

属不详细、标本采集质控知识缺乏、标本登记记录交接不清、发现问题时未进行有效的医患沟通,以及采血量不足等。对检验结果和准确性造成影响的相关因素有标本溶血、输液同侧采血、标本放置时间及患儿血液标本量等,2 组各影响因素出现的概率见表 2。

### 3 讨 论

标本采集方法不仅是标本质量控制的基础<sup>[3-4]</sup>,同时也是确保检验结果准确性的前提。如果标本采集方法有问题,即使采用先进的仪器及优良的检验技术,也是无法弥补因为标本采集而导致的各类错误的<sup>[5]</sup>。如果血液标本静脉采血过程中存在着一定的缺陷,就会对临床细菌检验结果造成一定的影响<sup>[6-7]</sup>。

本研究发现在进行静脉采血做细菌培养的过程中,可能对检验结果和准确性造成影响的相关因素有标本溶血、输液同侧采血、标本放置时间及患儿血液标本量等,在实际的操作过程中应该避免反复穿刺现象的出现,避免极速将血液置入试管,同时,在将血液标本置于试管后要轻轻混匀<sup>[8]</sup>。避免输液同侧采血,正确选择采血部位,有输液情况的患儿应该在输液结束后 2 h 进行采血<sup>[9]</sup>。严格地对标本的放置时间进行控制,避免因为标本放置时间过长而对检验结果造成影响<sup>[10-11]</sup>。最后,标本的采集量也要按照需要进行控制,减少因为标本量少而造成检验准确性降低等情况的出现。通过对血液标本采集过程中相关缺陷和影响因素的分析,有助于对标本采集操作的规范,从而提高细菌临床检验的准确性<sup>[12]</sup>。因此,护理人员在实际的血液标本采集工作中应该保证血液标本的采集量,合理地控制血液标本放置的时间,减少标本溶血,并避免输液同侧采血,通过对各影响因素的分析对血液标本采集工作进行进一步的完善。护理人员在血液标本采集的过程中也要规范相关的操作,避免操作缺陷对血液检验准确度造成影响,采血护士的工作应该更专业化,在采血前应该告知患儿及家属相关的注意事项。提高护理人员对标本采集质控知识的掌握程度,在移交标本的过程中应该细致、全面地做好相关的记录,有突发情况出现及时与医生及患者沟通。

综上所述,血液标本静脉采血法对细菌临床检验准确性造

• 临床研究 •

成影响的相关因素较多,在进行临床检验的过程中应该根据这些影响因素对血液标本采集方法进行有针对性地改进,进而提高细菌临床检验的准确性。

### 参考文献

- [1] 袁惠云. 临床细菌检验效果分析及质量控制研究[J]. 中国伤残医学, 2016, 24(6): 177-178.
- [2] 唐玉英. 临床细菌检验效果及质量控制分析[J]. 中国保健营养(上旬刊), 2014, 24(5): 2956.
- [3] 宋巍伟. 标本采集的相关因素对血液生化检验结果的临床影响研究[J/CD]. 世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊), 2016, 16(3): 139.
- [4] 伊洪敏. 血液标本采集对生化检验结果的影响探讨与分析[J/CD]. 世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊), 2016, 16(3): 132.
- [5] 曾志鸿. 临床细菌检验效果分析及质量控制研究[J]. 求医问药(学术版), 2012, 10(10): 511-512.
- [6] 崔苏敏, 戴建芳. 两种新生儿血液标本采集法效果比较[J]. 齐鲁护理杂志, 2012, 18(31): 94-95.
- [7] 姜森. 浅论血液标本的采集方式对细菌学检验准确性的影响[J]. 当代医药论丛, 2014, 12(6): 16.
- [8] 李佳丽. 血液标本采集法对细菌临床检验准确性的影响因素分析[J]. 中国继续医学教育, 2015, 6(9): 181-182.
- [9] 卢少华, 张旻, 蔡恒洋. 细菌检验标本的质量分析探讨[J]. 当代医学, 2013, 10(19): 30-31.
- [10] 潘葳. 细菌检验标本合格率提高方法研究[J]. 中外健康文摘, 2014, 11(15): 175.
- [11] 郑黎明. 细菌检验标本的质量分析[J]. 中国民族民间医药, 2012, 21(18): 69.
- [12] 毕咏梅. 临床细菌检验的正确性研究[J]. 医药前沿, 2012, 34(34): 162-163.

