

新型コロナウイルス感染症 COVID-19

診療の手引き

別冊

罹患後症状のマネジメント

第3.1版

Feb 2025

*本別冊(第3.1版)は、2024年12月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。厚生労働省等のホームページから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 **別冊** 罹患後症状のマネジメント 第3.1版
編集委員会 (五十音順)

石井 誠 (名古屋大学大学院医学系研究科 呼吸器内科学)
磯 博康 (国立国際医療研究センター グローバルヘルス政策研究センター)
牛田 享宏 (愛知医科大学医学部 疼痛医学)
岡部 信彦 (川崎市健康安全研究所)
釜范 敏 (日本医師会)
喜多村 祐里 (大阪府健康医療部 保健医療室)
忽那 賢志 (大阪大学大学院医学系研究科 感染制御学)
笹本 洋一 (日本医師会)
下畑 享良 (岐阜大学大学院医学系研究科 脳神経内科学)
高尾 昌樹 (国立精神・神経医療研究センター病院 臨床検査部/総合内科)
高橋 晶 (筑波大学医学医療系 災害・地域精神医学/茨城県立こころの医療センター)
立石 清一郎 (産業医科大学産業生態科学研究所 災害産業保健センター)
辻本 哲士 (滋賀県立精神保健福祉センター/精神医療センター)
野出 孝一 (佐賀大学医学部 循環器内科学)
福永 興吉 (慶應義塾大学医学部 呼吸器内科学)
三輪 高喜 (金沢医科大学医学部 耳鼻咽喉科学)
向野 雅彦 (北海道大学病院 リハビリテーション科)
森内 浩幸 (長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 小児科学)
森岡 慎一郎 (国立国際医療研究センター 国際感染症センター)
横山 彰仁 (高知大学/松山市民病院 呼吸器・アレルギーセンター)
吉川 徹 (労働安全衛生総合研究所 過労死等防止調査研究センター)
渡辺 大輔 (愛知医科大学医学部 皮膚科学)
渡辺 宏久 (藤田医科大学医学部 脳神経内科学)

(編集・執筆協力者)

五十嵐 侑 (産業医科大学産業生態科学研究所 産業医実務研修センター)
大平 雅之 (国立精神神経医療研究センター病院 臨床検査部)
加藤 康幸 (国際医療福祉大学医学部 感染症学)
岸 拓弥 (国際医療福祉大学大学院医学研究科 循環器内科学)
桑原 政成 (自治医科大学 地域医療学センター公衆衛生学/循環器内科学)
小柳 憲司 (長崎県立こども医療福祉センター 小児心療科)
高橋 宏瑞 (順天堂大学医学部附属病院 総合診療科)
寺井 秀樹 (慶應義塾大学医学部 腫瘍センター)
南宮 湖 (慶應義塾大学医学部 感染症学)
馬場 研二 (愛知医科大学メディカルセンター 総合診療科)
細澤 麻里子 (国立国際医療研究センター グローバルヘルス政策研究センター)
堀 幸 (国立国際医療研究センター グローバルヘルス政策研究センター)
松原 貴子 (神戸学院大学総合リハビリテーション学部/愛知医科大学医学部 疼痛医学)

(編集協力) studio 0510

令和6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対応及び行政との連携体制の構築のための研究 研究代表者 加藤 康幸

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)診療の手引き **別冊** 罹患後症状のマネジメント 第3.1版 2025/2/26

暫定版 発行 2021/12/1
第1版 発行 2022/4/28
第1.1版発行 2022/6/14
第2.0版発行 2022/10/17
第3.0版発行 2023/10/20

目次

はじめに	4
本手引きの目的と限界／本手引きの対象／COVID-19 後の症状の定義／略語	5
1 罹患後症状	6
2 罹患後症状を訴える患者へのアプローチ	12
3 呼吸器症状へのアプローチ	20
4 循環器症状へのアプローチ	24
5 嗅覚・味覚症状へのアプローチ	27
6 神経症状へのアプローチ	31
7 精神症状へのアプローチ	36
8 “痛み” へのアプローチ	41
9 皮膚症状 へのアプローチ	45
10 小児へのアプローチ	50
11 罹患後症状に対するリハビリテーション	55
12 罹患後症状と産業医学的アプローチ	59
13 罹患後症状に関する診断書や意見書の記載例	67
14 症例集	69
Annex・1 罹患後症状が続く場合に活用できる支援制度	
Annex・2 新型コロナウイルス感染症の「罹患後症状（いわゆる後遺症）」に悩む方への治療と仕事の両立に向けたご案内 https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/001181709.pdf	
Annex・3 新型コロナウイルス感染症の罹患後症状でお困りの方へ https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/001260389.pdf	
索引	89

改訂第 3.1 版 はじめに

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) が感染症法上の 5 類感染症に位置づけられ、WHO の PHEIC (国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態) の終了から約 1 年を経て、社会的には落ち着きを見せてきたものの、依然として多くの方が感染しています。COVID-19 罹患後症状も、多くの方は回復する一方で、長期にわたって悩みが続く患者さんも一定数おられます。国内外で病態の解明をめざした研究が進められていますが、未知の部分も多く、引き続き、診療では個々の患者さんの訴えに耳を傾けて寄り添ってフォローをしていくことが求められています。

改訂第 3.0 版後に得られた新たな知見などを盛り込み、各章において冒頭に「Point」を設け、患者さん向けの説明資料や支援制度に関する情報なども加えて、第 3.1 版として発行することになりました。

本冊子は専門書ではありませんが、罹患後症状に悩む患者さんの診療や相談にあたる、幅広い職種の方々のお役に立てば幸いです。

2025 年 2 月 編集委員会を代表して 岡部 信彦

第 3.0 版 はじめに (2023 年 10 月 20 日発行)

『罹患後症状のマネジメント 第 2.0 版』が発刊されておよそ 1 年が過ぎました。WHO は、2023 年 5 月 5 日、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) は依然として国際的に大きな脅威にあると警告しつつ、PHEIC (国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態) 宣言の終了を発表しました。また、我が国では、同年 5 月 8 日、COVID-19 は感染症法上の 5 類感染症に位置づけられましたが、引き続き、COVID-19 罹患後症状に悩む患者さんの訴えに耳を傾け、寄り添ってフォローをしていくことは重要です。

今回の改訂にあたり、最新の知見について各臨床分野の専門の先生方に加筆していただいたほか、地域の医療を支えるプライマリケア医が初期診療を進める際に役立てていただけるよう「第 2 章：罹患後症状を訴える患者へのアプローチ」を大幅改訂し、医療面接での問診内容の一例、罹患後症状を訴える患者の症状アセスメントやテストツール、罹患後症状を訴える患者に対する検査項目の一例、患者説明のポイントなどを加えました。また、「第 10 章：小児へのアプローチ」に「医療機関－学校等の関係者間連携と説明」を加えたほか、第 13 章に「罹患後症状に関する診断書や意見書の記載例」などを加えました。さらに、「第 14 章：症例集」として他疾患との鑑別ができた例、フォローアップにより経過が改善した例、回復がなかなか見られなかった例などをまとめました。

罹患後症状に悩む患者さんの診療や相談にあたる、かかりつけ医等や医療従事者、行政機関の方々に、本書をご活用いただき、罹患後症状に悩む患者さんの症状の改善に役立てば幸いです。 編集委員会を代表して 岡部 信彦

第 1.0 版 はじめに (2022 年 4 月 28 日発行)

『新型コロナウイルス感染症 診療の手引き』の別冊『罹患後症状のマネジメント』を暫定版として作成公表したのは、令和 3 (2021) 年 12 月 1 日でした。新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) は、急性期の症状だけではなく、罹患後症状 (いわゆる“後遺症”) に対する対応を早く行うために、それぞれの分野で経験と見識のある専門家の方々にお集まりいただき、そのときにわかっている知見等をまとめたものが暫定版でした。その後、医学的・科学的知見や医療現場での経験や見識も重ねられてきたため、今回改訂を行い、暫定版から第 1 版として公表することになりました。

第 1 版では、神経症状と精神症状はそれぞれ別の章とし、また、皮膚症状の章を新たに立て、各章に共有の小項目の見出しをつくりました。知見が集積される中、出来るだけその根拠となる文献も多く引用することでしたが、査読前の論文や第一報の論文の引用は少し慎重にしました。COVID-19 は発生から 2 年以上を経たとはいえ、いまだ固定したウイルス・疾患ではなく、流動的な部分が多々ある中、全てに evidence based を担保して記載することはできず、経験や見識を含む expert opinion も含まれていますが、『診療の手引き』と同様に、今後も随時新たな知見等を取り入れ、改訂を継続する予定です。

現時点で、COVID-19 患者の診療や相談にあたるかかりつけ医等やその他医療従事者、行政機関の方々にご活用いただき、罹患後症状に不安をもち悩む患者の方々の予後の改善に役立てば幸いです。 編集委員会を代表して 岡部 信彦

暫定版 はじめに (2021 年 12 月 1 日発行)

令和 3 (2021) 年 12 月現在、私たちは新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) のパンデミック (地球規模での流行) の真ただ中にいます。幸い国内では急峻な感染者の増加となった、いわゆる第 5 波が急速に減少し、医療機関・保健所等は少し息をつき、一般生活も徐々に制限の解除・緩和が進み始めていますが、世界ではワクチン接種が進んだにもかかわらず、大きなリバウンドが生じている国も多数あり、予断は許されない状況です。

感染者数が減少する一方、感染性が消失し主な症状は回復したにもかかわらず“後遺症”と呼ばれるような症状、あるいは新たな、または再び生じて持続する症状などに悩む患者が少なからずみられるようになりました。このような情報は“軽症に見えても感染に注意が必要”という COVID-19 の感染に対する注意喚起になる一方で、実際に“後遺症”が現れた患者にとっては、日常生活や仕事・学業などの支障が出てくることもあります。このような症状は 3 カ月ほどで約 2/3 は回復をしますが、不安が募るとさらに持続・悪化することがあります。これらに悩み不安を抱える患者に対する診療とケアの手順は国内では標準化されていないため、医療者側も悩み“気のせい”と患者に伝えたり、“自分のところでは診られない”と診療を拒んでしまったり、あるいは患者自身が医療機関を求めて転々とすることが生じてしまい、その結果さらに悪い方向に進んでしまうことが心配されるようになりました。

そこから、回復後の経過を診ているかかりつけ医等が、自身でそれらの症状に悩む患者に対して、どこまでどのようにアプローチ・フォローアップをすればよいのか、どのタイミングで専門医の受診を勧めるのか、などについて、標準的な診療とケアについてまとめようという声が高まり、それぞれの分野で経験のある専門家に集まっていただき、議論を重ね、『新型コロナウイルス感染症：診療の手引き』の別冊として発刊することになりました。専門家の手によらなくとも簡単に効果的に指導できるリハビリテーションや職場などへの復帰支援について産業医学的なアプローチも加えて、このたび現在得られている知見をまとめました。

この手引きは、専門的な各論に踏み込むのではなく、各論に進む前の段階として、COVID-19 患者の診療にあたる多くのかかりつけ医等やその他医療従事者、および行政機関の方々などに活用いただき、患者の予後の改善に役立てば幸いです。

なお、WHO では、このような症状を“post COVID-19 condition”と称しており、本手引きでは、COVID-19 罹患後症状 (いわゆる“後遺症”) あるいは“遷延症状”) と呼称することとしました。また COVID-19 そのものもかなり理解が進んできたものの、いまだ不明、または新たな疑問として生じてくる点もあり、『診療の手引き』同様に、今後も必要に応じて速やかに新たな知見を取り入れて改訂を継続していきます。

編集委員会を代表して 岡部 信彦

【本手引きの目的と限界】

本手引きは、COVID-19 後の症状（以下、「罹患後症状」とする。定義については後述する）についてのアプローチ・フォローアップ方法などについてとりまとめ、医療従事者等の助けとすることを目的に作成した。罹患後症状についてはいまだ明らかになっていないことも多い。そのため、心不全や脳炎などの他の疾患による症状を見逃さないように、罹患後症状は除外診断であることに留意することが重要である。本手引きは、新たな科学的な知見に伴い、内容も変更される可能性があることに留意いただきたい。

【本手引きの対象】

罹患後症状を訴える患者に対する診療とケアの手順は標準化されていないが、多くの場合、かかりつけ医等が専門医と連携して対応できるものと考えられる。このため、本手引きはすべての医師および医療従事者を対象とした。長期的なケアには多職種連携も重要と考えられるため、多様な関係者に参考となるように配慮した。

【COVID-19 後の症状の定義】

WHO は、「post COVID-19 condition」について以下のように定義している。

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）後の症状（*）は、新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）に罹患した人にみられ、少なくとも2カ月以上持続し、また、他の疾患による症状として説明がつかないものである。通常はCOVID-19の発症から3カ月経った時点にもみられる。

症状には、疲労感・倦怠感、息切れ、思考力や記憶への影響などがあり、日常生活に影響することもある。COVID-19の急性期から回復した後新たに出現する症状と、急性期から持続する症状がある。また、症状の程度は変動し、症状消失後に再度出現することもある。なお、小児における定義は、本書「10章 小児へのアプローチ」を参照されたい。

注）診断に必要な最小限の症状の数は定まっていないが、さまざまな臓器に関連する症状を訴えることがある。

*）国内における定義は定まっておらず、『診療の手引き』ではこれまで「遷延症状」を使用してきたが、WHOの定義の「post COVID-19 condition」を「COVID-19 後の症状」と訳したうえで、本手引きでは、「罹患後症状」とした。

【参考】米国科学・工学・医学アカデミー（NAEM: National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine）の Long Covid の定義（2024年6月）

Long Covid is an infection-associated chronic condition that occurs after SARS-CoV-2 infection and is present for at least 3 months as a continuous, relapsing and remitting, or progressive disease state that affects one or more organ systems.

〔仮訳〕 Long Covid は、新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）感染後に生じる感染に関連した慢性的な状態であり、持続、再発、寛解、または進行しながら少なくとも3カ月間持続する、1つまたはそれ以上の臓器や器官に影響を及ぼす病状

【略語】

- ・ COVID-19：新型コロナウイルス感染症
- ・ SARS-CoV-2：新型コロナウイルス
- ・ COVID-19 後の症状（罹患後症状）：WHO が定義する「post COVID-19 condition」の和訳

◆引用・参考文献◆

- ・ Ely EW, et al. for the National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine Committee on Examining the Working Definition for Long Covid. Long Covid defined. N Engl J Med 391:1746-1753, 2024.
- ・ WHO. A clinical case definition of post COVID-19 condition by a Delphi consensus, 6 October 2021.
- ・ WHO reference number : WHO/2019-nCoV/Post_COVID-19_condition/Clinical_case_definition/2021.1.

罹患後症状

Key Words リスク因子, COVID-19 ワクチン接種, 持続期間, 症状別頻度

Point

- ・罹患後症状の頻度は、成人の方が小児より高い。また、成人・小児とも、罹患後症状は経時的に改善していくが、一部の患者では長期的に症状が残存する。
- ・罹患後症状を有する割合は、アルファ・デルタ流行期と比較し、オミクロン流行期で低かった。
- ・感染前に COVID-19 ワクチンを接種していた者は、未接種者に比べて罹患後症状の頻度が低かった。

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は、2019年12月に中国・武漢で原因不明の肺炎として報告されて以降、日本を含む全世界に感染が拡大した。この経過のなかで COVID-19 に関する多くの知見が全世界で集積され、感染対策や診断・治療・予防法が確立されつつある。そのようななか、新たな課題として COVID-19 に罹患した一部の患者にさまざまな「罹患後症状」を認めることがわかってきた。医療従事者は、いまだ不明な点が多い「罹患後症状」についての概念を知り、最新の疫学情報を鑑みながら患者の診療に当たることが重要である。そこで本章では、これまでに明らかになっている、罹患後症状の病態の概念、疫学、今後の課題について概説する。

1. 「罹患後症状」とは

罹患後症状は post COVID-19 condition, post-COVID conditions, long COVID, post-acute COVID-19 syndrome (PACS), post-acute sequelae of SARS-CoV-2 infection (PASC), persistent symptoms, lingering symptoms などと呼ばれているが、その病態についていまだ不明な点が多い。COVID-19 罹患後に、感染性は消失したにもかかわらず、他に明らかな原因がなく、急性期から持続する症状や、あるいは経過の途中から新たに、または再び生じて持続する症状全般をいう（「COVID-19 後の症状の定義」p.5. を参照）。罹患後症状が永続するかは不明である。COVID-19 に限らず重篤な急性疾患治療後にみられることがある衰弱・不活動（廃用）(post intensive care syndrome (PICS) など)、COVID-19 罹患前からの基礎疾患、さらにはパンデミックによる生活の変化による心身への影響などが罹患後症状の臨床像をより複雑にする要因にあげられる。

2. 罹患後症状の疫学

【国内の入院患者における研究】

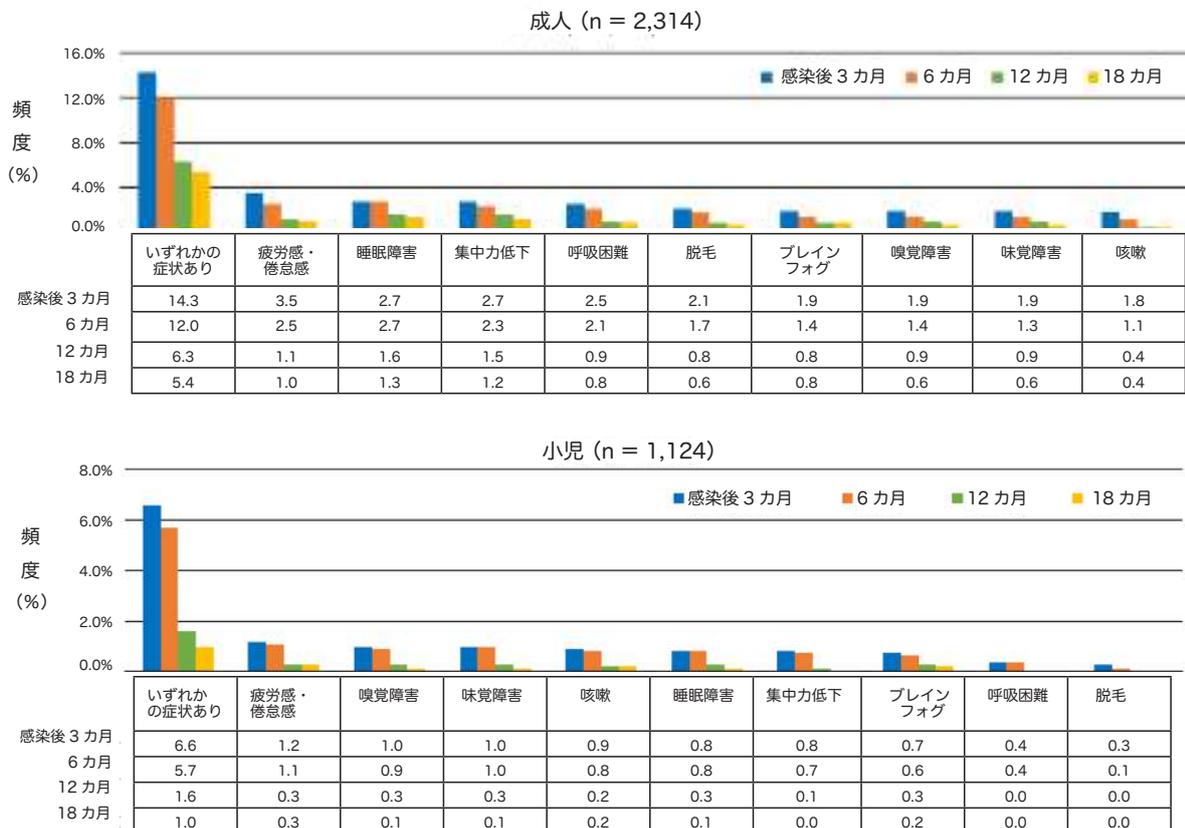
国内で COVID-19 流行初期に入院患者 1,066 例を対象とした追跡調査（厚生労働科学特別研究事業福永班および門田班報告）では、何らかの罹患後症状を認めた割合は、3 カ月時点で 46%、12 カ月時点で 33%、24 カ月時点で 26%と経時的に減少した。12 カ月時点では、疲労感・倦怠感、呼吸困難、筋力低下、集中力低下が多かった。また、酸素需要のあった患者や気管挿管を受けた患者は、罹患後症状を有する割合が高かった。

2021 年 4～9 月（いわゆる第 4、5 波）に入院した中等症・重症患者の調査（CORES II，厚生労働行政推進調査事業門田班報告）では、感染から 3 カ月以内に出現し持続している症状が 1 つ以上あると回答した割合は、約 1 年後で 45%、約 2 年後で 30%であった。主な症状は、呼吸困難感、疲労感・倦怠感、筋力低下、集中力低下、睡眠障害といった呼吸器症状や神経症状であった。

【非感染者と比較した研究、感染時期で比較した研究】

感染者と非感染者を比較した研究として、国内の住民アンケート調査（厚生労働科学特別研究事業門田班報告）がある。感染 3 カ月後に何らかの罹患後症状を有したと回答した割合は、非感染者が 2 カ月以上続く何らかの症状を有した割合よりも 2～3 倍高かった（感染者 11.7～23.4%、非感染者 4.4～9.1%）。遷延する症状は非特異的な症状も多く、非感染者でも罹患後症状と同じような症状を訴えることがしばしばあるが、この結果は、感染者は非感染者と比較して、罹患後症状様の症状を訴える頻度が高いことを示している。翌年のフォローアップ調査では、感染者において、いずれか 1 つ以上の罹患後症状を有する割合は感染から 1 年半後までで約 1/3～1/4 に経時的に低下していた（図 1-1）。

図 1-1 代表的な罹患後症状の経時的変化



感染時期（流行時期）による比較では、罹患後症状を有した割合は、アルファ・デルタ流行期に比べ、オミクロン流行期で低かった（オミクロン流行期（第6～7波）：11.7%～17.0%，アルファ・デルタ流行期（第4～5波）：25.0%～28.5%）。

海外の報告からもオミクロン流行下では、デルタ流行下よりも罹患後症状の割合の低下が報告されている。この理由としては、変異株の違いに加えて、COVID-19急性期の治療状況の改善、アルファやデルタ流行期の既感染者が含まれることなども要因として考えられる。また、後述の通り COVID-19 ワクチン接種と罹患後症状の発症リスクの低減との関連を示唆する報告もあることから、オミクロン流行期は、COVID-19 ワクチン接種者が増加していたことが関連している可能性もある。

【小児における罹患後症状の国内外の知見】

海外からの報告による小児の罹患後症状の頻度は、2～70%と研究によりばらつきが大きい。その要因として、罹患後症状の定義、対象集団や観察期間の相違等に加えて、コロナ禍が子どもに心身の健康に影響を与えた可能性が指摘されてきた。入院を必要としなかった小児を対象とした海外のレビューでは、罹患後症状の頻度は2～3.5%とされていた。非感染者と比較した調査でも、同様の理由により罹患後症状の頻度にはばらつきはあるものの、多くの調査において遷延する症状は非感染者に比べて感染者が約1～5%程度高かった。

国内の小児を対象とした調査としては、2020年5月～2022年9月に実施した日本小児科学会のレジストリ調査がある（「10小児へのアプローチ」参照）。また、非感染者を含めた調査として2022～2023年度に大阪府八尾市、北海道札幌市で行われた研究がある（厚生労働行政推進調査事業門田班報告）。軽症者を中心としたこの調査において、罹患後症状の割合はいずれも6%と、非感染者の2カ月以上遷延する症状の割合（2～3%）よりも2～3倍高かった。頻出症状は年齢により異なり、5～10歳では咳嗽、頭痛、咽頭痛、睡眠障害、腹痛であったのに対して、11～17歳では疲労感・倦怠感、味覚障害、嗅覚障害、集中力低下、咳嗽であった。また、罹患後症状は、年齢が高い児、アレルギー性疾患や自律神経系疾患の既往がある児、感染前のCOVID-19 ワクチン未接種児でより多くみられた。フォローアップ調査では、感染から1年半後の罹患後症状の頻度は、八尾市調査で1.0%、札幌市調査で1.3%と低下した（図1-1）。

【罹患後症状と COVID-19 ワクチン接種に関する研究】

自治体の住民を対象とし、アンケートと COVID-19 ワクチン接種情報（VRS）を使用した研究（厚生労働行政推進調査事業門田班報告）によると、2021年3月～2022年4月（第4～6波）の感染者と非感染者を対象とした大阪府八尾市の調査では、ワクチンを2回以上接種した人は未接種者と比較して罹患後症状の調整オッズ比（aOR）が0.5（95%CI 0.4-0.5）と有意に低かった。小児（5～17歳）においても、未接種児と比較して2回接種した児でaORが0.5（95%CI 0.3-0.9）と有意に低かった。海外で行われた5～17歳を対象にした研究でも、ワクチンの2回以上接種は、罹患後症状の発症を45%防止する可能性が報告されている。

また、オミクロン流行期である2022年7～8月（第7波）の感染者と非感染者を対象とした東京都品川区の調査では、未接種者と比較して、3回以上接種者における罹患後症状のaORは0.8（0.6-0.9）と有意に低かった。

ただし、この研究は、ワクチンと罹患後症状の関係について検討することを目的とした研究ではないため、最終のワクチン接種からの経過時間や、ワクチン接種者と非接種者の受療行動の違い等のワクチン接種に関する因子は調整されていない。

海外においては、COVID-19 ワクチンの罹患後症状予防効果を示唆する報告が増えている。英国・スペイン・エストニアにおいて、ワクチン接種者、未接種者それぞれ約1,000万人を

対象としたコホート研究では、COVID-19 ワクチンの接種者は未接種者に比べて罹患後症状が 30～50%低かった。ノルウェーからも同様の報告がある。

表 1-1 に海外の罹患後症状に関する疫学研究を示す。国内外での定義は統一されておらず、対象者の選び方やフォローアップの方法も研究により異なるため、結果の単純比較は難しく、慎重な解釈が必要である。

表 1-1 罹患後症状の疫学（非罹患者と比較した研究・罹患後症状と COVID-19 ワクチン接種に関する研究を含む）

執筆者	国名	研究デザイン	組入患者数	患者背景 (年齢、入院/外来、重症度など)	罹患後症状の頻度・リスク、種類	備考
罹患者における研究						
Ballouz et al, 2023	スイス	コホート研究 (population-based)	1,106 症例 (628 人の同時期の非感染者と比較)	2020/8-2021/1 のワクチン未接種野生株感染者の罹患後 6, 12, 18, 24 カ月に質問票調査	罹患後 2 年で 18% に罹患後症状あり。 非感染者と比し、感染者の 6 カ月後罹患後症状の excess risk は 2-10% (味覚・嗅覚障害, 労作後倦怠感, 集中力減退など)	
Canas et al, 2023	英国	前向きコホート	9,804 症例	2020/3-2021/12 までの感染者を調査	1,513 名, 15% で 3 カ月以上続く症状あり。ワクチン未接種群では、野生株 21%, アルファ 20%, デルタ 17%, ワクチン接種群では、アルファ 26%, デルタ 20%	
Groff et al, 2021	8割が高所得国	系統的レビュー	約 25 万症例 (全 57 論文) 2021 年 3 月までに発表された論文から抽出	成人・小児を含む 79% が急性期に入院歴あり	診断あるいは退院 6 カ月以降で 54% (9 論文)	
Wahlgren et al, 2023	スウェーデン	前向きコホート (population-based)	433 症例	2020/3-5 の該当地域の全入院患者	退院 4 カ月時点で 185 名, 40% が持続する症状や日常生活の制限あり。さらに 24 カ月調査に同意した 165 名のうち, 84% が日常生活に制限あり。認知, 感覚・運動, 疲労感・倦怠感に関する症状が最頻。	
Whitaker et al, 2022	英国	51 万人コホート 10 万人コホート	76,000 症例 13,000 症例	住民調査より 2020/9-2021/5 の感染者を調査さらに 2021/5 に追加した 10 万人のうち感染者を調査	38% に 12 週以上遷延する何らかの症状 22% に 12 週以上遷延する何らかの症状	
Yang et al, 2022	中国	コホート	1,864 症例	2020/2-4 に入院した患者を退院後 1 年, 2 年後に電話で質問	2 年後に 20% に罹患後症状あり。疲労感・倦怠感, 胸部圧迫感, 不安, 呼吸困難感, 筋肉痛が最頻。	
Durstenfeld et al, 2023	米国	コホート研究	1,480 症例	2022/4 までの感染者を対象に, 症状を経時的に調査。感染後 1 カ月以上経過した時点で, 少なくとも 1 つの症状が認められた場合に罹患後症状ありと定義	回答が得られた 1,480 人の平均年齢は 53 歳で, 1,017 人が女性であった。多変量モデルで, 急性期の症状個数, 社会経済的地位の低さ, 感染前のうつ病, およびパンデミック早期のウイルス株が罹患後症状と関連 (オミクロンの OR = 0.37; 95% CI, 0.15-0.90)。	
Zhang et al, 2024	米国	大規模後ろ向きコホート	COVID-19 患者 1,206,021 名を対象	2020/12-2022/6 の感染者を対象に調査。感染後 6 カ月を超えて症状が遷延している場合に罹患後症状と定義	対象患者の 1.2% が罹患後症状と診断された。呼吸器系の基礎疾患との間に有意な関連あり, その他, 肥満, うつ病, 女性, 高齢がリスク増加と関連。	

執筆者	国名	研究デザイン	組入患者数	患者背景 (年齢, 入院 / 外来, 重症度など)	罹患後症状の頻度・リスク, 種類	備考
非罹患患者との比較						
Subramanian et al, 2022	英国	コホート研究 (retrospective matched)	約 48 万症例 (約 190 万人の非罹患患者と比較)	2020/1-2021/4 に診断された非入院患者の罹患後 12 週の症状を診療データベースから症例対照比較	62 の症状が罹患後 12 週に有意な関連性。特に関連性が高かったもの：嗅覚障害, 脱毛, くしゃみ, 射精障害, 性欲低下	
罹患後症状とワクチンの関連性						
Byambasuren et al, 2023	米国, 英国, フランス, イタリア, オランダ	系統的レビュー	16 の観察研究 (プレプリントを含む) 2021 年 12 月までに発表された論文から抽出	感染前のワクチン接種の効果を検討 (12 論文) 感染後のワクチン接種の効果を検討 (5 論文)	感染前の 2 回の COVID-19 ワクチン接種が、その後の罹患後症状のリスクを低下させる (8 論文中 6 論文) 感染後のワクチン接種が罹患後症状のリスクを低下させる (5 論文中 3 論文)	ほとんどの論文において、交絡の調整不足によるバイアスが中等度～深刻と評価されている。
Watanabe et al, 2023	大部分が高所得国 (日本含む)	系統的レビュー・メタ解析	約 63 万症例 (全 12 論文) 2022 年 9 月までに発表された論文から抽出	約 54 万のワクチン未接種患者と約 8 万のワクチン接種患者の観察研究 (6 論文) および約 8,000 名の罹患後にワクチン接種を受けた罹患後症状患者 (6 論文)	感染前の COVID-19 ワクチン 2 回以上接種者における罹患後症状のリスク OR : 0.6 (対未接種者) OR : 0.6 (対 1 回接種者)	罹患後症状が既にある人への COVID-19 ワクチン接種の影響は、症状の変化を示すデータと示さないデータがあり、一定した見解が得られず。

3. 今後の課題

罹患後症状の報告は世界的にも増えているが、確定診断の有無、感染者の年齢・重症度、専門外来受診患者・自宅／宿泊施設療養患者・入院患者等の研究対象集団の設定の違いにより大きく、調査結果が異なる可能性があることに留意する必要がある。

これらの罹患後症状は時間の経過とともにその多くは改善する傾向にあるが、残存した罹患後症状が長期の経過でどのように推移するのか、罹患患者の心身の健康や社会生活にどのような影響を及ぼすのか、罹患後症状の生物学的メカニズムや抜本的な治療方法など、現時点では明らかになっていないことも多く、今後更なる知見集積が待たれる。

