四日市地区臨床集談会

新型コロナウイルス感染罹患後症状について

聖マリアンナ医科大学　総合診療内科
土田知也

はじめに

- 新型コロナウイルス感染症は5類となったが、その罹患後症状で苦しむ患者は多い。

- 大学病院として専門的治療である上咽頭擦過療法、rTMSを行っているが、パンデミック前から存在していた合併症が見つかり、その治療を行うことで症状が改善することも多い。

本日お伝えしたいこと

- 倦怠感は身体的な問題のみならず、それに伴う精神的なつらさ、社会的問題へのアプローチが必要
- 症状の背景にある合併疾患を見つけて治療することが重要

本日の内容

1.新型コロナウイルス感染罹患後症状の定義と頻度
2.当院のデータを紹介
3.最も多い倦怠感への対応　BPS対応の重要性について
4.痛い！けれど効く！！　上咽頭擦過療法
5.気のせいなんかじゃないBrain　fog　と　rTMSについて
6.頭痛、しびれ、咳、味覚嗅覚障害への対応
7.様々な症状の背景に潜む合併疾患を見つける！

新型コロナウイルス罹患後症状とは

- 感染後3か月以内に発症し、少なくとも**2か月症状**が持続、**他疾患を除外したもの**
- **倦怠感、呼吸苦、認知機能障害が主症状**であり、日常生活に支障をきたす。
- 初期感染症状が持続して後遺症となる場合の他、回復後に新たに発症することもある。
- 症状は時間経過とともに変動、再発することがある。

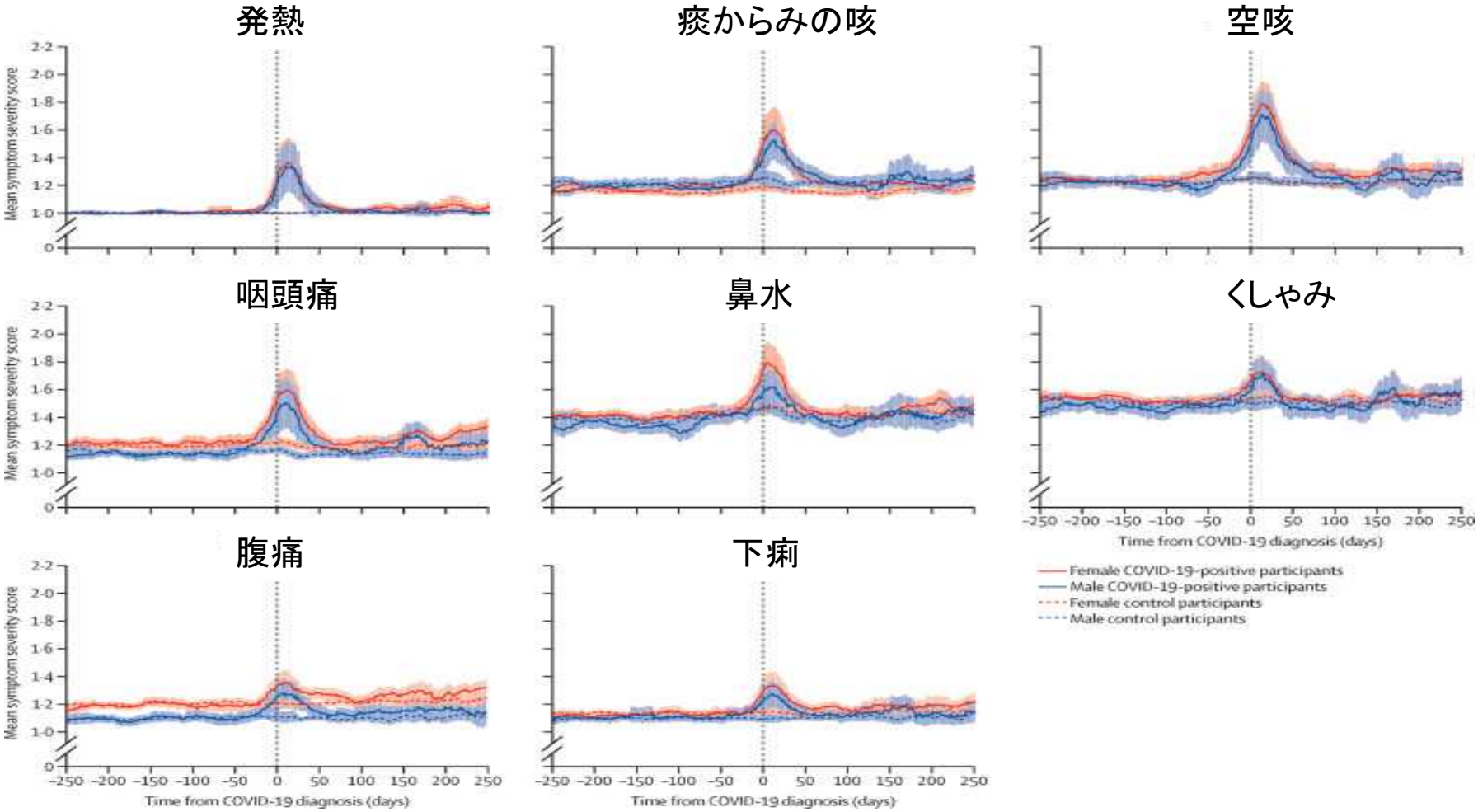
A clinical case definition of post COVID-19 condition by a Delphi consensus, 6 October 2021

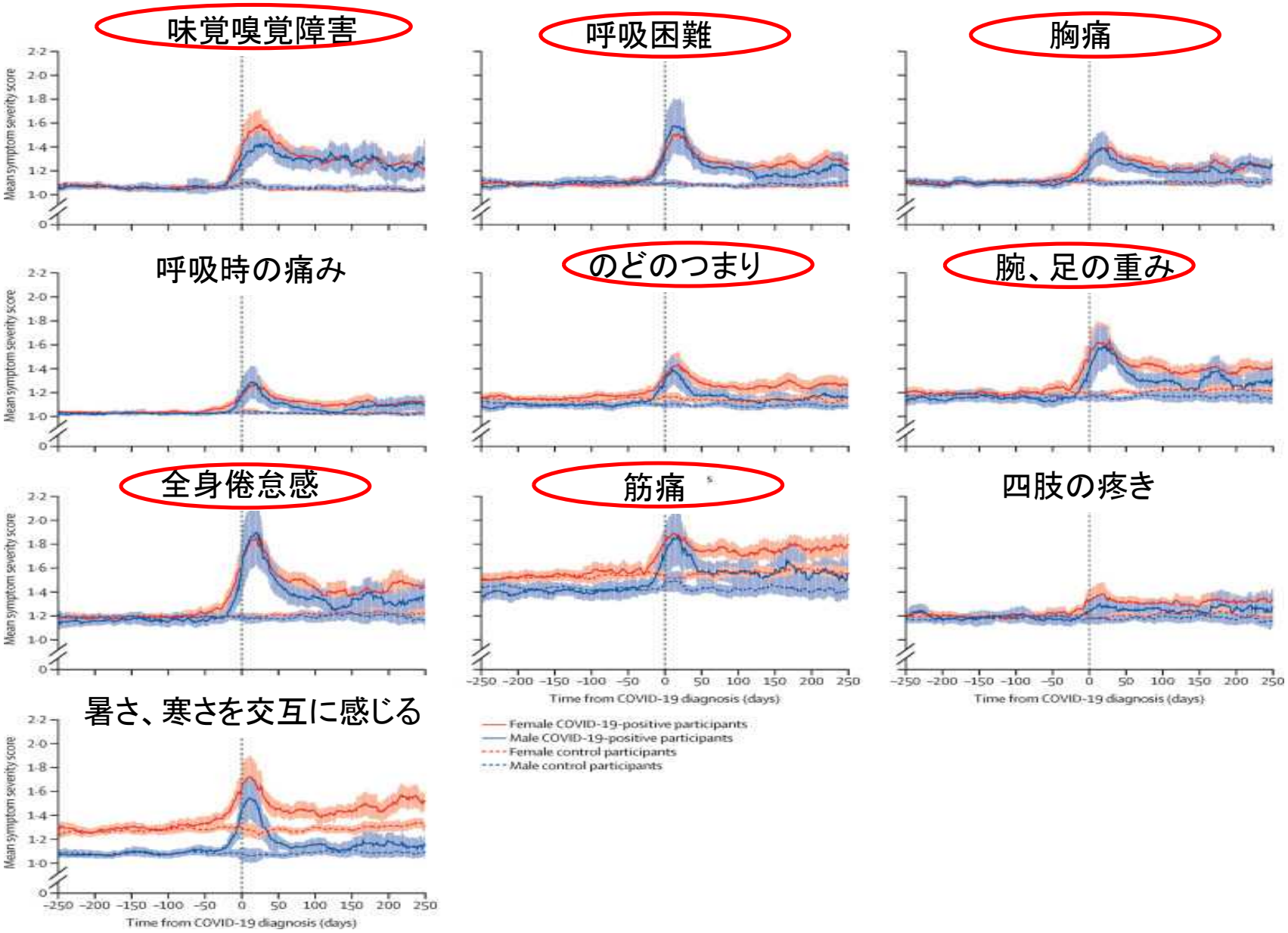
後遺症とは、事故などを原因として負傷した後に治療を受けたにもかかわらず、完治せずに将来的に回復が見込めない症状が残った状態のこと

どの位の頻度で罹患後症状が出現するか？

対象	後遺症出現の割合	出典
初期の中国の入院患者	70%	6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study Lancet 2021
初期のアメリカの外来患者	30%	Jennifer Ket.al Sequelae in Adults at 6 Months After COVID-19 Infection JAMA Network Open.
デルタ株	10.8%	Risk of long COVID associated with delta versus omicron variants of SARS-CoV-2 LANCET 2022
オミクロン株	4.5%	

オランダからの報告　76,422名の参加者（4,231名が感染）
感染した人としていない人での症状変化について確認




味覚嗅覚障害
呼吸困難
胸痛
呼吸時の痛み
のどのつまり
腕、足の重み
全身倦怠感
筋痛
四肢の疼き
暑さ、寒さを交互に感じる
Mean symptom severity score
Time from COVID-19 diagnosis (days)
Female COVID-19-positive participants
Male COVID-19-positive participants
Female control participants
Male control participants

1年後に症状の持続する割合は？

COVID-19の生存者8591人が対象

症状	残存率
倦怠感	28%　（95% CI: 18-39）
呼吸困難感	18%　（95% CI: 13-24）
筋痛	26%　（95% CI: 8-44）
うつ症状	23%　（95% CI: 12-34）
不安感	22%　（95% CI: 15-29）
記憶の低下	19%　（95% CI: 7-31）
集中力の低下	18%　（95% CI: 2-35）
不眠	12%　（95% CI: 7-17）

Long-Term Sequelae of COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis of One-Year Follow-Up Studies on Post-COVID Symptoms.　Pathogens 2022

