

Long COVID(ロングコビッド)の臓器別症状 (CDC)

【BF外来
説明書01】

CDC : Long COVID or Post-COVID Conditions

初富保健病院

全身症状	日常生活に支障をきたす疲労・倦怠感	<input type="checkbox"/>
	肉体的または精神的労作後、倦怠感が悪化し、回復しにくい	<input type="checkbox"/>
	発熱	<input type="checkbox"/>
呼吸器・循環器	息切れ、呼吸困難	<input type="checkbox"/>
	咳	<input type="checkbox"/>
	胸痛	<input type="checkbox"/>
	心臓動悸(心臓が頻回にドキンドキン、ドキドキ。)	<input type="checkbox"/>
脳神経系	考えること、集中することが困難 (brain fog)	<input type="checkbox"/>
	頭痛	<input type="checkbox"/>
	睡眠障害	<input type="checkbox"/>
	起立時のめまい(たちくらみ)	<input type="checkbox"/>
	しびれ	<input type="checkbox"/>
	匂いや味の変化	<input type="checkbox"/>
	うつ、不安・心配	<input type="checkbox"/>
	消化器	下痢
胃痛		<input type="checkbox"/>
その他	関節痛、筋肉痛	<input type="checkbox"/>
	発疹	<input type="checkbox"/>
	月経周期の変化	<input type="checkbox"/>



“Brain fog（脳の霧）”とは

【BF外来
説明書02】

初富保健病院

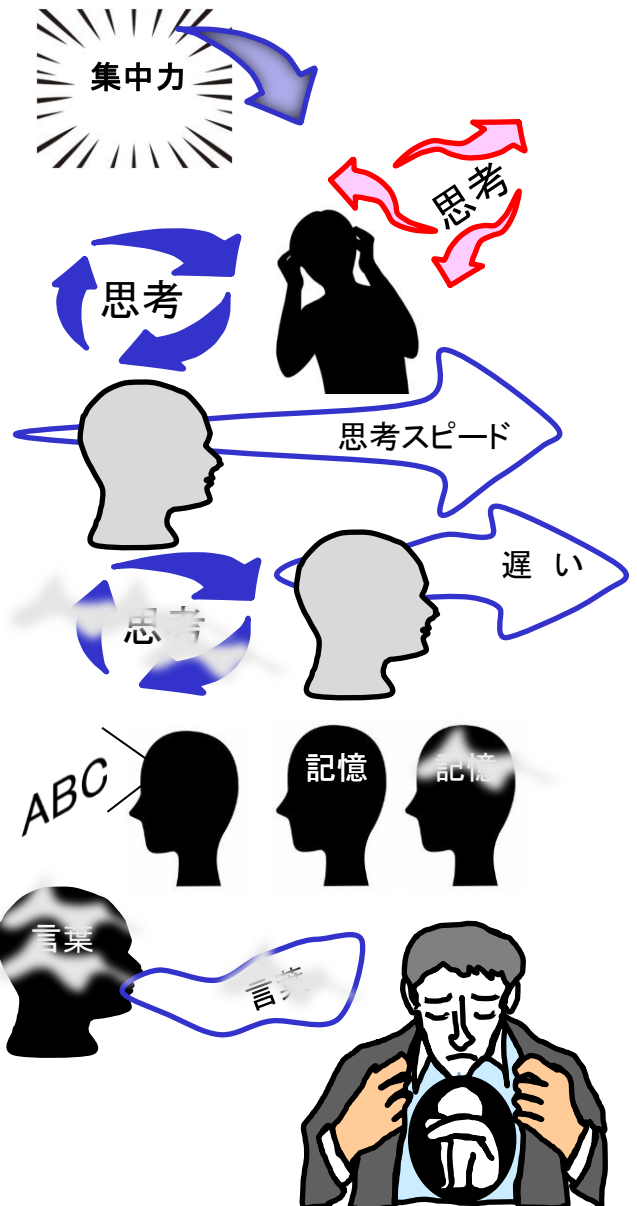
COVID-19から回復後、いわゆる「ブレイン・フォッグ（Brain fog）」の状態になった人は、**短期の記憶を失い、混乱し、集中することができなくなります。**メイヨークリニックのDr. Schultzは次のように言っています。
 “Brain fog”とは、「何かをしようとするとき、今までよりももっと努力を要する、しかし成し遂げることはできない」というような感覚です。「**細かな点まですべて把握している感じがしません-まるで霧の中を運転しているようです。**」