個々の症状への現段階での対処法に関しては、各章を参照されたい。

◆引用・参考文献◆

- ・厚生労働省特別研究事業. 令和4年度 COVID-19 感染者の健康と回復に関するコホートの主な結果：住民調査：八尾市、品川区、札幌市（門田班）.
- ・厚生労働省特別研究事業. COVID-19 感染回復後の後遺障害の実態調査（横山班），および新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の長期合併症の実態把握と病態生理解明に向けた基盤研究（福永班）. 第86回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード資料.
- ・厚生労働省特別研究事業. COVID-19 後遺障害に関する実態調査（中間 / 最終報告）. 第39回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード資料.
- ・Antonelli, et al. Risk of long COVID associated with delta versus omicron variants of SARS-CoV-2. *Lancet* 399: 2263-2264, 2022.
- ・Ballouz T, et al. Recovery and symptom trajectories up to two years after SARS-CoV-2 infection: population based, longitudinal cohort study. *BMJ* 381, 2023.
- ・Byambasuren O, et al. Effect of covid-19 vaccination on long covid: systematic review. *BMJ medicine* 2: 1, 2023.
- ・Canas S, et al. Profiling post-COVID-19 condition across different variants of SARS-CoV-2: a prospective longitudinal study in unvaccinated wild-type, unvaccinated alpha-variant, and vaccinated delta-variant populations. *Lancet Digit Health* 5: e421-e434, 2023.
- ・Catala M, et al. The effectiveness of COVID-19 vaccines to prevent long COVID symptoms: staggered cohort analyses of data from the UK, Spain, and Estonia. *Lancet Respir Med* 12: 225-236, 2024.
- ・Durstefeld MS, et al. Factors associated with long COVID symptoms in an online cohort study. *Open Forum Infect Dis* 10: ofad047, 2023.
- ・Greenhalgh T, et al. Long COVID: a clinical update. *Lancet* 404: 707-724, 2024.
- ・Groff D, et al. Short-term and long-term rates of postacute sequelae of SARS-CoV-2 infection: A systematic review. *JAMA Netw Open* 4: e2128568, 2021.
- ・Gross R, et al. Characterizing long COVID in children and adolescents. *JAMA* 21: e2412747, 2024.
- ・Hori M, et al. Risk factors for post-coronavirus disease condition in the Alpha-, Delta-, and Omicron-dominant waves among adults in Japan: A population-based matched case-control study. *J Med Virol* 96: e29928, 2024.
- ・Hosozawa M, et al. Prevalence and risk factors of post-coronavirus disease 2019 condition among children and adolescents in Japan: A matched case-control study in the general population. *Int J Infect Dis* 143:107008, 2024.
- ・Huang L. 1-year outcomes in hospital survivors with COVID-19: a longitudinal cohort study. *Lancet* 398:747-758, 2021.
- ・Iba A, et al. Prevalence of and risk factors for post-COVID-19 condition during Omicron BA.5-dominant wave, Japan. *Emerg Infect Dis* 30:1380-1389, 2024.
- ・Molteni E, et al. Illness duration and symptom profile in symptomatic UK school-aged children tested for SARS-CoV-2. *Lancet Child Adolesc Health* 5: 708-18, 2021.
- ・Notarte KI, et al. Impact of COVID-19 vaccination on the risk of developing long-COVID and on existing long-COVID symptoms: A systematic review. *EClinicalMedicine* 53:101624, 2022.
- ・Pellegrino R, et al. Prevalence and clinical presentation of long COVID in children: a systematic review. *Eur J Pediatr* 181: 3995-4009, 2022.
- ・Razzaghi H, et al. Vaccine effectiveness against long COVID in children. *Pediatrics* 153: e2023064446, 2024.
- ・Stephenson T, et al. Physical and mental health 3 months after SARS-CoV-2 infection (long COVID) among adolescents in England (CLoCK): a national matched cohort study. *Lancet Child Adolesc Health* 6: 230-9, 2022.
- ・Subramanian, et al. Symptoms and risk factors for long COVID in non-hospitalized adults. *Nat Med* 28:1706-1714, 2022.
- ・Toepfner N, et al. Long COVID in pediatrics-epidemiology, diagnosis, and management. *Eur J Pediatr* 183:1543-1553, 2024.
- ・Trinh NT, et al. Effectiveness of COVID-19 vaccines to prevent long COVID: data from Norway. *Lancet Respir Med* 12:e33-e44, 2024.
- ・Wahlgren C, et al. Two-year follow-up of patients with post-COVID-19 condition in Sweden: A prospective cohort study. *Lancet Reg Health Eur* 28:100595, 2023.
- ・Watanabe A, et al. Protective effect of COVID-19 vaccination against long COVID syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Vaccine* 41: 1783-1790, 2023.
- ・Whitaker M, et al. Persistent COVID-19 symptoms in a community study of 606,434 people in England. *Nat Commun* 13: 1957, 2022.
- ・WHO. A clinical case definition of post COVID-19 condition by a Delphi consensus, 6 October 2021.
- ・WHO. A clinical case definition for post-COVID-19 condition in children and adolescents by expert consensus, 16 February 2023.
- ・Xie Y, et al. Postacute sequelae of SARS-CoV-2 infection in the pre-Delta, Delta, and Omicron eras. *N Engl J Med* 391: 515-25, 2024.
- ・Yang X, et al. Two-year health outcomes in hospitalized COVID-19 survivors in China. *JAMA Network Open* 5: e2231790-e2231790, 2022.
- ・Zhang X, et al. Chronic lung disease as a risk factor for long COVID in patients diagnosed with Coronavirus Disease 2019: A retrospective cohort study. *Open Forum Infect Dis* 11:ofae424, 2024.
- ・Zimmermann P, et al. How common is long COVID in children and adolescents? *Pediatr Infect Dis J* 40 : e482-e7, 2021.

2

罹患後症状を訴える患者へのアプローチ

Key Words プライマリケア，患者説明

1. はじめに

Point

- ・罹患後症状はいまだわかっていないことも多く，標準的な治療法は確立していない。
- ・時間の経過とともにその大半は改善するが，一部には社会生活に大きな制限が生じることもある。
- ・症状や経過は多岐に渡るため，多角的・全人的な視点で対応することが重要である。

2024年12月現在，罹患後症状の病態はいまだ解明されておらず，標準的な治療法も確立されていない。罹患後症状は，患者の就業や学業，文化や余暇活動などの生活に影響するだけでなく，罹患者の経済状況に影響を及ぼしたり，精神的なサポートの欠如などにより社会からの孤立に繋がるリスクがあることから，単なる医学的管理や投薬のみならず，全人的なアプローチが重要である。また，鑑別疾患の精査や難治例では，適切なタイミングで専門医等へ紹介する必要がある，地域連携も求められる。

この章では，地域の医療を支えるプライマリケア医が，罹患後症状を訴える患者の初期診療をどのように進めるか，患者への病状説明をどのように行えばよいのかについて示す。

2. 医療面接

Point

- ・罹患後症状は多岐にわたるため，特に初診時は十分な時間をかけて体系的に医療面接を行い，患者と医療者の良好な関係構築に努める。

初診時の医療面接において，聴取する内容の一例を表 2-1 に示す。初診時は予約枠を設けて一定の時間をかけるなど，十分な情報を得るとともにラポール形成の工夫を行う。罹患後症状は，複数の症状を訴えることはめずらしくなく，体系的に聴取する。症状の重症度，日常生活への影響や仕事への支障の程度は，患者自身に点数をつけてもらったり，Fatigue Severity Scale (FSS) などのスコアを用いたりすることで定量化を図ることができる。

また，米国疾病予防管理センター（米国 CDC）からは表 2-2 のようなアセスメントツールやテストツールが示されている。一部のツールは日本語版もあり，罹患後症状を訴える患者の評価に利用されたい。ただし，運動能力の検査を行う際に，一部の患者，特に運動後に倦怠感がある患者等では，検査が症状の悪化につながることもあるため，注意が必要である（注意点の詳細は，米国 CDC のホームページ，ならびに「11 罹患後症状に対するリハビリテーション」を参照）。

表 2-1 医療面接での問診内容の一例

項目	詳細
急性期の病歴	発症日，診断確定日，診断の方法（PCR 検査，抗原検査など），症状の経過と期間，重症度（入院や酸素投与の有無など），治療内容および投与された薬物治療の詳細，COVID-19 ワクチン接種の有無
罹患後症状	疲労感・倦怠感，関節痛，筋肉痛，咳嗽，喀痰，息切れ，胸痛，脱毛，記憶障害，集中力低下，頭痛，抑うつ，嗅覚障害，味覚障害，動悸，下痢，腹痛，睡眠障害，筋力低下など
既往歴・併存症（基礎疾患）	呼吸器疾患，脳血管疾患，慢性腎臓病，心疾患，悪性腫瘍，糖尿病，HIV，妊娠，うつ病を含む気分障害，認知症，肥満など
嗜好歴，内服薬	喫煙歴，内服薬（特に副腎皮質ステロイドを含む免疫抑制薬）など
職業や生活歴	家族構成，運動不足，仕事上のストレスなど

表 2-2a 罹患後症状を訴える患者の症状アセスメントツールの例（米国 CDC より引用，一部改変）

https://archive.cdc.gov/www_cdc_gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-care/post-covid-conditions.html

身体機能や QOL の評価	<ul style="list-style-type: none"> 患者報告アウトカム測定法情報システム（PROMIS） Post-Covid-19 Functional Status Scale (PCFS) EuroQol-5D (EQ-5D)
呼吸器症状の評価	<ul style="list-style-type: none"> mMRC スケール
神経学的な評価	<ul style="list-style-type: none"> モントリオール認知評価（MoCA） ミニメンタルステート検査（MMSE） Compass 31（自律神経機能障害に対して） Neurobehavioral Symptom Inventory (NSI)
精神状態の評価	<ul style="list-style-type: none"> Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7) Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) PTSD Symptom Scale (PSS) Screen for Posttraumatic Stress Symptoms (SPTSS) PTSD Checklist for DSM-5 (PCL-5) Impact of Event Scale-Revised (IESR) Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)
その他	<ul style="list-style-type: none"> Wood Mental Fatigue Inventory (WMFI) Fatigue Severity Scale (FSS) 不眠重症度指数 (ISI) Connective Tissue Disease Screening Questionnaire

表 2-2b 罹患後症状を訴える患者を評価するためのテストツールの例（米国 CDC より引用，一部改変）

	ツール
運動能力の評価	<ul style="list-style-type: none"> 1 分間椅子立ち上がりテスト 2 分間ステップテスト 10m 歩行テスト (10MWT) 6 分間歩行テスト
バランスや転倒リスクの評価	<ul style="list-style-type: none"> BERG Balance Scale Tinetti Gait and Balance Assessment Tool
その他	<ul style="list-style-type: none"> Tilt-table testing 起立試験 (Orthostatic vital signs assessment)

*一部の患者，特に運動後に倦怠感がある患者等に対して運動能力の検査を行う際には，検査が症状を悪化につながる可能性があるため，注意が必要である。注意点の詳細は，米国 CDC のホームページ，ならびに 11 章を参照いただきたい。

3. 身体診察と検査内容

Point

- ・一般的な身体診察に加え、医療面接で行った症状に応じて必要な診察や検査を追加する。

一般的な身体診察に加えて、症状に応じて追加の診察や検査を行う。例えば、めまいやふらつきを訴える患者では起立時の血圧と脈拍の変化（Schellong test, 簡易 Tilt 試験など）を、呼吸器症状や倦怠感を訴える患者では労作時の呼吸回数と SpO₂ の変化（1 分間椅子立ち上がり試験, 6 分間歩行試験など）を観察する。

血液検査は必須ではないが、他の器質的疾患を除外する際に有用なことがある。米国 CDC や、英国の国民保健サービス（NHS）では、表 2-3 のような形で検査項目を提案している。

なお、罹患歴が明らかな場合、PCR 検査や抗原検査は、再感染を疑う場合を除いて不要である。また、COVID-19 の過去の感染を診断する目的で抗体検査を実施することは一般的に推奨されない。

表 2-3 罹患後症状を訴える患者に対する検査項目の一例

対象患者	検査内容
基本的な内容	全血球数（分画を含む白血球数, 赤血球数, 血小板数）, 腎機能と電解質, 肝機能, 血糖と HbA1c, 炎症マーカー（CRP など）
息切れを訴える場合	BNP（NT-proBNP）, 胸部単純 X 線写真, 胸部単純 CT, 呼吸機能検査, 心エコー図
動悸を訴える場合	D ダイマー, 甲状腺機能（TSH, Free T4）, 安静時心電図, ホルター心電図, 造影 CT
胸痛を訴える場合	トロポニン, D ダイマー, 安静時心電図, 心エコー図, 胸部単純 X 線, 胸部単純 CT
疲労感や倦怠感, 睡眠障害を訴える場合	甲状腺機能（TSH, Free T4）, Fatigue Severity Scale (FSS), STOP-Bang 質問票, GAD-7（全般的な不安障害の評価尺度）, PHQ-9 など
筋肉痛や関節痛を訴える場合	炎症マーカー（血沈, フェリチンなど）, CPK, 自己抗体検査（リウマチ因子, 抗核抗体など）
記憶障害を訴える場合	モントリオール認知評価（MoCA）, ミニメンタルステート検査（MMSE）など

4. 鑑別疾患

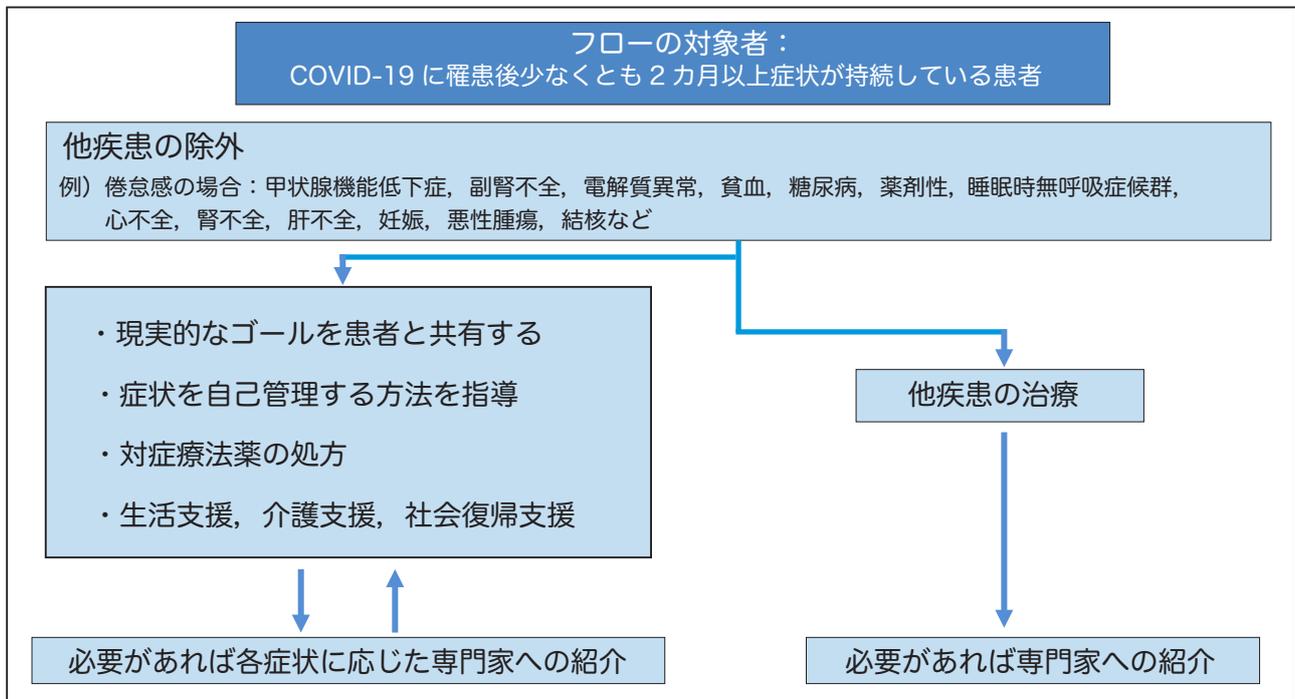
Point

- ・罹患後症状以外でも同様の症状を訴えることがあるため、まずは罹患後症状以外の器質的疾患を除外することが重要である。

国内外の研究で、COVID-19 に罹患していない人でも一定の割合で罹患後症状と同様の症状を訴えていることが明らかになっている。したがって、罹患後症状として受診する患者の中には、COVID-19 とは直接関係のない疾病の患者が含まれており、他の原因疾患を除外することが必要である（図 2-1）。

各症状において除外すべき鑑別疾患については、次章以降で解説しており、診療の参考にしていきたい。

図 2-1 プライマリケア医の罹患後症状を訴える患者へのアプローチ



5. 治療・ケア

Point

- ・罹患後症状に対する標準的な治療法は確立されておらず、対症療法が中心となる。
- ・罹患後症状の大半は時間の経過とともに改善するが、患者は先行きが見えないことによる不安を抱えていることも多く、今後の見通しや日常生活の過ごし方などの具体的な説明、精神的なサポートも重要である。（コラム：患者説明のポイント）

罹患後症状の多くは時間経過とともに軽快と増悪を繰り返しながら改善していくが、患者は回復に転じるのはどのタイミングなのかわからない不安を抱えている。そのため、身体機能（ADL）と生活の質（QOL）の改善を目標として、患者と医療者の間での意思決定の共有（Shared decision making）を通じて、医学的な側面だけでなく、社会生活に関わる多様な視点をもってケアにあたることが重要となる。

1. 症状の経過の評価

現在の症状と重症度、すなわち日常生活や就業・学業等ほどの程度影響を及ぼしているのかを具体的に聞く。その際、表 2-2ab などのスコアリングなどを用いて各症状を定量化すると、経時的な変化を追いやすくなる。倦怠感や呼吸困難感、発熱などは患者の生活や活動と連動している場合もあり、誘因となった行動や活動を思い出してもらい、その行動を避けたり軽減させたりするようにアドバイスする。

症状の持続期間は罹患後症状の内容や急性期の病態の重症度、病前の危険因子などによっても左右され、罹患後症状がどの程度の期間で回復するのか予想することも難しい。患者には、数カ月から半年程度の期間で改善を認めることが多いものの、再増悪するなど不安定な経過をたどることもあること、経過中に抑うつなどの二次的な症状が出現する可能性があることも伝えておく。

また、併存疾患についてもフォローアップの過程で注意を払う必要がある。例えば倦怠感を有する患者では、活動性の低下により生活習慣病の悪化を起こすことがある。

2. 薬物療法と予防

罹患後症状に対する薬物療法はさまざまな臨床研究が行われているが、前述の通り、治療法はまだ確立していない。例えば、抗ウイルス薬の罹患後症状への有効性については、現時点で科学的知見は確立していない。また、COVID-19 罹患後の患者に対してメトホルミンを用いた場合、罹患後症状の発症が 41% 減少したとの報告（米国）や、補中益気湯、十全大補湯、人參養栄湯、当帰芍薬散、苓桂朮甘湯などの漢方薬の症例報告（日本）がなされているが、有効性が証明された薬物は定まっていない。

このため、薬物療法は、対症療法が主体となる。疼痛に対する鎮痛薬、咳嗽に対する鎮咳薬、喀痰に対する去痰薬などであるが、開始した薬物が症状の緩和に結びつかない場合には投薬を終了し、漫然と継続しないように心がける。

COVID-19 ワクチンの有無が罹患後症状発症の予防になるかについてはまだ明確な見解は定まっていない。しかし、英国、スペイン、エストニア、ノルウェーの観察研究から、COVID-19 ワクチンの 3 回以上の接種者で、接種後の罹患後症状発症リスクの低下が報告されている。

3. 運動療法、リハビリテーション

運動療法やリハビリテーションは罹患後症状の改善に効果的であることが示されている。一方で、症状が強い場合には、労作により症状が悪化することも報告されている（Post-exertional symptom exacerbation：PESE）。このような場合には、運動療法の実施は避け、個々の症状にあわせた日々の活動内容の調整、環境調整による対応を行うことが推奨されている。

リハビリテーションの詳細については 11 章を、職場や学校での環境調整については 10 章・12 章を参照いただきたい。

4. 精神面のサポート

罹患後症状によってできなくなった行動やそれによる精神的な影響を傾聴し、罹患後症状に苦しんでいる患者が自らの姿をどのように捉えているのかを分析する。また、職場や学校の理解が十分に得られず、周囲からの心ない言葉等により精神的ダメージを負う患者もおり、患者の精神状態を観察し、医療者が患者の精神的サポートも担うことを伝えることも重要である。

コラム：患者説明のポイント

罹患後症状は多様で、特異性のない症状が多い。また、複数の症状を同時に経験したり、血液検査で異常値を認めないことがあるのも特徴である。罹患後症状を呈する患者の主な関心は、症状がいつまで持続するのか、何をすれば改善するのか、自分はこの先どうなるのか、といった点であろう。現時点でこうした問いに対する明確な答えは存在しないが、罹患後症状のケアに携わる医師にはその前提を踏まえた上で、目の前の患者の症状がどのようなものであっても受け止め、必要なケアを提供し、症状の経過や療養上の注意点に関する説明を行うことが求められる。

患者への説明のポイントを以下に記載する。

- ①罹患後症状へのアプローチは画一的には行えないため、個別性の高い多面的なものとなることを患者にも理解してもらう必要がある。医療者は罹患後症状のケアが不確実性の高いものであることを患者と共有し、その上でどのように治療に向けたアプローチができるかを説明する。
- ②患者は医学的に説明が困難な症状を自覚することがあり、医療者や周囲の人から自覚症状が誤解されたり過小評価されたりしていると感じていることもある。こうした患者の心情に配慮し、患者に疎外感を抱かせないような診療を心がける。
- ③薬物療法は対症療法が中心となるが、患者主体で行える非薬物療法も罹患後症状のケアには重要である。例えば、呼吸困難感・咳嗽があるときに正しい姿勢による効率的な呼吸法を実践するのは、これらの問題に対処しながら徐々に元の状態に回復するために有用な可能性がある。こうした患者の自主的なリハビリテーションや日常生活を送る上での注意点に関して説明することも医師の役割である。
- ④患者自身がさまざまな制約を受けるため、周囲の理解とサポートは欠かせない。患者が希望するならば、家族や近い友人などに一緒に説明を聞いてもらうことも、患者の心情面での助けになるだろう。その際、プライバシー保護の観点から、どのような説明を家族や友人にするかを患者と相談する。診療時に患者家族が同席することで罹患後症状のケアの実効性が増すことも期待できる。

初診時に患者に説明しておく内容（一例）

- 罹患後症状の経過は個々で異なること
- 確立した標準的な治療法はまだなく、対症療法が中心であること
- 数カ月から半年で徐々に改善することが大半だが、一旦症状が悪化したり、改善まで長期間かかったり、中には途中で再増悪する患者もおり、定期的に通院してもらい、継続的に評価することが重要なこと
- 症状が強い場合には安静・休息が重要で、段階的に日常生活に戻していくこと

6. 専門医への紹介の目安・タイミング

各症状における、専門家へ紹介するタイミングは、3章以降を参照する。

7. 生活支援と社会復帰支援

Point

- ・罹患後症状の改善に応じて、段階的な社会復帰を試み、決して無理をさせない。
- ・罹患後症状の種類や程度だけでなく、業務や学業の内容や周囲との人間関係など総合的に判断を行う。

罹患後症状は、患者の日常生活や就業・学業、文化活動、周囲との人間関係などにも大きく影響するため、患者の生活に焦点を当てた情報（家族構成、職業、地域の文化活動、休日の余暇活動など）も聴取する。罹患後症状は、身体的な負荷だけでなく、精神・神経学的負荷によって悪化することもあるため、特に職業は職種だけでなく業務内容や就業の頻度や時間についても聞く。

社会復帰のタイミングに関する一律的な基準はないが、症状の種類や程度だけでなく業務内容と照らし合わせて患者と対話しながら検討する必要がある。社会復帰にあたり留意すべき事項について記載するが、小児における学校等との連携については10章を、職場復帰にあたる産業医学的アプローチについては12章も参照いただきたい。

【段階的な社会復帰と就業内容の調整】

罹患後症状の改善状況に応じて、段階的な社会復帰を試みる。最初は症状の程度に応じて、休職、時短勤務や在宅勤務、週に1～2回の勤務など就業時間を短縮することなどが考えられる。また、集中力の低下、記憶障害などが理由で以前の作業内容をすべて行うことが困難な場合や、倦怠感や筋痛症状、呼吸困難感などで肉体労働に制限が必要な場合など、症状によっては特定の労働内容に従事することが困難な場合もある。過大な負担は罹患後症状を悪化させる可能性もあるため、医師は患者の労働内容について把握し、患者が最初からすべての作業を行おうとするのではなく、負荷を減らして無理なくできる作業から取りかかるなど、作業に対する支援や作業内容自体の調整への助言も検討する。

【医療機関としての情報提供について】

社会復帰にあたり特別な配慮が必要な場合、主治医は事業者や学校等にどのような対応をとることが望ましいのかについて説明する必要がある。具体的には、現在、患者が呈している症状、配慮すべき具体的な作業内容と期間、見通しについての情報提供を行うことが望ましい（注意：情報提供に際し、患者本人（小児の場合は保護者も）の同意は必要）。医療者として情報提供を行うことは、患者と所属組織との社会生活を維持や患者に対する特別の配慮が必要であるという理解を関係者に促すことにつながる。

◆引用・参考文献◆

- ・ 国際 CFS/ME 学会. 筋痛性脳脊髄炎／慢性疲労症候群 (ME/CFS) : 臨床医のための手引書. 2020.
<https://mecfs.ncnp.go.jp/wp/wp-content/uploads/2020/06/4b906f6d9911d2f0d1eb62554ce0cb92.pdf>
- ・ American Academy of Pediatrics. Post-COVID-19 conditions in children and adolescents. 2022 2023-06-12;
- ・ Bowe B, et al. Kidney outcomes in long COVID. J Am Soc Nephrol 32: 2851-2862, 2021.
- ・ Bramante CT, et al. Outpatient treatment of COVID-19 and incidence of post-COVID-19 condition over 10 months (COVID-OUT): a multicentre, randomised, quadruple-blind, parallel-group, phase 3 trial. Lancet Infect Dis 23: 1119-1129, 2023.
- ・ Catala M, et al. The effectiveness of COVID-19 vaccines to prevent long COVID symptoms: staggered cohort analyses of data from the UK, Spain, and Estonia. Lancet Respir Med 12: 225-236, 2024.
- ・ CDC : Post-COVID Conditions: Information for healthcare providers.
- ・ Chiappini E, et al. Recent insights on post-COVID in pediatrics. Pediatr Infect Dis J 42: e304–e307, 2023.
- ・ COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2020.
- ・ Davis HE, et al. Long COVID: major findings, mechanisms and recommendations. Nat Rev Microbiol 21: 133-146, 2023.
- ・ Horikoshi Y, et al. Post coronavirus disease 2019 condition in children at a children's hospital in Japan. Pediatr Int 65: e15458, 2023.
- ・ Lundberg-Morris, et al. Covid-19 vaccine effectiveness against post-covid-19 condition among 589 722 individuals in Sweden: population based cohort study. BMJ 383: e076990, 2023.
- ・ Morioka S, et al. Epidemiology of post-COVID conditions beyond 1 year: a cross-sectional study. Public Health 216: 39-44, 2023.
- ・ National Institute for Health and Care Excellence: Clinical guidelines, in COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19. National Institute for Health and Care Excellence, 2020.
- ・ NHS inform. Long-term effects of COVID-19 (long COVID).
<https://www.nhsinform.scot/long-term-effects-of-covid-19-long-covid/>
- ・ Sakurada Y, et al. Trends in long COVID symptoms in Japanese teenage patients. Medicina (Kaunas) 59: 261, 2023.
- ・ Salman D, et al. Returning to physical activity after covid-19. BMJ 372: m4721, 2021.
- ・ Sampaio Rocha-Filho PA. Headache associated with COVID-19: Epidemiology, characteristics, pathophysiology, and management. Headache 62: 650-656, 2022.
- ・ Tokumasu K, et al. Application of kampo medicines for treatment of general fatigue due to long COVID. Medicina (Kaunas) 58: 730, 2022.
- ・ Trinh NT, et al. Effectiveness of COVID-19 vaccines to prevent long COVID: data from Norway. Lancet Respir Med 12:e33-e44, 2024.
- ・ Vasiliki T, et al. Risk factors associated with post-COVID-19 condition: A systematic review and meta-analysis. JAMA Internal Medicine 183: 566-580, 2023.
- ・ Vijayakumar B, et al. Immuno-proteomic profiling reveals aberrant immune cell regulation in the airways of individuals with ongoing post-COVID-19 respiratory disease. Immunity 55: 542-556.e5, 2022.
- ・ Wright J, et al. The relationship between physical activity and long COVID: A cross-sectional study. Int J Environ Res Public Health 19: 5093, 2022.
- ・ Xie Y, et al. Association of treatment with nirmatrelvir and the risk of post-COVID-19 condition. JAMA Intern Med 183: 554-564, 2023.
- ・ Xie Y, et al. Risks and burdens of incident diabetes in long COVID: a cohort study. Lancet Diabetes Endocrinol 10: 311-321, 2022.
- ・ Xie Y, et al. Long-term cardiovascular outcomes of COVID-19. Nat Med 28: 583-590, 2022.