急性期症状と罹患後症状との違いは？

急性期症状

発熱、咽頭痛、頭痛、倦怠感など

悪化→　肺炎（画像でわかる）
　　→　炎症反応上昇（採血でわかる）
　　→　酸素濃度低下（すぐに測れる）

治療
抗ウイルス薬
ステロイド（炎症抑える）
人工呼吸器　ECMO管理
→　急性期治療方法は確立されている。

罹患後症状

強い倦怠感、味覚嗅覚障害、
　忘れやすい、理解ができないなど
　気分の低下、抑うつ状態

→検査結果はすべて正常
→さまざまな症状が混ざっている

診断・治療方法に決まったものがない。
臨床研究も進みにくい。

→診療の一般化ができず難しいと感じる。

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

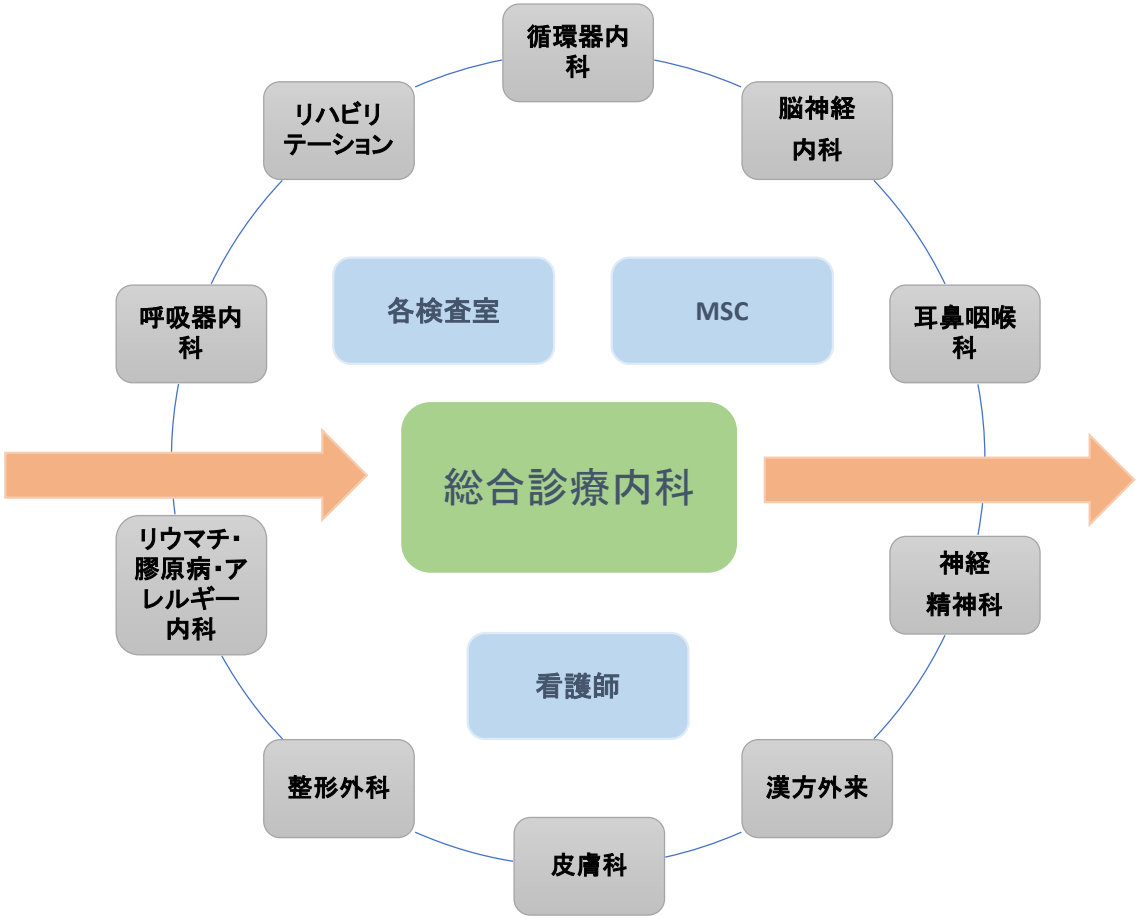
第 3.0 版

本日の内容

1.新型コロナウイルス感染罹患後症状の定義と頻度
2.当院のデータを紹介
3.最も多い倦怠感への対応　BPS対応の重要性について
4.痛い！けれど効く！！　上咽頭擦過療法
5.気のせいなんかじゃないBrain　fog　と　rTMSについて
6.頭痛、しびれ、咳、味覚嗅覚障害への対応
7.様々な症状の背景に潜む合併疾患を見つける！

当院における新型コロナウイルス感染後外来（後遺症外来）
2021年1月18日より開始

発症から2か月を経過、症状が残る患者を地域の医療機関よりご紹介いただく。



初診時に各種検査を行い他疾患を除外し、各専門診療科や多職種連携を行い治療を開始する

本日の内容

1.新型コロナウイルス感染罹患後症状の定義と頻度
2.当院のデータを紹介
3.最も多い倦怠感への対応　BPS対応の重要性について
4.痛い！けれど効く！！　上咽頭擦過療法
5.気のせいなんかじゃないBrain　fog　と　rTMSについて
6.頭痛、しびれ、咳、味覚嗅覚障害への対応
7.様々な症状の背景に潜む合併疾患を見つける！

症例提示　30歳の女性　　営業職

2021年8月に職場のクラスターで感染。発熱、咳と強い倦怠感を自覚。3日間は寝たきりだった。療養期間後勤務復帰したが、動くと倦怠感が強く、頭も回らずミスが多くなり休職。少し調子が良いと思い動くと呼吸苦や動悸がでて、次の日から数日寝込んでしまう。

職場復帰のめどが立たず経済面でも困窮するようになってきた。

以前からあった頭痛も悪化している。

近くの医療機関で検査異常はなし。漢方加療を継続しているが改善乏しい。今後の不安が強くなり不眠もある。

神奈川県ホームページから当院をみつけ、2022年2月に紹介受診となった。

鑑別疾患は？？？

- 仕事に行くと倦怠感、頭がまわらない
- 頭痛
- 不眠
- 漠然とした不安感
- 検査異常なし

適応障害？？？

コロナ罹患後症状の倦怠感について

【倦怠感】
罹患後症状の倦怠感の特徴

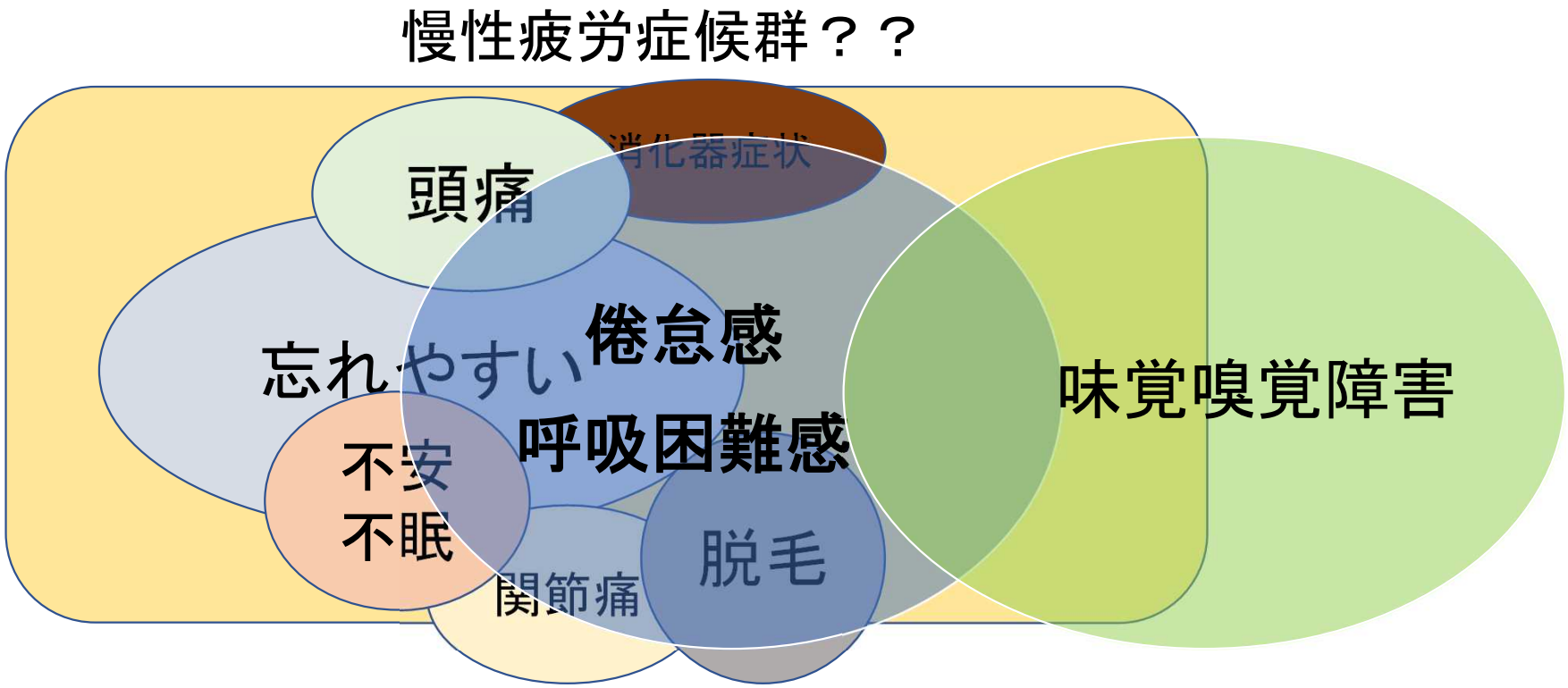
- 労作後倦怠感（post-exertional malaise, PEM）の有無

- 寝ていると楽だけれど立ったり、動くとつらい

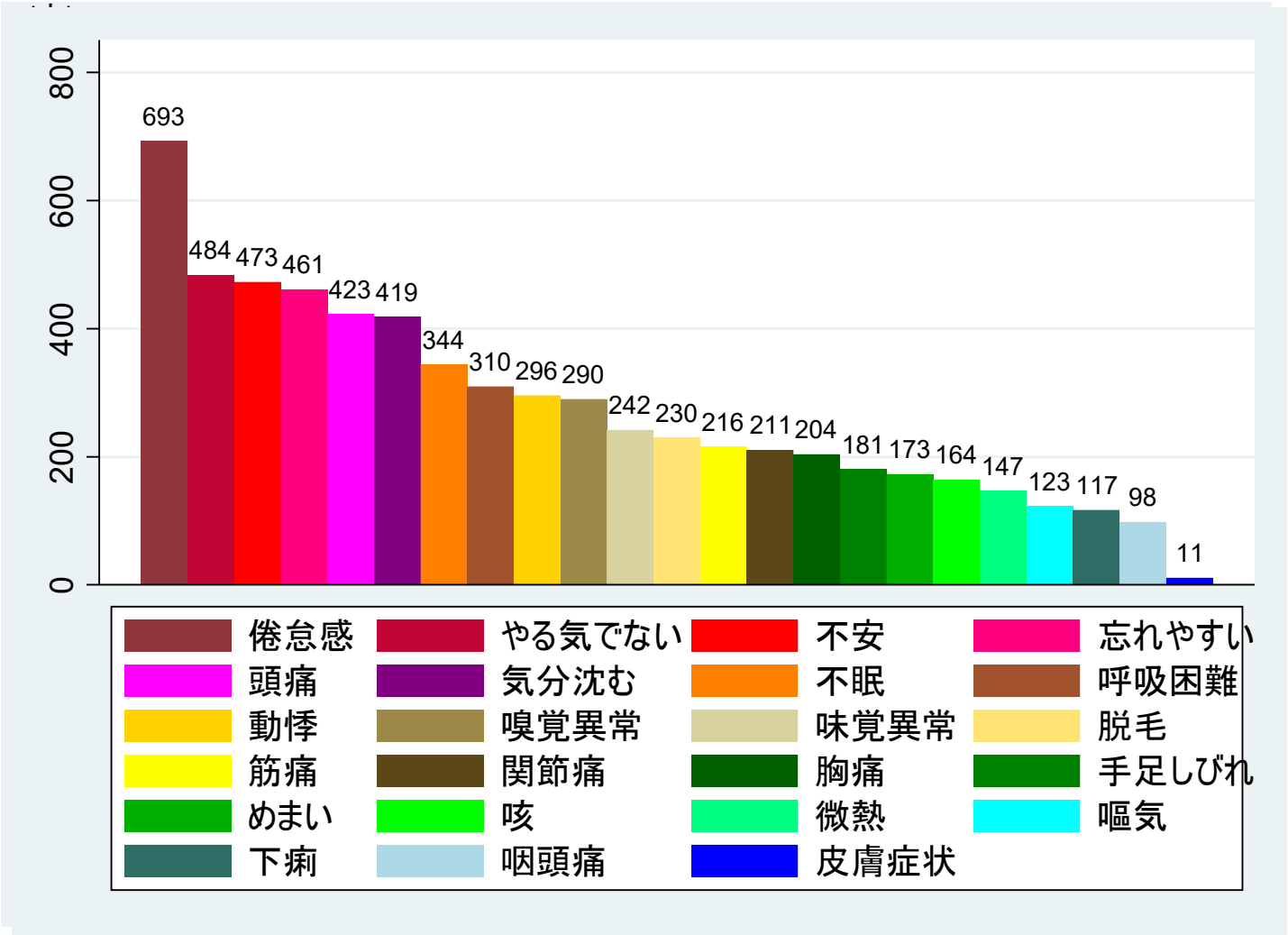
- 感染初期はかなり辛かった
- 感染初期はそこまででもなくても仕事を始めたら強い倦怠感がでた
- 時間と共に改善傾向にはある

