

儿童流感诊疗及预防指南(2024 患者与公众版)



扫码阅读电子版

中国医药教育协会儿科专业委员会
中华医学会儿科学分会呼吸学组
中国医师协会呼吸医师分会儿科呼吸工作委员会
中国研究型医院学会儿科学专业委员会
中国非公立医疗机构协会儿科专业委员会
中国中药协会儿童健康与药物研究专业委员会
中国医药新闻信息协会儿童安全用药分会
中国初级卫生保健基金会儿科专家委员会
全球儿科呼吸联盟
北京药盾公益基金会

通信作者: 申昆玲, Email: kunlingshen1717@163. com; 冯录召, Email: fengluzhao@cams. cn

【摘要】 流感是人群普遍易感的呼吸道传染性疾病, 儿童感染后出现重症的比例较高。为帮助公众更好地认识并理解儿童流感防治的相关知识, 本文在《儿童流感诊疗及预防指南(2024 医生版)》的基础上, 就流感相关基础常识、儿童流感的特点、流感的诊断及预防措施等内容进行科普讲解。

【关键词】 流感; 儿童; 诊断; 治疗; 预防
DOI: 10. 3760/cma. j. cn101070-20241028-00692

Guideline for diagnosis, treatment and prevention of influenza in children (patient and public version, 2024)

China Medicine Education Association Committee on Pediatrics
The Subspecialty Group of Respiratory Diseases, The Society of Pediatrics, Chinese Medical Association
Chinese Medical Doctor Association Committee on Respiriology Pediatrics
Chinese Research Hospital Association Committee on Pediatrics
Chinese Non-Government Medical Institutions Association Committee on Pediatrics
China Association of Traditional Chinese Medicine, Committee on Children's Health and Medicine Research
China News of Drug Information Association, Committee on Children's Safety Medication
China Primary Health Care Education Foundation Committee on Pediatrics
Global Pediatric Pulmonology Alliance
Peking Safety Medicine Foundation

Corresponding author: Shen Kunling, Email: kunlingshen1717@163. com; Feng Luzhao, Email: fengluzhao@cams. cn

【Abstract】 Influenza is a respiratory infectious disease that the general population is susceptible, and the proportion of severe cases in children after infection is relatively high. This article is based on the "Guideline for diagnosis, treatment and prevention of influenza in children (medical version, 2024)", to help the public understanding the basic knowledge of pediatric influenza, and the diagnosis, prevention, treatment measures.

【Key words】 Influenza; Child; Diagnosis; Treatment; Prevention
DOI: 10. 3760/cma. j. cn101070-20241028-00692

流感是人类面临的主要公共健康问题之一, 儿童是流感的高发人群及重症病例的高危人群。近年来新发呼吸道病原体的出现及传统病原体流行趋势的改变, 使得重症流感的表现形式也有所变化。

2024 年由中国医药教育协会儿科专业委员会牵头, 组建由包括儿童呼吸科、感染科、重症医学科、临床流行病学等多个学科 25 位专家组成的指南工作组, 制订了《儿童流感诊疗及预防指南(2024 医生版)》(以下简称“医生版指南”), 该指南的使用人群为医生, 并不适合大部分家长阅读。而家长作为儿童的第一照护者, 如能理解流感感染相关的知识, 及早发现、充分防御、合理用药, 对于儿童流感感染的预防和康复具有重要作用。为

加强家长对流感感染的认知, 在医生版指南的基础上, 同期改编流感患儿/家长关注的相关内容, 制订了《儿童流感诊疗及预防指南(2024 患者与公众版)》(以下简称“患者与公众版指南”), 使用人群为家长和/或公众, 与医生联动共同提升我国儿童流感的防控水平。

本患者指南基于医生版指南临床问题设计了 23 个临床问题, 开展了 2 轮问卷调查。调查对象包括呼吸科相关和非相关医务人员及家长。第 2 轮最终回收有效问卷 314 份(回收率 99%), 根据关注程度遴选确定了 23 个临床问题。患者与公众版指南的推荐意见改编自医生版, 在形成推荐意见过程中充分考虑家长的意愿和价值观及内容可读性, 对每条推荐意见进行讨论修改并

达成共识。随后招募了流感患儿家长,获得其对各推荐意见阅读后的观点,并针对家长提出的反馈意见进一步修改,以提高其清晰性和可读性。最后交由指南指导委员会审核批准后最终定稿。指南工作组将根据医生版指南及证据的更新情况适时启动更新。

问题 1:什么是流感病毒?流感病毒是如何分型的?

