

上海市における新型コロナウイルス感染症の包括的治療に関するエキスパートコンセンサス

上海市新型コロナウイルス臨床治療専門家チーム

Comprehensive treatment and management of corona virus disease 2019: expert consensus statement from Shanghai

Shanghai Clinical Treatment Expert Group for corona virus disease 2019

作者：

張文宏（復旦大学附属華山医院感染科）

郵便番号：200040 Email：zhangwenhong@fudan.edu.cn 電話：021-52888123

盧洪洲（上海市（復旦大学附属）公衆衛生臨床中心感染・免疫科）

郵便番号：201508 Email：luhongzhou@fudan.edu.cn 電話：021-57248758

【要旨】 新型コロナウイルス（corona virus disease 2019, COVID-19）に対する認識の深まりを受け、上海市新型コロナウイルス臨床治療専門家チームは、国の新型コロナウイルス関連肺炎診療ガイドラインに従って、国内外の医療分野における治療経験の吸収を基礎として、診療ガイドラインを最新にし、詳細に記述するため、病因学的特徴および疫学的特徴、臨床的特徴と診断、診療ガイドラインという3分野からエキスパートコンセンサスを形成した。

【キーワード】 コロナウイルス感染、肺炎、新型コロナウイルス、新型コロナウイルス肺炎、包括的治療

DOI: 10.3760/cma.j.issn.l(8)0-6680.2020.03.0(8) 中国図書館図書分類法番号：R512.99

新型コロナウイルス（corona virus disease 2019, COVID-19）は、2019年12月31日、湖北省武漢市で報告された^[1-2]。COVID-19は、呼吸器感染症として、既に「中華人民共和国感染症予防法*」に定める乙類感染症に分類されているが、甲類感染症として取り扱われている。

*：中華人民共和国感染症予防法より抜粋

1. 分類（第三条）

甲類：ペスト（黒死病）、コレラ

乙類：SARS、AIDS、ウイルス肝炎、ポリオ（急性灰白髄炎）、H1N1インフルエンザ、等

2. 医療機関の甲類感染症に対する処置（第三十九条）

（一）患者と病原体保有者には隔離と治療を行う。隔離期間は臨床検査の結果に基づいて決定される。

（二）感染疑いのある患者には、診断前に、指定場所で隔離と治療を行う。

（三）医療機関において患者、病原体保有者、または感染疑いのある患者と濃厚接触した人に対して医学的観察と必要な予防措置を講じる。

隔離治療が拒否された場合、または隔離期間中に許可なく隔離治療から離脱した場合には、公安機関が対処することにより、医療機関が強制隔離治療措置を講じられるようにする。

疾病に対する認識が深まるにつれて、COVID-19の感染予防と診療に関して、中国全土の各地で一定

の経験が蓄積されていった。上海市新型コロナウイルス臨床治療専門家チームは、国の新型コロナウイルス関連肺炎診療ガイドライン¹³⁾に従って、国内外の医療分野における治療経験を十分に吸収し、臨床医療の成功率の向上と患者の致死率の引き下げを目標とし、感染拡大の防止に努め、重症患者の割合を徐々に引き下げ、臨床での予後を向上させている。そこで、診療ガイドラインを最新にし、詳細に記述することを基本として、臨床診療に関する取り組みについて、エキスパートコンセンサスを形成した。

一、病因学的特徴および疫学的特徴

新型コロナウイルス（2019 novel coronavirus, 2019-nCoV）は、ベータコロナウイルス属に分類される。2020年2月11日、国際ウイルス分類委員会（The International Committee on Taxonomy of Viruses, ICTV）は、このウイルスを SARS-CoV-2（severe acute respiratory syndrome coronavirus 2）と命名した¹⁴⁾。COVID-19の患者および無症状の感染者は、いずれも2019-nCoVを感染させるおそれがある。呼吸器を介した飛沫感染が主な感染経路であるが、接触によっても感染することがある。限られた閉鎖空間においては、さらにエアロゾル感染のリスクもある。COVID-19患者の糞便、尿および血液の中から、2019-nCoVを検出することができる。しかし、呼吸器検体の病原体核酸検査で陰性、糞便の病原体核酸検査では陽性となる患者もいる。誰でも容易に感染するおそれがあり、小児と乳幼児も発症するが、症状は比較的軽い。

二、臨床的特徴と診断

（一）臨床的特徴

潜伏期間は1～14日間であり、多くは3～7日間であり、平均は6.4日間である。主な症状としては、発熱、倦怠感、乾性咳嗽があげられる。鼻水、咽頭痛、胸部圧迫感、嘔吐および下痢等の症状を伴うこともある。一部の患者の症状は軽微であり、少数ではあるが、無症状または肺炎の症状が認められない患者もいる。