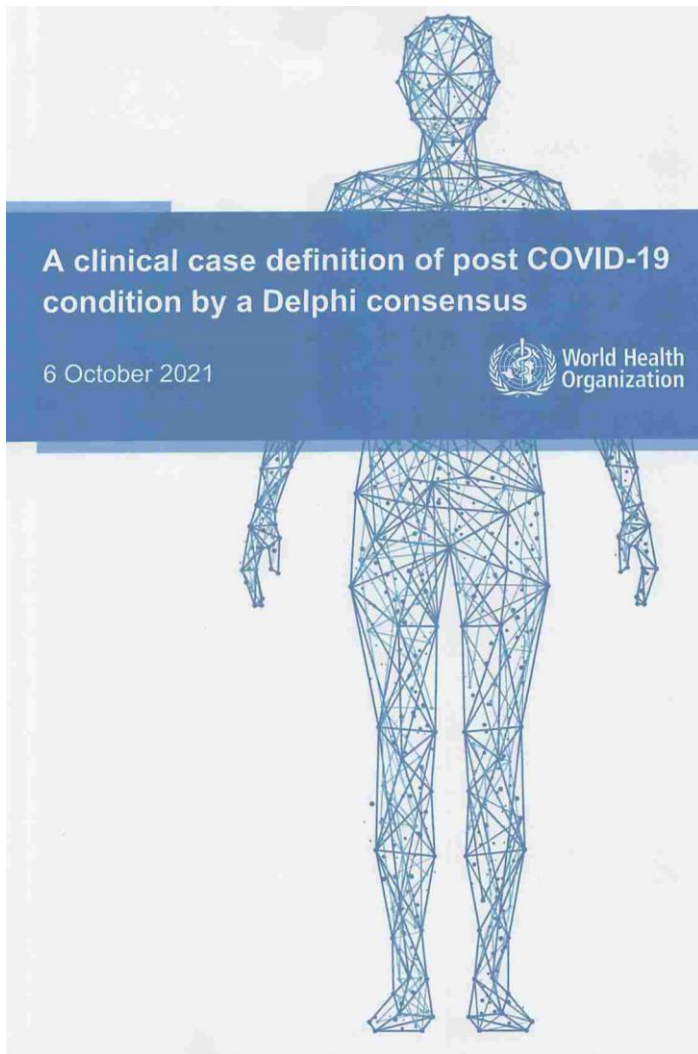
“Brain fog（脳の霧）”は医学用語ではありません。NHS inform”（スコットランドの国立健康情報サービス：Scotland’s national health information service）のホームページに、わかりやすい解説があります。

“Brain fog”は次のような症状を包括する用語です。

“Brain fog（脳の霧）”の症状（NHS inform）			
1	<input type="checkbox"/>	Poor concentration	集中力低下 （物事を集中して行うことができなくなった）
2	<input type="checkbox"/>	Feeling confused	考えが混乱 している感じ
3	<input type="checkbox"/>	Thinking more slowly than usual	従来よりも 考えるスピードが遅くなった
4	<input type="checkbox"/>	Fuzzy thoughts	考えがぼやけては っきりしない
5	<input type="checkbox"/>	Forgetfulness	忘れっぽくなった
6	<input type="checkbox"/>	Lost words	言葉がうまく出 てこない
7	<input type="checkbox"/>	Mental fatigue	精神的に疲れ ている



Long COVID: WHOによるDelphi consensusによる定義とQ and A。
キーワードは **リハビリテーションを含むホリスティックケア**



COVID-19の後遺症 (post COVID-19 condition, long COVID) について、WHO による定義とQ &Aを紹介します。
WHOのホームページ: Coronavirus disease (COVID-19): Post COVID-19 condition 16 December 2021 | Q&A

Delphi (デルファイ、ギリシャ語ではデルポイ)とは、神託で有名なアポロン神殿があった古代ギリシャの地名。**Delphi**は古代ギリシャでは世界の中心(へそ)と信じられていた。古代デルポイの遺跡はユネスコの世界遺産(文化遺産)に登録されている。

Delphi Consensusとは、多数の専門家にアンケート調査とフィードバックを繰り返すことによって導かれたコンセンサス。

Holistic の語源: ギリシャ語で全体性を意味するホロス(holos)。ここから次のような言葉が派生した: whole(全体の), heal(癒す), health(健康), holy(聖なる)。

