

# LE LONG COVID : SUIVI D'UN CAS EN MÉDECINE GÉNÉRALE

Promoteur : Dr Marc Jamouille

**Université Libre de Bruxelles**  
Faculté de Médecine  
Année académique 2022-2023

# TABLE DES MATIÈRES

## I. INTRODUCTION

> *Définition, épidémiologie*

## II. LONG COVID

> *Physiopathologie, symptomatologie, diagnostic*

## III. MATÉRIEL ET MÉTHODES

## IV. ÉTUDE D'UN CAS DE LONG COVID

## V. DISCUSSION

## VI. CONCLUSION

## OMS (10/2021) : Post-Acute Covid-19 Syndrome (PACS) (consensus Delphi)

*“ Le PACS concerne chez les individus ayant une histoire probable ou confirmée d’une infection au Sars Cov-2, et présentant des symptômes évoluant depuis au moins 8 semaines, qui ne peuvent être expliqués par une autre cause.*

*Parmi les symptômes répertoriés, on trouve la fatigue, l’essoufflement, ou divers troubles neurocognitifs, qui ont le plus souvent un impact sur la vie quotidienne de ces patients.*

*Les symptômes peuvent **persister depuis l’infection**, ou apparaître après guérison complète à **distance** de la phase aigüe de la Covid-19.*

*Leur intensité peut être fluctuante, et on peut parfois observer des rechutes.”*

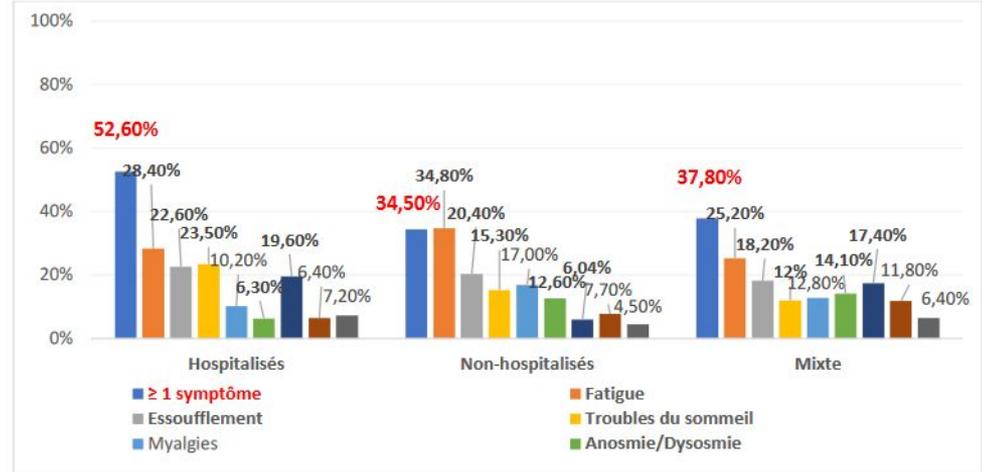
- Nombre de cas : Inconnu
- Nombre de cas COVID (05/2023) : ~ **760 M** (OMS)
- Incidence Long Covid : **≥ 10% des cas COVID** (tous âges confondus)
- Incidence plus élevée chez :
  - 30 - 50 ans
  - Sexe féminin (~ 2/3)
  - Antécédent COVID modéré

## Évaluation de la durée de l'impact du Long Covid sur les résultats du marché du travail, y compris les heures, les revenus et l'emploi.

- Selon *l'Office for National Statistics*, près de 2 millions de personnes, soit 3 % de la population, avaient un COVID long fin février 2023, dont 72 % étaient limitées par la maladie et 21 % l'étaient "beaucoup". Ces chiffres sont en augmentation constante depuis le milieu de l'année 2021.
- Les personnes atteintes sont plus susceptibles de souffrir d'une maladie préexistante, d'être des femmes et d'être d'âge moyen / elles sont également plus susceptibles de vivre dans des logements sociaux, de demander des prestations avant la pandémie et, éventuellement, d'être en situation de pauvreté.
- Environ 1 patient sur 10 atteint du COVID long doit arrêter de travailler

