

新型コロナウイルス感染症

COVID-19

診療の手引き **第2.2版**

2020

*本手引き（第 2.2 版）は、2020 年 7 月 10 日現在の情報を基に作成しました。

今後の知見に応じて、内容に修正が必要となる場合があります。厚生労働省、国立感染症研究所等のホームページから常に最新の情報を得るようにしてください。

新型コロナウイルス感染症（COVID-19） 診療の手引き・第 2.2 版

2020 年 3 月 17 日 第 1 版発行

2020 年 5 月 18 日 第 2 版発行

2020 年 6 月 17 日 第 2.1 版発行

2020 年 7 月 17 日 第 2.2 版発行

令和 2 年度厚生労働行政推進調査事業費補助金 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業
一類感染症等の患者発生時に備えた臨床的対応に関する研究

編集協力 studio0510

CONTENTS

第2版・第1版 はじめに **4**

1 病原体・臨床像 **5**

伝播様式／臨床像／重症化マーカー／画像所見

2 症例定義・診断・届出 **11**

症例定義／病原体診断（遺伝子増幅検査／抗原検査／抗体検査）／届出

3 重症度分類とマネジメント **20**

重症度分類／軽症／中等症／重症

4 薬物療法 **28**

日本国内で承認されている医薬品／日本国内で入手できる薬剤の適応外使用

5 院内感染対策 **31**

個人防護具／換気／環境整備／廃棄物／患者寝具類の洗濯／食器の取り扱い／死後のケア／
職員の健康管理／非常事態における N95 マスクの例外的取扱い／非常事態におけるサー
ジカルマスク，長袖ガウン，ゴーグルおよびフェイスシールドの例外的取扱い

6 退院基準・解除基準・生活指導 **37**

退院基準／宿泊療養等の解除基準／生活指導

引用・参考文献 **39**

【診療の手引き検討委員会・作成班（五十音順）】

足立拓也（東京都保健医療公社豊島病院 感染症内科）
氏家無限（国立国際医療研究センター 国際感染症センター）
大曲貴夫（国立国際医療研究センター 国際感染症センター）
加藤康幸（国際医療福祉大学成田病院 感染症科）
川名明彦（防衛医科大学校 感染症・呼吸器内科）
忽那賢志（国立国際医療研究センター 国際感染症センター）
小谷 透（昭和大学医学部 集中治療医学）
西條政幸（国立感染症研究所 ウイルス第一部）
徳田浩一（東北大学病院 感染管理室）
橋本 修（日本大学）
馳 亮太（成田赤十字病院 感染症科）
藤田次郎（琉球大学大学院医学研究科 感染症・呼吸器・消化器内科学）
藤野裕士（大阪大学大学院医学系研究科 麻酔集中治療医学）
迎 寛（長崎大学医学部 第二内科）
倭 正也（りんくう総合医療センター 感染症センター）
横山彰仁（高知大学医学部 呼吸器・アレルギー内科学）

第2版 はじめに

本診療の手引きの第1版を公表してから2カ月が経過しました。欧米における流行を背景に、日本国内では3月下旬から患者数が増加し、4月7日には改正新型インフルエンザ等対策特別措置法に基づき緊急事態宣言が发出されました。日本国内では2020年5月13日現在で感染者15,908名、死亡者687名の報告があります。欧米と比較して、死亡者数は少ないですが、医療機関には個人防護具の不足や院内感染など大きな負荷がかかりました。一方、症例も蓄積され、病態の理解も進み、診断や治療の分野で進歩もみられます。

このような状況の変化に対応するため、日本感染症学会、日本呼吸器学会、日本集中治療医学会のご協力を得て、本検討委員会に参加していただき、治療に関する記載を大幅に拡充した第2版を作成することができました。

国内の患者数は4月をピークに減少していますが、再流行のリスクもあり、予断を許しません。本手引きが広く医療現場で参考にされ、患者の予後改善と流行の制圧の一助となることを期待します。

第1版 はじめに

2019年12月、中華人民共和国の湖北省武漢市で肺炎患者の集団発生が報告されました。武漢市の封鎖などの強力な対策にも関わらず、この新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）の感染は世界に拡大し、世界保健機関は公衆衛生上の緊急事態を2020年1月30日に宣言しました。日本国内では、1月16日に初めて患者が報告され、2月1日に指定感染症に指定されました。また、今後の患者の増加に備えて、水際対策から感染拡大防止策に重点を置いた政府の基本方針が2月25日に示されました。

日本国内では3月4日現在で患者257例（国内事例246例、チャーター便帰国者事例11例）の報告があります。横浜港に停泊中のクルーズ船（ダイヤモンド・プリンセス号）から患者を受け入れた首都圏などの医療機関では患者の診療を経験する一方、まだ患者が発生していない地域もあるのが現状です。医療従事者においても、この新興感染症にどのように対処すべきか、不安を抱えているのが現状ではないでしょうか。