3

呼吸器症状へのアプローチ

Key Words 呼吸困難感・息苦しさ、咳嗽、喀痰、咽頭痛

Point

- ・呼吸器系の罹患後症状としては、呼吸困難感・息切れ、咳嗽、喀痰などが多い。
- ・肺機能障害（拡散能障害、拘束性障害）の残存する頻度は急性期の COVID-19 の重症度に依存する。
- ・中等症以上では、3 カ月を経過しても画像的にすりガラス陰影や線維化所見（牽引性気管支拡張や構造のゆがみ）が残存することが多い。
- ・上記は、いずれも時間とともに軽快していくが、感染後 3 年経過しても残存することがある。

1. はじめに

呼吸器系の罹患後症状は、呼吸困難感・息苦しさを筆頭に、咳嗽、喀痰、咽頭痛が多い。原因はさまざまであり、低酸素血症を伴う場合も伴わない場合もある。問診と身体診察で診断を絞り込み、間質性肺炎、気胸・縦隔気腫、心疾患（心不全、虚血性心疾患など）、肺炎、肺血栓塞栓症、うつ・不安症（「7 精神症状へのアプローチ」参照）など、原因の鑑別を進める。

問診や身体診察で鑑別診断が絞り込めない場合には、必要に応じて基本的な検査（胸部 X 線写真、心電図検査、血液検査（CBC、BNP、CPK、D ダイマー含む）、経皮的酸素飽和度測定など）を行う。それでも原因がわからない場合や 3～6 カ月症状が持続する場合は、専門医に紹介することも考慮する。

2. 科学的知見

国内におけるオミクロン流行期以前の COVID-19 患者（中等症以上）を対象とした経時的な肺機能と画像を検討する研究（厚生労働科学特別研究事業横山班）では、発症急性期は発熱、咳嗽、倦怠感、退院 3 カ月後は筋力低下の自覚、呼吸困難感、倦怠感の順に症状が認められ、また、COVID-19 の重症度と基礎疾患としての呼吸器疾患の存在が退院 3 カ月後の呼吸器症状残存の独立した危険因子であった。いずれの症状も時間とともに頻度が低下したが、退院 12 カ月後時点で何らかの罹患後症状は 13.6% に残存していた（図 3-1）。

呼吸困難感の機序は多様であり、肺実質障害や心血管障害、筋力低下、基礎疾患の悪化などが含まれる。しかし、心肺機能に異常を認めない例も多い。咳嗽も遷延することがあり、その機序は迷走神経を介した、あるいは脳内の神経炎症による可能性が指摘されている。また、慢性咳嗽の原因として気管支喘息や咳喘息もある。一方、基礎疾患を有する場合、例えば気管支喘息や COPD では COVID-19 の重症度が中等症以下でも、罹患後症状は増加するとの報告が多い。

図 3-1 主な罹患後症状の推移

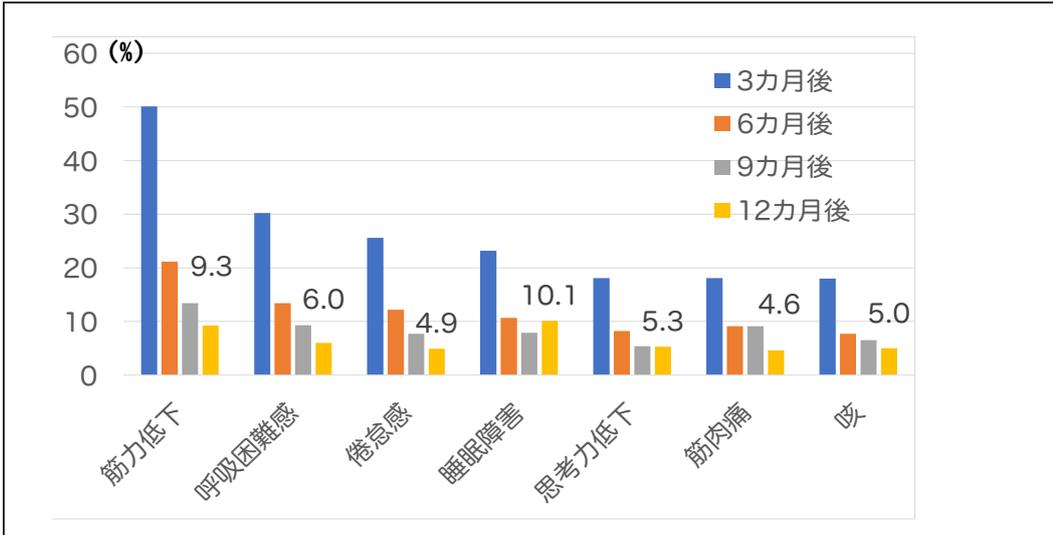


図 3-2 CT 検査：異常を認める割合（主治医判定）

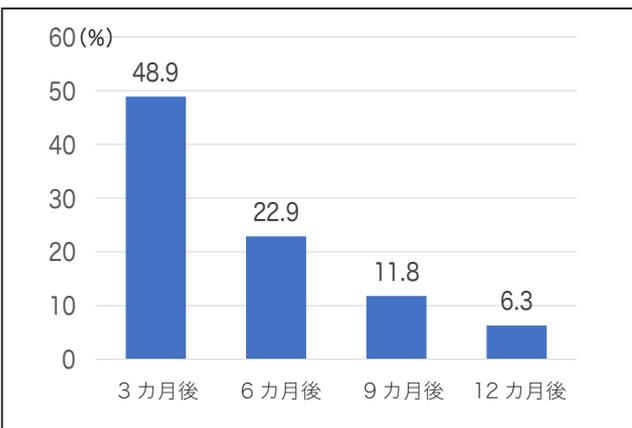
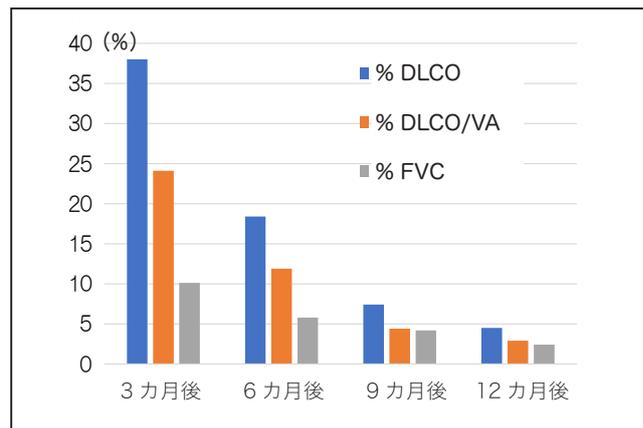


図 3-3 肺機能検査：対予測値 80% 未満の割合の推移



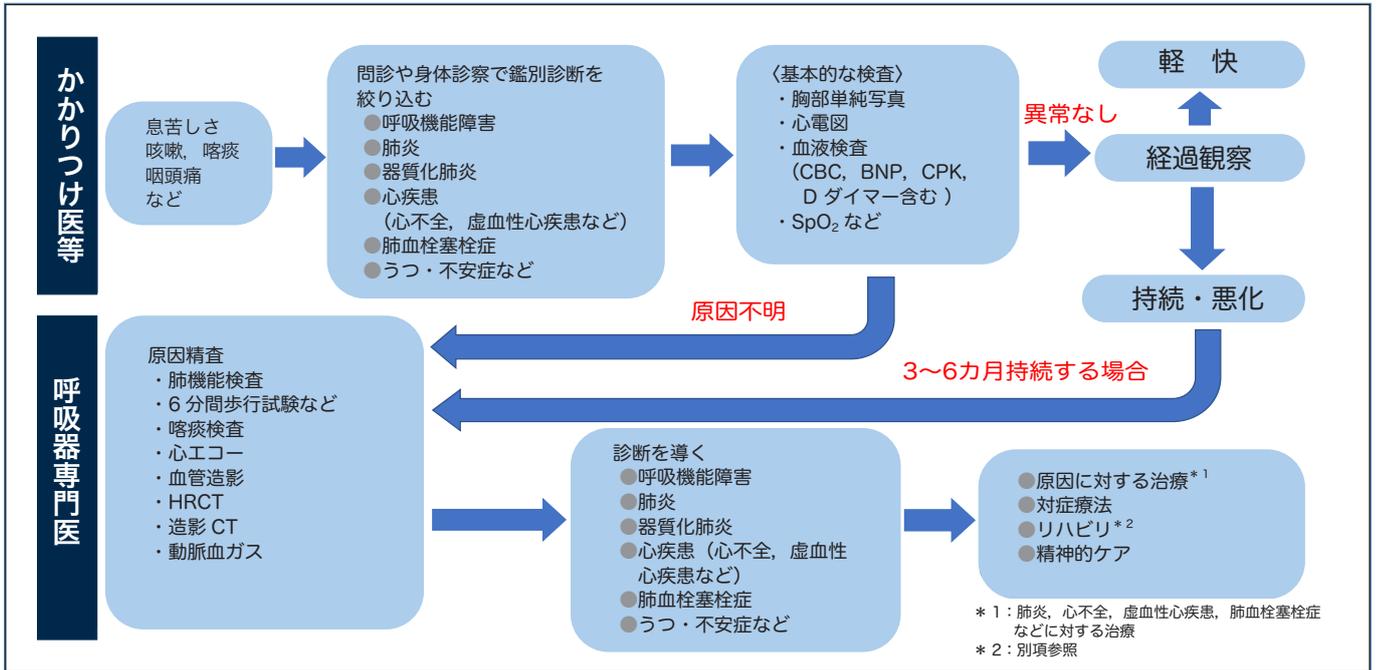
胸部 CT 画像では、退院 3 カ月後でも約半数で異常所見を認め（図 3-2）、多くはすりガラス陰影など急性期肺炎の残存陰影であった。異常所見を認める割合は経時的に低下したが、退院 12 カ月後でも 6.3% に残存した。これまでの報告では、牽引性気管支拡張や構造のゆがみといった線維化所見の危険因子としては、入院期間、年齢、侵襲的な人工呼吸器の使用のほか、感染前のリツキシマブやがん化学療法といった薬物使用の影響も報告されている。

肺機能障害は急性期の COVID-19 の重症度に依存して認められ、退院 3 カ月後では拘束性障害 (%FVC < 80%) が 10%、拡散障害 (%DLco < 80%) はより頻度が高く 38%（図 3-3）、重症例では 50% 以上に認められた。一方、DLco/VA < 80% は 24% に認めたにすぎず、DLco の低下は換気面積の減少が大きな因子であると考えられた。50 論文のメタ解析では、肺機能障害は時間とともに軽快し、3 年後の肺機能は非感染対照群と同等レベルまで回復していたが、残存する例も認めた。

オミクロン流行期の感染者は、オミクロン流行期以前の感染者と比較して、呼吸器系の罹患後症状の頻度が低下している。これにはさまざまな要因が考えられるが、米国退役軍人を対象とした大規模な調査によると、ウイルスの弱毒化よりも COVID-19 ワクチン接種の寄与が大きいと指摘されている。

3. 症状へのアプローチ

図 3-4 診療のフローチャート



4. フォローアップすべき所見・症状

呼吸器系の罹患後症状としては、呼吸困難感・息苦しさ、咳嗽などが主であり、これらが遷延することが多い一方、明らかな呼吸器・循環器疾患が認められない場合も少なくない。また、特発性肺線維症などの基礎疾患のある患者では、既存の間質性肺炎などが増悪し、症状が重篤化することもあるので注意が必要である。

遷延する労作時の呼吸困難感で、通常のCT検査や肺機能検査で異常がない場合、肺血栓塞栓症を念頭に検査を行うことも重要である。

5. プライマリケアにおけるマネジメント

問診や身体所見で鑑別診断を絞り込むことになる。急性期から継続する呼吸困難感や咳嗽で、検査に異常がない場合は注意深く経過観察する。悪化傾向がある場合は、遷延した間質性肺炎や心不全などを除外する。突然の悪化は肺血栓塞栓症や気胸・縦隔気腫を疑う。また、虚血性心疾患や通常の細菌性肺炎、誤嚥性肺炎などの場合もある。身体所見、検査所見において異常所見が認められず、器質的疾患を疑わない場合は、うつ・不安症などを鑑別し、必要に応じて適切な医療機関への紹介を検討する。

基本的な検査としては、動脈血液ガスあるいは経皮的酸素飽和度測定、胸部X線写真、心電図検査、血液検査（CBC、BNP、CPK、Dダイマーを含む）があげられる。なお、先に述べたように胸部CTを撮影した場合は、中等症以上の半数以上に、退院から3カ月が経過してもすりガラス陰影を中心とした異常所見が残存していることが報告されているため注意する。

6. 専門医・拠点病院への紹介の目安・タイミング

かかりつけ医等による対症療法などによっても3～6カ月以上症状が持続する場合は、呼吸器専門医への紹介を検討する。一方で、身体所見や検査所見に大きな異常がある場合、画像所見の判断に迷う場合、さらに新たに、あるいは突然の息苦しさの出現や、悪化傾向がある場合などは、早期に治療を要することもあるため、早い段階での専門医の受診を勧める。

7. 専門医・拠点病院でのマネジメント

まずは、病態の把握と原因精査のために、動脈血液ガス、肺機能検査（DLcoを含む）、6分間歩行試験など運動能や労作時低酸素血症の把握、HRCT画像により鑑別診断を行う。場合によっては喀痰検査（喀痰好酸球などを含む）、呼気中一酸化窒素濃度（FeNO）、心エコー図検査、造影CT検査や血管造影を行う。肺炎、心不全、虚血性心疾患、肺血栓塞栓症などの場合は、それぞれの疾患に対する治療を行う。遷延性の肺機能障害がみられる場合は気管支肺胞洗浄や経気管支的肺生検による原因精査が必要な場合もある。上記結果次第では、全身性ステロイド薬が有効な場合もある。

◆引用・参考文献◆

- Antoniou KM, et al. European respiratory society statement on long COVID-19 follow-up. *Eur Respir J* 60: 2102174, 2022.
- Han X, et al. Longitudinal assessment of chest CT findings and pulmonary function after COVID-19 infection. *Radiology* 307: e222888, 2023.
- Kamata H, et al. Pulmonary function and chest CT abnormalities 3 months after discharge from COVID-19, 2020-2021: A nation-wide multicenter prospective cohort study from the Japanese respiratory society. *Respir Investig* 62: 572-579, 2024.
- Ribeiro Carvalho CR, et al. Post-COVID-19 respiratory sequelae two years after hospitalization: an ambidirectional study. *Lancet Reg Health Am* 33:100733, 2024.
- Singh SJ, et al. Respiratory sequelae of COVID-19: pulmonary and extrapulmonary origins, and approaches to clinical care and rehabilitation. *Lancet Respir Med* 11: 709-725, 2023.
- Stewart I, et al. Residual lung abnormalities after COVID-19 hospitalization: Interim analysis of the UKILD Post-COVID-19 study. *Am J Respir Crit Care Med* 207: 693-703, 2023.
- Wu X, et al. 3-month, 6-month, 9-month, and 12-month respiratory outcomes in patients following COVID-19-related hospitalisation: a prospective study. *Lancet Respir Med* 9: 747-754, 2021.
- Xie Y, et al. Postacute sequelae of SARS-CoV-2 infection in the pre-Delta, Delta, and Omicron eras. *N Engl J Med* 391: 515-25, 2024.
- Zhang H, et al. 3-year outcomes of discharged survivors of COVID-19 following the SARS-CoV-2 omicron (B.1.1.529) wave in 2022 in China: a longitudinal cohort study. *Lancet Respir Med* 12: 55-66, 2024.
- Zheng B, et al. Determinants of recovery from post-COVID-19 dyspnoea: analysis of UK prospective cohorts of hospitalised COVID-19 patients and community-based controls. *Lancet Reg Health Eur* 29: 100635, 2023.

4

循環器症状へのアプローチ

Key Words 循環器病，急性冠症候群，心不全，心筋炎，BNP

Point

- ・ COVID-19 罹患後は急性期以降も循環器病を合併している可能性がある。
- ・ COVID-19 罹患後フォローアップ中に循環器病を示唆する症状や身体所見・胸部 X 線写真・心電図の異常，BNP 100 pg/mL あるいは NT-proBNP 400 pg/mL 以上の場合は，循環器専門医への紹介を行うことがすすめられる。
- ・ COVID-19 罹患後フォローアップ中は，急激な心機能低下や致死性不整脈が生じ，緊急対応が必要となる可能性がある心筋炎を常に考慮する。

1. はじめに

COVID-19 罹患急性期以降も，胸痛，息切れ，胸部不快感，動悸，四肢のむくみなどを認めただ際には，急性冠症候群（急性心筋梗塞や不安定狭心症），心不全，不整脈，脳梗塞，血栓塞栓症などの循環器病を合併している可能性があり，循環器専門医に相談することがすすめられる。

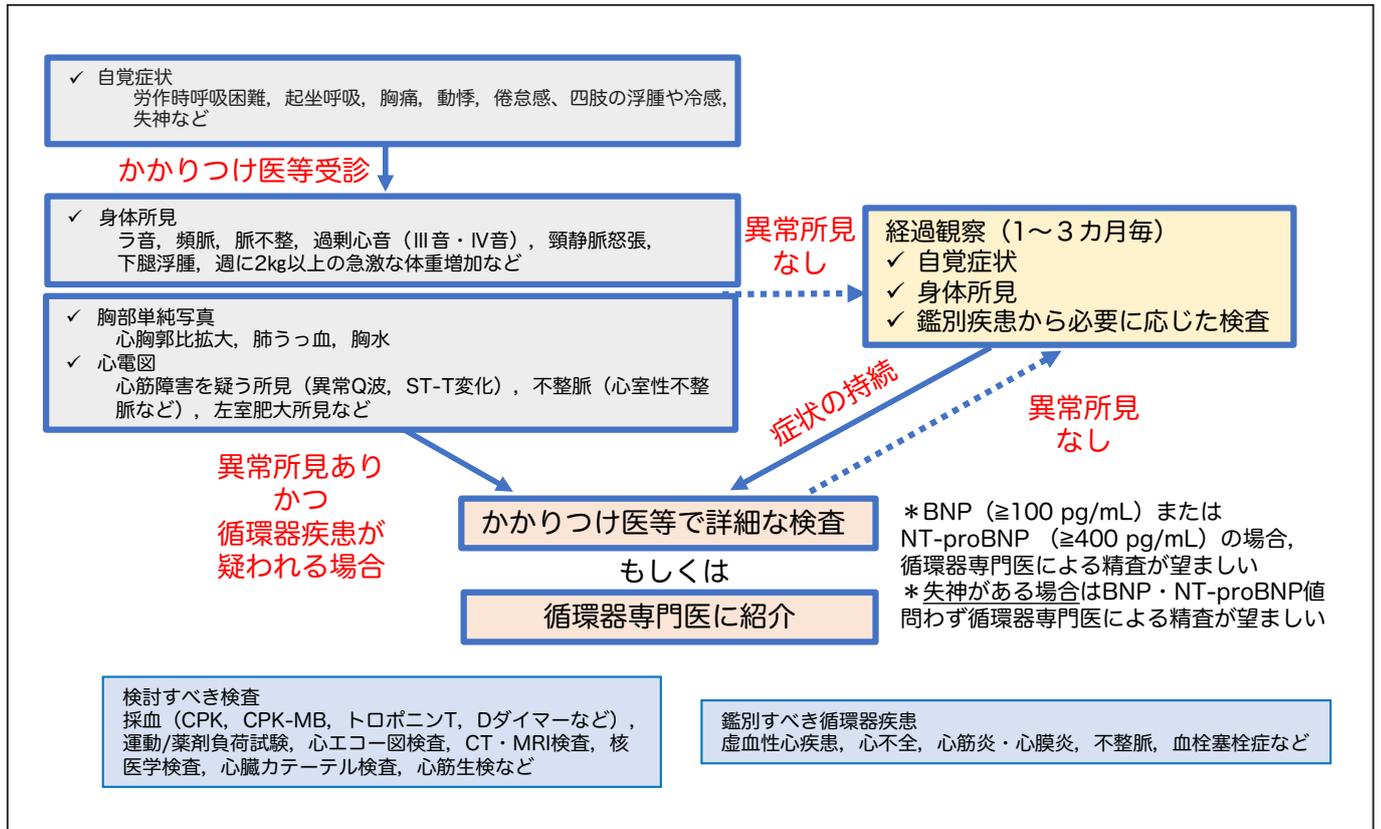
2. 科学的知見

2020 年に COVID-19 罹患時から平均 60 日追跡したイタリアの研究では，全身倦怠感（53%），呼吸困難感（43.4%），胸痛（21.7%）が認められ，同様に罹患から平均半年間追跡した英国の研究では，倦怠感（56%），呼吸困難感（48%），痛みの症状悪化（39%）を認めた。その後，オミクロン流行期を反映した 2023 年に発表されたレビューでは，COVID-19 罹患後 4 週間以上経過した時点で，胸痛（5～20%），動悸（10～20%），運動耐容能低下（12～19%），呼吸困難（18～62%），倦怠感（32～36%），起立性障害（10%）を認めた。また，心嚢液貯留（1～30%），心筋炎（4～60%），心筋梗塞（17～23%），心不全（10～52%），左室収縮障害（3～18%），右室収縮障害（10～14%），心房細動（18%），心室頻拍（4～6%），心膜炎（14%），静脈血栓症（15～21%），心臓 MRI での心筋浮腫や心筋炎症所見（60～78%）を認めた。なお，153,760 人を COVID-19 罹患後 1 年間追跡した研究では，虚血性心疾患や心不全，不整脈，心筋症，脳血管障害や血栓症の発症リスクが，COVID-19 罹患後は 1.6 倍に上昇していたことが報告されている。

日本国内では，2020 年 9 月～2021 年 9 月に COVID-19 に罹患して入院し，酸素投与が必要な中等症以上の成人患者のうち，入院中または退院後 3 カ月以内に血中高感度トロポニンが陽性か，BNP 100 pg/mL 以上，NT-proBNP 300 pg/mL 以上の 31 症例を対象として，退院 3 カ月後に心臓 MRI 検査を行った報告がある。MRI 上，13 例（42%）で心筋障害を示唆する所見が認められ，8 例（26%）が心筋炎の基準を満たしていた。これらの結果は，COVID-19 感染前から潜在的に心筋障害や心不全が合併していた可能性は否定できないが，中等症以上の COVID-19 罹患者で心筋障害マーカーが陽性になった症例においては，心筋炎などによる心筋障害の可能性も考慮して，経過観察を行う必要性がある。

3. 症状へのアプローチ

図 4-1 診療のフローチャート



4. フォローアップすべき所見・症状

労作時呼吸困難・起坐呼吸・胸痛・動悸・倦怠感・四肢の浮腫や冷感、失神などの症状を認める場合には、体重の変化や身体所見（頸静脈怒張、浮腫、脈の不整など）を確認し、聴診を行った上で胸部 X 線写真や心電図を撮ることがすすめられる。

胸部 X 線写真では、心胸郭比の確認の他、肺うっ血・胸水の所見を確認する。心電図では、不整脈の所見の他、虚血や心筋障害を示唆する所見の確認が必要である。また、何らかの異常所見が疑われる際には、血液検査での BNP あるいは NT-proBNP 値評価や、心エコー図検査での心機能評価も有用と考えられる。

5. プライマリケアにおけるマネジメント

COVID-19 罹患に合併する循環器病は、基礎疾患を有する者だけではなく、高齢者や若年の基礎疾患を有しない者においても生じうる。COVID-19 罹患後に循環器病による症状が疑われる際には、急激な心機能低下や致死性不整脈が生じ緊急対応が必要となる可能性がある心筋炎を常に考慮し、早めに循環器専門医に相談することがすすめられる。

6. 専門医・拠点病院への紹介の目安・タイミング

循環器病の症状や身体所見・胸部 X 線写真・心電図で異常所見を認める場合、BNP 100 pg/mL あるいは NT-proBNP 400 pg/mL 以上の場合は循環器専門医への紹介を行う。

7. 専門医・拠点病院でのマネジメント

症状などから虚血性心疾患，心不全，心筋炎・心膜炎，不整脈，血栓塞栓症などを鑑別にあげ，心電図，ホルター心電図，採血（CPK・CPK-MB・トロポニン T・D ダイマーなど），運動／薬物負荷試験，心エコー図検査，CT・MRI 検査，核医学検査，心臓カテーテル検査，心筋生検などの検査を行い，診断に基づく治療を行う。

◆引用・参考文献◆

- 厚生労働省特別研究事業. COVID-19 感染回復後の後遺障害の実態調査（横山班），および新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の長期合併症の実態把握と病態生理解明に向けた基盤研究（福永班）. 第 86 回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード資料.
- 2023 年改訂版 心筋炎の診断・治療に関するガイドライン.
https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2023/03/JCS2023_nagai.pdf
- Aleksova A, et al. Biomarkers in the management of acute heart failure: state of the art and role in COVID-19 era. ESC Heart Fail 8: 4465-4483, 2021.
- Augustin M, et al. Post-COVID syndrome in non-hospitalised patients with COVID-19: a longitudinal prospective cohort study. Lancet Reg Health Eur 6: 100122, 2021.
- Carfi A, et al. Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. JAMA 324: 603-605, 2020.
- Evans RA, et al. Physical, cognitive, and mental health impacts of COVID-19 after hospitalisation (PHOSP-COVID) : a UK multicentre, prospective cohort study. Lancet Respir Med 9: 1275-1287, 2021.
- Matsumoto C, et al. Long COVID and hypertension-related disorders: a report from the Japanese society of hypertension team on COVID-19. Hypertens Res 46: 601-19, 2023.
- Puntmann VO, et al. Outcomes of cardiovascular magnetic resonance imaging in patients recently recovered from coronavirus disease 2019 (COVID-19) . JAMA Cardiol 5: 1265-1273, 2020.
- Raman B, et al. Long COVID: post-acute sequence of COVID-19 with a cardiovascular focus. Eur Heart J 43: 1157-1172, 2022.
- Task force for the management of COVID-19 of the European society of cardiology. ESC guidance for the diagnosis and management of cardiovascular disease during the COVID-19 pandemic: part 2-care pathways, treatment, and follow-up. Cardiovasc Res cvab 343, 2021.
- Terzic CM, et al. Cardiovascular complications of COVID-19. Phys Med Rehabil Clin N Am 34: 551-561, 2023.
- Xie Y, et al. Long-term cardiovascular outcomes of COVID-19. Nat Med 28: 583-590, 2022.

5

嗅覚・味覚症状へのアプローチ

Key Words 嗅覚障害, 味覚障害, 異嗅症, 異味症

Point

- ・ COVID-19 による嗅覚障害の発生率は減少したが、患者数は減少していない。
- ・ 嗅覚・味覚障害発症者の数%が1年後も症状が持続する。
- ・ 嗅覚障害の障害の程度は軽いが、異嗅症を高率に合併し、患者を悩ませている。

1. はじめに

COVID-19 の流行が始まって以来、嗅覚・味覚障害は COVID-19 に特徴的な症状とされ、従来の嗅覚・味覚障害とは異なる臨床的特徴から、SARS-CoV-2 感染を疑う症状として注目を集めた。その後、変異株の出現によりその発生頻度、臨床的特徴が変化し、オミクロン流行後では、嗅覚・味覚障害の発生率は減少したが、日本での感染者数の増加がそれを上回っているため、嗅覚・味覚障害の患者数は減少していないものと推測される。嗅覚・味覚障害の多くは早期に改善するが、数カ月あるいは1年以上にわたり症状が持続する患者も数%存在し、そのような患者では異嗅症、異味症に悩んでいる。本章では COVID-19 による嗅覚・味覚障害の疫学、臨床的特徴の経年的変化ならびに持続する症状と対応について述べる。

2. 科学的知見

【嗅覚・味覚障害の疫学】

2020 年の初期のパンデミック当時、欧州の調査により、軽症、中等症の COVID-19 患者の 86% に嗅覚障害が、88% に味覚障害が発生することが報告された。また、この報告を含めた 10 篇の論文によるシステマティックレビューとメタアナリシスにより、嗅覚障害、味覚障害の発生率はそれぞれ 53%、44% であることが報告された。わが国において、厚生労働科学特別研究事業三輪班により 2021 年 2 月～5 月までのアルファ流行期に実施された調査では、嗅覚障害、味覚障害の発生率は、それぞれ 58%、40% と前述のレビューとほぼ同等の発生率であった。すなわち COVID-19 患者の半数が嗅覚・味覚の異常を訴えていた。

オミクロンの流行以降、嗅覚・味覚障害の発生率は減少した。Reiter らは、米国の National COVID Cohort Collaborative database から抽出したデータにより、2020 年の野生株流行期における嗅覚・味覚障害の発生率を 1 とした場合、オミクロン流行期では 0.07 と報告した。このように嗅覚・味覚障害の発生率は変異株により変化し、オミクロン流行期では発生頻度は低下したものの、わが国での第 7 波、第 8 波の感染者数がいずれも 1,000 万人を超え、第 1 波の 700 倍以上、アルファ流行期の 30 倍以上であることを鑑みると、嗅覚・味覚障害患者数は増加していることが推測される。

【嗅覚・味覚障害の発生機序】

嗅覚障害の発生機序に関して、これまでの研究結果から、SARS-CoV-2の生体細胞への感染に重要な役割を果たすアンギオテンシン変換酵素2やタンパク分解酵素が、嗅上皮では嗅神経細胞ではなく支持細胞や上皮下のボウマン腺に多く存在することが判明した。したがって、ウイルスは支持細胞に感染し、嗅粘膜の炎症性腫脹ならびに腺分泌過多により嗅覚障害が生じているものと推測されている。嗅粘膜の炎症が速やかに改善すると嗅覚障害も比較的早期に改善する。一方、障害が長期間持続するものについては、障害が嗅神経細胞まで波及し、嗅神経性嗅覚障害となり、従来の感冒後嗅覚障害と同様、嗅覚障害が持続し罹患後症状として長期間続くと推察されている。味覚障害に関してはその機序は十分に解明されておらず、前述の三輪班の報告によると、味覚障害患者の多くが味覚障害単独ではなく嗅覚障害を伴っていること、味覚障害を訴えていても味覚検査で異常値を示す患者が少ないことから、多くの味覚障害は嗅覚障害に伴う風味障害をきたしているものと思われる。

【嗅覚・味覚障害の経過】

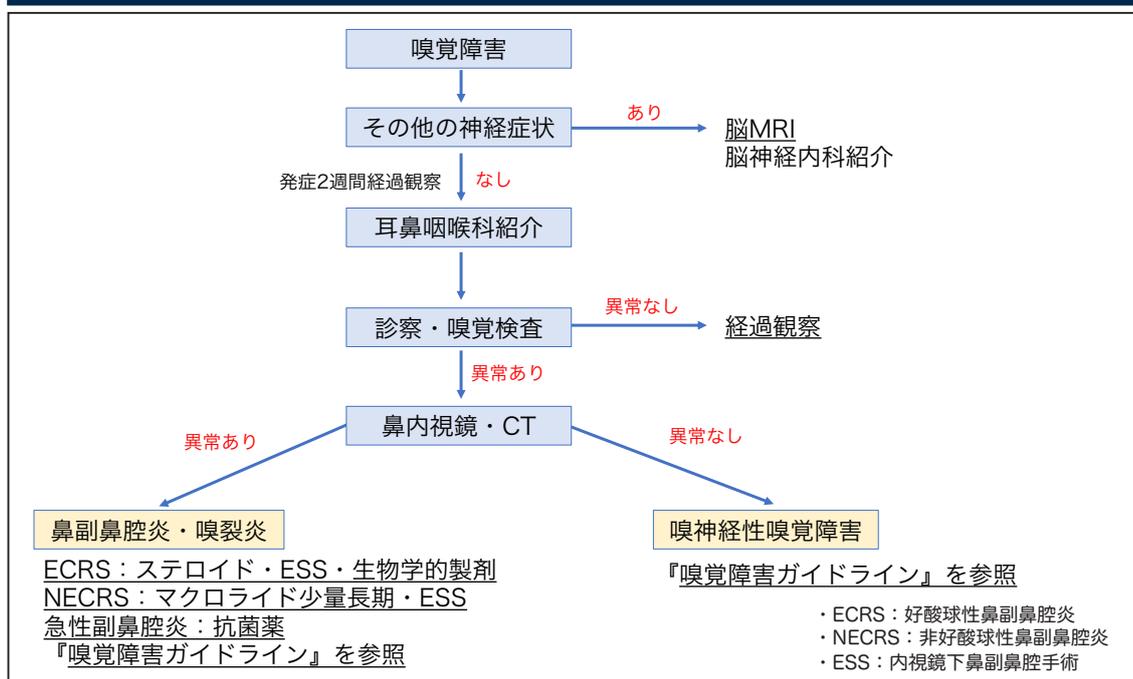
嗅覚・味覚障害患者のおよそ8割は症状発現後、数週間以内に改善する。一方、数週間で改善しなかった患者は罹患後症状として症状が続き、三輪班の調査では、発症6カ月後に嗅覚障害、味覚障害を認める例はそれぞれ12%、6%、1年後に残存する例はそれぞれ6%、4%であった。発症後1カ月以上経過し、嗅覚障害を訴えて受診した患者の6カ月後の改善率が約50%であることを考えると、これらの数値は妥当と思われる。

【臨床的特徴】

COVID-19の罹患後症状としての嗅覚障害は、一般的な感冒後嗅覚障害と同様、嗅神経性嗅覚障害と推測されているが、感冒後嗅覚障害と比して障害の程度は軽度である。また、患者の年齢層も感冒後嗅覚障害が50代をピークとする高齢女性に多いのに対し、COVID-19による嗅覚障害は20代から40代が最も多い。障害の程度は軽度であるものの、異嗅症の発生率が感冒後嗅覚障害と比べると高く50%を超える。

3. 症状へのアプローチ

図 5-1 診療のフローチャート



4. フォローアップすべき所見・症状

一般的に嗅覚障害は、嗅覚低下、嗅覚脱失などの量的障害と、異嗅症に代表される質的障害とに分けられる。COVID-19 後の嗅覚障害は、障害の程度は軽いものの異嗅症の発生頻度が高い。異嗅症には、「嗅いだにおいがこれまでと異なって感じる」あるいは「どのにおいも同じにおいを感じる」刺激性異嗅症と、「においがいない状況でも突然においが現れる」あるいは「常に頭や鼻の中においを感じている」自発性異嗅症とに分けられる。いずれも感じるにおいは不快なものであり、患者はそれにより苦痛を感じる。味覚についても同様であり、「常に口の中が苦いあるいは甘い」などの自発性異味症と、「食べたり飲んだりしたものの味がこれまでと違いおいしくない」などの刺激性異味性を訴えることが多い。

5. プライマリケアにおけるマネジメント

【嗅覚障害】

鼻腔内の内視鏡による観察、嗅覚検査などは耳鼻咽喉科専門診療が必要であり、耳鼻咽喉科へ紹介する。嗅覚検査が必要と思われる場合は、嗅覚外来を有する専門医療機関への紹介が好ましい。

【味覚障害】

味覚障害の原因として、口腔乾燥症、口腔真菌症などの局所の病変の他、亜鉛欠乏、薬物、鉄欠乏性貧血、ビタミン B1 や B12 の欠乏、全身疾患（糖尿病、肝疾患、腎疾患、悪性腫瘍等）、心因性等があげられるため、それらの診断のための病歴聴取、口腔内の診察、血液検査を行う。

病歴聴取にあたっては、味覚障害が嗅覚障害に伴う風味障害であることが多いため、嗅覚障害の有無を聴取することが重要である。

6. 専門医・拠点病院への紹介の目安・タイミング

【嗅覚障害】

発症後 1 カ月以上経過しても嗅覚障害が続く場合は、耳鼻咽喉科専門医を紹介する。

【味覚障害】

味覚障害があり、味覚検査が必要と思われる場合は、味覚検査が行える専門病院を紹介する。

7. 専門医・拠点病院でのマネジメント

【嗅覚障害】

嗅覚障害の診断において鼻内視鏡検査は不可欠である。可能であればCTを施行する。内視鏡検査では中鼻道のみならず嗅裂まで観察する。一見、正常に見えても嗅裂のみの閉塞を認めることがあるためである。嗅覚検査も嗅覚障害の診断に重要であり、嗅覚検査が行えない場合は行える病院への紹介が望ましい。

COVID-19による嗅覚障害の発症から1～2カ月間は、嗅裂の炎症をきたしていることが多いため、ステロイドの局所投与とともに、鼻洗浄を行う。発症後1～2カ月経過し、鼻内視鏡あるいはCTで副鼻腔や嗅裂に異常を認めない場合は嗅神経性嗅覚障害を疑う。保険適応外ではあるが、COVID-19に対する嗅神経性嗅覚障害の治療としては、嗅覚刺激療法（嗅覚トレーニング）の有効性を示す報告もある。

【味覚障害】

味覚検査を行い、電気味覚検査が正常値の場合、嗅覚障害による風味障害が疑われるため嗅覚検査も行う。COVID-19による味覚障害に特化した治療はないが、血清亜鉛が低値を示す患者には亜鉛製剤を投与する。ただし、血清亜鉛濃度や、症状の改善がみられるかなどの患者の状態に留意し、漫然と投与しないよう注意する。

◆引用・参考文献◆

- 厚生労働科学研究成果データベース。新型コロナウイルス感染症による嗅覚、味覚障害の機序と疫学、予後の解明に資する研究（代表：三輪高喜），<https://mhlw-grants.niph.go.jp/project/146094>
- 日本鼻科学会嗅覚障害診療ガイドライン作成委員会。嗅覚障害診療ガイドライン第2版。日本鼻科学会誌 64:1-82, 2025.
- Altundag A, et al. Modified olfactory training is an effective treatment method for COVID-19 induced parosmia. Laryngoscope 132: 1433-1438, 2022.
- Hopkins C, et al. Early recovery following new onset anosmia during the COVID-19 pandemic - an observational cohort study. J Otolaryngol Head Neck Surg 49: 26, 2020.
- Le Bon SD, et al. Efficacy and safety of oral corticosteroids and olfactory training in the management of COVID-19-related loss of smell. Eur Arch Otorhinolaryngol 278: 3113-3117, 2021.
- Lechien JR, et al. Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild-to-moderate forms of the coronavirus disease (COVID-19) : a multicenter European study. Eur Arch Otorhinolaryngol 277: 2251-2261, 2020.
- Miwa T, et al. Olfactory and taste dysfunctions caused by COVID-19: a nationwide study. Rhinology 61: 552-560, 2023.
- Pires ÍAT, et al. Intensive olfactory training in post-COVID-19 patients: a multicenter randomized clinical trial. A J Rhinol Allergy 36: 780-787, 2022.
- Reiter ER, et al. COVID-19-associated chemosensory loss continues to decline. Otolaryngol Head Neck Surg 169: 1386-1389, 2023.
- Tong JY, et al. The prevalence of olfactory and gustatory dysfunction in COVID-19 patients: A systematic review and meta-analysis. Otolaryngol Head Neck Surg 163: 3-11, 2020.
- Vandersteen C, et al. Olfactory training in post-COVID-19 persistent olfactory disorders: value normalization for threshold but not identification. J Clin Med 11: 3275, 2022.
- Yaylac A, et al. Effects of classical olfactory training in patients with COVID-19-related persistent loss of smell. Eur Arch Otorhinolaryngol 280: 757-763, 2023.

