

儿童 COVID-19 管理快速建议指南

刘恩梅^{1-3*}, Rosalind L Smyth^{4,5*}, 罗征秀¹⁻³, Amir Qaseem⁶, Joseph L. Mathew⁷, 陆权⁸, 符州¹⁻³, 赵晓东¹⁻³, 赵顺英⁹, Janne Estill^{10,11}, Edwin Shih-Yen Chan^{12,13}, 刘磊^{14,15}, 钱渊¹⁶, 许红梅¹⁻³, 王琪^{17,18}, Toshio Fukuoka^{19,20}, 罗小平²¹, Wong Wing Kin Gary²², 雷军强²³, Detty Nurdiati²⁴, Wenwei Tu²⁵, 张晓波²⁶, 郑显兰¹⁻³, Hyeong Sik Ahn²⁷⁻³⁰, 王梦书²³, 董晓燕³¹, 伍丽群³², Myeong Soo Lee³³⁻³⁶, 李国保^{14,15}, 杨书^{37,38}, 冯曦兮³⁹, 赵瑞秋¹⁻³, 陆小霞⁴⁰, 何志慧⁴¹, 刘诗卉⁴², 李卫国¹⁻³, 周奇⁴³, 任洛¹⁻³, 陈耀龙^{45-49†}, 李秋^{1-3†}

1. 国家儿童健康与疾病临床医学研究中心, 儿童发育疾病研究教育部重点实验室, 儿童发育重大疾病国家国际科技合作基地, 重庆, 中国
2. 重庆医科大学附属儿童医院, 重庆, 中国
3. 重庆市儿科重点实验室, 重庆, 中国
4. 英国伦敦大学学院大奥蒙德街儿童健康研究所, 伦敦, 英国
5. 大奥蒙德街医院, 伦敦, 英国
6. 美国医师协会临床政策和证据审查中心, 费城, 美国
7. 昌迪加尔医学教育与研究研究生院高级儿科中心, 昌迪加尔, 印度
8. 上海交通大学附属上海儿童医院, 上海, 中国
9. 首都医科大学附属北京儿童医院, 北京, 中国
10. 日内瓦大学全球卫生研究所, 日内瓦, 瑞士
11. 伯尔尼大学数学统计和精算科学研究所, 伯尔尼, 瑞士
12. 新加坡杜克大学医学院临床科学办公室定量医学中心, 新加坡
13. 新加坡临床研究所, 新加坡
14. 国家感染性疾病临床医学研究中心, 深圳, 中国
15. 深圳市第三人民医院, 深圳, 中国
16. 首都儿科研究所, 北京, 中国
17. 麦克马斯特大学健康科学学院, 卫生研究方法、证据及影响系, 加拿大
18. 麦克马斯特大学健康论坛, 加拿大
19. 仓敷市中央医院急诊和重症医学中心和全科医学、研究和医学教育部, 日本
20. 日本 Cochrane 中心, 日本
21. 华中科技大学同济医学院附属同济医院儿科, 武汉, 中国
22. 香港中文大学, 儿科, 香港, 中国
23. 兰州大学第一医院放射科, 兰州, 中国
24. 迦查玛达大学医学、公共卫生和护理学院, 妇产科, 临床流行病学和生物统计学室, 日惹, 印度尼西亚
25. 香港大学李嘉诚医学院儿科及青少年医学系, 香港, 中国
26. 复旦大学附属儿童医院, 上海, 中国
27. 高丽大学预防医学部, 首尔, 韩国
28. 韩国 Cochrane 中心, 首尔, 韩国
29. 韩国循证医学中心, 首尔, 韩国
30. 高丽大学医学院, 首尔, 韩国
31. 上海市儿童医院, 上海, 中国
32. 深圳市健康发展研究中心, 深圳, 中国
33. 韩国韩医研究院, 大田, 韩国
34. 韩国科学技术联合大学院大学, 大田, 韩国
35. 英国伦敦南岸大学, 伦敦, 英国
36. 中国天津中医药大学, 天津, 中国

37. 成都中医药大学医学信息工程学院, 成都, 中国
38. 成都中医药大学数字医学研究所, 成都, 中国
39. 成都医学院, 成都, 中国
40. 华中科技大学同济医学院附属武汉儿童医院呼吸科, 武汉, 中国
41. 重庆第九人民医院, 重庆, 中国
42. 北京积水潭医院, 北京, 中国
43. 兰州大学第一临床医学院, 兰州, 中国
44. 兰州大学基础医学院循证医学中心, 兰州, 中国
45. 世界卫生组织指南实施与知识转化合作中心, 兰州, 中国
46. 亚洲指南协作网, 兰州, 中国
47. GRADE 中国中心, 兰州, 中国
48. Cochrane 中国联盟兰州大学分中心, 兰州, 中国
49. 甘肃省循证医学与临床转化重点实验室, 兰州, 中国

† 通讯作者:

陈耀龙, 兰州大学基础医学院循证医学中心, chenaolong@lzu.edu.cn

李秋, 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,
liqiu_21@126.com

* 作者享有同等贡献

1.背景

新型冠状病毒肺炎 (Coronavirus Disease 2019, COVID-19) 在全球范围内的快速传播,给全球公共卫生安全和医疗服务体系带来了巨大挑战。2020年3月11日,世界卫生组织 (World Health Organization, WHO) 宣布 COVID-19 为全球大流行 (1-6)。

COVID-19 作为一种新型传染病,致病病毒 SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2) 对所有人群普遍易感,其基本再生指数 R_0 约为 3.3 (范围为 1.4~6.5), 传染性与 SARS 类似,但高于 MERS (Middle East Respiratory Syndrome) 和流感 (7-10)。截至4月15日,全球累积确诊约 200 万病例,其中 18 岁以下的 COVID-19 患者具体数值未知,在所有病例中的占比约为 2% (11-12)。病例系列报道显示,与成人 COVID-19 相比较,儿童 COVID-19 的主要传播途径是家庭聚集,感染者类型以无症状及轻症为主,与成人差异较大 (13)。

现有的 COVID-19 公共卫生政策和临床实践指南大多侧重于成人的预防、诊断和治疗,很少关注儿童这类特殊人群,且很少有基于系统评价的证据 (14)。基于此,本指南工作组参考 WHO 突发公共卫生事件快速建议指南制订的原则与方法,结合推荐分级的评估、制订与评价方法—GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation), 制订一部可以被大多数国家用来参考的儿童 COVID-19 管理快速建议指南 (15-17)。指南的撰写参考国际指南报告规范——RIGHT (Reporting Items for Practice Guidelines in Healthcare) 完成。

2.方法

指南范围与定义

本指南的目标人群为 SARS-CoV-2 感染的儿童和青少年 (<18 岁),内容针对疾病筛查、诊断、治疗和患者教育等方面 (18)。本指南的使用者为全球综合医院、儿童医院和基层诊所中针对儿童 COVID-19 防控的儿科医生、临床药师、全科医生和护士等人员。**附件 1** 中提供了 COVID-19 的相关术语和流行病学特征的基本定义。

指南工作组的形成

本指南于 2020 年 1 月 26 日启动,由中国、美国、英国、新加坡、韩国、日本和印度等 11 个国家的 67 名成员共同参与,最终形成了 3 个指南小组:①指南制订小组:由 39 名多学科专家组成,其中包括方法学专家,感染科、呼吸科及全科医生,护士,临床药师,公共卫生专家,卫生经济学专家,法律专家和全球卫生研究人员。主要职责为起草指南计划书,确定临床问题的优先性,参与德尔菲调查,对推荐意见达成共识,批准指南,并监督指南制订的全过程;②快速系统评价小组:

