

- [8] 赵一锦, 宋传芳, 王艳梅, 等. 幽门螺旋杆菌与神经系统疾病相关性研究进展[J]. 神经损伤与功能重建, 2021, 16(12): 743-744, 753.
- [9] 张飞龙, 梁钰敏, 等. 原发性高血压患者脂质代谢及氧化应激水平与幽门螺旋杆菌感染的相关性研究[J]. 现代生物医学进展, 2020, 20(14): 2702-2705.
- [10] 国家消化系疾病临床医学研究中心(上海), 中华医学会健康管理学分会, 中华医学会核医学分会. 幽门螺杆菌-尿素呼气试验临床应用专家共识(2020年)[J]. 中华消化杂志, 2020, 40(12): 797-802.
- [11] 曾凡, 张大涯, 陈世钊, 等. 海南省五指山市人群幽门螺旋杆菌感染现状调查及相关危险因素分析[J]. 现代消化及介入诊疗, 2023, 28(8): 957-961.
- [12] 王自成, 叶晖, 蔺苗苗, 等. 老年幽门螺杆菌感染根除治疗进展[J]. 中国中西医结合消化杂志, 2023, 31(4): 312-316.
- [13] 中华医学会消化病学分会幽门螺杆菌和消化性溃疡学组, 全国幽门螺杆菌研究协作组, 刘文忠, 等. 第五次全国幽门螺杆菌感染处理共识报告[J]. 中华内科杂志, 2017, 56(7): 532-545.
- [14] 李艳华, 江平山, 黄丽丽, 等. 职业健康体检人群幽门螺旋杆菌感染状况及胃蛋白酶原 I、II 检测结果分析[J]. 职业卫生与应急救援, 2020, 38(3): 292-294.
- [15] 杨德红, 朱传会, 张晓勇, 等. 南京市建邺区 60~80 岁老年人群幽门螺旋杆菌感染及与胃蛋白酶原相关性分析[J]. 公共卫生与预防医学, 2022, 33(3): 138-141.
- [16] 雷蓉, 杨丹, 袁芳桃, 等. 10661 例体检者幽门螺杆菌感染情况及其相关危险因素分析[J]. 基础医学与临床, 2022, 42(1): 126-130.
- [17] 刘卫东, 惠文佳, 孔文洁, 等. 不同类型幽门螺杆菌感染与血清胃蛋白酶原水平的相关性[J]. 基础医学与临床, 2019, 39: 400-401.
- [18] 杨淑侠, 蔡素丽, 杨宁, 等. 幽门螺杆菌感染对代谢综合征患者血糖血脂代谢的影响[J]. 中华医院感染学杂志, 2021, 31(20): 3135-3138.
- [19] 王正, 戴光荣. 幽门螺杆菌感染与代谢综合征的相关性研究[J]. 临床医学进展, 2019, 9(4): 573-577.
- [20] 李琳, 张婉红, 陈伟才, 等. 幽门螺杆菌感染和年龄与血脂异常的临床相关性研究[J]. 江西医药, 2018, 53(7): 685-687.

## 2023年杭州市萧山区儿童秋冬季 呼吸道病原体现况调查分析

应雅丽<sup>1</sup> 孙嘉情<sup>2\*</sup> 罗灏<sup>3</sup> 潘开宇<sup>4</sup>

1. 杭州市萧山区第一人民医院医共体闻堰分院儿科, 浙江 杭州, 311258;
2. 杭州市萧山区第一人民医院医共体闻堰分院公共卫生科, 浙江 杭州, 311258;
3. 杭州市萧山区第一人民医院医共体闻堰分院全科, 浙江 杭州, 311258;
4. 杭州市萧山区第一人民医院医共体总院儿科, 浙江 杭州, 311200)