6

神経症状へのアプローチ

Key Words 認知機能低下, 疲労感・倦怠感, 自律神経異常, しびれ, 筋力低下, 頭痛, ブレインフォグ

Point

- ・罹患後症状では、疲労感・倦怠感、筋力低下、集中力低下、ブレインフォグ、認知機能障害などの神経症状が高い割合で報告されている。
- ・神経症状のリスク要因として、高齢、女性、高 BMI、COPD、喫煙などが報告されている。
- ・COVID-19 罹患後の神経症状に対して標準的な診療指針は確立されておらず、病歴聴取や検査の徹底が推奨される。COVID-19 関連の神経症状かどうかを慎重に診断することも重要である。
- ・神経症状は社会復帰に支障をきたす可能性があり、症状が改善しない場合でもフォローアップを継続し、対症療法や心理的サポートを検討する必要がある。また、症状が改善しない場合やプライマリケア医が対応できない場合には、専門医や拠点病院への早期紹介が推奨される。

1. はじめに

罹患後症状において神経症状の出現頻度は高いが、その評価方法や理解は不完全であり、医療従事者向けのガイダンスは、知見の進展に応じて時間をかけて変化していくものである。以下の内容は、現時点の主たる研究報告を中心にまとめた。

2. 科学的知見

【神経症状に関する報告とリスク要因】

罹患後症状について、文献では神経症状が頻繁に報告されており、疲労感・倦怠感、筋力低下、呼吸困難、疼痛、不快感、集中力低下、認知機能障害が認められている。初期の海外研究では、発症から6カ月経過しても63%の患者に疲労感・倦怠感や筋力低下が残っていた。若年者（16～30歳）でも11%に認知機能障害が確認され、11～17歳の非入院感染者でも感染3カ月後に疲労感・倦怠感を訴えるケースが報告されている。

神経症状のリスク要因として、集中治療を含む入院、喫煙、生活困窮、女性、肥満、高齢、COVID-19 診断時の2型糖尿病、SARS-CoV-2 RNA 血症、特定の自己抗体、EBウイルス感染症などがあげられているが、まだ定まっていない。

【新しい知見と症状の持続】

2024年に入り、頻度や病態に関する新しい知見が蓄積されている。日本国内の研究では、COVID-19 感染者の26.3%が入院時にブレインフォグを報告し、その後も一部の患者で症状の持続が確認された（3カ月後:12.2%、6カ月後:13.0%、12カ月後:13.1%）。ブレインフォグのリスク要因として、高齢、女性、高 BMI、COVID-19 急性期の酸素需要、COPD、喘息などが指摘されている。

【病態に関する最新の知見】

病態に関する研究では、神経症状が持続する患者において、大脳皮質の菲薄化や全脳容積の減少、あるいは大脳白質軸索の減少が指摘され、これが認知機能障害と関連している可能性も示されている。また、COVID-19の急性期に生成された自己抗体が長期間残存し、神経症状と関連する可能性も報告されている。さらに、SARS-CoV-2のスパイクタンパク質とフィブリンの相互作用が炎症性血栓形成と神経病理学的変化を促進する可能性も示されたが、病態解明には至っていない。

【慎重な診断と今後の期待】

一方で、COVID-19に感染していなくても、類似した症状を示す状態も存在するため、感染の客観的な確認をせず、症状だけで罹患後症状と診断を確定することには慎重でなければならない。

認知機能障害や疲労を訴える患者では、一般的な認知機能検査で変化がみられなくても、脳の機能的ネットワークに変化がある可能性が報告されている。

今後、個人レベルで罹患後症状の持続を早期に判別する手法、自己抗体や炎症性血栓形成の存在を評価する指標、これらを標的とした治療法、さらに脳のネットワーク改善を目的としたリハビリテーション手法の開発が期待される。

3. 症状へのアプローチ

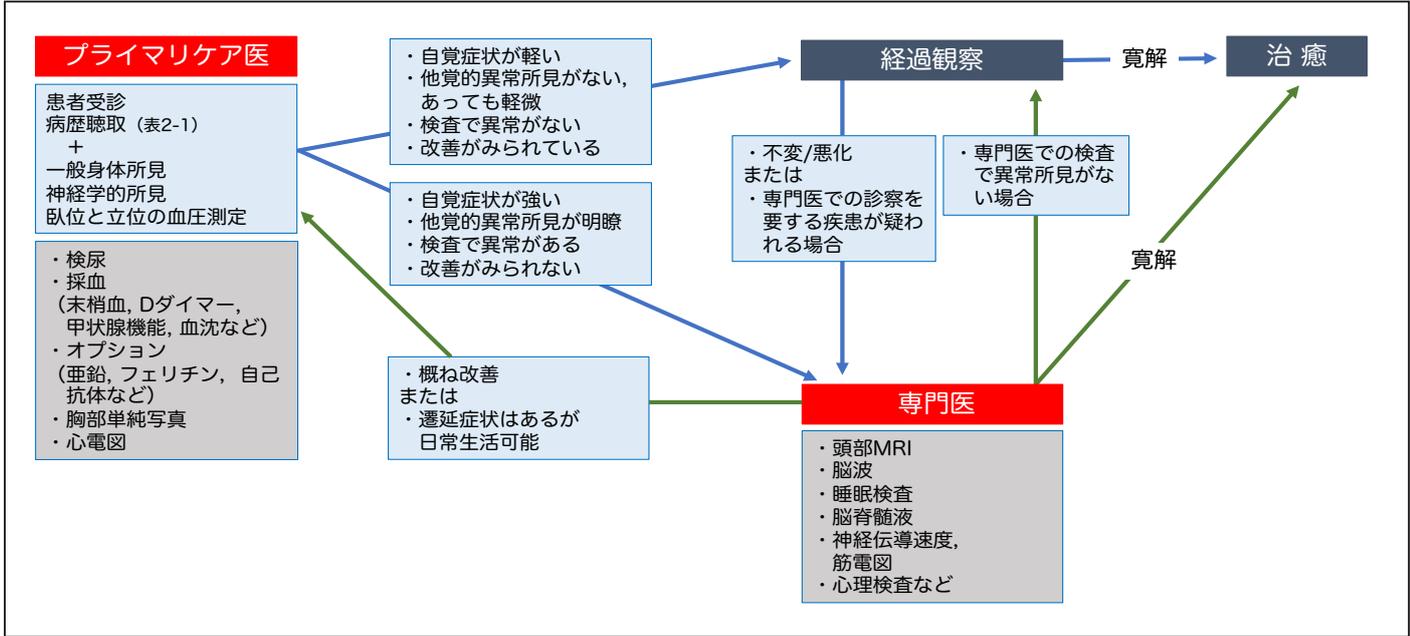
COVID-19罹患後のさまざまな神経症状に対して、どのような検査・治療をすべきか、標準的な指針は定まっていない。したがってスクリーニングとして行うべき病歴聴取、診察内容、検査を各医師で決めておくと漏れなく診療ができる。例えば、表6-1にある項目の有無をすべて確認し、同時にCOVID-19感染確定日、感染の重症度、人工呼吸器使用の有無、酸素投与の有無、自宅療養・ホテル療養・入院、ワクチン接種日、ワクチンの種類といった情報も確認する。大まかな診療の流れをフローチャート（図6-1）に示した。ただし、フローチャートに従わなくても、患者の状態に疑問がある場合、患者の納得が得られない場合は、早めに当該分野の専門医へ紹介をする。

表 6-1 COVID-19 罹患後に遷延する（あるいは COVID-19 改善後に出現する）症状

精神・神経症候

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 思考の低下、集中力低下 (brain fog) ・ 頭痛 ・ 刺されるような痛み ・ 睡眠障害 ・ 立位時のめまい ・ 気分変動 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 嗅覚・味覚障害 ・ 筋痛 ・ 疲労感・倦怠感 ・ 運動緩慢 ・ 感覚障害 |
|---|--|

図 6-1 診療のフローチャート



4. フォローアップすべき所見・症状

表 6-1 を参照されたい。この中で、ブレインフォグは、「脳の中に霧がかかったような」広義の認知機能障害の一種で、記憶障害、知的明晰さの欠如、集中力低下、精神的疲労、不安などを包含する。「頭がボーっとする」などの自覚症状が特徴的で、記憶障害、集中力低下などを伴うと、戸惑いや焦りだけでなく、日常生活や就学・就労、職場復帰などの妨げにもなり得る。ブレインフォグの病態や評価方法は未確立であるが、COVID-19 の感染が脳構造の変化や萎縮をきたし得るとの報告もあり、更なる知見の蓄積が必要と考えられる。

疲労感・倦怠感は 32% に認めるとする報告もある、頻度の高い症状である。オミクロン感染でも、初発症状として咳に次いで疲労感・倦怠感が多い。患者が、自らが COVID-19 に感染したという思い込みから、持続的な身体的症状を引き起こし得るとの報告もあり、疲労感・倦怠感の原因を誤って COVID-19 としないために、適切な医学的評価が必要である。

5. プライマリケアにおけるマネジメント

【神経学的な罹患後症状を訴える患者の対応】

神経学的な罹患後症状を訴える患者に対して、問診や基本的な身体診察は必須である。さらに、可能な範囲で神経学的診察を行い、体位性頻脈症候群 (POTS) などの除外診断のため、臥位と立位での血圧と脈拍の確認を行う。

COVID-19 罹患後に現れる症状は多様であり (表 6-1 参照)、その症状が COVID-19 に関連しているかどうかの判別は容易ではない。患者の訴えをよく聞き、「3. 症状へのアプローチ」の手順に沿って診療を進める。感染から間もない場合や一定の日数 (現状では 2 カ月程度) が経過していない場合、症状が自然に消失する可能性もあるため、罹患後症状の定義に当てはまらないことを念頭におく。各症状の経過 (例: 手足のしびれ感が改善しているのか、悪化しているのか、一時的に改善したが再度悪化したのか) を具体的に確認することが重要である。他の医療機関を受診している場合は、そこで行われた検査や治療についても確認する。

【検査データの確認と対処法】

検査データに異常がある場合は、発症前のデータと比較する。COVID-19 罹患前からの疾患の有無を検討することも重要である。身体所見や検査結果に異常がない場合でも診療を中止せず、リハビリテーションを含む対症療法や心理的サポートを考慮する。検査で異常がなくても自覚症状が続く場合は、慎重にフォローする必要がある。また、亜鉛やフェリチンの低下が認められる場合でも、漫然と補充療法を続けるのではなく、症状の改善が見られるかどうかを検討すべきである。併用薬の確認やサプリメント、個人輸入の薬の使用歴についても確認する。

【症状の多様性と専門的対応】

ブレインフォグはさまざまな疾患で認める神経症状と類似しており、例として、うつ病の一部の症状や高齢者のアルツハイマー病の初期症状である可能性もある。また、ICU 退室後に記憶力や注意力の低下、実行機能の障害、認知処理速度の低下などが 30～80% にみられることも知られている。さらに、筋痛性脳脊髄炎／慢性疲労症候群（ME/CFS）や POTS に類似した症状が現れることもある。ME/CFS と罹患後症状の一部の症例は、慢性神経炎症や免疫異常などの類似した病態があるとの報告もあり、類似した症状を呈することもあるが、どちらも現状では明確なバイオマーカーはなく、治療方法も確立していない。ME/CFS に類似した症状があり、改善が乏しい場合は、専門機関に紹介することを検討する。ただし、いまだ病態や治療について一定の見解はなく、専門機関でも治療が奏効するとは限らない。

【社会復帰と患者サポート】

患者の回復の過程はそれぞれであり、症状が改善し、早期に社会復帰が可能となる場合もあれば、回復に時間がかかることもある。その際、復職までに時間がかかる可能性を患者に説明することが重要である。患者が復職できそうだと感じて、早すぎる社会復帰により疲労感・倦怠感が悪化し、復職等が中断することもあるため、個々の状況に応じた復職計画を立てる必要がある。神経症状の自然経過は症状により異なり、多くの症状は自然に改善するが、認知機能障害や認知症リスクは重症者や高齢者で高まる可能性も指摘されているため、さらなる検討が必要である。また、難治例では復職自体が困難な場合もある。

患者自身が「改善しないのでは」と不安を抱く場合も多い。改善している症状を共有し、患者の自信を支えることも医療者の役割である。また、COVID-19 罹患後症状の外来経験は蓄積されつつあるが、現時点では特異的な診断方法や治療方針が確立していないことを患者に説明する必要がある。

6. 専門医・拠点病院への紹介の目安・タイミング

診察した医師自身で、患者をフォロー可能と判断できる場合、症候が改善してきている場合は、ただちに専門医へ紹介をせずに、そのまま外来で経過を追跡するスタンスも重要である。その際、短期間で再診を行い、悪化があれば速やかに専門医へ紹介する。神経学的な訴えに対応できない場合は、早めに脳神経内科専門医を紹介することが望ましい。神経系に関わる検査を施行せずに紹介をしたほうが、類似の検査の繰り返しによる患者負担を避けられる。また、罹患後症状を疑う症例に対し、診療継続ができない医療機関においては、「罹患後症状も含めて検討してもらいましょう」といったスタンスで、専門医療機関への紹介をすることが望ましい。

7. 専門医・拠点病院でのマネジメント

複数の専門分野にまたがる罹患後症状に対応する外来は、この疾患の管理に有用な幅広い知識と経験をもつ医師が主導することが望ましい。まず、COVID-19とは関係のない疾患が存在する可能性を調べる。

社会的に支障をきたす認知機能障害が出現した患者では、認知機能検査や心理検査を検討する。COVID-19以外の原因に伴う認知症、特に治療可能な認知症を鑑別する。このために頭部MRIや脳波、脳脊髄液検査などを行う。睡眠障害を認める場合は終夜睡眠ポリグラフ検査（PSG検査）を検討する。動悸や頻脈、起立性低血圧を認める患者では、自律神経異常症を考慮する。

疲労感・倦怠感の原因は、感染後の何らかの臓器障害に伴うもの、精神疾患に伴うもの、そして特異性に分類できる。診察時には、原因を明らかにする目的で、臓器障害や精神疾患の検索を行うことが推奨される。生活指導としては、活動の数時間から数日で疲労感・倦怠感の悪化がみられる患者には、慎重なペース配分と休息が重要であることを伝える。

足のしびれ感や筋力低下を呈する患者では、COVID-19の急性期の重症度を確認し、critical illness neuropathy/myopathyや、罹患後症状として最近報告されているsmall fiber neuropathy、さらにはギラン・バレー症候群や脊髄炎、COVID-19関連筋炎（皮膚筋炎様）などが急性期から遷延した可能性を考え、神経伝導検査や筋電図検査を行う。

重要なことは、身体症状や検査結果で異常を認めないという理由で診療を打ち切らないことである。患者には生活に対するアドバイスをを行い、リハビリテーションを含む対症療法や心理的サポートを検討する。治療薬に関しては、現時点で有効性が確立されているものはなく、少なくとも侵襲的な治療は避けるべきである。現在、複数の臨床試験が進行中であり、今後の試験結果を注視する必要がある。

◆引用・参考文献◆

- Ceban F, et al. Fatigue and cognitive impairment in post-COVID-19 syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Brain Behav Immun* 101: 93-135, 2022.
- Douaud G, et al. SARS-CoV-2 is associated with changes in brain structure in UK Biobank. *Nature* 604: 697-707, 2022.
- Matta J, et al. Association of self-reported COVID-19 infection and SARS-CoV-2 serology test results with persistent physical symptoms among french adults during the COVID-19 pandemic. *JAMA Intern Med* 182: 19-25, 2022.
- Misra S, et al. Frequency of neurologic manifestations in COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Neurology* 97: e2269-e2281, 2021.
- Ohira M, et al. Post-acute sequelae of SARS-CoV-2 mimic: An important neurological condition. *J Neurol Sci* 465: 123199, 2024.
- Ryu JK, et al. Fibrin drives thromboinflammation and neuropathology in COVID-19. *Nature* 633: 905-913, 2024.
- Santos Guedes de Sa K, et al. A causal link between autoantibodies and neurological symptoms in long COVID. *medRxiv [Preprint]* 2024.06.18.24309100.
- Serrano Del Pueblo VM, et al. Brain and cognitive changes in patients with long COVID compared with infection-recovered control subjects. *Brain* 147: 3611-3623, 2024.
- Shigematsu L, et al. Social impact of brain fog and analysis of risk factors: Long COVID in Japanese population. *Ann Clin Transl Neurol* 11: 2188-2200, 2024.
- Su Y, et al. Multiple early factors anticipate post-acute COVID-19 sequelae. *Cell* 185:881-895.e20, 2022.
- Zhao Y, et al. Brain abnormalities in survivors of COVID-19 after 2-year recovery: a functional MRI study. *Lancet Reg Health West Pac* 47:101086, 2024.

7

精神症状へのアプローチ

Key Words 睡眠障害, 不安, 抑うつ, 心理的苦痛 (身体症状症), 認知機能低下, 疲労感・倦怠感

Point

- ・ストレス反応としての不安, 抑うつ, 疲労感・倦怠感, 認知機能低下, および睡眠障害が生じる。
- ・身体回復度が芳しくない場合, 2~3年間続く遷延性の精神症状もあり得る。
- ・予後は悪くないが, 身体症状症などと鑑別診断が困難なものもある。
- ・急性増悪が懸念されるか, または衝動性が高まっていると判断される場合は, 早めに専門医に繋ぐかコンサルテーションを行うとよい。
- ・精神疾患の既往歴・家族歴, およびアルコールや薬物などの使用障害に留意する。

1. はじめに

罹患後症状はいまだにわかっていないことも多い。特に精神症状については、COVID-19 罹患との因果関係が明確ではないことも多く、適切な治療に繋がらないケースがいまだに少なくないと思われる。

2. 科学的知見

罹患後症状は、脳機能、心肺機能、および腎機能のいずれか、もしくは複数の障害によるとされるが、診断のためのバイオマーカーは確立されておらず、臨床症状から診断される。

海外における大規模レセプトデータを用いた研究では、罹患後の精神症状で有意に増加したのものとして、不安、抑うつ、睡眠障害（不眠）、精神病性障害、認知機能障害（ブレインフォグ含む）、認知症、てんかんなどがあげられ、症状の出現時期や持続期間はさまざまであることから、病因や発症機序は多様であると考えられる。予後は決して悪くないとされている。一方、疲労感・倦怠感、呼吸困難感、集中力低下、しびれや痛みによる心理的苦痛、抑うつ感などが長期間持続することによって不安・焦燥感が募り、絶望感や自暴自棄に陥ることが懸念される。

小児における感染者／非感染者を比較したメンタルヘルス障害関連のメタ解析では、不安、抑うつ、食欲の問題などがあげられている。

国内の新たな知見では、都市部を対象に行われた横断研究や、インターネットを利用した大規模アンケート調査の報告などがある。これらの調査研究では、COVID-19 感染と不安や抑うつとの関連は明らかに示されたが、精神病性障害など持続的な精神症状との関連は示されていない。

3. 症状へのアプローチ

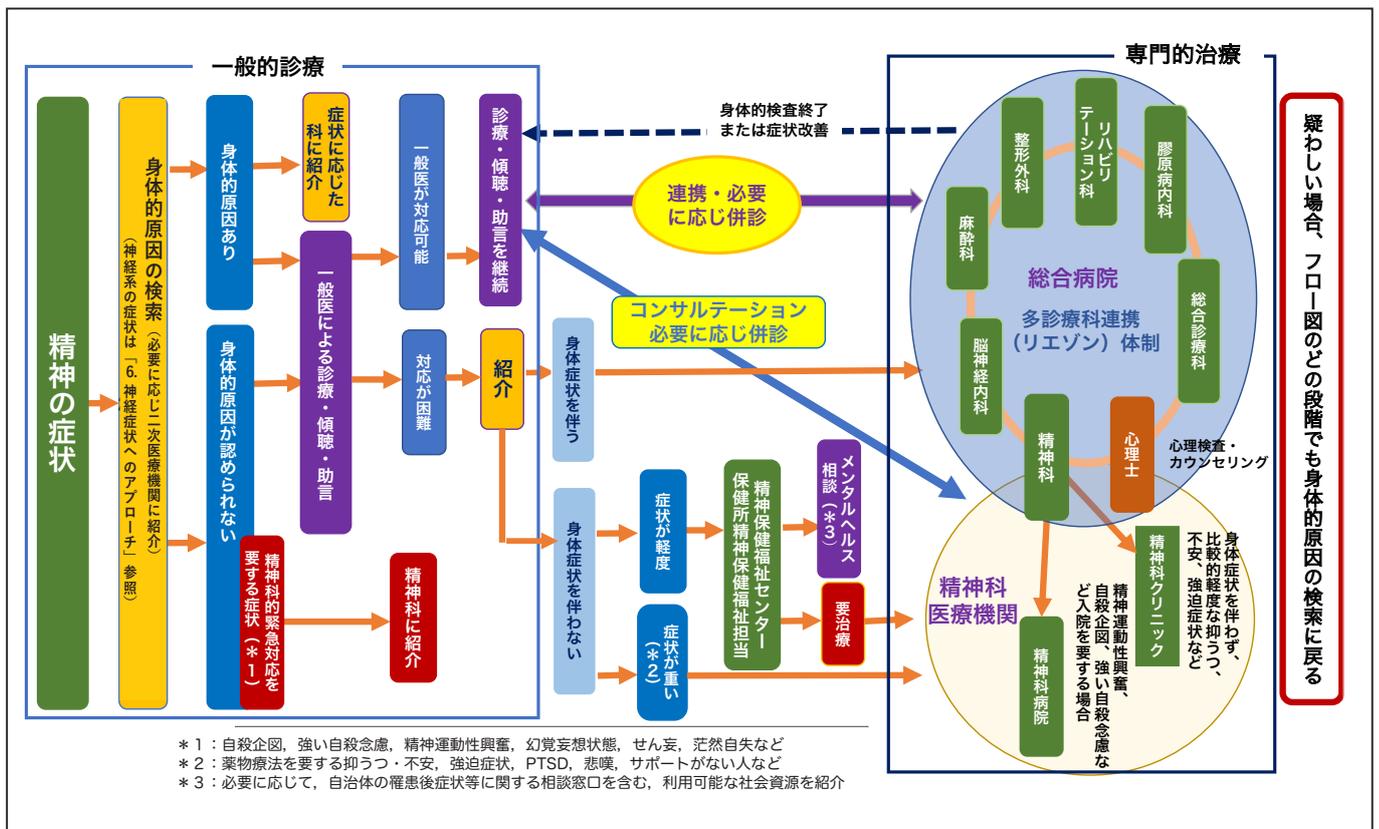
COVID-19 罹患後の精神症状に対してどのような検査・治療をしたらよいかについて、英国国立医療技術評価機構（NICE; National Institute for Health and Clinical Excellence）および米国 CDC によるガイドライン（指針）などを参考にまとめた。予後ないし経過でみた場合、下記に大別される。

- ①急性・亜急性ストレス反応である一過性の不安、抑うつ、睡眠障害（不眠）など
- ②持続性または反復性の、どちらかというとも長期間におよぶ遷延性の不安、抑うつ、倦怠感、およびそれらに伴う認知機能低下などと、罹患後症状により増悪が懸念される精神病性障害、てんかん、認知症など

①については、入院を要するほどの重症例を除いてはプライマリケア医で対応可能と考えられる。一方、②については、支持的療法や向精神病薬の投与も考慮される場合があるため、患者と十分話し合った上で、精神科・心療内科等へのコンサルテーションもしくは紹介も考慮する必要がある。

図 7-1 に、現時点で想定されるあらゆる精神症状へのアプローチの流れを包括的に示す。一見、やや複雑にも見えるが、個々の精神症状のみならず、身体症状の有無、精神症状の程度などに応じて対応できるように配慮したフローチャートであり、参考にされたい。

図 7-1 診療のフローチャート



4. フォローアップすべき所見・症状

入院もしくは集中治療を要する中等症～重症COVID-19に罹患後は、PTSD(Post-Traumatic Stress Disorder; 心的外傷後ストレス障害)による不安、睡眠障害、抑うつ、物質使用障害・依存症などに注意が必要とされている。

一方、COVID-19の重症度にかかわらず、不安、抑うつ、疲労・倦怠感、およびこれらに伴う認知機能低下などは、身体的回復度が不十分な場合、上記の精神症状は2～3年程度続くこともあり得る。さらに、身体症状症（機能的神経障害）と呼ばれる心理的・精神的苦痛に関連する身体症状との鑑別が難しい場合もあり、患者の気持ちに配慮しながら慎重な対応が望まれる。

急性増悪が疑われる精神症状がある場合には、衝動的な行動化や自殺企図に至るケースも稀にみられることから、早めに専門医への併診依頼やコンサルテーションを行うなど、緊急時対応や精神科救急に繋ぐルートを確保しておくことが重要である。

5. プライマリケアにおけるマネジメント

<精神症状に対するマネジメントのポイント>

- ①直ちに治療を要する身体疾患や器質性疾患を除外し、アルコールや薬物など精神作用物質に関連する障害や依存症の有無を尋ねる。
- ②精神疾患の既往および家族歴、さらに、希死念慮・自殺企図の有無を必ず聞く。
- ③睡眠障害（不眠）に対しては、障害のパターン（入眠困難、中途覚醒、早朝覚醒など）に応じて、適切な睡眠衛生指導と薬物療法を行うことが望ましい。認知機能の低下がみられる場合や高齢者には、過度な投薬にならないように注意する。
- ④「共感」と「傾聴」を基本とする支持的精神療法を試みる。
- ⑤できるだけオープンクエスション形式の面接とし、決して性急な回答を求めない。
- ⑥抗不安薬、特にベンゾジアゼピン系薬剤に関しては、筋力低下に伴うふらつき、認知機能低下などの副作用があり、かつ依存性も強いので、服薬のタイミングや投与量に留意しながら慎重に処方すべきである。

精神症状の大半は時間をかけて徐々に改善すると考えられるが、コロナ禍により患者を取り巻く社会環境は大きく変化しており、心理的な負担や経済的な不安が増していることを考慮しなければならない。

精神症状に苦悩する患者は、心性の不安定感に加え、周囲の意見や状況に影響されやすい面があり、探索的な受療行動（いわゆるドクターショッピング）も少なくない。医療機関を転々とするような傾向が見られても、決して咎めたりしてはいけない。寛容かつ受容的な対応が求められる。

ストレス負荷によって情緒的になりやすい患者には、気分を落ち着かせ、安心できる環境を提供することも大切であり、患者自身も気づかない不安やストレス要因を共有し、心に寄り添いながら、信頼関係を築いていくことができれば、患者と共に解決の糸口を見出すことができるようになる。

* 初期介入における手引き書としては、厚生労働省科学障害者政策総合研究事業による『令和4年度版新型コロナウイルス流行下におけるメンタルヘルス問題への対応マニュアル』（<https://mhlw-grants.niph.go.jp/project/163862>）も参照されたい。

6. 専門医・拠点病院への紹介の目安・タイミング

身体的な訴えにもかかわらず明らかな異常所見がない不定愁訴では、心理的要因の関与が大きいと考えられるが、精神科受診に対して抵抗感を示す患者も少なくない。そのような場合は、総合診療科や精神科へのコンサルテーションが可能な総合病院等への受診を勧め、そこで内科的・心理的評価をするなどの段階を踏まえた上で、必要に応じて精神科で治療するというプロセスも考慮されたい。場合によっては、精神科医にコンサルテーションを行いながら、そのままプライマリケア医が対応する方がうまくいくこともある。

なお、下記の①～③に当てはまるような症例では、大学病院・総合病院等の精神科、単科精神科病院、精神科・心療内科のクリニック等の専門医・拠点病院へ紹介するのが望ましい。

- ①希死念慮などの、緊急を要する場合
- ②専門的な治療（向精神薬の投与、心理療法など）が必要と判断される場合
- ③患者とのコミュニケーションに不安を感じるなど、治療継続が困難な場合

また、身体症状を伴わない比較的軽度な精神症状を訴える患者には、精神保健福祉センターや保健所の精神保健福祉担当部署へ繋ぐことも一案である。治療は行われなくても、セルフケア、ストレスマネジメントといった予防の側面を含めた、メンタルヘルス全般に関する情報提供や助言・傾聴といった相談支援が行われる。さらに、就労支援や福祉に関する制度など公的支援や、さまざまな社会的資源へつなぐ取組みも行われている（図 7-1）。

7. 専門医・拠点病院でのマネジメント

プライマリケアでは支持的精神療法が主たる治療方針であるが、専門医・拠点病院においては、必要に応じて認知療法もしくは認知行動療法などに加え、向精神薬による薬物療法が行われる。必要に応じて、鑑別診断のための血液検査、髄液検査、画像検査（MRI、PET/SPECT など）、生理検査（脳波検査など）、および心理検査（精神症状が落ち着いたタイミングで実施）なども実施される。

集中治療症候群に代表される PTSD の治療には、認知行動療法が有効とされ、なかでも持続曝露（エクスポージャー）療法（PE）、認知処理療法（CPT）、眼球運動脱感作療法（EMDR）などが注目されている。薬物療法には、選択的セロトニン再取り込み阻害薬（SSRI）をはじめとする抗うつ薬が中心となる。

また、漢方薬は生薬の配合により心身のバランス失調を改善する効果があり、多様な症状に使用されている。有効性に関して定まった知見はみられないが、対症療法として、抑うつや倦怠感に対して補中益気湯、十全大補湯、人参養栄湯、不安の強い例には加味帰脾湯、冷えがあり、神経過敏な傾向な人に柴胡桂枝乾姜湯などが処方されることもある。十分に休養しても改善しない疲労感や全身倦怠感などに処方されることが増えている。

◆引用・参考文献◆

- Bramante CT, et al. Randomized trial of metformin, ivermectin, and fluvoxamine for Covid-19. N Engl J Med 387: 599-610, 2022.
- Janiri D, et al. Posttraumatic stress disorder in patients after severe COVID-19 infection. JAMA Psychiatry 78: 567, 2021.
- Ely EW, et al. Long Covid defined. N Engl J Med 391: 1746-1753, 2024.
- Leshan WD, et al. Early treatment with fluvoxamine, bromhexine, cyproheptadine, and niclosamide to prevent clinical deterioration in patients with symptomatic COVID-19: a randomized clinical trial. Lancet 70:102517, 2024.
- Murray H, et al. Cognitive therapy for post-traumatic stress disorder following critical illness and intensive care unit admission. Cogn Behav Therap 29;13:e13, 2020.
- Nicotra A, et al. What do we mean by long COVID? A scoping review of the cognitive sequelae of SARS-CoV-2 infection. Eur J Neurol 30: 3968-3978, 2023.
- Nurulhuda Mat Hassan, et al. Prevalence of mental health problems among children with long COVID: A systematic review and meta-analysis. PLoS One 18: e0282538, 2023.
- Taquet M, et al. Neurological and psychiatric risk trajectories after SARS-CoV-2 infection: an analysis of 2-year retrospective cohort studies including 1 284 437 patients. Lancet Psychiatry 9: 815-827, 2022.
- Taquet M, et al. Cognitive and psychiatric symptom trajectories 2-3 years after hospital admission for COVID-19: a longitudinal, prospective cohort study in the UK. Lancet Psychiatry 11: 696-708, 2024.

