

# 婴幼儿重点呼吸道病毒感染性疾病预防指南

国家卫生健康委妇幼健康中心, 中华预防医学会儿童保健分会

**摘要:** 呼吸道病毒是婴幼儿群体中常见的感染性病原体, 其所导致的发病和死亡给家庭和社会造成巨大的疾病负担。一般性预防措施和疫苗、单克隆抗体等特异性预防手段的结合, 能有效阻止呼吸道病毒传播, 降低婴幼儿的患病风险。目前, 公众对婴幼儿等弱势群体呼吸道疾病预防的关注度日益提高。国家卫生健康委妇幼健康中心、中华预防医学会儿童保健分会组织专家制定本指南, 旨在增强各级医疗卫生机构医务人员对婴幼儿呼吸道病毒感染性疾病的预防意识和专业技能, 促进其积极采取综合防控措施, 推广有效的创新技术和预防手段, 以实现婴幼儿广泛、高效和长期的保护, 提升儿童远期健康水平。

**关键词:** 婴幼儿; 呼吸道感染; 流感病毒; 呼吸道合胞病毒; 疫苗; 单克隆抗体

**DOI:** 10.19757/j.cnki.issn1674-7763.2024.05.001

## Guidelines for prevention of major respiratory virus infectious diseases in infants

*National Center for Women and Children's Health, National Health Commission of the People's Republic of China;  
Child Health Branch of the Chinese Preventive Medicine Association*

**Abstract:** Respiratory viruses are common infectious pathogens in infants, causing significant disease burden on families and society due to their morbidity and mortality. The combination of general preventive measures and specific preventive measures such as vaccines and monoclonal antibodies can effectively prevent the spread of respiratory viruses and reduce the risk of illness. At present, the public's attention to the prevention of respiratory diseases among vulnerable groups such as infants is increasing. The National Center for Women and Children's Health, NHC, PRC and the Child Health Branch of the Chinese Preventive Medicine Association organized experts to develop this guide, aiming to enhance the prevention awareness and professional skills of medical personnel at all levels of medical institutions on infant respiratory virus infectious diseases, actively take comprehensive prevention and control measures, promote effective innovative technologies and prevention methods, achieve extensive, efficient and long-term protection for infants, and improve the long-term health level of children.

**Key words:** infant; respiratory tract infection; influenza virus; respiratory syncytial virus; vaccine; monoclonal antibody

急性呼吸道感染 (acute respiratory infections, ARIs) 已成为全球性的公共卫生问题, 世界卫生组织 (World Health Organization, WHO) 估计急性下呼吸道感染 (acute lower respiratory tract infection, ALRI) 是全球第四大死因<sup>[1]</sup>。特别是在低收入和中等收入国家, ALRI (包括肺炎和毛细支气管炎) 是婴幼儿住院和院内死亡的主要原因<sup>[2]</sup>。全球范围内, 病毒感染占儿童急性呼吸道感染的 61.4%~77.1%<sup>[3-6]</sup>。我国数据显示, 下呼吸道感染住院患儿中病毒检出率为 70.3%, 其中呼吸道合胞病毒 (respiratory syn-

cytial virus, RSV) 是婴幼儿下呼吸道感染中最常见的病原体 (25.7%), 其次分别为鼻病毒 (17.4%)、副流感病毒 (15.8%)、流感病毒 (14.2%) 和人腺病毒 (10.7%)<sup>[7]</sup>。有研究对 2018 年和 2021 年住院患儿中 RSV 感染的年龄构成进行分析发现, 2021 年 6 月龄~3 岁患儿占比较 2018 年明显增高<sup>[8]</sup>。目前, 国内外已有针对 RSV 和流感病毒的特异性免疫预防手段。对于具有可预防的常见呼吸道病毒感染性疾病, 在三级预防策略原则下, 采取一般性预防措施和疫苗、单克隆抗体等特异性预防措施