**摘要:**目的 调查分析 2023—2024 年度杭州市萧山区儿童秋冬季呼吸道感染病原体的分布及流行特征, 以期对临床精准治疗和制订疾病防控措施提供指导。方法 选取 2023 年 9 月—2024 年 2 月在杭州市萧山区第一人民医院儿科门、急诊就诊的急性呼吸道感染患儿 300 例, 留取鼻咽拭子标本, 进行呼吸道五种病原体 [甲型流感病毒 (Influenza virus A, FLuA)、乙型流感病毒 (Influenza virus B, FLuB)、肺炎支原体 (Mycoplasma Pneumonia, MP)、腺病毒 (Adenoviruses, ADV)、呼吸道合胞病毒 (Respiratory syncytial virus, RSV)] 检测, 采用胶体金免疫层析法进行快速抗原检测。对不同性别、年龄、月份患儿的病原体阳性率进行统计分析, 并与 2020—2022 年秋季呼吸道感染病原体流行情况进行比较。结果 2023—2024 年秋季儿童呼吸道感染五种病原体检测总阳性率为 48.33% (145/300), 其中单一感染占 97.24% (141/145), 混合感染占 2.76% (4/145)。FLuA 单一和混合感染, 阳性率最高, 为 27.33% (82/300), 其次为 FLuB 单一和混合感染的阳性率为 13.33% (40/300), 第三位为 MP 单一和混合感染的阳性率为 4.67% (13/300)。阳性检出率在不同年龄段之间比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 在不同性别之间比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。结论 2023—2024 年萧山区秋冬季儿童呼吸道病原体感染以流感为主, 主要分布在学龄前期和学龄期, 以学龄期儿童检出率最高, 与 2020—2022 年秋季病原体检测结果相比较, 流行的优势毒株有明显差异, 及时建立本地区儿童呼吸道病原体谱有重要意义, 不但有助于临床的精确治疗减少抗生素滥用, 更有利于建立合理的防控机制, 减少医疗支出。

**关键词:** 儿童; 呼吸道感染; 病原体调查; 杭州

**中图分类号:** R511.8 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-8011(2025)-08-0102-05

**基金项目:** 杭州市萧山区重大科技发展计划引导项目 (2023314)。

**作者简介:** 应雅丽 (1971—), 女, 汉族, 籍贯: 江西省宜春市, 本科, 主任医师, 研究方向: 儿童呼吸科。

**\* 通讯作者:** 孙嘉情, E-mail: sunjiaqing\_celery@163.com。

急性呼吸道感染是全世界范围内最常见的感染性疾病,也是儿童时期的常见病和多发病,更是 5 岁以下儿童死亡的主要原因之一<sup>[1]</sup>。在 2019 年底至 2022 年,由于采取了非药物干预措施,如洗手、戴口罩、减少公共场所聚集、物理消毒等措施使儿童呼吸道感染率大幅下降。据不同学者报道,秋冬季呼吸道病原体的流行趋势也发生了不同的改变<sup>[1-3]</sup>。呼吸道病原体流行常有一定的季节性,尤其在秋冬季节高发,并且各种病原体的分布特点与地域的自然条件、经济状况及医疗卫生条件密切相关<sup>[2-3]</sup>。随着非药物治疗手段等级的降低和解除,儿童各类感染性疾病的发病率在全球各个国家和地区都出现较为明显的反弹现象,并且流行模式、时间及临床表现都出现与以往不同的变化<sup>[4]</sup>。因此,了解本地区秋冬季呼吸道病原体的流行特征,对临床精准治疗和制订疾病防控措施均有重要的指导意义。本研究通过调查区域内就诊的呼吸道感染儿童的流行病学特点,旨在提供循证干预依据,汇报如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

采用便利抽样法选择 2023 年 9 月—2024 年 2 月就诊于杭州市萧山区第一人民医院儿科门诊、急诊的呼吸道感染患儿 300 例作为研究对象。其中男童 152 例,女童 148 例;按患者年龄分组:0~1 岁 49 例,1~3 岁 65 例,3~5 岁 88 例,6~12 岁 98 例。本研究获得杭州市萧山区第一人民医院医学伦理委员会批准。遵循自愿原则,所有患儿均告知其监护人研究的目的、方法,签署知情同意书。

### 1.2 纳入与排除标准

纳入标准:①符合《诸福棠实用儿科学》<sup>[5]</sup>第 9 版中呼吸道感染的诊断标准;②年龄在 0~12 岁的患儿;③起病 1 个月以内;④长期居住在本地区的患儿。

