

· 预防/保健 中医/康复 ·

## 风痰瘀阻型脑梗死患者的中医药干预疗效观察

高斌<sup>1</sup>, 王璐<sup>1</sup>, 方朝晖<sup>2</sup>1. 蚌埠市第三人民医院中西医结合科, 安徽 蚌埠 233000;  
2. 安徽中医药大学第一附属医院内分泌科, 安徽 合肥 230000

**摘要:** **目的** 探讨半夏白术天麻汤合桃仁红花煎治疗风痰瘀阻型脑梗死的疗效及对患者血清总胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)的影响,体现中医注重辨证论治的思想及中医药在脑梗死临床治疗中的价值。**方法** 选取2015年8月—2018年7月蚌埠市第三人民医院中西医结合科住院治疗的脑梗死患者54例,中医辨病辨证为中风病之风痰瘀阻型,采用随机数字表法将患者分为2组,每组27例。对照组患者给予一般常规治疗,观察组在对照组的基础上加予中药方剂半夏白术天麻汤合桃仁红花煎加减治疗,水煎服,200 mL/次,2次/d,治疗10 d后分别评估2组患者的神经功能、日常生活活动能力及中医症状评分,并观察2组患者的临床疗效及不良反应发生情况。1个月后随访患者并复查血脂,比较2组患者血清中TC、TG水平。**结果** 治疗后2组患者神经功能缺损评分、中医症状评分较治疗前均降低,日常生活活动能力评分较治疗前升高,观察组优于对照组(均 $P < 0.05$ );观察组总有效率(85.19%)高于对照组(55.56%),差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。治疗1个月后观察组患者的血清TC、TG降低,且优于对照组(均 $P < 0.05$ )。治疗期间2组患者均未出现明显不良反应。**结论** 半夏白术天麻汤合桃仁红花煎治疗风痰瘀阻型脑梗死,可有效改善患者的神经功能缺损程度,提高患者的日常生活能力,降低患者的TC、TG水平,提高临床疗效。

**关键词:** 半夏白术天麻汤;桃仁红花煎;脑梗死;风痰瘀阻型**中图分类号:** R743.3 R255.2 R243 **文献标识码:** A **文章编号:** 1674-4152(2020)05-0839-04**DOI:** 10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.001370**Observation on therapeutic effect of traditional Chinese medicine intervention in patients with cerebral infarction of wind-phlegm stasis type**

GAO Bin\*, WANG Lu, FANG Chao-hui

\* Department of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, the Third People's Hospital of Bengbu, Bengbu, Anhui 233000, China

**Abstract: Objective** To explore the therapeutic effect of Banxia Baizhu Tianma decoction combined with Taoren Honghua Decoction in the treatment of wind phlegm stasis type cerebral infarction and its influence on the total cholesterol (TC) and triglyceride (TG) in the serum of the patients. **Methods** From August 2015 to July 2018, 54 patients with wind phlegm stasis type cerebral infarction were selected from the Department of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine of the Third People's Hospital of Bengbu. The patients were divided into two groups with 27 cases in each group. The patients in the control group were given general routine treatment, while those in the observation group were given Banxia Baizhu Decoction and Taoren Honghua Decoction on the basis of the control group, decoction 200 mL once, twice a day. After 10 days of treatment, the neurological function, activities of daily life and TCM symptom scores of the two groups were evaluated, and the clinical efficacy and adverse reactions of the two groups were observed. One month later, the patients were followed up and their blood lipids were reexamined. **Results** After treatment, the neurological deficit score and TCM symptom score of the two groups were lower than before treatment, and the daily life activity score was higher than before treatment, the observation group was better than the control group (all  $P < 0.05$ ). The total effective rate of the observation group (85.19%) was higher than the control group (55.56%,  $P < 0.05$ ). One month later, the serum TC and TG in the observation group were lower than those in the control group (all  $P < 0.05$ ). During the treatment, there was no obvious adverse reaction in both groups. **Conclusion** Banxia Baizhu Tianma decoction combined with Taoren Honghua Decoction in the treatment of wind phlegm stasis type cerebral infarction can effectively improve the degree of neurological deficit, enhance the ability of daily life, reduce the level of TC and TG, and improve the clinical efficacy.