(收稿日期: 2017-03-07 修回日期: 2017-05-07)

## 血清乙酰胆碱、一氧化氮水平与血管性痴呆患者认知功能的相关性研究

张晓红, 杜双霞, 闫 欣, 李 娜

(保定市第二中心医院神经内科, 河北保定 072750)

**摘 要:**目的 观察血管性痴呆(VD)患者血清乙酰胆碱(Ach)、一氧化氮(NO)表达水平与认知功能状态之间的相关性。方法 采用《简易智能状态检查量表》(MMSE)评分标准将该院神经内科 2014 年 2 月至 2016 年 8 月收治的 80 例 VD 患者(VD 组)分为 3 组, 轻度组 28 例, 中度组 30 例, 重度组 22 例。同期选择 80 例门诊健康体检者作为对照组。采用酶联免疫吸附试验检测各组血清 Ach、NO 表达水平, 并分析其与 MMSE 评分的相关性。结果 VD 组血清 Ach、NO 水平 $[(68.64 \pm 14.98) \mu\text{g/mL}, (86.21 \pm 6.70) \mu\text{mol/L}]$ 均明显低于对照组 $[(101.57 \pm 18.62) \mu\text{g/mL}, (121.34 \pm 7.35) \mu\text{mol/L}]$ , 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。随着患者病情逐渐加重, 血清 Ach、NO 表达水平及 MMSE 评分均下降, 不同病情 VD 患者间比较, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。血清 Ach、NO 表达水平与 MMSE 评分呈显著正相关( $r = 0.618, 0.671, P < 0.05$ )。结论 实验室检测血清 Ach、NO 水平变化可用于辅助诊断 VD, 并评估病情, 具有较高的应用价值。

**关键词:** 血管性痴呆; 乙酰胆碱; 一氧化氮; 认知功能

**DOI:** 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.15.044

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1673-4130(2017)15-2131-03

血管性痴呆(VD)是一种常发生在老年人群中的智力损伤 临床综合征, 其发病诱因主要为脑梗死、脑血管性疾病等<sup>[1]</sup>。

相关研究证实,随着老年人年龄的逐渐增长,VD 发病率呈逐渐升高的趋势<sup>[2]</sup>。积极采取相关的防治措施可明显降低老年人群 VD 的发病率,因此早期准确诊断 VD 对于降低发病率及疾病严重程度,改善预后等均具有重要的意义,但目前临床上缺乏灵敏度较高的实验室指标。有研究证实,当胆碱能系统受到严重损伤及脑组织处于严重缺血状态时,一氧化氮(NO)可出现大量合成和释放现象,其在 VD 病理发生过程中占有十分重要的地位<sup>[3]</sup>。故本研究观察了 VD 患者血清乙酰胆碱(Ach)、NO 表达水平与认知功能状态之间的相关性,并探讨其联合检测在临床应用方面的价值。

1 资料与方法

1.1 临床资料 2014 年 2 月至 2016 年 8 月保定市第二中心医院神经内科收治的 80 例 VD 患者,其中男 50 例,女 30 例,平均(62.1±11.7)岁,受教育时间为(10.5±3.2)年,病程 1~5 年。上述患者根据临床症状及体征、实验室及颅脑影像学检查等确诊,起病 3 个月内有痴呆等相关临床症状,病程持续时间大于 6 个月。排除精神疾病者,神经系统疾病所致痴呆者,合并有重要脏器功能障碍者。选择同期 80 例门诊健康体检者作为对照组,其中男 51 例,女 29 例,平均(61.2±12.2)岁,受教育时间为(10.6±3.6)年。2 组研究对象性别、年龄等一般资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

1.2 《简易智能状态检查量表》(MMSE)评分 采用 MMSE 评分标准将 80 例 VD 患者分为 3 组,轻度组 28 例,MMSE 评分为 21~26 分;中度组 30 例,MMSE 评分为 11~20 分;重度组 22 例,MMSE 评分为小于或等于 10 分,MMSE 评分主要包含 7 个方面,总分为 30 分,评分越高则认知功能状态越好。

