

《中国流感治疗与药物预防临床实践指南 (2025版)》解读

肖 滢, 赵彩彦*

(河北医科大学第三医院感染科, 河北 石家庄 050051)

【摘要】 流行性感冒是由流行性感冒病毒引起的急性呼吸道传染病, 具有传染性强、传播速度快、易致高危人群发生重症的特点, 对人民群众健康构成严重威胁。2025年12月, 由中华医学会呼吸病学分会与感染病学分会联合发布了我国首部流感治疗实践指南, 该指南方法学与国际接轨, 整合传统与新型抗病毒药物研究成果, 聚焦抗病毒治疗、辅助治疗及药物预防三大核心板块, 形成21条推荐意见。本文对该循证医学证据指南进行解读, 以期为临床医生实践工作提供参考。

【关键词】 流感, 人; 治疗; 化学预防; 指南解读

doi: 10.3969/j.issn.1007-3205.2026.01.001

【中图分类号】 R511.7

【文献标志码】 A

【文章编号】 1007-3205(2026)01-0001-06

流行性感冒(以下简称“流感”)是一种急性呼吸道传染病, 其传播性强、季节性流行与重症风险给社会带来沉重的疾病负担^[1-2]。根据世界卫生组织统计, 每年约有10亿季节性流感病例, 包括50~300万重症病例, 导致29~65万患者死亡^[3]。一项纳入92个国家人群的流感相关死亡模型研究^[4]显示, 每年有0.9~10万名<5岁儿童死于流感相关呼吸系统疾病。在我国, 每年有340万病例因流感样疾病就诊, 平均每年约有8.81万例流感相关呼吸系统疾病导致死亡^[5]。不同人群感染流感后的预后差异显著, 儿童、老年人、孕产妇、肥胖、免疫缺陷人群以及慢性基础性疾病患者等高危人群进展为重症的概率更高, 因此早诊断早治疗与科学预防是降低流感危害的关键^[6]。世界卫生组织、美国疾病控制与预防中心等机构已发布多项流感治疗指南, 由于我国人群流行病学特征、药物可及性存在差异, 直接套用国际指南难以满足临床需求^[7-8]。此前我国流感治疗主要依据专家共识, 缺乏系统的循证医学梳理, 随着核糖核酸(ribonucleic acid, RNA)聚合酶抑制剂等新型抗病毒药物的临床应用和神经氨酸酶抑制剂(neuraminidase inhibitor, NAI)等传统抗病毒药物的真实世界研究数据积累, 原有治疗建议已不能完全适应当前临床实践。基于此, 我国首

部流感循证指南——《中国流感治疗与药物预防临床实践指南(2025版)》^[9]应运而生, 其以临床问题为导向, 为我国流感治疗与药物预防提供了系统性、可操作的循证指导。本文对新指南进行如下解读。

1 指南制订基础与核心术语

1.1 制定方法学 本指南由中华医学会呼吸病学分会与感染病学分会联合发起, 依托中国医学科学院循证评价与指南研究创新单元、兰州大学健康数据科学研究院提供方法学支持, 已在国际实践指南注册与透明化平台完成注册(注册号: PREPARE-2025CN1551)。指南遵循科学性、透明性和适用性的评级推荐制修订决策框架, 采用推荐意见分级的评估、制订及评价方法对证据质量与推荐强度进行分级, 证据质量分为高(A)、中(B)、低(C)、极低(D)四级, 推荐强度分为强(1)、弱(2)2级, 确保指南的科学性、透明性和适用性^[10]。指南目标人群涵盖流感患者及有药物预防需求的人群, 适用于各级医疗机构的临床医师、药师等相关人员。

1.2 核心术语 指南明确界定了疑似流感、无高危因素人群、高危患者、非重症流感、重症流感、暴露前预防和暴露后预防的7个关键术语。其中, 高危人群的定义结合我国国情进行了细化, 成年人包括年龄≥65岁, 体重指数(body mass index, BMI)≥32.5, 合并呼吸、循环、神经、血液、消化系统等基础疾病者, 孕妇或分娩后2周内女性,