由 26 名方法学家和儿科医生组成,主要职责为收集临床问题,制作快速系统评价,对证据进行质量分级,最终形成推荐意见决策表;③患者代表:由 2 名患儿监护人组成,主要参与本指南推荐意见的投票过程和全文的反馈。指南工作组所有成员均已填写利益冲突声明表。

指南制订过程

指南注册与报告: 本指南已在国际实践指南注册平台 (International Practice Guidelines Registry Platform) 进行了注册 (注册号为 IPGRP- 2020CN008), 并已发表指南计划书 (19)。本指南遵循 2014 年发布的《世界卫生组织指南制定手册》进行制订, 并依据 RIGHT 撰写和报告指南全文 (16,17,20,21)。

临床问题收集与遴选: 指南制订核心成员 (3 名儿科呼吸病专家和 1 名方法学家) 通过讨论后初步拟定了 20 个临床问题, 并将其整理成临床问题重要性问卷, 通过电子邮件的形式对临床问题重要性进行调研, 最终根据结果遴选出本指南拟解决的 10 个临床问题。临床问题的收集和遴选方法详见指南计划书 (19)。

证据综合与评价: 针对遴选的临床问题, 快速系统评价小组制订了相应的快速系统评价 (rapid reviews) 支持推荐意见。鉴于已发表的有关 COVID-19 的研究数量有限, 对于某些临床问题, 快速系统评价还纳入了 SARS, MERS 和流感的相关研究作为间接证据。最后采用 GRADE 方法对证据体和推荐意见进行分级 (见表 1) (17,22), 形成推荐意见决策表 (Evidence-to-Decision, EtD)。

推荐意见形成: 基于快速系统评价小组提供的推荐意见决策表, 指南制订小组和患者代表分别于 2020 年 2 月 24 日和 2020 年 2 月 28 日进行了两轮德尔菲推荐意见调查, 对初拟的推荐意见进行投票, 并收集反馈。两轮德尔菲调查共收集到 186 条反馈建议。在参考专家的反馈建议, 平衡患者偏好与价值观、干预措施的成本和利弊后, 最终形成了 10 条推荐意见。未来本指南将依据证据更新情况, 在国家儿童健康与疾病临床医学研究中心官方网站 (<https://www.chcmu.com/>) 和国际实践指南注册平台 (<http://www.guidelines-registry.org/>) 进行指南的实时更新。

表 1 证据质量与推荐强度分级

证据质量分级	具体描述
高质量证据	非常有把握观察值接近真实值
中等质量证据	对观察值有中等把握: 观察值有可能接近真实值, 但也有可能差别很大
低质量证据	对观察值的把握有限: 观察值可能与真实值有很大差别
极低质量证据	对观察值几乎没有把握: 观察值与真实值可能有极大差别
推荐强度分级	具体描述
强推荐	明确显示干预措施利大于弊或弊大于利
弱推荐	利弊不确定或无论质量高低的证据均显示利弊相当

3. 推荐意见

临床问题 1: 儿童 COVID-19 的症状是什么? 哪些儿童需要进一步评估?

推荐意见 1: COVID-19 患儿最主要的临床症状是发热和/或咳嗽, 不常见症状是呕吐和腹泻。监护人需要密切监测有 COVID-19 病例接触史儿童的症状(弱推荐, 中等质量证据)。

原理

了解儿童 COVID-19 的主要症状有助于监护人和临床医生及时发现疑似病例。与成年人相比, 感染 SARS-CoV-2 的患儿常为轻微症状, 约 1/5 为无症状患儿。不到一半的患儿表现为发热或咳嗽, 1/3 患儿同时出现发热和咳嗽, 仅少数病例出现呕吐和腹泻。

证据总结

一篇快速系统评价纳入了 49 篇研究 (25 篇病例报告, 23 篇病例系列和 1 篇队列研究), 共 1667 名儿童患者, 结果显示: 83% (95%CI 78%~88%) 的患儿为家庭聚集型病例, 其中: 48% (95%CI: 39%~56%) 有发热、39% (95%CI: 30%~48%) 有咳嗽、30% (95%CI: 18%~42%) 同时出现发热和咳嗽, 19% (95%CI: 14%~23%) 为无症状患者, 重症患儿仅占 3% (95%CI: 2%~4%), 7% (95%CI: 5%~9%) 和 6% (95%CI: 4%~9%) 的患儿表现为腹泻、恶心或呕吐等消化道症状 (23)。

临床问题 2: 如何管理有 COVID-19 病例接触史的儿童?

推荐意见 2: 有 COVID-19 病例接触史的儿童, 如果没有任何新型冠状病毒肺炎症状, 应居家观察 14 天。期间儿童应继续在家学业, 监护人需要关注儿童心理健康。如果出现任何症状, 监护人应首先通过电话或远程医疗咨询卫生保健系统和/或家庭医生 (具体形式应取决于该国的医疗卫生政策) (弱推荐, 低质量证据)。

原理

呼吸道飞沫和直接接触是 SARS-CoV-2 的主要传播途径。SARS-CoV-2 院内感染的风险很高 (24)。由于儿童 COVID-19 的预后较好, 死亡病例很少, 监护人应告诉儿童正在发生的疫情和隔离原因, 解释隔离大概的持续时间, 并在隔离期间为他们提供有意义的活动 (25)。出现任何症状时, 通过电话或在线咨询家庭医生或临床医生, 并根据患儿症状建议是否需要进一步的诊疗。一篇病例系列报道表明儿童 COVID-19 的潜伏期可能长于成人 (14)。

证据总结

COVID-19 的基本再生指数 R_0 (范围为 1.4 至 6.5) 与 SARS (范围为 1.5 至 5) 大致相似, 但高于 MERS (范围为 0.3 至 0.8) 和流感 (范围为 2 至 3) (26-29)。迄今为止, 大多数感染 SARS-CoV-2 的儿童只有轻微症状或无症状 (23)。在 COVID-19 成年患者中, 潜伏期通常为 2 至 14 天 (30-33)。一篇院内感染的快速系统评价共纳入 40 篇研究涉及 22,519 名患者, 但其中未纳入儿童 COVID-19 的直接证据。该研究显示: COVID-19、SARS 和 MERS 的确诊患者中, 早期院内感染的比例分别为 44% (95%CI: 0.36~0.51)、36% (95%CI: 0.23~0.49) 和 56% (95%CI: 0.08~1.00) (34)。一篇快速系统评价表明, 与没有隔离措施相比, 隔离接触确诊或疑似病例的人群, 将减少 44%~81% 的发病病例和 31%~63% 的死亡病例

(35)。另一篇对冠状病毒流行期间远程医疗应用的快速回顾纳入了 9 项横断面研究和 100,659 例咨询。该研究显示新冠肺炎疫情期间，公众咨询较多的是临床症状 (64.2%)、公共卫生措施 (14.5%) 和心理 (10.3%) 相关方面的问题，而 SARS 流行期间，咨询症状、预防和治疗、心理问题的比例分别为 35.0%、22.0% 和 23.0%。远程医疗可以帮助筛查疑似患者并提供建议，但是远程医疗在追踪咨询者后续诊疗情况方面仍然有局限性，且在识别疑似患者上有一定困难 (36)。

临床问题 3: 胸部 CT 是否应用于儿童 COVID-19 病例的诊断和监测中?