- 症状が長い間続く場合、精神的な症状が合併することがある

罹患後症状の症状分類　イメージ



症状(多選択肢)　倦怠感の他に併存する症状は？



第120回　日本内科学会講演会

新型コロナウイルス感染罹患後症状のクラスター分類とその背景分析

◎土田知也1）吉村直仁2）廣瀬雅宣1）石塚晃介1）片山皓太1）
井上陽子1）中釜悠3）城戸康年3）杉森祐樹4）大平善之1）

1)聖マリアンナ医科大学　総合診療内科　2)医療創生大学看護学部
3)大阪公立大学ウイルス学　4)大東文化大学スポーツ・健康科学部

演題発表内容に関連し、発表者らに開示すべき COI 関係にある企業などはありません。

Clinical and Experimental Medicine
https://doi.org/10.1007/s10238-023-01057-6

RESEARCH

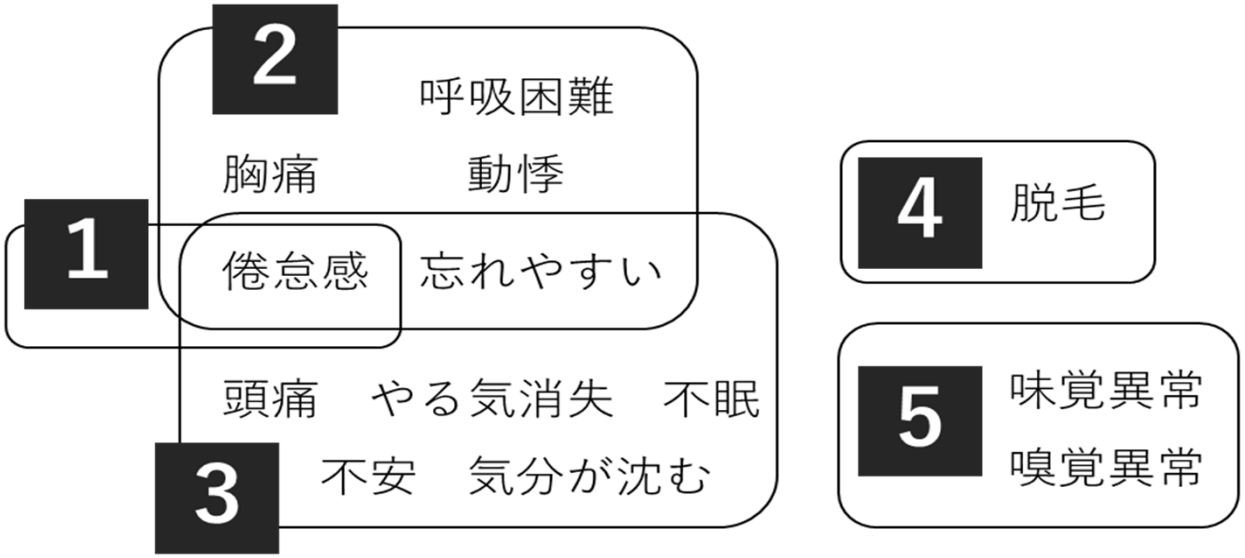
Five cluster classifications of long COVID and their background factors: A cross-sectional study in Japan

Tomoya Tsuchida[1] · Naohito Yoshimura[2] · Kosuke Ishizuka[1] · Kohta Katayama[1] · Yoko Inoue[1] · Masanori Hirose[1] · Yu Nakagama[3,4] · Yasutoshi Kido[3,4] · Hiroki Sugimori[5] · Takahide Matsuda[1] · Yoshiyuki Ohira[1]

Received: 7 March 2023 / Accepted: 25 March 2023
© The Author(s), under exclusive licence to Springer Nature Switzerland AG 2023

クラスター分析の結果

1	倦怠感						
2	倦怠感	呼吸困難	胸痛	動悸	忘れやすい		
3	倦怠感	頭痛	やる気消失	不眠	不安	気分が沈む	忘れやすい
4	脱毛						
5	味覚異常	嗅覚異常					



考察　<u>クラスター　1-3について</u>

11%-12.2%にPOTSの定義を満たす患者がいた

クラスター2

軽度POTSと考えられる患者が33%含まれた。倦怠感を訴える罹患後症状を持つ患者にはSchellong testなどを用いて、POTSの評価を行う必要がある。

Larsen, N. W, Autonomic Neuroscience: Basic and Clinica2021　Goldstein, D, Heart Rhythm 2021

クラスター3

休職者の割合が最も多く、コロナによる財政的な懸念が不安とうつ病の両方の増加と関連したという報告があり、同じ知見が本研究でも得られた。

Case, K. RJournal of Patient-Reported Outcomes 2021.

コロナ罹患後症状として倦怠感を訴える患者の評価を行う際にはPOTSなどの身体的評価の他にも精神面の評価やケア、および社会復帰支援などの多方面からのアプローチが必要である。

【倦怠感へのアプローチ】

問診するべきこと
併存疾患の有無の確認
（血液検査など、一般的な倦怠感の評価は異常なしが前提）

①現在の生活状況
（仕事、学校、家事　休めているのか？）
②不安感の確認、うつ病スクリーニング
③体動後に動悸や呼吸困難があるのか？
④体重増加、筋力低下はどうか？

①現在の生活状況

（仕事をしているか、学校に行っているか、休んでいるか？）

倦怠感の程度は人それぞれであり、対応を変える必要がある

1) 仕事にいける、学校も行ける　けれど　疲れやすい
2) 仕事、学校に行けるけれど疲れてかなり限界
3) 外に出るのもやっと

2)仕事、学校に行けるけれど疲れてかなり限界

- すぐに　休職　休学を！！
- このままの生活を続けると慢性疲労症候群へ移行し
  寝たきりとなる可能性もあり･･･

- 診断書を記載を考慮する

診断書記載例　診療の手引き
13 罹患後症状に関する診断書や意見書の記載例

【休職が必要な場合：COVID-19 の発症から 6 カ月経過】

令和○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○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．

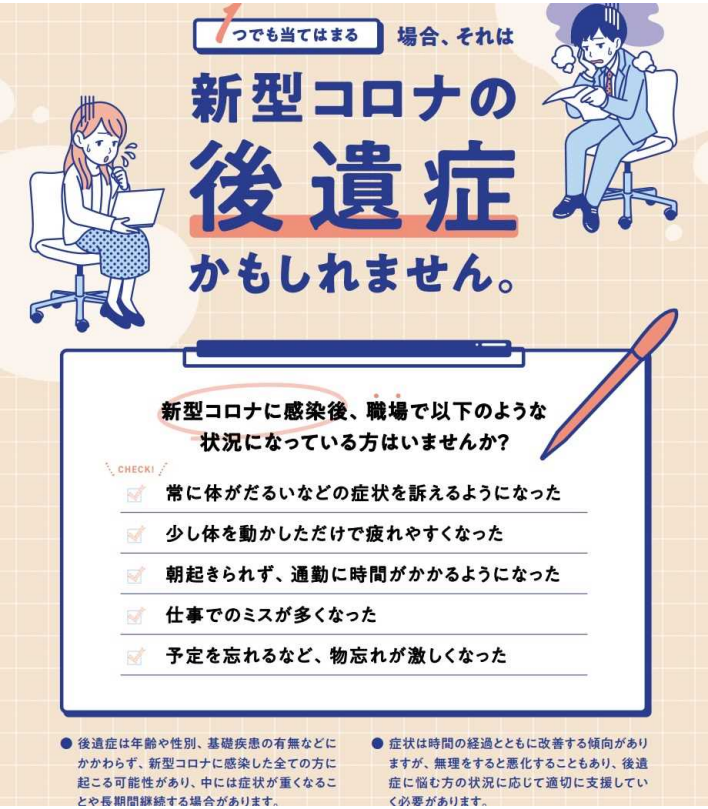
①現在の生活状況

1) 仕事にいける、学校も行けるのだけれども　疲れやすい

追加質問
勤務内容や通学の負荷軽減が可能かどうか？
その結果、問題となることは　ないか？
→できれば休ませたいが、できない場合の対応を検討

3) 外に出るのもやっとです
追加質問
家事をやっていないか？　在宅での仕事をやっていないか？
→ほぼ寝たきりが多いがそうでない場合もあり、体も頭も休むように指導

職場や学校への理解を求めるために
（東京都　後遺症）で検索



倦怠感治療の大原則

しっかりと　休むこと

②不安感の確認、うつ病スクリーニング

横になっていても倦怠感が強い場合は

うつ病のスクリーニング：2質問法 Two-question case-finding instrument(TQ)
PHQ-9：重症度評価
希死念慮の有無確認（具体性はどうか？）

心因精神疾患の合併の評価

1）理由のある抑うつ

a. 心因性過重

b. 倦怠感・嗅覚味覚といった身体症状の慢性化

2）コロナ流行以前にあった内因性うつ病の再発
（後遺症であるかどうかわからないもの）

神経精神科 古茶大樹先生スライド

身体疾患と精神疾患

精神的症状

不安感、気分の低下、不眠

パニック障害、適応障害、うつ病

身体症状

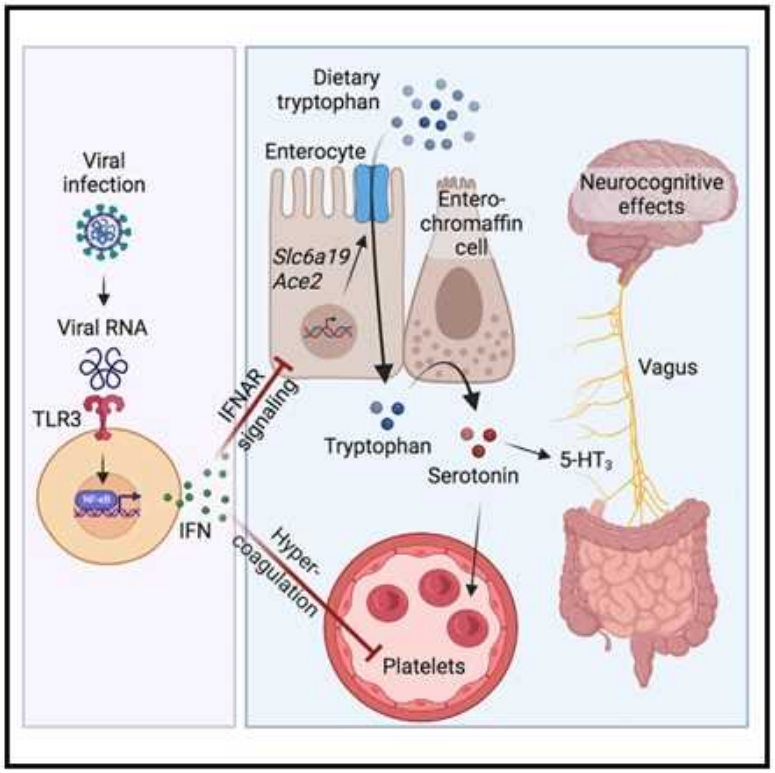
倦怠感、動悸、呼吸苦、Brain　fog

Cell

Article

Serotonin reduction in post-acute sequelae of viral infection

Graphical abstract



Authors

Andrea C. Wong, Ashwarya S. Devason, Iboro C. Umana, ..., Sara Cherry, Christoph A. Thaiss, Maayan Levy

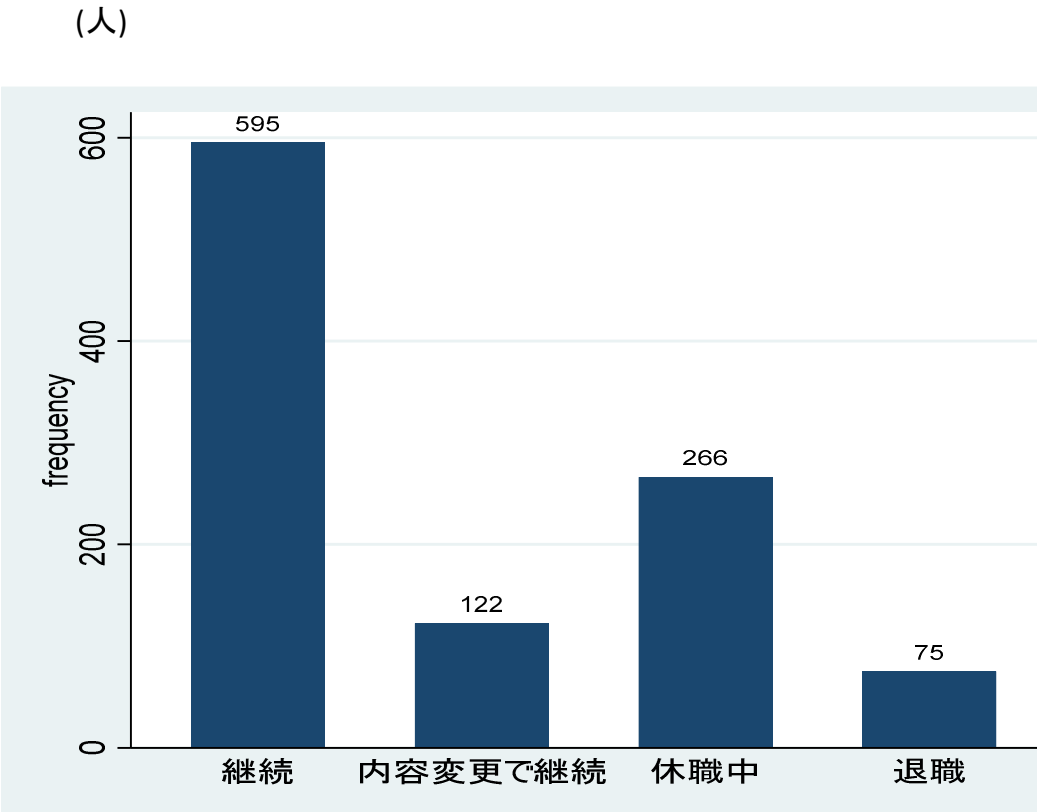
Correspondence

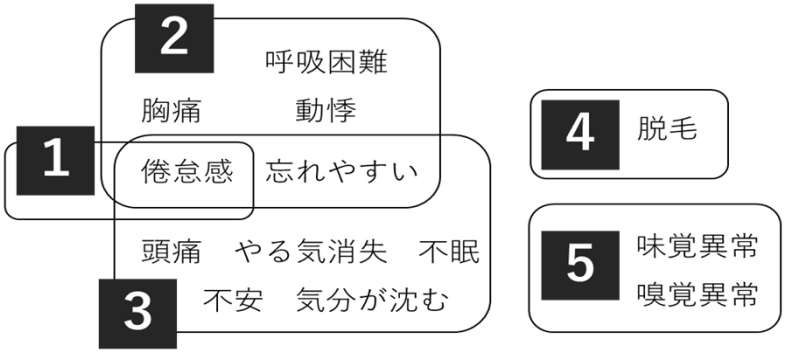
benjamin.abramoff@pennmedicine.upenn.edu (B.A.A.), cherrys@pennmedicine.upenn.edu (S.C.), thaiss@pennmedicine.upenn.edu (C.A.T.), maayanle@pennmedicine.upenn.edu (M.L.)