高齢者および糖尿病、高血圧、アテローム性動脈硬化症、極度の肥満等の基礎疾患がある者は、感染後、重症化しやすい。一部の患者は、発症から1週間で呼吸困難等の症状が発現し、重篤患者は、急性呼吸窮迫症候群（acute respiratory distress syndrome, ARDS）および多臓器障害を引き起こすことがある。重症化するまでの期間は、約8.5日間である。特に、重症患者と重篤患者の中には、発症しても微熱であり、さらには明らかな発熱がないこともある点に注意する必要がある。多くの患者で予後が良好であり、死亡者は、高齢者と慢性疾患のある者に多くみられる。

初期段階のCT検査では、多発性斑状影またはすりガラス陰影がみとめられ、肺の外側では顕著であるが、その肺野内側に索状影が認められることもある。数日後には、病巣が増加し、範囲が拡大し、両肺の広範囲にわたって多発性すりガラス陰影や浸潤影がみられ、肺硬化が発現することもある。また、気管支拡張がみられる場合が多いが、稀に胸水が認められることもある。少数の患者の症状は急速に悪

化し、発症 7 日目から 10 日目に診断画像の変化はピークに達する。典型的な「肺に白い影」がみられる症状は、あまり認められない。回復期に入ると病巣が減少し、範囲が縮小し、滲出性病変が消滅し、一部の肺野には線維化による索状影が認められるが、病巣が完全に消える患者もいる。

発症初期の段階では、末梢血中の白血球数は正常または減少し、リンパ球数に低下が認められ、一部の患者においては、肝機能異常、乳酸脱水素酵素、筋肉酵素およびミオグロビンレベルの上昇がみられる。また、トロポニン値の上昇がみられることもある。多くの患者で CRP 値と ESR の上昇が認められたが、プロカルシトニン値は正常値であった。重篤患者では、D-ダイマー値が上昇し、他のプロトロンビン指数にも異常がみられ、乳酸値が上昇し、末梢血リンパ球数と CD4+ T 細胞数がいずれも減少し、電解質異常や酸塩基平衡異常等が発現し、代謝性アルカローシスがみられる場合も多い。症状の進行段階においては、炎症性サイトカイン（IL-6、IL-8 等）値が上昇することもある¹⁵⁾。

（二）診断基準

1. 疑似患者：次のとおり、行動歴と臨床症状を考慮し、総合的に分析する。行動歴の中のいずれか 1 項目に該当し、かつ臨床症状のいずれか 2 項目に該当した場合、または、明らかに該当する行動歴の項目はなかったが、臨床症状の中の 3 項目に該当した場合、疑似症患者と診断する。

① 行動歴

発症前の 14 日間、武漢市および周辺地区、またはその他の患者報告がある地域への旅行歴または居住歴がある。

発症前の 14 日間、2019-nCoV 感染者（核酸増幅検査で陽性だった者）との接触歴がある。

発症前の 14 日間、武漢市および周辺地区、またはその他の患者報告がある地域から来た発熱や呼吸器症状がある患者と接触したことがある。

クラスターが形成されている。

② 臨床症状

発熱および（または）呼吸器症状が認められる。

上記の新型コロナウイルス関連肺炎の画像的特徴を有する。

発症初期の段階であり、白血球数は正常または減少し、リンパ球数に低下が認められる。

2. 確定患者

次の病因論的エビデンスのいずれかを有していた場合、確定患者とする。

① リアルタイム RT-PCR 検査の結果、2019-nCoV 陽性が確認されたとき。

② ウイルスの DNA シークエンシングが既知の 2019-nCoV と高い相同性を示すとき。

③ 鼻咽頭スワブのほか、喀痰の採取を推奨する。気管挿管を行っている患者に対しては、下気道分泌物を採取し、核酸増幅検査を行うことができる。

（三）鑑別診断

主にインフルエンザウイルス、パラインフルエンザウイルス、アデノウイルス、RS ウイルス、ライ

ノウイルス、ヒトメタニューモウイルス、重症急性呼吸器症候群 (severe acute respiratory syndrome, SARS) コロナウイルス等の他の既知のウイルス性肺炎と鑑別すると共に、マイコプラズマ肺炎、クラミジア肺炎 および細菌性肺炎等と鑑別しなければならない。さらに、血管炎や皮膚筋炎等の結合組織に起因する間質性肺疾患や器質化肺炎等の非感染性疾患との鑑別を行わなければならない⁶⁻⁷⁾。