医療機関には新興感染症が発生した際、患者に最善の医療を提供するという役割があります。職業感染を防止しながらこの役割を担うには、事前の準備がきわめて重要です。幸い、中国の医師や研究者らにより患者の臨床像などの知見が迅速に共有されてきました。日本国内からも症例報告がなされるようになってきました。同時に政府からの通知や学会などからの指針も多数発出され、情報過多の傾向もあるように見受けられます。

本診療の手引きは現時点での情報をできるだけわかりやすくまとめたものです。医療従事者や行政関係者に参考にされ、患者の予後改善と流行制圧への一助となることを期待します。

研究代表者 加藤 康幸

3

重症度分類とマネジメント

以下に、重症度分類および重症度別の支持療法について記載する。また、気管挿管による人工呼吸における注意点をまとめる。なお、感染症病床で重症例の治療を実施できない場合には、集中治療室（ICU）などの別の病床、あるいは他医療機関への転院を含めて、都道府県や管轄保健所と相談する。

1 重症度分類（医療従事者が評価する基準）

重症度	飽和酸素度	臨床状態	診療のポイント
軽症	$SpO_2 \geq 96\%$	呼吸器症状なし 咳のみ息切れなし	<ul style="list-style-type: none"> ・多くが自然軽快するが、急速に病状が進行することもある ・リスク因子のある患者は入院とする
中等症Ⅰ 呼吸不全なし	$93\% < SpO_2 < 96\%$	息切れ、肺炎所見	<ul style="list-style-type: none"> ・入院の上で慎重に観察 ・低酸素血症があっても呼吸困難を訴えないことがある ・患者の不安に対処することも重要
中等症Ⅱ 呼吸不全あり	$SpO_2 \leq 93\%$	酸素投与が必要	<ul style="list-style-type: none"> ・呼吸不全の原因を推定 ・高度な医療を行える施設へ転院を検討 ・ネーザルハイフロー、CPAPなどの使用をできるだけ避け、エアロゾル発生を抑制
重症		ICU 入室 or 人工呼吸器が必要	<ul style="list-style-type: none"> ・人工呼吸器管理に基づく重症肺炎の2分類（L型、H型） ・L型：肺はやわらかく、換気量が増加 ・H型：肺水腫で、ECMOの導入を検討 ・L型からH型への移行は判定が困難

注

- ・ COVID-19 で死亡する症例は、呼吸不全が多いために重症度は呼吸器症状（特に息切れ）と酸素化を中心に分類した。
- ・ SpO_2 を測定し酸素化の状態を客観的に判断することが望ましい。
- ・ 呼吸不全の定義は $PaO_2 \leq 60\text{mmHg}$ であり $SpO_2 \leq 90\%$ に相当するが、 SpO_2 は 3% の誤差が予測されるので $SpO_2 \leq 93\%$ とした。
- ・ 肺炎の有無を把握するために、院内感染対策を行い、可能な範囲で胸部 CT を撮影することが望ましい。
- ・ 軽症であっても、症状の増悪、新たな症状の出現に注意が必要である。
- ・ ここに示す重症度は中国や米国 NIH の重症度とは異なっていることに留意すること。

2 軽 症

- 特別な医療によらなくても、経過観察のみで自然に軽快することが多い。
- 内服による解熱薬や鎮咳薬などの対症療法は、必要なときにのみ行う。飲水や食事が可能なら、必ずしも輸液は必要ない。
- 診察時は軽症と判断されても、発症2週目までに急速に病状が進行することがある。病状悪化はほとんどの場合、低酸素血症の進行として表れる。
- 高齢者、基礎疾患（糖尿病・心不全・慢性呼吸器疾患・高血圧・がん）、免疫抑制状態、妊婦などのリスク因子がある場合、病状が進行する可能性を想定して入院とする。
- 自宅療養や宿泊療養とする場合、体調不良となったらどのように医療機関を受診したらよいか、あらかじめ患者に説明しておく。
- 軽症患者は発症前から感染性があるため、人との接触はできるだけ避けること。同居家族がいる場合には生活空間を分けること、マスク着用や手洗いの励行を指導する。

表 3-1 中等症以上への病状進行を示唆するバイタルサイン

呼吸数	1 歳 未満	： 毎分 50 以上
	1 ～ 4 歳	： 毎分 40 以上
	5 歳 以上	： 毎分 30 以上
脈拍数	1 歳 未満	： 毎分 180 以上
	1 ～ 4 歳	： 毎分 160 以上
	5 ～ 11 歳	： 毎分 140 以上
	12 歳 以上	： 毎分 130 以上
SpO ₂	96% 未満	

【参 考】

- ・ Clinical care for severe acute respiratory infection: toolkit. COVID-19 adaptation. Geneva: World Health Organization; 2020 (WHO/2019-nCoV/SARI_toolkit/2020.1).
- ・ Home care for patients with COVID-19 presenting with mild symptoms and management of their contacts: interim guidance. World Health Organization; 17 March 2020.
- ・ COVID-19 Treatment Guidelines Panel. Coronavirus Diseases 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines. National Institutes of Health. Available at <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/>. (accessed 11 May 2020).

