

# 新型冠状病毒感染诊疗方案 (试行第十版)

为进一步做好新型冠状病毒感染(COVID-19)诊疗工作,我们组织专家在《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第九版)》基础上,制定了《新型冠状病毒感染诊疗方案(试行第十版)》。

## 一、病原学特点

新型冠状病毒(以下简称新冠病毒,SARS-CoV-2)为 $\beta$ 属冠状病毒,有包膜,颗粒呈圆形或椭圆形,直径60~140nm,病毒颗粒中包含4种结构蛋白:刺突蛋白(spike, S)、包膜蛋白(envelope, E)、膜蛋白(membrane, M)、核壳蛋白(nucleocapsid, N)。新型冠状病毒基因组为单股正链RNA,全长约29.9kb,基因组所包含的开放读码框架依次排列为5'-复制酶(ORF1a/ORF1b)-S-ORF3a-ORF3b-E-M-ORF6-ORF7a-ORF7b-ORF8-N-ORF9a-ORF9b-ORF10-3'。核壳蛋白N包裹着病毒RNA形成病毒颗粒的核心结构——核衣壳,核衣壳再由双层脂膜包裹,双层脂膜上镶嵌有新冠病毒的S、M、N蛋白。新冠病毒入侵人体呼吸道后,主要依靠其表面的S蛋白上的受体结合域(RBD)识别宿主细胞受体血管紧张素转化酶2(ACE2),并与之结合感染宿主细胞。新冠病毒在人群中流

行和传播过程中基因频繁发生突变，当新冠病毒不同的亚型或子代分支同时感染人体时，还会发生重组，产生重组病毒株；某些突变或重组会影响病毒生物学特性，如 S 蛋白上特定的氨基酸突变后，导致新冠病毒与 ACE2 亲和力增强，在细胞内复制和传播力增强；S 蛋白一些氨基酸突变也会增加对疫苗的免疫逃逸能力和降低不同亚分支变异株之间的交叉保护能力，导致突破感染和一定比例的再感染。截至 2022 年底，世界卫生组织 (WHO) 提出的“关切的变异株”(variant of concern, VOC) 有 5 个，分别为阿尔法 (Alpha, B. 1. 1. 7)、贝塔 (Beta, B. 1. 351)、伽玛 (Gamma, P. 1)、德尔塔 (Delta, B. 1. 617. 2) 和奥密克戎 (Omicron, B. 1. 1. 529)。奥密克戎变异株 2021 年 11 月在人群中出现，相比 Delta 等其他 VOC 变异株，其传播力和免疫逃逸能力显著增强，在 2022 年初迅速取代 Delta 变异株成为全球绝对优势流行株。

截至目前，奥密克戎 5 个亚型 (BA. 1、BA. 2、BA. 3、BA. 4、BA. 5) 已经先后演变成系列子代亚分支 709 个，其中重组分支 72 个。随着新冠病毒在全球的持续传播，新的奥密克戎亚分支将会持续出现。全球数个月以来流行的奥密克戎变异株主要为 BA. 5. 2，但是 2022 年 10 月份以来免疫逃逸能力和传播力更强的 BF. 7、BQ. 1 和 BQ. 1. 1 等亚分支及重组变异株 (XBB) 的传播优势迅速增加，在部分国家和地区已经取代 BA. 5. 2 成为优势流行株。

国内外证据显示奥密克戎变异株肺部致病力明显减弱，临床表现已由肺炎为主衍变为以上呼吸道感染为主。我国境内常规使用的 PCR 检测方法的诊断准确性未受到影响，但一些已研发上市的单克隆抗体药物对其中和作用已明显降低。

新冠病毒对紫外线、有机溶剂（乙醚、75%乙醇、过氧乙酸和氯仿等）以及含氯消毒剂敏感，75%乙醇以及含氯消毒剂较常用于临床及实验室新冠病毒的灭活，但氯己定不能有效灭活病毒。

## 二、流行病学特点

### （一）传染源。

传染源主要是新冠病毒感染者，在潜伏期即有传染性，发病后 3 天内传染性最强。

### （二）传播途径。

1. 经呼吸道飞沫和密切接触传播是主要的传播途径。
2. 在相对封闭的环境中经气溶胶传播。
3. 接触被病毒污染的物品后也可造成感染。

### （三）易感人群。

人群普遍易感。感染后或接种新冠病毒疫苗后可获得一定的免疫力。

老年人及伴有严重基础疾病患者感染后重症率、病死率高于一般人群，接种疫苗后可降低重症及死亡风险。

## 三、预防

### （一）新冠病毒疫苗接种。

接种新冠病毒疫苗可以减少新冠病毒感染和发病，是降低重症和死亡发生率的有效手段，符合接种条件者均应接种。符合加强免疫条件的接种对象，应及时进行加强免疫接种。

### （二）一般预防措施。

保持良好的个人及环境卫生，均衡营养、适量运动、充足休息，避免过度疲劳。提高健康素养，养成“一米线”、勤洗手、戴口罩、公筷制等卫生习惯和生活方式，打喷嚏或咳嗽时应掩住口鼻。保持室内通风良好，做好个人防护。