	Q	A
1	Long COVID とは何ですか？	COVID-19の後遺症 (post COVID-19 condition, long COVID) とは、COVID-19に罹患した後に、一部の人々が経験する長期的な症状の総称です。
2	Long COVID の定義は？	<p>【Delphi consensus, 6 October 2021】 WHOによるDelphi consensusによる Long COVIDの定義</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Long COVIDは、COVID-19の発症から3ヶ月以内に症状があり、これが少なくとも2ヶ月間持続し、他の疾患では説明できないものです。 ● 一般的な症状には、疲労・息切れ・認知機能障害・その他があり、日常生活に影響を与えます。 ● 症状は、急性期の症状が持続する場合もあるし、急性期から回復後に新しく生じる場合もあります。症状は、時間の経過とともに変動することも再発することもあります。

	Q	A		
3	Long COVIDの一般的な症状は何ですか？	<p>Long COVIDの最も一般的な症状は次のとおりです。</p> <table border="1" data-bbox="501 161 1308 406"> <tr> <td data-bbox="501 161 905 406"> <p>(1) 疲労 (2) 息切れまたは呼吸困難 (3) 記憶、集中力、睡眠の問題 (4) 持続的な咳 (5) 胸痛</p> </td> <td data-bbox="905 161 1308 406"> <p>(6) 話すことの障害 (7) 筋肉痛 (8) 匂いや味の障害(匂いや味がわからない) (9) うつ状態、不安 (10) 熱</p> </td> </tr> </table>	<p>(1) 疲労 (2) 息切れまたは呼吸困難 (3) 記憶、集中力、睡眠の問題 (4) 持続的な咳 (5) 胸痛</p>	<p>(6) 話すことの障害 (7) 筋肉痛 (8) 匂いや味の障害(匂いや味がわからない) (9) うつ状態、不安 (10) 熱</p>
<p>(1) 疲労 (2) 息切れまたは呼吸困難 (3) 記憶、集中力、睡眠の問題 (4) 持続的な咳 (5) 胸痛</p>	<p>(6) 話すことの障害 (7) 筋肉痛 (8) 匂いや味の障害(匂いや味がわからない) (9) うつ状態、不安 (10) 熱</p>			
4	Long COVIDがある場合、どうしたらよいのですか？	<p>医療機関で相談してください。現時点では、特定の薬物療法はありません。しかし、リハビリテーション (Rehabilitation)を含むホリスティックケア (Holistic care: 全人的・全体的・包括的にバランスを回復させるケア)が役立つことを示唆するデータがあります。</p>		
5	Long COVIDのリスクが高い人はどんな人ですか？	<p>COVID-19に罹患した人は誰でもLong COVIDになる可能性があります。現在の研究では、COVID-19患者の約10%~20%がLong COVIDになります。COVID-19の初期重症度とLong COVIDとの間には関係はないようです。</p>		
6	Long COVIDはいつ起こりますか？	<p>Long COVIDの症状は、最初の症状から持続するか、回復後に始まる可能性があります。症状は時間の経過とともに現れたり消えたり、再発したりすることがあります。Long COVIDは、通常、COVID-19発症から3ヶ月後に診断されます。後遺症の症状は少なくとも2ヶ月間続きます。</p>		
7	Long COVIDと診断されるまでには、どのくらいの期間が必要ですか？	<p>Long COVIDと診断されるまでの最小期間は、COVID-19発症から3か月です。症状が続いていても、正常に回復するかどうか、Long COVIDになるかどうか、3か月間は経過をみる必要があります。</p>		
8	Long COVIDはどのくらい続きますか？	<p>後遺症の症状がどのくらいの期間続くかを予測することは困難です。現在の研究では、COVID-19後、数週間から数ヶ月間、症状が長引く可能性があります。また、症状が時間とともに改善することもあります。</p>		
9	Long COVIDから身を守るには何ができますか？	<p>Long COVIDから身を守る最善の方法は、SARS-CoV-2に感染しないようにできる限りのことをすることです。WHOが勧める、次のことを行ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 他の人から少なくとも1メートルの物理的な距離を保つ ● 鼻と口の上によくフィットしたマスクを着用する ● 窓を開け、換気を行う。 ● 咳エチケット(咳やくしゃみを肘に) ● 頻繁に手を洗う。 ● あなたの番が来たら、ワクチン接種を受けてください。 		
10	ワクチン接種でLong COVIDを防ぐことはできますか？	<p>「ワクチン接種でLong COVIDを防ぐことができるかどうか」は、現在調査研究中で、まだ結論は出ていません。</p>		
11	Long COVIDは、他人に移りますか？	<p>いいえ、Long COVIDは、他の人に移ることはありません。</p>		