**基金项目:** 中国人口福利基金会婴幼儿呼吸道健康促进与疾病预防综合项目 (GJB-2-20230731-284)。

**通信作者:** 徐韬, Email: xutao6622@163.com

**收稿日期:** 2024-09-02

相结合的综合策略,能有效阻止呼吸道病毒传播,降低婴幼儿的患病风险。为提升我国医疗卫生机构婴幼儿呼吸道疾病预防水平,国家卫生健康委妇幼健康中心、中华预防医学会儿童保健分会组织专家制定本指南,以便为医务工作者提供较为全面、系统的临床参考。

## 1 重点人群

本指南关注的重点人群是 3 岁以下儿童,即婴幼儿。

1 岁以内儿童的免疫系统尚未发育成熟,母乳中的抗体和免疫细胞虽能保护其免受感染,但在 4~6 月龄时随着母传抗体减少、免疫球蛋白 G(Immunoglobulin G, IgG)不足,罹患呼吸道病毒感染的风险增高<sup>[9]</sup>。同时,由于婴儿气道狭窄、毛细支气管平滑肌薄而少,气道易被炎性浸润物阻塞,可能会增加呼吸道病毒感染和发展为重症的风险<sup>[10-11]</sup>。研究显示,RSV 感染住院的婴儿中,85% 是出生时健康的足月婴儿<sup>[12]</sup>,提示几乎所有 0~1 岁婴儿都有面临严重 RSV 感染的风险,因此,在呼吸道病毒感染性疾病流行期间应对所有 0~1 岁婴儿采取积极的预防保护措施。

1~3 岁的婴幼儿机体产生特异性抗体免疫球蛋白 M(Immunoglobulin M, IgM)和免疫球蛋白 A(Immunoglobulin A, IgA)的速度较慢,不能够及时有效地激活免疫应答,也是呼吸道病毒的易感人群。研究显示,RSV 在 1~3 岁儿童中的检出率为 30.15%,而在 3~5 岁儿童中仅为 0.93%,说明患儿产生特异性抗体与年龄有一定相关性,年龄越大产生 IgM、IgG 和 IgA 的能力越增强,因此,在呼吸道病毒感染性疾病流行期间针对 1~3 岁婴幼儿也应采取积极的预防保护措施<sup>[13]</sup>。

此外,早产或低出生体重儿,患有慢性肺病或先天性心脏病的婴幼儿,免疫功能低下、患有神经肌肉疾病的婴儿(包括吞咽或清除黏液分泌物有困难的婴儿),疾病感染季出生的婴儿等,是呼吸道病毒感染的高危人群<sup>[14-15]</sup>。此类人群感染后更可能发展为重症,并留有长期后遗症。因此,针对这类人群,在预防和临床诊疗中应给予更多重视。

## 2 预防措施

婴幼儿呼吸道病毒感染的预防措施包括一般性预防、特异性预防和感染后其他健康问题预防<sup>[16]</sup>。一般预防分为普遍防护和健康教育<sup>[16]</sup>。特异性预防包括通过接种疫苗获得主动免疫和接种抗体或母体

传递抗体等获得被动免疫<sup>[17-18]</sup>。感染后其他健康问题预防包括重症、再次感染及远期并发症的预防和儿童生长发育偏倚的预防。随着中医中药的不断发展,合理应用中西医结合措施预防婴幼儿反复呼吸道感染也应被关注。

### 2.1 一般性预防

2.1.1 普遍防护:在呼吸道病毒感染性疾病流行期间,可以采取以下普遍防护措施进行预防。

(1)戴口罩:建议与婴幼儿直接接触人员在接触前后均正确佩戴口罩<sup>[16,19]</sup>。

(2)保持鼻腔、口腔和手卫生:建议养成对婴幼儿保持鼻腔、口腔和手卫生的良好健康习惯。在婴幼儿饭前、便后均为他们用肥皂水或洗手液洗手<sup>[16,19]</sup>。

(3)保持社交距离与居家休息:建议在公共场所,让婴幼儿与其他人保持 1 m 以上的社交距离,有呼吸道感染症状的婴幼儿应居家休息<sup>[16,19]</sup>。