**Key words:** Banxia Baizhu Tianma Decoction; Taoren Honghua Decoction; Cerebral infarction; Wind phlegm stasis type

脑梗死是临床最常见的脑血管疾病之一,起病急,临床症状重,致残率、致死率以及再发率较高<sup>[1-2]</sup>,往往遗留不同程度的言语或肢体功能障碍,严重影响患者

的生活质量<sup>[3]</sup>。现代临床及药理研究表明,中医药联合西药治疗脑梗死疗效确切,笔者在临床中采用半夏白术天麻汤合桃仁红花煎治疗风痰瘀阻型脑梗死患者疗效显著,现报道如下。

**1 资料与方法**

1.1 临床资料 选取2015年8月—2018年7月在蚌

**基金项目:**国家自然科学基金立项项目(81573499);蚌埠医学院自然科学基金重点项目(BYKY2019288ZD)**通信作者:**高斌,E-mail:181529014@qq.com

埠市第三人民医院中西医结合科住院治疗的脑梗死患者54例。纳入标准:符合《脑梗死和脑出血中西医结合诊断标准(试行)》<sup>[4]</sup>西医诊断标准及《中风病诊断与疗效评定标准》<sup>[5]</sup>中医诊断标准,经头颅CT或头颅MRI检查确诊为脑梗死。排除标准:短暂性脑缺血发作;检查证实由脑肿瘤、脑外伤、脑寄生虫、代谢障碍、风湿性心脏病、冠心病及其他心脏病合并房颤引起脑栓塞者;妊娠或哺乳期妇女;合并有肝肾、造血系统和内分泌系统严重原发性疾病,精神病患者。研究经我院医学伦理委员会批准,所有患者及其家属对本研究内容均知情,自愿参加并在知情同意书上签字。采用随机数字表法将患者分为2组即对照组和观察组,每组27例。对照组男性16例,女性11例;年龄45~87岁,平均年龄(63.96±9.82)岁;合并冠状动脉粥样硬化型心脏病10例,高血压病20例,2型糖尿病7例。观察组男性14例,女性13例;年龄48~84岁,平均年龄(65.03±8.16)岁;合并冠状动脉粥样硬化型心脏病12例,高血压病19例,2型糖尿病10例。2组患者的性别、年龄及合并症比较差异无统计学意义(均 $P>0.05$ )。

1.2 治疗方法 2组患者均予以西医抗血小板聚集,调脂稳定斑块,活血化瘀,改善脑灌注、营养脑细胞等常规治疗,对有合并症的患者予调控血压、血糖,改善心肌血供,抑酸、保护胃黏膜等对症治疗。观察组在此基础上加予半夏白术天麻汤合桃仁红花煎加减(半夏10g,陈皮10g,甘草6g,茯苓15g,白术15g,桃仁10g,红花6g,青皮10g,香附10g,天麻20g),水煎服,200mL/次,2次/d。2组患者治疗周期均为10d。

1.3 观察指标 ①神经功能及生活能力:参照全国第四届脑血管病学术会议脑卒中患者临床神经功能缺损程度评分标准<sup>[6]</sup>,观察患者意识、水平凝视功能、面瘫、言语、上肢肌力、手肌力、下肢肌力及步行能力并评分;并根据日常生活活动量表 Barthel 指数(BI)记分法评分。由2位受过专业培训的主治医师完成,分别于治疗前、治疗10d后评价。②中医症状评分:参照《中药新药临床研究指导原则》<sup>[5]</sup>观察风痰瘀阻型脑梗死主症(半身不遂、肢体麻木、言语障碍、感觉异常)和次症(头晕目眩),按重、中、轻、无程度分别记为6、4、2、0

分,由本科室2位副主任中医师完成,评分后记录总分。分别于治疗前、治疗10d后评价。③临床疗效判定:显效,中医临床症状、体征明显改善,证候积分减少 $\geq 70\%$ ;有效,中医临床症状、体征均有好转,证候积分减少 $\geq 30\%$ ;无效,中医临床症状、体征无明显改善,甚或加重,证候积分减少不足30%。总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数 $\times 100\%$ 。④TC、TG水平:抽取2组患者在治疗前和治疗1个月后清晨空腹状态下的静脉血,经过离心(3500r/min离心10min,离心半径8cm)处理后选择上清液采用全自动生化分析仪检测并记录TC和TG指标水平。⑤观察2组患者不良反应发生情况。

1.4 统计学方法 采用SPSS 22.0统计学软件进行处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用成组 $t$ 检验,组内治疗前后比较采用配对 $t$ 检验,计数资料以[例(%)]表示,比较采用 $\chi^2$ 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 2组神经功能和生活能力比较 治疗前2组患者神经功能缺损评分及日常生活活动能力评分组间比较差异无统计学意义(均 $P>0.05$ );治疗后,观察组患者神经功能缺损评分明显降低,日常生活活动能力评分明显升高,与对照组比较差异均有统计学意义(均 $P<0.05$ ),见表1。