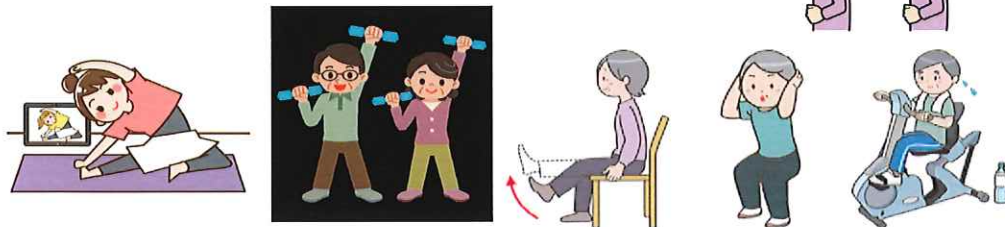
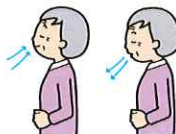
Brain Fogに対するリハビリとは？

PT (理学療法)

- ・楽に呼吸が行えるための呼吸訓練
- ・痰を出しやすくするための排痰訓練
- ・低下した筋力を回復するための筋力訓練
- ・柔軟性を回復するためのストレッチ
- ・転倒予防や動作の安定化のためのバランス訓練
- ・体力を回復するためのエルゴメーター
- ・認知面と運動を組み合わせたコグニサイズ

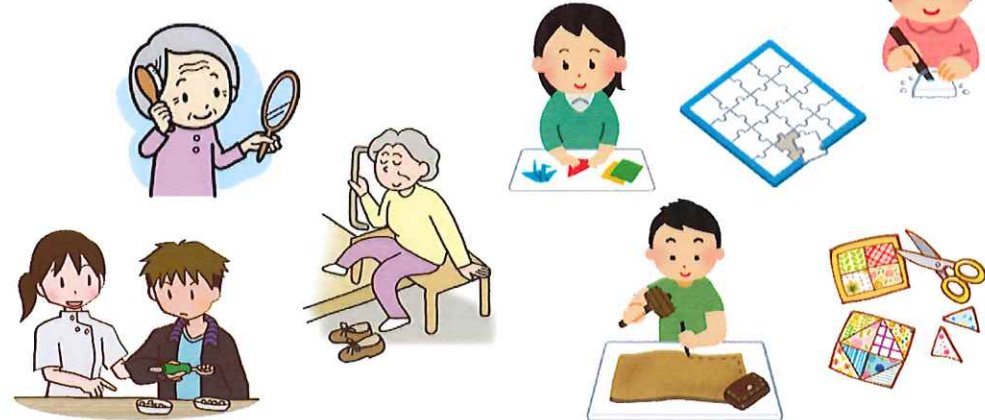


2人でウォーキングをしながら踏み台昇降をしながら
 例えば…
 ・3の倍数で手をたく
 ・100から7ずつ引いていく
 ・目についた物を逆さ言葉で言う
 ・好きな歌を取って歌詞の「さ」で腰をたく



OT (作業療法)

- ・記憶力や集中力訓練としての、手芸や紙工芸などの作業活動
- ・手すりや福祉用具など日常生活に活用できるアドバイス
- ・日常生活の応用動作に対する訓練



ST (言語療法)

- ・声の出しにくさの改善を目指す、発声練習 (発話訓練)
- ・食事中的ムセや飲み込みにくさの軽減を目指す、のどや口・舌の力を鍛える訓練
- ・トランプやパズル等により、記憶力を鍛える訓練
- ・間違い探しや新聞の音読により、集中力の向上を目指す訓練



MT (音楽療法)

- ♪ご気分やご自身の声に合わせて発声や歌唱練習。
- ♪リラクゼーションやサポートにつながる「マイ・ミュージックリスト」の作成。
- ♪興味、関心を「脳トレ」に生かす楽器操作や音楽的創作活動
- ♪『呼吸』や『こころとからだ』に気づく鑑賞と語り。



Long COVIDで最も注意が必要なのは、
労作後の倦怠感(PEM)、
労作後の症状悪化(PESE)、
特に**クラッシュ**
治療は **Stop, Rest, Pace**

【BF外来
説明書04】

初富保健病院



激務は
とてもとても
無理

労作後の倦怠感 (Post-exertional malaise: PEM)