# LONG COVID / Symptomatologie

→ Hétérogène

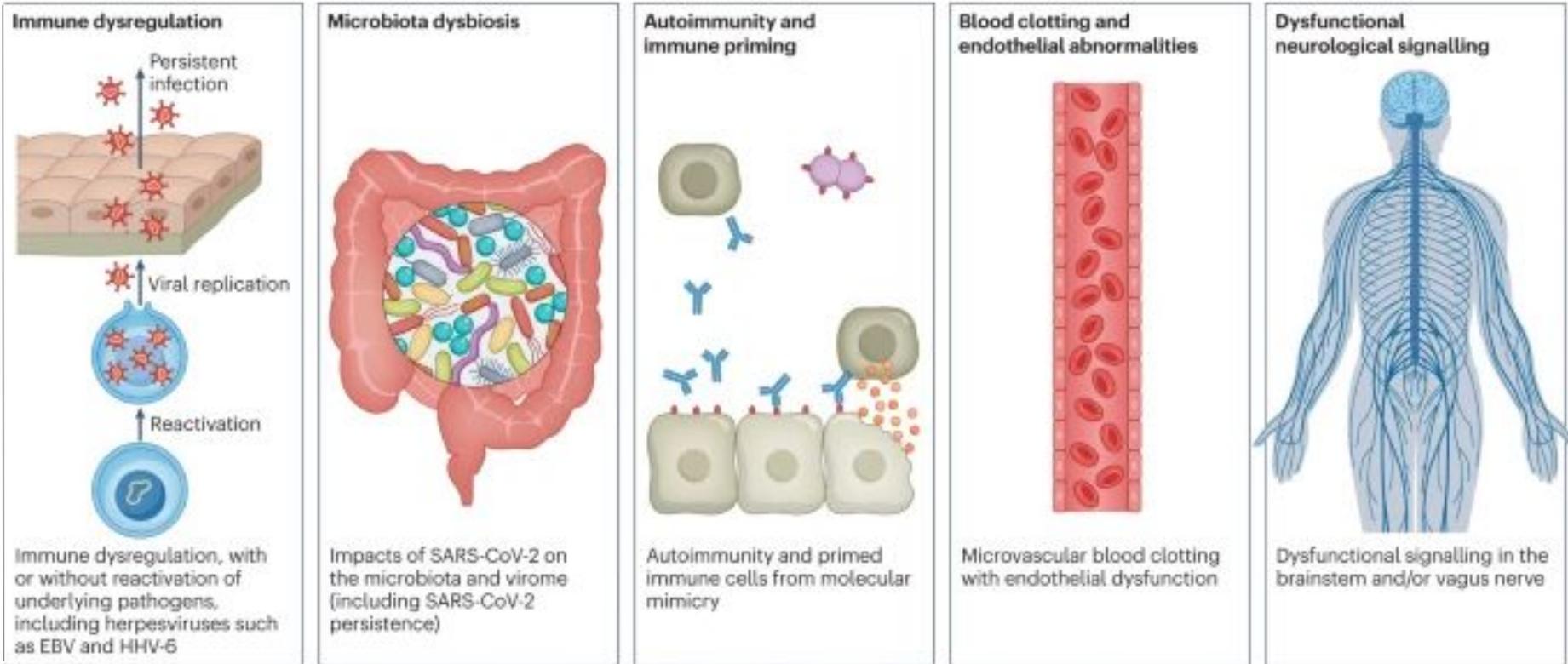


The prevalence and long-term health effects of Long Covid among hospitalised and non-hospitalised populations: A systematic review and meta-analysis. L. O'Mahoney and al. *eClinicalMedicine*. January 2023.

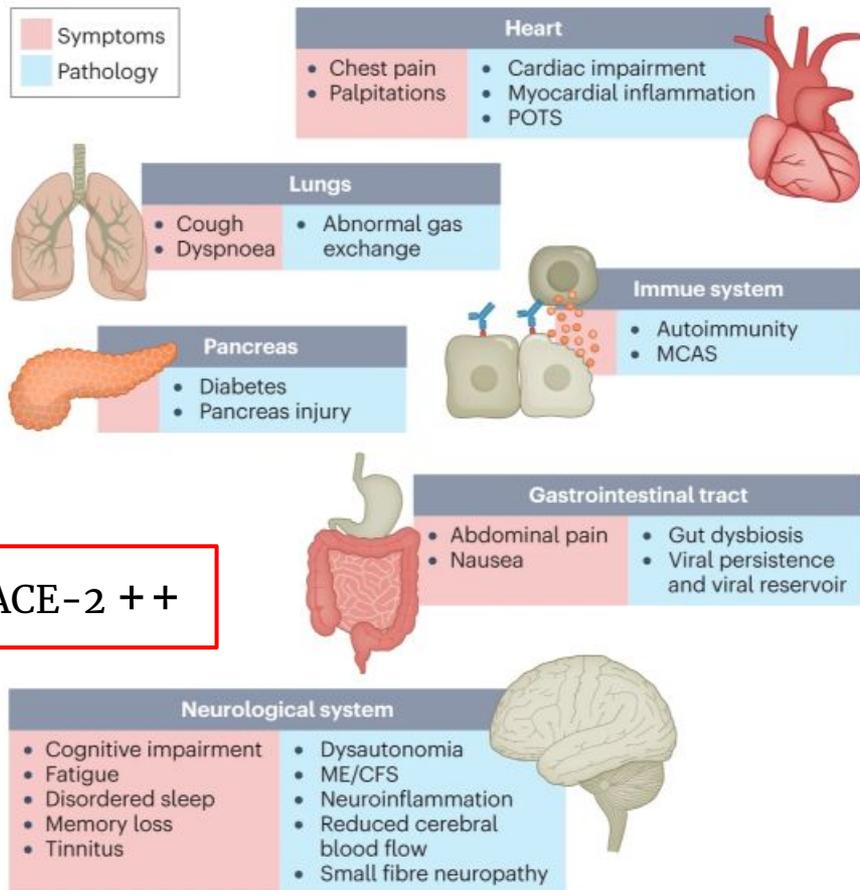


Sac de mots évoqués par des patients Long Covid.

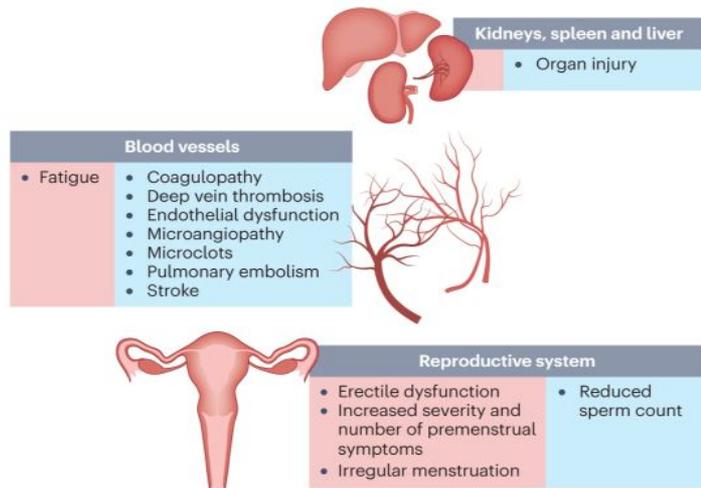
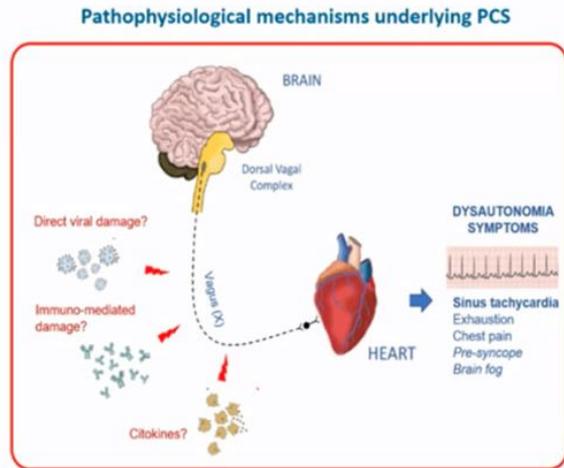
Jamoulle, M.; Kazenzeza-Mugisha, G.; Zayane, A. Follow-Up of a Cohort of Patients with Post-Acute COVID-19 Syndrome in a Belgian Family Practice. *Viruses* 2022, 14, 2000. <https://doi.org/10.3390/v14092000>



