

广东省儿科新型冠状病毒肺炎诊疗专家共识

广东省医学会儿科分会, 广东省儿科质量控制中心, 广州市医学会儿科分会, 广州市儿科质量控制中心

执笔单位: 广州市妇女儿童医疗中心(广东广州 510623)

执笔人: 李旭芳, 郑健斌, 徐翼[△], 陶建平, 张华岩, 孙新[△], 龚四堂[△]

参编单位和编者(详见本文末)

【摘要】 2019 年 12 月以来, 2019 新型冠状病毒(2019 - novel coronavirus, 2019 - nCoV)肺炎疫情由湖北省武汉市陆续向全国蔓延, 目前多地有儿童感染病例报道, 最小年龄为出生 30 h 的新生儿。因此, 鉴于儿童病例的临床特点和诊治与成人不尽相同, 为更好地应对儿科新型冠状病毒肺炎, 广东省医学会儿科分会、广东省儿科质量控制中心、广州市医学会儿科分会和广州市儿科质量控制中心组织广东省和广州市新型冠状病毒临床诊治专家组部分专家根据国家卫生健康委“新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第五版)”和 WHO 发布的“疑似新型冠状病毒感染造成严重急性呼吸道感染的临床处置指南”, 参考全国儿童病例诊治现有的经验, 并结合我省主诊医生的体会, 形成广东省儿科新型冠状病毒肺炎诊疗专家共识, 本共识涵盖了儿童各年龄的特点, 从临床诊断、治疗、防控等方面进行了阐述, 供临床医师参考。

【关键词】 新型冠状病毒; 肺炎; 儿科; 感染; 诊疗

【中图分类号】 R563.1; R816.93

【文献标志码】 A

DOI: 10.13820/j.cnki.gdylx.20200287

2019 年 12 月以来, 湖北省武汉市陆续发现了多例 2019 新型冠状病毒(2019 - novel coronavirus, 2019 - nCoV)肺炎患者^[1], 随着疫情的蔓延, 我国其他地区及境外也相继发现了此类病例, 目前多地有儿科感染病例报道。2020 年 1 月 20 日国家疾病预防控制中心宣布将该病作为急性呼吸道传染病纳入《中华人民共和国传染病防治法》规定的乙类传染病, 按甲类传染病管理。根据国家卫生健康委“新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第五版)”^[2]和 WHO 发布的“疑似新型冠状病毒感染造成严重急性呼吸道感染的临床处置指南”^[3], 制定广东省儿科新型冠状病毒肺炎诊疗专家共识, 供儿科医师临床诊治参考。

1 病原学特点

2019 - nCoV 属于冠状病毒 β 属, 有包膜, 颗粒呈圆形或椭圆形, 常为多形性, 直径 60 ~ 140 nm。其基因特征与 SARSr - CoV 和 MERSr - CoV 有明显区别。目前研究显示与蝙蝠 SARS 样冠状病毒(bat - SL - CoVZC45)同源性达 85% 以上。体外分离培养

时, 2019 - nCoV 在 96 h 左右即可在人呼吸道上皮细胞内发现, 而在 Vero E6 和 Huh - 7 细胞系中分离培养约需 6 d。

对 2019 - nCoV 理化特性的认识多来自对 SARS - CoV 和 MERS - CoV 的研究。2019 - nCoV 对紫外线和热敏感, 在 56℃ 中 30 min 和乙醚、75% 乙醇、含氯消毒剂、过氧乙酸、氯仿等脂溶剂均可有效灭活病毒, 氯己定不能有效灭活病毒。

2 流行病学特点

2.1 传染源 目前所见传染源主要是 2019 - nCoV 感染的患者。无症状感染者也可能成为传染源。

2.2 传播途径 经呼吸道飞沫、气溶胶和接触传播是主要的传播途径。粪 - 口途径及母婴垂直传播等传播途径尚待明确。

2.3 易感人群 人群普遍易感。儿童在目前确诊病例中所占比例较少。

3 临床特点

3.1 临床表现 基于目前的流行病学调查, 潜伏期 1 ~ 14 d, 多为 3 ~ 7 d。

[△]通信作者: 徐翼, 主任医师, E - mail: xuyi70@163.com; 孙新, 主任医师, E - mail: doctorsunxin@hotmail.com; 龚四堂, 主任医师, E - mail: sitang@126.com

