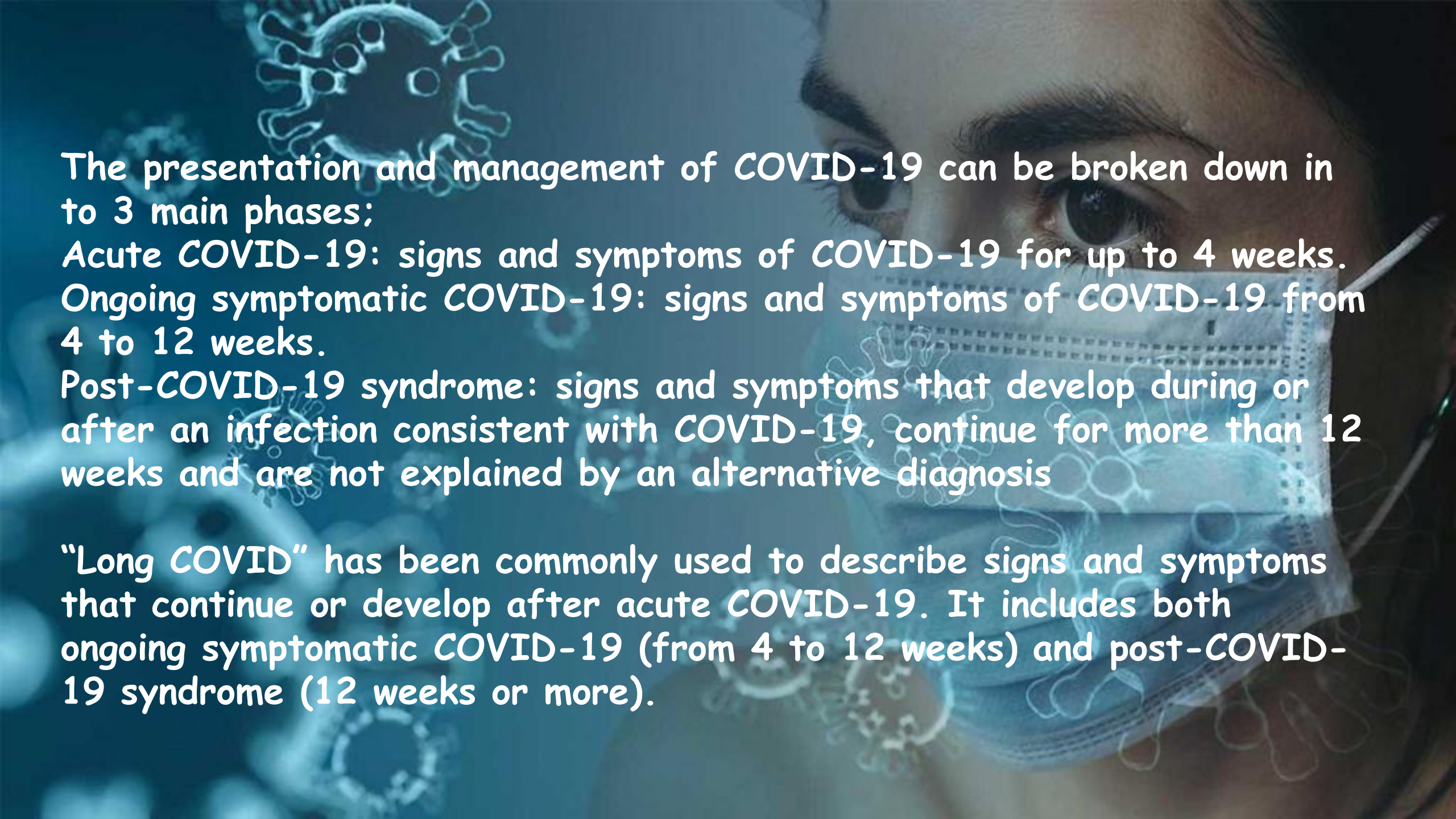
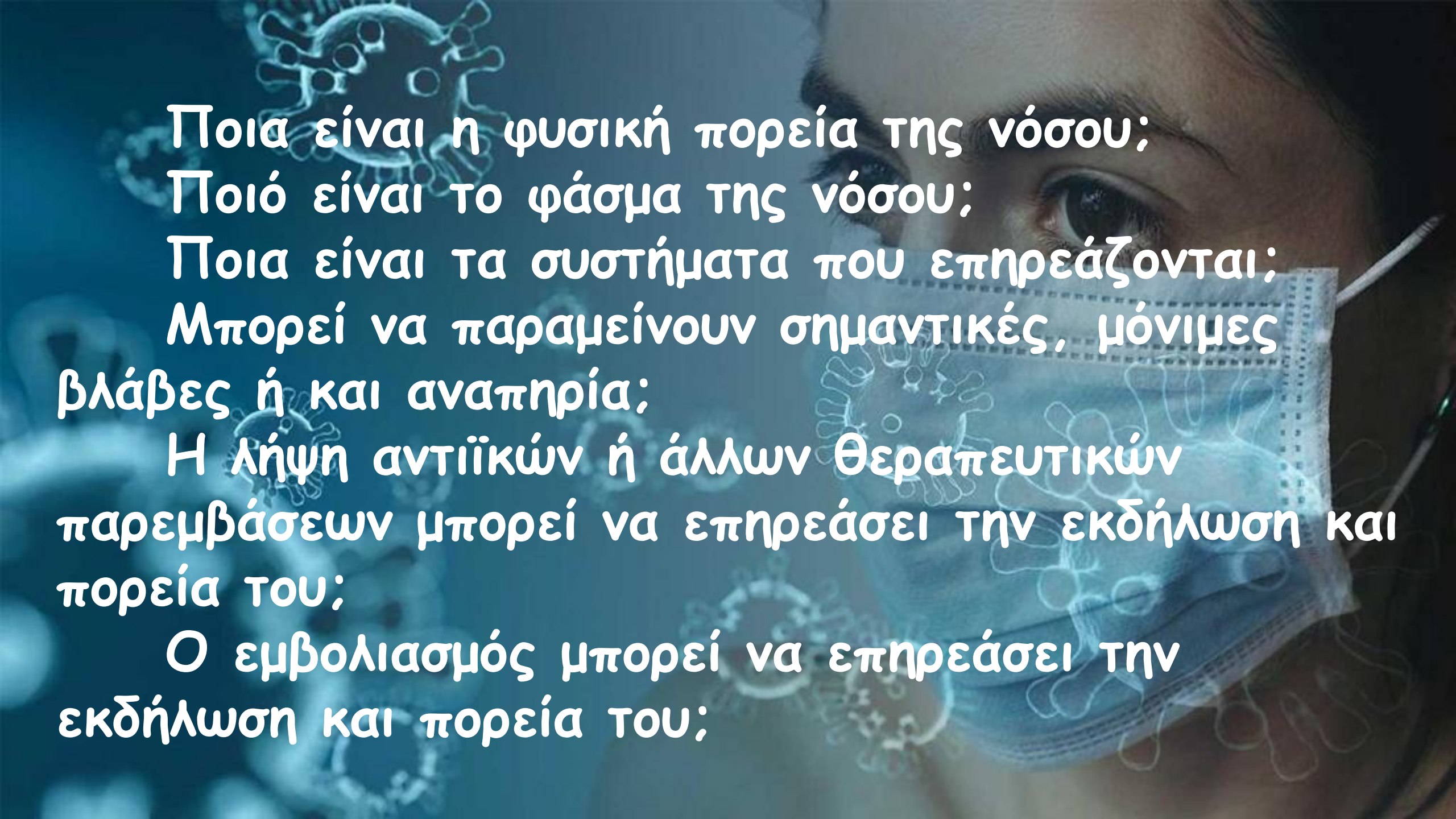
LONG COVID - 19 SYNDROME