(4)增加通风:建议在呼吸道病毒感染流行期间增加居室环境通风。天气条件允许时,每天自然通风 2~3 次,每次不少于 30 min。使用空调系统的环境通风次数应为 2 次/h<sup>[16,19]</sup>。

(5)合理喂养和均衡营养:提倡纯母乳喂养至少 6 个月,及时、合理添加辅食,注意食物多样化和膳食营养素均衡。

(6)加强体质锻炼:0~1 岁婴儿应每天以多种方式进行数次形式多样的身体活动,特别是户外活动,时间应不少于 30 min。1~2 岁婴幼儿每天至少进行 180 min 各种强度的游戏活动<sup>[20]</sup>。

2.1.2 健康教育:健康教育内容首先包括病毒基础知识,例如病毒传播途径、流行特征、高危因素等<sup>[16,19]</sup>。其次,还应包括典型症状和预防手段等。这些内容可以帮助家长更好地了解呼吸道疾病的相关知识,提高对呼吸道疾病的预防和治疗能力。

婴幼儿呼吸道病毒感染的健康教育需要各级各类医疗卫生机构相关科室医务人员的共同参与,在不同场景和时机进行落实。本文将对婴幼儿呼吸道病毒感染的健康教育在医疗机构中的不同场景做简要阐述,详细内容参见《婴幼儿重点呼吸道病毒感染性疾病预防健康教育专家共识》<sup>[21]</sup>。

(1)基层医疗卫生机构:社区卫生服务中心和乡镇卫生院等基层医疗卫生机构,应结合基本公共卫生服务中的孕产妇和儿童健康管理工作,在孕晚期随访、新生儿访视、儿童定期体检时,通过家访、门诊服务等形式开展健康教育。此外,还需做好托育机构、幼儿园等集体儿童场所的呼吸道传染病预防宣教。

(2) 医院产科: 各类提供孕期检查和分娩服务的医疗卫生机构, 可在孕期、分娩后住院查房及出院宣教时采取一对一咨询或集中小范围授课的形式对孕妇及其家庭成员进行健康教育。

(3) 医院新生儿科: 因新生儿科收治各类因病入院的新生儿, 医务人员应针对不同风险的新生儿进行健康评估, 住院查房时、出院前和门诊随访时根据新生儿的具体病情进行健康教育。

(4) 儿童保健科: 儿童保健科是承担婴幼儿呼吸道病毒感染健康教育的重要科室, 主要在儿童定期健康检查和接受儿童保健服务过程中, 对儿童及其家长进行健康教育。

(5) 儿科/感染科/呼吸科: 儿科/感染科/呼吸科医务人员主要通过主动询问的方式, 对患儿家属进行居家护理措施、远期后遗症预防以及再感染预防等方面的健康教育。

此外, 健康教育处方是一种有效的个体化非医疗干预手段, 在诊疗时或随访时, 医务人员可根据患儿具体情况勾选适宜条目, 出具个体化的健康教育处方, 并通过对家长面对面的讲解, 在指导患儿遵医嘱治疗的同时, 做好患儿的日常健康管理。

## 2.2 特异性预防

2.2.1 主动免疫预防: 主动免疫预防措施即接种疫苗<sup>[17]</sup>。目前可用于呼吸道病毒感染预防的疫苗主要是流感疫苗。我国使用的流感疫苗包括 3 种二类疫苗: 三价灭活流感疫苗(Inactivated Influenza Vaccine 3, IIV3)、四价灭活流感疫苗(Inactivated Influenza Vaccine 4, IIV4)和三价减毒活疫苗(Live Attenuated Influenza Vaccine 3, LAIV3)。IIV3 包括裂解疫苗和亚单位疫苗, IIV4 为裂解疫苗, LAIV3 为减毒疫苗<sup>[15]</sup>。一项 Meta 分析结果显示, 6~35 月龄儿童接种 1 剂次流感疫苗的保护效果为 45%(95% CI: 18%~64%), 接种 2 剂次流感疫苗的保护效果为 57%(95% CI: 50%~64%)<sup>[22]</sup>。适合 6 月龄~3 岁儿童接种的 IIV4 也已在我国上市使用。研究显示, 儿童接种 IIV4 耐受性良好, 不良反应率在 IIV4 接种组和非流感疫苗接种组间差异无统计学意义<sup>[23]</sup>。孕妇接种流感疫苗, 可通过胎传抗体保护 <6 月龄无法接种流感疫苗的新生儿免于罹患流感; 一项 Meta 分析结果显示, 孕期接种流感疫苗对 <6 月龄婴儿实验室确诊的流感相关住院的保护效果为 72%(95% CI: 39%~87%)<sup>[24]</sup>。接种流感疫苗的不良反应包括局部反应(如接种部位红晕、肿胀、硬结等)和全身反应(如发热、头痛、头晕等)。这些不良反应通常是轻微的、自限的, 一般在 1~2 d 内自行消退, 极少出现重