(四) 臨床分類

1. 軽症患者：臨床症状が軽微であり、画像診断で肺炎の症状がみられない。
2. 中等症患者：発熱や呼吸器等に症状があり、画像診断で肺炎の症状がみられる。

中等症患者については、早期に重症化の徴候を察知しなければならない。現時点の臨床研究の結果が示すとおり、基礎疾患を有する高齢者（年齢>65歳）については、CD4陽性Tリンパ球数が250/μL未満、血中IL-6値の著しい上昇、2～3日目における肺部の画像診断で病巣の著しい拡大が50%を上回ることが判明、乳酸脱水素酵素 (lactic dehydrogenase, LDH) が正常値の上限の2倍以上、血中乳酸が3 mmol/L以上、代謝性アルカローシス等がある場合等は、いずれも重症化の徴候である⁸⁾。

3. 重症患者：次のいずれかに該当する場合、重症患者とする。

- ① 呼吸困難が発現し、RR≥30回/分である。
- ② 安静状態において、指尖酸素飽和度 (arterial oxygen saturation, SaO₂) が93%以下である。
- ③ 動脈血酸素分圧 (arterial partial pressure of oxygen, PaO₂) /吸入酸素濃度 (fraction of inspired oxygen, FiO₂) ≤300 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa) である。

標高が高い地域（標高1000m以上）は、次の式により、PaO₂/FiO₂を校正しなければならない。

$$\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \times [\text{気圧 (mmHg)} / 760]$$

肺部の画像診断の結果、24～48時間の間に、病巣が50%以上有意に拡大していることが示された場合、重症の患者として管理する。

4. 重篤患者：次のいずれかに該当する場合、重篤患者とする。

- ① 呼吸不全が発現し、かつ人工呼吸器を必要とする。
- ② ショックを起こしている。
- ③ 他の臓器不全を併発し、ICUにおける治療管理が必要である。

(五) 臨床モニタリング

毎日、患者の臨床症状、バイタルサイン、水分出納、胃腸機能および精神状態に対して、動的モニタリングを行う。

全ての患者に対して、指尖酸素飽和度の動的モニタリングを行う。重症患者と重篤患者については、症状の変化に応じて、血液ガス分析を速やかに行う。血液検査、電解質、CRP、プロカルシトニン、LDH、プロトロンビン指数、血中乳酸等については、2日に1回以上検査する。肝機能、腎機能、ESR、IL-6、IL-8、リンパ球サブセットについては、3日に1回以上検査する。胸部画像診断については、通常2日に1回行う。ARDS患者については、心エコーベッドサイド検査と肺の超音波検査を実施し、肺血管外

水分量と心臓のパラメータを観察することを推奨する。体外式膜型人工肺（extracorporeal membrane oxygenation, ECMO）の患者については、後述する ECMO の実施に関する内容を参照する。

三、診療ガイドライン

（一）抗ウイルス療法

硫酸ヒドロキシクロロキンもしくはリン酸クロロキン、アルビドールの経口投与、またはインターフェロンのエアロゾル吸入療法を試みることができるが、インターフェロン K（Interferon-kappa）が第一選択となる。同時に 3 種類以上の抗ウイルス薬を投与することは推奨できない。PCR 検査が陰性となった場合、速やかに投与を中止しなければならない。抗ウイルス薬の全ての治療効果については、さらなる臨床試験による評価が待たれる。

PCR 検査が陽性であった重症患者と重篤患者については、回復者の回復期血漿による治療を試みることができる。操作の詳細と有害反応の管理については、国家衛生健康委員会が策定した「新型コロナウイルス関連肺炎の回復者の回復期血漿による臨床治療に関するガイドライン」（試行第 1 版）^[3]を参照とする。発症から 14 日以内に投与した場合、より優れた効果が期待できる。発症後期においてもウイルス核酸が検出される場合には、回復者の回復期血漿による治療を試みることができる。

（二）軽症患者と中等症患者の治療

支持療法を強化し、十分なカロリーを摂取させる。水分量と電解質バランスに注意し、安定した体内環境を維持する。バイタルサインや指尖酸素飽和度等を頻繁にモニタリングする。効果的な酸素療法を速やかに施す。原則として、抗菌薬とグルココルチコイドを投与してはならない。患者の症状の変化を詳細に観察し、症状が著しく悪化し、重症化するリスクがある場合には、包括的な対策を講じて重症化することを阻止するため、症状に応じて、低用量のグルココルチコイドを慎重に短期間投与することを提案する（具体的な方法については、後述のグルココルチコイドの投与に関する内容を参照とする）。ヘパリン系抗凝固薬と高用量ビタミン C を投与する治療を推奨する^[9-10]。患者の D-ダイマー値が正常値に戻るまで、低分子ヘパリン 1~2 本/d を継続して投与する。フィブリン・フィブリノーゲン分解産物（fibrinogen degradation product, FDP） $\geq 10 \mu\text{g/mL}$ および（または）D-ダイマー $\geq 5 \mu\text{g/mL}$ となった場合、未分画ヘパリンの投与に切り替える。ビタミン C は、毎日 50~100 mg/kg、点滴静脈注射し、継続投与する期間は、酸素化指数の有意な改善を目標とする。肺部の病巣が悪化した場合、肺部の画像診断で改善が認められるまで、広域スペクトルのプロテアーゼ阻害剤 60~100 万 U/d を継続的に高用量投与することを推奨する。「サイトカインストーム」が発現した場合、短時間の血液濾過を繰り返す方法（intermittent short veno-venous hemofiltration, ISVVH）^[11]によって治療することを提案する。