排除标准:①先天性气道发育畸形;②伴有先天性免疫缺陷、白血病、恶性肿瘤等;③严重的先天性心脏病;④ 1 个月内反复检查者;⑤资料不全者;⑥正在接受免疫抑制治疗(因自身免疫性疾病或器官移植等原因)的儿童;⑦在研究纳入时间范围内,已经被确诊为其他明确病因的呼吸道疾病(如肺结核等)且正在治疗中的儿童。

### 1.3 研究方法

#### 1.3.1 成立现况调查组

门诊管理者 1 名,儿科门诊医生 2 名,急诊医生 2 名,门诊责任护士 2 名,急诊责任护士 2 名,共 9 名人员组成调查小组,负责标本的采集、追踪、质量控制、数据收集整理。

#### 1.3.2 实施方法

采用杭州创新生物检验技术有限公司提供的呼吸道五联试剂盒,由统一参加培训并完成考核的 4 名门诊急诊护士留取鼻咽拭子标本,由勤务中心员工转运至医院检验中心后由医院经过培训考核的检验科工作人员用胶体金免疫层析法对本体进行甲型流感病毒(FLuA),乙型流感病毒(FLuB),肺炎支原体(MP),腺病毒(ADV),呼吸道合胞病毒(RSV)五项

病原体进行快速抗原检测。所有标本均按试剂盒(生产企业:广州健仑生物科技有限公司,货号:0629)要求的规定方法进行,并由专人进行质量控制,保证检测结果精确。

#### 1.3.3 确保调查过程中的一致性与准确性

所有参与采样和检测的人员均需经过统一的培训,并通过考核,以确保他们熟悉试剂盒的使用方法和检测流程;严格按照试剂盒的要求进行操作,包括样本的采集、处理、加样及结果判读等步骤,以减少人为误差;指定专人负责质量控制,确保每一步操作符合标准规范,并定期对试剂盒进行校准和验证,以保证检测结果的准确性和可靠性;采用广州健仑生物科技有限公司提供的呼吸道五联试剂盒,确保试剂盒的质量和一致性;对于检测结果有疑问的情况,可以采用其他方法(如荧光定量逆转录聚合酶链式反应)进行进一步确认,以提高诊断的准确性。

#### 1.4 观察指标

①观察呼吸道病原体阳性检出率,不同性别、不同年龄组、不同月份的各项病原体阳性检出率。阳性病例指单个病原体阳性患儿及 2 种或 2 种以上病原体感染(混合感染)患儿。病原体检出总阳性率=(甲型流感病毒+乙型流感病毒+肺炎支原体+腺病毒+呼吸道合胞病毒+混合感染)患儿数/总患儿数×100%。②混合感染率=2 种或 2 种以上病原体阳性患儿数/总阳性患儿数×100%。

#### 1.5 统计学分析

通过 SPSS 25.0 软件对数据进行分析,计数资料以[n(%)]表示,组间比较采用 $\chi^2$ 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 呼吸道病原体分布及阳性率

300 例标本中检出病原体总阳性率为 48.33%(145/300)。在阳性病例中单一感染率为 97.24%(141/145);混合感染率为 2.76%(4/145)。FLuA 单一和混合感染的阳性率最高,为 27.33%(82/300),其次为 FLuB 单一和混合感染的阳性率为 13.33%(40/300),第三位为 MP 单一和混合感染的阳性率为 4.67%(13/300),见表 1。

表 1 儿童呼吸道感染病原体类型及阳性率 (n=300)

病原体类型	例数	阳性率(%)
FLuA	79	26.33
FLuB	39	13.00
MP	11	3.67
ADV	7	2.33
RSV	5	1.67
FLuA+MP	2	0.67
FLuB+MP	1	0.33
FLuA+RSV+ADV	1	0.33

### 2.2 不同性别患儿的呼吸道病原体检出情况

300 例入组对象中,152 例男性患儿中呼吸道感染阳性率为 50%(76/152),148 例女性患儿中呼吸道感染阳性率为

46.62% (69/148), 统计学分析结果显示, 总阳性率在性别之间比较, 差异无统计学意义 ( $P>0.05$ ), 见表 2。

### 2.3 急性呼吸道感染病原体在不同年龄组患儿中的阳性检出率

不同年龄组患儿的急性呼吸道病原体总检出率比较, 差异有统计学意义 ( $P<0.05$ ), MP 检出率随年龄增长升高, RSV 检出率仍以小年龄组为高, 见表 3。