儿童以发热、干咳、咽部不适为主要表现。部分病例伴有鼻塞、流涕、腹泻等症状。儿童病例数相对较少,症状较轻,但应警惕重症病例的出现,尤其患有基础疾病的儿童。近期出现新生儿感染病例报道,表现为发热、咳嗽或仅有呼吸急促。但新生儿感染的典型临床表现尚不清楚。

成人轻型患者仅表现为低热、轻微乏力等,无肺炎表现。从目前收治的病例情况看,多数患者预后良好,少数患者病情危重。老年人和有慢性基础疾病者预后较差^[4-5]。

3.2 实验室检查 发病早期外周血白细胞总数正常或减低,淋巴细胞计数减少。部分患儿出现肝酶、肌酶和肌红蛋白升高。部分患儿 C 反应蛋白(CRP)和血沉升高,降钙素原正常。严重者 D-二聚体升高、外周血淋巴细胞计数进行性减少。

在咽拭子、痰、下呼吸道分泌物、肛拭子、血液等标本中可检测出 2019-nCoV 核酸。

3.3 胸部影像学 儿童胸部影像学早期多表现为肺纹理增多、增粗,纹理结构扭曲、紊乱,部分可见小斑片影;胸部平片如无异常时,行胸部 CT 扫描多可发现磨玻璃样密度影或斑片状密影,但儿童胸部影像学变化特点还需要更多病例总结。

成人早期呈现多发小斑片影及间质改变,以肺外带明显。进而发展为双肺多发磨玻璃影、浸润影,严重者可出现肺实变,胸腔积液少见。

4 诊断标准

4.1 疑似病例 结合流行病学史和临床表现综合分析。

4.1.1 流行病学史 (1)发病前 14 d 内有武汉市及周边地区,或其他病例报告社区的旅行史或居住史;(2)发病前 14 d 内与 2019-nCoV 感染者(核酸检测阳性者)有接触史;(3)发病前 14 d 内曾接触过来自武汉市及周边地区,或来自有病例报告社区的发热或有呼吸道症状的患儿;(4)有聚集性发病。

4.1.2 临床表现 (1)发热和(或)呼吸道症状;(2)具有上述肺炎影像学特征;(3)发病早期白细胞总数正常或降低,或淋巴细胞计数减少。

有流行病学史中的任何一条,且符合临床表现中任意 2 条。无明确流行病学史的,符合临床表现中的 3 条。

有明确证据排除暴露史,即使符合 3 条临床表现者,应先考虑其他病因所致。

新生儿暴露机会少,感染时可能没有典型临床

表现。此外,母婴垂直传播的可能性存在,新生儿病例应关注母亲及密切接触的照护者有无上述流行病学史。

4.2 确诊病例 疑似病例,具备以下病原学证据之一者:(1)呼吸道取样、肛拭子或血液标本实时荧光 RT-PCR 检测 2019-nCoV 核酸阳性;(2)呼吸道取样、肛拭子或血液标本病毒基因测序,与已知的 2019-nCoV 高度同源。

5 临床分型

5.1 无症状感染 无症状感染是指呼吸道取样、肛拭子或血液等标本实时荧光 RT-PCR 检测 2019-nCoV 核酸阳性,无临床症状及体征。

5.2 轻型 临床症状轻微,影像学未见肺炎表现。

5.3 普通型 具有发热、咳嗽、咽部不适等呼吸道等症状,影像学可见肺炎表现。

5.4 重型 出现下列任何一条:(1)呼吸窘迫(<2 月龄,呼吸 ≥ 60 次/min;2~12 月龄,呼吸 ≥ 50 次/min;1~5 岁,呼吸 ≥ 40 次/min)。(2)静息状态下,指氧饱和度 $\leq 93\%$ 。(3)动脉血氧分压(PaO_2)/吸氧浓度(FiO_2) ≤ 300 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)。