## 四、临床特点

### （一）临床表现。

潜伏期多为 2~4 天。

主要表现为咽干、咽痛、咳嗽、发热等，发热多为中低热，部分病例亦可表现为高热，热程多不超过 3 天；部分患者可伴有肌肉酸痛、嗅觉味觉减退或丧失、鼻塞、流涕、腹泻、结膜炎等。少数患者病情继续发展，发热持续，并出现肺炎相关表现。重症患者多在发病 5~7 天后出现呼吸困难和（或）低氧血症。严重者可快速进展为急性呼吸窘迫综合征、脓毒症休克、难以纠正的代谢性酸中毒和出凝血功能障碍及多器官功能衰竭等。极少数患者还可有中枢神经系统受累等表现。

儿童感染后临床表现与成人相似，高热相对多见；部分病例症状可不典型，表现为呕吐、腹泻等消化道症状或仅表现为反应差、呼吸急促；少数可出现声音嘶哑等急性喉炎或喉气管炎表现或喘息、肺部哮鸣音，但极少出现严重呼吸窘迫；少数出现热性惊厥，极少数患儿可出现脑炎、脑膜炎、脑病甚至急性坏死性脑病、急性播散性脑脊髓膜炎、吉兰-巴雷综合征等危及生命的神经系统并发症；也可发生儿童多系统炎症综合征（MIS-C），主要表现为发热伴皮疹、非化脓性结膜炎、黏膜炎症、低血压或休克、凝血障碍、急性消化道症状及惊厥、脑水肿等脑病表现，一旦发生，病情可在短期内急剧恶化。

大多数患者预后良好，病情危重者多见于老年人、有慢性基础疾病者、晚期妊娠和围产期女性、肥胖人群等。

## （二）实验室检查。

### 1. 一般检查。

发病早期外周血白细胞总数正常或减少，可见淋巴细胞计数减少，部分患者可出现肝酶、乳酸脱氢酶、肌酶、肌红蛋白、肌钙蛋白和铁蛋白增高。部分患者C反应蛋白（CRP）和血沉升高，降钙素原（PCT）正常。重型、危重型病例可见D-二聚体升高、外周血淋巴细胞进行性减少，炎症因子升高。

### 2. 病原学及血清学检查。

(1) 核酸检测:可采用核酸扩增检测方法检测呼吸道标本(鼻咽拭子、咽拭子、痰、气管抽取物)或其他标本中的新冠病毒核酸。荧光定量 PCR 是目前最常用的新冠病毒核酸检测方法。

(2) 抗原检测:采用胶体金法和免疫荧光法检测呼吸道标本中的病毒抗原,检测速度快,其敏感性与感染者病毒载量呈正相关,病毒抗原检测阳性支持诊断,但阴性不能排除。

(3) 病毒培养分离:从呼吸道标本、粪便标本等可分离、培养获得新冠病毒。

(4) 血清学检测:新冠病毒特异性 IgM 抗体、IgG 抗体阳性,发病 1 周内阳性率均较低。恢复期 IgG 抗体水平为急性期 4 倍或以上升高有回顾性诊断意义。

### (三) 胸部影像学。

合并肺炎者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。

## 五、诊断

### (一) 诊断原则。

根据流行病学史、临床表现、实验室检查等综合分析,作出诊断。新冠病毒核酸检测阳性为确诊的首要标准。

### (二) 诊断标准。

1. 具有新冠病毒感染的相关临床表现;
2. 具有以下一种或以上病原学、血清学检查结果:
  - (1) 新冠病毒核酸检测阳性;
  - (2) 新冠病毒抗原检测阳性;
  - (3) 新冠病毒分离、培养阳性;
  - (4) 恢复期新冠病毒特异性 IgG 抗体水平为急性期 4 倍或以上升高。

## 六、临床分型

### (一) 轻型。

以上呼吸道感染为主要表现, 如咽干、咽痛、咳嗽、发热等。

### (二) 中型。

持续高热 > 3 天或 (和) 咳嗽、气促等, 但呼吸频率 (RR) < 30 次/分、静息状态下吸空气时指氧饱和度 > 93%。影像学可见特征性新冠病毒感染肺炎表现。

### (三) 重型。

成人符合下列任何一条且不能以新冠病毒感染以外其他原因解释:

1. 出现气促,  $RR \geq 30$  次/分;
2. 静息状态下, 吸空气时指氧饱和度  $\leq 93\%$ ;
3. 动脉血氧分压 ( $PaO_2$ ) / 吸氧浓度 ( $FiO_2$ )  $\leq 300\text{mmHg}$  ( $1\text{mmHg}=0.133\text{kPa}$ ), 高海拔 (海拔超过 1000 米) 地区应根

据以下公式对  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  进行校正： $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \times [760/\text{大气压}(\text{mmHg})]$ ];

4. 临床症状进行性加重，肺部影像学显示 24 ~ 48 小时内病灶明显进展 > 50%。

儿童符合下列任何一条：

1. 超高热或持续高热超过 3 天；
2. 出现气促（< 2 月龄，RR  $\geq$  60 次/分；2 ~ 12 月龄，RR  $\geq$  50 次/分；1 ~ 5 岁，RR  $\geq$  40 次/分；> 5 岁，RR  $\geq$  30 次/分），除外发热和哭闹的影响；
3. 静息状态下，吸空气时指氧饱和度  $\leq$  93%；
4. 出现鼻翼扇动、三凹征、喘鸣或喘息；
5. 出现意识障碍或惊厥；
6. 拒食或喂养困难，有脱水征。

#### （四）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；
3. 合并其他器官功能衰竭需 ICU 监护治疗。

### 七、重型/危重型高危人群

- （一）大于 65 岁，尤其是未全程接种新冠病毒疫苗者；
- （二）有心脑血管疾病（含高血压）、慢性肺部疾病、糖尿病、慢性肝脏、肾脏疾病、肿瘤等基础疾病以及维持性