1.3 检测方法 所有受检者均在空腹状态下取肘静脉血 5 mL,离心留取血清待检,采用 ELISA 法检测各组患者血清 Ach、NO 表达水平。

1.4 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件进行数据处理及统计学分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,多组间比较采用方差分析,多组间中的 2 组比较采用 SNK- $q$  检验,2 组独立样本均数间比较采用独立样本  $t$  检验, $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组血清 Ach、NO 水平比较 VD 组血清 Ach、NO 水平均明显低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 1。

| 表 1 2 组血清 Ach、NO 表达水平比较( $\bar{x} \pm s$ ) |          |                         |                         |
|--------------------------------------------|----------|-------------------------|-------------------------|
| 组别                                         | <i>n</i> | Ach( $\mu\text{g/mL}$ ) | NO( $\mu\text{mol/L}$ ) |
| VD 组                                       | 80       | 68.64±14.98*            | 86.21±6.70*             |
| 对照组                                        | 80       | 101.57±18.62            | 121.34±7.35             |

注:与对照组比较,\* $P<0.05$ 。

2.2 不同病情程度 VD 患者血清 Ach、NO 表达水平比较 随着患者病情逐渐加重,血清 Ach、NO 表达水平及 MMSE 评分均下降,各组比较差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 2。

| 表 2 不同病情程度 VD 患者血清 Ach、NO 表达水平比较( $\bar{x} \pm s$ ) |          |                         |                         |             |
|-----------------------------------------------------|----------|-------------------------|-------------------------|-------------|
| 组别                                                  | <i>n</i> | Ach( $\mu\text{g/mL}$ ) | NO( $\mu\text{mol/L}$ ) | MMSE 评分(分)  |
| 轻度组                                                 | 28       | 84.15±16.76             | 92.48±8.65              | 23.35±2.47  |
| 中度组                                                 | 30       | 65.77±14.31*            | 79.90±7.12*             | 16.43±3.01* |
| 重度组                                                 | 22       | 50.56±12.17*#           | 70.37±6.34*#            | 7.28±2.52*# |

注:与轻度组比较,\* $P<0.05$ ;与中度组比较,# $P<0.05$ 。

2.3 血清 Ach、NO 与 MMSE 评分的相关性关系 血清 Ach、NO 表达水平与 MMSE 评分呈显著正相关( $r=0.618,0.671, P<0.05$ )。

3 讨论

至今为止,关于 VD 的发病作用机制仍不完全清楚,但有研究证实,脑梗死,脑白质组织遭到异常损伤,神经递质因子水平分泌紊乱及颅脑出现严重感染等因素均是诱导 VD 产生的重要原因<sup>[5-6]</sup>。流行病学调查结果显示,合并有认知功能严重障碍的脑血管性疾病患者 5 年内 VD 发生率接近 50%<sup>[7]</sup>,由此可知认知障碍可能是 VD 发生前的重要疾病过程。因此寻找有效的实验室诊断指标对 VD 予以早期准确诊断,并实施行之有效的防治措施,可减轻疾病严重程度,改善预后,提高患者的生活质量。

中枢系统胆碱能信号通路是人体学习记忆的主要通路,而 Ach 是该通路的一种重要神经递质分子,由脑组织内乙酰胆碱酯酶(AchE)分解产生,与相应受体结合后发挥其生理功能<sup>[8]</sup>。有研究发现,VD 患者脑组织胆碱能神经系统生理功能均存在严重障碍,且背侧丘脑部位的胆碱能神经元功能活性明显低于健康对照组<sup>[9-10]</sup>。还有研究证实,VD 患者额叶和颞叶等部位的 AchE 表达水平明显下降,且存在皮质部位胆碱能神经系统信号通路的明显变化<sup>[11]</sup>。本研究结果显示,VD 组患者血清 Ach 水平明显低于对照组( $P<0.05$ ),且随着病情加重,血清 Ach 水平逐渐下降( $P<0.05$ ),提示 VD 与胆碱能神经功能障碍之间存在着紧密的联系,与上述研究相符。

NO 是机体内一种重要的神经活性物质,对脑血液循环状态可起到重要的调节和控制作用,还可抑制或促进神经递质细胞因子的合成和分泌,对记忆力和学习功能也可产生一定的影响作用<sup>[12-13]</sup>。当脑组织处于严重缺血、低氧等病理状态时,兴奋性氨基酸分子表达水平明显升高,进而有效激活 N-甲基-D-天冬氨酸受体,使细胞内  $\text{Ca}^{2+}$  和血清 NO 表达水平明显升高,后者水平明显升高可对脑神经细胞造成严重的毒性损伤,最终加重病情程度<sup>[14]</sup>。本研究还发现,VD 组血清 NO 表达水平明显低于对照组( $P<0.05$ ),且随着病情加重,血清 NO 水平明显下降( $P<0.05$ ),此结果提示 NO 在 VD 形成过程中发挥着重要的作用。