（三）重症患者と重篤患者に対する臓器機能の支持療法

1. 循環機能の保護と維持

原則として、早期に積極的な輸液補給を行う。入院後、有効用量を早急に評価し、輸液治療を開始す

る。重症患者については、条件に応じて、経静脈または経腸を選択し、輸液による蘇生を図る。補給する輸液の第一選択は、乳酸リンゲル液とする。血管作用薬に関しては、ノルアドレナリン+ドパミンによって血管の緊張を維持し、心拍出量を増加させることを推奨する。ショックが発生した患者については、ノルアドレナリンを第一選択とし、輸液による蘇生を行うと同時に、少量の血管作動薬の投与を開始し、循環機能の安定を維持すると共に、過度な輸液を防止することを提案する。重症患者と重篤患者には、心臓を保護する薬剤を投与し、心臓に対して抑制作用のある鎮静剤の投与は可能な限り避ける。洞性徐脈の患者に対しては、イソプロテレノールを投与することができる。洞調律で心拍数が 50 回/min 未満であり、かつ血行動態が不安定な患者に対しては、マイクロシリンジポンプによって少量のイソプロテレノールまたはドパミンを注入し、心拍数を 80 回/min 前後に維持する。

2. 間質性肺炎の軽減

2019-nCoV に起因する重篤な間質性肺炎の症状によって肺機能が悪化することがあり、広域スペクトルのプロテアーゼ阻害剤の高用量投与を提案する。

3. 腎機能の保護

合理的な抗凝固療法と適切な輸液治療を可能な限り早急に行うことを推奨する。詳細については、後述の「サイトカインストーム」の防止、循環機能の保護と維持の内容を参照とする。

4. 腸管機能の保護

プレバイオティクスを投与し、患者の腸内細菌叢を改善することができる。また、生大黄（15～20g にぬるま湯 150 ml を加えて煎じたもの）の投与、大承気湯の経口投与、または浣腸を行う。

5. 栄養補給療法：第一選択として、鼻や空腸にチューブを入れ、胃腸内に栄養を補給する。また、タンパク調整栄養製剤を第一選択とし、エネルギー量は 1 日あたり 25～35 kcal/kg（1 kcal=4.184 kJ）とする。

6. 「サイトカインストーム」の防止

高用量ビタミン C と未分画ヘパリンの投与を推奨する。高用量ビタミン C を毎日 100～200 mg/kg 静脈内投与する。継続投与期間は、酸素化指数の有意な改善を目標とする。8 時間毎に 1 回、広域スペクトルのプロテアーゼ阻害剤 160 万 U を高用量投与し、人工呼吸器を使用した状態において、酸素化指数が 300 mmHg を上回った場合には、100 万 U/d まで減量することができる。抗凝固療法を採用して内皮細胞を保護し、サイトカイン放出を減少させ、FDP \geq 10 pg/mL および（または）D-ダイマー \geq 5 μ g/mL のとき、未分画ヘパリン系抗凝固薬（1 時間あたり 3～15 IU/kg）を投与する。最初にヘパリンを投与したときから 4 時間経過した後、必ず患者の血液凝固機能と血小板数を再検査しなければならない。毎日 6～10 時間、ISVVH を行う。

7. 鎮静・筋弛緩薬と人工冬眠療法

人工呼吸器を使用している患者、または ECMO を受けている患者は、鎮痛を基礎として、鎮静を行う必要がある。人工気道を挿入するときに、患者-人工呼吸器に著しい非同調性が認められる患者に

については、短期間、少量の筋弛緩薬を投与することを提案する。また、酸素化指数 <200 mmHg の重症患者に対しては、冬眠療法の採用を提案する。人工冬眠療法は、人体の代謝と酸素消費を低減し、同時に、肺血管を拡張して酸素化指数を有意に改善することができる。継続的な静注の方法で薬剤を投与し、患者の血圧を厳密にモニタリングすることを提案する。オピオイド鎮痛薬とデクスメデトミジンを慎重に投与する。重症患者には常に IL-6 レベルの異常があり、腹部膨満感が発現し易いため、オピオイド鎮痛薬の投与を避けなければならない。また、2019-nCoV は、洞房結節の機能を抑制して洞性徐脈を発現させるため、心臓に対して抑制作用がある薬剤は、慎重に投与しなければならない。肺感染症の発生と重症化を防止するため、長時間の過度な鎮静を可能な限り避け、条件が許す場合には、可能な限り筋弛緩薬の投与を停止しなければならない。また、鎮静の深さを厳密にモニタリングすることを提案する。