# LONG COVID / *Physiopathologie*



RACE-2 ++



*Les examens usuels sont le plus souvent non contributifs  
→ Maladie multisystémique qui met les compteurs de la médecine à zéro*

- Symptomatologie très variable mais généralement en grande forme avant le COVID
- Caractère subjectif des plaintes: difficultés cognitives, de fatigabilité inconnue auparavant, de trouble de la mémoire procédurale, d'épuisement à l'effort et d'autres symptômes multiples
- Absence de spécialistes de la question
- Absence de biomarqueur spécifique
- Absence de traitement spécifique

→ Début de consensus diagnostique

Imagerie classique (fixe) : CT/IRM généralement non contributifs

Imagerie nucléaire (dynamique) :

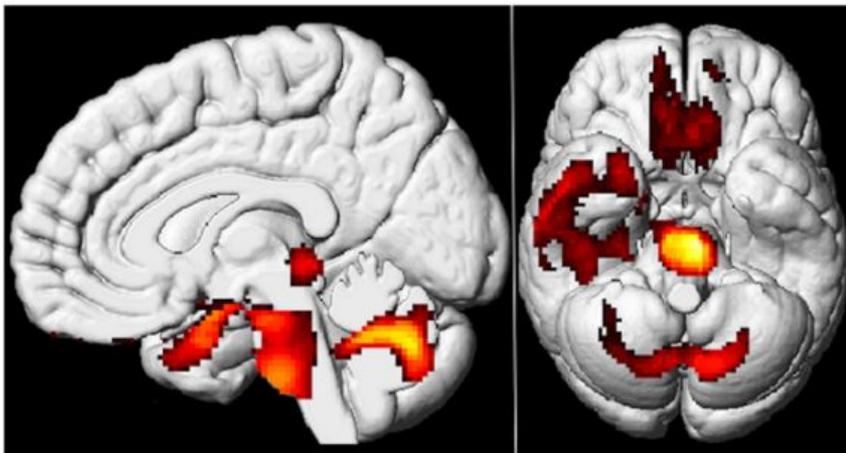
> **18-FDG-PET CT** (“PET-scan”)  
→ métabolisme

**Gold standard**  
**Prescriptible uniquement par neurologue**

> **SPECT-CT Tc99** (“scintigraphie au technétium”)  
→ flux sanguin

Bonne diffusion, tolérance, élimination du traceur  
**Accessible au MG**

Fig. 1 Brain  $^{18}\text{F}$ -FDG PET hypometabolism in patients with long COVID. In comparison to healthy subjects, the patients exhibit hypometabolism in the bilateral rectal/orbital gyrus, including the olfactory gyrus; the right temporal lobe, including the amygdala and the hippocampus, extending to the right thalamus; the bilateral pons/medulla brainstem; the bilateral cerebellum ( $p$ -voxel < 0.001 uncorrected,  $p$ -cluster < 0.05 FWE-corrected; SPM8 3D rendering)



**! Absence d'études comparatives entre les deux examens !**

# **MATÉRIEL ET MÉTHODES / Étude de cas d'une patiente**

**Recherche bibliographique** : PubMed, Elsevier, RMS, NCBI, Sciansano, ANSM, etc...

Utilisation des références Q-Codes

## **Données cliniques :**

- > Étude du dossier médical d'une patiente de 44 ans atteinte cliniquement du Long Covid
- > Consentement éclairé de la patiente (annexe 2)
- > Retranscription des réponses aux questionnaires d'évaluation

## **Outils d'évaluation de la maladie :**

- > **DUSOI WONCA** (*Duke Severity of Illness*) : 1 à 5 pts → Sévérité des symptômes
- > **COOP WONCA** (*Darmouth Coop Functional Health Assessment Charts*) : 6 à 30 pts → Score fonctionnel
- > Questionnaire "COMPARE" (annexe 1)
- > Questionnaire additionnel "Dix questions sur votre santé suite au Long Covid"

## → Patient : évalue la qualité de vie

### COOP/WONCA charts

#### Physical fitness

During the past 2 weeks...  
What was the hardest physical activity you could do for at least 2 minutes?

<b>Very heavy, (for example) run, at a fast pace</b>		<b>1</b>
<b>Heavy, (for example) jog, at a slow pace</b>		<b>2</b>
<b>Moderate, (for example) walk, at a fast pace</b>		<b>3</b>
<b>Light, (for example) walk, at a medium pace</b>		<b>4</b>
<b>Very light, (for example) walk, at a slow pace or not able to walk</b>		<b>5</b>

## → Médecin : évalue la sévérité des symptômes

x de naissance : ..... Femme : ..... Homme : ..... Dispensateur : ..... Date de la rencontre : .....

Problèmes de santé bordés lors de cette rencontre)	Scores bruts (Entrer 0 à 4)				Score brut total (0 - 16)	Code de gravité (0 - 4)	Code CISP-2 T92:3
	Symptômes	Complications	Pronostic	Possibilité de traiter			
Exemple : goutte	3	1	3	2	9	3	

plus de six problèmes, utiliser un formulaire supplémentaire.)