[收稿日期] 2025-12-24

[作者简介] 肖滢(1998-), 女, 山西朔州人, 河北医科大学第三医院医学博士研究生, 从事感染肝病诊治研究。

*通信作者。E-mail: zhaocy@hebmh.edu.cn

营养不良、免疫缺陷状态等人群；儿童包括早产儿，合并呼吸系统、神经系统疾病、先天性心脏病、镰状细胞病、糖尿病，BMI增高、免疫缺陷状态等患儿。重症流感是指流感病毒感染引起肺炎、发展为重症疾病（呼吸衰竭、急性呼吸窘迫综合征、感染性休克、心肌受累、中枢神经系统受累、多器官功能衰竭）或慢性基础疾病加重而需要住院治疗的患者，以及感染新亚型流感的患者。

2 抗病毒治疗:分层施策与药物优化

本指南最主要的内容在于依据患者病情严重程度与高危因素，构建了精准分层的流感治疗策略，特别是总结了最新循证医学研究证据，纳入多款我国自主研发的新型抗病毒药物，丰富了临床选择。为方便临床医师快速查询参考，本文整合指南中推荐抗病毒药物的抗病毒机制、剂量、疗程、适用人群、使用注意事项等信息，汇总形成表1。

表1 抗病毒药物治疗机制、用法、用量及疗程、安全性及注意事项

人群	机制/分类	名称	剂量	剂型	用法及疗程	安全性	注意事项
成年人	NAI	奥司他韦	75 mg/次	胶囊	2次/d, 疗程5 d	恶心、呕吐等消化道症状	对于因严重下呼吸道疾病而需要住院的危重症患者,可延长抗病毒治疗时间,尤其是抗病毒治疗5 d后病毒核酸仍呈阳性者,可暴露前、暴露后预防用药
		帕拉米韦	600 mg	注射液	单次静脉滴注	耐受性良好	限于医疗机构使用,对于非重症患者,推荐减量至300 mg;重症患者可延长疗程至5 d
		PA 亚基帽依赖性核酸内切酶抑制剂	玛巴洛沙韦	40 mg(20~80 kg), 80 mg(≥80 kg)	片剂	单次口服	耐受性良好,关注耐药株发生风险
		玛舒拉沙韦	40 mg	片剂	单次口服	耐受性良好,关注耐药株发生风险	仅用于无高危因素的非重症患者
		玛巴洛沙韦	80 mg	片剂	单次口服	耐受性良好,关注耐药株发生风险	仅用于无高危因素的非重症患者
	PB2 亚基帽结合域抑制剂	昂拉地韦	600 mg/次	片剂	每日1次, 疗程5 d	耐受性良好	仅用于无高危因素的非重症甲型流感患者
		PB1 RNA 合成抑制剂	法维拉韦*	第1天 1 600 mg, 第2~5天 600 mg	片剂	2次/d, 疗程5 d	耐受性良好
		病毒入侵抑制剂	阿比多尔	200 mg	片剂	3次/d, 疗程5 d	耐受性良好
孕妇和产后患者(分娩后2周内)	NAI	奥司他韦	75 mg/次	胶囊	2次/d, 疗程5 d	恶心、呕吐等消化道症状	首选,对于因严重下呼吸道疾病而需要住院的危重症患者,可延长抗病毒治疗时间,尤其是抗病毒治疗5 d后病毒核酸仍呈阳性者。可暴露后预防用药
儿童	≥13岁	奥司他韦	75 mg/次	颗粒、干混悬剂、胶囊	2次/d, 疗程5 d	呕吐、腹泻等胃肠道症状	首选,可暴露后预防用药
		帕拉米韦	600 mg	注射液	单次静脉滴注	耐受性良好	限于医疗机构使用
	≥12岁且体重≥40 kg	玛舒拉沙韦	40 mg	片剂	单次口服	耐受性良好,可能有窦性心律失常发生。耐药率较低	仅用于无高危因素的非重症患者,当前暂缺乏体重<40 kg患儿的证据
	1~12岁	≤15 kg	奥司他韦	30 mg/次	颗粒、干混悬剂、胶囊	2次/d, 疗程5 d	恶心、呕吐等消化道症状
		>15~23 kg	奥司他韦	45 mg/次	颗粒、干混悬剂、胶囊	2次/d, 疗程5 d	恶心、呕吐等消化道症状