表1 2组脑梗死患者治疗前后神经功能缺损评分和日常生活活动能力评分比较( $\bar{x} \pm s$ ,分)

组别	例数	神经功能缺损评分		日常生活活动能力评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	27	18.56±3.27	12.30±2.30 <sup>a</sup>	39.07±8.99	56.85±10.30 <sup>a</sup>
对照组	27	18.22±3.51	14.11±3.23 <sup>a</sup>	39.63±9.29	51.48±8.75 <sup>a</sup>
$t$ 值		0.361	-2.380	-0.223	2.065
$P$ 值		0.720	0.021	0.824	0.044

注:与治疗前比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ 。

2.2 2组中医症状评分比较 治疗前2组患者中医症状评分(半身不遂、肢体麻木、言语障碍、感觉异常、头晕目眩)组间比较差异无统计学意义(均 $P>0.05$ );治疗后,观察组患者的中医症状评分均明显降低,与对照组比较差异均有统计学意义(均 $P<0.05$ ),见表2。

表2 2组脑梗死患者治疗前后中医症状评分比较( $\bar{x} \pm s$ ,分)

组别	例数	半身不遂		肢体麻木		言语障碍		感觉异常		头晕目眩	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	27	4.22±1.28	2.44±1.01 <sup>a</sup>	5.11±1.28	3.19±1.27 <sup>a</sup>	3.85±1.35	2.44±1.28 <sup>a</sup>	4.59±1.34	3.04±1.02 <sup>a</sup>	4.96±1.29	2.30±1.44 <sup>a</sup>
对照组	27	4.30±1.44	3.04±1.02 <sup>a</sup>	5.04±1.02	3.93±1.04 <sup>a</sup>	3.93±1.41	3.11±1.01 <sup>a</sup>	4.44±1.15	3.63±1.11 <sup>a</sup>	4.89±1.28	3.11±1.15 <sup>a</sup>
$t$ 值		-0.200	-2.144	0.235	-2.347	-0.197	-2.121	0.436	-2.040	0.212	-2.298
$P$ 值		0.842	0.037	0.815	0.023	0.845	0.039	0.665	0.046	0.833	0.026

注:与治疗前比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ 。

2.3 2组临床总有效率比较 观察组患者治疗总有效率为85.19%,对照组为55.56%,差异有统计学意义

义( $P < 0.05$ ),见表3。

表3 2组脑梗死患者临床总有效率比较[例(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
观察组	27	2(7.41)	21(77.78)	4(14.81)	23(85.19)
对照组	27	0(0.00)	15(55.56)	12(44.44)	15(55.56)

注:2组总有效率比较, $\chi^2 = 5.684, P = 0.017$ 。

2.4 2组TC、TG水平比较 治疗前2组患者TC、TG组间比较差异无统计学意义(均 $P > 0.05$ );治疗后,观察组患者TC、TG均明显降低,与对照组比较差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$ ),见表4。

表4 2组脑梗死患者治疗前后TC、TG比较( $\bar{x} \pm s, \text{mmol/L}$ )

组别	例数	总胆固醇		甘油三酯	
		治疗前	治疗1个月后	治疗前	治疗1个月后
观察组	27	5.82±0.77	4.66±0.62 <sup>a</sup>	2.05±0.32	1.71±0.22 <sup>a</sup>
对照组	27	5.89±0.91	5.05±0.71 <sup>a</sup>	2.02±0.34	1.86±0.30 <sup>a</sup>
<i>t</i> 值		-0.302	-2.145	0.369	-2.079
<i>P</i> 值		0.764	0.037	0.714	0.043

注:与治疗前比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ 。

2.5 不良反应 2组患者在治疗期间未出现如胃肠道反应、过敏反应及肝肾损害等明显不良反应。

### 3 讨论

据流行病学统计显示,脑梗死目前已成为危害中老年人健康的主要心脑血管疾患之一,究其主要原因是血管内血栓形成导致血管狭窄甚至闭塞,脑部血流供应发生障碍,局部脑组织缺血缺氧坏死或脑软化灶形成,损伤神经细胞而出现相应的神经系统症状。而血栓形成主要是由于动脉粥样硬化,血流动力学改变,血管内皮细胞损伤,继发血小板聚集和血液中的凝血因子激活,纤维蛋白溶解活性降低,血液处于高凝状态所致<sup>[7-8]</sup>。因此,如何防治血栓形成,降低血管阻力及血粘度,增加血流量,尽快改善脑部缺血区的血氧供应,促进神经细胞功能的恢复是治疗的关键所在<sup>[9]</sup>。