透析患者；

(三) 免疫功能缺陷 (如艾滋病患者、长期使用皮质类固醇或其他免疫抑制药物导致免疫功能减退状态)；

(四) 肥胖 (体质指数  $\geq 30$ )；

(五) 晚期妊娠和围产期女性；

(六) 重度吸烟者。

## 八、重型/危重型早期预警指标

(一) 成人。

有以下指标变化应警惕病情恶化：

1. 低氧血症或呼吸窘迫进行性加重；
2. 组织氧合指标 (如指氧饱和度、氧合指数) 恶化或乳酸进行性升高；
3. 外周血淋巴细胞计数进行性降低或炎症因子如白细胞介素 6 (IL-6)、CRP、铁蛋白等进行性上升；
4. D-二聚体等凝血功能相关指标明显升高；
5. 胸部影像学显示肺部病变明显进展。

(二) 儿童。

1. 呼吸频率增快；
2. 精神反应差、嗜睡、惊厥；
3. 外周血淋巴细胞计数降低和 (或) 血小板减少；
4. 低 (高) 血糖和 (或) 乳酸升高；
5. PCT、CRP、铁蛋白等炎症因子明显升高；

6. AST、ALT、CK 明显增高;
7. D-二聚体等凝血功能相关指标明显升高;
8. 头颅影像学有脑水肿等改变或胸部影像学显示肺部病变明显进展;
9. 有基础疾病。

## 九、鉴别诊断

(一) 新冠病毒感染需与其他病毒引起的上呼吸道感染相鉴别。

(二) 新冠病毒感染主要与流感病毒、腺病毒、呼吸道合胞病毒等其他已知病毒性肺炎及肺炎支原体感染鉴别。

(三) 要与非感染性疾病, 如血管炎、皮炎和机化性肺炎等鉴别。

(四) 儿童病例出现皮疹、黏膜损害时, 需与川崎病鉴别。

## 十、病例的发现与报告

各级各类医疗机构发现新冠病毒感染病例应依法在国家传染病直报网报告。

## 十一、治疗

(一) 一般治疗。

1. 按呼吸道传染病要求隔离治疗。保证充分能量和营养摄入, 注意水、电解质平衡, 维持内环境稳定。高热者可进行物理降温、应用解热药物。咳嗽咳痰严重者给予止咳祛痰

药物。

2. 对重症高危人群应进行生命体征监测，特别是静息和活动后的指氧饱和度等。同时对基础疾病相关指标进行监测。

3. 根据病情进行必要的检查，如血常规、尿常规、CRP、生化指标（肝酶、心肌酶、肾功能等）、凝血功能、动脉血气分析、胸部影像学等。

4. 根据病情给予规范有效氧疗措施，包括鼻导管、面罩给氧和经鼻高流量氧疗。

5. 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。

6. 有基础疾病者给予相应治疗。

## （二）抗病毒治疗。

1. 奈玛特韦片/利托那韦片组合包装。适用人群为发病 5 天以内的轻、中型且伴有进展为重症高风险因素的成年患者。用法：奈玛特韦 300mg 与利托那韦 100mg 同时服用，每 12 小时 1 次，连续服用 5 天。使用前应仔细阅读说明书，不得与哌替啶、雷诺嗪等高度依赖 CYP3A 进行清除且其血浆浓度升高会导致严重和（或）危及生命的不良反应的药物联用。只有母亲的潜在获益大于对胎儿的潜在风险时，才能在妊娠期间使用。不建议在哺乳期使用。中度肾功能损伤者应将奈玛特韦减半服用，重度肝、肾功能损伤者不应使用。

2. 阿兹夫定片。用于治疗中型新冠病毒感染的成年患者。用法：空腹整片吞服，每次 5mg，每日 1 次，疗程至多不超过 14 天。使用前应详细阅读说明书，注意与其他药物的相互作用、不良反应等问题。不建议在妊娠期和哺乳期使用，中重度肝、肾功能损伤患者慎用。

3. 莫诺拉韦胶囊。适用人群为发病 5 天以内的轻、中型且伴有进展为重症高风险因素的成年患者。用法：800 毫克，每 12 小时口服 1 次，连续服用 5 天。不建议在妊娠期和哺乳期使用。

4. 单克隆抗体：安巴韦单抗/罗米司韦单抗注射液。联合用于治疗轻、中型且伴有进展为重症高风险因素的成人和青少年（12~17 岁，体重  $\geq 40\text{kg}$ ）患者。用法：二药的剂量分别为 1000 mg。在给药前两种药品分别以 100 ml 生理盐水稀释后，经静脉序贯输注给药，以不高于 4ml/分的速度静脉滴注，之间使用生理盐水 100ml 冲管。在输注期间对患者进行临床监测，并在输注完成后对患者进行至少 1 小时的观察。

5. 静注 COVID-19 人免疫球蛋白。可在病程早期用于有重症高风险因素、病毒载量较高、病情进展较快的患者。使用剂量为轻型 100mg/kg，中型 200mg/kg，重型 400mg/kg，静脉输注，根据患者病情改善情况，次日可再次输注，总次数不超过 5 次。