表1 (续)

>23~40 kg	奥司他韦	60 mg/次	颗粒、干混悬剂、胶囊	2次/d, 疗程5 d	恶心、呕吐等消化道症状	首选, 可暴露后预防用药
>40 kg	奥司他韦	75 mg/次	颗粒、干混悬剂、胶囊	2次/d, 疗程5 d	恶心、呕吐等消化道症状	首选, 可暴露后预防用药
≥5岁						
<20 kg	玛巴洛沙韦	每次2 mg/kg	干混悬剂	单次口服	关注耐药风险	仅用于非重症患者。可暴露后预防用药
20~<80 kg	玛巴洛沙韦	40 mg/次	干混悬剂或片剂	单次口服	关注耐药风险	仅用于非重症患者。可暴露后预防用药
≥80 kg	玛巴洛沙韦	80 mg/次	干混悬剂或片剂	单次口服	关注耐药风险	仅用于非重症患者。可暴露后预防用药
足月儿						
9~11月龄	奥司他韦	每次3.5 mg/kg	颗粒、干混悬剂、胶囊	2次/d, 疗程5 d	恶心、呕吐等消化道症状	首选, 足月儿3~11月龄可暴露后预防用药
0~8月龄	奥司他韦	每次3.0 mg/kg	颗粒、干混悬剂、胶囊	2次/d, 疗程5 d	恶心、呕吐等消化道症状	首选, 足月儿3~11月龄可暴露后预防用药
≥6月龄~12岁	帕拉米韦	10 mg/kg(最大不超过600 mg)	注射液	单次静脉滴注	耐受性良好	静脉制剂, 限于医疗机构使用
早产儿						
校正胎龄<38周	奥司他韦	每次1.0 mg/kg	颗粒、干混悬剂、胶囊	2次/d, 疗程5 d	恶心、呕吐等消化道症状	首选
校正胎龄38~40周	奥司他韦	每次1.5 mg/kg	颗粒、干混悬剂、胶囊	2次/d, 疗程5 d	恶心、呕吐等消化道症状	首选
校正胎龄>40周	奥司他韦	每次3.0 mg/kg	颗粒、干混悬剂、胶囊	2次/d, 疗程5 d	恶心、呕吐等消化道症状	首选

治疗总原则为早期抗病毒与疫苗优先预防; *适用于成人新型或再次流行的流感(其他抗流感病毒药物无效或疗效不佳时); PA: 聚合酶酸性蛋白, polymerase acidic protein; PB: 聚合酶碱性蛋白, polymerase basic protein

2.1 非重症流感患者的治疗

2.1.1 无高危因素人群 指南推荐, 咳嗽、头痛、肌肉和关节疼痛、明显乏力、咽喉痛和流涕, 可伴或不伴有发热、胃肠道等症状出现不足48 h者, 为缩短症状缓解时间可考虑抗病毒治疗; 症状超过48 h仅在发热等症状持续不缓解且病毒抗原或核酸检测阳性时考虑用药。可选药物包括: 传统NAI如奥司他韦(2B)、静脉帕拉米韦(2C); 新型RNA聚合酶抑制剂如PA亚基帽依赖性核酸内切酶抑制剂(玛巴洛沙韦、玛舒拉沙韦、玛洛洛沙韦, 2C)和PB1RNA合成抑制剂(法维拉韦, 2D); 以及病毒入侵抑制剂(阿比多尔, 2D)。而PB2亚基帽结合域抑制剂(昂拉地韦, 2C)仅适用于甲型流感患者。

具体来说, 与安慰剂组比较, 这类人群起病48 h内启动我国自主研发的流感病毒RNA聚合酶抑制剂(包括玛舒拉沙韦、玛洛洛沙韦和昂拉地韦)抗病毒治疗, 临床症状缓解时间可缩短21~24 h^[11-15]; 若患者起病48 h后给予奥司他韦治疗, 症状缓解时间与安慰剂组相当, 但在入组后第2天和第4天的病毒培养检出率均低于安慰剂组^[16]。安全性方面, 使用奥司他韦可能出现恶心和呕吐

