

儿童重症社区获得性肺炎病原体分布情况分析

戴小娟 杨小云

(福建医科大学附属漳州市医院, 福建 漳州 363000)

〔摘要〕 **目的:** 探讨儿童重症社区获得性肺炎(CAP)的病原体分布情况, 为临床诊治疾病提供参考依据。**方法:** 选取2019年1月至2020年12月于福建医科大学附属漳州市医院住院治疗的473例重症CAP患儿为研究对象, 其中, 2019年纳入273例, 2020年纳入200例, 对所有患儿的资料进行统计, 并且采集静脉血液标本与痰液标本, 进行肺炎病原体监测、细菌、病毒鉴定, 对结果进行统计分析。**结果:** 473例患儿共检出病原体408例, 检出率为86.26%; 2019年患儿的病原体检出率为86.81%(237/273), 2020年为85.50%(171/200); 不同年份患儿的病原体检出率比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$); 不同年份患儿的细菌、真菌、病毒检出率比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 2019年患儿的肺炎支原体的检出率高于2020年, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。2019年检出细菌、真菌、病毒中, 分别以流感嗜血杆菌、白假丝酵母菌、乙型流感占比最高; 2020年分别以肺炎克雷伯菌、白假丝酵母菌、呼吸道合胞病毒占比最高。**结论:** 儿童重症CAP的感染病原体主要为细菌。

〔关键词〕 社区获得性肺炎; 病原体; 儿童

〔中图分类号〕 R 563.1 **〔文献标识码〕** B

Pathogen Analysis of Severe Community-Acquired Pneumonia in Children

DAI Xiao-juan, YANG Xiao-yun

(Zhangzhou Hospital Affiliated to Fujian Medical University, Fujian Zhangzhou 363000)

〔Abstract〕 **Objective** To investigate the pathogen distribution of severe community-acquired pneumonia (CAP) in children and provide a reference basis for the clinical diagnosis and treatment of the disease. **Methods** A total of 473 children with severe CAP who were hospitalized in Zhangzhou Hospital Affiliated to Fujian Medical University between January 2019 and December 2020 were selected as the study subjects, of which, 273 cases were included in 2019 and 200 cases were included in 2020. The data of all children were statistically analyzed, and venous blood samples and sputum samples were collected for *M. pneumoniae* surveillance, bacterial and viral identification, Statistical analysis was performed on the results. **Results** A total of 408 pathogens were identified in 473 children (86.26%); The detection rate of pathogenic variants in children was 86.81% (237 / 273) in 2019 and 85.50% (171 / 200) in 2020; There was no significant difference between the pathogen detection rates of children in different years ($P > 0.05$); However, there was no significant difference in the detection rates of bacteria, fungi and viruses between the different years ($P > 0.05$), and the detection rate of *M. pneumoniae* in 2019 children was higher than that in 2020 children ($P < 0.05$). In 2019, bacteria, fungi and viruses were detected, respectively, with *Haemophilus influenzae*, *Candida albicans* and influenza B accounting for the highest proportion; in 2020, *Klebsiella pneumoniae*, *Candida albicans*, and respiratory syncytial virus accounted for the highest proportion, respectively. **Conclusion** The infecting pathogens of severe CAP in children are mainly bacteria.

〔Key Words〕 Community acquired pneumonia; Pathogen; Children

社区获得性肺炎(community acquired pneumonia, CAP)是儿童常见的一种疾病^[1]。虽然在儿童群体中广泛开展肺炎疫苗的接种及有效治疗, 已经使儿童肺炎发生率显著降低, 但近年来的研究显示, 儿童CAP的病原体及发病率可随季节、地域、年龄、病变严重程度等发生改变, 使得对病原的正确判断难度增加^[2]。并且随着抗菌药物滥用问题的出现, 使细菌耐药情况进一步加重, 这样也造成儿童重症CAP发生率的增加及治疗失败的出现, 因此尽早确定病原且应用合

理抗菌药物为治疗儿童重症CAP的关键措施^[3]。本研究调查分析了本院2019年1月至2020年12月儿童重症CAP的病原体分布特征, 以指导临床中对CAP的合理治疗, 详情如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2019年1月至2020年12月本院收治的473例儿童重症CAP患儿为研究对象, 其中, 2019年纳入

〔收稿日期〕 2021-07-01

〔作者简介〕 戴小娟, 女, 主治医师, 主要从事儿童重症监护室工作。

273 例，男性 179 例，占 65.57%，女性 94 例，占 34.43%；年龄 1~144 个月；190 例患儿未合并基础疾病，占 69.60%，83 例患儿合并基础疾病，占 30.40%。2020 年纳入 200 例，男 128 例，占 64.00%，女 72 例，占 36.00%；年龄 1~156 个月；151 例患儿未合并基础疾病，占 75.50%，49 例患儿合并基础疾病，占 24.50%，两年纳入患儿的一般资料比较，差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)，具有可比性。