度反应<sup>[15]</sup>。婴幼儿流感疫苗接种建议<sup>[15]</sup>如下。

(1) ≥ 6 月龄婴幼儿: 推荐所有 ≥ 6 月龄且无接种禁忌的婴幼儿应接种流感疫苗。

(2) < 6 月龄婴儿: 现有流感疫苗不可给 < 6 月龄婴儿接种, 推荐通过母亲孕期接种和婴儿家庭成员和看护人员接种流感疫苗间接获益。

(3) 接种禁忌: 对疫苗中所含任何成分(包括辅料、甲醛、裂解剂及抗生素)过敏者或有过任何一种流感疫苗接种严重过敏史者, 禁止接种。

(4) 禁止接种减毒活流感疫苗人群: ①因使用药物、人类免疫缺陷病毒感染等任何原因造成免疫功能低下的婴幼儿; ②长期使用含有阿司匹林或水杨酸成分药物治疗的婴幼儿; ③ 2~3 岁患有哮喘的婴幼儿; ④有格林-巴利综合征病史者。

目前, 全球针对婴幼儿重点呼吸道病毒的疫苗除流感病毒疫苗和新冠病毒疫苗外, RSV 等其他病毒疫苗仍然在临床试验阶段。目前临床研发的儿童 RSV 疫苗主要包括减毒活疫苗、重组病毒载体疫苗、嵌合疫苗等<sup>[17]</sup>。多款候选药物已进入 II 期临床试验, 其中 pre-F.Ad26.RSV 作为重组病毒载体疫苗的主要候选者, 其 II 期临床试验表明是安全的、且具有免疫原性<sup>[25]</sup>。国内多款 RSV 疫苗目前仍处于临床前或 I 期临床研究阶段。

2.2.2 被动免疫预防: 被动免疫预防措施主要包括单克隆抗体和孕妇疫苗<sup>[17-18]</sup>。我国针对流感和其他病毒尚无婴幼儿可用的单克隆抗体, 婴幼儿 RSV 预防用单克隆抗体的被动免疫作用显得尤为重要。目前, RSV 长效单克隆抗体已先后在欧盟、美国和中国获批使用<sup>[26-28]</sup>。近年的临床研究证实, 与对照组相比, RSV 长效单克隆抗体组因感染 RSV 罹患下呼吸道感染的医院就诊率减少 76.4%, 住院率减少 83.2%<sup>[29-30]</sup>。另外, 抗 RSV F 蛋白的全人源化单克隆抗体 MK-1654 也正在全球多中心开展针对婴儿和儿童的 III 期临床研究<sup>[31]</sup>。

孕妇 RSV 疫苗是预防婴幼儿 RSV 感染的被动免疫手段。母亲在妊娠晚期接种疫苗后, 可将高浓度的抗体通过胎盘传递给婴儿, 保护婴儿在出生后 3~6 个月内免受病原体感染<sup>[18]</sup>。目前, 美国已批准 RSV 疫苗用于孕 32~36 W 孕妇, 以预防婴幼儿感染 RSV, 但目前孕妇疫苗尚未在我国获批使用<sup>[32]</sup>。