推荐意见 3: 胸部 CT 检查不应常规用于儿童 COVID-19 的诊断，但有助于评估患儿的病情严重程度 (强推荐，低质量证据)。

原理

影像学检查被广泛应用于成人 COVID-19 的诊断，并被多部新型冠状病毒指南所推荐 (37-39)。研究表明，儿童 COVID-19 患者症状通常较轻，CT 扫描结果无特异性改变。使用胸部 CT 诊断儿童 COVID-19 的益处尚不明确，但有高质量证据表明 CT 会对儿童带来其他风险 (40)。在权衡利弊之后，我们不建议将胸部 CT 检测作为儿童 COVID-19 疑似病例的常规诊断工具。若有更多关于 CT 对重症病例作用的证据出现，CT 可能对评估疾病的严重程度有帮助。

证据总结

一篇快速系统评价纳入 104 篇研究 (83 篇病例系列，21 篇病例报告)，共包含 5694 名患者，结果显示：所有纳入的研究均使用 CT 扫描诊断 COVID-19，但其中仅有 7 篇关注了儿童 COVID-19 的诊断。以逆转录-聚合酶链反应 (RT-PCR) 结果为参考，Meta 分析结果显示，所有 COVID-19 患者进行胸部 CT 扫描的总敏感度为 99% (95% CI: 97%-100%)，但儿童患者的 CT 扫描敏感度仅为 66% (95% CI: 11%-100%)。COVID-19 患者最常见的影像学表现为磨玻璃样阴影 (GGO)，其发生率为 75% (95% CI: 68%-82%)，肺部双侧受累的发生率为 84% (95% CI: 81%-88%)。因此，应用胸部 CT 诊断儿童 COVID-19 作用较为有限 (41)。

临床问题 4: 可否使用抗病毒药物 (如利巴韦林、干扰素、瑞德西韦、洛匹那韦/利托那韦或奥司他韦等) 治疗儿童 COVID-19?

推荐意见 4: 只有在临床试验条件下，可考虑抗病毒药物用于儿童 COVID-19 的治疗 (强推荐，低质量证据)。

原理

大多数病毒感染属于自限性疾病，不需要特异性抗病毒治疗。部分指南推荐使用包括洛匹那韦/利托那韦、干扰素、阿比多尔或羟氯喹等抗病毒药物治疗 COVID-19 患者 (38,42,43)。中国 COVID-19 患者几乎全部接受了抗病毒治疗 (44)。然而，没有证据表明抗病毒治疗对儿童 COVID-19 有效。已发表研究表明洛匹那韦/利托那韦和阿比多尔对 COVID-19 患者无效，且瑞德西韦的疗效仍存在争议 (45-46)。

证据总结

一篇快速系统评价纳入了 23 篇研究（6 篇随机对照试验和 17 篇队列研究），共 6008 名患者，无儿童 COVID-19 的直接证据。研究结果显示：对于成人 COVID-19 患者，洛匹那韦/利托那韦不能降低死亡率（相对危险度[RR]=0.77，95%置信区间[CI]: 0.45~1.30）和提高病毒核酸转阴率（RR=0.98，95% CI: 0.82~1.18）。阿比多尔无法改善病毒核酸转阴率（RR=1.27，95% CI: 0.93~1.73）。羟氯喹可缓解影像学异常进展（RR=1.47，95% CI: 1.02~2.11）、缩短发热时间（加权均数差[WMD]=0.90 天，95% CI: -1.48~-0.31），但在改善病毒核酸转阴率方面无优势（RR=0.93，95% CI: 0.73~1.18）。对于不良反应的发生，抗病毒药物治疗与对照组无统计学差异（47）。

临床问题 5：可否使用抗菌药物治疗儿童 COVID-19？

推荐意见 5：对于无细菌感染的 COVID-19 患儿，不推荐使用抗菌药物（强推荐，中等证据质量）。

原理

对于病毒性疾病，在无合并或继发细菌感染的情况下，一般不推荐使用抗菌药物。COVID-19 相关指南均不建议使用抗菌药物，尤其是广谱抗菌药物。COVID-19 继发细菌感染如鲍曼不动杆菌、肺炎克雷伯菌等比例约为 1.0%~27.3%，而接受抗菌药物治疗的患者比例约为 13.0%~100.0%。SARS 患者早期使用抗菌药物易引起菌群紊乱，可能有害无益。

证据总结

一篇快速系统评价共纳入 6 篇研究（5 篇病例系列和 1 篇队列研究），共 626 例病例，研究了抗菌药物对 COVID-19 患者的疗效；另纳入 33 篇报告了细菌感染情况和抗菌药物使用现状的研究，共包括 3203 名 COVID-19 患者，两者均无儿童 COVID-19 的直接证据。研究结果显示：349 例 MERS 危重成人病例中，与对照组相比，大环内酯类药物不能降低患者 90 天死亡率（OR=0.84，95%CI: 0.47~1.51）和 MERS-CoV-RNA 清除率（HR=0.88，95%CI: 0.47~1.64）。14 例继发细菌感染的 SARS 患者在使用抗菌药物后，50.0%能有效缓解症状，61.5%可以降低白细胞总数，间接说明了伴有细菌感染时抗菌药物才有一定的疗效。儿童 COVID-19 的数据显示，在缺乏病原学证据情况下，抗菌药物的使用比例为 19.4%~100.0%，而最常见的是美罗培南和利奈唑啉的使用。29 例成人 COVID-19 中，抗菌药物的使用比例为 13.2%~100.0%，最常见的是喹诺酮类、头孢菌素类和大环内酯类的使用。然而，只有 1.0%~27.3%的 COVID-19 患者继发细菌感染，最常见的病原体是革兰阴性杆菌（如鲍曼不动杆菌、肺炎克雷伯菌和流感嗜血杆菌）（48）。

临床问题 6：是否应该使用全身糖皮质激素治疗重症 COVID-19 患儿？

推荐意见 6：不建议常规应用全身糖皮质激素治疗 COVID-19 患儿（强推荐，低质量证据）。只有在临床试验条件下，可考虑应用低剂量、短疗程的全身糖皮质激素治疗重症 COVID-19 患儿（弱推荐，极低质量证据）。

原理

作为高效的抗炎药物，全身糖皮质激素在重症呼吸道病毒感染中的应用仍有争议。有证据表明，全身糖皮质激素对重症 COVID-19、SARS 和 MERS 可能无明显益处，大剂量给药后可能出现严重副作用，如股骨头坏死等。

证据综合

一篇快速系统评价纳入了 23 篇研究（1 篇 RCT，22 篇队列研究），共 13,815 名患者，无儿童 COVID-19 的直接证据。研究结果显示：在 COVID-19 成人病例中，使用全身性糖皮质激素不能降低患者死亡率（RR=2.00，95%CI: 0.69~5.75）或缩短肺部炎症持续时间（WMD=-1 天，95%CI: -2.91~0.91）。在 SARS 患者中，使用全身糖皮质激素未降低患者死亡率（RR=1.52，95%CI: 0.89~2.60）、缩短发热持续时间（WMD=0.82 天，95%CI: -2.88~4.52）或肺部炎症吸收时间（WMD=0.95 天，95%CI: -7.57~9.48）。此外，使用全身糖皮质激素治疗会延长 COVID-19（WMD=2.43 天，95%CI: 1.42~3.43）、SARS（WMD=6.83 天，95%CI: 1.48~12.17）和 MERS（WMD=6.30 天，95%CI: 2.36~10.24）患者的住院时间。长期使用大剂量糖皮质激素会增加 SARS 患者的不良反应风险，如合并感染（RR=3.52，95%CI: 2.33~5.32）（49）。

临床问题 7：可否使用静脉注射用丙种球蛋白（intravenous immunoglobulin, IVIG）治疗重症 COVID-19 患儿？

推荐意见 7：不推荐使用静脉注射用丙种球蛋白（IVIG）治疗重症 COVID-19 患儿（强推荐，低质量证据）。

原理

IVIG 是无丙种球蛋白血症患儿替代性药物，也是治疗川崎病的有效药物。部分指南推荐使用 IVIG 治疗重症 COVID-19 患者（50-52）。在国内有 1/3 的重症 COVID-19 患者接受过 IVIG 治疗（53）。与 COVID-19 病例恢复期血浆不同，IVIG 不含 SARS-CoV-2 中和抗体（54）。有证据表明，使用 IVIG 治疗重症 SARS 患者无明显益处。IVIG 可能会增加输血传播疾病的风险，导致儿童疫苗接种延迟（55,56），且治疗费用很高。