5.5 危重型 符合以下情况之一者:(1)出现呼吸衰竭,且需要机械通气。(2)出现休克,虽经积极的液体复苏,但仍持续存在低血压[收缩压(SBP) $<$ 同龄人正常值的第五百分位数或 2SD]或以下中的 2~3 条:①意识状态改变;②心动过速或心动过缓(婴幼儿心率 > 160 次/min 或 < 90 次/min,儿童心率 > 150 次/min 或 < 70 次/min);③毛细血管充盈时间延长(> 2 s)或血管扩张伴脉搏微弱;④呼吸急促;⑤皮肤瘀点、瘀斑或紫癜;⑥血乳酸升高,少尿,体温过高或过低。(3)合并其他器官功能衰竭需 ICU 监护治疗。

6 鉴别诊断

主要与流感病毒、副流感病毒、腺病毒、呼吸道合胞病毒、鼻病毒、人偏肺病毒、SARS 冠状病毒等其他已知病毒性肺炎鉴别,与支原体肺炎、衣原体肺炎及细菌性肺炎等鉴别。此外,还要与非感染性疾病,如血管炎、皮肤炎和机化性肺炎等鉴别。

新生儿还需要与肠道病毒、单纯疱疹病毒等病毒感染,无乳链球菌、大肠杆菌等细菌感染以及围生期缺氧等原因引起持续性肺动脉高压而造成的低氧性呼吸衰竭相鉴别。此外,严重呼吸暂停引起间歇性低氧或明显咳嗽的新生儿还需要考虑新生儿百日咳的可能性。

7 病例的发现与报告

各级各类医疗机构的医务人员发现符合病例定义的疑似病例后,应当立即进行隔离治疗,院内专家会诊或主诊医师会诊,仍考虑疑似病例,在 2 h 内进行网络直报,并采集标本进行 2019-nCoV 核酸检测,同时在确保转运安全前提下立即将疑似患儿转运至定点医院。与 2019-nCoV 感染者有密切接触的患儿,即便常见呼吸道病原检测阳性,也建议及时进行 2019-nCoV 病原学检测。注意排查具有流行病学史的无症状感染者。

疑似病例连续 2 次呼吸道病原核酸检测阴性(采样时间至少间隔 1 d),方可排除。

8 治疗

8.1 根据病情确定治疗场所 疑似及确诊病例应在具备有效隔离条件和防护条件的定点医院隔离治疗,疑似病例应当单人单间隔离治疗,确诊病例可多人收治在同一病室,无陪护的确诊患儿可酌情集中病房治疗。危重型病例应尽早收入 ICU 负压病房隔离治疗。

8.2 一般治疗

8.2.1 休息 患儿及陪护人员均应注意合理作息,保证充足睡眠。

8.2.2 营养治疗 调节饮食,加强营养支持治疗,保证充分热量。以优质蛋白饮食为主,每天补充新鲜水果和蔬菜。在此基础上营养加量,可在餐间增加牛奶、水果等。如果产妇确诊或疑似 2019-nCoV 感染,因目前不能确定此病毒是否会通过母乳排出,建议在母亲康复或解除疑似前暂停母乳喂养,或使用巴氏消毒的母乳。母亲使用抗病毒药治疗期间禁用母乳喂养。

8.2.3 心理治疗 对患儿及其陪护人员进行人文关怀和心理疏导,缓解其紧张焦虑和恐惧情绪。

8.3 药物治疗

8.3.1 抗病毒治疗 目前报道的抗病毒药物均无儿科使用的循证医学证据。可尝试使用 α 干扰素喷剂吸入(部分患儿雾化吸入治疗后会刺激咳嗽,增加交叉感染风险。因此,不建议雾化治疗)。