RSV 长效单克隆抗体的不良反应为皮疹(给药后 14 d 内), 发生率为 0.7%。大多数病例的严重程度为轻度至中度<sup>[33]</sup>。此外, 发热(给药后 7 d 内)和注射部位反应(给药后 7 d 内)的发生率分别为 0.5% 和 0.3%, 注射部位反应均不严重<sup>[33]</sup>。婴幼儿

RSV 长效单克隆抗体接种建议如下。

(1) 用于所有即将进入或出生在第一个 RSV 感染季的新生儿和婴儿预防 RSV 引起的下呼吸道感染。我国典型的 RSV 感染季为当年 11 月至次年 4 月底,各地应加强 RSV 流行监测,并根据实际流行情况调整接种时间<sup>[34-35]</sup>。

(2) RSV 感染季前(5-10月)出生的婴儿,推荐 10—11 月完成接种。RSV 感染季中(11 月至次年 4 月)出生的婴儿,推荐 1 月龄内完成接种。未按推荐时间完成接种的婴幼儿,可在感染季中尽快完成当季补种。

(3) RSV 长效单克隆抗体可与其他儿童疫苗同时进行接种<sup>[33]</sup>。

(4) 接种禁忌:对 RSV 长效单克隆抗体中所含活性成份或任何辅料过敏的婴儿禁止接种<sup>[33]</sup>。

### 2.3 感染后其他健康问题预防

对于已经出现呼吸道病毒感染症状的婴幼儿,医务人员应首先进行病原学检查,根据检查结果按照当地疾病预防控制部门规定登记或上报。当患儿出现转诊指征如呼吸急促、呼吸困难、反应迟钝、嗜睡、严重呕吐、脱水或合并肺炎等时,应尽早转诊处置<sup>[16]</sup>。医务人员应按相关诊疗指南进行治疗,以预防或降低重症和呼吸道后遗症的发生风险。患儿康复后,应提醒未采取特异性预防措施的患儿家长及时为婴幼儿进行预防接种,预防或降低再次感染的风险。定期对康复后患儿,尤其是具有高危因素的患儿和重症康复后患儿进行随访,并指导家长做好日常护理和保健。

部分婴幼儿可因反复呼吸道病毒感染影响其生长发育轨迹,出现生长发育迟缓等健康问题。部分儿童可能因长期患病和住院,表现出烦躁、易怒、低落等不良情绪,影响心理健康。呼吸道病毒严重感染的患儿,康复后可能出现哮喘、反复喘息等长期呼吸道症状<sup>[16]</sup>。研究表明,生命早期感染 RSV,儿童期发生哮喘的风险是未感染 RSV 儿童的 3 倍左右<sup>[36]</sup>,发生反复喘息的风险是未感染 RSV 儿童的 2 倍多<sup>[37-38]</sup>,这些都是肺功能受损的表现,且这种肺功能受损可能长达数年<sup>[36]</sup>。为降低此类疾病对儿童的远期健康风险,医务人员应做好以下几方面工作:①对婴幼儿进行连续健康监测和个性化儿童保健咨询指导,以改善婴幼儿营养不良和体弱等情况;②对婴幼儿进行恰当、有效的运动训练,以改善呼吸道病毒感染患儿的运动功能以及肺功能,提高其生活质量;③对患儿进行针对性的心理问题评估指导,对其主要照顾者的负面情绪进行评估,并及时给予心理