労作後の症状悪化 (Post-exertional symptom exacerbation: PESE)



倦怠感



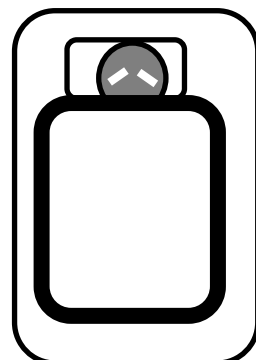
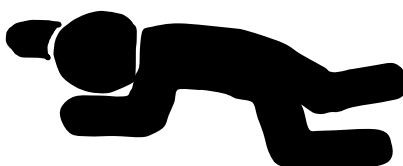
軽い労作やストレスの後、5時間から48時間後に急激
に強い倦怠感などの症状がでてしまう。



買物に行ったり、けんかをした場合、直後は大丈夫
だが、数時間から1-2日後に急激にだるくなる。

クラッシュ: 疲労の
ために数日間動け
ない、寝込んでしま
う状態

動けない

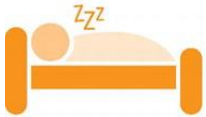


Long COVID のリハビリで最も大切なこと、それはPacing（ペーシング、ペース配分）です

Long COVIDでは、**体のエネルギー量がいつもよりかなり少なくなっています。頑張りすぎると、更に少なくなってしまう**。活動量をできるだけ少なくする工夫が必要です。



STOP trying to push your limits. Overexertion may be detrimental to your recovery.



REST is your most important management strategy. Do not wait until you feel symptoms to rest.



PACE your daily physical and cognitive activities. This is a safe approach to navigate triggers of symptoms.

体内のエネルギー量のイメージ図



【A】

エネルギーが
いっぱい



【B】

エネルギーが
使われ少なくなっている



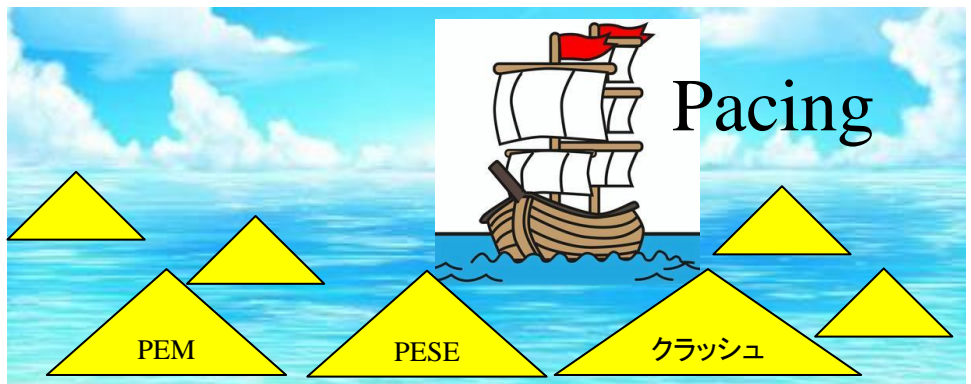
【C】

かなり少なくなっている

Décary S et al. Humility and Acceptance: Working Within Our Limits With Long COVID and Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome. *J Orthop Sports Phys Ther* 2021;51(5):197–200. doi:10.2519/jospt.2021.0106

STOP	自分の限界を超えてがんばりすぎるのは、「Stop！」止めましょう。がんばりすぎるのは、あなたの回復の害になります。
REST	体調管理上、最も重要なことは「Rest、休み」です。症状が出そうだな、そう感じたら、症状が出る前に「Rest、休み」そうです、休んでください。
PACE	毎日の身体活動と頭脳活動のペーシング、つまりペース配分が大切です（活動時間を短くしてこまめに休みをとりましょう。自分のエネルギー量よりも活動量を少なくしましょう）。このペーシングこそ、症状のきっかけとなるいろいろなトリガーの中を安全に航海していく方法なのです。

Stop, Rest, Pace すべて動詞です



Long COVIDが心配な方はコロナ後遺症外来（ブレインフォグ外来）を受診してください。

リハビリテーション科では、「Pacing」リハを行います。

Long COVIDにおけるSelf-managementと工夫 (CAST)

COVID Active Self-management and Tips (CAST)

【BF外来
説明書04】

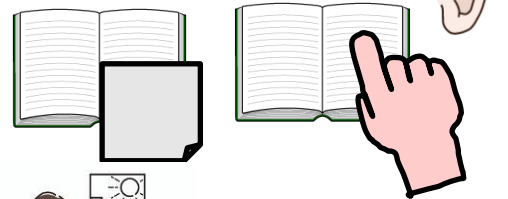
Long COVIDにおけるセルフマネジメント (WHO)