In brief

Post-viral syndromes are associated with serotonin reduction, which may contribute to the neurological and cognitive symptoms seen in individuals with Long COVID.

社会的な不安について





クラスター3では休職者の割合が最も多く、コロナによる財政的な懸念が不安とうつ病の両方の増加と関連したという報告があり、同じ知見が本研究でも得られた。

Case, K. RJournal of Patient-Reported Outcomes 2021.

関係機関との連携・協働

自治体 （健康保険・生活保護・地域支援）	社会福祉協議会	生活困窮者 自立支援相談窓口
労災職業病センター	地域就労援助センター	法テラス
労働基準監督署	公共職業安定所	健康保険者
医療機関相談窓口	産業保健総合支援センター	

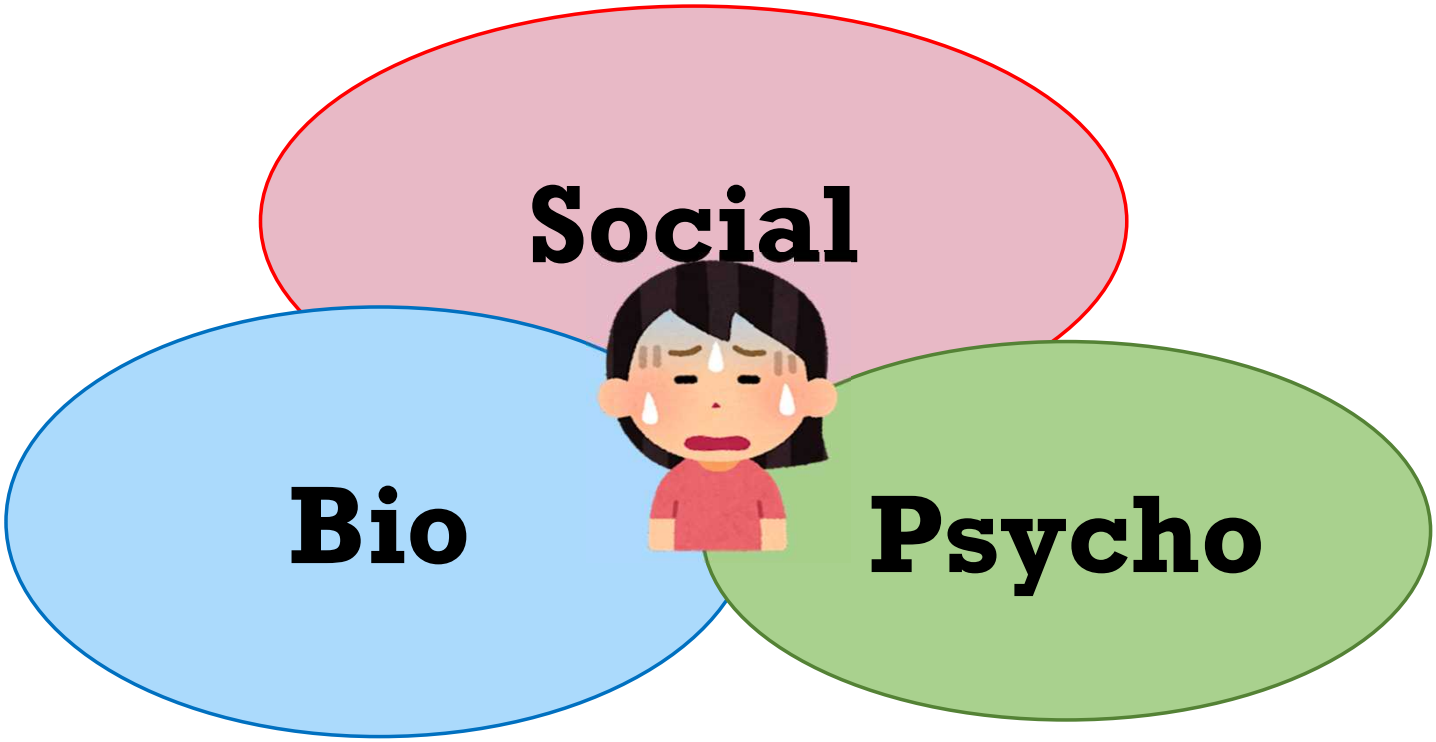
関係機関と後遺症のある方への支援のために
連携することが必要

多（他）機関との連携・協働

産業保健総合支援センター

産業保健総合支援センター	都道府県の産業保健総合支援センター（さんぽセンター）において、治療と仕事の両立支援のための専門の相談員を配置し、以下のような支援を行っている ・事業者等に対する啓発セミナー ・産業医、産業保健スタッフ、人事労務担当者等に対する専門的研修 ・関係者からの相談対応 ・両立支援に取り組む事業場への個別訪問指導 ・患者（労働者）と事業者の間の調整支援等

身体症状のみならず心因精神的疾患の評価
社会的背景の評価が必要



③体動後に動悸や呼吸困難があるのか？

起立試験（安静臥位5分→起立直後→1.5.10分で評価）

	血圧	脈拍
安静臥位	110/58	63
起立時	120/60	113
5分後	102/66	106
10分後	100/68	104

ふらつき
動悸
冷や汗

体位性頻脈症候群（POTS）とは？

起立不耐症（Orthostatic Intolerance, OI）の1つ。

【定義】

起立試験で臥位から立位とした時、**10分以内に心拍数30/分以上の上昇を認め、**かつ、起立時の血圧の低下がなく、立位で諸症状が悪化し、臥位で軽減する。

Garland, E.M. Neurol Neurosci Rep 2015

【主な症状】

立ち眩み、頻脈、動悸、息切れ、前失神、胸痛

悪心、胃痛、腹満感

頭痛、集中力の低下、記憶障害

筋痛、手足の冷えや違和感

B. H. Shaw. JIM 2019

第26回日本病院総合診療医学会学術総会

新型コロナウイルス後遺症に合併する体位性頻脈症候群の治療経過について

◎土田知也1）石橋祐記2）石塚晃介1）片山皓太1）
井上陽子1）廣瀬雅宣1）明石嘉浩2）大平善之1）

1)聖マリアンナ医科大学　総合診療内科
2)聖マリアンナ医科大学　循環器内科

Journal of General and Family Medicine
Open Access

ORIGINAL ARTICLE | Open Access

Treatment of long COVID complicated by postural orthostatic tachycardia syndrome—Case series research

Tomoya Tsuchida MD, PhD, Yuki Ishibashi MD, PhD, Yoko Inoue MD, Kosuke Ishizuka MD, PhD, Kohta Katayama MD, PhD, Masanori Hirose MD, PhD, Yu Nakagama MD, PhD ··· See all authors

First published: 18 December 2023 | https://doi.org/10.1002/jgf2.670

結果　患者背景（n＝32）

項目	
年齢	28歳 （18.5-40）
性別	男：16名　女：16名
感染から来院までの期間	97日 （75-183）
当院受診前の医療機関受診数	1施設：23名　2施設：5名　3施設：2名　4施設：2名
仕事・通学の状況	継続:10名　内容を変えて継続：8名 休職・休学：13名　退職：1名
急性期の肺炎合併	3名
基礎疾患あり	11名
初診時のΔHR	38（34-43.5）
初診時のPerformance Status(PS)	4（2-6）
精神的症状（意欲の低下、不眠、不安、気分の落ち込み）あり	29名

結果　治療経過

- 治療期間　159日　(90.5–264.5)
- βブロッカーの効果の自覚：あり　19名、なし　13名
- 精神科介入もしくはSSRIを開始した人数　13名

		初診時	最終診察時
ΔHR	中央値(interquartile range)	38（34–43.5）	17.5（13–28）
PS	中央値(interquartile range)	4（2–6）	1（0–2）
就業・就学の状況	仕事を継続/学校通学可能	10(31.3%)	22(68.8%)
	内容変更で仕事継続/ 通学に週数回の休みが必要	8(25%)	4(12.5%)
	休職/休学	13(40.6%)	5(15.6%)
	退職/退学	1(3.1%)	1(3.1%)

結果のまとめ

1.倦怠感を訴える後遺症患者228名中、32名（14.2%）にPOTSが合併していた。
2.中央値159日の経過で多くの症例の症状は改善した。
（これまでの報告より改善早い）
3. 精神的症状が29名にあり、精神科介入、SSRI治療は13名に必要であった。
4.初診時のΔHR43以上で有意にβブロッカーの効果を自覚していた。

罹患後症状に合併するPOTSの治療

罹患後症状で倦怠感を訴える患者には自律神経障害としてのPOTSの評価が必要。

①病態を説明し、PEMを起こさないように指導

②ΔHRが多い場合、動悸や呼吸困難感の訴えが伴う場合には
βブロッカーが有効。

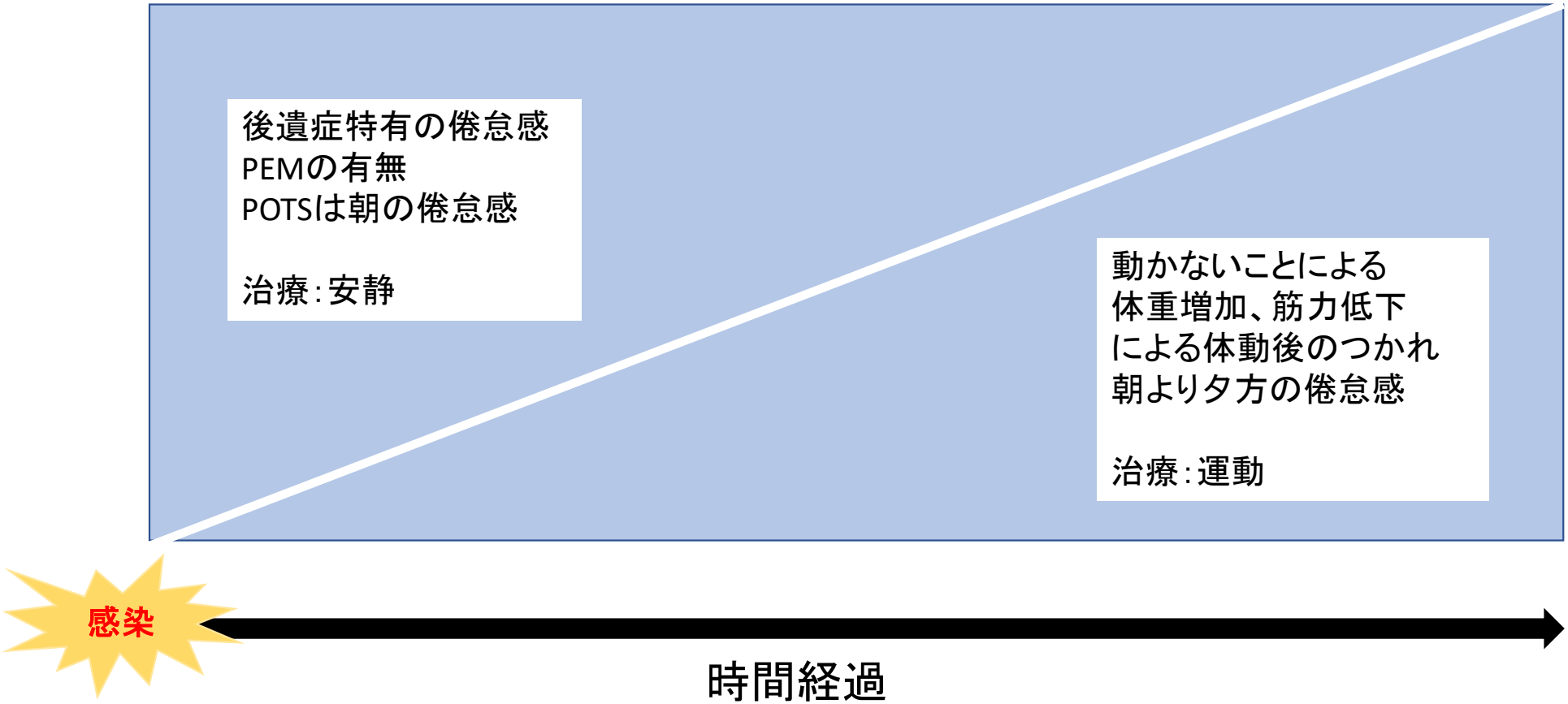
③生活指導（水分（2L以上）、塩分摂取（10g以上）、弾性ストッキング）

④精神的症状への評価、対応も忘れずに

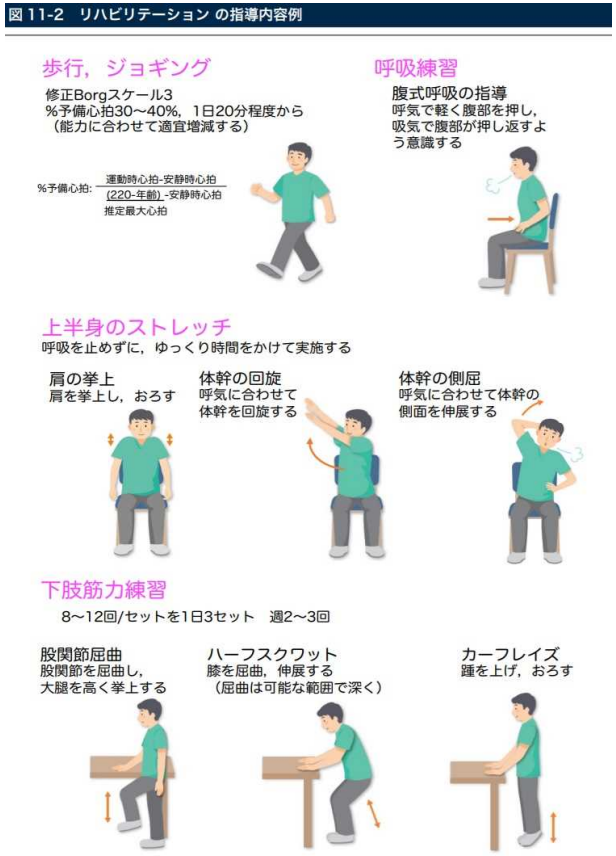
④体重増加、筋力低下はどうか？

- 倦怠感で動くことができないが、食欲は問題ないケースもある。
- 体重増加、筋力低下による体動後の疲労感が出現。
- 脂質異常症、糖尿病、睡眠時無呼吸症候群の悪化例も散見される。