等不良反应^[17], 而新药的总体耐受性良好。耐药性方面, 本指南指出PA亚基帽依赖性核酸内切酶抑制剂可能增加耐药变异的发生风险^[9-10, 18], 2018年《美国传染病学会临床实践指南》指出在甲型H1N1 pdm09流感和其它季节性H1N1流感中, NAI类抗病毒药物敏感性有所下降^[19]。

2.1.2 高危人群 指南强调此类人群需常规进行抗病毒治疗, 且应在症状出现后48 h内启动, 首选玛巴洛沙韦(2C)和奥司他韦(2B), 无法耐受口服治疗者可选用静脉帕拉米韦(2C)^[17]。相较于无高危因素人群, 高危人群早期抗病毒治疗可缩短临床症状缓解时间、降低住院风险, 获益更为明确。此外, 症状超过48 h、病毒核酸或抗原检测阳性时依然建议抗病毒治疗。

2.2 重症流感患者的治疗 重症流感是流感病毒感染所致的严重疾病, 可继发呼吸衰竭、感染性休克及多器官功能损伤等危及生命的并发症, 多数患者需住院治疗甚至需转入重症监护室, 对个体健康和公共卫生系统均造成严重负担^[20]。指南推荐重症流感患者常规使用抗病毒治疗, 且需尽早启动, 最好在症状出现48 h内首选奥司他韦(1B)治疗, 对于因严重下呼吸道疾病而需要住院的危重症患

者可延长疗程（尤其5 d后病毒核酸持续阳性者）；无法口服者可选用静脉帕拉米韦（2C）。循证医学证据表明，早期抗病毒治疗可降低重症患者死亡率，缩短住院时间^[17, 21]。对于病毒清除缓慢的重症患者，在接受奥司他韦治疗满5 d后停药可能出现病毒载量反弹，延长疗程更具临床价值^[22]。同样，奥司他韦可能引起恶心、呕吐等轻度不良反应，帕拉米韦的不良事件及严重不良事件风险与其相当^[17]。

2.3 特殊人群的治疗

2.3.1 孕妇及产后患者（分娩后2周内） 鉴于孕妇及产后患者是流感并发症的高风险群体，且感染后预后不良，此类人群的流感治疗既要保障孕产妇自身的健康安全，又需全面评估其对胎儿及新生儿的潜在影响^[23]。指南推荐此类人群首选奥司他韦（1C）抗病毒治疗，且现有证据表明其用法用量与非孕妇人群一致，并不会增加胎儿或新生儿不良结局风险^[24]。

2.3.2 儿童 低龄、早产以及合并特定基础疾病是儿童发生流感相关严重结局的危险因素^[25-26]。对于年龄<2岁（2C）、重症患儿（1B）、合并高危因素或家中有高危接触者的患儿（2C）需常规抗病毒治疗且最好在症状出现48 h内开始进行，首选奥司他韦（1B）。口服不耐受或奥司他韦治疗禁忌的重症患儿可选用静脉帕拉米韦（2C），非重症患儿可选用口服玛巴洛沙韦（年龄≥5岁，2C）或玛舒拉沙韦（年龄≥12岁且体重≥40 kg，2C），静脉帕拉米韦（年龄≥6个月，2B）。年龄≥2岁且无高危因素的轻症患儿，抗病毒治疗虽能缩短临床症状持续时间，但其获益相对有限，需结合症状出现时间与监护人意愿个体化决策（2C）。

随机对照试验^[18]结果显示，对于≥12岁乙型流感患儿，玛巴洛沙韦疗效优于奥司他韦，可更快实现病毒学应答，且胃肠道不良事件发生率更低。作为我国自主研发的PA亚基帽依赖性核酸内切酶抑制剂，玛舒拉沙韦在儿童领域的循证证据表明，其可显著缩短症状缓解时间、病毒清除中位时间，且耐药率<1%^[12]。当然，基于帕拉米韦、玛巴洛沙韦、玛舒拉沙韦适用年龄范围有限、在儿童人群中的证据相对不足，应严格参考使用场景择优选择。值得注意的是，流感治疗均强调尽早开始单一药物抗病毒治疗，而非联合使用或增加药物剂量^[27]。