纳入患儿均符合中华医学会儿科学分会呼吸学组 2013 年制定的重症 CAP 诊断标准^[4]，CAP 患儿出现胸壁吸气性凹陷或鼻翼扇动或呻吟之一表现者，为重症肺炎；如果出现中心性紫绀、严重呼吸窘迫、拒食或脱水症、意识障碍（嗜睡、昏迷、惊厥）之一表现者为极重症肺炎。排除标准：（1）新生儿；（2）肺结核、非感染性肺炎患儿；（3）院内获得性肺炎患儿。

1.2 方法

1.2.1 资料收集 所有的儿童就诊后进行资料的收集，具体包括姓名、性别、年龄、体质量、基础疾病等。

1.2.2 病原体检测 患儿在入院 24 h 内采用一次性无菌吸痰管吸取气道深部痰液（经鼻插入约 8~12 cm），机械通气者用一次性吸痰管经气管导管吸取痰液置于无菌痰液收集器中。部分行气管镜检查经气管镜留取肺泡灌洗液。将标本用无菌棉签接种于哥伦比亚血平板及中国蓝琼脂平板，至 35℃ 孵育箱中孵育 18~24 h。分纯后采用法国生物梅里埃公司 VITEK-compact 全自动细菌分析仪进行鉴定和药敏试验。病毒检测：采用直接免疫荧光法检测呼吸道 7 种病毒：呼吸道合胞病毒、腺病毒、流感病毒 A、流感病毒 B、副流感病毒 1、副流感病毒 2、副流感病毒 3，抗原阳性提示病毒感染。试剂盒购自上海贝西生物科技有限公司。

肺炎支原体检测：采用荧光探针定量聚合酶链式反应（polymerase chain reaction, PCR）技术检测肺炎支原体基因片段和被动凝集法检测肺炎支原体特异性抗体，肺炎支原体免疫球蛋白 M (mycoplasma pneumoniae immunoglobulin M, MP-IgM) $\geq 1:160$ 提示肺炎支原体感染。

1.3 统计学分析

应用 SPSS 21.0 软件进行数据处理，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用 t 检验，计数资料用百分比表示，采用 χ^2 检验， $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 患儿的病原体检出结果

473 例患儿共检出病原体 408 例，检出率为 86.26%；2019 年患儿的病原体检出率为 86.81% (237/273)，2020 年为 85.50% (171/200)；不同年份患儿的病原体检出率比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

2.2 不同年份患儿病原体检出情况比较

不同年份患儿的细菌、真菌、病毒检出率比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，2020 年患儿的肺炎支原体的检出率低于 2019 年，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 1。2019 年检出细菌、真菌、病毒中，分别以流感嗜血杆菌、白假丝酵母菌、乙型流感占比最高；2020 年分别以肺炎克雷伯菌、白假丝酵母菌、呼吸道合胞病毒占比最高，见表 2。

表 1 不同年份患儿的病原体检出情况比较 (n (%))

年份	n	细菌	肺炎支原体	真菌	病毒
2019 年	273	136(49.82)	110(40.29)	24(8.79)	115(42.12)
2020 年	200	114(57.00)	58(29.00) ^a	22(11.00)	90(45.00)

与 2019 年比较，^a $P < 0.05$

表 2 不同年份检出病原菌类型

(n (%))

年份	n	细菌			真菌		病毒	
		流感嗜血杆菌	肺炎克雷伯菌	鲍曼氏不动杆菌	白假丝酵母菌	肺炎链球菌	乙型流感	呼吸道合胞病毒
2019 年	273	80(29.30)	41(15.02)	15(5.49)	16(5.86)	8(2.93)	71(26.01)	44(16.18)
2020 年	200	25(12.50)	75(37.50)	14(7.00)	15(7.50)	7(3.50)	20(10.00)	70(35.00)

3 讨论

CAP 是临床中常见的儿科疾病，对儿童的健康成长造成巨大威胁，因此准确进行病原学的诊断具有重要意义^[5]。本研究中，通过流行病学分析的方式，就引起儿童 CAP 的病原体进行分析，以指导疾病的合理治疗^[6]。

本研究调查了本院 2019 年 1 月至 2020 年 12 月收治的 473 例儿童重症 CAP 的发病情况及病原学情况，结果提示重症 CAP 患儿病原体感染情况明显，所以需要对所有重症 CAP 患儿进行的病原学检查，发现病原阳性情况，便于尽早进行干预。进一步对检出病原的情况进行观察，结果显示在病原体上以细菌最为常见，其次是病毒，再次是肺炎支原体。在检出的细菌情况上，2019 年的细菌以流感嗜血杆菌

占比最高，而 2020 年以肺炎克雷伯菌占比最高。细菌感染引起明显的炎症病变，需要经药敏试验的检查指导干预，而细菌感染情况上，多数的研究显示实际中常是以多重细菌感染为主^[7-8]，因此给药干预上也应特别注意。肺炎支原体是 CAP 病因的关键，并且在本研究检出情况上也存在年份差异，2019 年检出肺炎支原体占比要比 2020 年更高。

