

- [10] 顾申枫, 吴礼梅, 潘春阳. 细菌溶解产物对 5 岁以下反复呼吸道感染伴喘息患儿疗效观察[J]. 中国实用儿科杂志, 2016, 31(6): 460-462.
- [11] 张海美, 孙中厚, 丁媛慧, 等. 不同年龄反复呼吸道感染儿童血清维生素 A、E 水平测定及其临床意义[J]. 中国儿童保健杂志, 2017, 25(6): 595-597.
- [12] TOIVONEN L, KARPPINEN S, SCHUEZ-HAVUPA-LO L, et al. Burden of recurrent respiratory tract infections in children: a prospective cohort study[J]. Pediatr

Infect Dis J, 2016, 35(12): e362-e369.

- [13] 陈小燕, 周卫萍. 反复呼吸道感染患儿的病原菌分布与免疫功能监测[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(19): 4521-4523.
- [14] 杨海军. 维生素 D 营养状态对反复呼吸道感染儿童免疫功能的影响[J]. 山东医药, 2016, 19(1): 62-63.

(收稿日期: 2018-10-26 修回日期: 2018-12-14)

• 短篇论著 •

四川高原地区 H 型高血压不同危险分层与血 Hcy 的相关性分析*

陈江华, 贾礼华[△]

(甘孜藏族自治州人民医院检验科, 四川康定 626000)

摘要:目的 探讨高原地区 H 型高血压患者血同型半胱氨酸(Hcy)与高血压危险分层的相关性。方法 用循环酶法测定 783 例高血压Ⅱ、Ⅲ级患者(高血压组)及 188 例体检健康者(健康对照组)血 Hcy 水平, 分析 Hcy 与高血压、性别、年龄段的关系。结果 高血压组Ⅱ级 $[(17.4 \pm 4.3) \mu\text{mol/L}]$ 与Ⅲ级 $[(22.3 \pm 6.8) \mu\text{mol/L}]$ 血清 Hcy 水平均明显高于健康对照组 $[(12.6 \pm 2.3) \mu\text{mol/L}]$, 且高血压Ⅲ级明显高于高血压Ⅱ级血清 Hcy 水平($P < 0.05$); 高血压Ⅱ级和Ⅲ级中男性血清 Hcy 水平 $[(19.4 \pm 5.2) \mu\text{mol/L}]$ 、 $[(25.6 \pm 7.9) \mu\text{mol/L}]$ 均明显高于女性血清 Hcy 水平 $[(15.1 \pm 3.4) \mu\text{mol/L}]$ 、 $[(20.2 \pm 6.2) \mu\text{mol/L}]$ ($P < 0.05$); 在高血压Ⅲ级患者中 60 岁以上患者血清 Hcy 水平 $[(26.4 \pm 7.5) \mu\text{mol/L}]$ 明显高于 60 岁以下患者血清 Hcy 水平 $[(19.5 \pm 5.4) \mu\text{mol/L}]$ ($P < 0.05$)。结论 血 Hcy 水平与高血压危险分层呈正相关性; 男性患者 Hcy 水平明显高于女性; 测定 Hcy 对预防及治疗 H 型高血压疾病有重要的临床意义。

关键词:四川高原地区; H 型高血压; 血同型半胱氨酸; 相关性分析

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2019.09.027

中图法分类号:R544.1

文章编号:1673-4130(2019)09-1127-03

文献标识码:B

高血压是一种常见的慢性疾病, 其发病机制目前尚未完全明确, 同型半胱氨酸(Hcy)是人体内含硫氨基酸的一个重要代谢中间产物, 也是心血管独立危险因素^[1]。研究发现^[2], 我国高血压患者中有高达 75% 伴有高 Hcy 血症, 有学者提出了 H 型高血压概念, 即高血压合并高 Hcy 血症($\text{Hcy} \geq 10 \mu\text{mol/L}$)^[3]。目前许多文献报道了 H 型高血压危险分层的研究, 而四川高原地区较少报道, 本研究回顾性分析了 2016 年 1 月至 2018 年 5 月本院收治的 783 例 H 型高血压患者, 对血 Hcy 水平与高血压不同危险分层的相关性进行分析, 现报道如下。

1 材料与方法

1.1 一般资料 选取 2016 年 1 月至 2018 年 5 月在本院就诊并被确诊为高血压患者 783 例作为高血压组, 参照《中国高血压防治指南》^[4]规定的危险分层标