辅导;④提醒家长及时为婴幼儿进行预防接种,降低再次感染的风险。

**执笔专家:**徐韬(国家卫生健康委妇幼健康中心)、邓继岩(深圳市儿童医院)、印根权(广州医科大学附属妇女儿童医疗中心)、郑东旖(清华大学第一附属医院)、王琳(首都儿科研究所附属儿童医院)

**参与本共识讨论和制定的专家(按姓氏拼音排序):**陈桂霞(厦门市妇幼保健院)、邓继岩(深圳市儿童医院)、樊利春(海南省妇女儿童医学中心)、冯围围(国家卫生健康委妇幼健康中心)、胡艳(广州医科大学附属妇女儿童医疗中心)、胡燕(首都医科大学附属北京儿童医院)、梁爱民(首都医科大学附属北京儿童医院)、刘瀚旻(四川大学华西第二医院)、欧萍(福建省妇幼保健院)、彭咏梅(上海市妇幼保健中心)、邵洁(浙江大学医学院附属儿童医院)、唐兰芳(浙江大学医学院附属儿童医院)、王琳(首都儿科研究所附属儿童医院)、吴婕翎(广东省妇幼保健院)、徐韬(国家卫生健康委妇幼健康中心)、徐海青(湖北省妇幼保健院)、殷勇(上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心)、印根权(广州医科大学附属妇女儿童医疗中心)、张彤(首都儿科研究所)、张燕(中国疾病预防控制中心病毒病预防控制所)、赵顺英(首都医科大学附属北京儿童医院)、赵正言(浙江大学医学院附属儿童医院)、郑东旖(清华大学第一附属医院)、钟燕(湖南省儿童医院儿童保健所)、朱凤才(江苏省疾病预防控制中心)

**利益冲突:**所有作者声明无利益冲突。

### 参考文献

- [1] World Health Organization. The top 10 causes of death [EB/OL]. (2024-08-07) [2024-09-10]. <https://www.who.int/zh/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>.
- [2] GBD 2017 Influenza Collaborators. Mortality, morbidity, and hospitalisations due to influenza lower respiratory tract infections, 2017: an analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 [J]. *Lancet Respir Med*, 2019, 7(1): 69-89.
- [3] Lin CY, Hwang D, Chiu NC, et al. Increased detection of viruses in children with respiratory tract infection using PCR [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2020, 17(2): 564.
- [4] Lei C, Yang L, Lou CT, et al. Viral etiology and epidemiology of pediatric patients hospitalized for acute respiratory tract infections in Macao: a retrospective study from 2014 to 2017 [J]. *BMC Infect Dis*, 2021, 21(1): 306.
- [5] Pneumonia Etiology Research for Child Health (PERCH) Study Group. Causes of severe pneumonia requiring hospital admission in children without HIV infection from Africa and Asia: the PERCH multi-country case-