流感病毒是一种 RNA 病毒,属于正黏病毒科,根据病毒内部的核蛋白和基质蛋白抗原性的不同,主要分为甲型、乙型、丙型和丁型。甲型流感病毒根据其表面的 2 种重要抗原——血凝素(H)和神经氨酸酶(N)的不同组合,分为多种亚型,例如 H1N1、H3N2 等;乙型流感病毒则分为 2 种亚型(Yamagata 系和 Victoria 系);丙型流感病毒在人和猪中分离到,但多以散发病例形式出现,一般不引起流行,且感染后症状较轻;丁型流感病毒主要感染猪、牛等,尚未发现感染人^[1]。

问题 2:流感流行季节有何特点?

流感是流感病毒引起的一种急性呼吸道传染病,甲型和乙型流感病毒每年会有季节性流行,其中甲型流感病毒可引起世界范围内的流感大流行,乙型流感引起的季节性流感也可在世界范围内传播。

季节性流感在温带地区表现为每年冬春季流行和高发,热带地区尤其在亚洲,流感的季节性呈高度多样化,既有半年或全年周期性流行,也有全年循环。

我国甲型流感在北纬 33 度以北的北方省份呈冬季流行模式,北纬 27 度以南的最南方省份呈春季单一年度高峰,中间纬度地区呈每年冬季和夏季的双周期高峰;而乙型流感在我国大部分地区呈单一冬季高发^[2]。

问题 3:流感是如何传播的?

流感主要通过呼吸道分泌物的飞沫传播,也可以通过口腔、鼻腔、眼睛等黏膜直接或间接接触传播。常见潜伏期为 1~4 d(平均 2 d),感染者通常在感染后的 1~4 d 出现症状。一般感染者在临床症状出现前 24~48 h 时即可排出病毒,在发病后 24 h 内达到高峰。成人和较大年龄儿童一般持续排毒 3~8 d(平均 5 d),低龄儿童发病时的排毒量与成人无显著差异,但排毒时间更长。这段时间都具有传染性,需要做好卫生防护,避免交叉感染^[3]。

在特定场所,如人群密集且密闭或通风不良的房间内,流感病毒也可能通过气溶胶的形式传播,需做好通风和有效个人防护措施。

问题 4:儿童流感每年的发病率大约是多少?

儿童在流感流行季节中通常是易感人群,是流感病毒传播链中的重要环节,特别是在学校和托儿所等集体环境中传播较为频繁。每年流感流行季节,儿童流感罹患率约为 20%~30%,某些高流行季节年感染率可高达 50%左右^[4-5]。

问题 5:什么是流感大流行?

流感大流行指的是全球范围内流感病毒的大规模传播,通常涉及新的流感病毒亚型或突变体,导致大量人群普遍缺乏免疫力。历史上有多次流感大流行,如 1918 年的西班牙流感和 2009 年的 H1N1 流感。如果在流感流行的季节,只是感染人数较多,而病毒没有发生明显变异,就不能称之为大流行^[6]。

问题 6:儿童流感的典型症状是什么?不同年龄段(0~3 岁,3~6 岁,6 岁以上)儿童流感症状有何特点^[7-8]?

典型症状包括发热、咳嗽、喉咙痛、流鼻涕、肌肉疼痛、头痛和乏力。年龄较小的儿童可能还会出现食欲不振、呕吐和腹泻等消化道症状。

0~3 岁儿童流感的症状不典型,可能表现出食欲不振、易哭闹、呼吸急促等症状。

3~6 岁儿童多表现为明显的发热、咳嗽和喉咙痛,活动较平时有减少。

6 岁以上儿童症状接近成人,可能出现寒战、高热,全身症状(肌肉酸痛、乏力等)较明显。

问题 7:儿童流感的并发症有哪些^[8-9]?