脑梗死属于祖国医学“中风”“卒中”范畴,病因病机复杂,临床症状不一,其发病机制与风、火、痰、瘀、虚等多种因素密切相关<sup>[10]</sup>,主要病机为素体亏虚,情志失常或外邪侵袭,脏腑功能受损,气血运行受阻,阳盛于上而阴亏于下,阴阳不相维系所致痰浊壅盛、血瘀内阻<sup>[11]</sup>,故近代医家认为风痰瘀阻型是脑梗死最常见的中医证型<sup>[12]</sup>,治疗以熄风化痰、活血通络为原则。现代药理研究结果显示,祖国医学中健脾化痰活血类药物具有改善血流变状态,增加血流量,改善微循环的作用,同时能够抑制血小板聚集,清除自由基,保护血管内皮细胞,减少血栓的形成,从而减轻脑卒中患者的临床症状,降低致残率和致死率<sup>[13]</sup>。

本研究所选半夏白术天麻汤源自《医学心悟》,为辨治风痰阻络型脑梗死的经典方剂<sup>[14]</sup>,功效燥湿化痰,平肝熄风,主治风痰上扰证,方中半夏燥湿化痰,降

逆和胃,为治痰要药,天麻平肝潜阳,以熄肝风,为治风要药,二者共为君药;白术健脾燥湿,茯苓健脾利湿,湿去痰消,协同半夏提高化痰除湿之效<sup>[15-17]</sup>。桃仁红花煎源自《陈素庵妇科补解》,功效活血化瘀,理气通络,方中桃仁、红花活血化瘀;郁金行气理气;香附、青皮疏肝理气,化滞消积止痛。诸药合用,共奏熄风化痰,活血通络之效。现代研究表明,半夏白术天麻汤能增加脑血流量,改善血液循环及血流变学,促进神经功能的恢复<sup>[18-20]</sup>,本研究通过比较2组患者神经功能缺损、生活活动能力及临床中医症状评分,结果显示,在常规治疗基础上加予中药经方,对脑梗死风痰瘀阻证患者的神经功能缺损改善更明显,同时更好的改善了患者临床常见半身不遂、肢体麻木、言语障碍、感觉异常及头晕目眩等症状,提高了患者的日常生活能力和生活质量,获得了更好的临床治疗效果。桃仁红花煎能降血脂,抑制血小板的活化、聚集、黏附及释放,抑制血栓形成,保护血管内皮细胞<sup>[21-24]</sup>,对比本研究治疗后2组患者TC和TG水平,中药组优于常规治疗组。

综上所述,半夏白术天麻汤合桃仁红花煎在风痰瘀阻型脑梗死患者的治疗中疗效确切,有效的改善了患者的中医临床症状和体征,提高了患者的生活质量,但应注重中医辨证及个体化治疗,并根据患者的具体情况临证加减,适宜调配药物。中医特色在于“治未病”,防大于治,近年来随着人们生活水平的提高,脂质代谢异常的人群呈逐年递增趋势,作为医务工作者应重视易罹患心脑血管疾病的潜在高危患者的预防,进行中医体质辨识,尤其对于痰湿质及血瘀质的人群,适宜的饮食生活调整、健康宣教及健脾化痰活血类中药的干预调控,能够降低此类风痰瘀阻型脑梗死患者的发病率,减轻患者的经济负担和社会负担。

利益冲突 无

### 参考文献

- 戴毅,吴玉泉,胡金华. 瑞舒伐他汀钙对急性脑梗死患者血脂和血清超敏C反应蛋白的影响[J]. 中华全科医学, 2015, 13(6): 924-925.
- 王新文,董力群,王文安. 醒脑静联合尤瑞克林治疗急性脑梗塞患者临床疗效分析及安全性评价[J]. 中华中医药学刊, 2015, 33(1): 239-241.
- 郝佳妮,屈洪党. 大动脉粥样硬化型脑梗死的诊断与治疗[J]. 中华全科医学, 2019, 17(1): 4-5.
- 赵建国,高长玉,项宝玉,等. 脑梗死和脑出血中西医结合诊断标准(试行)[J]. 中国中西医结合杂志, 2006, 26(10): 948-949.
- 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则[M]. 北京:中国医药科技出版社, 2002: 134-139.
- 全国第四届脑血管病学术会议. 脑卒中患者临床神经功能缺损程度评分标准(1995)[J]. 中华神经科杂志, 1996, 29(6): 381-383.
- 郑祖锋,邱毅,季晓东,等. 急性脑梗死患者炎症因子与凝血指标的改变及其意义[J]. 中国卫生检验杂志, 2015, 25(16): 2741-2744.
- 宋朝阳,朱良付,郑春玲,等. 急性缺血性脑卒中颅内血栓病理研

