. 中国神经免疫学和神经病学杂志, 2014, 21(3): 219-220.

(收稿日期: 2015-03-11 修回日期: 2015-08-12)

• 临床探讨 •

延续性自我管理教育对经皮冠状动脉介入治疗冠心病术后疾病认知水平及生活质量的影响

李玉洁, 李 燕, 马晓雷(成都军区总医院心血管内科, 成都 610083)

【摘要】 目的 研究分析延续性自我管理教育对冠心病 PCI 术后疾病认知水平及生活质量的影响。方法 选取 2013 年 7 月至 2014 年 10 月确诊为冠心病并实行经皮冠状动脉介入治疗(PCI)的 120 例患者, 根据健康教育方式进行分组, 对照组实行常规健康教育, 试验组实行延续性自我管理教育, 比较两组患者临床上对于冠心病的认知和预防水平以及患者生活质量的改变情况。结果 试验组患者健康教育 6 个月后的认知水平[(89.67±29.56)分]和预防水平[(76.45±25.73)分]明显高于对照组患者健康教育 6 个月后的认知水平[(72.88±25.37)分]和预防水平[(70.45±20.73)分]; 试验组患者危险因素总胆固醇、血糖、血浆血压以及运动的控制合格率以及各项生活质量评价指标明显优于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 延续性自我管理教育提高了患者对冠心病的认识程度, 加强自身控制能力和预防能力, 从而改善患者的生活质量。

【关键词】 冠心病; 经皮冠状动脉介入; 延续性自我管理教育; 生活质量; 认知水平

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2015.21.050 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2015)21-3254-03

冠心病是现在临床最为常见的心血管疾病, 给患者的身体和心理都带来不同程度的损伤^[1]。临床上采用经皮冠状动脉介入(PCI)用于治疗冠心病, 具有一定临床治疗效果。有效治疗和后期护理对患者的康复起着关键性作用, 对患者进行延续性自我健康教育, 可以帮助患者对疾病进行了解和控制, 有利于患者的术后康复, 提高生活质量^[2]。现选取在本院进行 PCI 治疗的 120 例冠心病患者进行分析, 结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2013 年 7 月到 2014 年 10 月在本院确诊为冠心病并实行 PCI 治疗的 120 例患者, 平均分为两组, 对照组男 34 例, 女 26 例, 年龄 28~69 岁, 平均(53.78±17.47)岁; 试验组男 32 例, 女 28 例, 年龄 30~67 岁, 平均(54.63±18.36)岁。患者心功能等级: I 级 32 例, II 级 78 例, III 级 10 例; 合并高血压 50 例, 合并糖尿病 48 例, 合并高血脂 51 例。入选标准: (1)通过冠状动脉造影和诊断标准已确诊为冠心病; (2)均首次实行 PCI 且成功进行; (3)患者术后无其他严重并发症; (4)无具有精神疾病或严重功能障碍患者; (5)所有患者均自愿参与研究, 具有一定的阅读和理解能力, 同时签署协议书。两组患者在性别、年龄、疾病类型、手术操作等基本资料方面差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 教育方法

1.2.1 常规健康教育 对照组术后患者要注意保证卧床 12 h 以上, 适量饮用水, 在术后 2 h 后进行尿管拔出。给予患者肠溶片, 刚开始每日 300 mg 服用, 以 50 mg 逐日增加; 对于终身服用的药物要每半个月进行临床指标复查。手术后定期回医院进行复查, 出院后注意危险因素。

1.2.2 延续性自我管理教育 护理人员根据患者的知识水平对冠心病进行宣传教育, 对于文化较高患者给予书面资料, 对

于文化水平较低患者给予详细讲解, 让患者掌握基本的冠心病康复和预防相关知识。建立患者的个人健康档案, 确定患者的健康教育方案, 了解患者的基本心理需求, 鼓励患者勇于面对疾病; 帮助患者确定健康信念, 讲解生活习惯、饮食、运动等对疾病恢复的重要影响; 解释患者服用药物的主要作用效果和临床不良反应以及其他相关治疗手段的必要性; 给患者制订每日定量的饮食、运动、药物的制度, 让患者知晓自我实行每日制度的关键性; 在患者出院前进行健康教育强化, 指导患者如何正确按照自我检测制度进行生活, 有计划地完成自我监督任务。根据各患者的情况进行健康教育, 在住院期间护理人员要与患者进行交流面谈。出院后要定期对患者进行随访, 主要与患者进行电话回访, 询问患者的饮食、运动、用药、心情等生活方面的情况, 对于患者正确做法给予鼓励和肯定, 对于不正确做法给予相应解释和指导, 提醒患者下次进行复诊的时间。对于年龄较大、不善于沟通和不再自我管理患者给予上门回访。医院每个月组织健康教育讲座, 通知患者和家属在条件允许的情况下可以来听讲座, 这样不仅有利于患者与医生和护士之间的沟通, 也有利于加强患者自我管理的意识。

1.3 观察指标 分别对所有患者在健康教育前、健康教育 1 个月后、健康教育 3 个月后、健康教育 6 个月后的冠心病的认知和预防水平、危险因素控制合格率以及生活质量进行记录分析, 制订有关冠心病疾病的问卷, 主要内容: 有关冠心病的基础知识和注意事项, 饮食、运动、药物应用等方面的控制问答题; 对患者生活方式的改变、药物的依从性、危险因素的控制以及定期复查等方面进行评分, 采用百分制方式进行计算, 所得分数越高患者的认知和预防水平越高。冠心病患者的危险因素主要有总胆固醇、血浆血糖、血压以及运动等, 危险因素的正常水平为合格标准, 总胆固醇小于 5.2 mmol/L, 血浆血糖 3.9~