The presentation and management of COVID-19 can be broken down in to 3 main phases;
Acute COVID-19: signs and symptoms of COVID-19 for up to 4 weeks.
Ongoing symptomatic COVID-19: signs and symptoms of COVID-19 from 4 to 12 weeks.
Post-COVID-19 syndrome: signs and symptoms that develop during or after an infection consistent with COVID-19, continue for more than 12 weeks and are not explained by an alternative diagnosis

"Long COVID" has been commonly used to describe signs and symptoms that continue or develop after acute COVID-19. It includes both ongoing symptomatic COVID-19 (from 4 to 12 weeks) and post-COVID-19 syndrome (12 weeks or more).


85 days
chest pain,
dizziness, nausea
high temperature
fatigue
disorientation
83 days
chest pain
tachycardia
extreme fatigue
dizziness, aches
72 days
aching muscles
breathing problems
rash, itching
sleep apnoeia
62 days
chest pain
high blood
pressure
palpitations
brain fog
"Most people recover within one or two weeks without needing medical treatment"



Ποια είναι η φυσική πορεία της νόσου;
Ποιό είναι το φάσμα της νόσου;
Ποια είναι τα συστήματα που επηρεάζονται;
Μπορεί να παραμείνουν σημαντικές, μόνιμες βλάβες ή και αναπηρία;
Η λήψη αντιϊκών ή άλλων θεραπευτικών παρεμβάσεων μπορεί να επηρεάσει την εκδήλωση και πορεία του;
Ο εμβολιασμός μπορεί να επηρεάσει την εκδήλωση και πορεία του;

COVID-19

39 F

COVID 19 November 2020

Acute: cough, SOB, Fever, Malaise

No Hospitalisation

Now: Fatigue, brain fog, anxiety, aches

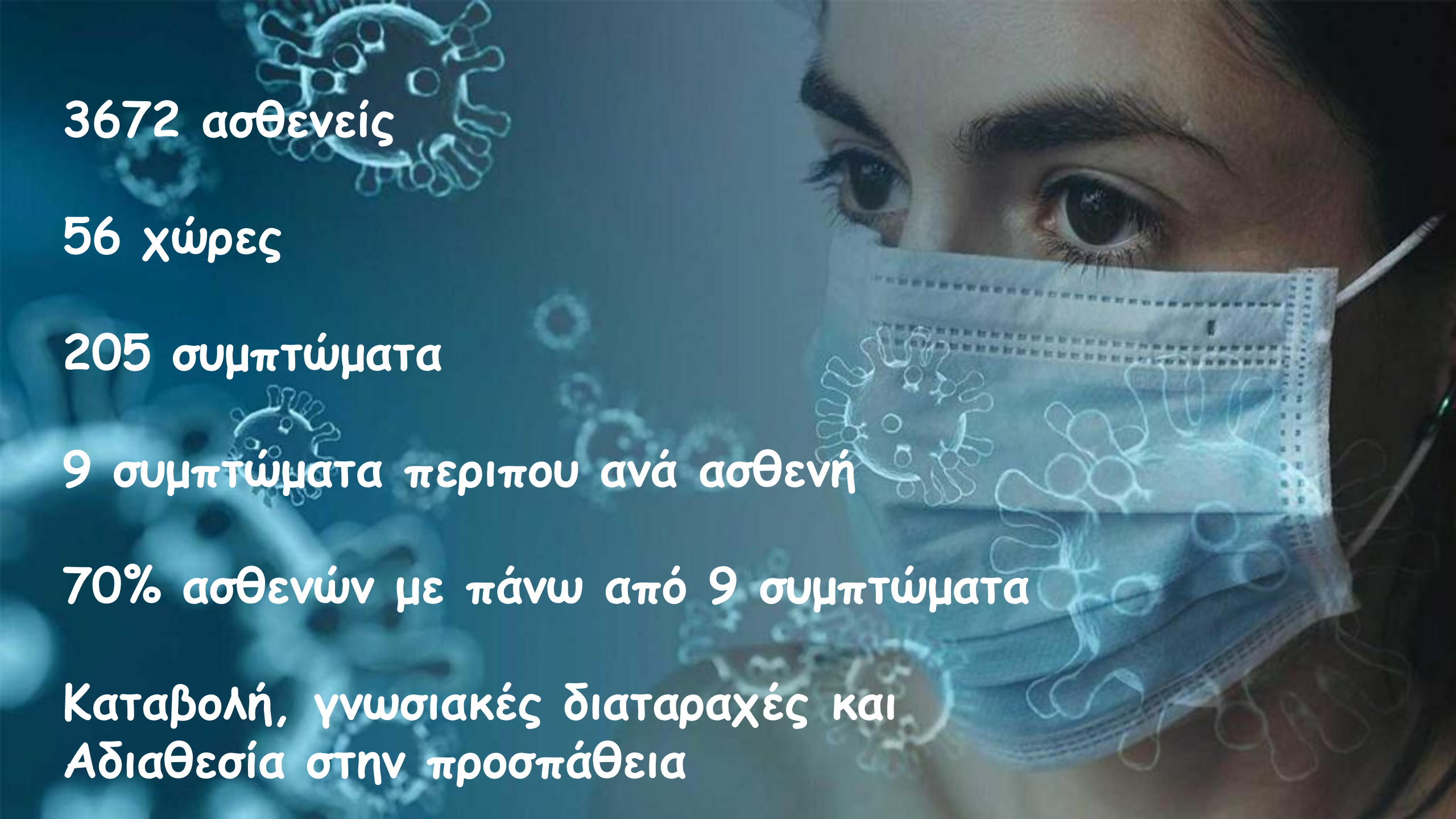
Single mum. 3 kids

works 32 hours/week (support worker)