6. 康复者恢复期血浆。可在病程早期用于有重症高风险

因素、病毒载量较高、病情进展较快的患者。输注剂量为 200 ~ 500ml ( 4 ~ 5ml/kg ), 可根据患者个体情况及病毒载量等决定是否再次输注。

7. 国家药品监督管理局批准的其他抗新冠病毒药物。

### (三) 免疫治疗。

1. 糖皮质激素。对于氧合指标进行性恶化、影像学进展迅速、机体炎症反应过度激活状态的重型和危重型病例, 酌情短期内 ( 不超过 10 日 ) 使用糖皮质激素, 建议地塞米松 5mg/日 或甲泼尼龙 40mg/日, 避免长时间、大剂量使用糖皮质激素, 以减少副作用。

2. 白细胞介素 6 ( IL-6 ) 抑制剂: 托珠单抗。对于重型、危重型且实验室检测 IL-6 水平明显升高者可试用。用法: 首次剂量 4 ~ 8mg/kg, 推荐剂量 400mg, 生理盐水稀释至 100ml, 输注时间大于 1 小时; 首次用药疗效不佳者, 可在首剂应用 12 小时后追加应用 1 次 ( 剂量同前 ), 累计给药次数最多为 2 次, 单次最大剂量不超过 800mg。注意过敏反应, 有结核等活动性感染者禁用。

### (四) 抗凝治疗。

用于具有重症高风险因素、病情进展较快的中型病例, 以及重型和危重型病例, 无禁忌证情况下可给予治疗剂量的低分子肝素或普通肝素。发生血栓栓塞事件时, 按照相应指南进行治疗。

### （五）俯卧位治疗。

具有重症高风险因素、病情进展较快的中型、重型和危重型病例，应当给予规范的俯卧位治疗，建议每天不少于 12 小时。

### （六）心理干预。

患者常存在紧张焦虑情绪，应当加强心理疏导，必要时辅以药物治疗。

### （七）重型、危重型支持治疗。

1. 治疗原则：在上述治疗的基础上，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。

#### 2. 呼吸支持：

##### （1）鼻导管或面罩吸氧

$\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  低于 300 mmHg 的重型病例均应立即给予氧疗。接受鼻导管或面罩吸氧后，短时间（1~2 小时）密切观察，若呼吸窘迫和（或）低氧血症无改善，应使用经鼻高流量氧疗（HFNC）或无创通气（NIV）。

##### （2）经鼻高流量氧疗或无创通气

$\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  低于 200 mmHg 应给予经鼻高流量氧疗（HFNC）或无创通气（NIV）。接受 HFNC 或 NIV 的患者，无禁忌证的情况下，建议同时实施俯卧位通气，即清醒俯卧位通气，俯卧位治疗时间每天应大于 12 小时。

部分患者使用 HFNC 或 NIV 治疗的失败风险高，需要密

切观察患者的症状和体征。若短时间（1~2小时）治疗后病情无改善，特别是接受俯卧位治疗后，低氧血症仍无改善，或呼吸频数、潮气量过大或吸气努力过强等，往往提示 HFNC 或 NIV 治疗疗效不佳，应及时进行有创机械通气治疗。

### （3）有创机械通气

一般情况下， $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  低于 150mmHg，特别是吸气努力明显增强的患者，应考虑气管插管，实施有创机械通气。但鉴于部分重型、危重型病例低氧血症的临床表现不典型，不应单纯把  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  是否达标作为气管插管和有创机械通气的指征，而应结合患者的临床表现和器官功能情况实时进行评估。值得注意的是，延误气管插管，带来的危害可能更大。

早期恰当的有创机械通气治疗是危重型病例重要的治疗手段，应实施肺保护性机械通气策略。对于中重度急性呼吸窘迫综合征患者，或有创机械通气  $\text{FiO}_2$  高于 50% 时，可采用肺复张治疗，并根据肺复张的反应性，决定是否反复实施肺复张手法。应注意部分新型冠状病毒感染患者肺可复张性较差，应避免过高的 PEEP 导致气压伤。

### （4）气道管理

加强气道湿化，建议采用主动加热湿化器，有条件的使用环路加热导丝保证湿化效果；建议使用密闭式吸痰，必要时气管镜吸痰；积极进行气道廓清治疗，如振动排痰、高频胸廓振荡、体位引流等；在氧合及血流动力学稳定的情况下，

尽早开展被动及主动活动，促进痰液引流及肺康复。

#### (5) 体外膜肺氧合 (ECMO)

ECMO 启动时机：在最优的机械通气条件下 ( $FiO_2 \geq 80\%$ ，潮气量为  $6\text{ml/kg}$  理想体重， $PEEP \geq 5\text{cmH}_2\text{O}$ ，且无禁忌证)，且保护性通气和俯卧位通气效果不佳，并符合以下之一，应尽早考虑评估实施 ECMO。

- ①  $PaO_2/FiO_2 < 50\text{mmHg}$  超过 3 小时；
- ②  $PaO_2/FiO_2 < 80\text{mmHg}$  超过 6 小时；
- ③ 动脉血  $\text{pH} < 7.25$  且  $PaCO_2 > 60\text{mmHg}$  超过 6 小时，且呼吸频率  $> 35$  次/分；
- ④ 呼吸频率  $> 35$  次/分时，动脉血  $\text{pH} < 7.2$  且平台压  $> 30\text{cmH}_2\text{O}$ 。