证据总结

一篇快速评价共纳入 6 篇研究（1 篇 RCT，4 篇病例系列和 1 篇病例报告），共 198 例患者，无 IVIG 治疗儿童 COVID-19 的直接证据。研究结果显示：IVIG 治疗不能提高合并急性呼吸窘迫综合征（Acute Respiratory Distress Syndrome, ARDS）COVID-19 患者的生存率（ $P=0.051$ ）。与对照组相比，接受 IVIG 治疗的重症 SARS 患者死亡率（18.1% vs. 23.8%）和院内感染发生率（65.2% vs. 52.4%）无显著性差异，其中合并急性肺损伤（Acute Lung Injury, ALI）（50.0% vs. 38.5%）和 ARDS（81.8% vs. 75.0%）患者的院内感染发生率也无显著性差异（57）。

临床问题 8：什么支持治疗适用于重症 COVID-19 患儿？

推荐意见 8：建议对重症 COVID-19 患儿采取以下形式的支持治疗：确保充足的医护人员（弱推荐，低质量证据）；系统监测和记录生命体征（弱推荐，低质量证据）；根据临床需要进行呼吸和循环系统支持治疗（弱推荐，低质量证据）；在需要时向患儿及其家属提供心理干预（弱推荐，低质量证据）。

原理

支持治疗是管理儿童呼吸道疾病重要且有效的方法。大多数危重患儿在重症监护病房 (Intensive Care Unit, ICU) 接受治疗, 因此充足的人员配备至关重要。生命体征的监测也非常重要, 它可以确保在发生呼吸衰竭时及时给予干预措施。对于危重患儿来说, 降低死亡率仍然重中之重。因此, 对氧气治疗无足够反应的患儿, 应及时提供呼吸支持。循环支持和液体平衡也很重要。同时, 由于这些干预措施以及治疗环境的影响, 给患儿提供适当的学习活动 (例如, 给孩子读书) 和心理干预, 给父母提供心理支持都很重要, 因此医疗工作者应该定期与他们沟通 (58-59)。

证据总结

我们的系统评价再评价纳入 18 篇关于 COVID-19、SARS、MERS 和流感的系统评价和 meta 分析。结果显示, 与对照组相比, 体外膜肺 (Extracorporeal Membrane Oxygenation, ECMO) 使 H1N1 患者的死亡率降低了 25%~72%, 但在降低 ARDS 患者死亡率方面无优势。注册护士人数的增加与 ICU (OR=0.91, 95%CI: 0.86~0.96)、外科 (OR=0.84, 95%CI: 0.80~0.89) 和内科 (OR=0.94, 95%CI: 0.94~0.95) 患者的死亡率降低有关。与常规护理相比, 加强间歇性生命体征监测可适度降低死亡风险 (OR=0.78, 95%CI: 0.61~0.99)。此外, 隔离对心理的影响是广泛的, 实质性的, 可长时间持续的。官方对个人的隔离时间不应超过要求, 需提供明确的隔离理由和有关隔离方案的信息, 并确保提供足够的物质供给 (60)。

临床问题 9: 患 COVID-19 的母亲是否应该继续进行母乳喂养?

推荐意见 9: 在身体状况允许的情况下, SARS-CoV-2 感染的母亲应继续进行母乳喂养 (强推荐, 低质量证据)。在接触婴儿前应采取防护措施 (强推荐, 低质量证据)。如果因母亲隔离而未母婴同室, 推荐挤出母乳后喂养 (强推荐, 低质量证据)。

原理

母乳被 WHO 等权威机构认为是最适合婴儿的食品, 具有多种益处 (61)。目前部分指南推荐 SARS-CoV-2 感染的母亲应暂停母乳喂养, 而部分指南则推荐继续母乳喂养 (62-67)。SARS-CoV-2 的主要传播途径为空气飞沫和接触传播。现有研究表明 COVID-19 患儿主要以无症状和轻症感染为主, 但暂无证据表明 SARS-CoV-2 可以通过母乳传播。因此母乳喂养的益处可能远超过感染的风险。患 COVID-19 母亲可以通过采取防护措施, 如勤洗手、戴口罩等, 减少母乳喂养过程中和孩子密切接触时传播病毒的风险。

证据总结

我们的快速系统评价共纳入 6 篇研究 (5 篇病例报告和 1 篇病例系列), 包括 58 名母乳喂养母亲。其中 13 个来源于患 COVID-19 母亲的母乳样本, SARS-CoV-2 核酸检测均为阴性, 无直接证据表明 SARS-CoV-2 可以通过母乳传播。1 篇纳入 42 名流感感染母亲的病例系列显示, 在母乳喂养前采取预防措施 (手卫生和戴口罩), 之后的一个月随访中未发现新生儿感染流感 (67)。一篇系统评价结果显示, 戴口罩和手卫生 (戴口罩 OR=0.32, 95%CI: 0.26~0.39 和手卫生 OR=0.54, 95%CI: 0.44~0.67) 可以减少通过飞沫和接触传播呼吸道病毒的风险 (68)。

临床问题 10：如何建议家长获得 SARS-CoV-2 感染的相关信息？

推荐意见 10：家长应该从 WHO 和国家疾病控制和预防中心（CDC）等权威的官方网站或这些权威机构认可的其他来源获取 SARS-CoV-2 感染的相关信息，而非从互联网或社交媒体的一般性搜索中获取信息（强烈推荐，低质量证据）。

原理

COVID-19 爆发或其他新出现的传染病，由于它们流行趋势和病毒进化的不确定性，常常造成社会大众一定程度的恐慌。社交媒体上常充斥着大量关于疫情和健康教育的杂乱信息，而官方或权威机构发布的数据显得更为可靠。WHO 和大多数国家的疾病控制和预防中心（Centers of Disease Control and Prevention, CDC）官方网站会及时更新疫情信息和预防措施。监护人应该给他们的孩子提供关于 COVID-19 的循证信息，并帮助他们实践预防措施和卫生行为。这些官方网站上最新公布的信息是规划家庭旅行或海外留学等活动的重要参考。

证据总结

一项快速系统评价共纳入 24 篇健康教育调查研究。其中 6 篇是针对 COVID-19 的匿名网络调查，总共 15869 人参与；18 篇是针对 SARS 和 MERS 的，涉及调查人数超过 20000 人（69）。没有关于 COVID-19 爆发后父母健康教育的直接证据。很多研究表明公众不知如何面对突发传染性疾病。部分调查提示人们对 COVID-19 有较好的知信行，但仍有必要继续增强对居民的健康教育。1 篇研究提示在疾病流行早期，潜在的 SARS 感染者人群中就出现恐惧和污名化现象，这和全球媒体在电视和互联网上关于疫源地疫情的大量报道有关。一篇研究显示，与更常见的公共健康威胁相比，大众媒体过度报道了新出现的健康危害。两篇研究表明，来自非营利性网站、政府网站和学术网站的健康信息比来自商业和私有媒体网站的信息更准确。5 篇研究表明，宗教旅行者在疫情爆发期间缺乏 MERS 知识，需要进行健康调查和健康教育。来自中国的三篇研究表明，通过健康教育干预可以提高预防 SARS 或 MERS 的意识，改善健康行为。