8. 酸素療法と呼吸補助

① 経鼻カニューラまたは酸素マスクによる酸素療法

安静時の吸気条件が $\text{SaO}_2 \leq 93\%$ 、または活動後が $\text{SaO}_2 < 90\%$ 、酸素化指数 ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$) が $200 \sim 300$ mmHg であった場合、呼吸困難の有無にかかわらず、持続的酸素療法を推奨する。

② 高流量鼻カニューラ酸素療法 (high-flow nasal cannula oxygen therapy, HFNC)

経鼻カニューラまたは酸素マスクによる酸素療法を 1~2 時間施しても酸素化指数が治療の要件に達することなく、呼吸困難が改善されなかった場合、または治療の過程で低酸素血症および（または）呼吸困難が重症化した場合、もしくは酸素化指数が $150 \sim 200$ mmHg であった場合、HFNC を推奨する。

③ 非侵襲的陽圧換気 (noninvasive positive pressure ventilation, NPPV)

HFNC を 1~2 時間施しても酸素化指数が治療の要件に達することなく、呼吸困難が改善されなかった場合、または治療の過程で低酸素血症および（または）呼吸困難が重症化した場合、もしくは酸素化指数が $150 \sim 200$ mmHg であった場合、NPPV を選択することができる。

④ 侵襲的人工換気

HFNC または NPPV による治療を 1~2 時間施しても酸素化指数が治療の要件に達することなく、呼吸困難が改善されなかった場合、または治療の過程で低酸素血症および（または）呼吸困難が重症化した場合、もしくは酸素化指数が 150 mmHg 未満であった場合、侵襲的人工換気を考慮しなければならない。低容量で一回換気量（理想体重換算で $6 \sim 8$ mL/kg）を中心とする肺保護換気戦略を第一選択とする。

9. ECMO の実施

次のいずれかの条件を満たす場合、ECMO の実施を考慮することができる。

① $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 50$ mmHg が 1 時間以上経過したとき。

② $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 80$ mmHg が 2 時間以上経過したとき。

③ 動脈血の pH 値が 7.25 未満であり、かつ PaCO₂>60 mmHg が 6 時間以上経過したとき。

ECMO のモードについては、静脈-静脈 ECMO を第一選択とする。

(四) 応急処置における特殊な問題と処理

1. グルココルチコイドの使用

グルココルチコイドは、慎重に投与しなければならない。画像診断の結果、肺炎が著しく進行しており、安静時に酸素吸入しない時に、SaO₂<93%または呼吸促迫（呼吸頻度≥30 回/min）、もしくは酸素化指数が 300 mmHg 未満であり、特に症状の進行が著しく早く、挿管のリスクに直面している場合には、グルココルチコイドを追加投与することができる。挿管または ECMO の補助によって、患者が有効血中酸素濃度を維持できる場合、グルココルチコイドの投与を速やかに停止することを提案する。非重症患者にメチルプレドニゾロンを投与する場合、用量は 20～40 mg/d に制御することを提案する。また、重症患者に投与する場合には、40～80 mg/d に制御し、通常、治療期間は 3～6 日間とする。体格に応じて、用量を増減することができる^[12]。

2. 免疫調整剤の使用

週に 2 回、チモシンを皮下注射することによって、患者の免疫機能を向上させ、重症化を阻止し、解毒時間を短縮することに対して、一定の効果をあげることができる。特異抗体を欠くため、現在、高用量ヒト免疫グロブリンを静脈注射する治療法は支持されていない。しかし、リンパ球数が減少し、他のウイルス感染を併発するリスクがある一部の患者については、治療期間を 3～5 日間とし、免疫グロブリン 10 g/d を静脈注射することができる。

3. 細菌や真菌の感染を併発した患者に対するプレシジョン・メディシン

全ての重症患者と重篤患者に対して、微生物モニタリングを行う。毎日、患者の喀痰と尿を採取して培養し、高熱患者に対しては、速やかに血液培養を行う。血管カテーテルを留置している全ての敗血症の疑いがある患者については、カテーテル管腔内と末梢静脈の両方の血液培養検査を行う。全ての敗血症の疑いがある患者については、末梢血を採取し、PCR に基づく分子生物学検査と次世代シーケンシングを含め、病因学的分子診断検査の実施を考慮することができる。

プロカルシトニン値の上昇は、敗血症/敗血症性ショックを示唆するものである。新型コロナウイルス肺炎患者の症状が悪化したときにおいても CRP 値の上昇が認められるため、CRP 値の上昇は、細菌と真菌の感染に起因する敗血症を診断する上で、疾患特異的ではないといえる。