No significant clinical history

Aetiology:	SARS CoV 2 infection
Pathology:	Unknown
Symptoms:	> 300 reported
Examination:	Normal
Investigations:	Normal
Diagnostic criteria:	controversial
Prognosis:	variable
Management:	Rehabilitation

περίπου το 2% του πληθυσμού του Ηνωμένου Βασιλείου ανέφερε «long Covid» συμπτώματα, με τα πιο κοινά να είναι κόπωση, δύσπνοια, πόνος στους μύες ή στις αρθρώσεις.



3672 ασθενείς

56 χώρες

205 συμπτώματα

9 συμπτώματα περιπου ανά ασθενή

70% ασθενών με πάνω από 9 συμπτώματα

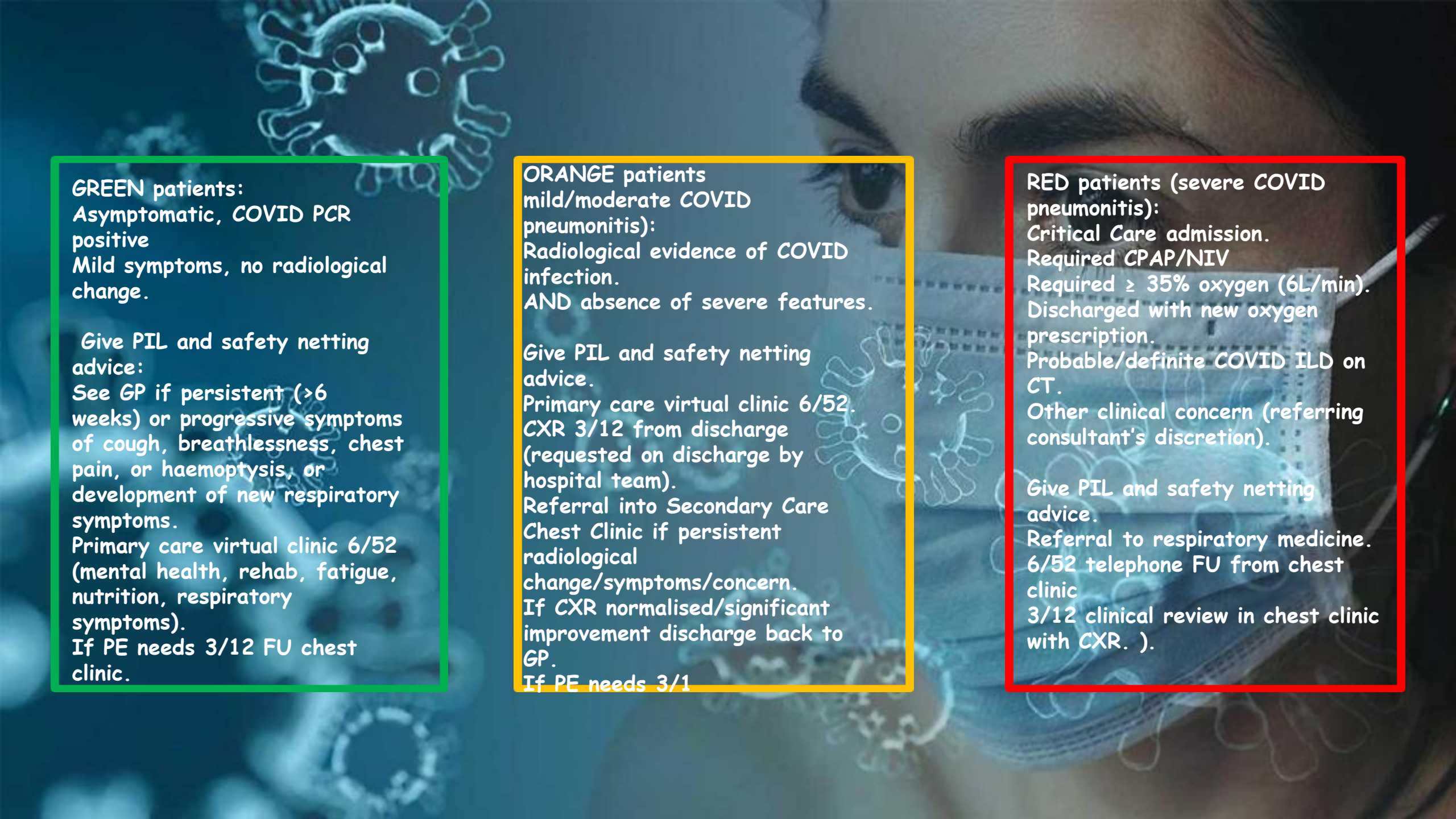
Καταβολή, γνωσιακές διαταραχές και
Αδιαθεσία στην προσπάθεια

Who gets Long Covid?

Somewhere between 2.5 - 15% of people still symptomatic >12/52
Factors that appear to be associated with a greater risk of suffering from "Long COVID" appear to be:

Increasing age
Excess weight/ obesity
Female gender
Asthma
Multiple symptoms at presentation

Children
15% in 12-16 yr olds
13% in 2-11yr olds



GREEN patients:
Asymptomatic, COVID PCR positive
Mild symptoms, no radiological change.

Give PIL and safety netting advice:
See GP if persistent (>6 weeks) or progressive symptoms of cough, breathlessness, chest pain, or haemoptysis, or development of new respiratory symptoms.
Primary care virtual clinic 6/52 (mental health, rehab, fatigue, nutrition, respiratory symptoms).
If PE needs 3/12 FU chest clinic.