儿童 COVID-19 高风险人群的筛查和管理流程见图 1。

4. 讨论

总结

本指南目标人群包括 <18 岁的儿童和青少年人群，指南内容在诊断与评估、治疗与管理方面充分体现儿童和成人 COVID-19 之间的差异，兼顾不同年龄儿童的需求：1) 在诊断与评估方面，由于儿童 COVID-19 临床症状相对成人较轻，不具有特异性，因此，建议居家隔离和观察为主，CT 检查不作为儿童 COVID-19 诊断的常规影像检查；2) 在治疗方面，目前对于使用抗病毒药物、抗菌药物、激素和 IVIG 治疗儿童 COVID-19 缺乏有效性的直接临床研究证据，SARS、MERS 和流感的间接证据也未能显现出药物的疗效，考虑到其潜在的副作用、资源可用性和患者偏好等因素，指南工作组均未予以推荐；而是将支持治疗，特别是对儿童的心理支持治疗列为强推荐；3) 在母乳喂养方面，针对婴幼儿人群，我们在权衡利弊后仍鼓励母亲继续进行母乳喂养；4) 在疾病管理方面：社区和家庭隔离是传染病流行期间重要的防控措施，减少不必要的就医，避免人员不必要的流动，

可有效降低传染和被感染的风险，推荐儿童首先通过电话或互联网远程医疗进行筛查和分诊，促进医疗资源合理利用，也有利于降低院内感染风险；5) 在患者教育层面，本指南强调了从官方渠道获取可靠的健康和科普知识的重要性，同时指出家长有义务对儿童进行有关 COVID-19 的循证知识教育。

推广和应用

1) 本指南将以英语、中文、韩语和日语等多种语言进行发布；2) 通过 WHO 指南实施与知识转化合作中心以及国际指南联盟等进行推广；3) 指南工作组在国家儿童健康与疾病临床医学研究中心官网建立专门的入口，用于存储和共享本部指南所有的相关资料，同时收集使用者的反馈意见，进行后续指南的更新；4) 基于本指南开发通俗易懂的在线版患者指南或宣传手册，让患儿及其照护者更能知晓儿童 COVID-19 的管理意见；5) 考虑到不同国家卫生政策体系的差异、医疗资源丰富程度、可行性和公平性等因素，我们将协助当地国家或地区进行指南的适应性改编。

优势和不足

本指南有如下优势：1) 本指南是首部按照 WHO 指南制订手册和快速建议指南方法学制订的儿童 COVID-19 管理循证指南；2) 本指南的推荐意见均有独立的快速系统评价支撑，且该指南的制订是基于一部已发表的现有的 COVID-19 指南系统评价；3) 因为新冠病毒流行早期，大量原始研究以中文或英文形式发表，所以本指南在证据纳入方面较为全面。

局限性：1) 儿童 COVID-19 确诊病例较少，高质量证据非常有限。随着新发表证据的产生，有可能改变现有结论；2) 大多数证据来源于成人 COVID-19，或者来源于 SARS、MERS 和流感等其他病毒感染的推测。由于儿童在生理、精神、心理和社会性等方面不同于成人，严格隔离带来的影响可能也存在差异。我们指南的推荐意见始终强调规范医疗行为，避免过度医疗。

未来研究方向

来自 WHO、UNICEF 和《柳叶刀》关于督促未来研究关注儿童人群，特别是在 COVID-19 全球大流行期间的儿童心理健康领域 (70, 71) 的报告。基于本指南的推荐意见和证据，我们认为目前存在以下研究方向：

- 与成人传染性相比，儿童的传染性如何 (R0、病毒载量、血清抗体)？
- 当儿童接触过 COVID-19 患者时，什么情况下应该进行 SARS-CoV-2 PCR 检测？
- 抗病毒药物对儿童 COVID-19 的有效性与安全性如何？
- 全身糖皮质激素 (小剂量和短疗程) 对儿童 COVID-19 的有效性与安全性如何？
- 隔离措施是否影响 COVID-19 患儿的心理？
- 卫生部门应该关闭学校吗？关闭学校对学生和疾病控制有何影响？

贡献

刘恩梅和 Rosalind L Smyth 教授分别为指南专家组主席和共同主席。陈耀龙教授为首席方法学家。刘恩梅、Rosalind L Smyth 和陈耀龙教授构思和设计了该指南。陈耀龙教授负责指南方法学。李秋教授指导和监管整个工作组，并提供学术和行政方面的支持。刘恩梅，陈耀龙，Rosalind L Smyth 和罗征秀教授提出了最初的临床问题。指南制订组（罗征秀、Amir Qaseem、Joseph L. Mathew、陆权、Wilson Milton WERE、Mansuk Daniel Han、符州、赵晓东、赵顺英、Janne Estill、Edwin Shih-Yen Chan、刘磊、钱渊、许红梅、Qi Wang、Toshio Fukuoka、罗小平、黄永坚、雷军强、Detty Nurdiati、涂文伟、张晓波、郑显兰、Hyeong Sik Ahn、王梦书、董晓燕、伍丽群、Myeong Soo Lee、李国保、杨书、冯曦兮、赵瑞秋、陆小霞、何志慧、刘诗卉、李卫国、周奇和任洛）负责临床问题的优选，指南早期版本的意见反馈和指南推荐意见的共识投票。李卫国、周奇和任洛负责快速系统评价的完成和秘书组工作。所有的作者都审阅了指南的最终版本。

经费支持

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，NCRCHD-2020-EP-01）；甘肃省重点研发计划项目 2020；重庆市科委“新型冠状病毒感染肺炎疫情应急科技攻关专项”第四批项目；甘肃省循证医学与临床转化重点是实验室“COVID-19 防控应急专项”（GSEBMKT-2020YJ01）；兰州大学中央高校基本科研业务费专项资金（lzujbky-2020-sp14）；英国医学科学院牛顿奖学金（NIF004/1012）。英国国立卫生研究院 GOSH 生物医学研究中心研究项目。

致谢

感谢 Sarah Louise Barber 博士，Yu-Lung Lau 博士，刘又宁教授和 Jürgen Schwarze 教授对指南进行外部评审；Wilson Were 和 Mansuk Daniel Han 对指南的术语、临床问题和推荐意见进行审查；赵耀博士、代继宏教授、罗健教授、李渠北教授、彭东红教授、舒畅和田代印教授提供人力资源；肖锋教授对指南流程图和术语的建议；Rapid Review 小组（王子君、唐雨一、吕萌、杨银梅、罗旭飞、黄莉萍、史乾灵、廖静、荀杨芹、杨楠、李沁原、高焯蕾、张静怡、刘锐、卢姝亚、Muna Baskota、石青霞、王成林、王健健、王霞、王兴梅、王晓晴、杨双源、车思艺、龙鑫、陈欣、李伟和翟慧）参与并完成快速系统评价。

脚注

利益申明

所有的作者都完成了 ICMJE 规范的利益冲突和申明表格。Wilson Milton Were 申明他正在为 WHO 工作，工作岗位为儿科指南责任编辑。其他作者没有利益冲突和声明。