儿童流感可能引发的并发症包括肺炎、中耳炎、支气管炎和急性呼吸窘迫综合征、神经系统并发症(包括急性坏死性脑病、脑炎、脑膜炎、脊髓炎、吉兰-巴雷综合征等)、心脏损伤(心肌酶升高,心电图改变,少数可能发生心肌炎甚至暴发性心肌炎)、横纹肌溶解等,危重症病例可出现脓毒性休克、噬血细胞综合征,危及生命。特别是在有基础疾病的儿童中,流感的并发症风险增加。

问题 8:儿童流感如何与普通感冒及新型冠状病毒等其他病毒感染区别^[10]?

流感与普通感冒相比,通常症状更为严重,突然发生且伴有明显的全身不适,近期有流感的接触史有助于鉴别。普通感冒的症状往往较轻,而且相关流感病原学检测阴性,或可找到相应其他的感染病原证据。流感与新型冠状病毒感染的区别需要通过实验室检测来确诊,例如反转录-聚合酶链反应检测。

问题 9:儿童重症流感的高危因素有哪些^[11]?

流感所致儿童死亡多见于存在基础疾病的儿童,这些高危因素包括:神经系统疾病(如神经发育异常、神经肌肉疾病)、肺部疾病(如哮喘)、心血管疾病(如先天性心脏病)、染色体病或基因缺陷病、肿瘤、糖尿病、免疫功能低下、早产儿或新生儿等。部分死亡病例没有基础疾病,这部分多数是 <5 岁,尤其是 <2 岁的儿童。

问题 10:流感的检测方法有哪些?哪些适合居家自行检测^[12]?

流感的病原学检测方法主要包括抗原检测、血清抗体、核酸检测和病毒分离与鉴定等。标本类型包括鼻

(咽)拭子、血清、鼻咽吸取物及肺泡灌洗液等。根据不同流感流行季节的特点,合理评估风险和采用合理的检测手段。

核酸(多重聚合酶链反应)检测具有很高的敏感性和特异性,是确诊流感的首选方法。没有条件时,可选择抗原检测和快速核酸检测。单份血清流感特异性 IgM 抗体阳性不能作为流感现症感染的实验室指标,恢复期(间隔 10~14 d 以上)血清流感特异性 IgG 抗体滴度较急性期抗体滴度有 4 倍及 4 倍以上升高或急性期抗体阴性而恢复期抗体阳性,可作为流感诊断的可靠指标之一。分离培养不作为流感检测的常规手段。

问题 11: 儿童流感的诊断标准有哪些^[7-8]?

诊断主要结合流行病学史、临床表现和病原学检查。在流感流行季节,出现以下表现:(1)发热,体温 $\geq 38^{\circ}\text{C}$;(2)伴有咳嗽和/或咽痛的被称为流感样病例,再同时具有以下 1 种或 1 种以上病原学检测结果阳性者,可被确诊为流感:①流感病毒核酸检测阳性;②流感抗原检测阳性;③流感病毒分离培养阳性;④急性期和恢复期双份血清流感病毒特异性 IgG 抗体水平呈 4 倍或 4 倍以上升高。

问题 12: 治疗儿童流感的药物有哪些? 各有哪些特点^[8,13-16]?