3 中等症

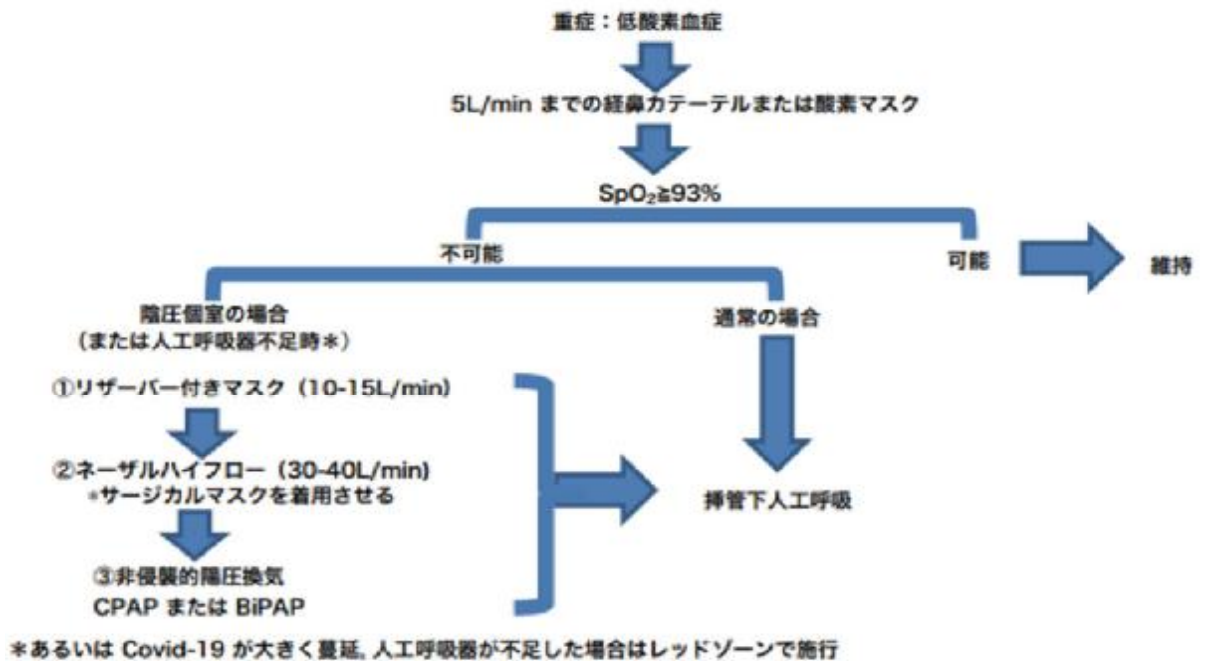
- 中等症は入院して加療を行う。目的は対症療法とともに、さらなる増悪を防止、また早期に対応するためである。入院加療に際しては、隔離された患者の不安に対処することも重要である。

【中等症 I 呼吸不全なし】

- 安静にし、十分な栄養摂取が重要である。また、脱水に注意し水分を過不足なく摂取させるよう留意する。
- バイタルサインおよび酸素飽和度（SpO₂）を1日3回程度測定する。低酸素血症を呈する状態に進行しても呼吸困難を訴えないこともある。
- 中等症では肺炎を有するが、以下のリスク因子*を有する場合、重症化しやすいことが知られており、注意が必要である。
 - *高齢者、基礎疾患（糖尿病・心不全・慢性呼吸器疾患・高血圧・がん）、免疫抑制状態、妊婦。
- 喫煙者は禁煙が重要である。
- 一般血液・尿検査、生化学検査、血清検査、凝固関連、血液培養などを必要に応じて行う。リンパ球数の低下、CRP、フェリチン、Dダイマー、LDH、KL-6などの上昇は重症化あるいは予後不良因子として知られている。
- 血清 KL-6 値は、肺傷害の程度、および炎症の程度と関連し、また肺の換気機能を反映することから、肺病変の進行の程度を反映するマーカーとなりうる。
(d'Alessandro M, et al. Serum KL-6 concentrations as a novel biomarker of severe COVID-19. J Med Virol. 2020)
- 血液検査や肺炎の画像所見から細菌感染の併発が疑われる場合は、喀痰検査ののち、エンピリックに抗菌薬を開始する。
- 発熱、呼吸器症状や基礎疾患に対する対症的な治療を行う。
- 抗ウイルス薬の投与が考慮される (p.28 ~ 30 参照)。