3 辅助治疗:明确禁忌与适用场景

3.1 糖皮质激素 与世界卫生组织、美国疾病控制与预防中心等机构发布的权威指南的核心推荐方向一致，本指南不推荐将糖皮质激素作为重症流感的常规治疗手段（1C）。因为多项证据表明，糖皮质激素可能增加重症流感患者病死率、延长住院时间及院内感染风险^[28-30]。对于存在哮喘或慢性阻塞性肺疾病急性加重、肾上腺功能不全、难治性感染性休克等有明确临床适应证的患者，应该经多学科会诊后个体化使用，并且明确告知患者及家属激素使用的目的与潜在风险（2C）。若确需使用，优先选择低至中等剂量激素（25~150 mg/d 甲泼尼龙或等效剂量）在短期内使用（≤2周），定期评估激素疗效，避免长期使用^[31]。

3.2 被动免疫调节 对于重症流感成人患者，指南不推荐常规使用静脉免疫球蛋白、恢复期血浆等被动免疫调节疗法（1C）。尽管部分小样本研究显示这类疗法可能降低重症患者病死率，但高质量临床研究未能证实其明确获益^[32-33]，且证据一致性不足，暂不支持常规应用。

4 药物预防:疫苗优先与补充预防结合

4.1 暴露前预防 指南强调接种流感疫苗能有效降低感染风险及重症发生率，是流感预防最有效、最经济的手段，不推荐常规使用抗病毒药物进行暴露前预防（1C）。仅在以下情况可酌情考虑：流感高危人群有疫苗接种禁忌证、无法获得疫苗或预计接种后效力低下（2C）；高危患者无法接种疫苗且自身不能进行药物预防时，对其未接种疫苗的密切接触者进行预防（2C）。暴露前预防药物首选奥司他韦（2C），预防疗程为7~10 d，但反复暴露风险高且药物耐受良好的高危人群可适当延长疗程（2C）^[34-35]。

4.2 暴露后预防 抗病毒药物不能替代流感疫苗接种（1A），仅作为特定人群的补充预防手段（2C）。针对有高危因素（不含<3月龄婴儿）且无法接种疫苗或预计效果不佳者（2B），以及无高危因素但未接种疫苗且与高危个体共同居住者（2C），以上人群即使无症状也可在暴露后48 h内尽早启动抗病毒药物预防（2B），超过48 h则不推荐（2D）。推荐药物包括奥司他韦和玛巴洛沙韦，前者可及性高、价格较低但可能引起轻微恶心和头痛等不良事件，后者依从性好但价格较高

且存在耐药风险,临床需按需选择^[36-38]。

5 小 结

综上所述,本指南基于众多循证证据,构建了系统、可操作的流感治疗与药物预防策略,其核心亮点在于分层细化的抗病毒治疗方案、我国自主研发的RNA聚合酶抑制剂(如玛舒拉沙韦、昂拉地韦等)的合理纳入、特殊人群(儿童、孕妇)的精准施策以及辅助治疗与药物预防的明确规范,更贴合国内临床实践。与国际权威指南一致,本指南强调早期抗病毒治疗与疫苗优先的预防策略。该指南的发布将有助于规范我国流感临床治疗行为,提高治疗与预防的科学性和精准性,对降低流感重症发生率与病死率、减轻医疗负担具有重要意义。

[参考文献]