Symptômes (semaine écoulée) :	SCORES BRUTS				
	Aucun	Douteux	Légers	Modérés	Majeurs
	0	1	2	3	4
Complications (semaine écoulée) :	0	1	2	3	4
Pronostic (à six mois sans traitement) :	Invalidité				
	Aucune	Légère	Moyenne	Majeure	Menace pour la vie
	0	1	2	3	4
Possibilité de traiter :	Besoin de traitement		Réponse attendue au traitement		
	Non	Douteux	Bonne	Douteuse	Pauvre
	0	1	2	3	4

CODES DE GRAVITE		
Score brut total	Code de gravité	Gravité
0 =	0	Sans
1 - 4 =	1	Faible
5 - 8 =	2	Moyenne
9 - 12 =	3	Forte
13 - 16 =	4	Maximale

Exemple: problème de santé = cardiopathie ischémique avec angor Code CISP-2 = K74

Étape 2 terminer le code brut de gravité pour chacun des paramètres de gravité selon la table suivante

	Score brut de gravité suivant le niveau de gravité du problème de santé :				
	Aucuns	Douteux	Légers	Modérés	Majeurs
1. Symptômes (semaine écoulée) :	0	1	2	3	4
2. Complications (semaine écoulée) :	0	1	2	3	4
3. Pronostic (à six mois sans traitement) :	Invalidité				
	Aucune	Légère	Moyenne	Majeure	Menace pour la vie
	0	1	2	3	4
4. Possibilité de traiter :	Besoin de traitement si oui →		Réponse attendue au traitement		
	Non	Douteux	Bonne	Douteuse	Pauvre
	0	1	2	3	4

#### Exemple:

Symptômes = 2 ... parce que le patient présente des symptômes légers de cardiopathie ischémique avec angor durant la période d'une semaine précédant le moment du codage.  
Complications = 0 ... parce que le patient ne présente aucun signe clinique de complications conséquence de sa cardiopathie ischémique avec angor durant la période d'une semaine précédant le moment du codage.  
Pronostic = 4 ... en raison de la menace potentielle pour la vie du patient imputable à la cardiopathie ischémique avec angor si aucun traitement n'est donné dans les six mois suivant le moment du codage.  
Possibilité de = 2 ... parce que le patient a besoin d'un traitement pour sa cardiopathie ischémique avec angor et que l'on s'attend à une bonne réponse thérapeutique.

Patiente de **44 ans**

Suivie depuis plusieurs années en maison médicale

**Antécédents personnels** : syndrome migraineux chronique, insuffisance veineuse des MI, angioedème allergique

**Médication active** : Propranolol, Excedryn

**Mode de vie** : sportive (6-7 km de course 5x/semaine), pas de tabagisme, pas de conso régulière d'alcool

**Environnement social** : vit avec son compagnon et ses 3 enfants, couple stable.

**Profession** : secrétaire médicale (hôpital)

# ÉTUDE D'UN CAS DE LONG COVID / *Histoire de la maladie*

## Bronchopneumonie

Dyspnée ++ (--> 15 j)  
Toux (--> 30 j)  
Migraine (--> 21 j)  
  
Toux + Dyspnée d'effort résiduelle

## Diagnostic retenu : COVID-19

> Syndrome grippal caractéristique  
> Travail intra-hospitalier  
> Absence de test PCR en février 2020

Parcours médical chaotique  
(Urgences, MS, MG)

Févr. 2020

2 réactions allergiques  
alimentaires  
→ Bilan allergologique

Mars 2021

Bilan allergologique :  
++ fruits de mer, fruits à coques,  
acariens.  
  
Absence de réaction IgE-médiée  
aux excipients du vaccin

Oct. 2021

Juil. 2022

### Première dose vaccin COVID :

- Tachycardie
- Oppression thoracique
- Vertiges
- Paresthésies buccales et hémiface D
- 

Ex clin + ECG = N  
Résolution spontanée en salle d'U

### Deuxième dose vaccin COVID :

→ Crise similaire à la première injection  
→ Plus intense

Ex clin + ECG = N  
Résolution spontanée en salle d'U

## ÉTUDE D'UN CAS DE LONG COVID / *Symptomatologie*

Elle a perdu toutes ses capacités sportives, ne peut faire aucun effort, le premier vaccin a induit une reprise des symptômes, migraine, tachycardie. Ce sont surtout des myoclonies sur tout le corps, surtout la nuit, qui l'épuisent et lui font mal. Elle montre une vidéo où l'on voit des fasciculations sous-cutanées ; grande fatigue ; doit faire des siestes dans la journée, est en arrêt de travail depuis plus d'un an ; troubles de la mémoire ; oublie ce qu'elle a mis dans le frigo ; ne peut plus se concentrer ; ne peut plus lire un livre ; le matin, sa vision est floue : elle a des pertes de mots (anomie) : elle a eu des hématomes fugaces sur la jambe ; parfois les lettres se mélangent quand elle lit, elle sait que la migraine arrive ; myoclonies, toujours au même endroit ; poitrine, hanche gauche et cheville ; son rythme cardiaque varie facilement de 52 à 90 par exemple

**Figure 1. Notes de consultation du 18/12/2022 (Dr. Jamouille) très caractéristiques d'un tableau clinique de Covid Long**

- **Fatigue ++** (déclenche et aggrave les crises)
- Dyspnée d'effort (NYHA 4)
- Tachycardie sinusale paroxystique
- Sensation d'ébriété à la marche
- Troubles neurocognitifs (M, A,C)
- Troubles endormissement / sommeil paradoxal
- Céphalées migraineuses
- **Myoclonies localisées ou disséminées** ("internes")
- **Troubles de la déglutition**

# ÉTUDE D'UN CAS DE LONG COVID / *Examens complémentaires*

> Examens cliniques → **Systematiquement banal**

> Bilan cardiaque complet → **Sans particularité**  
(ECG, écho cardiaque, Holter 24h et 7j)

> Bilan vestibulaire → **Sans particularité**  
Kinésithérapie vestibulaire sans effet

> Bilan neurologique

- Examen clinique → **Sans particularité**
- IRM cérébrale
- **PET-CT** programmé à 3 mois  
→ Suspicion d'encéphalite

→ **Errance diagnostique**

→ Apparition de troubles dépressifs

→ Intègre étude de cohorte patients LC → Scinti

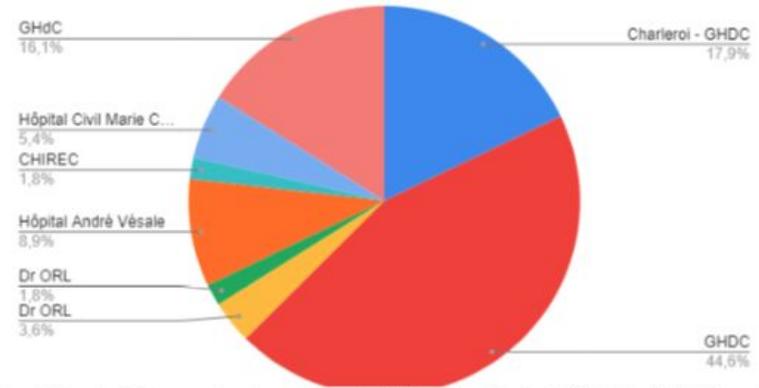


Figure 2. Répartition des 56 rapports retrouvés sur le RSW entre février 2020 et Avril 2023 pour la patiente.