究进展[J]. 中国临床新医学, 2019, 12(6): 604-607.

[9] 赵宾江, 王振中, 罗惠平, 等. 龙血通络胶囊治疗动脉粥样硬化性血栓性脑梗死恢复期血瘀证的随机、双盲、安慰剂对照、多中心临床试验[J]. 中国中药杂志, 2016, 41(18): 3473-3477.

[10] 赵亚伟, 傅天, 张彦利. 中医药治疗脑卒中的研究进展[J]. 现代中西医结合杂志, 2017, 26(24): 2733-2736.

[11] 马晓玲, 潘维维, 钱惠江, 等. 浅谈进展性脑梗死的中医证型特点[J]. 中国中医急症, 2015, 24(5): 822-824.

[12] 喻腾云, 吴艳华, 孙寒静, 等. 缺血性脑卒中中医病因病机的层次关系[J]. 吉林中医药, 2016, 36(4): 328-331.

[13] 汤琪, 李旷怡, 吴智鑫, 等. 半夏白术天麻汤联合依达拉奉治疗急性缺血性脑卒中 40 例[J]. 中国民族民间医药, 2017, 26(14): 94-96.

[14] 李岩. 半夏白术天麻汤联合依达拉奉治疗急性缺血性脑卒中中风痰阻络型的临床效果观察[J]. 中国医药指南, 2019, 17(20): 166-167.

[15] 赵茜. 半夏白术天麻汤加减联合依达拉奉治疗急性缺血性脑卒中效果观察[J]. 临床合理用药杂志, 2016, 9(26): 40-41.

[16] 刘梦映. 加味半夏白术天麻汤治疗高血压病并高脂血症的临床疗效观察[J]. 中国实用医药, 2017, 12(9): 122-124.

[17] 宋晔. 半夏白术天麻汤合温胆汤用于高血压合并高血脂临床治疗的效果观察[J]. 中国医药指南, 2018, 16(27): 185-186.

[18] 齐斌武. 半夏白术天麻汤治疗痰浊型眩晕的疗效分析[J]. 中国医药指南, 2018, 16(11): 239-240.

[19] 张瑛, 戴启荷. 半夏白术天麻汤加减联合依达拉奉治疗急性缺血性脑卒中效果观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2016, 25(16): 1763-1765.

[20] 夏天. 半夏白术天麻汤加减联合依达拉奉治疗急性缺血性脑卒中的临床效果观察[J]. 内蒙古中医药, 2017, 36(15): 57.

[21] 王天锡. 桃仁红花煎联合华法林治疗非瓣膜性心房颤动血瘀证的疗效观察[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2015, 3(3): 30-32.

[22] 李巧红. 桃仁红花煎抗血小板聚集及改善血液流变实验研究[J]. 亚太传统医药, 2016, 12(9): 14-15.

[23] 安亚东. 千金苇茎汤合桃仁红花煎治疗呼吸机相关性肺炎的疗效观察[J]. 陕西中医, 2016, 37(7): 838-839.

[24] 李军辉. 桃仁红花煎胶囊联合加味通脉定痛汤治疗冠心病心绞痛 76 例[J]. 中医研究, 2017, 30(11): 13-15.

(本文编辑: 代莹莹) 收稿日期: 2019-10-23

(上接第 778 页)

与郑兰紫等<sup>[21]</sup>报道的北京密云区 8 年间乙型流感流行趋势一致。

综上所述, 合肥市第一人民医院患儿呼吸道感染感染的非细菌性病原体主要为肺炎支原体, 其次为乙型流感病毒。女患儿检出率高于男患儿, 且 MP、RSV 和 INFB 3 种病原体感染具有年龄和季节分布特点。在进行呼吸道感染性疾病治疗时, 特异性 IgM 抗体检测可以为临床提供血清学依据, 对呼吸道感染的诊断具有一定价值。

利益冲突 无

参考文献

[1] 谢东霞, 李峰, 张炜. 356 例急性上呼吸道感染儿童病原学特点及中医药治疗情况分析[J]. 南阳理工学院学报, 2018, 10(4): 116-119.