- [1] Wang X, Li Y, O'Brien KL, et al. Global burden of respiratory infections associated with seasonal influenza in children under 5 years in 2018: A systematic review and modelling study[J]. *Lancet Glob Health*, 2020, 8(4): e497-e510.
- [2] Maleki F, Welch V, Lopez SMC, et al. Understanding the global burden of influenza in adults aged 18-64 years: A systematic literature review from 2012 to 2022[J]. *Adv Ther*, 2023, 40(10): 4166-4188.
- [3] World Health Organization. Influenza (Seasonal) [R/OL]. Geneva: World Health Organization, 2025 [2025-11-10]. [https://www.who.int/zh/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(seasonal\)](https://www.who.int/zh/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal)).
- [4] Iuliano AD, Roguski KM, Chang HH, et al. Estimates of global seasonal influenza-associated respiratory mortality: A modelling study[J]. *Lancet*, 2018, 391(10127): 1285-1300.
- [5] Feng L, Feng S, Chen T, et al. Burden of influenza-associated outpatient influenza-like illness consultations in China, 2006-2015: A population-based study[J]. *Influenza Other Respir Viruses*, 2020, 14(2): 162-172.
- [6] Lafond KE, Porter RM, Whaley MJ, et al. Global burden of influenza-associated lower respiratory tract infections and hospitalizations among adults: A systematic review and meta-analysis[J]. *PLoS Med*, 2021, 18(3): e1003550.
- [7] U. S. Centers for Disease Control and Prevention. Influenza antiviral medications: Summary for clinicians [EB/OL]. (2023-12-08) [2025-11-10]. <https://www.cdc.gov/flu/hcp/antivirals/summary-clinicians.html>.
- [8] World Health Organization. Clinical practice guidelines for influenza [M/OL]. Clinical practice guidelines for influenza. Geneva: World Health Organization, 2024 [2025-11-10]. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240097759>.
- [9] 中华医学会呼吸病学分会, 中华医学会感染病学分会. 中国流感治疗与药物预防临床实践指南(2025版)[J]. *中华医学杂志*, 2025, 106(0): 1-18.
- [10] Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, et al. GRADE: An emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations[J]. *BMJ*, 2008, 336(7650): 924-926.
- [11] Wang Y, Wang H, Liu D, et al. Efficacy and safety of single-dose suraxavir marboxil tablet in the treatment of acute uncomplicated influenza in adults: A multi-centre, randomized, double-blind, placebo-controlled phase 2 clinical trial[J]. *Clin Microbiol Infect*, 2025, 31(5): 861-868.
- [12] Wang Y, Wang H, Zhang Y, et al. Single-dose suraxavir marboxil for acute uncomplicated influenza in adults and adolescents: A multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled phase 3 trial[J]. *Nat Med*, 2025, 31(2): 639-646.
- [13] Wang H, Wang G, Gao Y, et al. Efficacy and safety of ZX-7101A, an inhibitor of influenza cap-dependent endonuclease, in adults with uncomplicated influenza: A randomized, double-blind, placebo-controlled phase 2/3 trial[J]. *Clin Microbiol Infect*, 2025, 31(2): 274-281.
- [14] Yang Z, Li Z, Zhan Y, et al. Safety and efficacy of onradivir in adults with acute uncomplicated influenza A infection: A multicentre, double-blind, randomised, placebo-controlled, phase 2 trial[J]. *Lancet Infect Dis*, 2024, 24(5): 535-545.
- [15] Yang Z, Zhan Y, Li Z, et al. Efficacy and safety of onradivir in adults with acute uncomplicated influenza A infection in China: A multicentre, double-blind, randomised, placebo-controlled and oseltamivir-controlled, phase 3 trial[J]. *Lancet Respir Med*, 2025, 13(7): 597-610.
- [16] Fry AM, Goswami D, Nahar K, et al. Efficacy of oseltamivir treatment started within 5 days of symptom onset to reduce influenza illness duration and virus shedding in an urban setting in Bangladesh: A randomised placebo-controlled trial[J]. *Lancet Infect Dis*, 2014, 14(2): 109-118.
- [17] Gao Y, Zhao Y, Liu M, et al. Antiviral medications for treatment of nonsevere influenza: A systematic review and network meta-analysis[J]. *JAMA Intern Med*, 2025, 185(3): 293-301.
- [18] Ison MG, Portsmouth S, Yoshida Y, et al. Early treatment with baloxavir marboxil in high-risk adolescent and adult outpatients with uncomplicated influenza (CAPSTONE-2): A randomised, placebo-controlled, phase 3 trial[J]. *Lancet Infect Dis*, 2020, 20(10): 1204-1214.
- [19] 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): e1-e47.
- [20] Parisi CE, Yousey-Hindes K, Holstein R, et al. Drug use and severe outcomes among adults hospitalized with influenza, 2016-2019[J]. *Influenza Other Respir Viruses*, 2023, 17(1): e13052.
- [21] Muthuri SG, Venkatesan S, Myles PR, et al. Effectiveness of neuraminidase inhibitors in reducing mortality in patients admitted to hospital with influenza A H1N1pdm 09 virus