【中等症Ⅱ 呼吸不全あり】

- 呼吸不全のため、酸素投与が必要となる。呼吸不全の原因を推測するため、酸素投与前に動脈血液ガス検査（PaO₂、PaCO₂）を行う。また、必要に応じて人工呼吸器やECMOの医療体制の整う施設への転院を考慮する。
- 肺の浸潤影が急速に拡大進行するなど急速に増悪する場合がある。このような場合、ステロイド薬やトシリズマブ（適応外）が用いられることもある（p.26参照）。
- 通常の場合、O₂ 5 L/min までの経鼻カニューレあるいはO₂ 5 L/min まで酸素マスクにより、SpO₂ ≥ 93% を維持する。
 - *注：経鼻カニューレ使用時はエアロゾル発生抑制のため、サージカルマスクを着用させる。
- 酸素マスクによるO₂ 投与でもSpO₂ ≥ 93% を維持できなくなった場合、挿管を考慮する。また、通常より早めのタイミングでの挿管、人工呼吸管理が望ましい。
 - *注：環境汚染のリスクから推奨しないが、この段階では、通常はリザーバー付きマスク（10～15 L/min）、ネーザルハイフローや非侵襲的陽圧換気が考慮される。エアロゾルが発生し院内感染のリスクがあるため、陰圧個室の利用が望ましい。ハイフロー使用時には30～40 L/min とし、カニューレが鼻腔内に入っていることを必ず確認し、エアロゾル発生を抑制するためにサージカルマスクを装着させる。

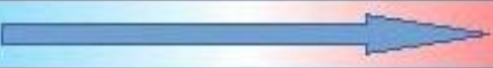


- 細菌性肺炎，ARDS，敗血症，心筋障害，不整脈，急性腎障害，血栓塞栓症，胃炎・胃十二指腸潰瘍，虚血性腸炎の併発に留意する。

4 重症

1. COVID-19 重症肺炎の特徴

- COVID-19 の肺炎は L 型（比較的軽症）と H 型（重症）に分類される。
- いずれも高めの PEEP を要するが，呼吸療法や鎮静の対応が異なる。
- 一部 L 型から H 型へ移行するが，移行したことの判定が難しい。
- 適切な対応には，集中治療の専門知識と監視体制が不可欠。

L型  H型	
病態	<ul style="list-style-type: none"> ・ 肺内含気は正常でコンプライアンスも正常 (Low elastance) ・ 肺循環障害のために低酸素血症 (Low V/Q ratio) ・ 肺水腫が生じていない (Low lung weight) ・ リクルートする無気肺なし (Low lung recruitability)
治療	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1 回換気量制限は必須ではない ・ 腹臥位療法の効果あり ・ 換気量が多すぎると，肺傷害が起こるため，換気量を抑えるために鎮静剤や筋弛緩剤の使用を検討する
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 肺水腫で含気が減少し，コンプライアンスも減少 (High elastance) ・ シャント血流の増加による低酸素血症 (High right-to-left shunt) ・ 肺水腫のために重症 ARDS 並みの肺重量 (High lung weight) ・ 含気のない肺組織はリクルート可能 (High lung recruitability)
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1 回換気量制限は必須 ・ 腹臥位療法の効果あり ・ 一般に治療抵抗性であるため，ECMO-net 等の専門施設へ紹介

(Gattinoni L, et al. COVID-19 pneumonia: different respiratory treatment for different phenotypes? Intensive Care Med 2020.)

2. 気管挿管手技

急速に呼吸状態が悪化することに留意し，気道管理について幅広い経験をもった手技者（救急専門医，集中治療専門医など）をあらかじめ治療チームに含める。さらに，気管挿管はエアロゾルが発生する手技であることに留意し，フェイスシールドあるいはゴーグル装着に加えて空気感染予防策（N95 マスク装着）が必要である。また，エアロゾル感染のリスクを減らすために，前酸素化に引き続き，鎮静薬，鎮痛薬および筋弛緩薬をほぼ同時に連続投与し，バッグマスク換気は行わない迅速導入気管挿管（Rapid sequence induction：RSI）が選択され，さらに，直視下での挿管に比べ患者との距離が保て，口腔内を直接のぞき込まずにモニター画面を見て挿管手技が行えるビデオ喉頭鏡の使用を考慮する。