## 3 讨论

### 3.1 2023—2024 年秋冬季杭州市萧山区儿童呼吸道感染率较 2020—2022 年秋冬季有明显增加

呼吸道感染具有传播快、流行性广的特点<sup>[9]</sup>。且病原体呈复杂性和多样性<sup>[7]</sup>。每年世界各国呼吸道的发病率和死亡率很大程度都与其感染相关<sup>[8]</sup>。儿童因免疫系统发育欠完善, 故患病率高于其他人群。引起呼吸道感染的病原体主要为细菌、病毒和非典型病原体, 不同病原体的治疗方案明显不同<sup>[9]</sup>。由于病原体不同的特征, 导致儿童呼吸道感染机制复杂, 不同地区、不同年龄、不同季节都可以成为儿童呼吸道感染流行趋势差异化因素<sup>[6]</sup>。进而造成病原体分布和构成存在差异。2020—2022 年全民防疫公共卫生政策的实施使呼吸道病原体的病原谱发生了变化, 病原体检出率下降, 合并 2 种病原体感染检出率下降, 合并 3 种及 3 种以上的病原体感染未检出, 大部分病原体检出率明显下降, RSV 感染检出率占首要位置, 成了主要的疾病谱<sup>[10]</sup>。本研究收集病例的时间在全民免疫政策改变的第一个秋冬季, 选择较为常见的五种病原体进行检测, 结果显示: 秋冬季本地区五种常见病原体检测总阳性率为 48.33%, 显著高于符佩华等<sup>[10]</sup>在 2020 年上海浦东新区及奉贤区 ARI 患儿呼吸道病原体的检出率 (30.55%), 也高于蓝晨瑜等<sup>[11]</sup>在浙江丽水地区 2019—2021 年病原体的检出率 (37.48%)。有研究发现, 全民防疫公共卫生政策实施后, 机体对各种病原体接触减少, 导致人体相应的免疫机制降低, 社会传播途径重新打开造成呼吸道感染反弹激增<sup>[12]</sup>。

### 3.2 2023—2024 年秋冬季杭州市区儿童呼吸道感染现况分析

研究中病原体阳性检出率居前三位的分别是 FLuA (27%)、FLuB (13.33%)、MP (4.33%)。FLuA 的高峰期出现在

10~12 月份, FLuB 高峰出现在 12 月至次年 2 月。首先, 从气候角度来看, 冬季低温和干燥的环境有助于呼吸道病毒的稳定性和传播, 同时削弱宿主的免疫系统, 因此冬季是呼吸道病毒高发期。具体到杭州萧山, 冬季昼夜温差大, 导致儿童感冒咳嗽的情况增多, 这也反映了呼吸道病毒在冬季的高发性。其次, 人口流动和社会活动也是影响流感病毒传播的重要因素。学校和托幼机构是流感疫情易发生的场所, 因为这些地方人群密集且空气流通较差, 容易导致病毒的传播和扩散。杭州萧山作为人口密集的城市区域, 尤其在冬季, 学校和托幼机构成为流感病毒传播的主要场所之一。此外, 流感病毒具有明显的季节性特征, 在中国南方地区每年有两个高峰, 分别在夏季和冬季。这与杭州萧山儿童 FLuA 和 FLuB 的流行规律相符, 即 FLuA 的高峰期出现在 10~12 月份, 而 FLuB 的高峰期则出现在 12 月至次年 2 月。这种季节性变化可能与气候条件的变化有关, 冬季低温和干燥环境更有利于病毒的传播和存活。这与姚亚男等<sup>[12]</sup>报道的广州地区疫情期间呼吸道病原体以 RSV 感染为主, 占 5.42%, 而 FLuA 仅占 0.93% 不同, 这种差异可能与两地的气候条件有关, 广州属于亚热带季风气候, 四季不分明, 而杭州则属于温带季风气候, 冬季寒冷干燥, 更有利于流感病毒的传播; 广州的气候较为温暖湿润, RSV 在春季的检出率较高, 而杭州萧山冬季寒冷干燥, 适合流感病毒的传播; 广州地区儿童的呼吸道感染病原体中 RSV 占比较高, 可能与当地儿童对 RSV 的易感性较高有关。而在杭州萧山, 流感病毒 A 和 B 的流行可能与当地儿童的免疫状态和接触环境有关; 也与王涛等<sup>[13]</sup>报道在泰安地区疫情期间呼吸道合胞病毒为流行优势毒株占 20.31%, FLuA 在 2020 年占 2.20%, 2021 年仅占 0.12% 不同。分析原因: 在杭州萧山, 流感病毒的高峰期主要集中在冬季, 这与我国北方地区流感病毒的流行模式相似, 即冬春季为高发期。然而, 在泰安地区, RSV 在疫情期间成为主要流行病原体, 这可能与当地防控措施、人群免疫状态以及病毒传播途径等因素有关。此外, 不同年龄段的儿童对流感病毒的易感性也有所不同。6 岁以上儿童的 FLuB 阳性率较高, 而 1 岁以下儿童则以 RSV 感染为主, 这种差异可能与儿童免疫系统的成熟程