α 干扰素可能造成新生儿不良反应,不建议新生儿病例使用。

8.3.2 抗菌药物治疗 避免盲目或不恰当使用抗菌药物,尤其是联合使用广谱抗菌药物。

8.3.3 静脉免疫球蛋白输注 轻症患儿不建议常

规使用。病情进展者,可选用静脉免疫球蛋白输注,1~2 g/kg,分 2~3 d(临床运用经验不多,还需更多临床证据)。

有条件的情况下,危重症患儿可考虑使用既往感染或恢复期患者(无带毒)血浆或血清治疗。

8.3.4 糖皮质激素治疗 由于缺乏循证医学证据,谨慎使用糖皮质激素。不常规推荐应用糖皮质激素。

8.4 重型、危重型病例的治疗

8.4.1 治疗原则 在对症治疗的基础上,积极防治并发症,治疗基础疾病,预防继发感染,及时进行器官功能支持。

8.4.2 呼吸支持 根据氧饱和度的变化及时对低氧血症的患儿给予有效氧疗措施。注意处理感染患儿的氧气接口时,应做好接触防护措施。

8.4.2.1 氧疗 重型患儿应接受鼻导管或面罩吸氧,并及时评估呼吸窘迫和(或)低氧血症是否缓解。

8.4.2.2 高流量鼻导管氧疗或无创机械通气 当患儿接受标准氧疗后呼吸窘迫和(或)低氧血症无法缓解时,可考虑使用高流量鼻导管氧疗或无创通气。若短时间(1~2 h)内病情无改善甚至恶化,应及时进行气管插管和有创机械通气。

8.4.2.3 有创机械通气 采用肺保护性通气策略,即小潮气量(4~6 mL/kg 理想体重)和低吸气压力(平台压 < 30 cmH₂O)进行机械通气,以减少呼吸机相关肺损伤。根据病情需要使用镇静镇痛以及肌松类药物。

8.4.2.4 挽救治疗 对于严重急性呼吸窘迫综合征(ARDS)患儿,建议进行肺复张。在人力资源充足的情况下,每天应当进行 12 h 以上的俯卧位通气。俯卧位通气效果不佳者,如条件允许,应尽快考虑体外膜肺氧合(ECMO)。

8.4.3 循环支持 对休克进行液体复苏时,快速补液剂量为 20 mL/kg,急救时剂量可达到 40~60 mL/kg,首选生理盐水。充分液体复苏的基础上,在进行血流动力学监测的同时给予血管活性药物。灌注目标包括 SBP > 同龄人正常值的第五百分位数或 2SD,尿量 > 1 mL/(kg·h)和皮肤花斑、毛细血管再充盈、意识水平和血乳酸得到改善。在初步液体复苏后,动态评估容量反应来指导后续的液体输注。在液体复苏后仍存在休克时,应使用血管活性药物改善微循环,并进行血流动力学监测。

8.4.4 器官替代治疗

8.4.4.1 连续性肾替代治疗(CRRT)指征 (1)预

防或治疗利尿剂无效的液体过负荷;(2)严重的电解质紊乱或酸碱失衡;(3)感染性休克及多器官功能衰竭。

8.4.4.2 应用 ECMO 指征 (1)严重呼吸衰竭,持续的 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 60 \sim 80$ 或氧合指数 (OI) > 40 ; $\text{OI} = \text{平均气道压力 (MAP)} (\text{cmH}_2\text{O}) \times \text{FiO}_2 (\%) / \text{PaO}_2 (\text{mmHg})$; (2)常规机械通气 $\pm$ 其他形式的治疗措施 [如高频振荡通气 (HFOV)、吸入 NO、俯卧位] 无效; (3)呼吸机压力升高 (如常规通气时 $\text{MAP} > 20 \sim 25 \text{ cmH}_2\text{O}$, HFOV 时 $\text{MAP} > 30 \text{ cmH}_2\text{O}$, 或有医源性气压伤的迹象)。