伦理声明

作者对指南工作的所有内容负责，以确保与工作的任何部分的准确性或完整性有关的问题得到适当的调查和解决。

指南撰写报告清单

本快速建议指南按照国际指南报告标准（RIGHT）撰写了指南的内容。

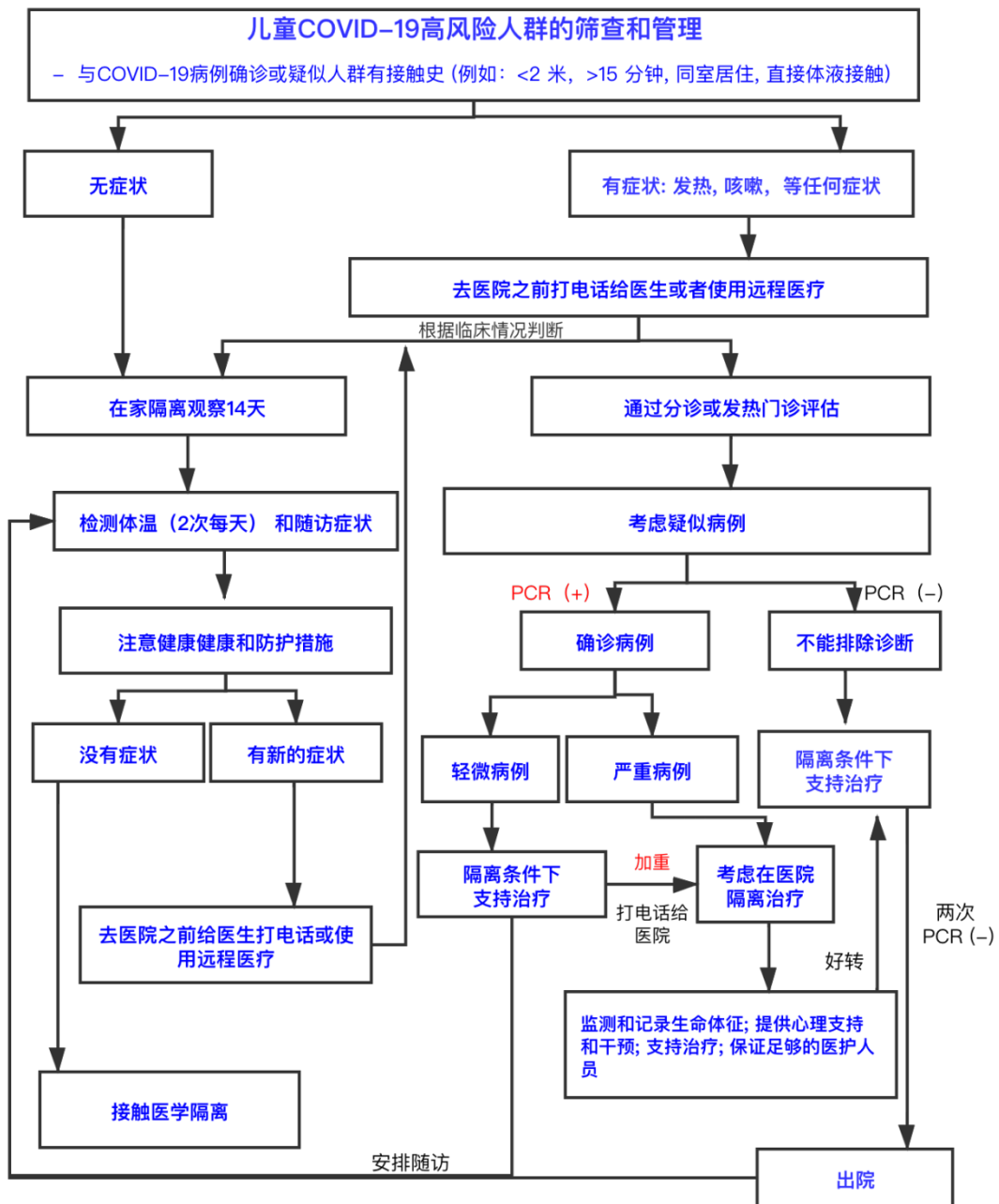


图 1 儿童 COVID-19 高风险人群的筛查和管理

参考文献

1. Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China. *N Engl J Med* 2019; 382: 727-33.
2. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020; 395: 497-06.
3. Paules CI, Marston HD, Fauci AS. Coronavirus Infections—More Than Just the Common Cold. *JAMA* 2020; 323:707-08.
4. WHO. Naming the Coronavirus Disease (COVID-19) and the Virus That Causes It. Feb 11, 2020. [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it) (accessed March 16, 2020).
5. Phelan AL, Katz R, Gostin LO. The Novel Coronavirus Originating in Wuhan, China: Challenges for Global Health Governance. *JAMA* 2020; 323: 709-10.
6. WHO. WHO characterizes COVID-19 as a pandemic. March 12, 2020. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/events-as-they-happen> (accessed March 16, 2020).
7. Liu Y, Gayle AA, Wilder-Smith A, et al. The reproductive number of COVID-19 is higher compared to SARS coronavirus. *J Travel Med* 2020; published online Feb 13. doi: 10.1093/jtm/taaa021.
8. Wallinga J, Teunis P. Different epidemic curves for severe acute respiratory syndrome reveal similar impacts of control measures. *Am J Epidemiol* 2004; 160: 509–16.
9. Kucharski AJ, Althaus CL. The role of superspreading in Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) transmission. *Euro Surveill* 2015; 20: 14-8.
10. Mills CE, Robins JM, Lipsitch M. Transmissibility of 1918 pandemic influenza. *Nature* 2004; 432: 904–06.
11. CDC COVID-19 Response Team. Coronavirus Disease 2019 in Children—United States, February 12–April 2, 2020. *MMWR* 2020; 69: 422-26.
12. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA* 2020; 323: 1239-42.
13. Cai J, Xu J, Lin D, et al. A Case Series of children with 2019 novel coronavirus infection: clinical and epidemiological features. *Clin Infect Dis* 2020; published online Feb 28. doi: 10.1093/cid/ciaa198.
14. Zhao S, Cao J, Qian L, et al. A Quality Evaluation of Guidelines on Five Different Viruses Causing Public Health Emergencies of International Concern. *Ann Transl Med* 2020; 8:500.
15. Schünemann HJ, Hill SR, Kakad M, et al. Transparent development of the WHO rapid advice guidelines. *PloS Med* 2007; 4: e119.
16. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, et al. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ* 2008; 336: 924-26.
17. Yang K, Chen Y, Li Y, et al. can China master the guideline challenge? *Health Res Policy Sys* 2013; 11: 1.

18. The United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF). Convention on the Rights of the Child. 1989. <https://digitalcommons.ilr.cornell.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1007&context=child>
19. Li W, Zhou Q, Tang Y, et al. Protocol for the development of a rapid advice guidelines for management of children with SARS-CoV-2 infection. *Ann Palliat Med* 2020; published online Feb 21. doi: 10.21037/apm.2020.02.33.
20. WHO. WHO handbook for guideline development. 2014. <https://apps.who.int/medicinedocs/en/m/abstract/Js22083en/> (accessed March 16, 2020).
21. Chen Y, Yang K, Marušić A, et al. A reporting tool for practice guidelines in health care: the RIGHT statement. *Ann Intern Med* 2017; 166: 128-32.
22. Norris SL, Meerpohl JJ, Akl EA, et al. The skills and experience of GRADE methodologists can be assessed with a simple tool. *J Clin Epidemiol* 2016; 79: 150-8.
23. Wang Z, Zhou Q, Wang C, et al. A Rapid Review and Meta-Analysis. *Ann Transl Med* 2020; In press.
24. Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA* 2020; 323: 1061-69.
25. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet* 2020; 395: 912-20.
26. Liu Y, Gayle AA, Wilder-Smith A, et al. The reproductive number of COVID-19 is higher compared to SARS coronavirus. *J Travel Med.* 2020. published online Feb 13. doi: 10.1093/jtm/taaa021.
27. Lloyd-Smith JO, Galvani AP, Getz WM. Curtailing transmission of severe acute respiratory syndrome within a community and its hospital. *Proc Biol Sci* 2003; 270: 1979-89.
28. Kucharski AJ, Althaus CL. The role of superspreading in Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) transmission. *Euro Surveill* 2015; 20: 14-8.
29. Mills CE, Robins JM, Lipsitch M. Transmissibility of 1918 pandemic influenza. *Nature* 2004; 432: 904-6.
30. Guan W, Ni Z, Hu Y, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med* 2020. published online Feb 28. doi:10.1056/NEJMoa2002032.
31. Linton NM, Kobayashi T, Yang Y, et al. Incubation period and other epidemiological characteristics of 2019 novel coronavirus infections with right truncation: a statistical analysis of publicly available case data. *J Clin Med.* 2020; 9: E538.
32. Backer JA, Klinkenberg D, Wallinga J. Incubation period of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infections among travellers from Wuhan, China, 20-28 January 2020. *Euro Surveill* 2020; 25: 2000062.
33. Li Q, Guan X, Wu P, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *N Engl J Med* 2020; 382: 1199-1207.
34. Zhou Q, Gao Y, Wang X, et al. Nosocomial Infections Among Patients with COVID-19, SARS and MERS: A Rapid Review and Meta-Analysis. *Ann Transl Med* 2020; In press.