表 2 不同性别患儿的呼吸道病原体检出情况

病原体类型	例数	FLuA	FLuB	MP	ADV	RSV	FLuA+MP	FLUB+MP	FLUA+RSV+ADV	[n(%)]	
										$\chi^2$	P
性别										0.343	0.558
男患儿	152	44 (28.94)	20 (13.16)	6 (3.95)	3 (1.97)	2 (1.31)	1 (0.66)	0 (0.00)	1 (0.66)		
女患儿	148	35 (23.65)	19 (12.84)	5 (3.38)	4 (2.70)	3 (2.02)	1 (0.68)	1 (0.68)	0 (0.00)		

表 3 急性呼吸道感染病原体在不同年龄组患儿中的阳性检出率

病原体类型	[n(%)]				$\chi^2$	P
	婴儿期 (n=49)	幼儿期 (n=65)	学龄前期 (n=88)	学龄期 (n=98)		
FluA	8 (16.32)	18 (27.69)	25 (28.41)	30 (30.61)	3.585	0.310
FluB	5 (10.20)	9 (13.85)	2 (13.64)	14 (14.29)	0.514	0.916
MP	1 (2.04)	2 (3.08)	3 (3.41)	7 (7.14)	2.916	0.405
ADV	1 (2.04)	2 (3.08)	2 (2.27)	3 (3.06)	0.227	0.973
RSV	3 (6.12)	1 (1.54)	1 (1.14)	1 (1.02)	5.134	0.162
总阳性率	18 (36.73)	32 (49.23)	43 (48.86)	55 (56.12)	14.656	0.002