抗流感病毒药物主要包括以下 4 类:(1)神经氨酸酶抑制剂:奥司他韦、帕拉米韦和扎那米韦是治疗儿童流感的常用药物,奥司他韦应用广泛,适用于 2 周龄以上儿童及成人的流感治疗,且包括胶囊、颗粒和干混悬剂 3 种剂型,任何剂型都要根据患儿体重调整用量,一般需连续给药 5 d,以保证疗效的发挥。帕拉米韦则需通过静脉给药,扎那米韦适用于 7 岁以上患者,但口服生物利用度低,仅可吸入给药。(2)细胞血凝素抑制剂阿比多尔,用于儿童流感的循证证据不充分,临床应用较少^[8]。(3)离子通道抑制剂:金刚烷胺和金刚乙胺,已广泛耐药不被推荐用于流感的临床治疗。(4)RNA 聚合酶抑制剂:法匹拉韦和玛巴洛沙韦,前者在国内仅可用于成人流感的治疗,后者我国批准用于 5 岁以上流感患者的治疗,包含片剂和干混悬剂 2 种剂型,仅给药一次即可,极大提高了儿童患者的用药依从性,并能快速降低病毒载量,有证据显示还能减少家庭内传播。

问题 13: 什么情况下需要紧急就医^[8]?

若儿童出现发热、咳嗽、咽痛等流感样症状,同时伴随以下情况时,提示病情严重,需及时到医院就诊:(1)精神和神志改变:反应迟钝、嗜睡、烦躁、惊厥;(2)呼吸困难和/或呼吸频率加快;(3)严重呕吐、腹泻,出现脱水表现;(4)尿量明显减少,四肢末梢冰冷,皮肤颜色差、发花;(5)原有基础疾病(如哮喘)明显加重;(6)高热持续不退、喂养困难等。

问题 14: 流感药物治疗的疗程^[14]?

目前在我国获批用于儿童抗流感病毒治疗的药物中,奥司他韦和扎那米韦需要连续使用 5 d;帕拉米韦则需要根据患儿病情连续静脉滴注 1~5 d,重症患儿在此基础上应适当延长疗程。玛巴洛沙韦的片剂或者干混悬剂,均只需口服 1 次。

问题 15: 某些具有基础疾病的流感患儿应如何治疗^[11,14]?

当患儿存在基础疾病时,其发生流感相关并发症的风险较高:慢性呼吸系统疾病,如哮喘、囊性纤维化、支气管肺发育不良、呼吸功能受损等;心血管疾病,如出现明显血流动力学改变;肾脏疾病,如慢性肾病和需透析治疗的疾病;肝脏疾病,如慢性肝病、肝硬化;血液疾病,如镰状细胞病以及其他类型的血红蛋白病;代谢疾病,如糖尿病;神经与神经发育疾病,如癫痫、脑性瘫痪等。上述儿童若出现流感样症状或确诊流感时,应及时就医并立即启动抗流感病毒治疗,并根据其基础疾病特点,结合抗流感病毒药物对于基础疾病的风险,选择适当方案。

在我国目前获批上市的抗流感病毒药物中,奥司他韦在有免疫抑制及合并慢性心脏和/或呼吸道疾病的流感患儿中的安全性和有效性尚不确定,且不推荐用于肾功能损害及需要透析的患儿;扎那米韦用于慢性呼吸系统疾病患儿时,发生支气管痉挛的风险较高,应慎用;帕拉米韦应慎用于肾功能障碍者,且不应与其他经肾脏消除的药物合并使用。玛巴洛沙韦目前尚未见在肾功能损害的患者中开展研究。

问题 16: 流感患儿如何居家护理^[17]?

轻症流感患儿可居家隔离,同时应密切观察病情变化。患儿居家期间,应保证充足的睡眠,避免过度劳累,多喝水,均衡饮食,摄入富含蛋白质、维生素和矿物质的食物。注意个人卫生,勤洗手,房间保持通风,定时清洁地面。患儿咳嗽时应用干净的手绢、纸巾或衣袖遮盖口鼻,及时清理污染物。家庭成员应尽量保持社交距离、戴口罩。密切关注体温变化,注意咳嗽、咳痰、呼吸困难等症状是否加重。保持心情愉悦。遵医嘱用药。

问题 17: 中医药方法可以预防和治疗流感吗^[18]?