初富保健病院

WHO Regional office for Europe: Support for rehabilitation: self-management after COVID-19-related illness (second edition)

1	注意がそれる原因を減らす	<ul style="list-style-type: none"> 注意がそれる原因を除き、静かな環境で仕事をしてください。 耳栓も役に立ちます。 文書を読むときに集中できないときは、紙で遮る、指をマーカーにするという工夫をしてください。
2	一つのタスクを疲れていない時間帯に行う	思考力を使って一つのタスク(仕事)を完成させるときには、 疲れていないときに行う ように計画してください。例えば、1日の時間が経過して疲れてしまうならば、 朝行 ってください。
3	頻回に一休みする	頻回に一休み して、タスクの時間を短くしてください。
4	実現可能な目標設定	モチベーションを上げるために、 実現可能な目標 を定めてください。例: 一日に読む本のページは5ページとする。
5	スケジュール管理	タスクのスケジュールを 1日ごと 、 1週間ごと に設定してください。記録をとること、 タスクをパーツに分解 することも役に立ちます。
6	自分にインセンティブ	タスクが完了したら 自分にインセンティブ (ごほうび・励みになること)をあげてください。例: 1杯のお茶・コーヒー、TV鑑賞、散歩。
7	一つのタスクに集中	一つのタスクに集中 。一度に多くの情報を処理しないこと、ミスが多くなります。
8	役立つ道具	記憶やルーチン作業に役立つ道具: 例: リスト 、 ノート 、 日記帳 、 予定表 、 カレンダー 。
9	脳トレ	頭の体操(脳トレ) : 新しい趣味、パズル、言葉や数のゲーム、読んで記憶する練習。

静か---な環境



朝の仕事



休憩中



実現可能



目標達成!



Long COVIDに関連するストレスに対処する方法 (米国CDC)

CDC: Long COVID or Post-COVID Conditions > Caring for people with Post-COVID conditions

1	COVID-19のニュースから遠ざかる	◎ COVID-19に関するニュースを見たり、読んだり、聞いたりすることをやめる。(繰り返しニュースに触れると具合が悪くなる)
2	自分自身の体のケアをする	◎ 深呼吸、ストレッチ、瞑想、マインドフルネス ◎ 健康的でバランスの取れた食事 ◎ 十分な睡眠 ◎ アルコールやドラッグはさける
3	くつろげる時間をつくる	◎ できそうだったら、楽しめそうな活動にトライしてください。
4	他人とつながる	◎ あなたが心配していることや、あなたが感じていることについて、信頼できる人と話をしてください。



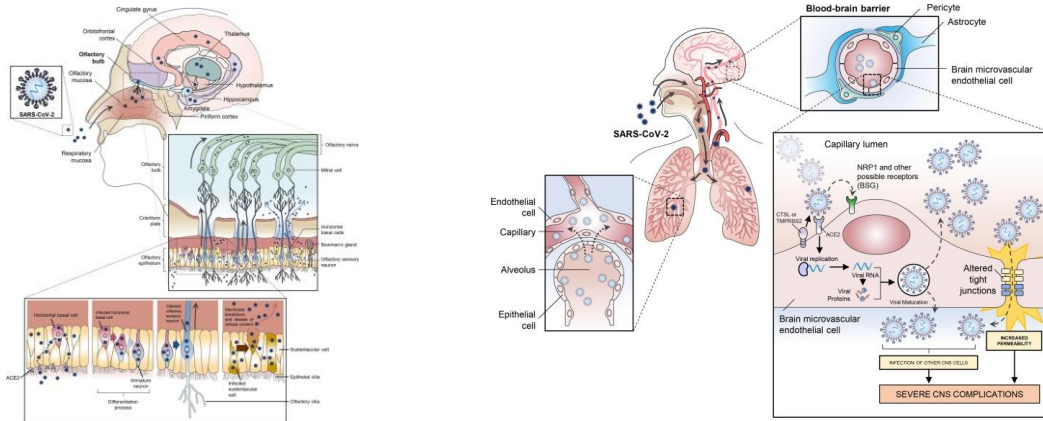
Brain fogを軽くする工夫 (健康とウェルネスのWEBサイトVerywell mindとHarvard Health Blog)