度和接触病原体的机会有关。2019—2022 年全民公共卫生措施实施之后,由于非药物干预措施的实施,流感在多地均呈低水平流行<sup>[1]</sup>;而家庭聚集导致合胞病毒感染率上升,回归模型预测了呼吸道合胞病毒在日本的暴发<sup>[14]</sup>;且全民公共卫生措施实施期间流感疫苗的接种率和覆盖率下降,导致 2023 年之后主要依靠气溶胶传播的流感感染率大幅上升,并在秋季达到流行高峰。这与人群重新开始流动、聚集密切相关。由此可见,注重流感疫苗的接种是降低流感发病率的有效途径之一。值得注意的是,本区区域常见的呼吸道病原体阳性检出率较高的年龄段发生在学龄期组,这可能与本地传染病防控要求及家长的防护意识增强导致学龄期儿童受检率高有关。RSV 流行具有季节性,不同纬度地区高发季节不尽相同,我国处于北半球,多表现为秋冬季节高峰,而热带国家多在雨季高发<sup>[15-17]</sup>。据杨旭辉等<sup>[18]</sup>报道,2020 年杭州发生在幼儿园的 2 起 RSV 暴发均发生在秋季,与北半球 RSV 流行季节相符。而 2023 年秋冬季,RSV 的检出率却比较低,在流感下降后的 2024 年春季开始逐步上升,呈现一个延迟爆发,这是否与病毒之间在人体中的生物生态位有关,有待于进一步的调查研究证实。RSV 和流感病毒之间存在竞争性相互作用。当一种病毒在体内占据主导地位时,可能会抑制另一种病毒的生长和传播。例如,在体外实验中发现,流感病毒感染可以抑制 RSV 的复制,这种竞争性相互作用可能导致 RSV 在流感高峰期之后才开始显著增加<sup>[19]</sup>。此外,本次五种常见病原体阳性检出率在不同性别之间比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),这与谢书琳等<sup>[20]</sup>在福建省福清市儿童呼吸道病原体感染调查结果一致。分析原因:(1)生活环境和行为习惯:不同性别之间的病原体阳性检出率差异不显著,可能与男女儿童的生活环境和行为习惯相似有关。例如,男女儿童在家庭中接触的病原体种类和频率可能相似,因此感染率没有显著差异。(2)免疫系统发育:随着年龄的增长,男女儿童的免疫系统逐渐成熟,对病原体的抵抗能力也逐渐增强。因此,尽管男女儿童的阳性检出率没有显著差异,但随着年龄增长,感染率可能会有所变化。(3)季节性因素:呼吸道病原体的感染率受季节影响较大,不同季节的感染率可能存在显著差异。然而,这种季节性变化在不同性别之间似乎没有显著差异。(4)地理和人口流动因素:不同地区的地理环境、人口流动、生活习惯等因素也可能影响病原体的感染率。尽管这些因素可能对总体感染率产生影响,但在性别之间的差异可能并不显著。

综上所述,FLuA、FLuB 和 MP 在 2023 年萧山区秋冬季呼吸道感染病原体中较为常见,且发病率在学龄期儿童为高,而 RSV 及腺病毒在该地区出现延迟暴发,这与全民公共卫生政策实施期间各地报道的病原体分布与构成有所不同。由此可见,及时建立本地区儿童呼吸道病原体谱有重要意义,不但有助于临床的精确治疗减少抗生素滥用,更有利于建立合理的防控机制,减少医疗支出。具体方案如下:(1)建立精准的病原体检测体系:使用多重病原体核酸检测技术,如多重

PCR 检测技术,以提高检测的灵敏度和特异性。这有助于明确病原种类,避免抗生素滥用,识别混合感染,并为临床提供精准的诊断依据。结合 Sanger 测序和片段分析技术,进一步提高检测的准确性,特别是在复杂病原体感染的情况下。(2)持续监测病原体流行情况:定期收集和分析呼吸道病原体的流行数据,特别是针对 FluA、FluB、MP、RSV、ADV 等常见病原体的季节性变化。关注不同年龄段儿童的感染率差异,尤其是学龄期儿童和婴幼儿,因为这些群体更容易受到多种病原体的影响。(3)制定针对性的防控措施:针对高发季节和高发人群,如秋冬季节和学龄期儿童,采取有效的预防措施,包括勤洗手、室内通风、佩戴口罩、避免去人多的地方等。加强疫苗接种工作,尤其是针对流感病毒和 RSV 的疫苗,以减少这些病原体的传播。(4)优化治疗方案:根据检测结果,合理使用抗微生物药物,避免不必要的抗生素使用,减少耐药性的产生。针对不同病原体的临床表现和流行特点,制定个性化的治疗方案。例如,对于 RSV 和 MP 引起的感染,可以通过支持性治疗和对症处理来管理病情。(5)加强医院内感染控制:建立和完善院内感染控制机制,防止病原体在医院内的传播。这包括加强医护人员的培训、严格执行消毒隔离措施以及合理安排患者住院和就诊流程。

本研究采用便利抽样法选取了区域内综合性三甲医院就诊儿童,有一定的局限性,且本研究因只采用呼吸道五联试剂盒,只关注了五种常见病原体,未对其他可能存在的呼吸道病原体做任何讨论,影响对呼吸道感染病原体全貌的了解,后续可进行多种病原体的检测,进一步进行分析。未来期望通过更多医疗中心共同开展更大规模的调查,为儿童呼吸道感染的防控和治疗提供更多依据。