中医认为流感是在特定时候流行的感冒,儿童感染流感后容易病情加重,产生内热,且传染性强,属于中医“瘟疫”范畴。中医预防流感的方案包括根据儿童的不同体质给予不同的中药方剂口服,悬挂中药香囊,或者给予穴位贴敷。在流感的治疗方面,中医依据发病季节、地域特点及临证表现,多采取卫气营血辨证、八纲辨证及脏腑辨证相结合进行论治,都可以起到一定的效果。

问题 18: 接种流感疫苗的重要性和益处^[8,15]?

疫苗接种是预防流感病毒感染最好的方法,可以有效降低流感发病率、降低重症和病死率、降低公共卫生和经济负担。接种流感疫苗可降低儿童因流感相关的就诊率和住院率。在 ≤ 17 岁的儿童和青少年中,流感疫苗对任何亚型流感导致住院的保护效果为 53.3%。因此也间接减少父母缺勤,并对其他人群起到间接保护作用。另外,接种流感疫苗还可以减少儿童抗生素的使用。

问题 19: 流感疫苗的种类与预防效果^[19]?

已上市的流感疫苗分为灭活疫苗、减毒活疫苗和重组疫苗。按所含组分,流感疫苗可分为三价和四价疫苗,其中三价疫苗组分含有甲型(H3N2)亚型、甲型(H1N1)pdm09 亚型和乙型流感病毒株的一个系,四价疫苗组分含有甲型(H3N2)亚型、甲型(H1N1)pdm09 亚型、乙型(Victoria)系和乙型(Yamagata)系。根据生产工艺,流感疫苗又可分为基于鸡胚培养、基于细胞培养和重组流感疫苗。在 2~17 岁儿童和青少年中,按规定程序接种完成四价灭活疫苗后,对实验室确诊流感的保护效果为 46%~62%。

问题 20: 什么时间接种流感疫苗^[15]?

通常流感疫苗接种 2~4 周后可产生具有保护水平的抗体。我国各地流感活动高峰的出现时间和持续时间不同,推荐在能够接种疫苗的时候,抓紧时间去接种,最好在当地流感流行季前完成,整个流行季内也能接种。

一般情况下,冬春季是我国南北方地区流感高发期,南方地区往往还会在夏季出现高发流行。从全国范围来看,10 月底前接种流感疫苗是比较理想的时间。

问题 21: 什么情况下可以用药物预防^[8,11]?

流感暴发时,不能采用疫苗预防的人群和下列重点儿童人群可采用药物预防:(1)接种流感疫苗 2 周内并未获得最佳免疫力的高危儿童;(2)作为高危儿童疫苗接种的补充,包括免疫功能受损的儿童和接种疫苗后未产生足够保护性免疫反应的高危儿童;(3)流感流行的毒株与疫苗株不匹配时,流感并发症高风险儿童及其家庭成员和密切接触者。

另外,以下情况推荐暴露后抗病毒药物预防:(1)家庭内流感暴露的儿童未接种过当季流感疫苗;(2)无论是否接种过流感疫苗的医院内流感暴露的住院儿童;(3)无论是否接种过流感疫苗的严重免疫缺陷儿童;(4)未接种过流感疫苗的既往健康儿童,无论暴露场所,如果家庭内成员罹患重症流感的基础疾病(严重免疫抑制、慢性肺病、严重先天性心脏病、心血管疾病、神经肌肉疾病、糖尿病、终末期肾病、肝病等)。

问题 22: 哪些生活习惯可以帮助预防流感^[8,15,17]?

保持良好的个人卫生习惯是预防流感的重要手段,

这些非药物干预措施包括:(1)勤洗手;(2)保持环境清洁和通风;(3)在流感流行季节尽量避免去人群聚集场所,避免接触呼吸道感染患者;(4)咳嗽或打喷嚏时,用上臂或纸巾、毛巾等遮住口鼻,随后及时洗手,避免接触眼睛、鼻或口;(5)家庭成员出现流感患者时要尽量避免互相接触,出现流感症状的患儿去医院就诊时,应做好防护(如戴口罩),避免交叉感染。

问题 23: 儿童流感康复后多长时间可以复课^[20]?