8

“痛み”へのアプローチ

Key Words COVID-19 罹患後疼痛, 慢性疼痛, 筋肉痛・関節痛, 変異株, 中枢感作, 包括的アプローチ

Point

- ・ COVID-19 罹患後疼痛の主な症状には、筋肉痛や関節痛、背部痛、全身の疲労感・痛みなどがあり、これらは最も一般的な筋骨格系の症状とされる。
- ・ 日本での調査では、痛みの慢性化に、感染時期に流行していた変異株の違いは大きな影響を与えない可能性が示唆されている。
- ・ 多職種によるアプローチがきわめて重要であり、薬物療法、リハビリテーション、心理的介入を組み合わせた包括的な治療が最も効果的であるとされている。

1. はじめに

COVID-19 罹患後に生じる痛み（COVID-19 罹患後疼痛：post-COVID-19 pain）は、感染から回復した後も長期にわたって持続する場合があります。新たな課題として注目されている。筋骨格系や神経性の痛み、全身の痛みなど、多様な症状が報告されており、これらは生物学的、心理的、社会的要因が複雑に絡み合っている。したがって、これらの痛みに対しては、多面的かつ包括的なアプローチが求められる。症状が改善せず、悪化する場合には、専門医療機関との連携が必要である。

2. 科学的知見

1) COVID-19 罹患後疼痛の主な症状

COVID-19 罹患後疼痛の主な症状には、筋肉痛や関節痛、背部痛、全身の疲労感・痛みなどがある。新たな慢性疼痛（*de novo* pain）の発生率は50～75%に達し、そのうち約70%で痛みが慢性化する。また、神経障害性疼痛は全体の約10%を占める。さらに、COVID-19 罹患前から痛みを抱えていた患者の約80%で痛みが悪化するとされている。重症患者（入院が必要だった人）の約1/3が1年後に新たな痛みを発症することも報告されている。

2) COVID-19 罹患後疼痛のタイプと特徴

COVID-19 罹患後疼痛は、侵害受容性疼痛、神経障害性疼痛、痛覚変調性疼痛、もしくはこれらの混合型として現れることがある。なかでも痛覚変調性疼痛は、COVID-19 罹患後疼痛の主なメカニズムである可能性が高く、他の症状（睡眠障害、疲労、認知・情動障害など）を伴いやすく、治療が難しいため、より繊細で多角的なアプローチが必要である。

3) 感染時期に流行していた変異株による痛み症状の違い

感染時期に流行していた変異株により痛みの特徴は異なる。オミクロン流行期の方がデルタ流行期に比べ、疲労感や筋痛の頻度が高いとされている。日本での調査では、咽頭痛・咽頭不快はオミクロン流行期の方が、胸痛・胸部不快はデルタ流行期以前の方が頻度が高く、頭痛はどちらも比較的高頻度であった。オミクロン流行期では、感染後の社会活動やパフォーマンスに深刻な影響があったとされているが、痛みを含む罹患後症状の寛解までの期間（中央値 169 日）には影響を与えず、呼吸困難感や女性、高 BMI の患者で寛解が遅れる傾向がみられる。痛みの強度や持続性は、感染時期に流行していた変異株よりも COVID-19 の重症度に依存している可能性が高いが、オミクロン流行期の感染者については痛みの程度は軽いと指摘されている。

4) COVID-19 罹患後疼痛の発症メカニズム

COVID-19 罹患後疼痛の発症メカニズムとして、SARS-CoV-2 感染による全身性炎症、炎症性サイトカインによる末梢・中枢神経感作、ウイルスやサイトカインによる骨格系や神経系の損傷のほか、遺伝的およびエピジェネティクス（遺伝子発現の調節）などが考えられている。そのほか、慢性疼痛の既往、疲労、運動や感覚機能の低下、機械的アロディニア（本来痛みを引き起こさない程度の軽い触刺激や温冷刺激によって痛みを感じる過敏な状態）、COVID-19 ワクチン未接種と疼痛発生との関連が示唆されている。特に、疲労は COVID-19 罹患後疼痛の主な要因とされ、痛み発生の予測因子にもなりうる。

表 8-1 COVID-19 罹患後疼痛の発生・慢性化の機序と関連要因

- ① **SARS-CoV-2 による神経・筋・関節への直接ダメージと ACE2 受容体の関与**
SARS-CoV-2 は ACE2 受容体を介して細胞内に侵入する。ACE2 受容体は呼吸器系のみならず、筋骨格系や神経系にも存在しており、ウイルスが ACE2 受容体に結合することでアンジオテンシン II が過剰に生成され、これが炎症性サイトカインの増加や酸化ストレスを引き起こし、炎症の慢性化や筋痛、関節痛、神経系の痛みを引き起こす。
- ② **炎症性サイトカインによるダメージ（慢性的な炎症や免疫系の異常活性化）**
サイトカインストームのような過剰な免疫反応が、SARS-CoV-2 感染後も持続し、関節痛、筋痛、神経系の痛みを引き起こす。特に IL-6 や TNF- α といったプロ炎症性サイトカインが過剰に分泌され、痛覚過敏や慢性疼痛を促進する。
- ③ **マイクロ RNA (miRNA) の異常発現**
SARS-CoV-2 感染後、免疫反応や炎症反応を制御する特定の miRNA が異常に発現し、炎症の増悪や免疫調節の破綻を引き起こし、慢性的な痛みや疲労、神経損傷を引き起こす。特に IL-6/STAT3 経路の活性化や血液 - 神経関門の障害が、IL-6 などのプロ炎症性サイトカインを過剰に産生し、慢性炎症を引き起こし、痛みの持続に寄与する。
- ④ **心理的要因や行動的要因による修飾**
不安や抑うつ、痛みに対する破局的思考や恐怖感、睡眠障害などが、痛み症状を修飾し、痛みの持続や悪化に影響を与える。身体活動の低下も神経感作を招き、痛みを発生・持続させる。

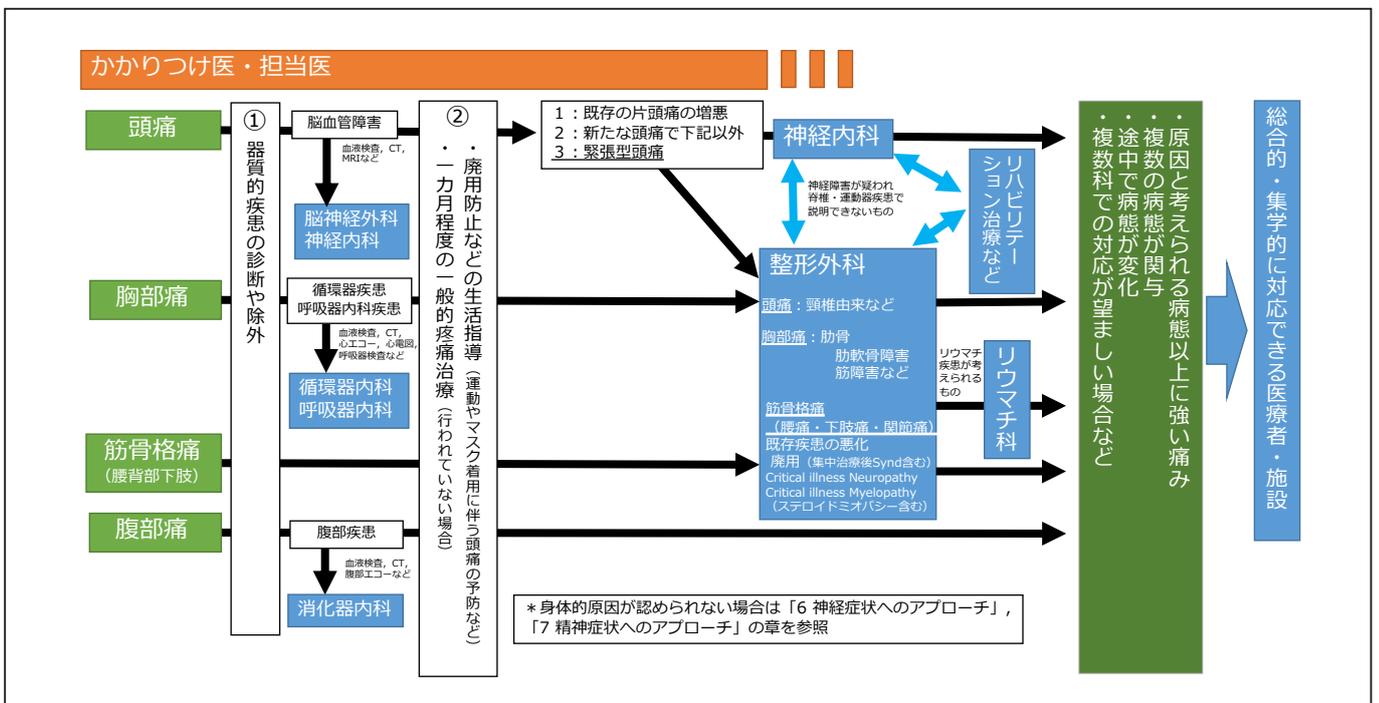
5) 痛みの慢性化・増悪の要因

さらに、COVID-19 罹患後疼痛が慢性化・増悪する要因として、慢性的な炎症および免疫反応、神経損傷や神経障害性疼痛、中枢感作、長引く疲労、心理的要因（不安や抑うつ、運動恐怖など）、身体活動の低下などがあげられる。持続的な免疫応答は、炎症性サイトカインの上昇を伴い、痛みの経路を長期にわたり感作させ、筋骨格系や神経性の痛みの持続に寄与する。また、SARS-CoV-2 が末梢神経に直接的または免疫介在性の損傷を与えることで、持続的な神経性の痛みを引き起こすことがあり、筋骨格系の痛みと併存することが多い。これらに心理的要因が加わると、症状がさらに悪化する傾向がある。特に、運動恐怖症は痛みの持続に深く関与しており、これが患者の心理状態を悪化させるとともに、身体活動の低下を招き、痛みをさらに悪化させる悪循環を生じさせる。また、標準化された治療法が確立されていないことで、さまざまな痛み症状に応じた適切な治療が選択されないことも痛みの増悪の一因となっている。

3. 症状へのアプローチ

COVID-19 罹患後疼痛は慢性炎症や筋の傷害，神経系が絡んだ複雑な痛みであり，しばしば心理・社会的な要因も加わる病態である。侵害受容性疼痛や神経障害性疼痛の要素に加え痛覚変調性疼痛の要素もあり，複雑なメカニズムによる痛みであることから，治療が難しいことが多い。そのため，情動・認知的側面への心理的アプローチ，疼痛神経科学教育（慢性疼痛患者の誤解や恐怖心を軽減し活動性の向上や治療効果を高めることを目的とした，痛みや中枢感作のメカニズムをわかりやすく説明し理解させる教育的アプローチ），運動療法，生活習慣の改善など多角的な治療が必要である。具体的には，多職種によるアプローチがきわめて重要であり，薬物療法，リハビリテーション，心理的介入を組み合わせた包括的な治療が最も効果的であるとされている。

図 8-1 COVID-19 罹患後疼痛に関する診療のフローチャート



4. フォローアップすべき所見・症状

COVID-19 罹患後に長引くさまざまな痛み（頭痛，喉の痛み，頸部痛，胸痛，背部痛・腰痛，腹痛，筋痛，関節痛など）症状については，器質的疾患（例：悪性腫瘍，心血管系疾患，変形性関節症・肩関節周囲炎・関節リウマチなど）の鑑別診断が必要であり，症状が1カ月以上続く場合には専門医への紹介を検討する。

5. プライマリケアにおけるマネジメント

患者の不安を理解し、寄り添う姿勢で、器質的疾患がないこと、軽度の症状はあるかもしれないが基本的に症状が悪化することは多くないことを説明することが重要である。その際、病名を聞かれた場合には、持続痛や慢性疼痛のように器質的な病気を想起させない表現で説明する。また、主治医として責任をもって検査を経時的に行いフォローすることを同時に説明する。必要な場合には、責任をもって他の医師への紹介を行う。

6. 専門医・拠点病院への紹介の目安・タイミング

痛みが続き、二次的な不活動が影響して慢性化するリスクがある場合、短期（1カ月程度）の一般的な疼痛治療や生活指導が奏功しなければ、専門医療機関との連携が必要である。

7. 専門医・拠点病院でのマネジメント

専門医は、既知の疼痛疾患を鑑別し、必要に応じた治療を行う。①原因と考えられる病態以上に強い痛みを訴える場合、②不安・抑うつなどを含め複数の病態が絡む場合、③途中で病態が変化した場合、④専門医による治療が奏功せず複数診療科での対応が望ましい場合などは、集学的な治療を行っている拠点病院の痛みセンター*などへの紹介を考慮する。

* 厚生労働行政推進調査事業研究班の集学的痛みセンター：<https://itami-net.or.jp/hospital>

◆引用・参考文献◆

- Baba K, et al. Symptoms, course, and factors related to long-term morbidity, including differences between infection strains, in patients with long COVID in a primary care clinic in Japan: An observational study. *J Clin Med* 13: 5019, 2024.
- Baroni A, et al. Fatigue can influence the development of late-onset pain in post-COVID-19 syndrome: An observational study. *Eur J Pain* 28: 901-912, 2024.
- Castaldo M, et al. COVID-19 and musculoskeletal pain: an overview of the current knowledge. *Minerva Anestesiol* 89:1134-1142, 2023.
- Comruk EB, et al. Neuropathic pain in patients with post-COVID-19. *North Clin Istanb* 10:359-366, 2023.
- Du M, et al. Comparison of long COVID-19 caused by different SARS-CoV-2 strains: A systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health* 19: 16010, 2022.
- Fernández-de-Las-Peñas C, et al. Phenotyping post-COVID pain as a nociceptive, neuropathic, or nociplastic pain condition. *Biomedicines* 10: 2562, 2022.
- Herrero-Montes M, et al. Association of kinesiophobia with catastrophism and sensitization-associated symptoms in COVID-19 survivors with post-COVID pain. *Diagnostics (Basel)* 13: 847, 2023.
- Homen-Fernandez JR, et al. Differences in the inflammatory response among hospitalized patients with distinct variants of SARS-CoV-2. *Front Immunol* 14: 1267991, 2023.
- Kerzhner O, et al. Consistency of inconsistency in long-COVID-19 pain symptoms persistency: A systematic review and meta-analysis. *Pain Pract* 24: 120-159, 2024.
- Kubota GT, et al. Pain paths among post-COVID-19 condition subjects: A prospective cross-sectional study with in-person evaluation. *Eur J Pain* 27: 636-650, 2023.

9

皮膚症状へのアプローチ

Key Words COVID toe, 脱毛, 帯状疱疹

Point

- ・ COVID-19 により稀に皮膚症状がみられることがあり、急性期の COVID-19 の疾患重症度との関連がある。
- ・ COVID-19 では発症から数カ月を経過してから脱毛がみられることもある。
- ・ COVID-19 と帯状疱疹との関連にはさまざまな議論がある。

1. はじめに

COVID-19 により稀に皮膚症状がみられることがある。このなかには「COVID toe」と呼ばれる手や足の指先にみられる特徴的な凍瘡様皮疹や、COVID-19 以外の感染症でもみられることのある蕁麻疹様皮疹、癒合性紅斑丘疹（麻疹）様皮疹、丘疹水疱様皮疹、リベド様皮疹、血管炎様紫斑性皮疹がみられることがある。

また、COVID-19 では発症から数カ月を経過してから脱毛がみられることもある。更に本章では、COVID-19 と帯状疱疹の関係についても付記した。

2. 科学的知見

【COVID-19 と皮膚症状の報告】

海外で報告されている COVID-19 の皮膚症状の頻度は 0.2～20.4%と幅があり、実際の頻度は明確ではない。米国皮膚科学会と国際皮膚科学会連盟の COVID-19 レジストリによると、皮膚症状が確認された 171 人の COVID-19 患者のうち、頻度が高かったのは以下の通りである。

- ・ 癒合性紅斑丘疹（麻疹様皮疹）：22%
- ・ 凍瘡様皮疹：18%
- ・ 蕁麻疹様皮疹：16%
- ・ 斑状紅斑性皮疹：13%
- ・ 水疱性皮疹：11%
- ・ 丘疹落屑性皮疹：9.9%
- ・ リベド様皮疹：6.4%

このレジストリでは、軽症例には凍瘡様皮疹が、重症例にはリベド様皮疹が、中等症にはその他の皮疹が多いと報告されている。

英国では、ZOE アプリ（ユーザーが症状を入力し、専門家がデータを分析する、疾患追跡アプリ）の利用者 348,691 人の情報を分析した結果、オミクロン流行期の感染者で観察された皮疹出現の頻度は、デルタ流行期の感染者で観察された頻度よりも低かった（11.4% 対 17.6%）。

【皮膚症状の持続期間】

米国皮膚科学会と国際皮膚科学連盟のレジストリは、皮膚症状を有する COVID-19 患者の長期的な経過も評価している。2020 年 4 月から 10 月までに 41 カ国から皮膚症状を伴う COVID-19 症例（疑い例を含む総症例数 234 例、検査確定例 96 例）について調査が行われた。皮膚症状の持続期間の中央値は全患者で 13 日、検査確定例で 7 日であった。

- ・癒性紅斑丘疹（麻疹様皮疹）：確定例で 7 日（最大 28 日）
- ・蕁麻疹様皮疹：確定例で 4 日（最大 28 日）
- ・丘疹落屑性皮疹：確定例で 20 日（最大 70 日）

凍瘡様皮疹の持続期間は、疑い例で中央値 15 日、確定例では 12 日であった。凍瘡様皮疹を発症した 103 例のうち、7 例（2 例が確定例）は皮疹が 60 日以上続いた。また、133 日以上にわたり重度の凍瘡様皮疹と倦怠感が続いた症例や、凍瘡様皮疹が出現してから 1 カ月後に SARS-CoV-2 血清 IgG が陽性となり、150 日以上にわたり凍瘡様皮疹とリベド様皮疹が継続した事例も報告されている。

【脱毛症の報告】

COVID-19 から回復した後に脱毛症が出現することがある。国内で行われたアンケート調査（対象者：457 名の COVID-19 回復者）では、22.7%が脱毛症を経験しており、4 週後時点で 16%、12 週後時点で 6.3%に脱毛症の症状の持続がみられた。この脱毛症の多くは「休止期脱毛症」と呼ばれ、成長期の髪が急激に休止期に移行することによって髪が抜ける状態であり、基本的に可逆的と考えられている。

【COVID-19 と脱毛症に関するシステマティック・レビュー】

COVID-19 に関連した 1,826 名の脱毛症患者（平均年齢 54.5 歳、男性 54.3%）を対象としたシステマティック・レビューによると、以下の脱毛症のタイプが最も一般的であった。

- ・男性型脱毛症：30.7%（男性 86.4%）
- ・休止期脱毛症：19.8%（男性 19.3%）
- ・円形脱毛症：7.8%（男性 40.0%）

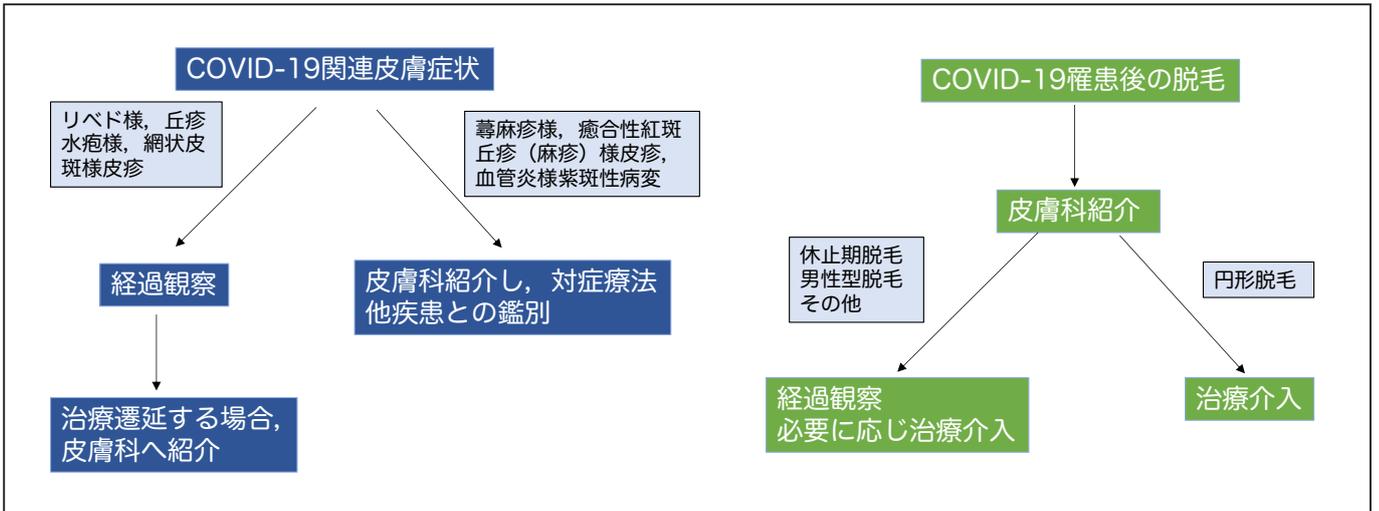
このうち、休止期脱毛症は 93.6%の症例で COVID-19 が契機となって発症していた。

【参考：COVID-19 と帯状疱疹の関連について】

COVID-19 と帯状疱疹（HZ）との関連についてはさまざまな議論がある。ブラジルでは 2017～2019 年の COVID-19 流行前の同じ間隔と比較して、COVID-19 流行時（2020 年 3～8 月）の HZ 患者数は 35.4% 増加した。また、米国での 50 歳以上の COVID-19 患者 394,677 人と非感染者 1,577,346 人において、年齢、性別、HZ 危険因子の有無、医療費水準によってマッチさせた研究では、COVID-19 患者は非感染者に比べて HZ リスクが 15% 高く、COVID-19 入院患者ではさらに顕著（21%）になった。世界 19 カ国のコホート研究において、2021 年末までの COVID-19 罹患後、1 年間の HZ 発症を調査した研究では、COVID-19 発症者は非発症者に比べて HZ のリスクが高かった（HR：1.59；95% CI：1.49-1.69）。一方、宮崎での帯状疱疹大規模疫学研究（Miyazaki Study）では、2020 年の COVID-19 の拡大は HZ 発症率に影響を与えなかったと報告している。

3. 症状へのアプローチ

図 9-1 診療のフローチャート



4. フォローアップすべき所見・症状 (図 9-1)

蕁麻疹様皮疹, 癒合性紅斑丘疹（麻疹）様皮疹, 丘疹水疱様皮疹, 凍瘡様皮疹, リベド様皮疹, 血管炎様紫斑性皮疹, 脱毛症

5. プライマリケアにおけるマネジメント

皮膚症状は, 多くが軽症で経過観察, 対症療法のみで軽快することが多い. 図 9-1 を参照されたい.

6. 専門医・拠点病院への紹介の目安・タイミング

重症を疑う皮疹, 対症療法で軽快しない場合, 脱毛が改善しない場合は, 速やかに紹介する.

7. 専門医・拠点病院でのマネジメント

COVID-19 に伴う皮疹は特異的なものはないため, 同様の皮膚症状をきたす他の皮膚疾患, 全身疾患との鑑別を行う.

表 9-1 COVID-19 関連皮膚症状の臨床的特徴，病理組織学的所見，全身症状の重症度，治療法の選択についてのまとめ

	臨床的特徴	COVID-19 重症度	病理組織学的特徴	治療
蕁麻疹様皮疹	体幹および四肢に好発する掻痒を伴う蕁麻疹様の皮疹	中等症	表在性の血管周囲リンパ球浸潤，空胞変性を伴う皮膚炎	低用量ステロイド内服と非鎮静性抗ヒスタミン剤の併用療法
癒合性紅斑丘疹（麻疹）様皮疹	体幹から始まる全身性の対称性病変で，遠心性に進行する発症時から紫斑が併存することもあれば，皮膚発疹の経過中に発症することもある	中等症	表在性の血管周囲のリンパ球および好中球の浸潤	軽症の場合はステロイド外用 重症の場合はステロイド内服
丘疹水疱様皮疹	(i) 大小の小丘疹，小水疱，膿疱からなる広範で多形な皮疹 (ii) 胸部・上腹部または背部に生じる丘疹水疱病変からなる限局した皮疹	中等症	基底部上方の単房性の表皮内水疱を伴う著明な棘融解，角化不全	経過観察
凍瘡様皮疹	主として手足に生じる褐色斑や局面 痛み／灼熱感および掻痒を伴うことが多い	無症状	血管周囲および付属器周囲の真皮内リンパ球浸潤	経過観察
リベド様皮疹	網状皮斑様皮疹：一過性，対称的で蒼白な中心部分を閉鎖状に囲むレース状の皮疹 樹枝状皮斑様病変：大型で不規則かつ非対称で閉鎖しない環状病変で，重度の凝固障害をもつ患者に頻繁に認められる	網状皮斑様病変：中等症 樹枝状皮斑様病変：重症	微小な炎症性，血栓性の血管障害	経過観察
血管炎様紫斑性皮疹	全身性もしくは間擦部に限局して分布する 紫斑は出血性水疱に発展し，場合によっては壊死性潰瘍を形成することがある	重症	フィブリンおよび血管内皮の腫脹を伴う白血球破砕性血管炎 血管周囲の好中球およびリンパ球の著明な浸潤	軽症の場合はステロイド外用 重症の場合はステロイド内服
脱毛	休止期脱毛が多いが，円形脱毛や男性型脱毛も含まれている。女性に多い傾向がある	重症度との関連なし		休止期脱毛，男性型脱毛の場合は基本的に経過観察 円形脱毛の場合は治療介入

(Genovese G, et al. Skin Manifestations Associated with COVID-19: Current knowledge and future perspectives. Dermatology 237:1-12, 2021. より引用，改変)

◆引用・参考文献◆

- Bhavsar A, et al. Increased risk of herpes zoster in adults 50 years old diagnosed with COVID-19 in the United States. *Open Forum Infect Dis* 9: ofac118, 2022.
- Chen YC, et al. Long-term risk of herpes zoster following COVID-19: A retrospective cohort study of 2442686 patients. *J Med Virol* 95: e28745, 2023.
- CMF Maia, et al. Increased number of herpes zoster cases in Brazil related to the COVID-19 pandemic. *Int J Infect Dis* 104: 732-733, 2021.
- Freeman EE, et al. The spectrum of COVID-19-associated dermatologic manifestations: An international registry of 716 patients from 31 countries. *J Am Acad Dermatol* 83: 1118-29, 2020.
- Genovese G, et al. Skin manifestations associated with COVID-19: Current knowledge and future perspectives. *Dermatology* 237:1-12, 2021.
- Guan WJ, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med* 382:1708-20, 2020.
- Madigan LM, et al. How dermatologists can learn and contribute at the leading edge of the COVID-19 global pandemic. *JAMA Dermatol* 156: 733-4, 2020.
- McMahon DE, et al. Long COVID in the skin: a registry analysis of COVID-19 dermatological duration. *Lancet Infect Dis* 21: 313-4, 2021.
- Miyazato Y, et al. Prolonged and late-onset symptoms of coronavirus disease 2019. *Open Forum Infect Dis* 7: ofaa507, 2020.
- Miyazato Y, et al. Factors associated with development and persistence of post-COVID conditions: A cross-sectional study. *J Infect Chemother* 28: 1242-1248, 2022.
- Nguyen B, et al. Alopecia in COVID-19 patients: A systematic review and meta-analysis. *JAAD Int* 7: 67-77, 2022.
- Recalcati S. Cutaneous manifestations in COVID-19: a first perspective. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 34: e212-e3, 2020.
- Shiraki K, et al. Effect of universal varicella vaccination and behavioral changes against coronavirus disease 2019 pandemic on the incidence of herpeszoster. *J Dermatol Sci* 104: 185-192, 2021.
- Suzuki T, et al. Clinical course of alopecia after COVID-19. *Int J Infect Dis* 107: 255-6, 2021.
- Visconti A, et al. Cutaneous manifestations of SARS-CoV-2 infection during the Delta and Omicron waves in 348 691 UK users of the UK ZOE COVID Study app. *Br J Dermatol* 187: 900-908, 2022.