罹患後症状としての倦怠感がある場合には絶対安静が必要なのか？？



罹患後症状のマネジメント
11罹患後症状に対するリハビリテーション



無理なく自分のペースで
PEMを起こさないように！！

【倦怠感】

①現在の生活状況　と倦怠感の程度の確認
　休職・休学の必要性について検討

②不安感の確認、うつ病スクリーニング

③体動後に動悸や呼吸困難があるのか？
　POTSの評価のために起立試験

④体重増加、筋力低下はどうか？

罹患後症状の倦怠感へのアプローチ

倦怠感以外の症状、生活背景、学校や仕事内容の評価・体重増加の評価

↓

休息できていない場合には正しい休息をまず指導

↓

起立試験 → 異常あり → 体位性頻脈症候群への対応
（生活指導、症状に応じてβブロッカー）

↓

精神的ストレス
経済的不安の評価 → 問題がありそう → 看護師ケア・精神科依頼
抗不安薬・眠剤処方
ソーシャルワーカー依頼

症状改善が乏しい場合には
施行可能な耳鼻科へEATの依頼を検討

本日の内容

1.新型コロナウイルス感染罹患後症状の定義と頻度
2.当院のデータを紹介
3.最も多い倦怠感への対応　BPS対応の重要性について
4.痛い！けれど効く！！　上咽頭擦過療法
5.気のせいなんかじゃないBrain　fog　と　rTMSについて
6.頭痛、しびれ、咳、味覚嗅覚障害への対応
7.様々な症状の背景に潜む合併疾患を見つける！

耳鼻咽喉科でのEAT

- 上咽頭（鼻の奥）の擦過を行う、

「上咽頭擦過療法（EAT）」

- 手法

  1%塩化亜鉛を塗布した固めの綿棒を使用

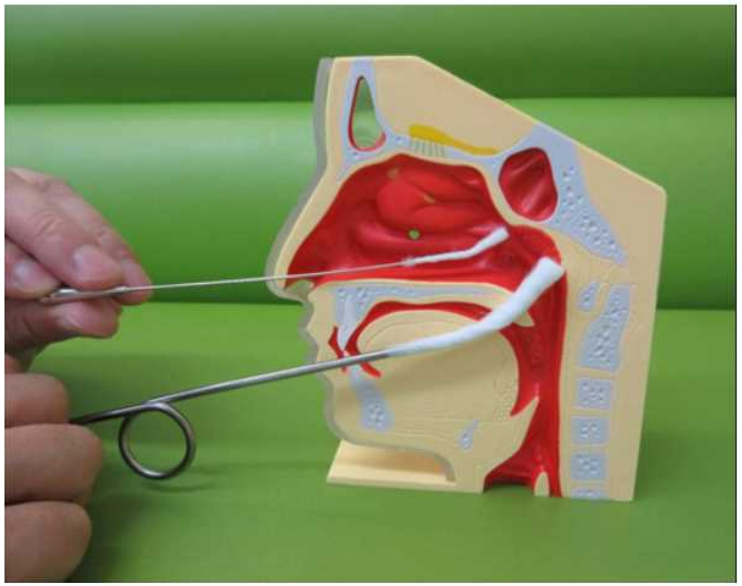
  内視鏡システムを用いた内視鏡下での経鼻法

  （内視鏡下経鼻的上咽頭擦過療法[1)]）

- EATの施行期間

  1-2週間に1回を基本

  合計12回を目安に施行



慢性上咽頭炎｜日本病巣疾患研究会 (jfir.jp)

電子内視鏡システム

1)田中亜矢樹：内視鏡下上咽頭擦過療法における経鼻綿棒法と経口咽頭捲綿子法、それぞれの特性，口腔科 33（1）：5-16，2020.

EAT 慢性上咽頭炎治療 医療機関一覧

MEDICAL INSTITUTION LIST

四日市市

・足立耳鼻咽喉科
・四日市泊駅西 整形外科 腰痛 頭痛 クリニック

本日の内容

1.新型コロナウイルス感染罹患後症状の定義と頻度
2.当院のデータを紹介
3.最も多い倦怠感への対応　BPS対応の重要性について
4.痛い！けれど効く！！　上咽頭擦過療法
5.気のせいなんかじゃないBrain　fog　と　rTMSについて
6.頭痛、しびれ、味覚嗅覚障害への対応
7.様々な症状の背景に潜む合併疾患を見つける！

【Brain　fog】

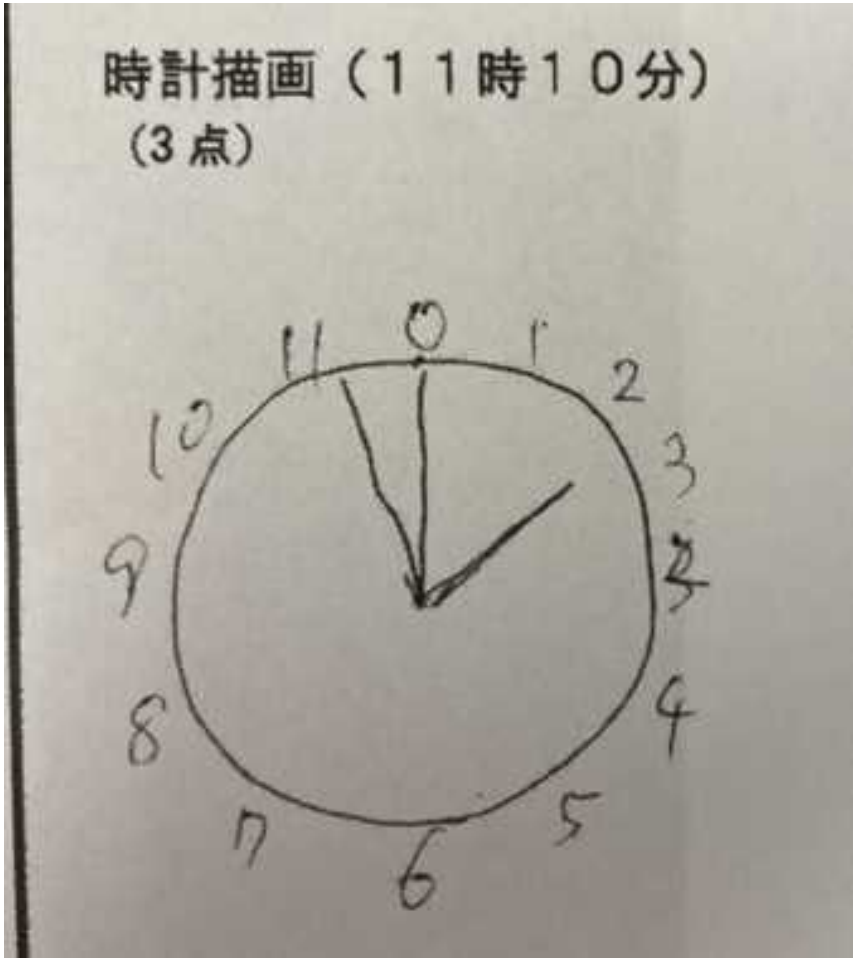
患者自身の自覚として
認知機能低下、頭がはっきりしない、集中力の低下といった主観的な表現

Shimohata.T Neuro-COVID-19.Clin EXP Neuroimmunol.2021.