流感患儿平均排毒时间为 4~8 d,即使在症状出现 48 h 内接受抗流感病毒治疗,患儿的平均排毒时间仍为 3~5 d,中位退热时间为 2 d,症状缓解的中位时间为 53.8 h。这表明,孩子退烧了,流感样的症状也好转之后,还有 2 d 的时间可能会排出流感病毒。为降低流感传播风险,减少学校聚集性疫情的发生,建议流感患儿体温恢复正常、流感样症状消失 48 h 后再行返校。

(秦强 邓继岚 曹玲 陈星 符州 高立伟 李昌崇 李建华 刘钢 刘瀚旻 刘雅莉 卢根 彭晓霞 尚云晓 孙丽红 唐兰芳 王荃 谢正德 徐保平 杨永弘 赵宇红 郑跃杰 钟武 朱春梅 冯录召 申昆玲 执笔)

秦强和邓继岚对本文有同等贡献

参与本指南制定和审校的专家(按姓氏拼音排序):曹玲(首都儿科研究所附属儿童医院);陈星(山东第一医科大学附属省立医院,山东省立医院);邓继岚(深圳市儿童医院);冯录召(北京医学科学院北京协和医学院);符州(国家儿童健康与疾病临床医学研究中心,重庆医科大学附属儿童医院);高立伟(国家儿童医学中心,首都医科大学附属北京儿童医院,国家呼吸系统疾病临床医学研究中心);李昌崇(温州大学附属第二医院/育英儿童医院);李建华(中华实用儿科临床杂志);刘钢(国家儿童医学中心,首都医科大学附属北京儿童医院,国家呼吸系统疾病临床医学研究中心);刘瀚旻(四川大学华西第二医院);刘雅莉(国家儿童医学中心,首都医科大学附属北京儿童医院,国家呼吸系统疾病临床医学研究中心);卢根(广州医科大学附属妇女儿童医疗中心);彭晓霞(国家儿童医学中心,首都医科大学附属北京儿童医院,国家呼吸系统疾病临床医学研究中心);秦强(国家儿童医学中心,首都医科大学附属北京儿童医院,国家呼吸系统疾病临床医学研究中心);尚云晓(中国医科大学附属盛京医院);申昆玲(国家儿童医学中心,首都医科大学附属北京儿童医院,国家呼吸系统疾病临床医学研究中心,深圳市儿童医院);孙丽红(广州医科大学附属第一医院);唐兰芳(浙江大学医学院附属儿童医院);王荃(国家儿童医学中心,首都医科大学附属北京儿童医院,国家呼吸系统疾病临床医学研究中心);谢正德(国家儿童医学中心,首都医科大学附属北京儿童医院,国家呼吸系统疾病临床医学研究中心,中国医学科学院儿童危重感染诊治创新单元);徐保平(国家儿童医学中心,首都医科大学附属北京儿童医院,国家呼吸系统疾病临床医学研究中心);杨永弘(国家儿童医学中心,首都医科大学附属北京儿童医院,国家呼吸系统疾病临床医学研究中心);赵宇红(国家儿童医学中心,首都医科大学附属北京儿童医院,国家呼吸系统疾病临床医学研究中心);郑跃杰(深圳市儿童医院);钟武(中国人民解放军军事科学院军事医学研究院);朱春梅(首都儿科研究所附属儿童医院)

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] World Health Organization. Influenza (seasonal) [EB/OL]. (2023-10-03) [2024-08-28]. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(seasonal\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal)).
- [2] Yu H, Alonso WJ, Feng L, et al. Characterization of regional influenza seasonality patterns in China and implications for vaccination strategies: spatio-temporal modeling of surveillance data [J]. PLoS Med, 2013, 10 (11): e1001552. DOI: 10.1371/journal.pmed.1001552.
- [3] Infectious Diseases Society of America. Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis, Treatment, Chemoprophylaxis, and Institutional Outbreak