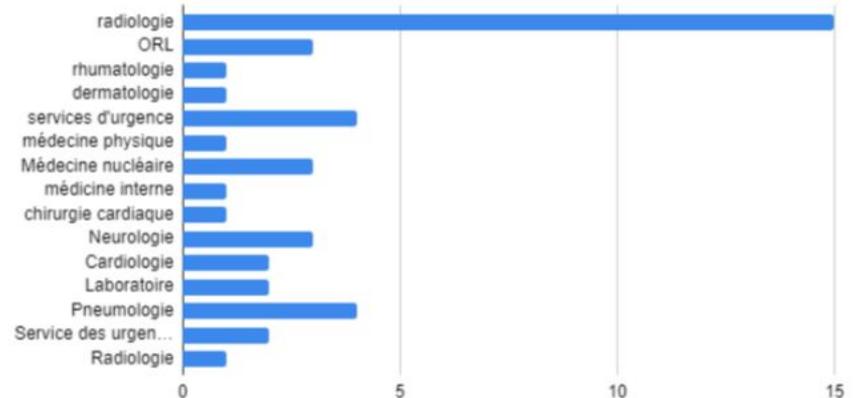


Figure 3. Répartition de l'origine des rapports retrouvés sur le RSW entre février 2020 et avril 2023 pour la patiente.

# ÉTUDE D'UN CAS DE LONG COVID / *Examens complémentaires*

Examen d'imagerie cérébrale	Protocole
IRM (04/2022)	Examen sans particularité
<sup>99m</sup> Tc SPECT-CT (31/05/2022 )	Examen scintigraphique compatible avec une pathologie cérébrale de type vasculaire associée à une image d'encéphalite modérée
<sup>18</sup> F-FDG PET-CT (05/07/2022)	Hypocaptation diffuse du cortex, du sous-cortex, des noyaux gris centraux et du cervelet : encéphalite.

**Tableau 2. Protocoles des examens d'imagerie cérébrale réalisés par la patiente.**

# ÉTUDE D'UN CAS DE LONG COVID / Traitement

## > Mode de vie :

- > Reprise du **travail** impossible
- > Reprise du **sport** impossible

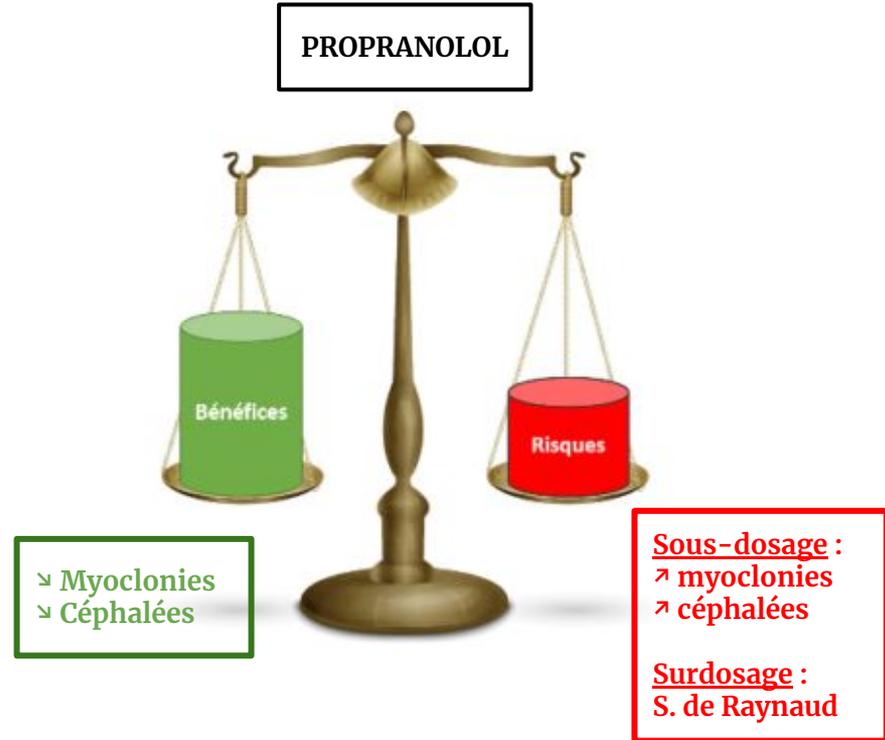
## > Traitements habituels :

- **Propranolol** : fenêtre thérapeutique étroite
- **Excedryn** : consommation bi-/tri-quotidienne  
(ORL : favorise histaminolibération)

## > Traitements empiriques instaurés :

- **Medrol** (10 jours) : efficacité faible, rechute rapide
- **Bisoprolol** : aucun effet
- **Anti-H1** : efficacité faible
- **Aspirine + clopidogrel** : effet bénéfique?
  