准进行分组, 分为中危组(Ⅱ级)与高危组(Ⅲ级)。其中高血压Ⅱ级 342 例, 包括 60 岁以上患者 186 例(男 99 例、女 87 例)和 60 岁以下患者 156 例(男 87 例、女 69 例); 高血压Ⅲ级共 441 例, 包括 60 岁以上患者 298 例(男 145 例、女 153 例)和 60 岁以下患者 143 例(男 78 例、女 65 例)。同时选取体检健康者 188 例(男 102 例、女 86 例)作为健康对照组。

1.2 标本采集 采集清晨空腹静脉血 3 mL 置于生化管内, 1 h 内送检, 3 000 r/min 离心 10 min 后分离出血清待检。

1.3 检查方法 采用北京九强生物技术有限公司生产的 Hcy 试剂盒(循环酶法), 参数设置均按照厂家规定进行, 检测仪器为日立 7600 全自动生化分析仪, 检测时仪器状态良好, 检测前用厂家提供的质控品做室内质控且结果均在控, 在 2 h 内完成所有标本检测。

* 基金项目: 国家高技术研究发展计划(863 计划)《体外诊断技术产品开发重大项目》“人体维生素与抗氧化能力等检测系统及配套试剂的研发课题”子课题: 高原健康人群 Hcy 测定及参考范围研究(2014AA022304)。

[△] 通信作者, E-mail: 768913824@qq.com。

本文引用格式: 陈江华, 贾礼华. 四川高原地区 H 型高血压不同危险分层与血 Hcy 的相关性分析[J]. 国际检验医学杂志, 2019, 40(9): 1127-1129.

1.4 统计学处理 采用 SPSS20.0 统计软件进行数据分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,相关性分析采用 Spearman 秩相关分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 各组血清 Hcy 水平比较 高血压Ⅱ级血清 Hcy 水平 $[(17.4 \pm 4.3) \mu\text{mol/L}]$ 、高血压Ⅲ级血清 Hcy 水平 $[(22.3 \pm 6.8) \mu\text{mol/L}]$ 均明显高于健康对照组血清 Hcy 水平 $[(12.6 \pm 2.3) \mu\text{mol/L}]$,差异有统计学意义($P < 0.05$),且高血压Ⅲ级血清 Hcy 水平明显高于高血压Ⅱ级血清 Hcy 水平,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 各组血清 Hcy 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	Hcy($\mu\text{mol/L}$)
对照组	188	12.6±2.3
高血压Ⅱ级	342	17.4±4.3 [#]
高血压Ⅲ级	441	22.3±6.8 ^{#*}

注:[#]与健康对照组比较, $P < 0.05$; *与高血压Ⅱ级比较, $P < 0.05$

2.2 高血压Ⅱ级与Ⅲ级不同性别不同年龄段血清 Hcy 水平比较 高血压Ⅱ级与Ⅲ级男性患者血清 Hcy $[(19.4 \pm 5.2) \mu\text{mol/L}]$ 、 $[(25.6 \pm 7.9) \mu\text{mol/L}]$ 水平均明显高于女性患者血清 Hcy 水平 $[(15.1 \pm 3.4) \mu\text{mol/L}]$ 、 $[(20.2 \pm 6.2) \mu\text{mol/L}]$,差异有统计学意义($P < 0.05$),而高血压Ⅱ级 60 岁以上患者血清 Hcy 水平虽高于 60 岁以下患者血清 Hcy 水平,但差异无统计学意义($P > 0.05$),高血压Ⅲ级 60 岁以上患者血清 Hcy 水平明显高于 60 岁以下患者血清 Hcy 水平,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 不同性别不同年龄段血清 Hcy 水平比较($\bar{x} \pm s, \mu\text{mol/L}$)

组别	男	女	<60 岁	≥60 岁
高血压Ⅱ级	19.4±5.2	15.1±3.4	16.7±3.9	17.6±4.8
高血压Ⅲ级	25.6±7.9	20.2±6.2	19.5±5.4	26.4±7.5

2.3 高血压危险分层与血清 Hcy 相关性分析 采用 Spearman 秩相关分析:高血压危险分层与血清 Hcy 水平呈正相关性($r = 0.472; P < 0.05$)。

3 讨 论

原发性高血压是我国常见的慢性疾病,在中国第三次全国死亡调查报告中提到,我国的首位死亡原因为脑血管疾病,脑血管疾病的预防重点为脑卒中,而高血压是脑卒中发病的主要危险因素,有学者研究发现^[5],在老年脑卒中患者中,治疗前后 Hcy 浓度变化明显,可作为脑卒中诊断和疗效观察辅助指标。在 2016 年《H 型高血压诊断与治疗专家共识》中^[6]简称《共识》,也将 H 型高血压定义为伴 Hcy 升高($\text{Hcy} \geq 10 \mu\text{mol/L}$ ^[3])的高血压,叶酸缺乏和 Hcy/叶酸代谢途径酶缺陷或基因突变是导致 Hcy 升高的主要原因。