- infection: A meta-analysis of individual participant data [J]. *Lancet Respir Med*, 2014, 2(5):395-404.
- [22] Moreno G, Carbonell R, Díaz E, et al. Effectiveness of prolonged versus standard-course of oseltamivir in critically ill patients with severe influenza infection: A multicentre cohort study [J]. *J Med Virol*, 2023, 95(8):e29010.
- [23] Louie JK, Acosta M, Jamieson DJ, et al. Severe 2009 H1N1 influenza in pregnant and postpartum women in California [J]. *N Engl J Med*, 2010, 362(1):27-35.
- [24] Lian J, Adilijiang M, Chang C, et al. Neonatal outcomes after neuraminidase inhibitor use during pregnancy: A meta-analysis of cohort studies [J]. *Br J Clin Pharmacol*, 2022, 88(3):911-918.
- [25] Gill PJ, Ashdown HF, Wang K, et al. Identification of children at risk of influenza-related complications in primary and ambulatory care: A systematic review and meta-analysis [J]. *Lancet Respir Med*, 2015, 3(2):139-149.
- [26] Vitoratou D, Milas G, Korovessi P, et al. Obesity as a risk factor for severe influenza infection in children and adolescents: A systematic review and meta analysis [J]. *Eur J Pediatr*, 2023, 182(1):363-374.
- [27] 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, 等. 儿童流感诊疗及预防指南(2024医生版) [J]. *中华实用儿科临床杂志*, 2024, 39(12):881-895.
- [28] Lansbury L, Rodrigo C, Leonardi-Bee J, et al. Corticosteroids as adjunctive therapy in the treatment of influenza [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2019, 2(2):cd010406.
- [29] Ni Y N, Chen G, Sun J, et al. The effect of corticosteroids on mortality of patients with influenza pneumonia: A systematic review and meta-analysis [J]. *Crit Care*, 2019, 23(1):99.
- [30] Randolph AG, Vaughn F, Sullivan R, et al. Critically ill children during the 2009-2010 influenza pandemic in the United States [J]. *Pediatrics*, 2011, 128(6):e1450-1458.
- [31] Li H, Yang S G, Gu L, et al. Effect of low-to-moderate-dose corticosteroids on mortality of hospitalized adolescents and adults with influenza A (H1N1) pdm09 viral pneumonia [J]. *Influenza Other Respir Viruses*, 2017, 11(4):345-354.
- [32] Davey RT, Fernández Cruz E, Markowitz N, et al. Anti influenza hyperimmune intravenous immunoglobulin for adults with influenza A or B infection (FLU IVIG): A double blind, randomised, placebo controlled trial [J]. *Lancet Respir Med*, 2019, 7(11):951-963.
- [33] Xu Z, Zhou J, Huang Y, et al. Efficacy of convalescent plasma for the treatment of severe influenza [J]. *Crit Care*, 2020, 24(1):469.
- [34] Zachar KC. Seasonal influenza in nonpregnant adults: Treatment [DB/OL]. Uptodate: Wolters Kluwer Health, (2025-05-06) [2025-11-10]. <https://www.uptodate.com/contents/seasonal-influenza-in-nonpregnant-adults-treatment>.
- [35] Westin J, Andersson E, Bengnér M, et al. Management of influenza-updated Swedish guidelines for antiviral treatment [J]. *Infect Dis (Lond)*, 2023, 55(10):725-737.
- [36] Zhao Y, Gao Y, Guyatt G, et al. Antivirals for post-exposure prophylaxis of influenza: A systematic review and network meta-analysis [J]. *Lancet*, 2024, 404(10454):764-772.
- [37] Osterholm MT, Kelley NS, Sommer A, et al. Efficacy and effectiveness of influenza vaccines: A systematic review and meta-analysis [J]. *Lancet Infect Dis*, 2012, 12(1):36-44.
- [38] Ikematsu H, Hayden FG, Kawaguchi K, et al. Baloxavir marboxil for prophylaxis against influenza in household contacts [J]. *N Engl J Med*, 2020, 383(4):309-320.

(本文编辑:赵丽洁)