既往临床中较少针对 CAP 进行肠道病毒、鼻病毒、博卡病毒的检测，但是本研究显示在重症 CAP 的儿童中，病毒的占比仅次于细菌，提示检测病毒对于 CAP 的诊治尤其关键。而 2020 年以来随着新冠肺炎的流行，更是使得病毒对 CAP 的影响研究关注度提高，对住院的 CAP 患儿需要留意新冠病毒对机体的感染情况。真菌是重症 CAP 少见的病

原类型,在本研究中,针对病原体检出真菌的占比上最低,白假丝酵母菌是真菌感染的主要类型,常常定植在人口腔、上呼吸道、阴道以及肠道等部位,机体若是免疫功能、一般防御力降低,可引起菌群的失调,使得该病菌大量繁殖,使得疾病随之发生,因此对这一情况也应加强重视。

[参考文献]

- (1) 沙文光,戴本启,叶发展. 儿童重症社区获得性肺炎病原体分布及细菌耐药情况分析[J]. 承德医学院学报, 2019, 36(1): 28-31.
- (2) 陈敏,孙永烽,徐慧,等. 贵阳地区儿童重症社区获得性肺炎呼吸道病原及细菌耐药分析[J]. 贵州医药, 2018, 42(7): 97-98.
- (3) 叶青,王笑灵,田国保,等. 儿童及成人重症社区获得性肺炎病原学及流行病学研究[J]. 临床和实验医学杂志, 2019, 15(11): 114.
- (4) 中华医学会儿科学分会呼吸学组,《中华儿科杂志》编辑委员会. 儿童社区获得性肺炎管理指南(2013修订)(节选)(四)[J]. 中国社区医师, 2014, 30(5): 39.
- (5) 王静,王相庚,屈伟光,等. 儿童社区获得性支原体肺炎病原学及影像学特征分析[J]. 现代生物医学进展, 2019, 19(13): 73-75, 95.
- (6) 冯雪,田庆玲,张双,等. 儿童社区获得性肺炎病原体分析及对患儿T细胞水平的影响[J]. 中国免疫学杂志, 2019, 35(3): 104-109.
- (7) 苏国德,武怡,屈昌雪. 450例重症社区获得性肺炎患儿痰液病原体分布及细菌耐药特点[J]. 蚌埠医学院学报, 2019, 18(11): 1477-1480.
- (8) 黄展智,韦益,唐春兰,等. 312例儿童社区获得性肺炎病原体分布及耐药性分析[J]. 广西医科大学学报, 2019, 36(9): 1514-1517.

[文章编号] 1007-0893(2021)18-0034-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.18.013

病理性黄疸新生儿蓝光照射疗效与血清 α -GST、CK-MB的关系

林波¹ 王晓静² 田丹丹¹

(1. 洛阳市妇幼保健院, 河南 洛阳 471000; 2. 解放军联勤保障部队第989医院, 河南 洛阳 471000)

[摘要] **目的:** 探讨病理性黄疸新生儿蓝光照射疗效与血清 α -谷胱甘肽S转移酶(α -GST)、肌酸激酶同工酶MB(CK-MB)水平的关系。**方法:** 选取2019年1月至2020年12月期间洛阳市妇幼保健院、解放军联勤保障部队第989医院收治的92例病理性黄疸新生儿作为研究对象,所有患儿均采取蓝光照射治疗,在治疗前测定血清 α -GST、CK-MB水平,并在治疗7d后统计患儿蓝光照射治疗无效的发生情况,并分析血清 α -GST、CK-MB水平与患儿蓝光照射疗效的关系。**结果:** 92例病理性黄疸新生儿蓝光照射治疗后,治疗有效共68例,治疗有效率为73.91%,治疗无效共24例,无效率26.09%;治疗无效患儿的血清 α -GST、CK-MB水平均高于治疗有效患儿,差异有统计学意义($P < 0.05$);经logistic回归分析,血清 α -GST、CK-MB水平是患儿蓝光照射治疗无效的危险因素。**结论:** 患儿蓝光照射治疗无效的可能性较高,血清 α -GST、CK-MB水平与病理性黄疸新生儿蓝光照射疗效具有密切关联性。

[关键词] 病理性黄疸; 蓝光照射; α -谷胱甘肽S转移酶; 肌酸激酶同工酶MB; 新生儿

[中图分类号] R 722.17 **[文献标识码]** B

Relationship between the Effect of Blue Light Irradiation and Serum α -GST, CK-MB in Neonates with Pathological Jaundice

LIN Bo¹, WANG Xiao-jing², TIAN Dan-dan¹

(1. Luoyang Maternal and Child Health Hospital, Henan Luoyang 471000; 2. The 989 Hospital of the Joint Logistic Support Force of the Chinese people's Liberation Army, Henan Luoyang 471000)

[Abstract] **Objective** To investigate the relationship between the efficacy of blue light irradiation and the levels of α

[收稿日期] 2021-07-05

[作者简介] 林波,男,主管技师,主要研究方向是临床检验,生化检验,输血学。