頭にもやがかかったようなかんじ ＝　Brain fog
覚えることができない。文字を読もうと思っても頭に入ってこない。
考えようとするとつらい。

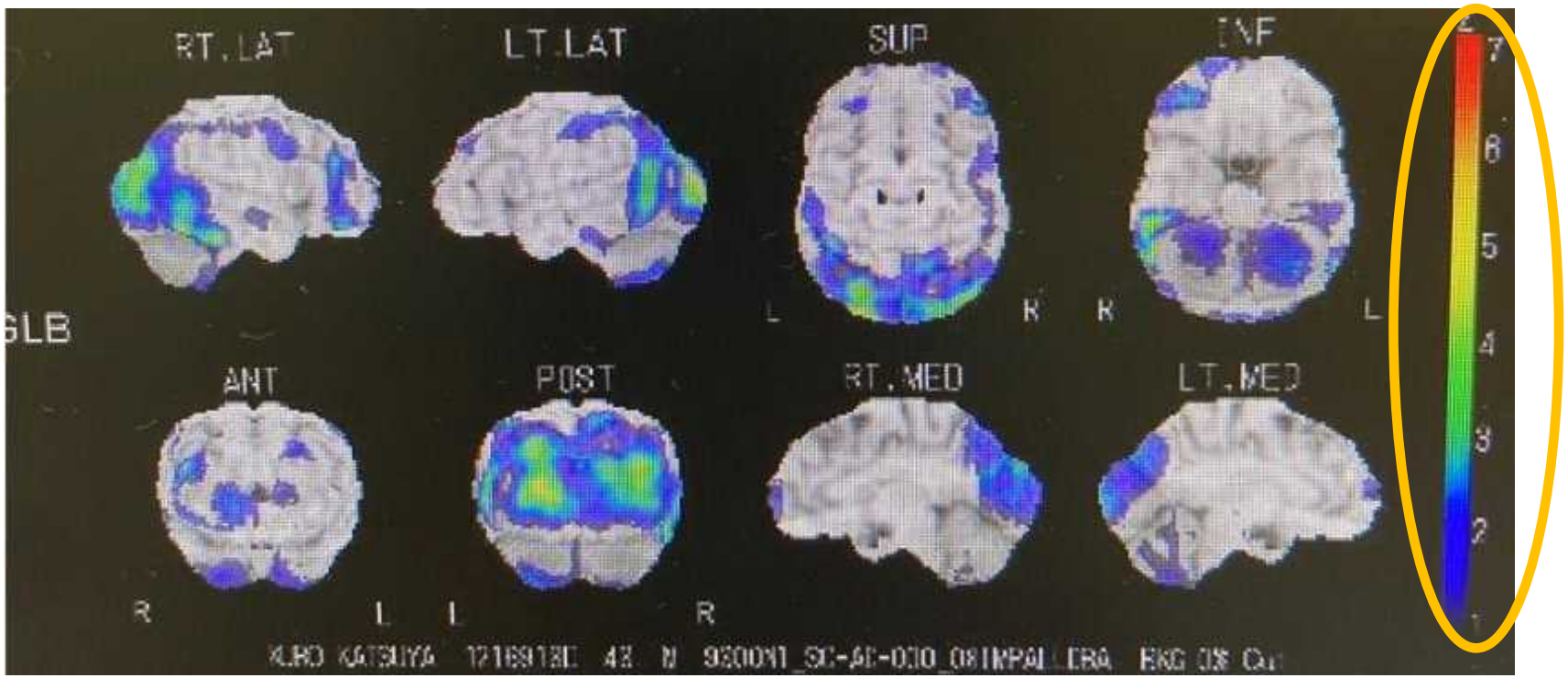
治療：頭を使わないように休む、EAT、rTMS

11時10分を書いてみてください。



40代　男性　営業職
ものを覚えることができない、頭がまわらない。

脳血流シンチグラフィ（IMP-SPECT）

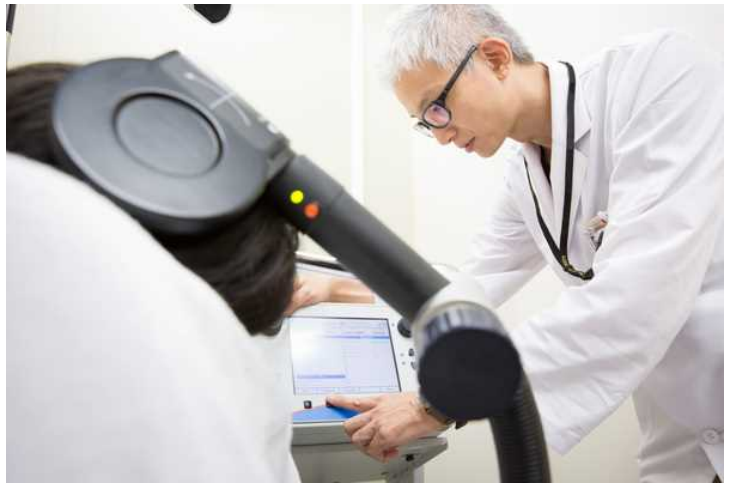


後頭葉を中心に血流低下が目立つ

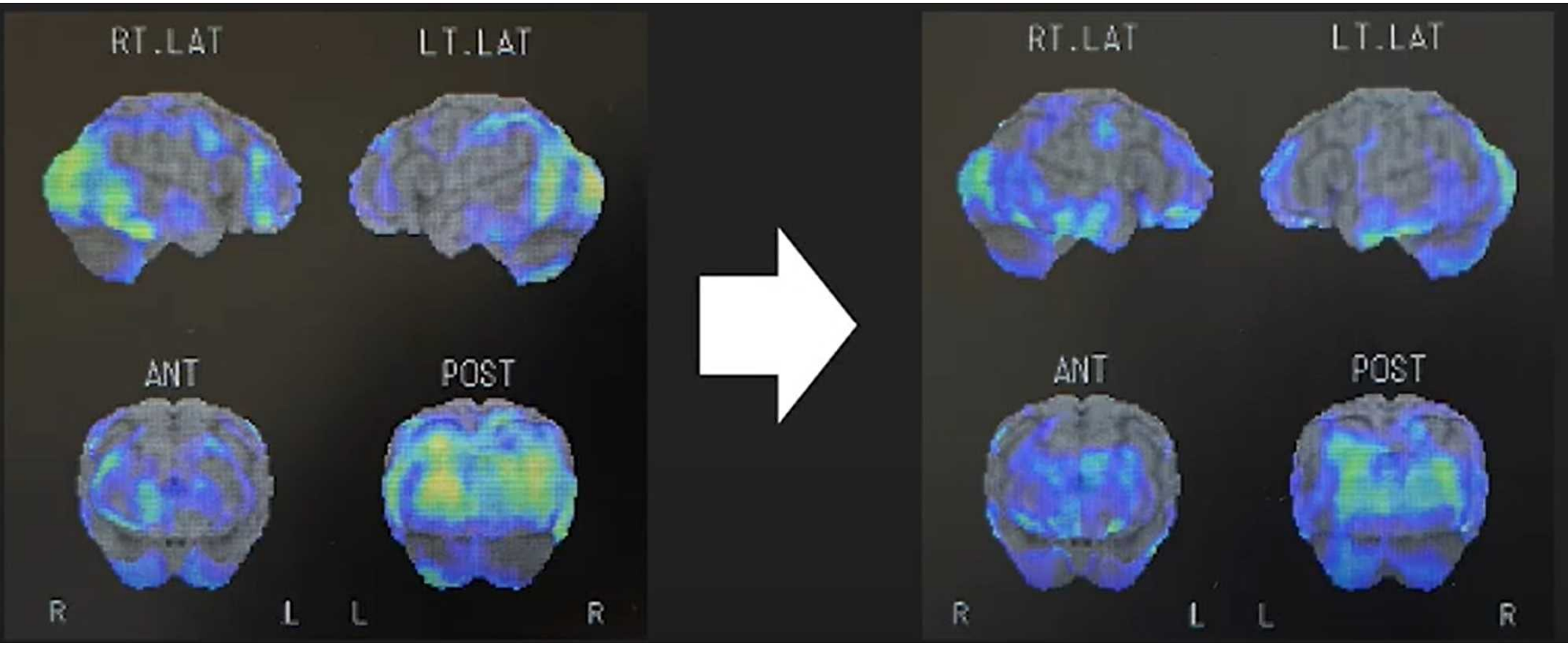
治療のひとつとしてrTMS
repetitive Transcranial Magnetic Stimulation
反復経頭蓋磁気刺激

- SPECTで脳血流低下部分の確認（保険適応　3割負担で2万円程度）

- rTMSは自費診療（初回無料　WAISR も同時に　以降　5500円）
  週1回程度　10回で1クール

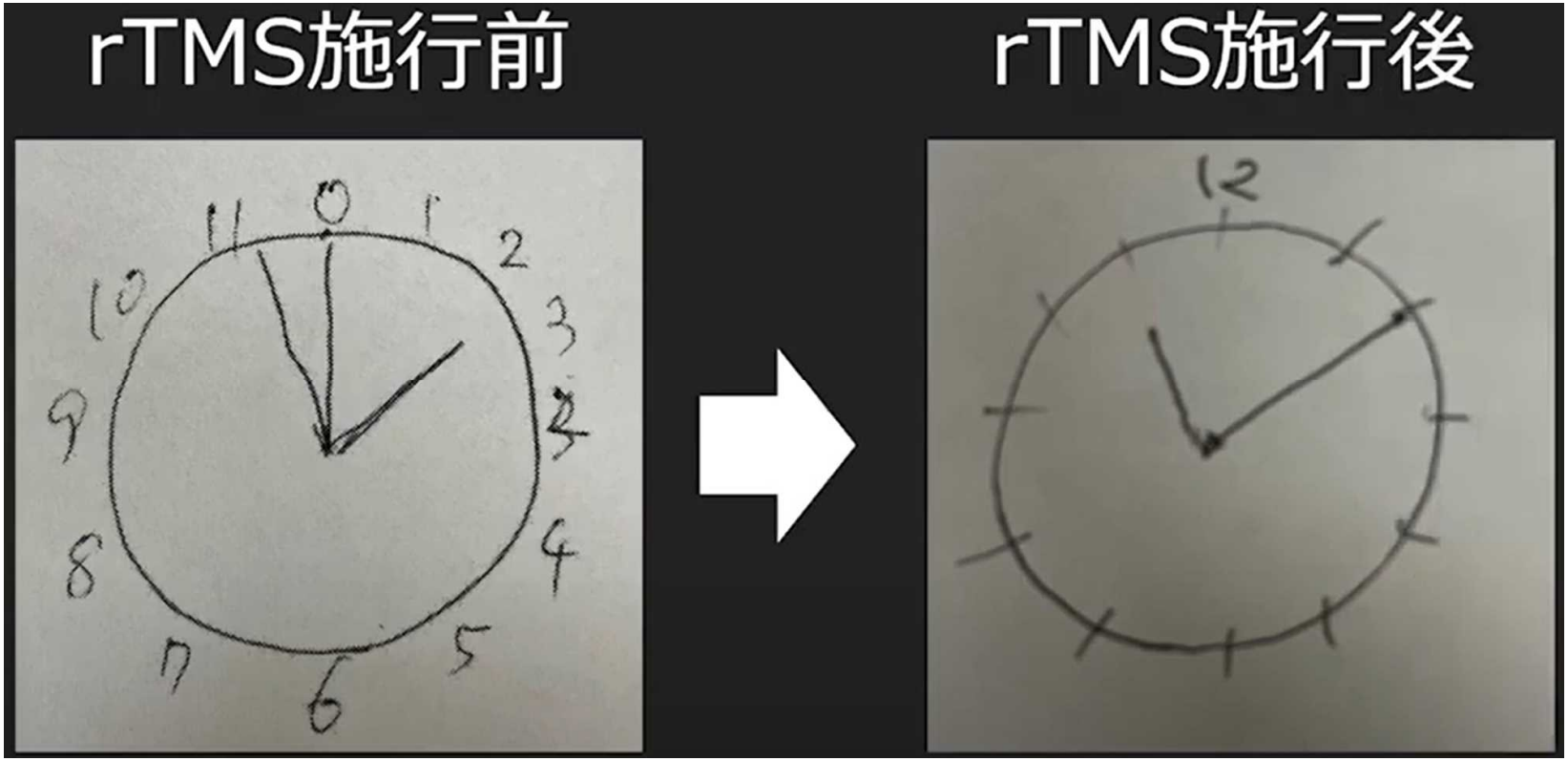


脳血流シンチグラフィ（IMP-SPECT） 変化



rTMS10回施行後の変化：血流低下が改善傾向にある

「11時10分」 再度書いてもらうと



doi: 10.2490/prm.20230004 Progress in Rehabilitation Medicine 2023; Vol. 8, 20230004

ORIGINAL ARTICLE

Effect of Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation on Long Coronavirus Disease 2019 with Fatigue and Cognitive Dysfunction

Nobuyuki Sasaki, PhD [a] Masato Yamatoku, MD [a] Tomoya Tsuchida, PhD [b] Hiroyuki Sato, RT [c] and Keiichiro Yamaguchi, PhD [c]

四日市市からrTMSが 可能な医療機関は？

富士市　湖山リハビリテーション病院
毎週木曜日

受診方法
SPECT後、湖山リハビリテーション病院
リハビリテーション科　佐々木医師へ紹介をお願いします。

SPECTは富士市　共立蒲原総合病院で可能
湖山リハビリテーション病院もしくは蒲原病院の地域支援室へ連絡ください

本日の内容

1.新型コロナウイルス感染罹患後症状の定義と頻度
2.当院のデータを紹介
3.最も多い倦怠感への対応　BPS対応の重要性について
4.痛い！けれど効く！！　上咽頭擦過療法
5.気のせいなんかじゃないBrain　fog　と　rTMSについて
6.頭痛、しびれ、咳、味覚嗅覚障害への対応
7.様々な症状の背景に潜む合併疾患を見つける！

【頭痛】

問診で片頭痛、緊張性頭痛の評価と加療
頭を使うと頭痛がする場合はBrain　fog

頭痛を伴うCOVID19感染ではαCGRPが上昇　Gárate, G　*BMC Neurol* 2023.

片頭痛：
予防（ロメリジン、バルプロ酸、βブロッカー、SSRI、抗CGRP）
発作時トリプタン

緊張性頭痛：マッサージ、ホットパック、テルネリンなど、葛根湯

体の痛み･しびれ

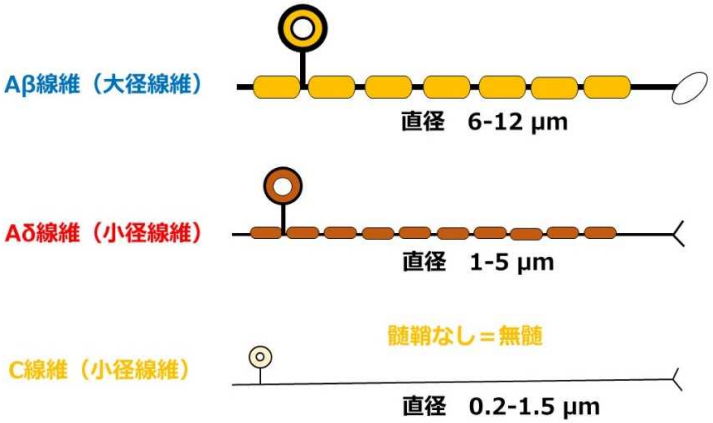
- 感染後、手や足がピリピリする
- 移動することがある

- 頸椎疾患の評価　神経伝導速度の評価

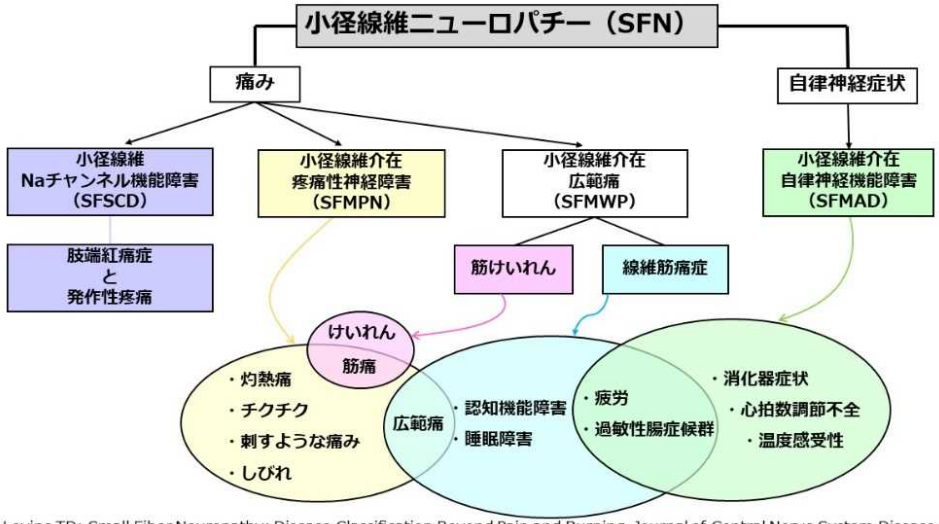
→　**小径線維ニューロパチー　を考える**
small fiber neuropathy : SFN

末梢神経

太くて丈夫な順番で、A → B → C



小径線維ニューロパチー（SFN）の症候と病態による分類



・Levine TD: Small Fiber Neuropathy: Disease Classification Beyond Pain and Burning. Journal of Central Nerve System Disease 10: 1-6, 2018より引用

静岡県富士市　喜山整形外科ハーブクリニックホームページより

原因

- **代謝性・栄養障害性**
  糖尿病, ビタミン欠乏, 甲状腺機能異常
- **感染性**
  HIV, HCV
- **アミロイドーシス**
- **膠原病**
  Sjogren syndrome, Sarcoidosis, SLE, Vasculitis
- **薬剤性　中毒性**
  Alcohol, Metronidazole, Statins….
- **傍腫瘍性**
- **遺伝性**
  Fabry病
- **炎症性**
  Guillan Barre syndrome
- **原因不明**　**30～50%**

Small fiber neuropathy associated with SARS-CoV-2 infection

Rory M. C. Abrams MD[1] | David M. Simpson MD[1] | Allison Navis MD[1] |
Nathalie Jette MD MSc, FRCPC[1] | Lan Zhou MD, PhD[2] | Susan C. Shin MD[1]

Muscle & Nerve. 2022;65:440–470.