- control study[J]. *Lancet*, 2019, 394(10200): 757-779.
- [6] Jain S, Williams DJ, Arnold SR, et al. Community-acquired pneumonia requiring hospitalization among U. S. children[J]. *N Engl J Med*, 2015, 372(9): 835-845.
- [7] 谢正德, 肖艳, 刘春艳, 等. 儿童急性下呼吸道感染病毒病原学 2007 — 2010 年监测[J]. *中华儿科杂志*, 2011, 49(10): 745-749.
- [8] 安雨灵, 钟礼立, 彭力, 等. 新冠疫情防控前后湖南省某综合三甲医院住院儿童呼吸道合胞病毒感染的流行病学特征[J]. *实用预防医学*, 2024, 31(1): 9-12.
- [9] Zinkernagel RM. Maternal antibodies, childhood infections, and autoimmune diseases[J]. *N Engl J Med*, 2001, 345(18): 1331-5.
- [10] Di Cicco M, Kantar A, Masini B, et al. Structural and functional development in airways throughout childhood: children are not small adults[J]. *Pediatr Pulmonol*, 2021, 56(1): 240-251.
- [11] 王卫平, 孙锟, 常立文, 主编. 儿科学第 9 版[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2018.
- [12] Reeves RM, Hardelid P, Panagiotopoulos N, et al. Burden of hospital admissions caused by respiratory syncytial virus (RSV) in infants in England: a data linkage modelling study[J]. *J Infect*, 2019, 78(6): 468-475.
- [13] 程远, 陈德晖, 黄向晖, 等. 5 岁以下儿童喘息性疾病与呼吸道合胞病毒、偏肺病毒、博卡病毒的相关临床分析[J]. *临床儿科杂志*, 2014, 32(4): 339-342.
- [14] Chatterjee A, Mavunda K, Krilov LR. Current state of respiratory syncytial virus disease and management[J]. *Infect Dis Ther*, 2021, 10(Suppl 1): 5-16.
- [15] 国家免疫规划技术工作组流感疫苗工作组. 中国流感疫苗预防接种技术指南(2023-2024)[J]. *中华流行病学杂志*, 2023, 44(10): 1507-1530.
- [16] 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, 中国医师协会呼吸医师分会儿科呼吸工作委员会, 等. 儿童呼吸道合胞病毒感染诊断、治疗和预防专家共识[J]. *中华实用儿科临床杂志*, 2020, 35(4): 241-250.
- [17] 谢正德, 郑跃杰, 卢根, 等. 预防婴儿呼吸道合胞病毒感染的人源化单克隆抗体临床研究最新进展[J]. *中华实用儿科临床杂志*, 2022, 37(7): 481-485.
- [18] 谢正德, 申昆玲. 儿童呼吸道合胞病毒感染的免疫预防进展[J]. *中华实用儿科临床杂志*, 2021, 36(24): 1907-1912.
- [19] 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哮喘协作组, 中国医师协会呼吸医师分会儿科呼吸工作委员会, 等. 儿童呼吸道病毒感染的非药物干预专家共识[J]. *中华实用儿科临床杂志*, 2023, 38(6): 413-420.
- [20] World Health Organization. To grow up healthy, children need to sit less and play more[EB/OL]. (2019-04-24) [2024-09-10]. <https://www.who.int/zh/news/item/24-04-2019-to-grow-up-healthy-children-need-to-sit-less-and-play-more>.
- [21] 国家卫生健康委妇幼健康中心, 中华预防医学会儿童保健分会, 徐韬, 等. 婴幼儿重点呼吸道病毒感染性疾病预防健康教育专家共识[J]. *中国妇幼卫生杂志*, 2024, 15(1): 1-6.
- [22] Yang X, Zhao H, Li Z, et al. Influenza vaccine effectiveness in mainland China: a systematic review and meta-analysis[J]. *Vaccines (Basel)*, 2021, 9(2): 79.
- [23] Esposito S, Nauta J, Lapini G, et al. Efficacy and safety of a quadrivalent influenza vaccine in children aged 6-35 months: a global, multiseasonal, controlled, randomized phase III study[J]. *Vaccine*, 2022, 40(18): 2626-2634.
- [24] Nunes MC, Madhi SA. Influenza vaccination during pregnancy for prevention of influenza confirmed illness in the infants: a systematic review and meta-analysis[J]. *Hum Vaccin Immunother*, 2018, 14(3): 758-766.
- [25] Comeaux CA, Bart S, Bastian AR, et al. Safety, immunogenicity, and regimen selection of Ad26. RSV. pref-based vaccine combinations: a randomized, double-blind, placebo-controlled, phase 1/2a study[J]. *J Infect Dis*, 2024, 229(1): 19-29.
- [26] Triomphe T, Reic I. FDA approves Beyfortus™(nirsevimab-alip) to protect infants against RSV disease[N/OL]. (2023-07-17) [2024-09-10]. <https://www.sanofi.com/en/media-room/press-releases/2023/2023-07-17-17-00-00-2705911>.
- [27] European medicines agency. Beyfortus[Z/OL]. (2024-09-24) [2024-09-10]. <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/beyfortus>.
- [28] 国家药品监督管理局. 2024 年 03 月 26 日药品批准证明文件送达信息发布[EB/OL]. (2024-03-26) [2024-09-10]. <https://www.nmpa.gov.cn/zlfw/sdxx/sdxxyp/yp-pjfb/20240326141535192.html>.
- [29] Muller WJ, Madhi SA, Seoane Nuñez B, et al. Nirsevimab for prevention of RSV in term and late-preterm infants[J]. *N Engl J Med*, 2023, 388(16): 1533-1534.
- [30] Drysdale SB, Cathie K, Flamein F, et al. Nirsevimab for prevention of hospitalizations due to RSV in infants[J]. *N Engl J Med*, 2023, 389(26): 2425-2435.
- [31] Merck. Merck announces topline results from phase 2b/3 trial of clesrovimab (MK-1654), an investigational respiratory syncytial virus preventative monoclonal antibody for infants[N/OL]. (2024-07-23) [2024-09-10]. <https://www.merck.com/news/merck-announces-topline-results-from-phase-2b-3-trial-of-clesrovimab-mk-1654-an-investigational-respiratory-syncytial-virus->