- Management of Seasonal Influenza; 2018 Update by IDSA [EB/OL]. (2018-12-19) [2024-08-28]. <https://www.idsociety.org/practice-guideline/influenza>.
- [4] 张慕丽, 彭质斌, 郑建东, 等. 中国儿童流感疾病负担和疫苗应用现状[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2019, 34(2): 91-97. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-428X.2019.02.004.
- Zhang ML, Peng ZB, Zheng JD, et al. Disease burden of influenza in children and current status of vaccine usage in China[J]. Chin J Appl Clin Pediatr, 2019, 34(2): 91-97. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-428X.2019.02.004.
- [5] Cowling BJ, Perera RA, Fang VJ, et al. Incidence of influenza virus infections in children in Hong Kong in a 3-year randomized placebo-controlled vaccine study, 2009-2012 [J]. Clin Infect Dis, 2014, 59(4): 517-524. DOI: 10.1093/cid/ciu356.
- [6] Morens DM, Taubenberger JK, Fauci AS. Predominant role of bacterial pneumonia as a cause of death in pandemic influenza; implications for pandemic influenza preparedness[J]. J Infect Dis, 2008, 198(7): 962-970. DOI: 10.1086/591708.
- [7] Uyeki TM, Bernstein HH, Bradley JS, et al. Clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society of America; 2018 update on diagnosis, treatment, chemoprophylaxis, and institutional outbreak management of seasonal influenza[J]. Clin Infect Dis, 2019, 68(6): 895-902. DOI: 10.1093/cid/ciy874.
- [8] 国家呼吸系统疾病临床医学研究中心, 中华医学会儿科学分会呼吸学组. 儿童流感诊断与治疗专家共识(2020年版)[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2020, 35(17): 1281-1288. DOI: 10.3760/cma.j.cn101070-20200224-00240.
- China National Clinical Research Center for Respiratory Diseases; Group of Respiriology, Chinese Pediatric Society, Chinese Medical Association. Expert consensus on diagnosis and treatment of influenza in children (2020 Edition) [J]. Chin J Appl Clin Pediatr, 2020, 35(17): 1281-1288. DOI: 10.3760/cma.j.cn101070-20200224-00240.
- [9] Neuzil KM, Wright PF, Mitchel EF, et al. The burden of influenza illness in children with asthma and other chronic medical conditions [J]. J Pediatr, 2000, 137(6): 856-864. DOI: 10.1067/mpd.2000.110445.
- [10] World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) outbreak [EB/OL]. [2024-08-28]. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>.
- [11] Committee on Infectious Diseases. Recommendations for prevention and control of influenza in children, 2023-2024 [J]. Pediatrics, 2023, 152(4): e2023063772. DOI: 10.1542/peds.2023-063772.
- [12] 中华医学会儿科学分会呼吸学组呼吸道感染协作组, 《中国实用儿科杂志》编辑委员会. 儿童呼吸道感染微生物检验标本采集转运与检测建议(病毒篇)[J]. 中国实用儿科杂志, 2018, 33(9): 657-662. DOI: 10.19538/j.ck2018090601.
- Cooperative Group of Respiratory Infection, the Subspecialty Group of Respiratory, the Society of Pediatrics, Chinese Medical Association; The Editorial Board of Chinese Journal of Practical Pediatrics. Advice on the collection, transfer and detection of microbiological testing specimen in children with respiratory infection (focusing on virus) [J]. Chin J Pract Pediatr, 2018, 33(9): 657-662. DOI: 10.19538/j.ck2018090601.
- [13] 宋融融, 徐九洋, 刘红玉, 等. 流感抗病毒药物治疗进展[J]. 中华医学杂志, 2023, 103(4): 293-299. DOI: 10.3760/cma.j.cn112137-20220602-01230.
- Song RR, Xu JY, Liu HY, et al. Progress in antiviral drug therapy for influenza[J]. Natl Med J China, 2023, 103(4): 293-299. DOI: 10.3760/cma.j.cn112137-20220602-01230.