- **Kinésithérapie vestibulaire** : aucun effet
- **Revalidation respiratoire** : en cours

## > Hypnose, méditation



# ÉTUDE D'UN CAS DE LONG COVID / *Suivi et évolution*

## Après 4 mois : Évaluation subjective

Général	Neurologique	Thorax	Locomoteur	Digestif
Fatigue <b>Frissons</b> Troubles du sommeil Irritabilité Courbatures Sueurs Somnolence Sensibilité thermique <b>Bouffées de chaleur</b>	<b>Céphalées</b> Brouillard mental Vertiges/malaise Paresthésies Troubles mnésiques <b>Trouble odorat</b> <b>Trouble goût</b> Anomie <b>Hypoesthésie</b> <b>Tremblements</b> <b>Trouble de l'équilibre</b>	Dyspnée <b>Tachycardie</b> <b>Brûlure thoracique</b> <b>Toux</b> <b>Oppression thoracique</b> <b>Douleur thoracique</b>	<b>Myalgies</b> Arthralgies <b>Douleurs osseuses</b> Rachialgies <b>OMI / jambes lourdes</b>	<b>Douleurs abdominales</b> <b>Diarrhées</b> <b>Nausées</b> <b>Vomissements</b>

ORL	Peau/Phanères	Ophthalmologique	Vaisseaux/ganglions	Urogénital
<b>Douleur gorge</b> Dysphagie Acouphènes Rhinorrhée Obstruction nasale <b>Douleur oreilles</b> <b>Hypoacousie</b>	<b>Perte cheveux</b> <b>Éruptions cutanées</b> <b>Sécheresse cutanée</b> <b>Raynaud (extrémités)</b>	<b>Sécheresse</b> <b>Tb visuels</b> <b>Photophobie</b>	<b>Troubles circulatoires (veines gonflées)</b> <b>Hématomes spontanés</b> <b>Anomalies TA</b> <b>Adénopathies</b>	<b>Symptômes</b>

Tableau 1. Symptômes reportés par la patiente dans les 30 derniers jours (ComPaRe) (25/04/2023).

Les symptômes reportés par la patiente sont indiqués en vert, les symptômes absents sont en rouge.

Les symptômes apparaissant ou exacerbés pendant les crises sont en gras.

**COMPARE** : 33/55 symptômes

Réponse au COOP/WONCA (18/12/2022)	4 questions complémentaires
<p>4/5. Mon état de santé est assez mauvais</p> <p>4/5. Je peux faire des efforts légers</p> <p>3/5. Modérément touchée par des problèmes émotionnels</p> <p>4/5. Beaucoup de difficultés à réaliser mes activités habituelles</p> <p>4/5. Ma vie sociale est assez bien perturbée</p> <p>2/5. Mon état de santé est un peu meilleur</p> <p><b>Total : 21/30</b> (état fonctionnel très altéré)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Si j'arrive à travailler ou à faire des activités c'est avec grandes difficultés à cause du Long Covid</li> <li>→ Malgré tous mes efforts, je n'arrive pas à vivre et je suis très inquiet(e) pour le futur</li> <li>→ Depuis le Long Covid, ma situation économique s'est gravement détériorée</li> <li>→ Le Long Covid est devenu un vrai problème dans ma relation familiale ou professionnelle</li> </ul>

Figure 4. Évaluation de l'état fonctionnel de la patiente par les chartes COOP/WONCA

Réponse au COOP/WONCA (25/04/2023)	4 questions complémentaires
<p>4/5. Mon état de santé est assez mauvais</p> <p>4/5. Je peux faire des efforts légers</p> <p>3/5. Modérément touchée par des problèmes émotionnels</p> <p>4/5. Beaucoup de difficultés à réaliser mes activités habituelles</p> <p>3/5. Ma vie sociale est modérément perturbée</p> <p>2/5. Mon état de santé est un peu meilleur</p> <p><b>Total : 20/30</b> (état fonctionnel très altéré)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Je sens bien que je ne suis pas guérie mais j'arrive à adapter ma vie</li> <li>→ Malgré tous mes efforts, je n'arrive pas à vivre et je suis très inquiète pour le futur</li> <li>→ A cause du Long Covid j'ai perdu des ressources mais maintenant je peux faire face</li> <li>→ Le Long Covid est toujours difficile à supporter par mes proches ou par mes collègues</li> </ul>

Figure 5. Évaluation de l'état fonctionnel de la patiente par les chartes COOP/WONCA

**COOP** : 21 → 20 points

# ÉTUDE D'UN CAS DE LONG COVID / *Suivi et évolution*

Après 4 mois : Évaluation objective

99m-Tc SPECT-CT (31/05/2022 )	Examen scintigraphique compatible avec une pathologie cérébrale de type vasculaire associée à une image d'encéphalite modérée
99m-Tc SPECT-CT (05/01/2023)	Distribution plus homogène du radiotracteur au niveau du cortex cérébral plaidant en faveur d'une évolution favorable de l'atteinte vasculaire décrite à l'examen précédent.

**Tableau 2. Protocoles des examens d'imagerie cérébrale réalisés par la patiente.**

# ÉTUDE D'UN CAS DE LONG COVID / DISCUSSION

## 1. La patiente

> Très légère amélioration subjective de sa santé

→ *Connaissance de ses symptômes, bon entourage, écoute active*

> Absence de troubles anxieux

> **Troubles dépressifs** liés à :

→ Perte de sa vie d'avant (deuil)

→ **Errance diagnostique**

→ **Scotomisation**, sentiment de ne pas être entendue

> Discours stable, structuré, cohérent, pas d'idéations suicidaires

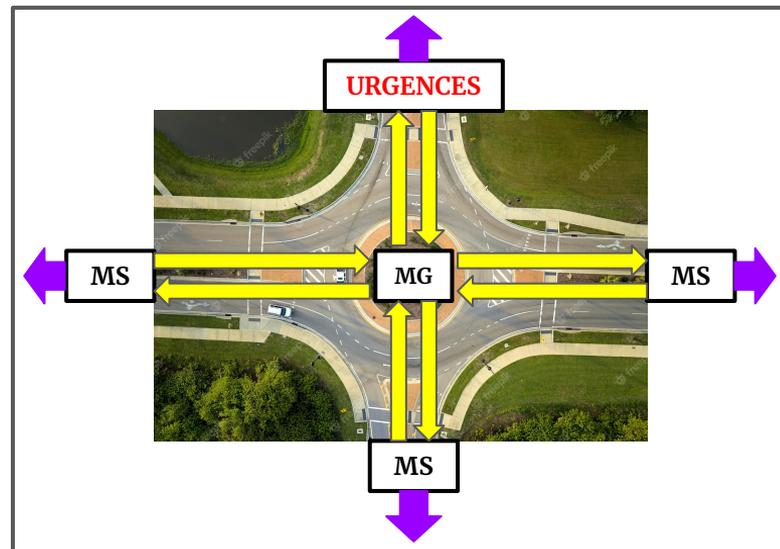


Schéma du parcours médical chaotique de la patiente

➡ PEC psychologique

➡ Référence

# ÉTUDE D'UN CAS DE LONG COVID / *DISCUSSION*

1. La patiente

## 2. Identifier la maladie

Fatigue, troubles anxio-dépressifs, douleurs, troubles du sommeil... → **Commun pour le MG**