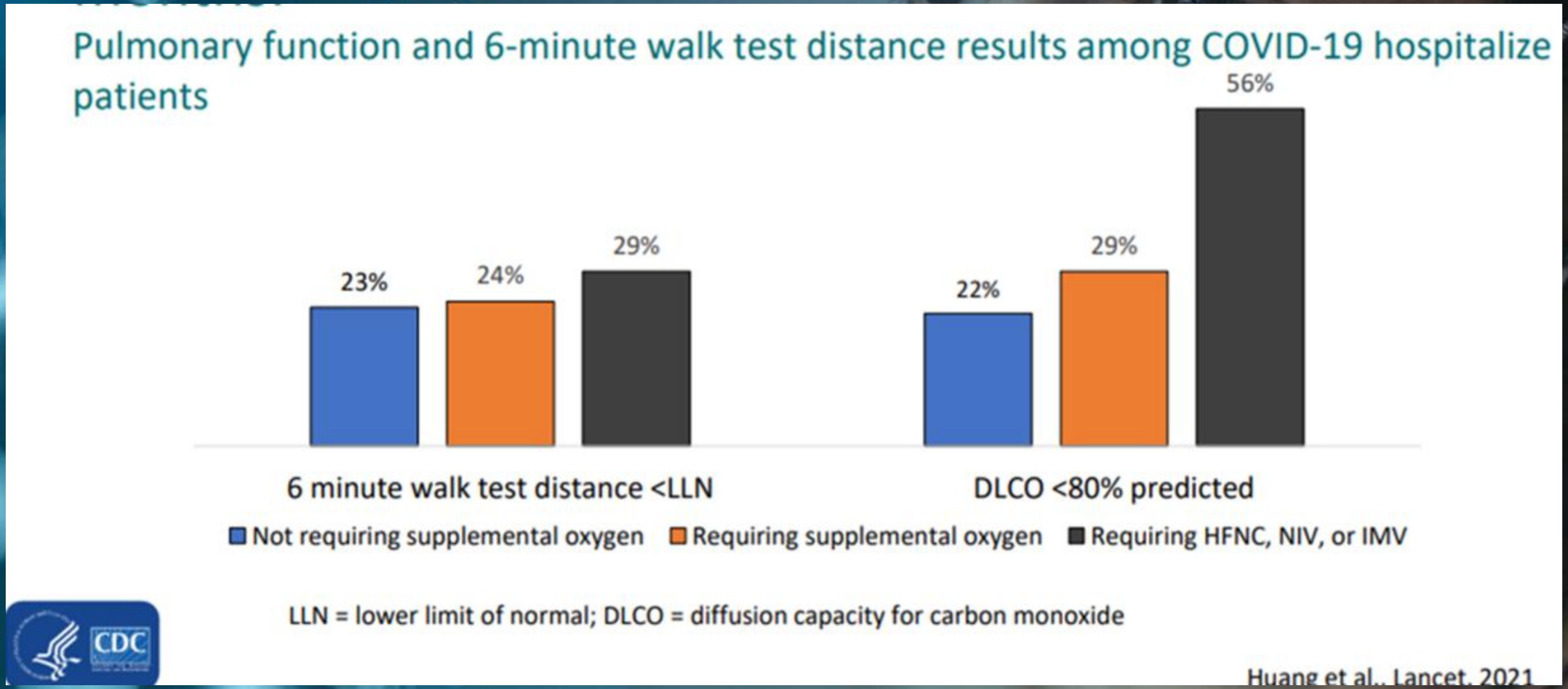
ORANGE patients
mild/moderate COVID pneumonitis):
Radiological evidence of COVID infection.
AND absence of severe features.

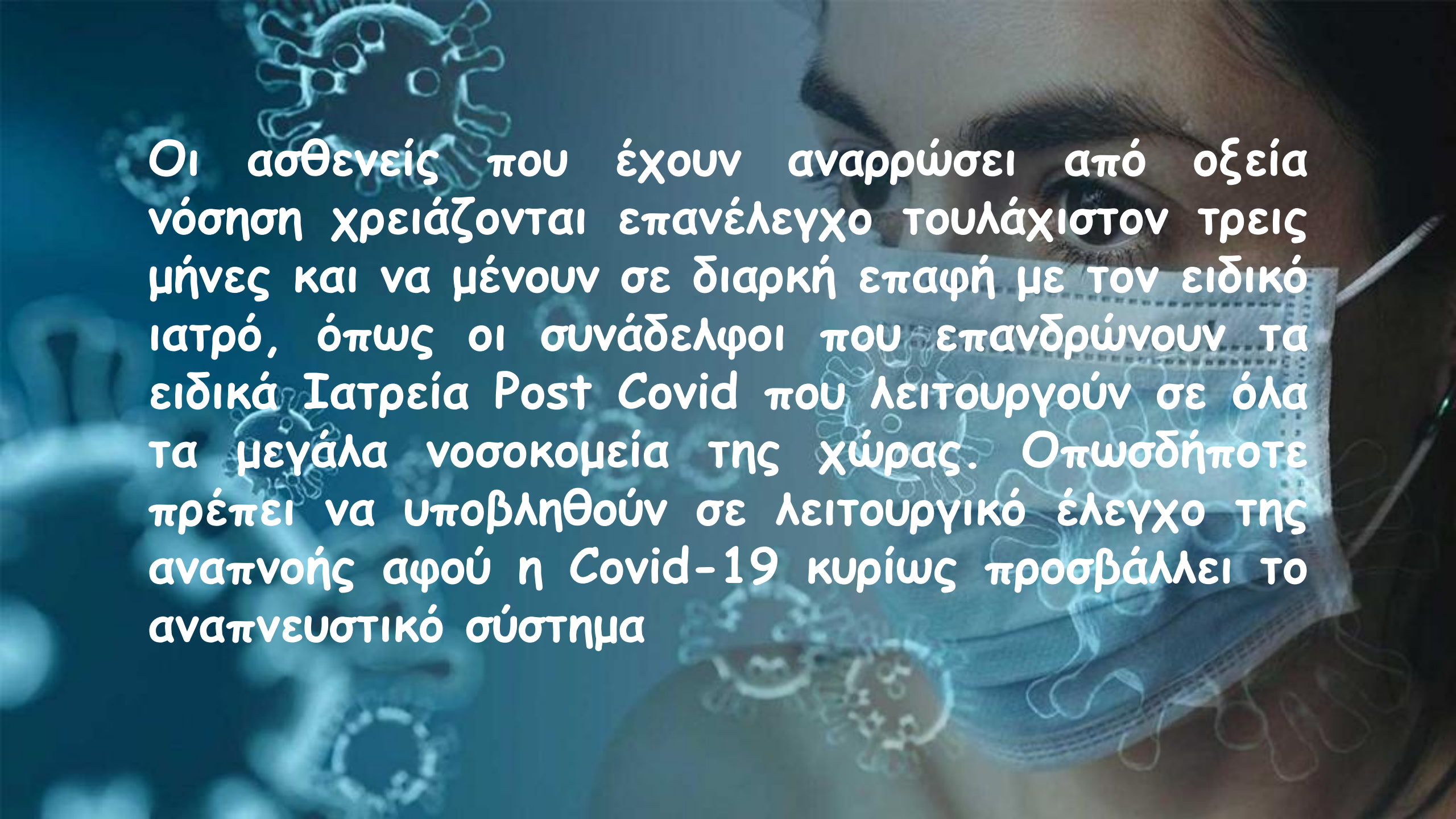
Give PIL and safety netting advice.
Primary care virtual clinic 6/52.
CXR 3/12 from discharge (requested on discharge by hospital team).
Referral into Secondary Care Chest Clinic if persistent radiological change/symptoms/concern.
If CXR normalised/significant improvement discharge back to GP.
If PE needs 3/1