- [14] 中国医院协会, 国家儿童医学中心(北京), 国家感染性疾病医疗质量控制中心, 等. 抗病毒药物在儿童病毒传染性呼吸道疾病中的合理应用指南[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2020, 35(19): 1441-1450. DOI: 10.3760/cma.j.cn101070-20200727-01254.
- Chinese Hospital Association; National Center for Children's Health (Beijing); China National Medical Quality Control Center for Infectious Diseases, et al. Guidelines for the rational use of antiviral drugs in children with respiratory viral infectious diseases [J]. Chin J Appl Clin Pediatr, 2020, 35(19): 1441-1450. DOI: 10.3760/cma.j.cn101070-20200727-01254.
- [15] Li JM, Wagatsuma K, Sun YY, et al. Factors associated with viral RNA shedding and evaluation of potential viral infectivity at returning to school in influenza outpatients after treatment with baloxavir marboxil and neuraminidase inhibitors during 2013/2014-2019/2020 seasons in Japan: an observational study [J]. BMC Infect Dis, 2023, 23(1): 188. DOI: 10.1186/s12879-023-08140-z.
- [16] Miyazawa S, Takazono T, Hosogaya N, et al. Comparison of intra-familial transmission of influenza virus from index patients treated with Baloxavir Marboxil or Oseltamivir using an influenza transmission model and a health insurance claims database [J]. Clin Infect Dis, 2022, 75(6): 927-935. DOI: 10.1093/cid/ciac068.
- [17] 国家卫生健康委办公厅, 国家中医药管理局办公室. 流行性感冒诊疗方案(2020年版)[EB/OL]. (2020-10-27) [2024-08-28]. <https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-11/05/5557639/files/74899af960ff4f228e280d08b60d2af1.pdf>.
- Office of the National Health Commission, Office of the State Administration of Traditional Chinese Medicine. Influenza diagnosis and treatment plan (2020 version) [EB/OL]. (2020-10-27) [2024-08-28]. <https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-11/05/5557639/files/74899af960ff4f228e280d08b60d2af1.pdf>.
- [18] 中国中西医结合学会儿科专业委员会呼吸学组, 中华中医药学会儿童健康协同创新平台专家组. 儿童流行性感冒中西医结合防治专家共识[J]. 中国中西医结合儿科学, 2021, 13(5): 369-374. DOI: 10.3969/j.issn.1674-3865.2021.05.001.
- Respiratory Group of Pediatric Committee of Chinese Association of Integrative Medicine, Expert Group of Collaborative Innovation Platform for Children's Health of China Association of Chinese Medicine. Expert consensus in integrated traditional Chinese and western medicine prevention and treatment for influenza in children [J]. Chin Pediatr Integr Tradit West Med, 2021, 13(5): 369-374. DOI: 10.3969/j.issn.1674-3865.2021.05.001.
- [19] 中国疾病预防控制中心. 中国流感疫苗预防接种技术指南(2023-2024)[EB/OL]. (2023-09-05) [2024-08-28]. https://www.chinacdc.cn/jkyj/crb2/bl/lxxgm/jswj_lg/202309/P020240907600567334953.pdf.
- Chinese Center for Disease Control and Prevention. Technical Guidelines for Influenza Vaccination in China (2023-2024) [EB/OL]. (2023-09-05) [2024-08-28]. https://www.chinacdc.cn/jkyj/crb2/bl/lxxgm/jswj_lg/202309/P020240907600567334953.pdf.
- [20] 国家卫生健康委疾控局. 流感样病例暴发疫情处置指南(2018版)[EB/OL]. (2018-11-14) [2024-08-28]. https://yy.glut.edu.cn/_local/0/97/00/FC61CB37FFA1C757CD76A63B3CA_A98A8FA7_74E2C.pdf.
- National Administration of Disease Prevention and Control. Guidelines for handling outbreaks of influenza like cases (2018 edition) [EB/OL]. (2018-11-14) [2024-08-28]. https://yy.glut.edu.cn/_local/0/97/00/FC61CB37FFA1C757CD76A63B3CA_A98A8FA7_74E2C.pdf.

(收稿日期: 2024-10-28)
(本文编辑: 李建华)