Tips and Tricks to reduce Brain Fog (Verywell mind), ★What is COVID-19 brain fog – and how can you clear it? (Harvard Health Blog)

1	★十分な睡眠	7-9時間。就寝前のスマホ、PC、TVなどの電子機器は避ける。
2	★新しいことにトライ	新しいことを試す: 別のルート、別のアプローチ、別の音楽(ルビネフリンが増加)
3	マルチタスクをさける	マルチタスクを避け、一つのタスクに集中する。小さくてもそれを完了させる。
4	記憶を改善させる	韻やニーモニック、視覚的・口頭での合図。繰り返す。
5	精神的な休憩	日中に何も考えず精神的な休憩を数回とる: 目を閉じる、散歩、窓の外をながめる。★音楽を聴く。
6	注意を集中	速度を落とし一つのタスクに注意を集中。どんなに小さくても、それを完了させる。
7	★社会活動に参加する	
8	深く考える	毎日10分間深く考える
9	瞑想、★マインドフルネス	
10	★定期的の有酸素運動を行う: 最初は1日に数回2-3分間。その後は、1日30分、週5日。	
11	★健康的な食事(地中海式ダイエット: オリーブオイル、果物と野菜、ナッツと豆、全粒穀物)	
12	★アルコールやドラッグを避ける	



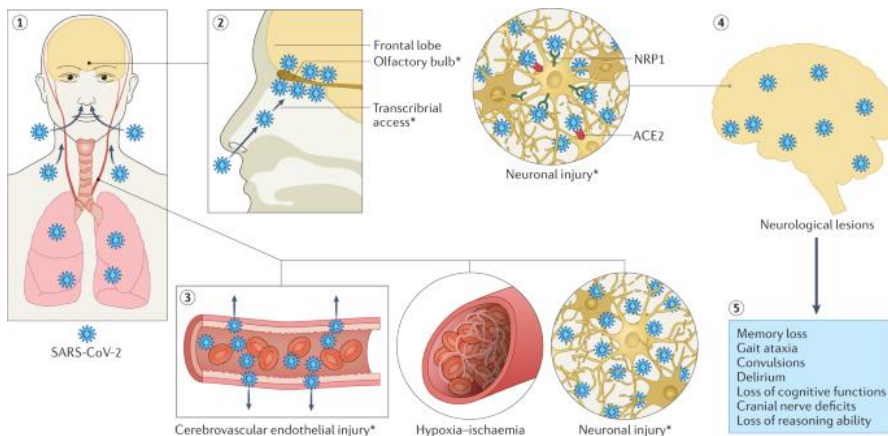
SARS-CoV-2が脳に侵入するメカニズムとLong COVIDが生じる病因：現時点でわかっていること



SARS-CoV-2は、嗅神経の嗅球に感染する。そして脳に到達し、ニューロンの障害をきたす。

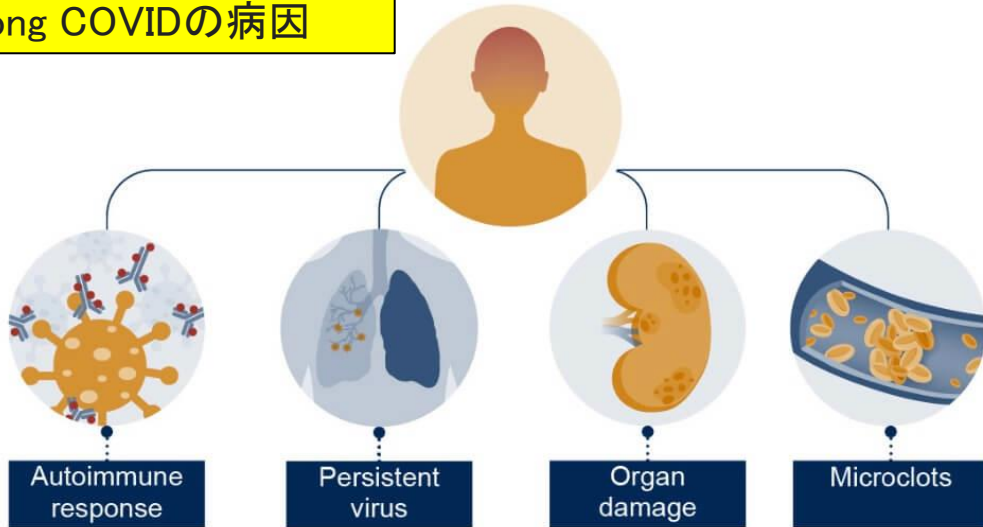
SARS-CoV-2は、肺胞から肺の毛細血管に侵入してウイルス血症をきたす。そして頭蓋内血管で血液脳関門(BBB)を通過して、中枢神経系の細胞に感染する。