RED patients (severe COVID pneumonitis):
Critical Care admission.
Required CPAP/NIV
Required ≥ 35% oxygen (6L/min).
Discharged with new oxygen prescription.
Probable/definite COVID ILD on CT.
Other clinical concern (referring consultant's discretion).

Give PIL and safety netting advice.
Referral to respiratory medicine.
6/52 telephone FU from chest clinic
3/12 clinical review in chest clinic with CXR.).

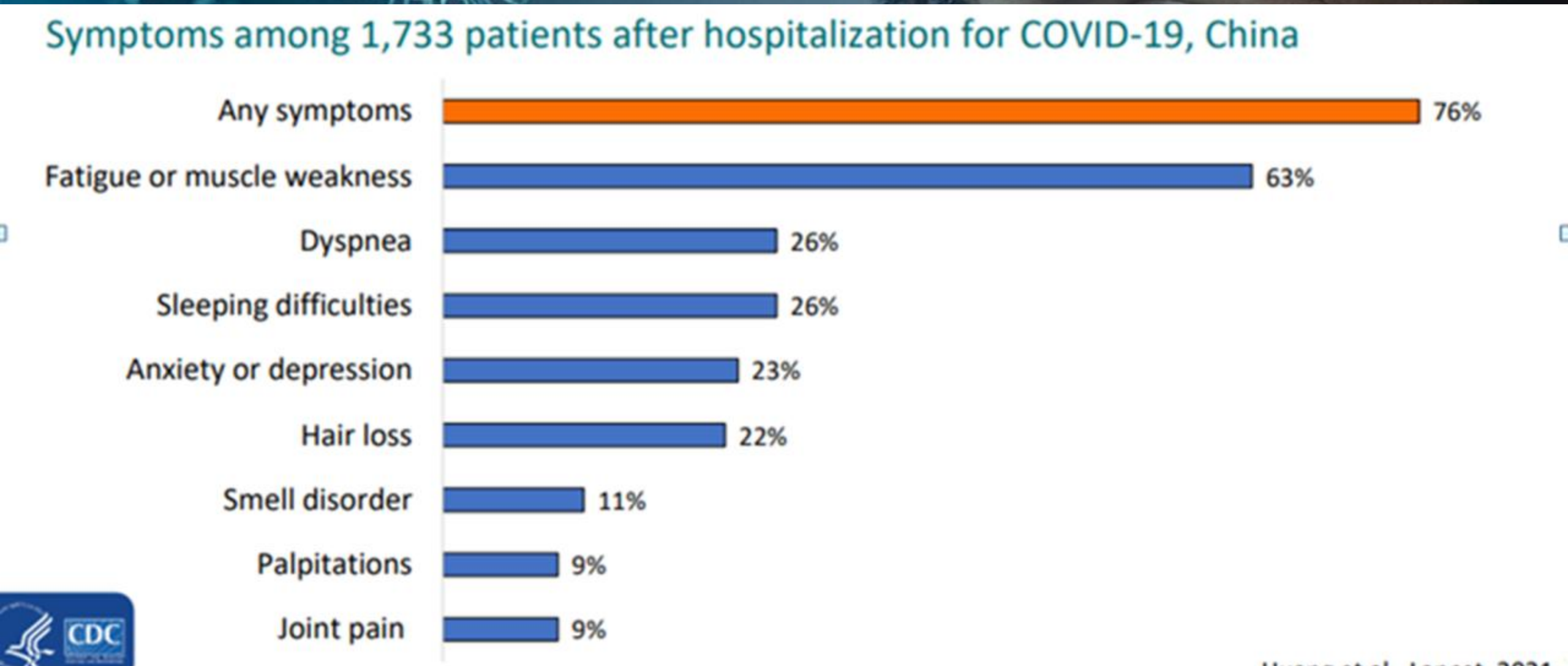
ΕΝΑΣ ΣΤΟΥΣ ΠΕΝΤΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΧΡΕΙΑΣΤΗΚΕ ΟΞΥΓΟΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΝΟΣΗΛΕΙΑ ΕΧΕΙ ΕΠΗΡΕΑΣΜΕΝΗ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ 6 ΜΗΝΕΣ ΜΕΤΑ