#### 参考文献

- [1] 张瑶,田玉玲,王慧玲,等.2019—2022 年长春市某哨点医院儿童急性呼吸道感染病例中肠道病毒流行病学与基因特征分析[J].中国病毒病杂志,2024,14(2):145-151.
- [2] 姚亚男,廖亚龙,张娟,等.2020—2022 年广州地区 2182 例儿童 7 种呼吸道病原体流行态势分析[J].标记免疫分析与临床,2023,30(11):1815-1820,1830.
- [3] 梁意敏,古奕文,叶中绿.梅州地区 11333 例急性呼吸道感染儿童 9 项呼吸道病原体检查结果分析[J].广东医科大学学报,2020,40(2):198-201.
- [4] 方峰.新型冠状病毒大流行后儿童感染性疾病的变迁与思考[J].中华儿科杂志,2024,62(8):703-705.
- [5] 江载芳,王天有,申昆玲,等.诸福棠实用儿科学[M].第九版.北京:人民卫生出版社,2022.
- [6] 彭俊争,邓力,卢根.秋冬季小儿呼吸道感染的病原学检测及其分布特点分析[J].中国医药科学,2016,6(16):21-24.
- [7] 杨玫,梦蕾,牛丽霞,等.2010—2015 年甘肃省发热呼吸道症候群病原体监测结果[J].中华疾病控制杂志,2018,22(9):908-911.
- [8] CHAN P K, TAM W W, LEE T C, et al. Hospitalization incidence, mortality, and seasonality of common respiratory viruses over a period of 15 years in a developed subtropical city[J]. Medicine, 2015, 94(46):e2024.
- [9] 郭廷耀,关国平,吴伟清,等.福清地区 2021—2022 年急性呼吸道感

性和综合照顾能力,从而改善脑瘫儿童预后、提高儿童生活质量;并显著改善了主要照顾者的焦虑、抑郁心理状态,提升脑瘫家庭幸福感,是一种值得临床应用的模式。由于本研究的研究对象局限于脑瘫家庭主要照顾者,且干预时间短、样本量较小,结论对于所有脑瘫儿童照顾者是否适用有待验证,未来可进一步扩大样本量以深入研究。

### 参考文献

[1] 中国康复医学会儿童康复专业委员会,中国残疾人康复协会小儿脑性瘫痪康复专业委员会,中国医师协会康复医师分会儿童康复专业委员会,等.中国脑性瘫痪康复指南(2022)第一章:概论[J].中华实用儿科临床杂志,2022,37(12):887-892.

[2] 牛霞,吴德,杨娅娟,等.脑性瘫痪儿童主要照顾者心理状况对疾病家庭管理的影响[J].中国康复理论与实践,2017,23(11):1351-1356.

[3] 彭梦云,吴丽,赵方方,等.脑瘫儿童父母照顾体验质性研究的Meta整合[J].中国护理管理,2020,20(9):1379-1385.

[4] 龚竹,常丽敏,贺梦蕾,等.人性化护理联合家庭护理干预在儿科护理中的应用[J].齐鲁护理杂志,2023,29(5):60-62.

[5] BOZTEPE H, ÇNAR S, KANBAY Y, et al. Validity and reliability of the Family Empowerment Scale for parents of children with cleft lip and/or palate[J].Child Care Health Dev,2022,48(2):277-285.

[6] 安雪梅.家庭赋权护理对脑性瘫痪患儿疗效观察[J].中国药物与临床,2019,19(24):4401-4403.

[7] LEE R L, MORK E S. Evaluation of the psychometric properties of a modified Chinese version of the Caregiver Task Inventory[J].J Clin Nurs,2011,20(23-24):3452-3462.

[8] YU X N, ZHANG J X. Factor analysis and psychometric evaluation of the Connor-Davidson Resilience Scale(CD-RISC)with Chinese people Connor-Davidson Resilience Scale(CD-RISC)with Chinese people[J].Social Behavior and Personality:An International Journal,2007,35(1):19-30.

[9] 张作记.行为医学量表手册[M].北京:中华医学电子音像出版社,2005.