此外,本研究还发现血清 Ach、NO 表达水平与 MMSE 评分呈显著正相关( $r=0.618,0.671, P<0.05$ ),进一步证实 VD 患者血清 Ach、NO 表达水平与认知功能状态密切相关。由此可知,实验室检测血清 Ach、NO 水平变化可用于辅助诊断 VD,并准确评估疾病病情情况,具有较高的应用价值。

参考文献

[1] 陈雪梅. 血管性认知功能损伤的发病机制及早期诊断[J]. 山东医药,2014,54(5):98-100.  
[2] Korczyn AD, Vakhapova V, Grinberg LT. Vascular dementia[J]. J Neurol Sci,2012,322(1-2):2-10.  
[3] 张小乔,李鹍,刘伟,等. 重复经颅磁刺激对血管性痴呆大鼠学习记忆功能及海马胆碱能系统的影响[J]. 神经损伤与功能重建,2014,9(2):100-104.  
[4] 中华医学会神经学分会. 血管性痴呆诊断标准草案[J]. 中华神经科杂志,2002,35(4):246-247.  
[5] 梁国聪,石胜良,毕桂南,等.  $\beta$  淀粉样蛋白和 Tau 蛋白在血管性痴呆发病机制中的作用[J]. 广西医科大学学报,2011,28(5):661-664.

- [6] 陈海龙,张仁生,侯彦波,等. 血管性痴呆脑白质脱髓鞘改变及其与 NF155 的相关性[J]. 中国老年学杂志,2013,33(7):1729-1730.
- [7] Marshall RS, Lazar RP. Aqueducts, and drought management: vascular physiology in vascular cognitive impairment[J]. Stroke, 2011, 42(1): 221-222.
- [8] Grantham C, Geerts H. The rationale behind cholinergic drug treatment for dementia related to cerebrovascular disease[J]. J Neurol Sci, 2002, 15(203): 131-136.
- [9] 贾建平,贾健民,周卫东,等. 阿尔茨海默病和血管性痴呆患者脑脊液中乙酰胆碱和胆碱检测及其临床意义[J]. 中华神经科杂志, 2002, 35(3): 168-170.
- [10] Colloby SJ, Firbank MJ, Pakrasi S, et al. Alterations in nicotinic  $\alpha 4\beta 2$  receptor binding in vascular dementia using I-123-5IA-85380 SPECT: Comparison with regional cerebral blood flow[J]. Neurobiol Aging, 2011, 32(2): 293-301.
- [11] Keverne JS, Low WC, Ziabreva I, et al. Cholinergic neuronal deficits in CADASIL[J]. Stroke, 2007, 38(1): 188-191.
- [12] 彭雪梅. NO、CO 和  $H_2S$  与缺血性脑损伤关系研究进展[J]. 重庆医学, 2012, 41(29): 3122-3124.
- [13] Sharma B, Singh N. Pharmacological inhibition of inducible nitric oxide synthase (iNOS) and nicotinamide adenine dinucleotide phosphate (NADPH) oxidase, convalesce behavior and biochemistry of hypertension induced vascular dementia in rats[J]. Pharmacol Biochem Behav, 2013, 103(4): 821-830.
- [14] 黄新武, 李国春, 李华, 等. 姜黄素对血管性痴呆模型大鼠海马 TNF- $\alpha$ 、IL-1 $\beta$  及 NO 的影响[J]. 时珍国医国药, 2011, 22(12): 2928-2929.

(收稿日期:2017-03-06 修回日期:2017-05-06)

• 临床研究 •

## 血清可溶性人类白细胞抗原 G 在胃癌患者中的检测价值

高 涛<sup>1</sup>, 高 媛<sup>2</sup>

(枣庄市皮肤病性病防治院:1. 检验科;2. 内科, 山东枣庄 277599)