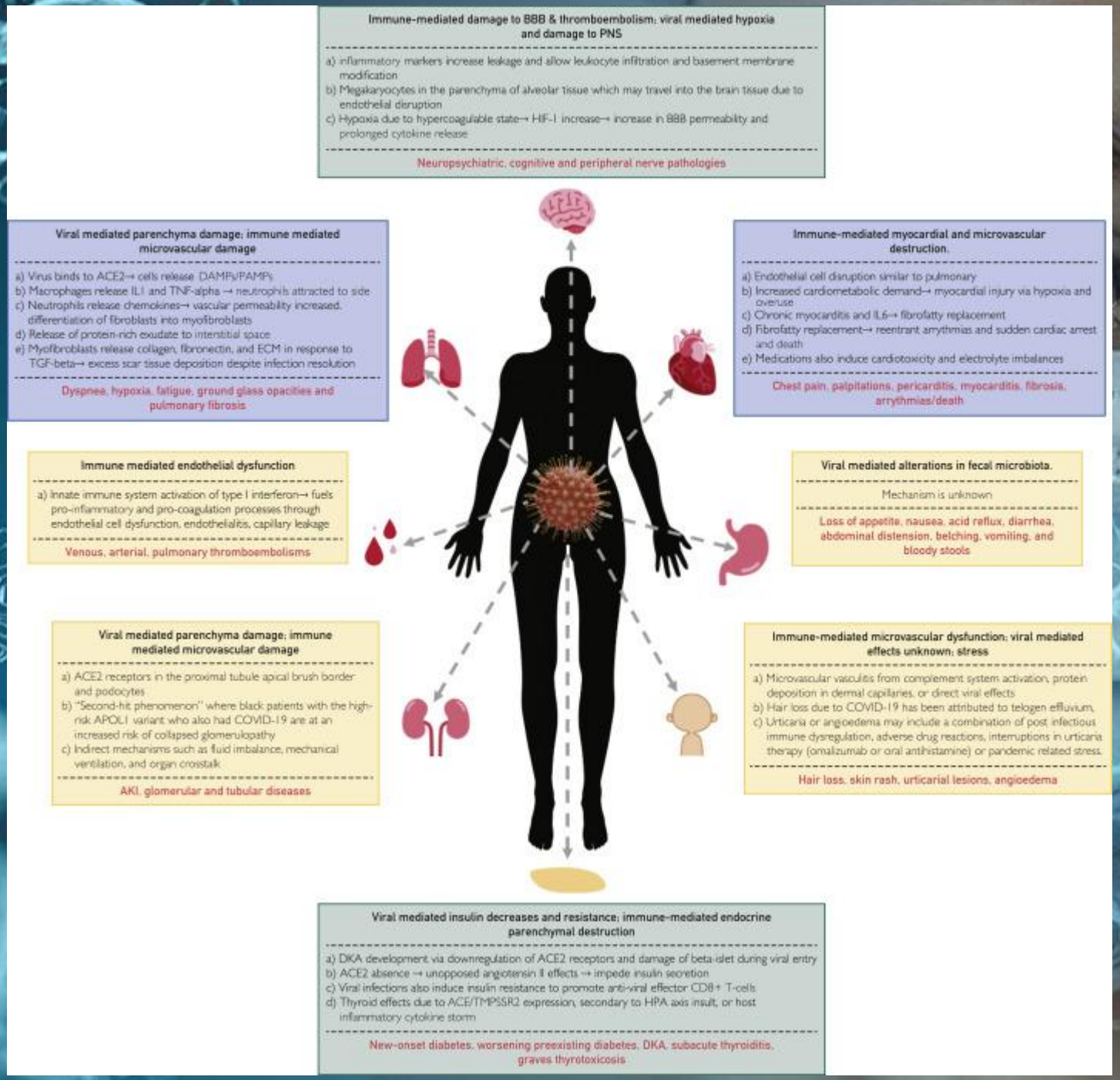


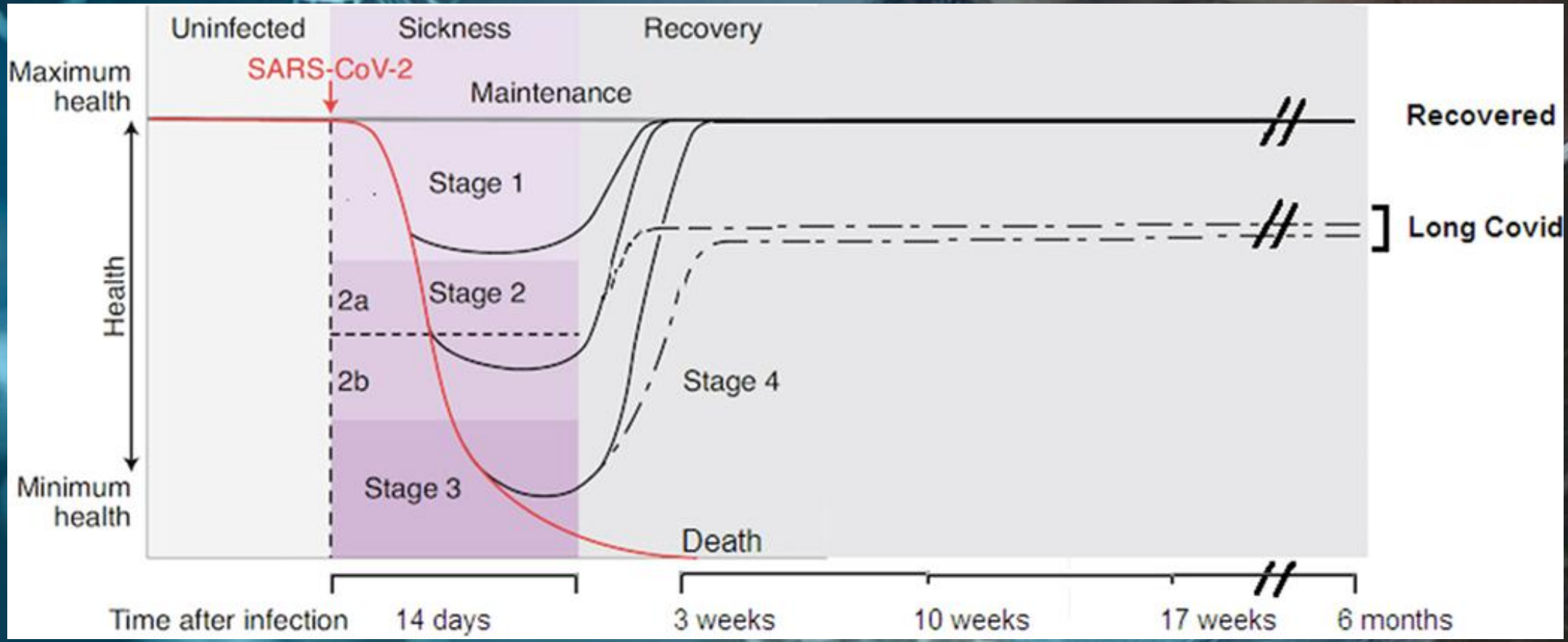


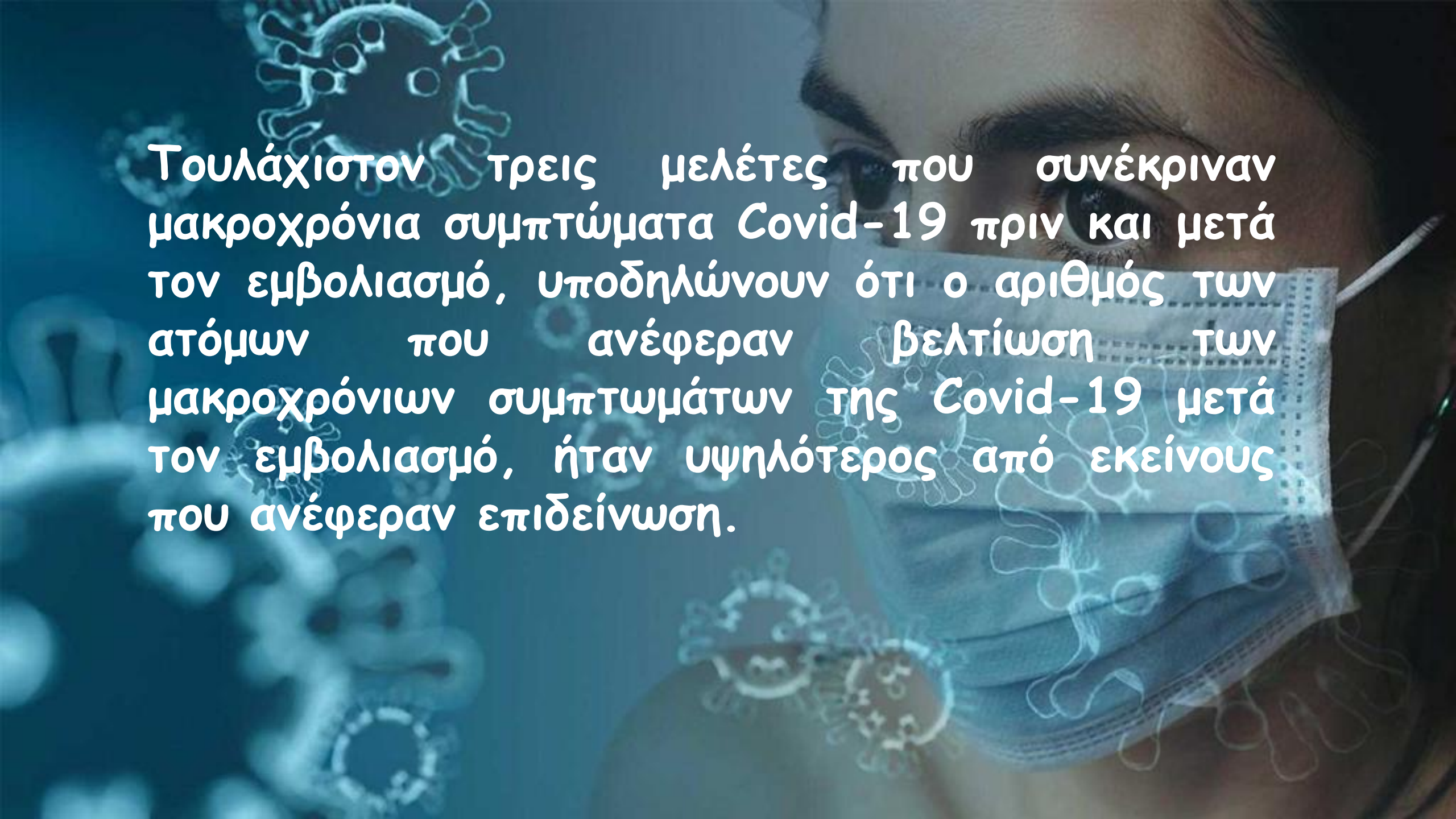
Οι ασθενείς που έχουν αναρρώσει από οξεία νόσηση χρειάζονται επανέλεγχο τουλάχιστον τρεις μήνες και να μένουν σε διαρκή επαφή με τον ειδικό ιατρό, όπως οι συνάδελφοι που επανδρώνουν τα ειδικά Ιατρεία Post Covid που λειτουργούν σε όλα τα μεγάλα νοσοκομεία της χώρας. Οπωσδήποτε πρέπει να υποβληθούν σε λειτουργικό έλεγχο της αναπνοής αφού η Covid-19 κυρίως προσβάλλει το αναπνευστικό σύστημα

3/4 ΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΟΜΕΝΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΕΜΦΑΝΙΖΟΥΝ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ ΕΝΑ ΕΜΜΕΝΟΝ ΣΥΜΠΤΩΜΑ 6 ΜΗΝΕΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΟΞΕΙΑ ΦΑΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