35. Nussbaumer-Streit B, Mayr V, Dobrescu AI, et al. Quarantine alone or in combination with other public health measures to control COVID-19: a rapid review. *Cochrane Database Syst Rev* 2020; 4: CD013574.
36. Gao Y, Liu R, Zhou Q, et al. Application of Telemedicine During the Coronavirus Disease Epidemics: A Rapid Review and Meta-Analysis. *Ann Transl Med* 2020; In press.
37. Jin Y, Cai L, Cheng Z, et al. A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). *Mil Med Res.* 2020;7:4.
38. Maternal and Fetal Physician Professional Committee of the Chinese Physician Association of Obstetricians and Gynecologists. Expert advice on new coronavirus infections during pregnancy and puerperium. *Chin J Perinatal Med* 2020; 23: 73-79.
39. Chinese Medical Association Radiology Branch. Radiological diagnosis of novel coronavirus pneumonia: expert recommendations from the Chinese Medical Association Radiology Branch. *Chin J Radiol.* 2020. published online Feb 8. doi:10.3760/cma.j.issn.1005-1201.2020.0001.
40. Mathews JD, Forsythe AV, Brady Z, et al. Cancer risk in 680,000 people exposed to computed tomography scans in childhood or adolescence: data linkage study of 11 million Australians. *BMJ* 2013; 346: f2360.
41. Lv M, Wang M, Yang Nan, et al. Chest Computed Tomography for the Diagnosis of Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Rapid Review and Meta-Analysis. *Ann Transl Med* 2020; In press.
42. Shen K, Yang Y, Wang T, et al. Diagnosis, treatment, and prevention of 2019 novel coronavirus infection in children: experts' consensus statement. *World J Pediatr* 2020; published online Feb 7. doi: 10.1007/s12519-020-00343-7.
43. Chen Z, Fu J, Shu Q, et al. Diagnosis and treatment recommendations for pediatric respiratory infection caused by the 2019 novel coronavirus. *World J Pediatr* 2020; published online Feb 5. doi: 10.1007/s12519-020-00345-5.
44. Qiu H, Wu J, Hong L, et al. Clinical and epidemiological features of 36 children with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Zhejiang, China: an observational cohort study. *Lancet Infect Dis* 2020. 2020 Mar 25. doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30198-5
45. Holshue MG, Grein J, Ohmagari N, Shin D, Diaz G, Asperges E, Castagna A, Feldt T, Green G, Green ML, Lescure FX, Nicastri E. Compassionate use of remdesivir for patients with severe COVID-19. *N Engl J Med.* 2020 Apr 10. doi: 10.1056/NEJMoa2007016
46. Wang Y, Zhang D, Du G, et al. Remdesivir in adults with severe COVID-19: a randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre trial. *Lancet* 2020. published online Apr 29. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31022-9.
47. Shi Q, Zhou Q, Wang X, et al. Potential Effectiveness and Safety of Antiviral Agents in Children with Coronavirus Disease 2019: A Rapid Review and Meta-Analysis. *Ann Transl Med* 2020; In press.
48. Wang J, Tang Y, Ma Y, et al. Efficacy and Safety of Antibiotic Agents in Children with COVID-19: A Rapid Review. *Ann Transl Med* 2020; In press.
49. Lu S, Zhou Q, Hang L, et al. Effectiveness and Safety of Glucocorticoids to Treat COVID-19: A Rapid Review and Meta-Analysis. *Ann Transl Med* 2020; In press.

50. ZM Chen, Fu JF, Q Shu, et al. Diagnosis and treatment recommendation for pediatric coronavirus disease-19. *J Zhejiang Univ (Med Sci)*, 2020, 49: 1.
51. Pediatric Branch of Guangdong Medical Association. Expert consensus on diagnosis and treatment of new coronavirus pneumonia in paediatrics of guangdong province. *Guangdong Med*, 2020, 41 (3) : 217-21.
52. Chinese society of pediatrics. Recommendations for diagnosis and prevention of 2019 novel coronavirus infection in children (1 edition) . *Chinese journal of pediatrics*. 2020, 58 : 169-174.
53. Guan W, Ni Z, Hu Y, et al. Clinical characteristics of 2019 novel coronavirus infection in China. *medRxiv*, 2020;doi: 10.1101/2020.02.06.20020974.
54. Kazatchkine MD, Kaveri SV. Immunomodulation of autoimmune and inflammatory diseases with intravenous immune globulin. *N Engl J Med* 2001; 345: 747-55.
55. Desborough MJ, Miller J, Thorpe SJ, Murphy MF, Misbah SA. Intravenous immunoglobulin-induced haemolysis: a case report and review of the literature. *Transfus Med* 2014; 24: 219-26.
56. Listed NA. A guide to contraindications to childhood vaccinations. *Paediatrics & Child Health* 2000; 5:13-14.
57. Zhang J, Yang Y, Yang N, et al. Effectiveness of Intravenous Immunoglobulin for Children with Severe COVID-19: A Rapid Review. *Ann Transl Med* 2020; In press.
58. Chan S, Leung D, Chui H, et al. Parental response to child's isolation during the SARS outbreak. *Ambul Pediatr* 2007; 7: 401-04.
59. Chan SS, Leung DY, Wong EM, et al. Balancing infection control practices and family-centred care in a cohort of paediatric suspected severe acute respiratory syndrome patients in Hong Kong. *J Paediatr Child Health* 2006; 42: 20-27.
60. Luo X, Lv M, Wang X, et al. Supportive care for patient with respiratory diseases: an umbrella review. *Ann Transl Med* 2020; In press.
61. WHO. Guideline: Protecting, Promoting and Supporting Breast feeding in Facilities Providing Maternity and Newborn Services. 2017. <https://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/breastfeeding-facilities-maternity-newborn/en/>(accessed Mar.30.2020).
62. NHC. Department of Maternal and Child Health of National Health Council, Notice on strengthening maternal disease treatment and safe midwifery during the prevention and control of COVID-19. February 8, 2020. <http://www.nhc.gov.cn/fys/s3581/202002/4f80657b346e4d6ba76e2cfc3888c630.shtml>(accessed Mar.30.2020).
63. NCIRD. Interim Guidance on Breastfeeding for a Mother Confirmed or Under Investigation For COVID-19. March 17, 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/specific-groups/pregnancy-guidance-breastfeeding.html>(accessed Mar.30.2020).
64. NCIRD. Division of Viral Diseases, Interim Considerations for Infection Prevention and Control of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Inpatient Obstetric Healthcare Settings. February 18, 2020. https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/inpatient-obstetric-healthcare-guidance.html#anchor_1582067978854Interim(accessed Mar.30.2020).