符合 ECMO 指征，且无禁忌证的危重型病例，应尽早启动 ECMO 治疗，避免延误时机，导致患者预后不良。

ECMO 模式选择。仅需呼吸支持时选用静脉-静脉方式 ECMO (VV-ECMO)，是最为常用的方式；需呼吸和循环同时支持则选用静脉-动脉方式 ECMO (VA-ECMO)；VA-ECMO 出现头臂部缺氧时可采用静脉-动脉-静脉方式 ECMO (VAV-ECMO)。实施 ECMO 后，严格实施保护性肺通气策略。推荐初始设置：潮气量  $< 4 \sim 6\text{ml/kg}$  理想体重，平台压  $\leq 25\text{cmH}_2\text{O}$ ，驱动压  $< 15\text{cmH}_2\text{O}$ ， $PEEP 5 \sim 15\text{cmH}_2\text{O}$ ，呼吸频率  $4 \sim 10$  次/分， $FiO_2 < 50\%$ 。对于氧合功能难以维持或吸气努力强、双肺重力依赖区实变

明显、或需气道分泌物引流的患者，应积极俯卧位通气。

3. 循环支持: 危重型病例可合并休克，应在充分液体复苏的基础上，合理使用血管活性药物，密切监测患者血压、心率和尿量的变化，以及乳酸和碱剩余。必要时进行血流动力学监测。

4. 急性肾损伤和肾替代治疗: 危重型病例可合并急性肾损伤，应积极寻找病因，如低灌注和药物等因素。在积极纠正病因的同时，注意维持水、电解质、酸碱平衡。连续性肾替代治疗（CRRT）的指征包括: ①高钾血症；②严重酸中毒；③利尿剂无效的肺水肿或水负荷过多。

#### 5. 儿童特殊情况的处理

（1）急性喉炎或喉气管炎: 首先应评估上气道梗阻和缺氧程度，有缺氧者予吸氧，同时应保持环境空气湿润，避免烦躁和哭闹。药物治疗首选糖皮质激素，轻症可单剂口服地塞米松（0.15~0.6mg/kg，最大剂量为16mg）或口服泼尼松龙（1mg/kg），中度、重度病例首选地塞米松（0.6mg/kg，最大剂量为16mg）口服，不能口服者静脉或肌肉注射；也可给予布地奈德2mg雾化吸入；气道梗阻严重者应予气管插管或气管切开、机械通气，维持气道通畅。紧急情况下L-肾上腺素雾化吸入可快速缓解上气道梗阻症状，每次0.5ml/kg（最大量5ml），持续15分钟，若症状不缓解，15~20分钟后可重复吸入。

(2) 喘息、肺部哮鸣音：可在综合治疗的基础上加用支气管扩张剂和激素雾化吸入，常用沙丁胺醇、异丙托溴铵、布地奈德；痰液黏稠者可加用 N 乙酰半胱氨酸雾化吸入。

(3) 脑炎、脑病等神经系统并发症：应积极控制体温，给予甘露醇等降颅压及镇静、止惊治疗；病情进展迅速者及时气管插管机械通气；严重脑病特别是急性坏死性脑病应尽早给予甲泼尼龙 20 ~ 30mg/kg/日，连用 3 日，随后根据病情逐渐减量；丙种球蛋白（IVIG）静脉注射，总量 2g/kg，分 1 或 2 日给予。也可酌情选用血浆置换、托珠单抗或改善线粒体代谢的鸡尾酒疗法（维生素 B1、维生素 B6、左卡尼汀等）。脑炎、脑膜炎、吉兰-巴雷综合征等治疗原则与其他病因引起的相关疾病相同。

(4) MIS-C: 治疗原则是尽早抗炎、纠正休克和出凝血功能障碍及脏器功能支持。首选 IVIG2g/kg 和甲泼尼龙 1 ~ 2mg/kg/日；若无好转或加重，可予甲泼尼龙 10 ~ 30mg/kg/日，静脉注射，或英夫利西单抗 5 ~ 10mg/kg 或托珠单抗。

6. 重型或危重型妊娠患者：应多学科评估继续妊娠的风险，必要时终止妊娠，剖宫产为首选。

7. 营养支持：应加强营养风险评估，首选肠内营养，保证热量 25 ~ 30 千卡/kg/日、蛋白质 > 1.2g/kg/日摄入，必要时加用肠外营养。可使用肠道微生态调节剂，维持肠道微生态平衡，预防继发细菌感染。

## （八）中医治疗。

本病属于中医“疫”病范畴，病因为感受“疫戾”之气，各地可根据病情、证候及气候等情况，参照下列方案进行辨证论治。涉及超药典剂量，应当在医师指导下使用。针对非重点人群的早期新冠病毒感染者，可参照《新冠病毒感染者居家中医药干预指引》《关于在城乡基层充分应用中药汤剂开展新冠病毒感染治疗工作的通知》中推荐的中成药或中药协定方，进行居家治疗。

### 1. 治疗

#### 1.1 清肺排毒汤

**适用范围：**适用于轻型、中型、重型、危重型病例，结合患者情况规范使用。

**基础方剂：**麻黄 9g、炙甘草 6g、杏仁 9g、生石膏 15~30g（先煎）、桂枝 9g、泽泻 9g、猪苓 9g、白术 9g、茯苓 15g、柴胡 16g、黄芩 6g、姜半夏 9g、生姜 9g、紫菀 9g、款冬花 9g、射干 9g、细辛 6g、山药 12g、枳实 6g、陈皮 6g、广藿香 9g。