8.5 中医治疗 2019-nCoV 感染大致属于中医“温病”或“疫病”范畴,通过临床实践观察,此类患儿的临床表现与成人的不完全一致,患儿多以发热或未发热,头痛或头晕,咳嗽,痰少,或伴鼻塞流涕,胃纳欠佳,舌稍红苔薄白为主要表现,少数患儿可进展出现胸闷、喘息气促,甚至神昏、谵语等表现。岭南气候多湿热,疫疠之气夹热夹湿首先侵袭肺卫,脾胃不足的患儿尤易受邪,正邪相争,正气胜则趋于康复,邪毒胜则入里化热,耗损阴津,重者灼营动血,直传心包,发为危候^[6]。根据其临床特点,病因为风湿热疫毒,基本辨证论治如下。

8.5.1 初期 多为风热夹湿。

8.5.1.1 临床表现 发热,或不发热,头痛或头晕,轻微咳嗽,痰少而黏,或伴鼻塞流涕,胃纳欠佳,大便偏干,舌稍红苔白,脉浮数。

8.5.1.2 推荐处方 (剂量以 6 岁患儿为例,下同)

金银花 10 g,连翘 10 g,柴胡 12 g,黄芩 8 g,法半夏 8 g,藿香 6 g (后下),厚朴 6 g,薏苡仁 10 g,淡豆豉 8 g,布渣叶 10 g,蝉蜕 3 g,谷芽 15 g。

8.5.2 中期 多为湿热内蕴,毒热闭肺。

8.5.2.1 临床表现 发热或身热不扬,无汗出或汗出不畅,咳嗽痰少,喘息气促,甚者喘憋,动则气喘,口渴,腹胀、纳呆、大便干结,小便短赤,舌红苔黄腻或黄燥,脉滑或数。

8.5.2.2 推荐处方 麻黄 5 g,杏仁 10 g,石膏 15 g (先煎),葶苈子 8 g,桃仁 5 g,重楼 8 g,毛冬青 15 g,大青叶 10 g,黄芩 5 g,浙贝母 8 g,生大黄 3 g (后下),甘草 3 g。

8.5.3 极期 多为内闭外脱。

8.5.3.1 临床表现 咳嗽气促,鼻翼煽动,喉中痰鸣,低语声微,花斑疹点,甚者呼吸困难,或需要辅助通气,伴神昏谵语,烦躁不安,汗出肢冷,口唇紫暗,

舌暗红苔黄腻,脉沉细欲绝。

8.5.3.2 推荐处方 人参 5 g,炮附子 5 g (先煎),山萸肉 10 g;痰热闭窍者,送服安宫牛黄丸;痰迷心窍者,送服苏合香丸。

8.5.4 恢复期 多为肺脾两虚。

8.5.4.1 临床表现 倦怠乏力、气短懒言,自汗出,纳差腹胀,大便无力或便溏,舌淡或淡胖,苔薄白或白腻,脉沉细或无力。

8.5.4.2 推荐处方 太子参 10 g,炒白术 10 g,茯苓 10 g,炙甘草 5 g,白扁豆 10 g,炒谷芽 15 g,黄芪 10 g,山药 10 g,浮小麦 10 g,薏苡仁 10 g,莲子 10 g,神曲 10 g。

因中药对新生儿影响不明确,新生儿病例不建议中药治疗。

9 卫生宣教

进行卫生宣教,包括佩戴口罩、正确洗手等。

10 解除隔离和出院标准

体温恢复正常 3 d 以上、呼吸道症状明显好转,肺部影像学显示炎症明显吸收,连续 2 次呼吸道病原核酸检测阴性 (采样时间间隔至少 1 d),可解除隔离出院或根据病情转至相应科室治疗其他疾病。出院后仍应居家隔离 14 d,注意粪便清洁处理。

母婴垂直传播不能除外,确诊或疑似感染的孕母所生新生儿,生后应立即收入新生儿隔离室观察。

11 出院后随访

出院的疑似或确诊患儿应在出院后第 3、7、14 天进行电话随访,如有病情变化及时就诊。

12 转运原则

运送患儿应使用专用车辆,并做好运送人员的个人防护和车辆消毒,按照国家卫生健康委员会印发的《新型冠状病毒感染的肺炎病例转运工作方案》(试行)执行^[7]。

13 医院感染控制

严格按照国家卫生健康委员会《医疗机构内新型冠状病毒感染预防与控制技术指南 (第一版)》^[8]、《新型冠状病毒感染的肺炎防护中常见医用防护用品使用范围指引 (试行)》^[9]的要求执行。

参考文献

- [1] 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[J]. Lancet, 2020 [online ahead of print].