10

小児へのアプローチ

Key Words 機能性身体症状, 心身症, 心理社会的ストレス, 不登校**Point**

- ・小児，特に年少児では罹患後症状は稀である。
- ・年齢層によって症状の現れ方に特徴がある。
- ・安易に罹患後症状と決めつけず，器質性疾患の鑑別を丁寧に行う。
- ・心理社会的因子の関与により機能性身体症や心身症になりやすい年齢群である。
- ・一方で「心因性」という言葉で安易に片づけるのは診療上マイナスとなるので注意する。

1. はじめに

小児は，成人と同様に，COVID-19 罹患後に遷延または新たに発症する症状が認められることがあり，WHO の専門家パネルは「小児の罹患後症状」を下記のように定義している。

- ・症状は COVID-19 が確定診断または強く疑われた後 3 カ月以内に出現し，少なくとも 2 カ月以上続く
- ・対照群よりも高頻度に報告されている症状としては，疲労，嗅覚・味覚異常，不安感があげられるが，その他の症状も報告されている
- ・日常生活に何らかの形で支障をきたす（例えば，食習慣，身体活動，行動，学業成績，友人・同僚・家族との交流，発達における変化など）
- ・症状は，COVID-19 の急性期症状の後，いったん回復してから新たに生じる症状もあれば，急性期から持続する症状もある。また，症状は経過とともに変動したり再発したりし得る。
- ・諸検査によって別の診断が明らかになるかも知れないが，それは COVID-19 罹患後症状の診断を除外するものではない
- ・以上は全年齢の小児に適用されるが，症状や日常生活への影響は年齢に応じて異なることを考慮に入れる

ただ，小児では成人と比べてその頻度は低く，年長児よりも年少児ではさらに報告は少ない。加えて，小児では元々機能性身体症状を呈することが多く，それが心理社会的ストレスに伴い心身症となりやすいため，COVID-19 に罹患したストレスによって，さまざまな症状が出現する可能性がある。さらには未罹患でもコロナ禍の生活の変化や制限のために罹患後症状とよく似た心身の変調を訴える小児が増えたため，小児における罹患後症状を単一の疾患概念と捉えることは困難である。現時点での知見は乏しく，診療におけるコンセンサスはまだ得られていないため，本稿における記載も暫定的なものと捉えていただきたい。

なお，小児～若年成人において，COVID-19 罹患後 2～6 週頃に，過剰な炎症反応が全身諸臓器に生じる重篤な病態である小児多系統炎症性症候群は、『新型コロナウイルス感染症 診療の手引き 10.1 版』の「2-3. 小児例の特徴」を参照されたい。

2. 科学的知見

小児は成人と比べて COVID-19 罹患後症状は少ないとされ、スウェーデンやカナダで一般人口集団に対して行われた調査では、それぞれ 0.2%、0.4% に見られたのみだった。さらに、複数の学校において無作為に SARS-CoV-2 抗体検査と質問票による調査を行い、population-based seronegative control との比較が行われた 2 つの研究では、症例群と対照群との間に有症率の有意差を認めなかった。

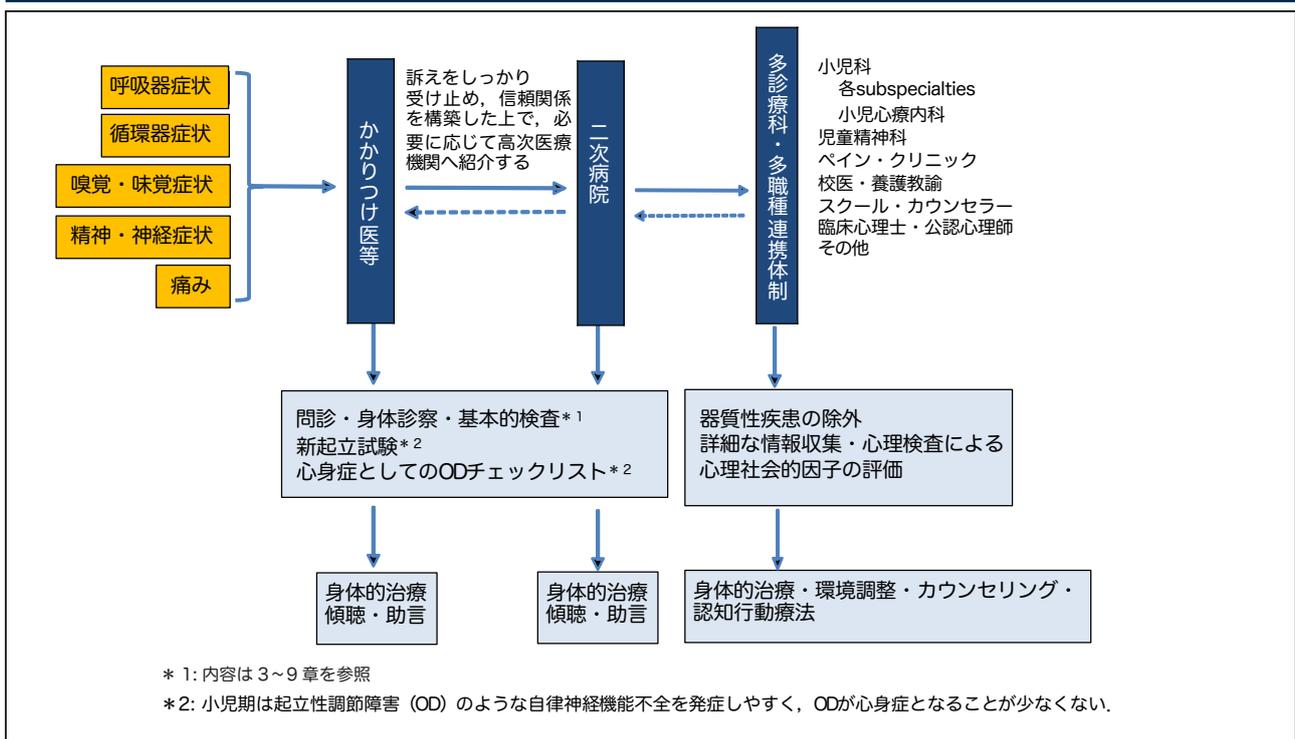
一方、対照群との比較を行った研究の多くは COVID-19 症例群で対照群よりも有意に多く症状が遷延していることを示しているが、多くの研究デザインでは選択バイアスや想起バイアスのために、症例群においてより多くの訴えが出てくる可能性にも留意する必要がある。米国におけるコホート研究では、6~11 歳の約 900 例と 12~17 歳の約 4,500 例について、9 つの症状領域にわたる 89 の遷延症状に関する調査が行われた。症例群では対照群と比べて多くの症状の頻度が高く、6~11 歳では神経・認知症状、疼痛、胃腸症状が、12~17 歳では嗅覚・味覚障害、疼痛、疲労・倦怠感が多く認められた。

米国 CDC の報告などによると、罹患後症状の発症に関わるリスク因子としては、女児、年長児、急性期の COVID-19 の重症度、基礎疾患の存在、COVID-19 ワクチン未接種などがあげられている。なおオミクロン流行期になって罹患後症状の発症率が下がったことが、成人同様に小児でも認められている。

以上から、小児の罹患後症状を単一の疾患概念として捉える根拠には乏しく、何か画一的な治療法がすべての患児に適しているとも考えにくい。器質性疾患の鑑別診断を確実に行うとともに、心身両面からの付加的な診断を行うことも必須であり、メンタルヘルスの専門家を含めた多職種チームが対応に当たることが求められる（「10-3 症状へのアプローチ」参照）。

3. 症状へのアプローチ

図 10-1 診療のフローチャート



4. フォローアップすべき所見・症状

症状は、倦怠感、息切れ、ふらつき、頭痛、食欲不振など多岐に及ぶが、どのような症状であれ日常生活に支障をきたす（例えば不登校に繋がる）場合は、直ちにかかりつけ医等を受診すべきである。第一に、重大な器質性疾患が紛れ込んでいた場合にそれを見逃さないためであり、国内の報告でも罹患後症状とされていた症例の約3割は異なった最終診断（鉄欠乏性貧血、気管支喘息、自閉スペクトラム症、強迫神経症など）がついている。第二に、機能的な症状であった場合でも対応の遅れから長期に及ぶ不登校状態や引きこもりをきたすと、学校生活やその後の社会復帰に大きな支障となるからである。

5. プライマリケアにおけるマネジメント

かかりつけ医等は、本人および保護者のそれぞれから十分に話を聴き、丁寧に身体診察を行い、基本的な検査を行う。問診内容、身体診察において注意すべき所見、検査の内容については、訴える症状に応じて3～9章で示されたような系統的なアプローチを行う（小児においても、成人における呼吸器系、循環器系、感覚器系、神経系、精神系に対する系統的アプローチや痛みに対する包括的なアプローチを参照することができる）。

小児においては特に心理社会的因子の関与が疑われる場合には、本人が元々もっている性格や不安の強さ、発達特性などの素因、家庭における生育環境、学校や地域社会などの生活環境という背景を捉える。

起立性調節障害（OD）を代表とする自律神経機能不全の好発年齢でもあり、疑われる場合には新起立試験を実施する。またODが心身症となることが少なくないため、「心身症としてのODチェックリスト」も確認する。その他にも、心身相関が強い小児では心身症としてさまざまな身体的異常を呈することがあることに留意する。

身体症状に対する治療は症状に応じてきちんと行う。明らかな身体的異常がみつからない場合でも、安易に「心因性」という言葉で片づけないようにする。当事者にとって「心因性」という説明はしばしば「自分の訴えを全否定している」と受け取られる恐れがある。訴えを傾聴し、共感して対応し、十分な信頼関係を築いたうえで元の生活に戻していけるような助言を行っていく。

6. 専門医・拠点病院への紹介の目安・タイミング

訴えは非特異的なことが多く、通常の診察や検査で異常が指摘されなくても、見落としとしてはならない器質的疾患を確実に鑑別する必要がある場合（例えば頭痛や嘔吐を訴える患児における脳腫瘍の可能性）には、高次医療施設における精査を行う。

また、心理社会的ストレスの影響が大きく、小児科総合医としての傾聴や助言では対応が困難だと判断された場合には、十分な信頼関係が構築された状況下で、紹介することは見放すわけでも精神的なものとしてレッテルを貼るわけでもないことをしっかり伝え、児童精神科や小児心療内科に紹介する。

万が一、自殺企図や強い自殺念慮などが認められた場合には、専門医療機関に速やかに紹介すべきである。

7. 専門医・拠点病院でのマネジメント

特に困難な症例では多診療科・多職種による連携体制が欠かせない。まず小児科の該当する subspecialty の専門医によって、器質的疾患の可能性を除外する。心身症である場合も含め、身体的な問題が見つかった場合には適切な身体的治療を行う。

さらに本人の発達特性や性格、家庭環境、学校環境などについての詳しい問診、および、必要に応じて心理検査を行い、心理社会的因子について評価する。心理社会的ストレスの影響が少なからず認められる場合には、環境調整、カウンセリング、認知行動療法などの治療を行う。

コラム：医療機関－学校等の関係者間連携と説明

一般的に、成長期の子どもは体調不良をきたすことが多く、それらの症状は、気候の変化、睡眠不足、疲労、不安、不規則な生活などの影響を受けやすいといわれている。そして、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）等の感染症も症状に大きく影響する。そのため、COVID-19 流行時には、罹患後に体調不良が悪化したり長引いたりする子どもが増加したり、長期欠席による生活の乱れや罹患に伴う不安感がそれに拍車をかける可能性がある。

体調不良が長引くと、子どもは「また具合が悪くなりそうで不安だ」「頑張ろうとしても頑張れない」「こんな自分はダメな人間だ」という気持ちが強くなり、それが体調不良をさらに悪化させる。そして、子どもは自身の状況をうまく周囲に伝えることができない。このような悪循環を防ぐためには、子どもの声を傾聴するとともに、医師から保護者や学校等に子どもの状態やつらさを的確に伝え、理解を促し、子どもに寄り添うことが大切である。そのためには、医療機関－学校等の関係者間の連携が必要である。

学校への情報伝達の方法として、まずは連携前に学校に説明する旨を保護者と本人に説明し、承諾を得ることが必要である。そのうえで、例えば連絡状や意見書を作成したり、担任や養護教諭や管理者等に電話で説明したりすることなどを必要に応じて検討する。

医療機関が学校等の関係者に説明する際の留意事項

- 成長期の子どもはさまざまな要因により体調不良を呈することが多く、それらは感染症の罹患によって状況が悪化することもある。
- 子どもの体調不良を「気分的なもの」や「気のせい」だと決めつけず、子どものつらさを理解しようとする姿勢をもつ。
- 安静にしていれば改善するものではない場合もあり、個々の状態に配慮しながら学校生活を継続させることが大切である。具体的には、医師、保護者、学校関係者で相談のうえ、必要に応じて次のような配慮を検討する。
 - ・朝の起床が難しい場合には、遅刻して登校する。
 - ・通学の負荷を軽減するために、自家用車等により送迎する。
 - ・授業への参加が難しい場合には保健室や別室で ICT 等を活用した学習等を行ったり、体育等の運動は見学としたりするなど、子どもの状況に応じた配慮を行う。
 - ・教室で給食を食べることが気分不良等につながる場合には、別室での食事や弁当持参、給食前の早退を検討する。
- 配慮の対応を取りやめる時期は、症状が再増悪しないよう、子どもや保護者と相談しながら、焦らず十分に時間をかけて検討する。目標を一方向的に決める（1 週間で強制的にステップアップするなど）のは子どもへの心理的負担が大きいため注意する。
- 感染後の体調不良の多くは3カ月程度で改善していくが、個人差も大きく回復に長期間を要する場合がある。

◆引用・参考文献◆

- ・国立成育医療研究センター コロナこども本部. コロナ禍における思春期のこどもとその保護者のこころの実態報告書. 2022年3月23日（修正2022年6月15日）.
- ・診療の手引き編集委員会. 新型コロナウイルス感染症 COVID-19 診療の手引き. 第10.1版. 2024.
<https://www.mhlw.go.jp/content/001248424.pdf>
- ・田中英高. 起立性調節障害 (OD). 中山書店, 2010.
- ・Adler L, et al. Long COVID symptoms in Israeli children with and without a history of SARS-CoV-2 infection: cross-sectional study. *BMJ Open* 13: e064155, 2023.
- ・Blankenburg J, et al. Comparison of mental health outcomes in seropositive and seronegative adolescents during the COVID19 pandemic. *Sci Rep* 12: 2246, 2022.
- ・Borch L, et al. Long COVID symptoms and duration in SARS-CoV-2 positive children – a nationwide cohort study. *Eur J Pediatr* 181: 1597-607, 2022.
- ・Buonsenso D, et al. Risk of long Covid in children infected with Omicron or pre-Omicron SARS-CoV-2 variants. *Acta Paediatr* 112: 1284-6, 2023.
- ・Erol N, et al. Intriguing new faces of Covid-19: persisting clinical symptoms and cardiac effects in children. *Cardiol Young* 32: 1085-91, 2022.
- ・Fink TT, et al. Persistent symptoms and decreased health-related quality of life after symptomatic pediatric COVID-19: a prospective study in a Latin American tertiary hospital. *Clinic* 76: e3511, 2021.
- ・Funk AL, et al. Post-COVID-19 conditions among children 90 days after SARS-CoV-2 infection. *JAMA Network Open* 5: e2223253, 2022.
- ・Heiss R, et al. Pulmonary dysfunction after pediatric COVID-19. *Radiology* 306: e221250, 2023.
- ・Kikkenborg-Berg S, et al. Long COVID symptoms in SARS-CoV-2-positive children aged 0-14 years and matched controls in Denmark (LongCOVIDKidsDK): A national, cross-sectional study. *Lancet Child Adolesc Health* 6: 614-23, 2022.
- ・Kompaniyets L, et al. Post-COVID-19 symptoms and conditions among children and adolescents – United States, March 1, 2020 – January 21. *MMWR* 71: 993-9, 2022.
- ・Molteni E, et al. Illness duration and symptom profile in symptomatic UK school-aged children tested for SARS-CoV-2. *Lancet Child Adolesc Health* 5: 708-18, 2021.
- ・Radtke T, et al. Long-term symptoms after SARS-CoV-2 infection in children and adolescents. *JAMA* 326: 869-71, 2021.
- ・Rao S, et al. Clinical features and burden of postacute sequelae of SARS-CoV-2 infection in children and adolescents. *JAMA Pediatr* 176: 1000-9, 2022.
- ・Roessler M, et al. Post COVID-19-associated morbidity in children, adolescents, and adults: a matched cohort including more than 157,000 individuals with COVID-19 in Germany. *PLoS Med* 19: e1004122, 2022.
- ・Roge I, et al. Comparison of persistent symptoms after COVID-19 and other non-SARS-CoV-2 infections in children. *Front Pediatr* 9: 752385, 2021.
- ・Selvakumar J, et al. Prevalence and characteristics associated with post-COVID-19 condition among nonhospitalized adolescents and young adults. *JAMA Network Open* 6: e235763, 2023.
- ・Serry V, et al. Persistent symptoms after COVID-19 in children and adolescents from Argentina. *Int J Infect Dis* 129: 49-56, 2023.
- ・Son MBF, et al. COVID-19: Multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) management and outcome. UpToDate.
- ・Sorg A-L, et al. Association of SARS-CoV-2 seropositivity with myalgic encephalomyelitis and/or chronic fatigue syndrome among children and adolescents in Germany. *JAMA Network Open* 5: e2233454, 2022.
- ・Stephenson T, et al. Long COVID – the physical and mental health of children and non-hospitalised young people 3 months after SARS-CoV-2 infection; a national matched cohort study (The CLoCK) study. *Lancet Child Adolesc Health* 6: 230-9, 2022.
- ・Vahratian A, et al. Long COVID in children: United States, 2022. *NCHS Data Brief*, no 479. Sep 2023.
- ・WHO. A clinical case definition for post COVID-19 condition in children and adolescents by expert consensus, 16 February 2023.
- ・WHO/2019-nCoV/Post_COVID-19_condition/CA/Clinical_case_definition/2023.1
- ・Zavala M, et al. Acute and persistent symptoms in children with polymerase chain reaction (PCR)-confirmed severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection compared with test-negative children in England: acute, prospective, national surveillance. *Clin Infect Dis* 75: e191-200, 2022.

11

罹患後症状に対するリハビリテーション

Key Words リハビリテーション，運動療法，労作後の症状悪化

Point

- ・息切れや筋力低下に対しては，有酸素運動，呼吸練習，筋力増強練習などが有効である。
- ・疲労感・倦怠感については，運動負荷が症状悪化の原因となる可能性があり，まずは日々の活動内容の調整などを重視する。
- ・運動後の症状悪化にも注意を要する。

1. はじめに

リハビリテーションは，COVID-19 のさまざまな急性期，亜急性期の症状および罹患後症状に対して実施され，症状改善に効果的であることが示されている。罹患後症状としてみられる息切れや筋力低下に対しては，いくつかのガイドラインで，有酸素運動，呼吸練習，下肢筋力増強，バランス練習，日常生活指導などのリハビリテーションの実施が推奨されている。一方で，疲労感・倦怠感に対しては，運動負荷が症状を悪化させる場合があることから，症状に合わせた日々の活動内容の調整，環境調整による対応を優先させることが複数のガイドラインにおいて推奨されている。特に労作後の症状悪化（Post-exertional symptom exacerbation；PESE）がみられる場合には，運動療法の実施は避け，上記の活動量や環境の調整と，それらの自己管理の指導が重視される。

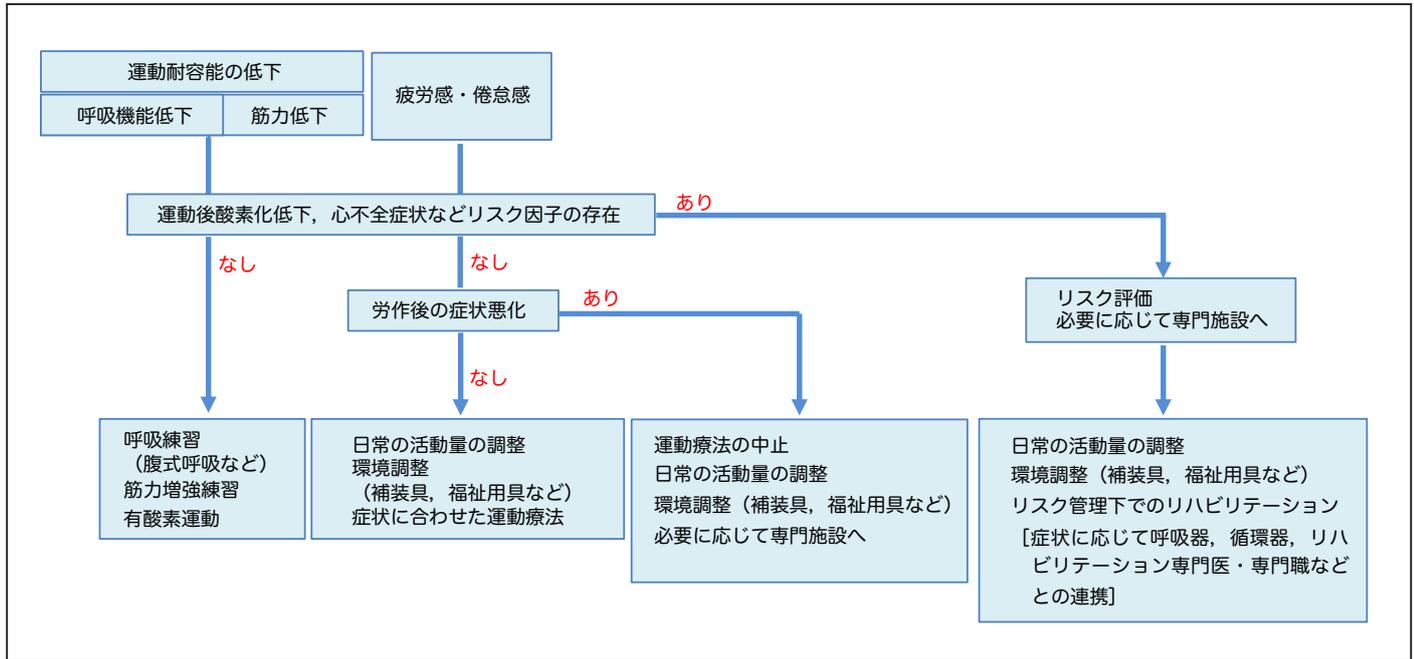
2. 科学的知見

これまでに，罹患後症状を有する患者を対象としたランダム化比較試験（RCT）において，呼吸法の指導と有酸素運動，下肢筋力増強の組み合わせを中心としたトレーニング，もしくはそれに疾患教育や心理的サポートのセッションを追加したプログラムが，介入なし，もしくは資料を提供してセルフマネジメントのみを行った場合と比較して，運動機能，精神症状，疲労および QOL を有意に改善する結果が得られたことが複数の報告で示されている。

罹患後症状に対する症状別のリハビリテーションアプローチに関する報告は少数にとどまっているが，WHO が公表している『COVID-19 の臨床管理のためのガイドライン』では，関連する疾患におけるエビデンスや専門家の見解に基づいて，呼吸障害や疲労感・倦怠感をはじめとするさまざまな症状別に推奨されるリハビリテーションアプローチが紹介されている。例えば，呼吸障害に対する呼吸法の指導や運動療法，疲労感・倦怠感や労作後の症状悪化に対するペーシング（活動量の調整），認知機能障害に対する自己管理の教育や認知機能訓練などがあげられる。ただし，COVID-19 患者におけるエビデンスは乏しく，多くが条件付き推奨となっている。

3. 症状へのアプローチ

図 11-1 診療のフローチャート



4. フォローアップすべき所見・症状

罹患後症状に対するリハビリテーションの実施については、WHO のガイドラインにおいて、まず労作後の酸素化の低下、心機能障害の有無を検討することが推奨されている。これらのリスク要因を認める場合には、専門家と連携し、介入を実施するタイミングやその量について注意深い調整が必要である。

また、PESE がみられる頻度が高いことについても注意が必要である。PESE がみられる場合には運動療法の実施は避け、日々の活動量の調整や支援機器の利用などの環境の調整により負荷を減らすとともに、活動の優先順位をつける、十分な休息をとる、といった自己管理方法の策定・指導を行うことが推奨されている。

5. プライマリケアにおけるマネジメント

前述のような労作後の酸素化の低下、心機能障害、PESE などの危険因子が除外できる場合、呼吸器症状を中心とした運動耐容能の低下に対しては、自主トレーニングを中心としたプログラムが有効である可能性がある。症状増悪がみられる場合には中止するよう指示した上で、呼吸練習、下肢筋力練習や有酸素運動などを指導する。呼吸リハビリテーションとして一般的な指導内容の例を図 11-2 に参考として提示する。疲労感・倦怠感に対しては、仕事、家事やスポーツなどの日常の活動量を症状に応じて調整することや、支援機器を利用することなどによる日常生活での負担軽減策を検討する。罹患後症状全般に対するセルフマネジメントのための実用的な資料としては、WHO 欧州地域事務局が代表的な症状への対応に関する患者向けのリーフレットを公表しており、患者指導の参考資料として活用が可能である。

6. 専門医・拠点病院への紹介の目安・タイミング

労作後の酸素化低下，心機能障害，PESE を伴い，活動量や環境の調整を行う上で詳細なリスク評価が必要と判断される場合，専門医・拠点病院への紹介を行うことが推奨される。

7. 専門医・拠点病院でのマネジメント

労作後の酸素化低下，心機能障害，PESE 等などのリスクを伴う場合には，適宜，呼吸器，循環器およびリハビリテーション専門医・専門職の連携のもと，十分な病態の評価のうえで活動量の調整，生活の再建のサポートを行う。PESE がみられない場合には，リスク評価に基づいて運動療法の実施を検討する。運動負荷については病態・症状の評価に応じて調整し，定期的なモニタリングを実施する。

図 11-2 リハビリテーションの指導内容例

歩行，ジョギング

修正Borgスケール3
%予備心拍30～40%，1日20分程度から
(能力に合わせて適宜増減する)

%予備心拍： $\frac{\text{運動時心拍}-\text{安静時心拍}}{(220-\text{年齢})-\text{安静時心拍}}$
推定最大心拍



呼吸練習

腹式呼吸の指導
呼気で軽く腹部を押し，
吸気で腹部が押し返すよ
う意識する



上半身のストレッチ

呼吸を止めずに，ゆっくり時間をかけて実施する

肩の挙上
肩を挙上し，おろす



体幹の回旋
呼気に合わせて
体幹を回旋する



体幹の側屈
呼気に合わせて体幹の
側面を伸展する



下肢筋力練習

8～12回/セットを1日3セット 週2～3回

股関節屈曲
股関節を屈曲し，
大腿を高く挙上する



ハーフスクワット
膝を屈曲，伸展する
(屈曲は可能な範囲で深く)



カーフレイズ
踵を上げ，おろす



注意事項：運動時の呼吸苦，呼吸回数増加（30回/分以上）やSpO₂の低下がみられるような負荷は避ける。また，疲労感・倦怠感がみられる場合には，強い負荷となる運動は避け，実施後の慎重なモニタリングにより症状の増悪の有無を確認する。症状の増悪がみられる場合には運動プログラムの実施は避ける。立位で行う下肢筋力練習は，安全に配慮して壁や机など支えになるものがある場所で実施する。

◆引用・参考文献◆

- Amini A, et al. The effectiveness of cognitive-motor training on reconstructing cognitive health components in older male adults, recovered from the COVID-19. *Neurol Sci* 43: 1395-1403, 2022.
- Barker-Davies RM, et al. The Stanford hall consensus statement for post-COVID-19 rehabilitation. *Br J Sports Med* 54: 949-959, 2020.
- Davis HE, et al. Characterizing long COVID in an international cohort: 7 months of symptoms and their impact. *EClinicalMedicine* 38: 101019, 2021.
- Del Corral T, et al. Home-based respiratory muscle training on quality of life and exercise tolerance in long-term post-COVID-19: Randomized controlled trial. *Ann Phys Rehabil Med* 66: 101709, 2023.
- Ebadi Z, et al. The prevalence and related factors of fatigue in patients with COPD: a systematic review. *Eur Respir Rev* 30: 200298, 2021.
- Herrera JE, et al. Multidisciplinary collaborative consensus guidance statement on the assessment and treatment of fatigue in post acute sequelae of SARS-CoV-2 infection (PASC) patients. *PM R* 13:1027-1043, 2021.
- Jimeno-Almazán A, et al. Effects of a concurrent training, respiratory muscle exercise, and self-management recommendations on recovery from post-COVID-19 conditions: the RECOVE trial. *J Appl Physiol* 134: 95-104, 2023.
- Jimeno-Almazán A, et al. *Scand J Med Sci Sports* 32:1791-1801, 2022.
- Li J, et al. A telerehabilitation programme in post-discharge COVID-19 patients (TERECO) : a randomised controlled trial. *Thorax* 77: 697-706, 2022.
- McCarthy B, et al. Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev*.2015: CD003793, 2015.
- Nambi G, et al. Comparative effectiveness study of low versus high-intensity aerobic training with resistance training in community-dwelling older men with post-COVID 19 sarcopenia: A randomized controlled trial. *Clin Rehabil*: 59-68, 2022.
- Stavrou VT, et al. Eight weeks unsupervised pulmonary rehabilitation in previously hospitalized of SARS-CoV-2 Infection. *J Pers Med* 11: 806, 2021.
- Vallier JM, et al. Randomized controlled trial of home-based vs. hospital-based pulmonary rehabilitation in post COVID-19 patients. *Eur J Phys Rehabil Med* 59: 103-110, 2023.
- Vitacca M, et al. Joint statement on the role of respiratory rehabilitation in the COVID-19 crisis: The Italian position paper. *Respiration* 99: 493-499, 2020.
- WHO. Clinical management of COVID-19: Living guideline, 18 Aug 2023.
- WHO. Scientific brief: Rehabilitation needs of people recovering from COVID-19, 29 Nov 2021.
- WHO/EURO. Support for rehabilitation: self-management after COVID-19-related illness, 2nd edition. 2021.
- World Physiotherapy. Briefing paper 9: Safe rehabilitation approaches for people living with Long COVID: physical activity and exercise, Jun 2021.
- Zhao HM, et al. Chinese association of rehabilitation medicine; respiratory rehabilitation vommittee of Chinese association of rehabilitation medicine; Cardiopulmonary rehabilitation group of Chinese society of physical medicine and rehabilitation. Recommendations for respiratory rehabilitation in adults with coronavirus disease 2019. *Chin Med J (Engl)* 133: 1595-1602, 2020.