**服法：**每日 1 剂，水煎服。早晚各 1 次，餐后 40 分钟服用，3 日一个疗程。患者不发热则生石膏用量小，发热或壮热可加大生石膏用量。

**推荐中成药：**清肺排毒颗粒。

#### 1.2 轻型

### (1) 疫毒束表证

**临床表现：**发热头痛，无汗，身体酸痛，咽痒咳嗽或咽干痛，痰粘少，鼻塞浊涕。舌红，苔薄白或薄黄，脉浮数。

**推荐处方：**葛根 15g、荆芥 10g、柴胡 15g、黄芩 15g、薄荷 10g、桂枝 10g、白芍 10g、金银花 15g、桔梗 15g、枳壳 10g、前胡 15g、川芎 10g、白芷 10g、甘草 10g。

**服法：**每日 1 剂，水煎服，每次 100ml ~ 200ml，每日 2 ~ 4 次，口服。以下处方服法相同（如有特殊，遵医嘱）。

### (2) 寒湿郁肺证

**临床表现：**发热，乏力，周身酸痛，咽干，或咳嗽咯痰，或恶心、腹泻、大便黏腻。舌淡胖，苔白腻或腐腻，脉濡或滑。

**推荐处方：**寒湿疫方

麻黄 6g、生石膏 15g、炒苦杏仁 9g、羌活 15g、葶苈子 15g、绵马贯众 9g、地龙 15g、徐长卿 15g、广藿香 15g、佩兰 9g、苍术 15g、茯苓 45g、白术 30g、焦麦芽 9g、焦山楂 9g、焦神曲 9g、厚朴 15g、焦槟榔 9g、草果 9g、生姜 15g。

### (3) 湿热蕴肺证

**临床表现：**发热，周身酸痛，咽干咽痛，口干不欲多饮，或咳嗽痰少，或胸闷、纳呆、腹泻、大便黏腻。舌红略胖，苔白腻或厚或黄，脉滑数或濡。

**推荐处方：**槟榔 10g、草果 10g、厚朴 10g、知母 10g、

黄芩 10g、柴胡 10g、赤芍 10g、连翘 15g、青蒿 10g(后下)、苍术 10g、大青叶 10g、甘草 5g。

**(4) 推荐中成药：**藿香正气胶囊（软胶囊、丸、水、口服液）、疏风解毒胶囊（颗粒）、清肺排毒颗粒、化湿败毒颗粒、宣肺败毒颗粒、散寒化湿颗粒、金花清感颗粒、连花清瘟胶囊（颗粒）等。

**(5) 针灸治疗推荐穴位：**合谷、后溪、阴陵泉、太溪、肺俞、脾俞。针刺方法：每次选择 3 个穴位，针刺采用平补平泻法，得气为度，留针 30 分钟，每日 1 次。以下针刺方法相同。

### 1.3 中型

#### (1) 湿毒郁肺证

**临床表现：**发热，咳嗽，恶风寒，周身酸痛，咽干咽痛，或憋闷、腹胀便秘。舌红或暗，舌胖，苔腻，脉滑数或弦滑。

**推荐处方：**宣肺败毒方

麻黄 6g、炒苦杏仁 15g、生石膏 30g、薏苡仁 30g、苍术 10g、广藿香 15g、青蒿 12g、虎杖 20g、马鞭草 30g、芦根 30g、葶苈子 15g、化橘红 15g、甘草 10g。

#### (2) 寒湿阻肺证

**临床表现：**低热，身热不扬，或未热，干咳，少痰，倦怠乏力，胸闷，脘痞，或呕恶，便溏。舌质淡或淡红，苔白或白腻，脉濡。

**推荐处方：**苍术 15g、陈皮 10g、厚朴 10g、广藿香 10g、草果 6g、麻黄 6g、羌活 10g、生姜 10g、槟榔 10g。

### **(3) 疫毒夹燥证**

**临床表现：**发热，咳嗽，咽干咽痛，或便秘。舌质淡，苔薄白少津而干，脉浮紧。

**推荐处方：**宣肺润燥解毒方

麻黄 6g、炒苦杏仁 10g、柴胡 12g、沙参 15g、麦冬 15g、玄参 15g、白芷 10g、羌活 15g、升麻 8g、桑叶 15g、黄芩 10g、桑白皮 15g、生石膏 20g。