気道を確保した重篤患者は、末期には往々にして細菌感染と真菌感染を併発しやすい。敗血症を発症した場合、可能な限り速やかに経験的治療を行わなければならない。敗血症性ショックの患者については、病因学的診断を得る前に、経験的抗菌薬を併用し、同時に、最も一般的な腸内細菌科細菌、ブドウ球菌および腸球菌の感染を網羅していなければならない。入院後に感染した場合、β-ラクタマーゼ阻害剤の複合体を選択することができる。治療効果が芳しくないと判断された場合、または重症敗血症性ショックの患者である場合、カルバペネム系薬剤を選択することができる。腸球菌とブドウ球菌の混合感

染が疑われる場合、グリコペプチド系薬剤（バンコマイシン）を追加し、経験的治療を行うことができる。また、血流感染症の場合には、ダプトマイシンを選択し、肺感染症を主とする場合には、リネゾリドを選択することができる。重症患者ではカテーテル関連の感染症に特に注意し、メチシリン耐性ブドウ球菌を経験的に網羅した治療を行わなければならない。グリコペプチド系薬剤（バンコマイシン）を選択し、経験的治療を行うことができる。カンジダ菌感染は、重篤患者においても比較的良好にみられるため、必要な場合は、カンジダ菌の治療を経験的に網羅し、エキノカンジン系薬剤を追加することができる。重症患者の入院期間が長引くにつれて、薬剤耐性菌の感染も次第に増加するため、そのときには薬剤感受性試験に基づき、必ず投与する抗菌薬を調整しなければならない。

4. 院内感染の予防

① 2019年の国家衛生健康委員会の「医療機関の感染予防と制御に関する基本制度（試行）」^[13]に基づき、EBMに基づいた感染予防のための包括的な介入対策を積極的に推進し、呼吸器関連肺炎、血管内カテーテル関連の血流感染、尿道カテーテル関連の尿路感染、カルバペネム耐性グラム陰性菌等の多剤耐性菌と真菌の感染を効果的に予防する。

② 国家衛生健康委員会の「新型コロナウイルスの院内感染の予防と制御に関するテクニカルガイド（第1版）」、「新型コロナウイルス感染による肺炎の防護における一般的な医療用防護用品の使用範囲に関するガイドライン（試行）」、「新型コロナウイルスの感染蔓延期間における医療従事者の防護に関するテクニカルガイド（試行）」に定める要求事項^[14-16]に厳格に従って、フロー管理を徹底し、マスク、アイソレーションガウン、防護服、ゴーグル、フェイスシールド、グローブ等の個人用保護具を適切に選択し、使用すると共に、各種の消毒と隔離対策を厳格に実施し、院内感染のリスクを最大限に行き下げ、病院内における医療従事者の2019-nCoV感染を根絶する。

5. 乳幼児の治療

軽症患者には、症状に応じた薬剤を経口投与し、治療を行うこととする。中等症患者には、症状に合わせた薬剤を経口投与する以外に、病因を分析し、中薬による治療の実施を考慮することができる。細菌感染を併発している場合には、抗菌薬を追加投与することができる。重篤な患者には、症状に応じた支持療法を主とし、リバビリン注射剤 15 mg/kg（2回/d）を投与する経験的な抗ウイルス療法を施し、治療期間は5日を超えないものとする。

（五）中国医学と西洋医学の統合診療ガイドライン

中国医学と西洋医学を統合して新型コロナウイルス肺炎を治療することにより、相乗効果をうみだすことができる。成人患者については、中薬の証に応じた治療によって、症状を改善することができる。軽症患者について、風熱表証に該当する場合には、中薬の銀翹散を加減して投与し、治療を行う。主に胃腸に関する症状が発現し、湿遏衛陽証に該当する場合、藿樸夏苓湯と三仁湯を加減して投与する。中等症患者について、熱邪郁肺証に該当する場合は、中薬の麻杏石甘湯を加減して投与する。湿毒郁肺証に該当する場合は、中薬の達原飲や甘露消毒丹等を加減投与して治療することによって、症状の重症化