- > **Identifier un changement de trajectoire de vie du patient**
  - arrêt du sport, arrêt du travail, perte d'autonomie
- > **Identifier des symptômes atypiques**
  - myoclonies, dysautonomies, perte du mot
- > **ATCD probable ou confirmé de COVID-19**

## Imagerie nucléaire

- **Impossible en dépistage de masse**
- **Cut-off (DUSOI  $\geq 3$ , COOP  $\geq 20/30$ )**

## Traitement

- **Empirique (surveillance !)**
- **Double ou triple anticoagulation (selon profil patient)**
- **Paxlovid ?**



Case Report

### Follow-Up of a Cohort of Patients with Post-Acute COVID-19 Syndrome in a Belgian Family Practice

Marc Jamouille <sup>1,\*,†</sup>, Gisele Kazeneza-Mugisha <sup>2,†</sup> and Ayoub Zayane <sup>3,†</sup>

<sup>1</sup> HEC Information Sciences, University of Liège, 4000 Liège, Belgium

<sup>2</sup> Faculty of Medicine, University of Mons, 7000 Mons, Belgium

<sup>3</sup> Centre Medical Janson, 6000 Charleroi, Belgium

\* Correspondence: marc.jamouille@uliege.be; Tel.: +32-477-594257

† These authors contributed equally to this work.

# ÉTUDE D'UN CAS DE LONG COVID / *DISCUSSION*

1. La patiente
2. Identifier la maladie
3. Trajet de soin LONG COVID (INAMI)

## Code 400013 à transmettre

Pseudocode	Description	Qui	Fréquence	Honoraire €
<b>PREMIÈRE LIGNE</b>				
400013	Début code trajet de soins post-COVID-19 (= contrat)	GP	1x sur consultation	0,00

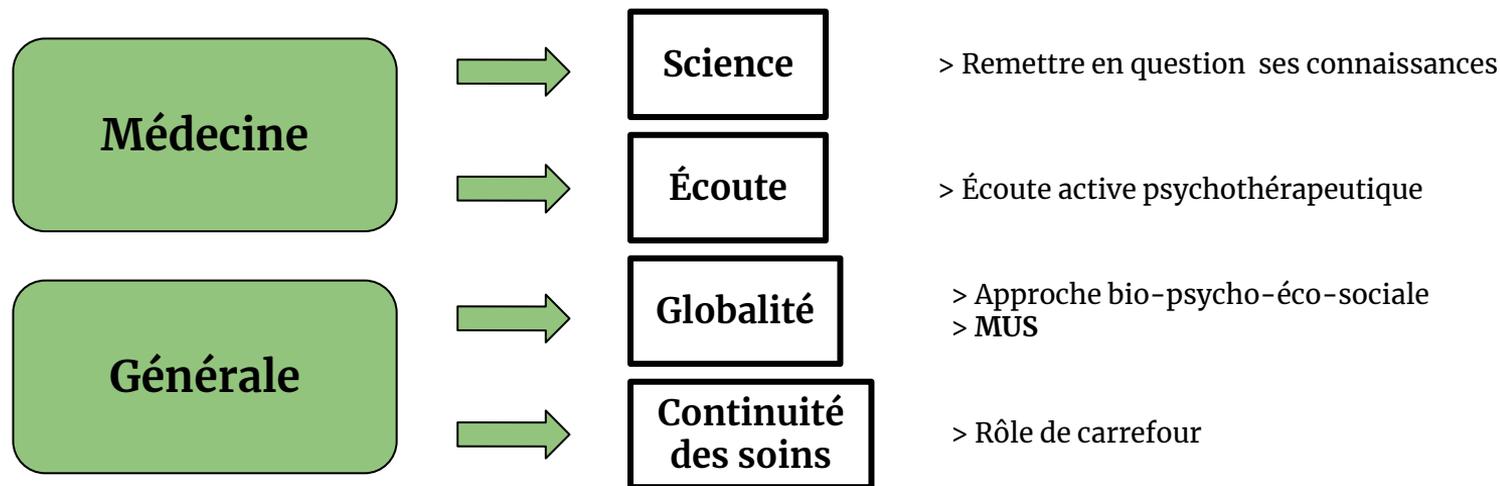
## Accès possible et sans ticket modérateur à :

- Neuropsychologue : Bilan + 10 séances de revalidation
- Ergothérapeute : Bilan + 14 séances individuelles
- Logopède : Bilan + 7 séances /an
- Diététicien : Bilan + 7 séances
- Kinésithérapeute : 18 / 60 séances

# ÉTUDE D'UN CAS DE LONG COVID / *DISCUSSION*

1. La patiente
2. Identifier la maladie
3. Trajet de soin Long Covid (INAMI)
4. **La médecine générale face au Long Covid**

> **MG** : médecin de première ligne le plus proche de sa patientèle  
→ Peut témoigner **en premier** d'une "cassure" de la santé globale de son patient