《共识》还提出,血 Hcy 水平、血叶酸水平和亚甲基四氢叶酸还原酶(MTHFR)基因的 677TT 基因型可以帮助 H 型高血压患者危险分层。因此,在对高血压患者诊断的同时检测 Hcy,检测出 H 型高血压患者以便临床做出针对性治疗。

Hcy 是一种含硫分子的氨基酸,是蛋氨酸和半胱氨酸的代谢过程中的重要代谢产物,也是一种反应性血管损伤的氨基酸^[7]。有研究称报道 Hcy 损伤血管壁的机制为 Hcy 易于氧化,产生大量的自由基、过氧化氢直接或间接损伤血管内皮,同时抑制一氧化氮(NO)的合成并促进其降解,从而导致血管舒张功能受损^[8-9]。还有研究表明,Hcy 能促进血管平滑肌增值^[10],当 NO 合成受阻,Hcy 的毒性进一步增强,高水平的 Hcy 促进血管内皮细胞增值,从而导致血管内壁狭窄,最终导致高血压的发生^[11-12]。

本研究结果显示,H 型高血压患者不同危险分层与血 Hcy 水平呈正相关性,高血压Ⅲ级组、Ⅱ级组血 Hcy 水平明显高于健康对照组,且Ⅲ级高于Ⅱ级;男性高血压患者 Hcy 水平明显高于女性高血压患者,这与苏秋丽等^[13]报道结论一致,但其报道中高血压Ⅱ级、Ⅲ级组血 Hcy 水平平均值均低于本文结果,这可能与高原地区海拔和环境有关。甘孜州位于四川省西部,为青藏高原的一部分,多数地区海拔大于 3 000 米,由于独特的地理位置和特殊的气候环境,当地居民又以农牧民居多,牧民常常通过饮酒和食用牛羊肉等高脂肪高能量食物来获得能量,同时高原居民饮食结构单一,缺乏蔬菜、水果,导致叶酸摄入不足,进一步使血 Hcy 水平升高,这与张朝霞等^[14]和高青玲等^[15]调查结果一致。有学者调查发现,高原地区 H 型高血压的发生率较高,男性、藏族、高海拔居住史是主要的危险因素^[16]。

综上所述,血 Hcy 水平与 H 型高血压危险分层呈正相关性,并与性别有密切关系,临床测定同型半胱氨酸水平对预防及治疗 H 型高血压疾病具有重要的临床意义。

参考文献

[1] GIUNTI S, BARIT D, COOPER M E. Mechanisms of diabetic nephropathy role of hypertension[J]. Hypertension, 2006, 48(4): 519-526.

[2] 李建平, 霍勇, 刘平, 等. 马来酸依那普利叶酸片降压、降同型半胱氨酸是疗效和安全性[J]. 北京大学学报(医学版), 2007, 39(6): 614-618.

[3] 胡大一, 徐希平. 有效控制“H 型”高血压-预防卒中的新思路[J]. 中华内科杂志, 2008, 47(12): 976-977.

[4] 中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南(2010 修订版: 第三版)[J]. 中华高血压杂志, 2011, 19(8): 701-743.