**(4) 推荐中成药：**金花清感颗粒、连花清瘟胶囊（颗粒）、清肺排毒颗粒、化湿败毒颗粒、宣肺败毒颗粒、散寒化湿颗粒等。

**(5) 针灸治疗推荐穴位：**内关、孔最、曲池、气海、阴陵泉、中脘。

## **1.4 重型**

### **(1) 疫毒闭肺证**

**临床表现：**发热，气喘促，胸闷，咳嗽，痰黄黏少，或痰中带血，喘憋，口干苦黏，大便不畅，小便短赤。舌红，苔黄膩，脉滑数。

**推荐处方：**化湿败毒方

麻黄 6g、炒苦杏仁 9g、生石膏 15g（先煎）、甘草 3g、广藿香 10g、厚朴 10g、苍术 15g、草果 10g、法半夏 9g、茯

苓 15g、生大黄 5g(后下)、黄芪 10g、葶苈子 10g、赤芍 10g。

**服法：**每日 1~2 剂，水煎服，每次 100ml~200ml，一日 2~4 次，口服或鼻饲。

### (2) 气营两燔证

**临床表现：**大热烦渴，喘憋气促，神昏谵语，或发斑疹，或咳血，或抽搐。舌绛少苔或无苔，脉沉细数，或浮大而数。

**推荐处方：**生石膏 30~60g(先煎)、知母 30g、生地 30~60g、水牛角 30g(先煎)、赤芍 30g、玄参 30g、连翘 15g、丹皮 15g、黄连 6g、竹叶 12g、葶苈子 15g、甘草 6g。

**服法：**每日 1 剂，水煎服，每次 100ml~200ml，每日 2~4 次，口服或鼻饲。

### (3) 阳气虚衰，疫毒侵肺证

**临床表现：**胸闷，气促，面色淡白，四肢不温，乏力，呕恶，纳差，大便溏薄。舌淡，苔少或白苔，脉沉细或弱。

**推荐处方：**扶正解毒方

淡附片 10g、干姜 15g、炙甘草 20g、金银花 10g、皂角刺 10g、五指毛桃(或黄芪) 20g、广藿香 10g、陈皮 5g。

**服法：**每日 1~2 剂，水煎服，每次 100ml~200ml，每日 2~4 次，口服或鼻饲。

(4) **推荐中成药：**见“重型、危重型推荐中成药”。

(5) **针灸治疗推荐穴位：**大椎、肺俞、脾俞、太溪、列缺、太冲。

## 1.5 危重型

### (1) 内闭外脱证

**临床表现：**呼吸困难、动则气喘，伴神昏，烦躁，汗出肢冷。舌质紫暗，苔厚腻或燥，脉浮大无根。

**推荐处方：**人参 15g、黑附片 10g（先煎）、山茱萸 15g。送服苏合香丸或安宫牛黄丸。

**(2) 针灸治疗推荐穴位：**太溪、膻中、关元、百会、足三里、素髀。

**(3) 重型、危重型推荐中成药：**清肺排毒颗粒、化湿败毒颗粒、喜炎平注射液、血必净注射液、热毒宁注射液、痰热清注射液、醒脑静注射液、参附注射液、生脉注射液、参麦注射液。功效相近的药物根据个体情况可选择一种，也可根据临床症状联合使用两种。中药注射剂可与中药汤剂联合使用。

### (4) 重型、危重型随症用药方法：

高热者，可使用安宫牛黄丸，每次 0.5 丸，每日 2~4 次。

腹胀、便秘或大便不畅（胃肠功能障碍）者，可加大承气汤（生大黄 30g、芒硝 30g、厚朴 15g、枳实 20g）灌肠，或单用生大黄（饮片或粉）5~30g 煎服或冲服，每日 2~4 次，以每日解 1~3 次软便为度。

腹泻，甚至水样便者，可加藿香正气胶囊（软胶囊、丸、

水、口服液)。

胸闷、气喘(呼吸窘迫)者,可加用瓜蒌薤白半夏汤合五苓散加味(全瓜蒌 30g、薤白 15g、法半夏 15g、茯苓 30g、猪苓 30g、泽泻 30g、桂枝 10g、白术 20g、葶苈子 15g)煎服(浓煎为 200ml,分 3~4 次口服或鼻饲)。

昏迷、昏睡等意识障碍者,可加用苏合香丸口服或溶水鼻饲,每次 1 丸,每日 1~2 次。

疲倦、气短、乏力、自汗、纳差较重者,可加西洋参、生晒参或红参 15~30g 煎服(浓煎为 200ml,分 3~4 次口服或鼻饲)。

面白、恶风、肢冷较重者,可加淡附片 10g、干姜 15g、红参 15~30g 煎服(浓煎为 200ml,分 3~4 次口服或鼻饲)。

口唇干燥、舌干红无苔者,可加西洋参 20~30g、麦冬 15g、玄参 15g 煎服(浓煎为 200ml,分 3~4 次口服或鼻饲)。

大汗淋漓、四肢冰冷(休克)者,可在内闭外脱证推荐处方基础上,加大黑附片用量至 30g 或以上(先煎 2 小时以上),加用干姜 20g、红参 30g、黄芪 30g 煎服(浓煎为 200ml,分 3~4 次口服或鼻饲)。

颜面、四肢浮肿(心功能不全)者,可在内闭外脱证推荐处方基础上,加五苓散加味(茯苓 30g、猪苓 30g、泽泻 30g、桂枝 10g、白术 20g、大腹皮 30g、青皮 10g、葶苈子 15g)煎服(浓煎为 200ml,分 3~4 次口服或鼻饲)。