- [2] 国家卫生健康委员会, 国家中医药管理局办公室. 新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第五版·修正版)[EB/OL]. (2020-02-08)[2020-02-08]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/zhengcwj/202002/d4b895337e19445f8d728fca1e3e13a/files/ab6bec7f93e-64e7f998d802991203cd6.pdf>.
- [3] Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected: Interim Guidance [R]. Geneva: World Health Organization, 2020.
- [4] Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China[J]. Lancet, 2020[online ahead of print].
- [5] Holshue ML, DeBolt C, Lindquist S, et al. First Case of 2019 Novel Coronavirus in the United States[J]. N Engl J Med, 2020[online ahead of print].
- [6] 广东省中医药局. 广东省新型冠状病毒感染的肺炎中医药治疗方案(试行第一版)[EB/OL]. (2020-01-25)[2020-02-08]. http://szyyjd.gd.gov.cn/zwgk/gsgg/content/post_2879085.html.
- [7] 国家卫生健康委办公厅. 新型冠状病毒感染的肺炎病例转运工作方案(试行)[EB/OL]. (2020-01-28)[2020-02-08]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7653p/202001/ccce6ec0942a42a-18d8e5cc632916f5/files/0b87e4df3e4f4289af21061b248fd1e6.pdf>.
- [8] 国家卫生健康委办公厅. 医疗机构内新型冠状病毒感染预防与控制技术指南(第一版)[EB/OL]. (2020-01-23)[2020-02-08]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7659/202001/b91fd-ab7c304431eb082d67847d27e14.shtml>.
- [9] 国家卫生健康委办公厅. 新型冠状病毒感染的肺炎防控中常见医用防护用品使用范围指引(试行)[EB/OL]. (2020-01-27)[2020-02-08]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7659/202001/e71c5de925a64eafbe1ce790debab5c6.shtml>.

(收稿日期:2020-02-08 编辑:庄晓文)

参编单位和编者(各单位编者按姓氏拼音排序)

广州市妇女儿童医疗中心: 陈欣欣, 邓健, 丁春光, 房春晓, 江华, 林艳,
刘鸿圣, 刘丽, 卢根, 温秀兰, 王艳玲, 杨镒宇

中山大学附属第一医院: 蒋小云, 周李

中山大学孙逸仙纪念医院: 方建培, 周敦华

中山大学附属第三医院: 陈壮桂, 邹小兵

中山大学附属第六医院: 肖昕

南方医科大学南方医院: 黄为民, 吴学东

南方医科大学珠江医院: 李宏, 张丽娟

暨南大学附属第一医院: 湛崇峰, 宋元宗

广东省人民医院: 郭予雄, 何少茹, 林晓源, 张智伟

广东省第二人民医院: 孟琼

广东省妇幼保健院: 黄水清, 彭淑梅, 邱亿腾, 王波, 郑亦男

广东省中医院: 杨京华

广州医科大学附属第一医院: 陈德晖

广州医科大学附属第二医院: 熊伟

广州医科大学附属第三医院: 吴繁

广州市第一人民医院: 邓颖, 王丽娜, 于力, 张又祥

广州市红十字会医院: 余韶卫

深圳市儿童医院: 麻晓鹏, 文飞球

汕头大学医学院第二附属医院: 林广裕

中国人民解放军南部战区总医院: 任广立

广州市越秀区儿童医院: 张涛

广州市番禺区何贤纪念医院: 叶宇明

广州市番禺区中心医院: 孔卫乾

清远市妇幼保健院: 李伟明

梅州市人民医院: 陈宏香

广州市花都区妇幼保健院: 覃安志

茂名市妇幼保健院: 谢彦奇