[5] 徐蔚, 许红静. 老年脑卒中患者围治疗期血清半胱氨酸及血脂水平变化的分析[J]. 国际检验医学杂志, 2018, 39

- (6):655-657.
- [6] 李建平,卢新政,霍勇,等. H 型高血压诊断与治疗专家共识[J]. 中华高血压杂志,2016,24(2):123-127.
- [7] 张亚文,李继恩,秦蕾,等. 血清同型半胱氨酸水平与心脑血管疾病的关系探讨[J]. 标记免疫分析与临床,2014,21(3):338-339.
- [8] BISELLI PM, GUERZONI AR, DE GODAY M F, et al. Genetic polymorphisms involved in folate metabolism and concentrations of methymalane acid and folateon plasma homocysteine and risk of coronary artery disease[J]. J Thromb Thrombolysis, 2010, 29(1):32-40.
- [9] 牛杰,毛节明,陈明哲. 高同型半胱氨酸血症中的氧化损伤机制的临床研究[J]. 临床心血管病杂志,2003,19(6):347-348.
- [10] 王华. 176 例原发性高血压患者血清同型半胱氨酸检测结果分析[J]. 内蒙古中医药,2013,32(16):81-82.
- [11] 胡春松,胡大一. 高血压治疗原则的进展及我国高血压治疗策略的特点与变化[J]. 中国中西医结合杂志,2007,27(4):380-382.
- [12] STEHOUWER, COEN D A, GULDENER, et al. Dose homocysteine cause hypertension [J]. Clinarmacol, 2003, 41(11):1408-1411.
- [13] 苏秋丽,李雪梅,贾雄飞,等. 血清 Hcy 水平与Ⅱ、Ⅲ级高血压关系研究[J]. 国际检验医学杂志,2013,34(17):2212-2213.
- [14] 张朝霞,王东林,赵兰君,高海拔地区居民高血压患病及影响因素分析[J]. 中国公共卫生,2009,25(9):1131-1132.
- [15] 高青玲. 高原地区老年人高血压与脑血管疾病的关系[J]. 高原医学杂志,2000,10(4):59-61.
- [16] 汪晓洲,边惠萍,杨蕾,等. 青海地区住院高血压患者中 H 型高血压的发生率及危险因素[J]. 中华高血压杂志,2018,26(2):178-181.
- (收稿日期:2018-10-28 修回日期:2018-12-16)

• 短篇论著 •

老年住院患者铜绿假单胞菌感染及耐药性分析*

梁碧珊¹, 陈 琪¹, 李丽冰¹, 黄泽棋¹, 戴思思²

(1. 广东省佛山市第二人民医院检验科, 广东佛山 528000; 2. 佛山科技学院, 广东佛山 528000)

摘 要:目的 了解老年住院患者感染铜绿假单胞菌的临床分布及耐药情况,并对多重耐药状况进行分析,为临床合理使用抗菌药物提供依据。**方法** 选择对象为 2017 年 1—12 月广东省佛山市第二人民医院住院的老年患者,根据患者不同年龄分 3 组:A 组为 60~70 岁,B 组为 71~80 岁,C 组为 81 岁以上,对患者送检标本进行细菌学培养。采用法国梅里埃公司生产的全自动细菌鉴定和药物敏感分析系统进行测定,并对不同年龄段分离的多重耐药铜绿假单胞菌的检出率进行统计分析。**结果** 共分离铜绿假单胞菌 306 株,其中多重耐药菌株 96 株,占 31.37%(96/306);以呼吸道标本检出率最高,占 77.12%(236/306),其次是中段尿和伤口分泌物;不同年龄段患者感染铜绿假单胞菌检出率不同;多重耐药铜绿假单胞菌检出不同率;C 组与 A、B 两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 老年患者感染铜绿假单胞菌对抗菌药物的耐药率较高,临床应根据药敏结果合理使用抗菌药物。

关键词:老年患者; 铜绿假单胞菌; 耐药性

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2019.09.028

文章编号:1673-4130(2019)09-1129-03

中图法分类号:R446.5

文献标识码:B

铜绿假单胞菌为条件致病菌,已成为现在医院感染的重要病原菌群^[1]。随着人均寿命的延长和老年人群住院比例的增多,尤其是老年重症患者,大多数有基础疾病,免疫力低下,成为医院内感染易感人群^[2]。了解老年住院患者感染铜绿假单胞菌的临床分布及耐药情况,本文对不同年龄段老年住院患者感染铜绿假单胞菌的多重耐药性进行初步分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2017 年 1—12 月在广东省佛山市第二人民医院住院的年龄等于或大于 60 岁老年

患者的各类送检标本,临床科室按操作规范和要求进行标本采集和送检,标本包括痰、咽拭子、尿液、血液、胆汁、分泌物、胸腔积液、脓液等,由检验科微生物室做细菌培养鉴定。

1.2 方法 菌株的分离培养严格按《全国临床检验操作流程》进行,仪器采用法国生物-梅里埃公司产的(biomérieux)ATB 微生物鉴定仪,菌种鉴定采用 ID 32 GN 生化反应此次试条,药敏试验采用 ATB PSE 反应试条,包括:氨苄西林(AMP)、氨苄西林+舒巴坦(AMS)、哌拉西林(PIC)、哌拉西林+他唑巴坦

* 基金项目:广东省佛山市医学重点专科培育资助项目(Fspy3-2015022)。

本文引用格式:梁碧珊,陈琪,李丽冰,等. 老年住院患者铜绿假单胞菌感染及耐药性分析[J]. 国际检验医学杂志,2019,40(9):1129-1131.