[2] 简千棋, 侯敏, 马丽波, 等. 2016 年昆明市急性呼吸道感染人群病毒病原谱监测分析[J]. 现代预防医学, 2018, 45(5): 896-899.

[3] 胡容, 聂滨, 向小节, 等. 川中南地区儿童下呼吸道感染病原菌分布及药物敏感性特征[J]. 检验医学, 2018, 33(11): 975-978.

[4] 许沙沙, 郭逢峰, 吴妍, 等. 儿童肺炎支原体肺炎临床特征和流行病学分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(14): 3307-3310.

[5] 胡亚美, 江载芳, 申昆玲, 等. 诸福棠实用儿科学[M]. 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 1247-1285.

[6] 武利涛, 姚兴伟, 李宝萍, 等. 2016—2018 年北京地区急性呼吸道感染患者病原体流行特征分析[J]. 中国医药, 2019, 14(11): 1647-1651.

[7] 李胜兵. 被动颗粒凝集法和间接免疫荧光法在肺炎支原体患儿抗体检测中的应用研究[J]. 中国卫生检验杂志, 2019, 29(5): 589-592.

[8] VIKERFORS T, GRANDIEN M, JOHANSSON M, et al. Detection of an immunoglobulin M response in the elderly for early diagnosis of respiratory syncytial virus infection[J]. J Clin Microbiol, 1988, 26(5): 808-811.

[9] KADI Z, DALI S, BAKOURI S, et al. Rapid diagnosis of respiratory syncytial virus infection by antigen immunofluorescence detection with monoclonal antibodies and immunoglobulin M immunofluorescence test[J]. J Clin Microbiol, 1986, 24(6): 1038-1040.

[10] 莫伟平, 张泳仪. 13 240 例呼吸道感染患者 9 种呼吸道感染病原体 IgM 抗体检测结果分析[J]. 国际检验医学杂志, 2015, 36(17): 2577-2579.

[11] 姜梨梨, 王瑞芳, 周海群, 等. 亳州地区 2 846 例儿童急性呼吸道感染病原体 IgM 抗体检测结果分析[J]. 重庆医学, 2017, 46(25): 3569-3570, 3573.

[12] 翟凯齐, 张丽娜, 李茉莉, 等. 开封地区儿童急性呼吸道感染病原体检测结果分析[J]. 临床肺科杂志, 2017, 22(11): 1975-1978.

[13] 章建伟, 王卓英, 钟永兴, 等. 3788 例 0~5 岁婴幼儿急性呼吸道感染支原体感染分析[J]. 中华全科医学, 2015, 13(2): 175-177.

[14] 朱文婷. 儿童肺炎支原体肺炎的肺外表现分析[D]. 长春: 吉林大学, 2017.

[15] 姚方成, 张弘. 6 152 例患儿呼吸道感染病原体 IgM 九联检的检测情况分析[J]. 山东医学高等专科学校学报, 2017, 39(5): 364-367.

[16] 郑才玲, 符春苗, 邵运禄. 海口地区呼吸道病原体流行情况分析[J]. 海南医学, 2017, 28(19): 3172-3174.

[17] LIU J, AI H, XIONG Y, et al. Prevalence and correlation of infectious agents in hospitalized children with acute respiratory tract infections in Central China[J]. PLoS One, 2015, 10(3): e0119170.

[18] 李如艳, 潘家华. 婴儿毛细支气管炎的规范化诊断与治疗[J]. 中华全科医学, 2018, 16(10): 1595-1596.

[19] 马慧, 沈永明, 司萍, 等. 急性呼吸道感染儿童 9 种呼吸道感染病原体 IgM 抗体检测分析及其与空气污染的相关性探讨[J]. 中国免疫学杂志, 2018, 34(4): 576-582.

[20] 杨湛. 儿童急性下呼吸道感染病原体分布及与年龄气候等因素的相关性分析[D]. 泸州: 西南医科大学, 2018.

[21] 郑兰紫, 耿利彬, 蒋会婷, 等. 2012-2018 年北京市密云区流感病原学监测分析[J]. 公共卫生与预防医学, 2019, 30(4): 69-73.

(本文编辑: 代莹莹) 收稿日期: 2019-09-11