**摘 要:**目的 探讨血清可溶性人类白细胞抗原 G(sHLA-G)在检测胃癌患者中的临床价值。方法 选取 2013 年 3 月至 2016 年 7 月该院收治的 84 例确诊胃癌患者纳入胃癌组, 68 例胃病(胃出血、胃溃疡、慢性胃炎)患者纳入胃病组, 92 例健康献血者纳入对照组。分析 sHLA-G、甲胎蛋白(AFP)、糖类抗原(CA)125、癌胚抗原(CEA)等指标是否在正常范围内, 从而计算 4 项指标诊断胃癌的灵敏度、准确率、特异性。最后通过 Logistic 回归分析评估胃癌的危险因子。结果 3 组研究对象 sHLA-G、AFP、CA125、CEA 水平比较, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。胃癌组 sHLA-G、AFP、CA125、CEA 等 4 项指标在 3 组中最高, 胃病组 4 项指标比胃癌组低, 对照组最低, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。4 项检测指标中, CEA 假阳性率最高, CA125 次之, 其余 2 项假阳性率较小; sHLA-G 灵敏度(51.23%)最高, AFP 灵敏度(4.21%)最低; CEA 未确定率最高(31.90%); sHLA-G 特异度最高, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。Logistic 回归分析发现 sHLA-G、AFP、CA125、CEA 是胃癌发生的独立危险因素。结论 sHLA-G 在检测胃癌患者中具有实用价值, 可以作为确诊胃癌辅助指标。

**关键词:**可溶性人类白细胞抗原 G; 胃癌; 胃病

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.15.045

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2017)15-2133-03

胃癌是一种常见、高发的胃部恶性肿瘤, 是病死率较高的一种肿瘤<sup>[1]</sup>。据国内几项数据统计显示, 胃癌的病死率高达 57%, 并随着确诊胃癌的时间延长而上升<sup>[2-4]</sup>。因此, 尽早确诊, 能有效提高患者治疗的成功率, 从而降低胃癌病死率。可溶性人类白细胞抗原 G(sHLA-G)是一种当人体处于健康状态时仅分布在人体少数几个免疫部位的抗原分子<sup>[5]</sup>。本研究根据血清 sHLA-G 的特性, 检测不同类型患者与健康献血者的指标, 研究其在胃癌确诊中的价值。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2013 年 3 月至 2016 年 7 月于本院接受治疗的 84 例确诊胃癌的患者纳入胃癌组, 同期 68 例胃病(胃出血、胃溃疡、慢性胃炎)患者纳入胃病组, 92 例健康献血者纳入对照组。胃癌组中男 55 例, 女 29 例, 平均(45.38 $\pm$ 21.15)岁, 平均病程(6.52 $\pm$ 3.08)年; 胃病组中男 41 例, 女 27 例, 平均(46.29 $\pm$ 22.94)岁, 平均病程(6.27 $\pm$ 2.35)年; 对照组中男 59 例, 女 33 例, 平均(42.18 $\pm$ 19.68)岁。所有研究对象符合以下标准<sup>[6]</sup>: (1)抽血检测期间未进行化疗、放疗等治疗; (2)胃癌患者在临床上确诊, 检验结果为阳性; (3)胃癌患者病程在 3

年以上; (4)胃病患者患有以下任意一项疾病:胃出血、胃溃疡、慢性胃炎; (5)对照组均无胃病史。

### 1.2 方法

**1.2.1 检测方法** 所有研究对象均于清晨抽取空腹静脉血 2 支试管, 每支 5 mL, 标记为 1 号真空管及 2 号真空管。取 1 号真空管置于无光处 30 min, 30 min 后加入 2 mL 溶血剂振荡均匀, 放入流式细胞仪检测。取 2 号真空管置于光学酶标仪中, 采用 300 nm 测定, 光谱结果出来后通过公式换算 sHLA-G 水平。

**1.2.2 判断标准** sHLA-G 正常参考范围为 5.0~60.0 U/mL, 胃癌患者范围为 8.0~129.5 U/mL; 甲胎蛋白(AFP)正常参考范围为 1.0~5.9 ng/mL, 胃癌患者范围为 3.0~12.7 ng/mL; 糖类抗原(CA)125 正常参考范围为 1.8~46.2 U/mL, 胃癌患者范围为 3.9~97.6 U/mL; 癌胚抗原(CEA)正常参考范围为 0.4~22.9 ng/mL, 胃癌患者范围为 0.9~54.2 ng/mL。确诊率与假阳性率计算:检测生化指标后进行临床判定, 记录确诊为胃癌患者的例数、胃病患者的例数及健康者的例数; 另外对每一项指标单独计算:假阳性率=(失误例数/总