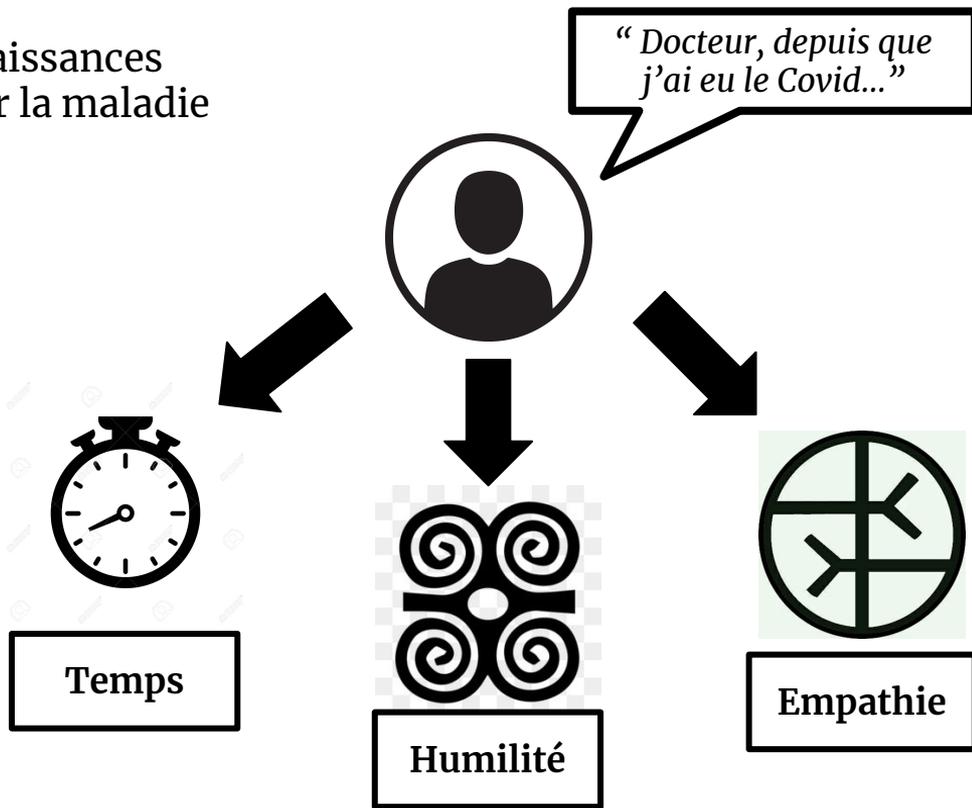
## ÉTUDE D'UN CAS DE LONG COVID / CONCLUSION

> Médecine générale : discipline **la plus adaptée** à diagnostiquer et prendre en charge les patients Long Covid à ce jour

> Les moyens technologiques actuels et les connaissances médicales sont **peu ou pas utiles** pour discriminer la maladie

> Diagnostic → relation de partenariat entre patient et médecin qui permettra :

- au médecin de bénéficier d'informations subjectives importantes de la part du patient
- au patient de bénéficier des connaissances médicales existantes et du raisonnement clinique du praticien



**MERCI DE VOTRE ATTENTION**

# SARS CoV-2 Infection

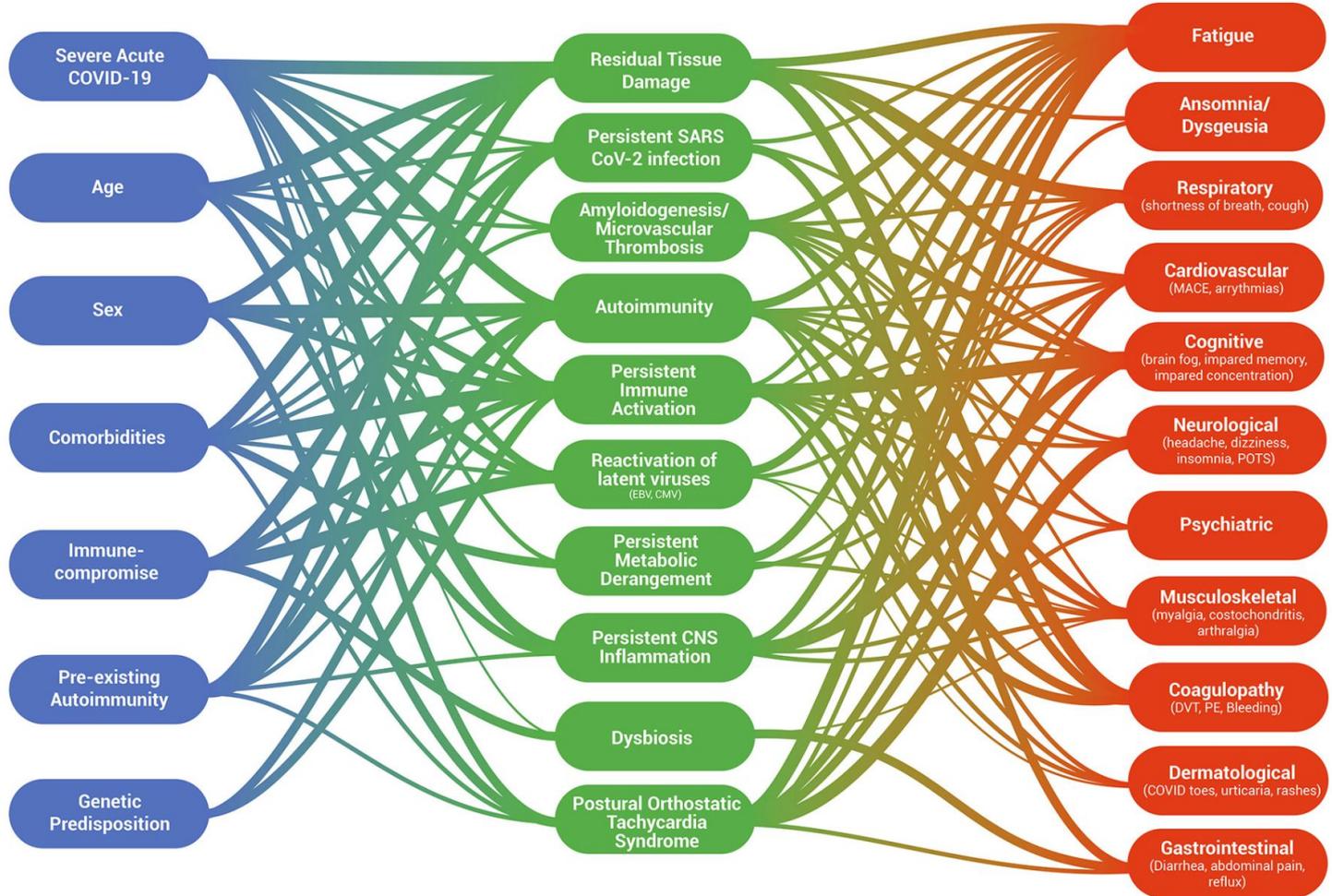
Antecedent



Biological Mechanism



Clinical Sequelae



# Long COVID