(patient no) age (y)/gender	COVID-19 severity*	Symptoms	Time from COVID-19 to onset of neuropathy
(1) 58 F	Severe	Acute onset generalized burning, shocking, tingling, itching deep aching joint pains orthostatic discomfort	3 wk
(2) 38 F	Moderate	Acute onset generalized burning, pins-and-needles in the hands and feet Skin hypersensitivity Heart palpitations Orthostatic discomfort	2 wk
(3) 40 F	Mild	Acute onset generalized pins-and-needles Heart palpitations Orthostatic discomfort	1 mo
(4) 46 F	Mild	Tingling in the hands and feet Heart palpitations Orthostatic discomfort	1 mo
(5) 61 F	Mild	Painful pins-and-needles in the hands and feetSkin discoloration (redness) in the hands and feet	2 wk
(6) 46 F	Mild	Numbness, tingling, and burning in the toes Deep aching bilateral leg	Symptoms started during viral illness

感染後1か月以内に発症

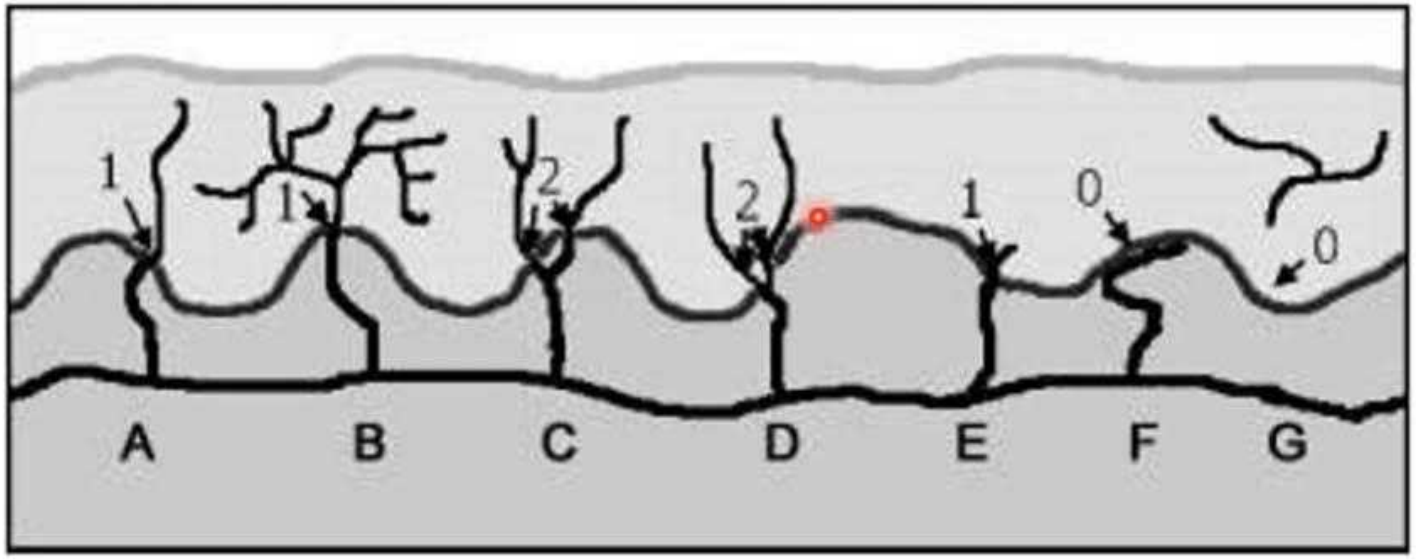
表皮内神経線維密度

Intra epidermal nerve fibers Density: IENFD　　(n/mm)

表皮

基底膜

真皮



Eur J Neurol 2005;12:747-58

Small fiberが基底膜を貫く数を計測

痛みやしびれの治療

- 漢方

全身：桂枝加朮附湯　　腰より下：疎経活血湯

- プレガバリン
- ミロガバリン
- デュロキセチン（抑うつある時にはよい適応）

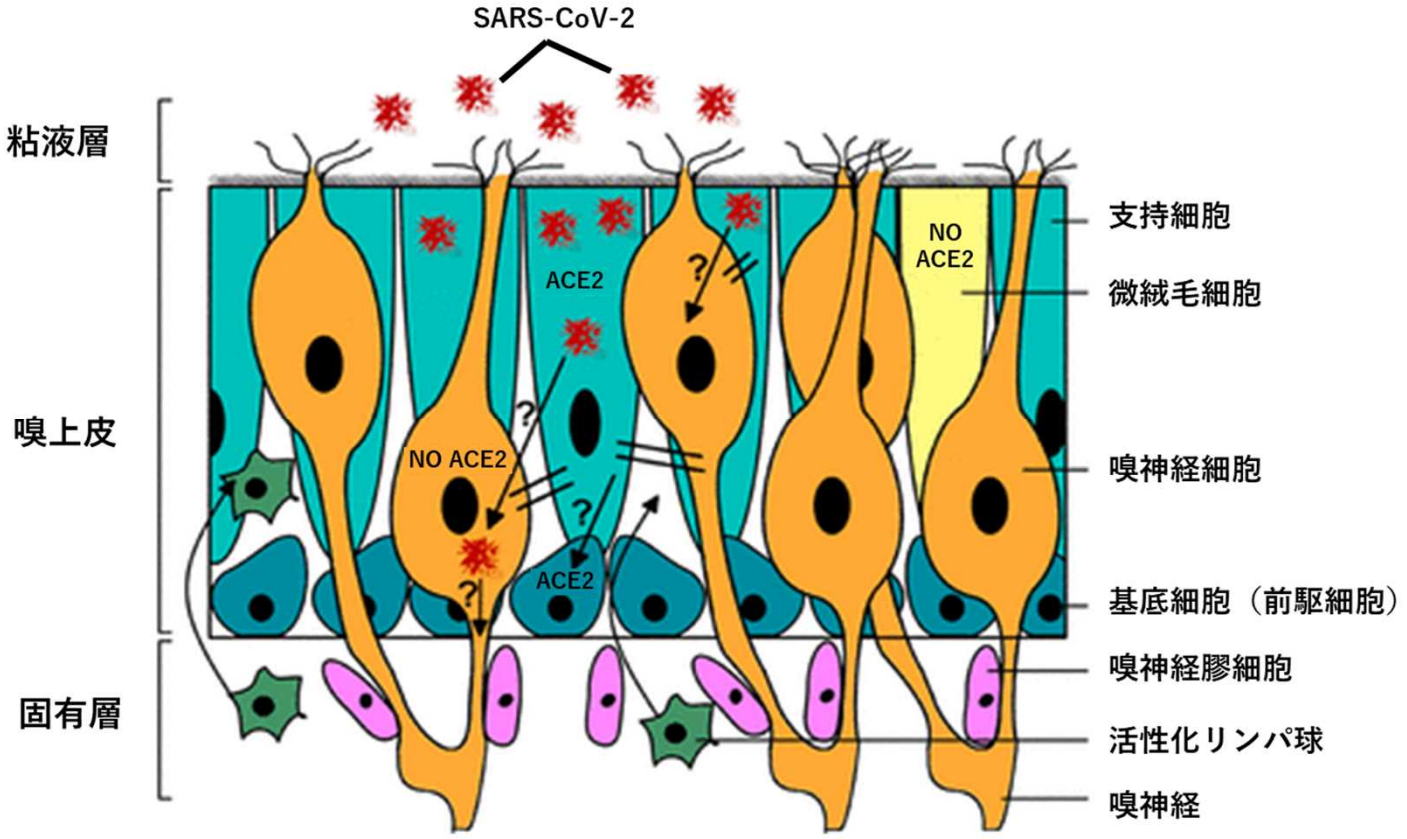
咳

- 慢性咳嗽の鑑別対応をするのみ！

・感冒後咳嗽
・咳喘息
・逆流性食道炎
・慢性副鼻腔炎

味覚嗅覚障害

- 感染後は臭い、味が全くわからなくなった。。
- その後　改善してきたが、油ものが臭く感じる（焦げている）＝異臭症



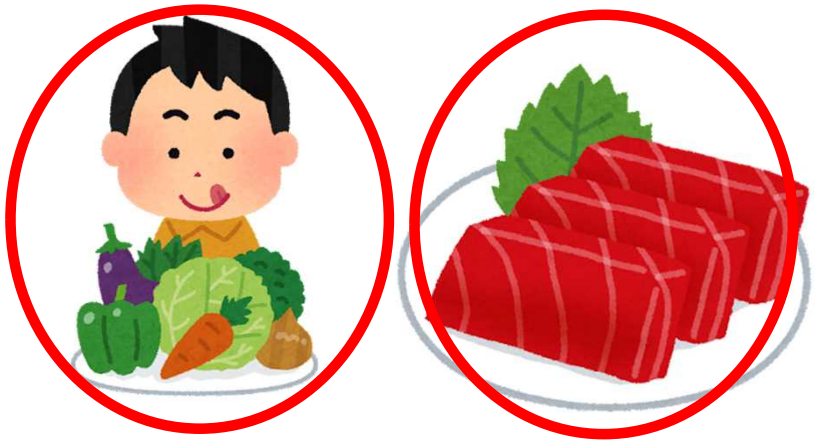
COVID-19の嗅覚・味覚障害　三輪 高喜

嗅覚障害への対応

・嗅覚トレーニング（様々な匂い物質を15秒程度で数種類嗅ぐ）
・上咽頭擦過療法（異臭症への効果が期待できる）

味覚障害への対応

- 嗅覚障害があればその対応をまず行う
- 血液検査での亜鉛欠乏があればポラプレジンクで補充開始
- 色々な味が混ざった食べ物ではなく、単品での味覚トレーニングを行う
- 舌みがきのやりすぎには注意



臭いや味と関係する仕事の方は困ってしまう

飲食店
化粧品関係
化学薬品を扱う
保育園
介護　　など

新型コロナウイルス感染後遺症に対する漢方薬

渋谷　ひらはたクリニック　平畑先生より

「コロナ後遺症　チートシート」で　検索

https://www.longcovid.jp/cheat-sheet.html

本日の内容

1.新型コロナウイルス感染罹患後症状の定義と頻度
2.当院のデータを紹介
3.最も多い倦怠感への対応　BPS対応の重要性について
4.痛い！けれど効く！！　上咽頭擦過療法
5.気のせいなんかじゃないBrain　fog　と　rTMSについて
6.頭痛、しびれ、咳、味覚嗅覚障害への対応
7.様々な症状の背景に潜む合併疾患を見つける！

新型コロナウイルス罹患後症状とは

- 感染後3か月以内に発症し、少なくとも**2か月症状**が持続、**他疾患を除外したもの**
- **倦怠感、呼吸苦、認知機能障害が主症状**であり、日常生活に支障をきたす。
- 初期感染症状が持続して後遺症となる場合の他、回復後に新たに発症することもある。
- 症状は時間経過とともに変動、再発することがある。

A clinical case definition of post COVID-19 condition by a Delphi consensus, 6 October 2021