[10] JELANGKOVAN I T, SHOREY S. Experiences and needs of parents caring for children with cerebral palsy:a systematic review[J].J Dev Behav Pediatr,2020,41(9):730-739.

[11] 倪俊伟,李彦章,康晓东.脑瘫儿童家长亲职压力与心理弹性、自尊的相关研究[J].成都医学院学报,2017,12(1):92-96.

[12] 车洪,关晋英,许叶华,等.五种干预措施对癌症儿童主要照顾者心理韧性影响的网状Meta分析[J].医学与哲学,2022,43(24):46-50,56.

[13] 朱丽蓉,董正娇,姚黎清,等.脑瘫儿童照顾者生存质量及影响因素的研究进展[J].中国实用神经疾病杂志,2019,22(1):103-106.

[14] 杨桥玲,何东梅,陈莎莎,等.老年人心理韧性相关影响因素及护理[J].循证护理,2022,8(21):2952-2954.

[15] YOON H K, KIM G S. An empowerment program for family caregivers of people with dementia[J].Public Health Nurs,2020,37(2):222-233.

[16] MARTÍNEZ-RICO G, SIMÓN C, CAÑADAS M, et al. Support Networks and Family Empowerment in Early Intervention[J].Int J Environ Res Public Health,2022,19(4):2001.

[17] 唐秀芹.脑瘫儿童家庭支持需求及干预研究[J].国际护理学杂志,2019,38(20):3296-3299.

[18] 姚荣云.以家庭为中心的教育干预对脑瘫儿童护理质量与生活质量的影響[J].国际护理学杂志,2017,36(18):2473-2475.

[19] 余祖琳,潘月璐,余卫红,等.癫痫儿童主要照顾者的积极心理品质、益处发现与照顾负担的关系[J].中国健康心理学杂志,2022,30(8):1128-1132.

[20] SHABANY M, NIKBAKHTNASRABADI A, MOHAMMADI N, et al. Family-centered empowerment process in individuals with spinal cord injury living in Iran: a grounded theory study[J].Spinal Cord,2020,58(2):174-184.

### 上接 105 页

染住院患儿非细菌性病原学分析[J].福建医药杂志,2024,46(5):46-49.

[10] 符佩华,张静,林米珠,等.新型冠状病毒肺炎疫情防控策略对基层儿童呼吸道7项病原体感染的影响[J].临床肺科杂志,2023,28(7):999-1004.

[11] 蓝晨瑜,徐冬梅,药娇.儿童呼吸道感染病原体流行病学分析[J].浙江临床医学,2023,25(11):1637-1638,1641.

[12] AGHA R, AVNER J R. Delayed seasonal RSV surge observed during the COVID-19 pandemic[J].Pediatrics,2021,148(3):1-13.

[13] 王涛,刘建生,刘艺.泰安地区儿童呼吸道感染病原体分布情况[J].中国妇幼保健,2023,38(22):4367-4371.

[14] 耿培娜,王玉峰,郑玉龙.江苏地区呼吸道合胞病毒阳性患儿流行病学研究[J].公共卫生与预防医学,2022,33(3):60-62.

[15] 刘社兰,陈恩富,崔富强.呼吸道合胞病毒感染[M].北京:科学出版社,2018:44-46,89-90.

[16] CHADHA M, HIRVE S, BANCE J C, et al. Human respiratory syncytial virus and influenza seasonality patterns—early findings from the WHO global respiratory syncytial virus surveillance[J].Infl Res,2020,14(6):638-646.

[17] ZHANG C, ZHU N, XIE Z, et al. Viral etiology and clinical profiles of children with severe acute respiratory infections in China[J].PLoS One,2013,8(8):e72606.

[18] 杨旭辉,于新芬,张晨焯,等.杭州市呼吸道合胞病毒引起急性呼吸道感染爆发疫情调查[J].中国学校卫生,2022,43(1):142-145.

[19] DRORI Y, Jacob-Hirsch J, Pando R, et al. Influenza A virus inhibits RSV infection via a two-wave expression of IFIT proteins[J].Viruses,2020,12(10):1171.

[20] 谢书琳,薛勇达,陈晓颖,等.2326例儿童呼吸道病原体感染情况分析[J].中国医药指南,2024,22(1):45-47.