12

罹患後症状と産業医学的アプローチ

Key Words 職域連携，職場復帰支援，労災補償（または労働災害），就業上の措置

Point

- ・罹患後症状の治療のゴールには症状を改善させるのみならず罹患前の社会生活に戻ることも含まれる。症状や回復の程度には個人差があるので、個々の状況に応じたゴールの設定が必要である。
- ・職場と連携する際には、主治医は正確な医学知識および情報に基づいた働き方の提案を行う。
- ・職場にとって必要な情報（症状の持続期間，配慮の必要期間，配慮の内容など）を提供する。
- ・配慮を構成する3視点（安全面，就業環境の障壁，業務遂行能力の大幅な低下）について考慮する。
- ・業務でCOVID-19に罹患し，症状持続性があり，休業が必要な場合には労災保険給付の対象となる。

1. はじめに

COVID-19 罹患後の医学的管理の目標は、「罹患前の患者の心身機能を回復・維持し，仕事や学業を含めた生活の質を最適化すること」である。理想的には，主治医は適切な専門家と相談して，患者の現在の症状，基本的な医学的および精神的状態，個人または社会的状況と治療目標に基づいて包括的な管理計画を作成し，治療や療養支援，職場復帰を含むスムーズな社会復帰への支援を行うことが期待される。

2. COVID-19 罹患後の職場復帰支援の意義

【罹患後症状と職域での課題】**1) 罹患後症状に関する基本的な考え方**

罹患後症状は，数カ月以上続く場合もあるが，一般的に時間とともに軽快することが多い。しかし，罹患後症状によって社会生活に大きな制限が生じることがあり，患者でもあり就労者でもある当事者（以下，労働者（患者）または患者（労働者））の職場復帰が困難であったり，作業時間の短縮が必要であったという報告がある。特に，外来患者と比較して入院患者や集中治療室に入室した患者の方が復帰困難であることが多い。労働条件により，国や地域ごとに対応が異なる可能性があるが，日本においても就労継続が困難な労働者が一定数いると考えられる。罹患後症状を抱えていても罹患前の社会生活に戻ることができるよう支援することによって職場復帰できる可能性が高まる。特に，主治医が患者の就業状況に関心をもち，職域連携を念頭において患者の治療に当たることは，患者の社会的な生活，経済的な安定の面からも重要である。

2) 職場復帰時の留意事項

職場との連携では、患者がどのような仕事（デスクワークか現場作業かなど）をしているか理解し、復職手順、職場での差別的対応を受ける可能性、就労継続対応、避けるべき仕事、必要な配慮などに留意し、必要な情報を職場に提供する。呼吸器症状が続く場合でも、免疫不全などの特別な状況がない限り、10日を経過していれば感染力がほとんどないことを含めてもよい。復帰に際しては、陰性証明は不要である。

職場で COVID-19 に罹患した可能性がある場合、再発防止としての職場での感染管理、休業期間等の労務管理や労災申請等の対応について適切な部門や専門家との連携を考慮する。特に、職場内での感染発端者が責められたり不利益取扱いを受けたりしないよう、留意し助言を行う。

3) 労災申請に関する留意事項

業務に起因して COVID-19 に感染したと認められる場合、また、その症状が持続し（罹患後症状があり）、療養や休業が必要と認められる場合には、労災保険給付の対象となる。なお、精神障害については、罹患後症状ではなく独立して存在すると考えられる場合には、精神障害の労災認定基準に基づき判断される。労災の支給・不支給は、主治医等の診断等を踏まえ、労働基準監督署により個別に判断される。主治医の役割は情報提供を含む一次的な判断であり業務と病気との因果関係の最終的な判断の主体者ではないことに留意し、労働基準監督署から追加の情報提供を求められた場合には対応する。

罹患後症状は経時的に改善が見込まれることから、療養補償給付等の対象となると考えられるが、十分な治療を行ってもなお症状の改善の見込みがなく、症状固定と判断され後遺障害が残存する場合は、療養補償給付等は終了し、障害補償給付の対象となる。

「後遺症」という用語は、上記症状固定時の障害認定手続きに用いられる「後遺障害」という用語と混同されやすいため、使用には留意する。

【職場復帰支援の意義】

事業者（会社）が疾病を抱える労働者（患者）を職場復帰させると判断した場合は、業務により疾病が増悪しないよう、一定の仕事に対する配慮（就業上の措置）や治療に対する配慮を行うこと（「仕事」および「治療」に対する配慮を以降「配慮」と記載）は、労働者（患者）の健康確保対策などとして重要である。職場での配慮の最終意思決定者は事業者であり、職場復帰の際には、事業者が配慮の検討を行いやすいように、主治医は事業者や産業医等に対し情報提供を行うとよい。なお、職場での配慮については単に労働時間を減らせばいいというものではなく、主治医は個別具体的な症状に応じた配慮について意見を検討することが求められる。

【職場復帰支援の進め方】

職場復帰支援の際、主治医は事業場の産業医や産業看護職、人事労務管理担当者と連携することが望ましい。例えば、COVID-19 罹患後の復職にあたって主治医から職場復帰の可否の判断や望ましい就業上の措置などの情報提供があれば、その後の職場での配慮等がスムーズになる。

*厚生労働省は、『事業場における治療と仕事の両立支援のためのガイドライン』（以下「ガイドライン」という）を公開している。ガイドラインは、基本的には、がん、脳卒中、心疾患、糖尿病、肝炎、その他難病など、反復・継続して治療が必要となる疾病を対象としており、短期治療する疾病は対象としていないが、COVID-19 の罹患後症状を抱える労働者（患者）も、ガイドラインを参考に職場で取り組むべき内容が検討できる。なお、ガイドラインに掲載している「勤務情報提供書」や主治医の「意見書」の様式例は、勤務情報を踏まえた適切な配慮等について職場に伝えることができることから、医療機関と職場が積極的に連携を図る上での参考にされたい。労働者（患者）から勤務情報提供書の作成について相談があった場合は、事業場の産業保健スタッフ等、医療機関の医療ソーシャルワーカーや看護師等、地域の産業保健総合支援センター等の支援を受けるよう伝える。また、2024年3月改訂版には、労働者（患者）が主治医に自ら勤務情報を提供でき、かつ、この情報に基づいて主治医が意見を述べることのできる新様式「治療と仕事の両立支援カード」が追加された。ただし、これらの様式例は罹患後症状に特化したものではないため、意見書を作成する際には留意が必要である。

3. 職域連携のポイント

復職などで患者の職場と連携する際、以下に留意する。

1) 職場復帰のプロセスとゴール

主治医の立場で職場復帰を考える前提として、患者本人が日常生活を無理なく過ごすことができることを確認する必要がある。日常生活で疲労が蓄積するような状況の時に職場復帰すると大きく体調を損なう恐れがある。職域連携で仕事の負荷・ストレスを軽減してもらったとしても、日常生活以上の負担があることが想定されるため、まずは日常生活をしっかり送ることができるよう医学的管理を確実に実施することが必要である。また、一般的に、最終的な職場復帰のゴールは通常勤務であり従前の業務に就くことをめざすが、症状や回復の程度によって必ずしもそれが容易でない患者も存在し、個々の状況に応じて通常勤務以外のゴールを設定することもあり得る。その際、本人の配慮の申出に基づいた主治医による配慮の提案に対する、最終的な意思決定権は事業者にある。そのため、主治医は事業者が理解しやすい記載をするなど、職域との丁寧なコミュニケーションが必要となる。

2) 正確な医学・医療情報を伝える

事業者が労働者（患者）に対して配慮を行うときには、何らかの根拠が必要になる。したがって、主治医はただ単に職場での配慮を求めるのではなく、その「医学的な根拠」を併せて示すことが必要である。正確な医療情報が伝わることで、事業者が安心して当該労働者（患者）を就業させることにつながる。

その際、現時点での罹患後症状を伝えるとともに、不明・不確定なことであればそのことも併せて説明する。患者が就労しており、職場で何らかの配慮が必要な場合、現在の継続する症状（困りごと）の想定される原因、今後予想される障害などについて、事業者が労働者（患者）に配慮することに対して納得感を持つことができる説明をするといよい。

【説明例①】「現在、発症している筋力低下に対しては、可能な限り立位作業の負担が少なくなるような配慮が望ましい。原因として集中治療室での長期臥床による筋力低下が疑われるが、COVID-19による神経学的な合併症の可能性も否定できない。通院継続による治療および経過観察を要す」など。

【説明例②】「COVID-19 罹患後は、症状等により一時的に作業時間の短縮が必要との報告もあり、職場復帰当初はこまめな休憩等を含めて作業時間の短縮の配慮が望ましいと考えます」など。罹患後症状と別の症状（治療中の別疾患など）が原因の場合には、「COVID-19とは関係のない症状が原因のため、これまでの職場での配慮を継続することが必要です」といったように、関係ない症状まで罹患後症状の一部に入れられないよう留意する。

3) 事業者が知りたいことを伝える

主治医は、可能であれば事前に「勤務情報提供書」などの提供を受けて事業者や職場が知りたいことを確認する。

○（事業者が知りたいこと）いつまで症状が続くのか、いつまで職場は配慮することが望ましいのか？

【説明例】 1 カ月後に再診予定であり、それまでは〇〇の作業は作業時間や作業方法を軽減するなど、配慮が望ましい。また、加療後、半年程度は通院・治療を要す。通常 1 年以内に加療は終了する、など。

○（職場が知りたいこと）具体的に、職場では何を配慮すればよいのか？

【説明例】 疲労感・倦怠感がある人への就業軽減の場合、「継続する疲労感・倦怠感に対し、勤務するならば半日勤務が望ましい」「継続する疲労感・倦怠感に対し、連続作業が続くので1時間に10分休み」「継続する疲労感・倦怠感に対し、労働強度を下げる（屋外作業から、デスクワークへの一時的配置はどうか）」など、具体的な記述は職場での配慮の助けになる。

4) 罹患後症状への職場での配慮に関する3視点

患者の職場復帰時に続いている罹患後症状について、以下の3つの視点で配慮の内容を構造化すると、助言すべき視点を整理することが容易になる。

- ①患者の健康や安全を脅かす状況への配慮（例：筋力低下のある患者の高所作業を制限）
- ②環境調整や障壁の変更・除外をする配慮（例：疲労感・倦怠感の続く患者に対し休憩所利用許可）
- ③本来業務を行う能力が損なわれた場合の配慮（例：味覚障害のある患者の調理作業制限）

②③については事業者の判断によるところが大きいため、職場とコミュニケーションをとる際には留意する。

また、職場復帰した患者においては仕事を無理することで症状が悪化することもあるので、症状悪化の際には事業者申し出るよう医療機関内での患者教育も必要である。

5) 医学的な問題以外については、相談窓口等を紹介する

就労や経済的な問題、労災や診断書等の書類作成に関する相談などについては、病院の患者相談窓口等を紹介し、多職種チームでの支援を行う。

47都道府県に設置されている産業保健総合支援センター（通称：さんぽセンター）では、就労継続や職場復帰に関する患者（労働者）と事業者（会社）との間の個別調整支援等を実施しており、患者（労働者）に情報提供するとよい。

*労働者健康安全機構 産業保健総合支援センター <https://www.johas.go.jp/shisetsu/tabid/578/Default.aspx>

4. 具体的な事例

以下に具体的な COVID-19 罹患後に持続する症状を抱える患者の職場復帰に関連した事例を取り上げ、就労上の配慮の例と期間、主治医からの助言の例を示す。前節「4) 罹患後症状への職場での配慮に関する3視点」に掲げる3つの視点をもって検討すると論点が整理されることから、事例ごとに対応する該当番号を付記して解説している。13章の罹患後症状に関する診断書や意見書の記載例も適宜参照されたい。

事例1) 呼吸機能障害が継続する粉じん作業者の対応

Aさん（産業廃棄物処理場勤務・現場作業員、男性、40代）

COVID-19 罹患後に呼吸機能障害が継続していた。退院時の呼吸機能検査では軽度の閉塞性換気障害が認められ、呼吸リハビリテーション治療を受け日常生活レベルまでは回復した。職場内感染であったため、本人の求めに応じ職場と連携を取り労災申請書類の作成を行った。職場復帰時に、職場では防じんマスクの着用が必要だったが、労作時の呼吸困難感が続いていたことから防じんマスク着用での肉体労働を行う際の困難が予想された。本人の外来受診時に職場の上司も同席し、労働時間を段階的に増やすこと（6時間勤務からスタート）、呼吸負荷の少ない電動ファン付き呼吸用保護具を利用すること、息切れなど

が強い場合に休憩しやすい環境を整備することで、職場復帰を果たすことができた。

○診断書（意見書）の記載例

症状：□息切れ □呼吸器症状

安全上、制限が必要な作業：□重量物作業 □息切れのする作業

その他の配慮事項 □休憩しやすい環境や制度の整備

□その他の変更（労働時間の短縮，負担の少ない呼吸用保護具の使用）

○産業医の対応（事業者への助言）

呼吸負荷の少ない電動ファン付き呼吸用保護具を助言した。

1 カ月ごとに労働者の体調のフォローアップを行い、所定労働時間に段階的に戻すよう助言した。

<事例1の配慮の視点>

- ①患者の健康や安全を脅かす状況への配慮（呼吸機能障害のある患者の防じんマスク着用により、呼吸負担が増加するため電動ファン付き呼吸用保護具着用への変更）
- ②環境調整や障壁の変更・除外をする配慮（労働時間を段階的に増やす，休憩環境の整備）

事例2) 人工呼吸管理後の筋力低下が継続する販売員の対応

Bさん（デパート勤務・販売員，女性，50代）

重症 COVID-19 として人工呼吸管理を受けた。入院中は歩行時のふらつき，倦怠感が持続するなど，立ち仕事に戻ることに困難を生じた。退院後も呼吸及び下肢筋力リハビリテーションを継続し，自分で散歩するなど筋力と体力の回復に努めた。自信がついた段階で職場復帰することとなったが，易疲労感・倦怠感は続き，仕事はどの程度できるか未知数であった。主治医が「人工呼吸管理後に生じる筋力低下により長時間の立位作業は負担が大きい可能性がある。当面は2時間に1回程度休憩をはさみながら徐々に作業時間を延ばしていくような配慮を行うことが望まれる。6カ月程度で本来業務が可能であると現時点では考えられる」という意見書を作成し，配慮を受けながら職場復帰を果たした。

○診断書（意見書）の記載例：

症状：□倦怠感（疲労感） □筋力低下

安全上，制限が必要な作業：□長時間の連続業務 □その他（立位作業）

その他の配慮事項 □休憩しやすい環境や制度の整備

○産業医の対応（事業者への助言）

筋力低下の程度が強かったので，安全上の問題がないか産業医が本人とともに職場に同行し，シミュレーションを行った。職場に1カ月ごとに労働者の体調のフォローアップを行い，徐々に作業量を増加するように助言した。

<事例2の配慮の視点>

- ②環境調整や能力を發揮するための障壁の変更・除外をする配慮（復帰前の自力でのリハビリテーション期間についても療養継続期間とした）
- ③罹患後症状によって本来業務を行う能力が損なわれた場合の配慮（長期入院で下肢筋力が低下し，長時間の立位作業が困難な状況に対し，段階的復帰を可とした）

事例 3) 味覚障害が続く調理人の対応

Cさん（大手レストラン勤務・厨房担当者、男性、30代）

中等症 COVID-19 の罹患後に職場復帰するが味覚障害は残っていた。徐々に改善していたものの、お客さんに提供する食事の味付けに支障を感じていた。相談を受けた主治医は、「COVID-19 による味覚異常が継続しています。3 カ月程度は、調理の味付けに影響が出ることが考えられるため、味覚異常が継続している間はほかの業務（配膳・レジ対応など）に配置することも含めて必要な配慮を検討してください」という意見書を作成した。これにより Cさんは、味覚障害が継続していた期間は、セントラルキッチンにおいて工場加工された食材の盛り付けが主たる業務となるよう、職場からの配慮を受けることができた。

○診断書（意見書）の記載例：

症状：□味覚・嗅覚の異常

安全上、制限が必要な作業：なし

その他の配慮事項 □その他（配置転換）

○産業医の対応（事業者への助言）

味付け等の担当から、盛り付け等の担当への業務変更の助言をした。

職場に 1 カ月ごとに労働者の体調のフォローアップを行い、味覚が改善したことを確認し、本来の業務に復帰するよう助言した。

<事例 3 の配慮の視点>

③本来業務を行う能力が損なわれた場合の配慮（味覚障害により調理人としての作業が困難であり、一時的に業務内容を変更した）

事例 4) ブレインフォグが続く看護師の対応

Dさん（病院勤務・新人看護師、女性）。

入職後 3 カ月目に COVID-19 に感染。強い倦怠感、頭重感、考えのまとまらなさ、注意力低下があった。睡眠障害（中途覚醒）も出現していたが、日常生活リズムを取り戻したため職場復帰した。復帰当初は、単純作業は問題なくできていたが、休職前に習得した手技もメモをいくら確認してもうまく覚えられなかったり、重症患者など管理指示が多い患者や 2 人以上の受け持ち等でマルチタスクとなると、頭が真っ白になり、業務にならなかつた。産業医に相談したところ、主治医から意見書をもらうように指導があり、Dさんは主治医に相談した。「COVID-19 罹患後のブレインフォグと呼ばれる神経症状を認めます。倦怠感や頭重感、注意力低下などの症状があるので、複雑な作業は一時的に回避し、定型化された作業等に配置することが望まれます。定期的なフォローアップが必要となるので、産業医と連携して適切な業務内容や職場での配慮について適宜検討を行います」という主治医からの意見書を職場に提出し、Dさんは職場での配慮を得られた。

○診断書（意見書）の記載例：

症状：□倦怠感（疲労感） □思考・集中力の低下（ブレインフォグ） □頭痛

安全上、制限が必要な作業：なし

その他の配慮事項 □その他（マルチタスクや複雑な作業からの業務変更）

○産業医の対応（事業者への助言）

受け持ち患者の数を減らすことや、軽症者やクリニカルパス適応の患者のみの対応とし、できるだけ非定型業務が入らないような工夫を助言した。

職場に 1 カ月ごとに労働者の体調のフォローアップを行い、症状が改善したことを確認し、徐々に本来の業務に復帰するよう助言した。

<事例4の配慮の視点>

- ②環境調整や能力を発揮するための障壁の変更・除外をする配慮（罹患後のブレインフォグの症状による本来業務遂行能力低下に関し、作業タスクの難易度を下げてはどうかと提案）
- ③本来業務を行う能力が損なわれた場合の配慮（有資格者の高度の知識や技能の低下は、一時的なものであるとの医師からの意見書により、就業上の配慮が可能）

◆引用・参考文献◆

- ・厚生労働省労働基準局補償課長. 新型コロナウイルス感染症の労災補償における取扱いについて（基補発 0428 第1号. 令和2年4月28日. 改正基補発 0217 第2号. 令和5年2月17日）
- ・厚生労働省労働基準局補償課長. 新型コロナウイルス感染症による罹患後症状の労災補償における取扱い等について（基補発 0512 第1号. 令和4年5月12日）
- ・厚生労働省. 事業場における治療と仕事の両立支援のためのガイドライン. 2024.3, 改訂版.
- ・日本渡航医学会 / 日本産業衛生学会編. 職域のための新型コロナウイルス感染症対策ガイド（第5版）, 2021.5.12.
- ・立石清一郎, 井上俊介, 永田昌子, 他. 総説：治療と仕事の両立支援の現状と課題. 健康開発 24：18-22, 2020.
- ・藤野善久, 他. 英国における就業支援制度 -Statement of Fitness for Work- 導入の背景と運用に関する調査報告. Journal of UOEH 35: 291-7, 2013.
- ・袁原里奈, 他. 治療と仕事の両立支援の手続きの中で産業医から主治医に提供された情報および助言内容の質的研究, 産業衛生学雑誌 63: 6-20, 2021.
- ・Cheng D, et al. Clinical characteristics and outcomes of adult patients admitted with COVID-19 in east London: a retrospective cohort analysis. BMJ Open Respir Res: e000813, 2021.
- ・Davis HE, et al. Characterizing long COVID in an international cohort: 7 months of symptoms and their impact. EClinicalMedicine 38:101019, 2021.
- ・J Lunt, et al. What workers can tell us about post-COVID workability. Occup Med (Lond). Aug 15; kqac086, 2022.
- ・Jacobsen PA, et.al. Return to work after COVID-19 infection - A Danish nationwide registry study. Public Health 203: 116-122, 2022.
- ・WHO. Support for rehabilitation: self-management after COVID-19-related illness: World Health Organization. Regional Office for Europe 2021.

13

罹患後症状に関する診断書や意見書の記載例

罹患後症状を訴える患者が社会復帰をはかる上で、診断書は重要な役割を果たす。診断書はさまざまな記載の仕方があるが、漠然とした内容を記載するのではなく、診断書を受け取る職場や学校が、患者の状態について、何を理解しており、何を知りたいか、何を求めているか、などを考えた上で、患者の状況に合わせて記載することが重要である。

診断書

厚労 太郎 様 19××年〇〇月〇〇日 生 (歳)

病名 新型コロナウイルス感染症の罹患後症状

付記

【仕事との両立をはかる場合：COVID-19の発症から3カ月経過】

令和〇年△月□日に新型コロナウイルス感染症を発症し、自宅療養。

発症1週間後から頭痛や集中力・理解力低下、倦怠感といった症状が発現し、以降も長期改善しないため、当院で精査を行い、上記による頭痛・思考力の低下（ブレインフォグ）・倦怠感と診断し、定期通院中である。これまでは倦怠感により日中の多くの時間を臥床して過ごしていたが、現在、倦怠感は改善傾向にある。一方で、ブレインフォグの症状は残存しており、特に複数の業務を同時に実施したり、議論を行うなどの業務は、困難を伴う。

職場復帰に向け、出勤訓練等を開始することは可能な状態であるが、本人の症状を踏まえて業務内容を見直すとともに、時短勤務の適用、休憩しやすい職場環境など、適切な復帰プログラムを検討することでスムーズな復帰につながる可能性がある。罹患後症状の改善経過については個人差が大きいため、中長期的な視点で業務調整を行う必要がある。

引き続き、月に1回程度の当院での定期受診・評価を要する。

【休職が必要な場合：COVID-19の発症から6カ月経過】

令和〇年△月□日に新型コロナウイルス感染症を発症。

速やかに解熱したが、頭痛と非常に強い倦怠感が続くため、発症から3カ月後、A総合病院で精査を行い、上記と診断され、現在は当院へ通院している。

倦怠感は非常に強く、悪化傾向にあり、自宅でも多くの時間を臥床して過ごしており、無理をすると症状が悪化する状況であり日常生活に支障をきたしている。

現在、業務復帰は困難であり、自宅での安静を要する。罹患後症状は時間経過とともに改善することが多いが、現在悪化している状況を考慮すると、少なくとも2～3カ月程度は自宅での安静療養を要すると想定される。症状経過は個人差が大きく、今後の療養期間については予断することはできない。

今後、月に1～2回当院に定期受診しながら、ご本人の状態を評価していく。

なお、上記対応で不明な点があれば、ご一報ください。

【学生の場合：COVID-19の発症から4カ月経過】

令和〇年△月□日に新型コロナウイルス感染症に感染。その後も、倦怠感と息切れが持続しており、B病院で上記と診断され、現在は当院に通院している。

特に運動（走る、ジャンプする、その他身体を動かすなど）すると、息切れは強く、本人も従来と同じように運動できないことに不安を感じているが、症状は徐々に改善傾向にある。

本人・家族には、時間経過と共にさらに改善する可能性が高いが、改善に半年以上かかる人もいるため、今しばらく経過をみる必要があると説明している。

大学生活、特に部活動などでは、本人の体調を踏まえ、短時間かつ負荷の低い運動にとどめることや、途中に休みを入れながら参加させるなど、配慮と理解をお願いしたい。

今後も引き続き、当院で月に1回程度の定期診察を行っていく予定である。

診断医師名

新型コロナウイルス感染症罹患後症状に関する診断書（意見書）の例*

患者氏名	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	生年 月日	T/S/H/R 日	年 月 日 (満 歳)
住所				
復職に関する 意見・罹患後 症状	<input type="checkbox"/> 復職可 <input type="checkbox"/> 条件付き可 <input type="checkbox"/> 現時点で不可（休業見込み：～ 年 月 日） 年 月 日（頃）発症の新型コロナウイルス感染症及び罹患後症状 に対し、療養・加療にて就業可能なレベルにまで回復したと考えられる。 なお、現時点でも残存している症状（罹患後症状）は以下のとおり。 <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> 発熱 <input type="checkbox"/> 倦怠感（疲労感） <input type="checkbox"/> 思考・集中力の低下（ブレインフォグ） <input type="checkbox"/> 息切れ <input type="checkbox"/> 呼吸器症状（咳、声のかすれ） <input type="checkbox"/> 味覚・嗅覚の異常 <input type="checkbox"/> 筋力低下 <input type="checkbox"/> 筋肉痛・関節痛 <input type="checkbox"/> 頭痛 <input type="checkbox"/> 不眠 <input type="checkbox"/> 皮膚の異常 <input type="checkbox"/> その他（ ）			
安全上、制限が 必要な作業	上記の残存症状に対し、医学的に望ましくないと考えられる作業は以下のとおり であるので避けること。 <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> 重量物作業 <input type="checkbox"/> 息切れのする作業 <input type="checkbox"/> 化学物質の使用 <input type="checkbox"/> 暑熱作業 <input type="checkbox"/> 寒冷作業 <input type="checkbox"/> 粉じん作業 <input type="checkbox"/> 振動作業 <input type="checkbox"/> 自動車運転 <input type="checkbox"/> 危険な機械運転等 <input type="checkbox"/> 長時間の連続業務 <input type="checkbox"/> その他（ ）			
その他配慮事 項	本人の働きやすい環境を構築するために以下の対応を検討してください。 <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> 休憩しやすい環境や制度の整備 <input type="checkbox"/> 制服や作業着等の変更 <input type="checkbox"/> 夜勤の制限 <input type="checkbox"/> 残業（時間外労働、休日出勤等）の制限 <input type="checkbox"/> 出張の制限 <input type="checkbox"/> 対人業務の制限 <input type="checkbox"/> 納期の長い仕事 <input type="checkbox"/> テレワーク（在宅勤務）の許可 <input type="checkbox"/> 継続的な医療機関受診に関する許可 <input type="checkbox"/> 上司による定期的な体調確認 <input type="checkbox"/> 駐車場使用の許可 <input type="checkbox"/> その他（ ）			
上記の 措置期間	年 月 日 ～ 年 月 日			
上記内容を確認しました。 令和 年 月 日 （本人署名）				
上記のとおり、職場復帰の可否等に関する意見を提出します。 令和 年 月 日 （病院・診療所名） _____ （主治医署名） _____				
(注)この様式は、患者が病状を悪化させることなく治療と就労を両立できるよう、職場での対応を検討するために 使用するものです。この書類は、患者本人から会社に提供され、プライバシーに十分配慮して管理されます。				

*この見本には本人署名欄があるが、一般的に診断書において本人署名は必須ではない。ただし、本人署名欄があることで、患者本人の希望に沿わない職場への配慮事項を確認することができる。本人署名欄を作成するか否かは、各医療機関で判断する。

14

症例集

症例集には、他疾患との鑑別ができた例、フォローアップにより経過が改善した例、回復がなかなか見られなかった例などをまとめた。

1

労作時呼吸困難感を主訴に受診し、肺塞栓症であった 60 代男性の症例

主 訴 労作時呼吸困難感

生活歴 特記すべき事項なし

既往歴や合併症 既往歴として関節リウマチがあり、メソトレキセート、バリシチニブを継続投与中である。

経 過 COVID-19 中等症 II として、レムデシビル+デカドロン治療を開始され、25 日間入院した。退院後 2 週間ほどして室内歩行や労作時の息苦しさを感ずるため、発症 2 カ月後に再診した。発熱、咳嗽や喀痰は認めない。

SpO₂ 96% (O₂ オキシマスク 4L/分) [退院時 SpO₂ 97% (室内気)] 下肺野で軽度 crackles を聴取する。

血液検査では凝固・線溶系検査異常を認めた [FDP 67.6 (正常値 <5 μg/mL), D ダイマー 21.0 (正常値 <1 μg/mL)]。このため肺血栓塞栓症を疑い、造影 CT を撮影した(下図)。肺塞栓症 (右上下肺動脈, 左下肺動脈) と診断し、ヘパリン 5 千単位静脈注射後ヘパリン 2 万単位 / 日を持続投与し、その後、リバーロキサバンを投与し、軽快した。

症例のポイント 労作時呼吸困難感を主訴に受診したが、肺野病変は認めず、血栓塞栓症であった 1 例である。COVID-19 は全身に影響を及ぼし得るため、ぬけもれなく鑑別疾患を考慮することが重要である。



造影 CT

2

COVID-19 罹患後に遷延性の肺障害を認めた 60 代男性の症例

主 訴 労作時呼吸困難感

生活歴 喫煙 20 本 ×40 年

既往歴や合併症 COPD（薬物治療なし）

経 過 COVID-19 中等症 II として、レムデシビル+デカドロン治療を開始されたが、診断 10 日後に重症化し、5 日間 ICU にて人工呼吸器管理を行ったが、ICU 管理後はリハビリ病院へ転院し、その後、在宅酸素療法を導入し自宅退院した。発症 5 カ月後でも休み休みでなければ 50m 以上歩けない状態で、通所リハビリを継続した。しかし、呼吸困難が改善せず、発症 10 カ月後に専門医を受診した。

図に胸部 CT の経過を示す。発症時は広範に淡いすりガラス陰影を認め、典型的な COVID-19 肺炎と考えられる。その後、下段のように徐々に線維化が進行し、特に右肺では牽引性気管支拡張が目立ち、肺容積の減少が顕著であった。気管支鏡検査等を行った上で、COVID-19 罹患後の遷延性肺障害と総合的に診断し、ステロイド治療を開始した。治療開始後、症状はやや改善したが、画像上の改善は乏しく、ステロイドはゆっくりと漸減している。

症例のポイント COVID-19 では通常、異常陰影は経時的に軽快していくが、稀に本例のように線維化が遷延する症例もある。

本例ではステロイド療法を実施し、部分的な症状改善は得られたものの、画像上の改善は認められなかった。



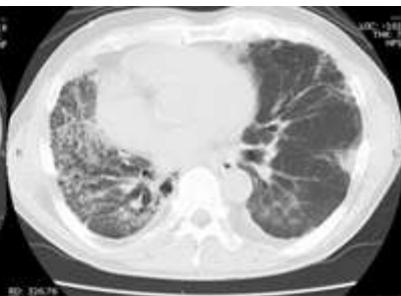
[発症時]



[発症 1 カ月]



[発症 5 カ月]



[発症 9 カ月]

3

全身倦怠感の主訴から慢性心筋炎と診断された 20 代男性の症例

主 訴 全身倦怠感

生活歴 喫煙なし

既往歴や合併症 特記すべき事項なし

現病歴

〈急性期の経過〉

COVID-19 の確定診断も、軽症であり、呼吸管理や投薬なしで 10 日間の入院により合併症なく退院となった。

〈急性期回復後の経過〉

発症 1 カ月後より、発熱や呼吸困難感は認めないものの、これまでにはない全身倦怠感・胸痛・動悸を徐々に感じるようになり、改善しないため発症 3 カ月後に循環器内科外来受診。問診で運動耐容能の低下を認め、胸部 X 線写真で心胸郭比が COVID-19 罹患前の 42% から 51% へ上昇し、心臓超音波検査で左室駆出率も COVID-19 罹患初期の 68% から 52% に低下していた。血液検査で BNP 値は 81 pg/mL であった。心臓 MRI では左室の心筋障害を示唆する所見を認め、心筋生検で心筋に炎症細胞浸潤の所見を認めた。

症例のポイント

循環器系基礎疾患がない 20 代男性が罹患 1 カ月で全身倦怠感・動悸・胸痛を生じ、循環器内科での検査により慢性心筋炎と診断された。基礎疾患がなくても、COVID-19 急性期回復後にこれまでにはない胸部症状や全身倦怠感・動悸など循環器病を示唆する症状がある場合には、慢性心筋炎などの循環器疾患が合併している可能性を考える必要がある。

〈経過表〉

	COVID-19 罹患			
	罹患前	罹患直後	1 カ月	3 カ月
全身倦怠感			あり	あり
呼吸困難		あり		
動悸			あり	あり
胸痛			あり	あり
胸部 X 線の心胸郭比 (%)	42	44		51
BNP 値 (pg/mL)				81
心エコー図の左室駆出率 (%)		68		52

4

突然においが全くしなくなり、その後、すべてがマニキュアのにおいを感じるようになった10代男性の症例

主訴 嗅覚異常**生活歴** 特記すべきことなし**既往歴や合併症** 特記すべきことなし

現病歴 X年4月、誘因なく突然においが全くしなくなった。発熱、咽頭痛、咳などの症状なし。同時期に母親がCOVID-19に罹患したため、本人も検査を行ったところPCR陽性であった。

X年7月、徐々ににおいを感じるようになったが、食べ物も含め、すべてのにおいがマニキュアのにおいを感じるようになった。食欲もわかず体重が減少したため、来院した。

身体所見 内視鏡検査、CTにて鼻副鼻腔には異常を認めず。

〈経過表〉

X年9月 排気ガス、フルーツジュースがシンナーのにおいを感じる。

X+1年3月 異嗅症が軽減したことと慣れたことで、食事は摂取している。

嗅覚検査	標準値	X年7月	X年9月	X+1年3月
平均検知域値	0	0.8	1.6	0.4
平均認知域値	1以下	1.2	2.2	0.6
日常のにおいアンケート	70%以上	76%	95%	95%

*平均検知域値、認知域値：T&T オルファクトメトリーによる。

症例のポイント 障害が1カ月以上持続する症例では鼻副鼻腔に異常を認めず、嗅覚検査においても軽度の障害を示すことが多い。

5

罹患後症状が改善せず、復職自体も非常に困難だった 30 代男性の症例

主 訴 全身倦怠感，不眠，食欲低下

生活歴 特記すべき事項なし

既往歴や合併症 特記すべき事項なし

現病歴

微熱，嗅覚・味覚異常，軽度の全身倦怠感を認め，COVID-19 と診断された。重症度は軽症であり，自宅で療養し，1 カ月で復職。嗅覚・味覚異常はほぼ改善した。

しかし，当初から認めていた全身倦怠感が徐々に悪化して，いろいろな治療を受けたが，仕事が困難になり，再度休職が必要となった。

その後，一時的には軽度改善を認め，散歩もできるようになったが，不眠，動悸，食欲低下，聴覚過敏などの症状が出現し，大学病院を受診した。

経 過

精査として行った一般採血，胸部 X 線写真，心電図，頭部 MRI では異常は認めなかった。脳血流 SPECT では，前頭葉を中心に不規則な血流低下を認めた。

心理検査では，遂行機能の軽度低下を認めた。（TMT-J：Part B 62s（1SD < 55，2SD < 65，FAB 18/18）

本人は，安静にしていると体調のよいときもあるが，いろいろ作業をしてしまうと翌日疲れてしまって，何もできないといったこともあった。夜間の不眠に対して，睡眠導入剤などを中心に加療しているが，改善は得られていない。

症例のポイント 罹患後症状を有する率は，感染から時間が経過をすることで減少するとされているが，長期にわたって症候が遷延することも少なくない。こういった病態機序は不明であり，通常の検査を繰り返しても異常がみられることはない。また，社会復帰自体も困難になるケースも経験する。患者自身ができることを慎重に検討し，医療従事者とも良く相談しながら，段階的に社会復帰をめざすことが重要である。