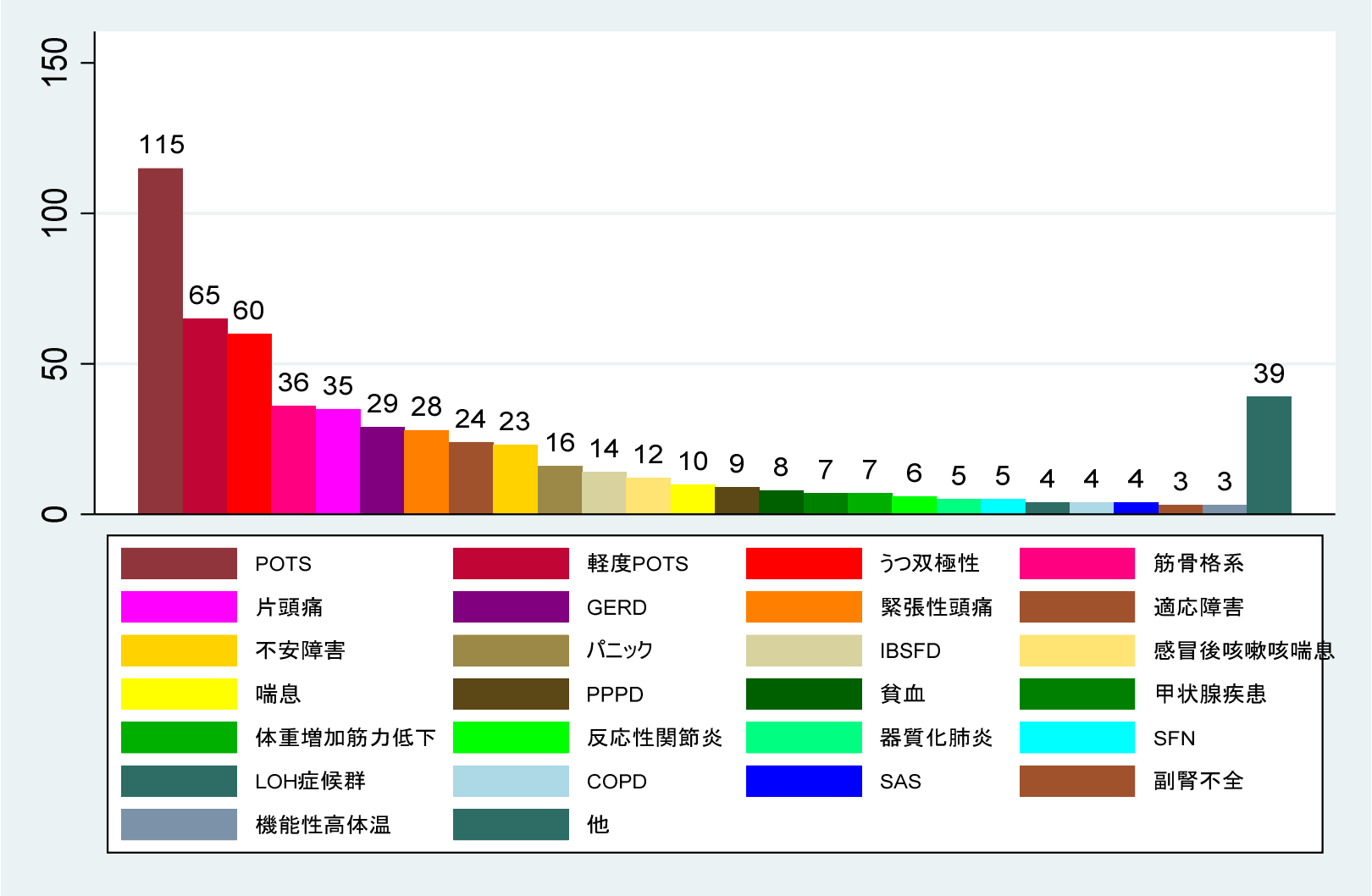
第72回日本感染症学会東日本地方会学術集会
第70回日本化学療法学会東日本支部総会 合同学会

新型コロナウイルス感染罹患後症状に合併する疾患について

◎土田知也1）藤井啓世1） 石塚晃介2）井上陽子1）
片山皓太1）廣瀬雅宣1）大平善之1）

1)聖マリアンナ医科大学 総合診療内科
2)横浜市立大学総合診療科

合併疾患


150
100
50
0
115
65
60
36
35
29
28
24
23
16
14
12
10
9
8
7
7
6
5
5
4
4
4
3
3
39
POTS
軽度POTS
うつ双極性
筋骨格系
片頭痛
GERD
緊張性頭痛
適応障害
不安障害
パニック
IBSFD
感冒後咳嗽咳喘息
喘息
PPPD
貧血
甲状腺疾患
体重増加筋力低下
反応性関節炎
器質化肺炎
SFN
LOH症候群
COPD
SAS
副腎不全
機能性高体温
他

症状と合併症について

症状	合併症
倦怠感	POTS：99名、PSWT：58名、うつ、双極性障害：53名　社会不安障害：23名
動悸	POTS：49名、PSWT：22名、パニック障害：8名
呼吸困難感	POTS：50名、喘息やCOPD：7名、器質化肺炎：3名
頭痛	片頭痛：31名、緊張性頭痛：18名
体の痛み	筋骨格系の痛み：60名　反応性関節炎：6名
しびれ	小径線維ニューロパチー：5名
咳	感冒後咳嗽や咳喘息：12名
精神的疾患	単極性うつ病、双極性障害：60名、適応障害：54名、不安障害：23名、パニック障害：16名

POTS：Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome　PSWT：Postural syndrome without tachycardia

コロナ罹患後症状で紹介となるも早期対応が必要であった症例

肺血栓塞栓症
体動後の呼吸困難感で紹介。POTSを疑ったものの、初診時のSPO2が93%、スクリーニング血液検査でのDダイマー上昇があったことから造影CTを行い診断。

化膿性肩関節炎
数日前からの左肩関節の強い痛みと熱が出現、コロナ感染が以前にあったため紹介。炎症反応高値と左肩関節の激痛があり整形外科へ依頼し診断。

脳腫瘍
コロナ後からのめまいでの紹介であったが、MRIにて脳橋角部腫瘍の診断。

重症筋無力症
コロナ後からの下肢の脱力感で受診、症状が強いために神経内科へ依頼し診断。

頸髄症
コロナ後からの上肢のしびれが主訴で紹介となったがSFNと比較すると神経支配領域に一致した症状であったためMRIを行い手術適応のある頸髄症の診断。

合併疾患の評価が重要

- 新型コロナウイルス感染罹患後症状は発症機序、治療方法など未知な点が多いが、コロナパンデミックの前から疾患概念が確立している疾患（緊急疾患を含む）が合併していることが多い。

- 罹患後症状への対応は一概に後遺症というくくりではなく、症状に合わせて詳細な問診、身体診察、検査によって、合併症の診断とそれに対する治療介入が必要である。

症例提示　30歳の女性　　営業職

2021年8月に職場のクラスターで感染。発熱、咳と強い倦怠感を自覚。3日間は寝たきりだった。療養期間後勤務復帰したが、動くと倦怠感が強く、頭も回らずミスが多くなり休職。少し調子が良いと思い動くと呼吸苦や動悸がでて、次の日から数日寝込んでしまう。

職場復帰のめどが立たず経済面でも困窮するようになってきた。

以前からあった頭痛も悪化している。

近くの医療機関での漢方加療を継続しているが改善乏しい。今後の不安が強くなり不眠もある。

神奈川県ホームページから当院をみつけ、2022年2月に紹介受診となった。

問診診察を追加すると

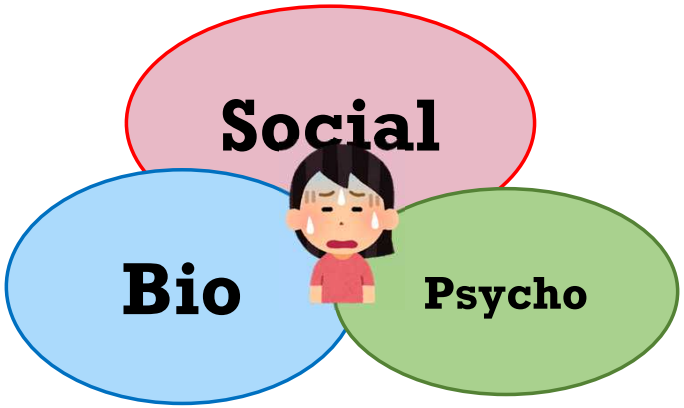
- 起立試験にて体位性頻脈症候群の合併あり

- 頭痛は拍動性、光音過敏あり、週に4．５回　イブで対応、強いときには嘔気も伴う　　→　片頭痛の診断

- 抑うつはあるが、体の症状が続くことや今後の不安から
- 希死念慮はなし

治療・処方

・まず　しっかりとした休息をすることを指導

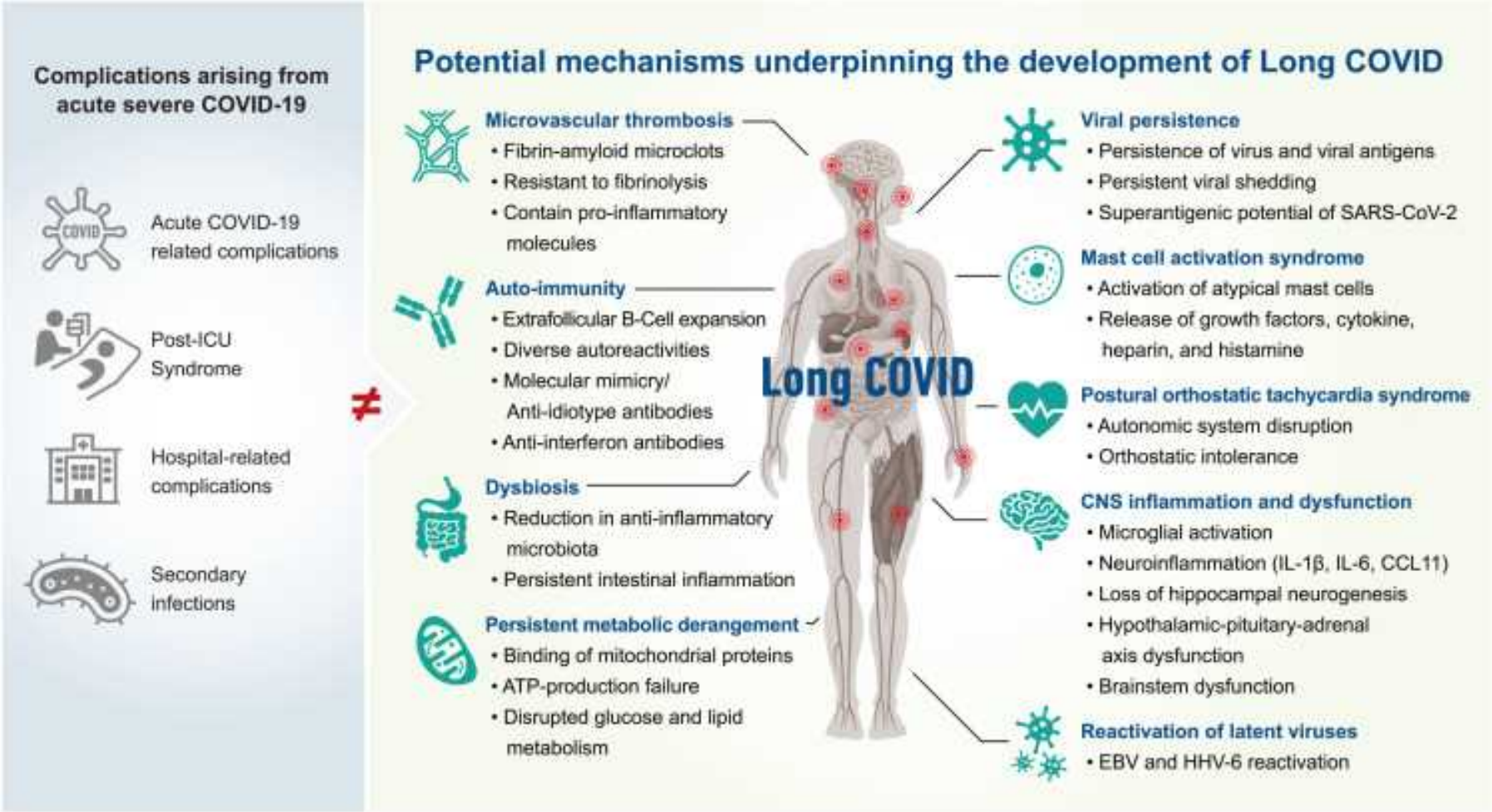


・ 体位性頻脈症候群・片頭痛に対しての生活指導
・プロプラノロール10mg×3/日
・五苓散
・発作時　トリプタン製剤
・不眠時　入眠導入剤

EATを近隣で開始
当院の医療ソーシャルワーカーへ相談して金銭面の対応
（労災手続き）

症状の背景にある合併症を診断し、
身体的・心因精神的・社会的な背景をみて対応するべきポイントをみつける

コロナ罹患後症状の要因は？



Perumal R　etal Biological mechanisms underpinning the development of long COVID. iScience. 2023

コロナ罹患後症状の原因は？　私見

- 診断・治療が確立しておらず、医療機関での診療が一般化できないため、患者の不安は増悪している。

  X（twitter）情報がたくさん？

- 自律神経障害を誘因とする様々な症状に加えて、精神的、社会的問題が合併することで症状が複雑化・ケースによっては長期化の要因となっている。

- コロナ罹患後症状の要因は一つではない。

Take Home Message

・新型コロナウイルス感染罹患後症状は身体的な症状のみならず、精神、社会的要因に対してもアプローチが必要なため、医療機関だけでなく、社会全体で対応する必要がある。

・合併する疾患を診断し、治療することで症状が改善することは多い。

・倦怠感、Brain fogはまずはしっかりとした休息を指導。POTSの評価をぜひ。
EAT・rTMSは治療選択肢の一つ。