## 1.6 恢复期

### (1) 肺脾气虚证

**临床表现:** 气短, 倦怠乏力, 纳差呕恶, 痞满, 大便无力, 便溏不爽。舌淡胖, 苔白腻。

**推荐处方:** 法半夏 9g、陈皮 10g、党参 15g、炙黄芪 30g、炒白术 10g、茯苓 15g、广藿香 10g、砂仁 6g (后下)、甘草 6g。

### (2) 气阴两虚证

**临床表现:** 乏力, 气短, 口干, 口渴, 心悸, 汗多, 纳差, 干咳少痰。舌红少津, 脉细或虚无力。

**推荐处方:** 南沙参 10g、北沙参 10g、麦冬 15g、西洋参 6g、五味子 6g、生石膏 15g、淡竹叶 10g、桑叶 10g、芦根 15g、丹参 15g、甘草 6g。

### (3) 寒饮郁肺证

**临床表现:** 痒咳, 或阵咳、呛咳、夜咳, 遇冷加重, 过敏而发, 白痰难咯, 苔白腻, 脉弦紧。

**推荐处方:** 射干 9g、炙麻黄 6g、干姜 15g、紫菀 30g、款冬花 30g、五味子 15g、法半夏 9g、前胡 15g、百部 15g、苏子 9g、葶苈子 15g、川贝粉 3g (冲服)。

### (4) 针灸治疗推荐穴位: 足三里 (艾灸)、百会、太溪。

**隔物灸贴取穴:** 大椎、肺俞、脾俞、孔最, 每次贴敷 40 分钟, 每日 1 次。

## 2. 儿童治疗

儿童患者中医证候特点、核心病机与成人基本一致，应结合儿童临床证候和生理病理特点辨证论治。

### 2.1 轻型、中型

#### (1) 风热湿毒证

**临床表现：**发热，干咳少痰，咽痛，鼻塞流涕，烦躁哭闹，乏力，纳差，舌红苔黄腻，脉浮数。

**推荐处方：**健儿解毒方

麻黄 4g、生石膏 12g（先煎）、炒苦杏仁 5g、甘草 5g、广藿香 9g、薏苡仁 15g、芦根 10g、桔梗 6g、连翘 9g、生山楂 10g。

**服法：**每剂煎煮成 100 毫升，≤3 岁儿童服 50ml，3+~7 岁服 100ml，7+~14 岁服用 150~200ml；其中高热、病情急者，剂量可酌情加大。分 2~3 次温服，其中婴儿或服药困难的儿童，可分多次温服，每次 5~10ml 不等。

#### (2) 风寒湿毒证

**临床表现：**恶寒发热，头痛鼻塞，咳嗽，倦怠乏力，呕恶，纳呆，舌淡红苔白腻，脉濡。

**推荐处方：**麻杏苡甘汤合参苏饮

麻黄 4g、薏苡仁 10g、炒苦杏仁 5g、苏叶 6g、葛根 10g、茯苓 10g、枳壳 6g、桔梗 6g、木香 5g、广藿香 5g、陈皮 3g、防风 6g、太子参 5g、炙甘草 5g。

**服法：**同上。

**(3) 推荐中成药：**持续高热不退、神昏谵妄，有重症倾向的，可酌情加用安宫牛黄丸，婴幼儿每次 1/6 丸，3~6 岁儿童每次 1/4 丸，7~14 岁每次 1/3~1/2 丸，每日 1~2 次，溶入 5ml 温水中口服或鼻饲。伴腹泻、呕吐者，加用藿香正气口服液（5 岁以下按说明书减量服用，5 岁以上参照成人）或藿香正气胶囊（软胶囊、丸）（5 岁以上选用）。其他具有疏风、解表、清热、化湿、解毒功效类的中成药，可酌情选用。

#### **(4) 外治法**

**小儿推拿疗法：**开天门 50~100 次，推坎宫 50~100 次，揉太阳 50~100 次，拿风池 5 次，清肺经 100 次，推膀胱经每侧 30 遍，推脊 50 遍。以发热为主要表现，证属风热湿毒证者，加清肺经 100 次，推三关 40 次，退六腑 120 次；证属风寒湿毒证者，加推三关 90 次，退六腑 30 次。

**刮痧疗法：**取前颈、胸部、背部，先涂抹刮痧油，刮拭 5~10 分钟，以操作部位发红出痧为宜。

**针刺：**咽痛者，取少商穴，局部消毒后三棱针点刺出血；高热不退者，取耳尖穴或十宣穴，局部消毒后三棱针浅刺放血。

## **2.2 重型、危重型**

参照上述重型、危重型方案，在辨证基础上，突出通腑

泄热解毒、镇惊开窍及扶助正气之法，酌情选用安宫牛黄丸、独参汤等进行加减治疗。

### （九）早期康复。

重视患者早期康复介入，针对新型冠状病毒感染患者呼吸功能、躯体功能以及心理障碍，积极开展康复训练和干预，尽最大可能恢复体能、体质和免疫能力。

## 十二、护理

根据患者病情，明确护理重点并做好基础护理。重型病例密切观察生命体征和意识状态，重点监测血氧饱和度。危重型病例 24 小时持续心电监测，每小时测量患者的心率、呼吸频率、血压、血氧饱和度（SpO<sub>2</sub>），每 4 小时测量并记录体温。合理、正确使用静脉通路，并保持各类管路通畅，妥善固定。卧床患者定时变更体位，预防压力性损伤。按护理规范做好无创机械通气、有创机械通气、人工气道、俯卧位通气、镇静镇痛、ECMO 治疗的护理。特别注意患者口腔护理和液体出入量管理，有创机械通气患者防止误吸。清醒患者及时评估心理状况，做好心理护理。

## 十三、医疗机构内感染预防与控制

（一）落实门急诊预检分诊制度，做好患者分流。提供手卫生、呼吸道卫生和咳嗽礼仪指导，有呼吸道症状的患者及陪同人员应当佩戴医用外科口罩或医用防护口罩。

（二）加强病房通风，并做好诊室、病房、办公室和值

班室等区域物体表面的清洁和消毒。

（三）医务人员按照标准预防原则，根据暴露风险进行适当的个人防护。在工作期间佩戴医用外科口罩或医用防护口罩，并严格执行手卫生。

（四）按照要求处理医疗废物，患者转出或离院后进行终末消毒。

#### **十四、住院患者的出院标准**

病情明显好转，生命体征平稳，体温正常超过 24 小时，肺部影像学显示急性渗出性病变明显改善，可以转为口服药物治疗，没有需要进一步处理的并发症等情况时，可考虑出院。