65. WHO. Clinical management of severe acute respiratory infection when COVID-19 is suspected. March 12, 2020. [https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected](https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected) (accessed Mar. 30, 2020).
66. AAP. Management of Infants Born to Mothers with COVID-19. April 2, 2020. <https://services.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/faqs-management-of-infants-born-to-covid-19-mothers> (accessed Mar. 30, 2020)
67. Yang N, Che S, Zhang J, et al. Breastfeeding of Infants Born to Mothers with COVID-19: A Rapid Review. *Ann Transl Med* 2020; In press.
68. Jefferson T, Del Mar CB, Dooley L, et al. Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; 7:CD006207.
69. Li W, Liao J, Li Q, et al. Public Health Education for Parents During the Outbreak of COVID-19: A Rapid Review. *Ann Transl Med* 2020; In press.
70. Clark H, Coll-Seck AM, Banerjee A, et al. A future for the world's children? A WHO–UNICEF–Lancet Commission. *The Lancet* 2020; 395: 605-08.
71. Wang G, Zhang Y, Zhao J, et al. Mitigate the effects of home confinement on children during the COVID-19 outbreak. *The Lancet* 2020; 395: 945-47.

附件 1

术语

1、无症状感染者

指无新型冠状病毒感染相关临床症状，且胸部影像学无异常，但有新型冠状病毒疑似或确诊病例接触史且呼吸道等标本新冠病毒病原学检测阳性者 (1,2)。

2、确诊病例

疑似病例同时具备以下病原学或血清学证据之一者 (1)：1)、实时荧光 RT-PCR 检测新型冠状病毒核酸阳性；2)、病毒基因测序，与已知的新型冠状病毒高度同源；3)、血清型新型冠状病毒特异性 IgM 抗体和 IgG 抗体阳性；血清型新型冠状病毒特异性 IgG 抗体由阴性转为阳性或恢复期较急性期 4 倍及以上升高

3、接触史

具备以下任何一项 (1)：

- 1) 与新型冠状病毒患者处于同一密闭空间（包括公寓、房屋、教室、聚会等）
- 2) 与新型冠状病毒患者乘坐同一交通工具，且相隔距离较近（1 米以内）
- 3) 直接接触新型冠状病毒患者的血液、体液、分泌物、排泄物及气溶胶等标本到目前为止，还没有专门针对儿童的标准。

4、潜伏期

指从接触新型冠状病毒到出现临床症状之间的时间间隔。新型冠状病毒感染的潜伏期通常为 1-14 天，大多数情况下为 3-7 天(3)，目前观察到最长的潜伏期为 24 天(4)。

5、轻型

主要表现为上呼吸道感染(发热、咳嗽和/或乏力)，而无肺炎表现(2,5)。

6、传播途径

经呼吸道飞沫传播和密切接触传播是新型冠状病毒的主要传播途径。在相对封闭的环境中长时间暴露于高浓度气溶胶情况下存在气溶胶传播的可能(7)。应注意粪口传播的可能(8)。新型冠状病毒能否通过尿道传播，或经母婴垂直传播（宫内或母乳喂养）(9)尚不清楚。

7、隔离

如果儿童因疑诊或确诊新型冠状病毒感染而被要求自我隔离，应居家隔离 14 天，期间避免前往公共场所或参加社交聚会。若患儿在隔离期间，出现任何与新型冠状病毒感染相关症状，监护人应立即向当地医疗卫生机构报告。监护人与患儿接触时，建议做好个人防护及手卫生(10,11)。

8、新型冠状病毒

新型冠状病毒是一种以前从未在人类身上发现的冠状病毒新毒株。其被称为严重急性呼吸综合征病毒 2 (SARS-CoV-2)(12)。这是一种 β 属的冠状病毒，为有包膜的 RNA 病毒(13)，直径 60-140nm。其基因特征与 SARS-CoV 和 MERS-CoV 不同(13)，目前研究表明其与两种蝙蝠 SARS 样冠状病毒(bat-SL-CoVZC45 和 bat-SL-CoVZXC21)的同源性达 88%(13)。世界卫生组织将其引起的疾病命名为新型冠状病毒疾病(COVID-19)(12)。

9、重型

指新型冠状病毒感染患儿出现重症肺炎表现(如气促、呼吸困难、呼吸窘迫、低氧血症、意识改变或喂养困难)或危重疾病表现(如呼吸衰竭、感染性休克或合并其他脏器功能衰竭需要 ICU 监护治疗)(5,14)。

10、疑诊病例

有新型冠状病毒感染患者接触史并有下列任何一项表现:

- 1)出现急性呼吸道病毒感染相关表现(发热和/或呼吸道症状)(1);
- 2)其他症状，如胃肠道症状(呕吐和/或腹泻)(4);
- 3)无症状者合并胸部影像学异常(15)。

参考文献

- 1 World Health Organization (WHO). Global Surveillance for human infection with novel coronavirus (2019-nCoV) Interim guidance. 2020 [https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-human-infection-with-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-human-infection-with-novel-coronavirus-(2019-ncov)) (accessed Feb 27, 2020)
- 2 Shen K, Yang Y, Wang T, et al. Diagnosis, treatment, and prevention of 2019 novel coronavirus infection in children: experts' consensus statement. *World J Pediatr* 2020; published online Feb 20. [PMID: 32034659] doi: <https://xs.scihub.ltd/https://doi.org/10.1007/s12519-020-00343-7>
- 3 Li Q, Guan X, Wu P, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *N Engl J Med* 2020; published online Jan 29. [PMID: 31995857] doi:10.1056/NEJMoa2001316
- 4 Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med* 2020; published online Feb 28. [PMID: 32109013] doi:10.1056/NEJMoa2002032
- 5 World Health Organization (WHO). Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected.2020. [https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected](https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected) (accessed Mar 13, 2020)
- 6 Centers for Disease Control and Prevention (CDC). How COVID-19 Spreads. 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/about/transmission.html> (accessed Mar 4, 2020)
- 7 National Health Commission of the People's Republic of China (NHC). New coronavirus pneumonia prevention and control program (7nd ed.) (in Chinese). 2020 <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7653p/202003/46c9294a7dfe4cef80dc7f5912eb1989/files/ce3e6945832a438eaae415350a8ce964.pdf> (accessed Mar 3, 2020).
- 8 Xiao F, Tang M, Zheng X, et al. Evidence for gastrointestinal infection of SARS-CoV-2. *Gastroenterology* 2020; published online Feb 20. [PMID: 32142773] doi: <https://doi.org/10.1101/2020.02.17.20023721>
- 9 Chen H, Guo J, Wang C, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *The Lancet* 2020; 395: 809–15. [PMID: 32151335] doi:10.1016/S0140-6736(20)30360-3
- 10 Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Interim Guidance for Preventing the Spread of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Homes and Residential Communities <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/guidance-prevent-spread.html> (accessed Mar 6, 2020)
- 11 World Health Organization (WHO). Home care for patients with suspected novel coronavirus (nCoV) infection presenting with mild symptoms and management of contacts. 2020 <https://www.who.int/publications-detail/home-care-for-patients->

- with-suspected-novel-coronavirus-(ncov)-infection-presenting-with-mild-symptoms-and-management-of-contacts (accessed Feb 04, 2020)
- 12 World Health Organization (WHO). Naming the coronavirus disease (COVID-2019) and the virus that causes it. 2020 [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it) (accessed Mar 15, 2020)
 - 13 Lu R, Zhao X, Li J, et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet* 2020; 395: 565-74. [PMID: 32007145] doi:10.1016/S0140-6736(20)30251-8
 - 14 World Health Organization (WHO). Pocket book of hospital care for children: Guidelines for the management of common childhood illnesses. 2013. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/81170/9789241548373_eng.pdf;jsessionid=C5285C6B799D7D1036F9354B896D2C32?sequence=1 (accessed Mar 15, 2020)
 - 15 Chan JF, Yuan S, Kok KH, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet* 2020; 395: 514-23. [PMID: 31986261] doi:10.1016/S0140-6736(20)30154-9