を抑え、中等症から重症へ悪化する患者を減らすことができる。食欲減退、吐き気、腹部膨満感、倦怠感、不安による不眠等の症状が認められる場合には、中薬の小柴胡湯を加減投与して治療することによって、症状を明らかに改善させることができる。重症患者について、発熱が続き、高熱になり、腹部膨満感や糞便の乾燥による排泄困難が発現し、熱毒閉肺証に該当する場合は、中薬の大承気湯を投与し、浣腸し、排泄を促し、発熱を軽減し、または解熱する。中薬の白虎湯、升降散および宣白承気湯を加減投与し、症状を抑え、重症から重篤に悪化する患者を減らす。小児の軽症患者について、時疫犯衛証に該当する場合、銀翹散または香蘇散を加減して投与することができる。中等症患者について、湿熱閉肺証に該当する場合には、麻杏甘石湯と三仁湯を加減投与し、腹部膨満感、苔膩、吐き気等を伴う中焦湿熱証に該当する場合には、不換金正気散を加減して投与することができる。重症患者が疫毒閉肺証に該当する場合（現在、中国全土においても稀なケースである）、成人の宣白承気湯と甘露消毒丹を参考に加減投与することができる。高熱が続き、排泄が困難であり、薬剤を飲み込むことができない場合、短期的に生大黃を煎じて投与し、応急処置として浣腸を行うこととする。

（六）退院基準

以下の条件を全て満たした場合、退院を考慮することができる。

- ① 体温が正常に回復してから3日以上経過した。
- ② 呼吸器の症状に明らかな好転が認められた。
- ③ 肺部画像診断の結果、急性滲出性炎症に明らかな改善が認められた。
- ④ 喀痰や鼻咽頭スワブ等、呼吸器検体による核酸増幅検査が2回連続で陰性であった（検体採取は、24時間以上間隔をあけること）。
- ⑤ 呼吸器検体による核酸増幅検査で陰性となった後、糞便病原体による核酸増幅検査でも陰性となった。
- ⑥ 治療期間が全体で2週間以上となった。

（七）退院患者の健康管理

1. 退院患者について、現時点では、連絡を密にし、引き続き追跡調査を行わなければならない。退院から2週間後と4週間後に、退院患者には、経過観察を行うため、指定の外来診療を受診させることを提案する。
2. 患者は、退院する際、上海市における居住場所と住所を明確にしなければならない。
3. 患者は、退院した後、自宅で2週間静養し、公共の場所での活動を控え、外出時には必ずマスクを着用しなければならない。
4. 患者の住所（ホテルや旅館を含む）に基づき、関係する区の衛生健康委員会が対応する医療機関を指定し、健康管理を徹底しなければならない。2週間経過するまでは、毎日2回、専門要員が訪問し、患者の検温を行うと共に、健康状態を問診し、健康に関する指導を行う。

5. 発熱および（または）呼吸器の症状等が再発した場合、対応した医療機関は、速やかに区の衛生健康委員会と疾病感染予防センターに報告し、管轄区域内の指定医療機関に患者を移送し、診察を受けさせなければならない。
6. 区の衛生健康委員会と疾病感染予防センターは、報告を受けた後、速やかに上級機関に報告しなければならない。

執筆した専門家（氏名はピンイン順に掲載）：皋源（上海交通大学医学院附属仁济医院重症医学科）、胡必傑（復旦大学附属中山医院感染科）、李鋒（上海市公衆衛生臨床中心呼吸内科）、李欣（復旦大学附属中山医院心臓外科/ECMO 治療中心）、李穎川（上海交通大学附属第六人民医院麻醉科）、盧洪洲（上海市公衆衛生臨床中心感染・免疫科）、毛恩強（上海交通大学医学院附属瑞金医院急診科）、瞿洪平（上海交通大学医学院附属瑞金医院重症医学科）、石克華（上海中醫藥大學附属市中醫醫院呼吸科）、王嵐（同濟大學附属上海市肺科醫院肺循環科）、王齊兵（復旦大學附属中山醫院檢查科）、王勝（同濟大學附属第十人民医院急診重篤疾患医学科）、俞康竜（上海交通大学附属第一人民医院急診・重篤疾患科）、曾玫（復旦大学附属小兒科醫院感染科）、張煒（上海中醫藥大學附属曙光醫院呼吸科）、張文宏（復旦大學附属華山醫院感染科）、諸杜明（復旦大學附属中山醫院重症医学科）、朱蕾（復旦大學附属中山醫院呼吸科）

意見を述べた専門家（氏名はピンイン順に掲載）：李強（同濟大學附属東方醫院呼吸科）、李向陽（復旦大學附属華東醫院呼吸科）、瞿介明（上海交通大学医学院附属瑞金医院呼吸科）、宋元林（復旦大學附属中山醫院呼吸科）、田銳（上海交通大学附属第一人民医院重篤疾患科）、王興鵬（上海申康醫院發展中心）、吳銀根（上海中醫藥大學附属龍華醫院）、徐金富（同濟大學附属上海市肺科醫院呼吸科）、許潔（上海交通大学医学院附属第九人民医院感染科）、張惠勇（上海中醫藥大學附属龍華醫院肺病科）、朱同玉（上海市公衆衛生臨床中心泌尿外科）、祝禾辰（復旦大學附属華山醫院急診科）