- [preventative-monooclonal-antibody-for-infants/](#).
- [32] Pfizer. U. S. FDA approves ABRYSVO™, Pfizer's vaccine for the prevention of Respiratory Syncytial Virus (RSV) in infants through active immunization of pregnant individuals 32-36 weeks of gestational age [N/OL]. (2023-08-21) [2024-09-10]. <https://www.pfizer.com/news/press-release/press-release-detail/us-fda-approves-abrysvotm-pfizers-vaccine-prevention-0>.
- [33] Estrella-Porter P, Blanco-Calvo C, Lameiras-Azevedo AS, et al. Effectiveness of nirsevimab introduction against respiratory syncytial virus in the Valencian Community: a preliminary assessment[J]. *Vaccine*, 2024, 42(22): 126030.
- [34] Obando-Pacheco P, Justicia-Grande AJ, Rivero-Calle I, et al. Respiratory syncytial virus seasonality: a global overview[J]. *J Infect Dis*, 2018, 217(9): 1356-1364.
- [35] Zhang Y, Yuan L, Zhang Y, et al. Burden of respiratory syncytial virus infections in China: systematic review and meta-analysis[J]. *J Glob Health*, 2015, 5(2): 020417.
- [36] Blanken MO, Rovers MM, Bont L, et al. Respiratory syncytial virus and recurrent wheeze[J]. *N Engl J Med*, 2013, 369(8): 782-783.
- [37] Shi T, Ooi Y, Zaw EM, et al. Association between respiratory syncytial virus-associated acute lower respiratory infection in early life and recurrent wheeze and asthma in later childhood[J]. *J Infect Dis*, 2020, 222(Suppl 7): S628-S633.
- [38] Jiang MY, Duan YP, Tong XL, et al. Clinical manifestations of respiratory syncytial virus infection and the risk of wheezing and recurrent wheezing illness: a systematic review and meta-analysis[J]. *World J Pediatr*, 2023, 19(11): 1030-1040.

## 《中国妇幼卫生杂志》投稿指南

尊敬的各位专家、读者和作者：

为提升《中国妇幼卫生杂志》稿件审核速度和质量，规范采编过程的管理，本刊于2021年7月1日起正式使用网上投稿采编系统，且将采编系统网址作为唯一投稿途径，编辑部邮箱仅作为日常联系使用。特此通知。

作者投稿操作流程：

1. 登录采编系统网址 <https://yzws.cbpt.cnki.net>或通过杂志官方网站 <http://zgfyws.chinawch.cn>跳转至采编系统投稿。
2. 点击左侧功能栏“作者投稿系统”，如已注册账号直接登录，如果没有注册请注册。
3. 进入“作者投稿系统”后，如果没有账号，请点击中间右侧部分“注册”按钮进行注册。
4. 点击“注册”后，开始进行用户注册。先填写“账号信息”，请用真实姓名和真实有效的电子邮件地址进行注册。再按照系统提示填写用户信息，带“\*”号为必填项。
5. 所填写注册信息一定要真实、准确。账号信息和用户信息填写完毕后注册成功，等待编辑部审核通过。
6. 请记好您的账号和密码进入“作者工作中心”，选择右侧“导航式投稿(推荐)”进行投稿。请于投稿时将著作权转让协议书、基金项目证明文件(如果涉及)、伦理委员会批件(如果涉及)扫描版与正文分别上传，否则将直接作退修或退稿处理。
7. 按照“投稿流程”认真填写并操作，最后确认投稿即可。
8. 请务必于投稿前认真阅读本刊稿约，文章格式及撰写规范应符合稿约要求。

《中国妇幼卫生杂志》编辑部