Burks SM et al. Can SARS-CoV-2 infect the central nervous system via the olfactory bulb or the blood-brain barrier? Brain Behav Immun. 2021 Jul;95:7-14. doi: 10.1016/j.bbi.2020.12.031



①	SARS-CoV-2の侵入	SARS-CoV-2は、鼻腔内から嗅神経の嗅球に感染する。また、呼吸器の粘膜から侵入しウイルス血症が生じる。
②	嗅神経の嗅球に感染	嗅粘膜から嗅球に感染する。そして脳に到達し、ニューロンの障害をきたす。
③	ウイルス血症が生じ、頭蓋内血管で血管内皮損傷	肺胞から肺の毛細血管に侵入し、ウイルス血症が生じる。そして頭蓋内血管で血管内皮損傷をきたす。さらに低酸素・脳虚血をきたし、ニューロンに障害が生じる
④	ニューロンの障害と脳神経病変	ニューロンが障害され、脳と神経に病変が生じる。
⑤	脳神経症状	記憶障害、失調性歩行、けいれん、せん妄、認知機能障害、脳神経障害、推論能力の障害

Long COVIDの病因



Source: GAO analysis of medical literature. | GAO-22-105666

① 自己免疫反応

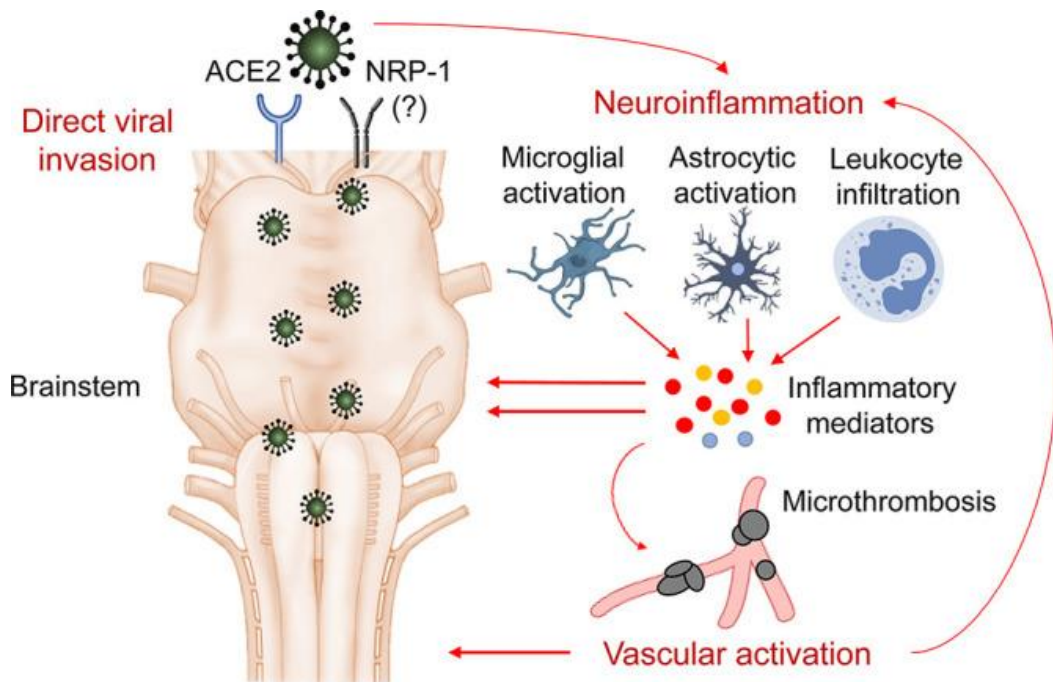
② ウイルス(の断片)が残存

③ 臓器の損傷

④ 微小血栓

American Society for Microbiology ("ASM")

Gilligan P. Long COVID: The Next Chapter in the COVID-19 Pandemic. American Society for Microbiology ("ASM"). May 20, 2022.



⑤ ウイルスの脳幹指向性

Yong SJ. Persistent brainstem dysfunction in long-COVID: A hypothesis. ACS Chem. Neurosci. 2021 Feb 17; 12(4):573-580. Doi:10.1021/acchemneuro.0c00793