利益相反 全ての作者には、一切、利益相反がない。

（入稿日：2020-02-25）

（本文編集：瀋漱瑜）

参考文献

- [1] 武汉市卫生健康委员会.武汉市卫健委关于当前我市肺炎疫情的情况通报 [EB/OL], (2020-12-31)[2020-02-25], <http://w.jw.wuhan.gov.cn/front/webowDetail/2019123108989>.
- [2] World Health Organization. Naming the coronavirus disease (COVID-2019) and the virus that causes it[EB/OL]. [2020-02-25].
[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).
- [3] 国家卫生健康委办公厅.新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第六版) [EB/OL]. (2020-02-18) [2020-02-25].
<http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7653p/202002/8334a8326dd94d329df351d7da8aefc2/files/b218cfeb1bc54639af227f922bf6b817.pdf>.
- [4] Gorbalenya AE, Baker SC, Baric RS, et al. Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus : the species and its viruses-a statement of the Coronavirus Study Group[J/OL].BioRxivJ2020(2020-02-11)[2020-02-25].
<https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.02.07.937862v1>.DOI : 10.1101/2020.02.07.937862.
- [5] Lu HZ, Ai JW, Shen YZ, et al. A descriptive study of the impact of diseases control and prevention on the epidemics dynamics and clinical features of SARS-CoV-2 outbreak in Shanghai, lessons learned for metropolis epidemics prevention. medRxiv, 2020(2020-02-23) [2020-02-25]. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.02.19.20025031v1>. DOI : 10.1101/2020.02.19.2002503.
- [6] Ai JW, Zhang Y, Zhang HC, et al. Era of molecular diagnosis for pathogen identification of unexplained pneumonia, lessons to be learned[J]. Emerg Microbes Infect, 2020, In press.

- [7] Ai Jff, Zhang HC, Xu T, et al. Optimizing diagnostic strategy for novel coronavirus pneumonia, a multi-center study in Eastern China[J/OL]. medRxiv, 2020(2020-02-17)[2020-02-25]. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.02.13.20022673v1>. DOI:10.1101/2020.02.13.20022673.
- [8] Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus—infected pneumonia in Wuhan, China[J/OL]. JAMA, 2020[2020-02-25]. <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2761044>.Lpublished online ahead of print February 07, 2020]. DOI:10.1001/jama.2020.1585.
- [9] Chen Y, Ma L, Song X, et al. Beneficial effects of fluid resuscitation via the rectum on hemodynamic disorders and multiple organ injuries in an experimental severe acute pancreatitis model[J]. Pancreatology, 2015, 15(6):626-634. DOI: 10.1016/j.pan.2015.09.001.
- [10] Ma L, Chen Y, Song X, et al. Vitamin C attenuates hemorrhagic hypotension induced epithelial-dendritic cell transformation in rat intestines by maintaining GSK-3 β activity and E-cadherin expression[J]. Shock, 2016, 45(1):55-64. DOI: 10.1097/SHK.0000000000000486.
- [11] 李磊, 汤耀卿, 毛恩强, 等.急性重症胰腺炎血液滤过治疗的机制[J].世界华人消化杂志, 2004,12 (12) : 2822-2825. DOI : 10.3969/j.issn.1009-3079.2004.12.012.
- [12] Shang L, Zhao J, Hu Y, et al. On the use of corticosteroids for 2019-nCoV pneumonia[J/OL], The Lancet, 2020 (2020-02-11) [2020-02-25], [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/S0140-6736\(20\)30361-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/S0140-6736(20)30361-5/fulltext). DOI:10.1016/S0140-6736(20)30361-5.
- [13] 国家卫生健康委办公厅.医疗机构感染预防与控制基本制度(试行) [EB/OL]. (2019-05-18)[2020-02-25]. <http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s7659/20>

1905/d831719a5ebf450f991ce47baf944829.tehtml.

[14] 国家卫生健康委办 gif.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].(2020-01-22)[2020-02-25]. [http://www. nhc. gov. cn/yzy^j/s7659/202001/b91fdab7c304431eb082d67847d27e14.shtml](http://www.nhc.gov.cn/yzy^j/s7659/202001/b91fdab7c304431eb082d67847d27e14.shtml).

[15] 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 (g 行) [EB/OL]. (2020-01-26) [2020-02-25], [http://www. nhc. gov. cn/yzyg,j/s7659/202001/e71c5de925a64eafbelce790deba b5c6.shtml](http://www.nhc.gov.cn/yzyg,j/s7659/202001/e71c5de925a64eafbelce790deba b5c6.shtml).

[16] 国家卫生健康委办公厅.新冠肺炎疫情期间医务人员防护技术指南 (试行) [EB/OL]. (2020-02-21) [2020-02-25]. http://www.henanyz.com/uploadAttach/20200224/20200224095242_338.pdf.