6

罹患後に仕事のミスが増え、集中力の低下がみられた 30 代男性の症例

主訴 頭がまわらない、集中できない、不安になる、覚えられない、仕事でミスをしてしまう、体がだるい

生活歴 元々、勤務態度は問題なかった

既往歴や合併症 特になし

現病歴 COVID-19 に感染し、発熱、呼吸器症状があり、自宅療養した。当初より、集中力の低下はあったが、そのうち改善するのではないかと考えていた。

しかし、集中力の低下は継続し、会社に復帰して 1 カ月後、上司や同僚からの話や指示が頭に入らなくなった。今まで仕事は効率よく行っていて、上司からの評価は高かったが、ミスが目立ち、会議後も何をしたら良いかわからず、混乱する事があった。この結果、自分の体調不良を責め、抑うつ状態になり、会社に行くことが辛くなった。また不眠も出現した。3 カ月後、近隣のクリニックで若年性認知症と診断されたために、家族が心配し、精神科病院をセカンドオピニオンで受診した。血液検査、頭部 MRI、心理検査を施行した。明らかな診断がつくような身体疾患はなく、うつ病と診断され抗うつ薬が処方された。また疲労感・倦怠感に対して、漢方薬の処方を希望された。徐々に症状は改善し、6 カ月目には、以前の状態に近い状態に回復した。前医で認知症と言われたことはショックであったが、受容的、共感的に対応してもらえたことに感謝を述べる事があった。現在は、数カ月に 1 回定期的に受診し、頭部 MRI の再評価や、フォローアップを継続している。

症例のポイント COVID-19 罹患後に、仕事でのミスが増え、集中力の低下、次第に抑うつ気分、不眠、疲労感・倦怠感なども出現し、近医で若年性認知症の診断を受けたが、セカンドオピニオンで受診した 30 代の症例。定期的な受診を促し、さまざまな症状に対して受容的な態度で接しながら、不安になる家族とともに罹患後症状への理解を促し、抗うつ薬の調整を行ったところ、6 カ月で緩徐な改善を認めた。本人の希望を聞き入れ、漢方薬処方を併用したことも効果的であった印象がある。

7

下肢の筋力低下や倦怠感、活力低下などさまざまな症状を訴えた 20 代男性の症例

主訴 両足に力が入らない、両足が痺れる、つかれやすい、元気が出ない、やる気がおきない、途中で目が覚める

生活歴 学生。学歴には特記事項なし

既往歴や合併症 特記すべき事項なし

現病歴

COVID-19 罹患のため自宅療養し、約 2 週間で復学した。1 カ月後から右下肢の感覚異常、筋力低下を訴えるようになり、近医整形外科を受診した。その後、杖歩行となった。両下肢の感覚異常、筋力低下が進行し、感染から 3 カ月後に近医内科を紹介され精査目的で入院した。血液検査、髄液検査、頭部・胸腰椎 MRI、神経伝導検査で異常を認めず、筋電図では筋原性・神経原性変化を疑う所見は見当たらなかった。このため、身体症状症が疑われ、感染から 5 カ月後に精神科病院に紹介となった。

精神科病院外来で精査を行った。倦怠感、うつ病、中途覚醒を認め、抗うつ薬、睡眠薬を開始した。当院受診までの間、長期間の座位での生活により廃用性筋力低下が進んでいたため、リハビリ病院との連携を行い、リハビリを開始した。

リハビリには積極的に参加し、感染から 7 カ月後には少しずつではあるが改善傾向となり、治療に対しても積極性がみられるようになった。

症例のポイント COVID-19 罹患後に、下肢の感覚異常、筋力低下が出現し、内科・整形外科などの専門医療機関に受診し、精査したが原因がみつからず、身体症状症の診断で精神科に紹介された症例である。関連する診療科同士でていねいに連携し、患者に心理的安全性を提供できた。思春期は神経発達のプロセスにおいて不安を感じやすい時期でもあり、心理検査等による評価を含め、専門家へのコンサルテーションが重要である。

8

罹患後 2 年以上にわたって上下肢のしびれと痛み、胸部痛、疲労感の軽快と再燃が続いている 30 代女性の症例

主訴 上下肢末端のしびれと痛み、胸部痛、疲労感

生活歴 特記事項なし

既往歴や合併症 特記事項なし

現病歴

・ COVID-19 の経過：

発熱，咽頭痛，頭痛，疲労感があり，近医で検査を行い，COVID-19 の確定診断．軽症として，2 週間の自宅療養後に職場復帰．

・ 罹患後症状の経過：

職場復帰後，胸部痛が新たに出現．疲労感は持続し，左上下肢指先のしびれ感とふくらはぎのぴくつき感も出現し，増強したため，復帰後 2 週間で休職．

休職後，疲労感は軽度回復したが，他の症状は不変であった．血液検査上特記すべき異常はなし．チザニジン，ビタミン B12 で経過をみたが，症状は回復と再燃を繰り返していた．発症後 10 カ月の時点で左下肢の痛みが出現したほか，疲労感も再燃して長距離の歩行が困難になった．神経学的に触覚・痛覚の左右差はなかったが，振動覚が両下肢で低下していた．筋電図および血圧脈波，血液検査では特記すべき異常なし．漢方薬（十全大補湯）とトコフェロールを処方して経過を見たが，しびれと痛みに変化はないため，2 カ月後にミロガバリン 15mg / 日を追加した．発症後 15 カ月の時点で痛みは軽減し，歩行も可能になってきた．疲労感のため歩行可能な歩数が伸びないことを訴えるが，5,000 歩を目標に生活指導を行い，坂道を登ることも可能となった．一方，仕事復帰などの日常生活が可能になるまでには自信がもてないことから，活動ペーシングを徹底しながら日常生活での活動量を増やすように指導するとともに，週 1 回での通院リハビリを施行した．しかし発症後 18 カ月～24 カ月後も日常の活動や自覚症状に大きな改善はなく，週 3～4 日の 1,000 歩 / 日程度の歩行が限度であった．この時点で器質的疾患の有無について改めて血液検査を行ったが，特記すべき異常は認められなかった．

発症 27 カ月後の時点で，昼間の倦怠感は若干軽減し，臥床する時間も減ってきたが，しびれと痛みの程度に著変なく，社会復帰も果たせていない．この間，薬物治療も柴胡加竜骨牡蛎湯，抑肝散，ノイロトロピン等へ変更しているが，明らかな効果は認められていない．目標がないと活動意欲が乏しくなる傾向がみられることから，就労への復帰を目標と位置づけ，両立支援コーディネータの介入などのサポートを引き続き行っている．

症例のポイント COVID-19 罹患後 2 年以上にわたって症状の軽快が見られず，治療や生活指導の効果も乏しく，ケアに難渋している症例である．生活指導を根気よく継続するとともに，症状が長期にわたることで抑うつ状態などが生じ，活動意欲がより低下するといった悪循環に陥った場合には，多角的アプローチを検討する必要がある．また，罹患後症状以外の器質的疾患の除外も重要であり，繰り返し実施した．

9

罹患後に倦怠感、抑うつ、物忘れ、しびれ、疼痛が続いている30代の女性の症例

主訴 倦怠感、抑うつ、物忘れ、しびれ、疼痛

生活歴 特記事項なし（事務職、育児中）

既往歴や合併症 特記事項なし

現病歴

COVID-19に罹患後、倦怠感が残存。1週間後も日内変動を伴う37°C台の微熱があった。倦怠感は増強し、朝起床できず、子どもの食事を作ることが困難となり、夫や母がサポートに入ることが増えた。1カ月後には両手、前腕のしびれや痛みがあり、内科を受診し精査したが、明らかな検査異常は認めなかった。頭がぼーっとして、話しかけられたことを記憶できずに忘れてしまうことが頻繁となった。日中は寝ていることが多く、調子が良いと思って外出すると、その後の数日間には倦怠感が増強し、外出できなくなり、休職することとなった。

近医内科や耳鼻科を受診するが、原因が不明であると言われ、明確な対応がなく、総合診療科を紹介受診した。

仕事は休職から3カ月で退職となり、日中臥床する日々が続いた。「怠けている」と周囲から判断され、家族の理解も乏しく、抑うつ症状が出現した。精神科を受診し、抗うつ薬を処方されるが、奏効はしなかった。起立性調節障害、低血圧が認められ、内科で塩酸ミドドリン、メチル硫酸アメジニウム等を使用することがあったが、ほとんど起きられない日が1年半以上続いた。両手のしびれ、痛みに対して、消炎鎮痛剤を使用するが、効果は乏しかった。

その後、罹患後症状を診療する医療機関を紹介された。倦怠感や下肢の冷え、体温の変動に対して、生活リズムの改善、バランスの良い食事を指導され、漢方薬が処方された。強い不安に対しては支持的にサポートし、改善した。

症状は改善と悪化を繰り返しながら、発症から2年経過し徐々に改善傾向となった。ときおり外出をし、患者自身で無理のない活動量を把握できるようになった。症状は不安定であったが、徐々にリハビリを開始した。

症例のポイント 倦怠感、物忘れ、抑うつ、しびれ、痛みなどがあり、心身の不調が継続した。低血圧の影響もあり、身体治療の薬剤、そして抑うつに対して抗うつ薬も使用した。冷えや痛みに対して、消炎鎮痛剤に加え漢方薬を使用した。

さまざまな症状に対して丁寧に対応し、約2年かけて、改善にたどり着くことができた。

10

退院2カ月後から鱗屑を伴うびまん性の脱毛が出現した30代女性の症例

主訴 脱毛**生活歴** 特記事項なし**既往歴や合併症** なし

現病歴 COVID-19で入院歴あり。退院2カ月後から鱗屑を伴うびまん性の脱毛が出現した。血液検査では、ビタミンB12、微量元素の欠乏、自己免疫疾患、甲状腺機能障害などは認められなかった。ダーモスコピーでは、切れ毛、黒点、感嘆符毛などはなかった。COVID-19罹患後症状と判断した。妊娠はしていなかった。

症例のポイント 採血とダーモスコピーで円形脱毛症を否定

・COVID-19で入院。

退院2カ月後から鱗屑を伴うびまん性の脱毛

・ステロイドローションとミノキシジルの外用を開始し、徐々に脱毛は減少、外用開始後5カ月後には回復した。

11**COVID-19 により起立性調節障害の増悪をみた 14 歳女子の症例**

主 訴 頭痛，全身倦怠感，午前中身体が動かない

生活歴 特記事項なし

既往歴や合併症 中学 1 年 4 月，緊急事態宣言に伴う休校後，頭痛，全身倦怠感，立ちくらみが出現し，登校できなくなった。近医で起立性調節障害（OD）と診断され薬物療法を開始，2 学期初めには改善し，治療も終結した。中学 2 年の春も体調不良をきたし登校できない時期があった。

現病歴 中学 3 年 4 月，進級してすぐに COVID-19 に感染し，発熱，咽頭痛，頭痛，全身倦怠感が出現した。発症後 4 日目に解熱したが，その後も食欲低下が続き，隔離解除後も強い全身倦怠感と頭痛のため，朝まったく起きられなくなった。学校にもほとんど登校できない状態が続くため，6 月初めに小児心療内科を受診した。

既往歴から COVID-19 をきっかけとした OD の症状増悪と考え，起立試験を実施したところ起立直後性低血圧が確認された。午前中はまったく動けない状態だが，昼食からは摂取し，放課後には学校に顔を出すよう勧め，塩酸ミドドリン投与を行った。1 学期の間は改善せず，夏休みに入り午前中から活動できるまで改善したものの，9 月の 2 学期になると再度悪化した。

医師による問診等の結果，本児は中学 1～2 年時に学習空白があるため高校受験に強い不安を抱えており，心理的ストレスの影響が強いと考えられた。そこで，保護者に対し，本児の不安要因を取り除くために，学習面や進路面への配慮を学校に相談するようお話しした。その結果，本児と保護者の意向を踏まえ，学校で放課後に補充授業を実施することになった。また，進路に関しては，午前中の全身倦怠感が強い本児の状態について保護者や本児に理解させた上で，保護者や本児の意向を踏まえ，適切な進路選択について本児が決定できるよう，学校に相談するようお話しした。これらの指導を通じ，冬頃には頭痛や全身倦怠感は少しずつ緩和された。

翌年 4 月，本児は定時制高校に進学した。現在，生活リズムは夜型のままだが，体調不良を訴えることなく意欲的に学校生活が送れている。

症例のポイント 症状の改善を焦るのではなく，現状を受け入れ，症状に合わせて無理なく生活することを勧めるのが意欲の回復につながった。

経過表

- ・ 中学 1 年春：緊急事態宣言に伴う休校後，OD を発症。その後改善
- ・ 中学 3 年 4 月：COVID-19 に罹患後，全身倦怠感，頭痛が増強
- ・ 6 月（罹患後 2 カ月）：初診。OD の増悪と診断し治療開始
- ・ 9 月（罹患後 5 カ月）：一時改善後，再度増悪
- ・ 10 月（罹患後 6 カ月）：学習支援の依頼，進路選定への助言
- ・ 12 月（罹患後 8 カ月）：症状改善傾向
- ・ 高校 1 年春（罹患後 12 カ月）：午前中の全身倦怠感が残るも，意欲回復

12

運動・呼吸練習プログラムの開始とともに、セルフマネジメントの指導をあわせて実施した症例

主訴 慢性的な労作時の息切れ，疲労感

生活歴 喫煙歴なし

既往歴や合併症 特記すべき既往歴なし

現病歴 COVID-19に感染。発熱，呼吸器症状を呈し，入院となった。CTにて肺炎像を認め，SpO₂の低下があり，酸素投与を必要とした。3週間の入院加療後に肺炎，酸素化は改善し，退院となった。

感染から4カ月が経過しても息切れと疲労感が続いた。退院後すぐに復職していたが，仕事に支障がある状態が続くため，再度受診し，COVID-19罹患後症状の可能性が指摘された。外来で日々の運動とともに，疲労感についての管理方法について定期的に指導を行った。開始当初は負荷の少ない呼吸練習，ストレッチに加え，休職の上で日常の活動を制限した（図11-2に記載の腹式呼吸練習，ストレッチ運動を1セット10回として朝夕1セットずつより開始。基本的に屋外歩行は制限し，屋内での歩行や作業も必要に応じて休憩をとることを推奨した）。疲労感が改善したことを確認した後に下肢筋力増強練習および有酸素運動としてのウォーキングの開始，活動量の制限の緩和を進めた。筋力増強やウォーキングの内容は軽い負荷から段階的に増加させた。また，職場の協力を得て本格的な復職の前に短時間勤務の期間を設けた。症状は徐々に改善し，感染から7カ月を経過した時点で日常生活や仕事における支障はなくなり，指導は終了となった。

症例のポイント 運動および呼吸練習プログラムに加え，COVID-19罹患後症状として報告されている労作後の症状悪化の可能性も含め，疲労を悪化させないためのセルフマネジメントの指導をあわせて実施した。

罹患後症状が続く場合に活用できる支援制度

【労災保険】

業務により COVID-19 に感染し、罹患後症状があり、療養等が必要と認められる場合には、労災保険給付の対象となります。労災の支給・不支給は主治医等の診断を踏まえ、労働基準監督署により個別に判断されます。

労災保険の請求の手続等については、事業場を管轄する労働基準監督署にご相談ください。

- ・全国労働基準監督署の所在案内：

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/roudoukijun/location.html

【健康保険】

業務外の事由による療養のため労務に服することができない場合、健康保険制度の被保険者は、要件を満たせば、各保険者から傷病手当金が支給されます。支給申請の手続については、ご加入の健康保険組合等に問い合わせるよう、患者の方にご案内ください。なお、申請には医師による証明が必要となるため、患者の方から求めがあった場合は、適切に対応いただくようお願いいたします。

【障害年金】

罹患後症状により生活や仕事など、日常生活が著しい制限を受けるか、又は日常生活に著しい制限を加えることを必要とする程度の障害が残る場合等には、一定の保険料納付要件等を満たせば、障害年金の対象となります。ただし、同一の事由により、労働者災害補償保険法の規定による障害補償給付等が行われる場合には、労災保険給付の一部が減額されることがあります。また、同一の傷病により、傷病手当金が支給される場合には、傷病手当金の全部または一部の支給が停止されます。

障害年金の請求手続き等については、お近くの年金事務所、または、ねんきんダイヤルにご相談ください。また、障害年金の詳細は、日本年金機構 HP をご参照ください。

- ・ねんきんダイヤル：0570-05-1165
- ・日本年金機構 HP：<https://www.nenkin.go.jp/service/scenebetsu/shougai.html>

【障害者手帳（身体障害者手帳）】

身体障害者手帳は、身体障害者福祉法に定める身体上の障害がある者に対して、都道府県知事、指定都市市長又は中核市市長が交付します。身体障害者手帳の交付申請は、都道府県知事、指定都市市長又は中核市市長が定める医師の診断書及び意見書を添えて行うこととされており、交付対象者は、身体障害者福祉法上、下記の身体上の障害がある方でいずれも、一定以上の障害が存在し、永続することが要件とされています。

①視覚障害②聴覚又は平衡機能の障害③音声機能、言語機能又はそしゃく機能の障害④肢体不自由⑤心臓、じん臓又は呼吸器の機能の障害⑥ぼうこう又は直腸の機能の障害⑦小腸の機能の障害⑧ヒト免疫不全ウイルスによる免疫の機能の障害⑨肝臓の機能の障害

なお、障害の程度が該当するかどうかの詳細については、身体障害者福祉法施行規則別表第5号「身体障害者障害程度等級表」において、障害の種類別に重度の側から1級から6級の等級が定められています。また、原因となる疾病にかかわらず、障害の状態が一定基準に該当すれば身体障害者手帳の交付対象となります。

申請の手続について相談があった場合は、お住まいの市区町村障害者手帳窓口をご案内いただくようお願いいたします。詳細は、厚生労働省ホームページにある「障害者手帳」をご参照ください。

・障害者手帳：

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/shougaishahukushi/techou.html

【障害者手帳（精神障害者保健福祉手帳）】

精神障害者保健福祉手帳は、一定程度の精神障害の状態にあることを認定するものであり、精神障害者の自立と社会参加の促進を図るため、手帳を持っている方々には、様々な支援策が講じられています。精神障害者保健福祉手帳の交付申請には、精神保健指定医（又はその他精神障害の診断又は治療に従事する医師）が記載した診断書又は精神障害を支給事由とする年金給付を現に受けていることを証する書類の写し等が必要であり、精神疾患の状態（機能障害）と能力障害（活動制限）の状態の両面から総合的に判断され、障害等級は1級から3級まであります。

申請の手続について相談があった場合は、お住まいの市区町村障害者手帳窓口をご案内いただくようお願いいたします。詳細は、厚生労働省ホームページにある「障害者手帳」をご参照ください。

・障害者手帳：

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/shougaishahukushi/techou.html

【自立支援医療制度（精神通院医療）】

自立支援医療制度とは、障害者（児）が自立した日常生活又は社会生活を営むために必要な心身の障害の状態を軽減するための医療（保険診療に限る。）について、当該医療費の自己負担額を軽減するための公費負担医療制度です。

精神通院医療は、「精神保健福祉法第5条に規定する精神疾患（てんかんを含む。）を有する者で、通院による精神医療を継続的に要する者」が対象となっております。

申請の手続について相談があった場合は、お住まいの自治体をご案内いただくようお願いいたします。

【生活困窮者自立支援制度】

上記のほか、生活にお困りの方向けに、全国に相談窓口（自立相談支援機関）を設置し、生活のお困りの状況に応じて、就労や住まい等の支援を行っています。

もし生活にお困りの患者の方を把握した場合は、最寄りの相談窓口の連絡先などについて、患者の方に情報提供いただくようお願いします。

・全国の相談窓口一覧：<https://minna-tunagaru.jp/ichiran/>

新型コロナウイルス感染症の 「罹患後症状（いわゆる後遺症）」に悩む方の 治療と仕事の両立に向けたご案内

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）にかかった後、ほとんどの方は時間経過とともに症状が改善します。しかし、いまだ不明な点が多いですが、一部の方で長引く症状（罹患後症状、いわゆる後遺症）があることがわかってきました。

人事労務のご担当者や上司の方は新型コロナウイルス感染症の罹患後症状のことを正しく理解して、罹患後症状に悩む方の治療と仕事の両立支援（療養からの職場復帰支援も含まれます）に取り組みましょう。

Q 新型コロナウイルス感染症の罹患後症状にはどんなものがありますか。

A 罹患後症状の例として、次のものがわかっています。症状の程度や経過には個人差があり、時間とともに改善する人もいますが、症状が悪化したり、改善までに時間がかかったりする人もいます。

疲労感・倦怠感

関節痛

筋肉痛

咳

喀痰

息切れ

胸痛

脱毛

記憶障害

集中力低下

頭痛

抑うつ

嗅覚障害

味覚障害

動悸

下痢

腹痛

睡眠障害

筋力低下

Q 症状が改善せずが続いたり、新たに症状が出た場合はどうしたらよいですか。

A かかりつけ医等や地域の医療機関に相談しましょう。



各都道府県における新型コロナウイルス感染症の罹患後症状に悩む方の診療をしている医療機関をお探しの方は、こちらをご覧ください。



Q 体調は以前より良くなりましたが、疲労感、息苦しさなどの症状が続いています。仕事への復帰に不安があるのですが、どうしたらよいですか。

A 仕事に復帰した際、無理をして症状が悪化することがあります。主治医等の意見を聞き、会社の担当者に業務内容、就業の頻度や時間等の調整を相談することが大切です。また、症状が強い場合には安静・休息が必要です。社会復帰は症状の改善状況に応じて、段階的に試みましょう。

Q **新型コロナウイルス感染症の罹患後症状について、労災保険給付は受けられますか。** 神医公061702-03-1-(工)

A 業務により新型コロナウイルスに感染し、罹患後症状があり、療養等が必要と認められる場合には、労災保険給付の対象となります。労災保険の請求の手続等については、事業場を管轄する労働基準監督署にご相談ください。



最寄りの労働基準監督署をお探しのときは、こちらをご覧ください。



Q **罹患後症状について、厚生労働省の取組を知るにはどうしたらよいですか。**

A 厚生労働省ホームページの情報「新型コロナウイルス感染症の罹患後症状（いわゆる後遺症）について」をご覧ください。



罹患後症状に関するさまざまな最新情報を発信しています。



Q **罹患後症状に悩んでいる社員がいます。治療と仕事の両立を支援したいのですが、職場ではどのようなことに取り組んだらよいですか。**

A 例として、以下のような休暇制度・勤務制度について、各事業場の実情に応じて検討・導入し、治療のための配慮を行うことが望まれます。

時間単位の年休制度

傷病休暇・病気休暇

時差出勤制度

短時間勤務制度

テレワーク

試し出勤制度

Q **治療と仕事の両立支援について、社内啓発に取り組もうと思います。参考になる情報はありますか。**

A 治療しながら働く人を応援する情報ポータルサイト「治療と仕事の両立支援ナビ」をご利用ください。



「治療と仕事の両立支援ナビ」では、事業者の方、支援を受ける方、医療機関・支援機関の方にとって役立つ、治療と仕事の両立支援に関する総合的な情報を発信しています。



Q **治療と仕事の両立支援の進め方についてどこに相談すればいいでしょうか。**

A 都道府県産業保健総合支援センターにご相談ください。



独立行政法人労働者健康安全機構では、全国47の都道府県に産業保健総合支援センター（さんぼセンター）を設置しています。産業医、産業看護職、衛生管理者等の産業保健関係者を支援するとともに、事業主等に対し職場の健康管理への啓発を行っています。



新型コロナウイルス感染症の 罹^り患^{かん}後^ご症状でお困りの方へ



新型コロナウイルス感染症に罹^かった後の、さまざまな症状（罹患後症状、いわゆる後遺症）でお困りの方々に、普段の生活で心がけていただくことなどをまとめました。ぜひお読みください。

新型コロナの罹患後症状とは？

世界保健機関（WHO）は、「新型コロナウイルスに感染した人にみられ、少なくとも2カ月以上続き、他の病気による症状としては説明がつかないもの。通常は発症から3カ月経った時点にもみられる」としています¹⁾。

どんな症状がありますか？

- ・疲れやすい・だるい
- ・咳・息苦しい
- ・集中力が低下する・ブレインフォグ（頭の中に霧がかかったような状態）がよくみられる症状です。

*このほかに「眠れない」、「においや味を感じない」、「頭が痛い」など、さまざまな症状があり、複数の症状が現れることもあります^{2,3)}。

いつ治るのでしょうか？

時間の経過とともに良くなることが多いですが、改善と悪化を繰り返すこともあります。また、回復には個人差があります。

治療は？ 生活の注意点は？

個々の症状に応じた対症療法を行います。無理せずしっかりと休養を取ることが大切です。

利用できる制度は？

個人の状況により、傷病手当金、労災保険、障害年金等の対象となる可能性があります。

●参考文献●

- 1) <https://www.who.int/teams/health-care-readiness/post-covid-19-condition>
- 2) 厚生労働行政推進調査事業磯班および門田班
- 3) 厚生労働科学特別研究事業横山班

詳細はリンク先の
Q&AのQ14をご
覧ください



1. 新型コロナの罹患後症状がある方の 生活上の注意点

特に倦怠感（疲れやすい・だるい）がある方

- ◆ 日常生活を無理なく過ごすことを最初の目標にしましょう。
- ◆ 急いで活動量を上げると、逆に悪化してしまう場合があります。
- ◆ 症状の悪化を避けることがとても重要です。
- ◆ 体調が安定してきたら、医師と相談し、少しずつ一日の活動量を上げていきましょう。

例えば…

- ・ 起床したら、その日の自分の体調を確認しましょう。
- ・ 無理なく過ごすことができるような一日の生活の計画を立てましょう。
- ・ 軽い労作やストレスでも、強い倦怠感や体調の悪化がみられることがあります。このような悪化を避けることがとても重要です。体調が良くても無理をせず、活動の合間に休憩を挟みましょう。
- ・ もし体調が悪くなった時は、原因と思われる行動を記録しておき、その行動を避けたり、次の受診の際に医師へ相談しましょう。
- ・ 記録を参考に、体調を悪化させる行動のパターンや、自分の活動量の限界を把握するなどして、一日の生活の計画を立てる際の参考にしましょう。
- ・ 医師や職場の人事労務担当に、自分の健康状態について伝えておくことも大切です。



2. 代表的な症状別の注意点、改善のためにできること

咳・息苦しい

- ・息苦しさがあることをふまえて、無理のない計画を立てましょう。
- ・最初は短時間でできることから始めて、徐々に時間を延ばしましょう。
- ・腹式呼吸を意識しましょう。

集中力が低下する・ブレインフォグ

- ・気を散らすものをできるだけ取り除きましょう。
- ・やるべきことを忘れないように、メモを利用しましょう。
- ・物忘れなど、気になる症状があるときは家族や職場の人に相談しておきましょう。

においや味の感じ方が変わった・感じない

- ・口のなかを清潔に保ちましょう。
- ・本来のにおいや味を意識しながら食事を取りましょう。
- ・さまざまな食品を試し、楽しめる食品を見つけましょう。

眠れない

- ・毎日の起床や食事の時間などを一定にして日中のリズムを整えましょう。
- ・眠りやすくする習慣を身につけましょう。
(寝る前はスマホ、カフェイン、アルコールは避けるなど)



症状がなかなか改善せず、先行きが見通せない状況が続くと、気持ちが落ち込みやすくなることもあるので、つらさを一人で抱え込まないようにしましょう。
医師や職場の人事労務担当に相談することも重要です。
医療機関には定期的に受診しましょう。

3. 新型コロナの罹患後症状からの社会復帰

◆ご本人に注意していただきたいこと◆

- ◆ 無理をすると身体への負担となり、体調悪化につながることもあります。医師と相談しながら、休息と活動のバランスをとってゆくことが大切です。
- ◆ 社会復帰のタイミングに決まった基準はなく、個々の体調に応じて調整しましょう。
- ◆ 焦らず、症状の回復にあわせて、個々のペースで社会復帰をめざしましょう。

* 休職や業務の調整が必要な場合は、診断書について医師と相談しましょう。

◆職場の方をお願いしたいこと◆

- ◆ 復職には、罹患後症状に対する周囲の理解と配慮、環境整備等が重要です。
- ◆ 体調が悪化する前の休憩が必要です。休憩時間、休憩場所の確保にご協力ください。
- ◆ 本人や医師と相談し、どのような業務ならできるか、どれくらいの時間であれば業務ができるか、などを確認の上で、業務の調整を検討しましょう。

業務内容の調整の例

【疲れやすい・だるい】

- ・ テレワークや時短勤務などの活用
- ・ 十分な休憩
- ・ 屋外作業をデスクワークに変更

【息苦しい】

- ・ 重い物を運ぶなどの重労働を避ける
- ・ どれくらいの労働まで可能か、医師と相談する

【集中力が低下する・ブレインフォグ】

- ・ 複雑な作業や複数の作業を同時に行うことを避け、単純な作業の割合を増やす
- ・ 安全な運転が難しい場合は、車の運転を控える

罹患後症状について



罹患後症状に関するQ & A



人事の方向けリーフレット



【監修】新型コロナウイルス感染症 診療の手引き 別冊：罹患後症状のマネジメント 編集委員会
 令和5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対応及び行政との連携体制の構築のための研究 (23HA2001)

索引

- ・各章の「Key Words」のすべてを抽出し、太字とした。
- ・さらに「代表的な罹患後症状」の症状に関連する用語を抽出し、主要なページを太字とした。

欧文

ACE2 42
 BNP 14,24
 COVID-19 罹患後疼痛 41
 COVID-19 ワクチン接種 6,8-10,13,21
 COVID toe 45

和文

あ行

アンギオテンシン変換酵素2 42
 息切れ 13,14,20,55,81
 異嗅症 27-29,72
 異味症 27-29
 咽頭痛 20,22,72
 (抑)うつ・うつ病 13,34,36-39,74,75
 運動療法 16,55-57

か行

咳嗽 7,13,16,19,20-22
 喀痰 13,20,22
 喀痰検査 22
 患者説明 12,17
 関節痛 13,14
 記憶障害 13,14,18,33,78
 器質的な病気を想起させない表現 44
 機能的な身体症状 50
 嗅覚障害 7,13,27-30
 急性冠症候群 24
 胸痛 13,14,24,25,71
 筋肉痛 13,14,21,41
 筋痛・関節痛 41
 筋力低下 21,31,55,56,62-64,75
 下痢 13
 「後遺症」という用語 60
 呼吸器症状 13,20,51,56,60,74
 基本的な検査 20,22,52
 呼吸困難感・息苦しさ 7,20,22

さ行

産業保健スタッフとの連携 61
 『事業場における治療と仕事の両立支援のためのガイドライン』 60
 思考力低下 21
 持続期間 6
 しびれ(感) 31,76,78

就業上の措置 59,60
 集中力低下 7,13,31-33
 症状別頻度 6
 循環器病 24-26,71
 職域連携 59,62
 職場復帰支援 59,60
 自律神経異常(症) 31
 心筋炎 24-26,71
 心身症 50-53
 心不全 22,24-26,56
 心理社会的ストレス 50,53
 心理的苦痛(身体症状症) 36
 睡眠障害 7,13,14,21,36,38,65
 頭痛 13,31,32,42,80
 咳 21

た行

带状疱疹 45-46
 脱毛(症) 7,13,45-47,79
 中枢感作 42,41
 治療と仕事の両立支援カード 61
 痛覚変調性疼痛 41,43
 動悸 13,14,24,25,71,73

な行

認知機能低下 31,36-48
 認知症 13,36,37,74

は行

不活動(廃用) 6
 疲労感・倦怠感 7,14,21,31-38,62-65,70,81
 不安(症)・不安障害 20,22,36-39,42,56,57,63
 腹痛 8,13,43
 不登校 50
 プライマリケア 12
 ブレインフォグ 7,31-36,65,67
 変異株 41
 包括的アプローチ 41

ま行

慢性疼痛 41
 味覚障害 7,13,16,27-32,63,65

や行

(抑)うつ・うつ病 13,34,36-39,74,75

ら行

罹患後症状

- CT 検査 21
- 疫学 6,8,9
- 医学的管理の目標 59
- 経時的变化 7
- 検査項目 14
- 今後の課題 10
- 持続期間 6
- 小児の症状 8
- 小児の定義 50
- 症状アセスメントツール 13
- 症状の推移 21
- 症状別頻度 6
- 職域連携 59,62
- 職場復帰支援 59,60
- 職域での課題 59
- 職場での配慮 60,63,65
- 定義 5,6
- 評価のためのテストツール 13
- 問診内容 13
 - ーワクチン接種 6,8-10,13,21
- リスク因子 6, 51
- リハビリテーション 16,17,55-57,62,63,65
- 労災補償（または労働災害） 59
- 労災申請に関する留意事項 60
- 労作後の症状悪化 55,58,81

わ行

- ワクチン接種 6,8-10,13,21