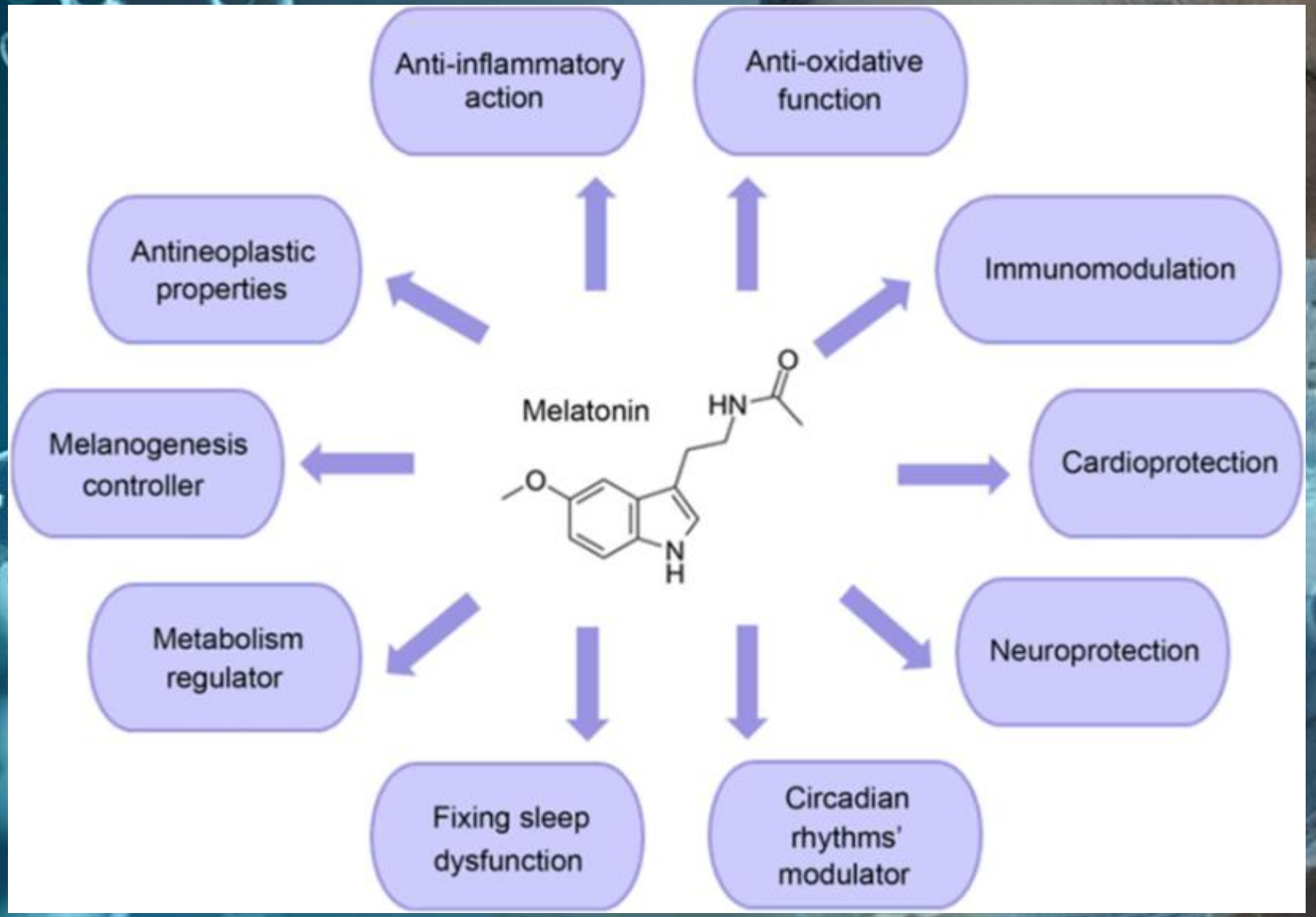



Immune-mediated damage to BBB & thromboembolism: viral mediated hypoxia and damage to PNS
a) inflammatory markers increase leakage and allow leukocyte infiltration and basement membrane modification
b) Megakaryocytes in the parenchyma of alveolar tissue which may travel into the brain tissue due to endothelial disruption
c) Hypoxia due to hypercoagulable state→ HIF-1 increase→ increase in BBB permeability and prolonged cytokine release
Neuropsychiatric, cognitive and peripheral nerve pathologies
Viral mediated parenchyma damage; immune mediated microvascular damage
a) Virus binds to ACE2→ cells release DAMPs/PAMPs
b) Macrophages release IL1 and TNF-alpha → neutrophils attracted to side
c) Neutrophils release chemokines→ vascular permeability increased, differentiation of fibroblasts into myofibroblasts
d) Release of protein-rich exudate to interstitial space
e) Myofibroblasts release collagen, fibronectin, and ECM in response to TGF-beta→ excess scar tissue deposition despite infection resolution
Dyspnea, hypoxia, fatigue, ground glass opacities and pulmonary fibrosis
Immune-mediated myocardial and microvascular destruction.
a) Endothelial cell disruption similar to pulmonary
b) Increased cardiometabolic demand→ myocardial injury via hypoxia and overuse
c) Chronic myocarditis and IL6→ fibrofatty replacement
d) Fibrofatty replacement→ reentrant arrythmias and sudden cardiac arrest and death
e) Medications also induce cardiotoxicity and electrolyte imbalances
Chest pain, palpitations, pericarditis, myocarditis, fibrosis, arrythmias/death
Immune mediated endothelial dysfunction
a) Innate immune system activation of type I interferon→ fuels pro-inflammatory and pro-coagulation processes through endothelial cell dysfunction, endotheliaitis, capillary leakage
Venous, arterial, pulmonary thromboembolisms
Viral mediated alterations in fecal microbiota.
Mechanism is unknown
Loss of appetite, nausea, acid reflux, diarrhea, abdominal distension, belching, vomiting, and bloody stools
Viral mediated parenchyma damage; immune mediated microvascular damage
a) ACE2 receptors in the proximal tubule apical brush border and podocytes
b) "Second-hit phenomenon" where black patients with the high-risk APOL1 variant who also had COVID-19 are at an increased risk of collapsed glomerulopathy
c) Indirect mechanisms such as fluid imbalance, mechanical ventilation, and organ crosstalk
AKI, glomerular and tubular diseases
Immune-mediated microvascular dysfunction; viral mediated effects unknown; stress
a) Microvascular vasculitis from complement system activation, protein deposition in dermal capillaries, or direct viral effects
b) Hair loss due to COVID-19 has been attributed to telogen effluvium,
c) Urticaria or angioedema may include a combination of post infectious immune dysregulation, adverse drug reactions, interruptions in urticaria therapy (omalizumab or oral antihistamine) or pandemic related stress.
Hair loss, skin rash, urticarial lesions, angioedema
Viral mediated insulin decreases and resistance; immune-mediated endocrine parenchymal destruction
a) DKA development via downregulation of ACE2 receptors and damage of beta-islet during viral entry
b) ACE2 absence → unopposed angiotensin II effects → impede insulin secretion
c) Viral infections also induce insulin resistance to promote anti-viral effector CD8+ T-cells
d) Thyroid effects due to ACE/TMPSSR2 expression, secondary to HPA axis insult, or host inflammatory cytokine storm
New-onset diabetes, worsening preexisting diabetes, DKA, subacute thyroiditis, graves thyrotoxicosis


Uninfected
Sickness
Recovery
SARS-CoV-2
Maximum health
Maintenance
Recovered
Stage 1
Long Covid
Health
2a
Stage 2
2b
Stage 4
Stage 3
Minimum health
Death
Time after infection
14 days
3 weeks
10 weeks
17 weeks
6 months



Τουλάχιστον τρεις μελέτες που συνέκριναν μακροχρόνια συμπτώματα Covid-19 πριν και μετά τον εμβολιασμό, υποδηλώνουν ότι ο αριθμός των ατόμων που ανέφεραν βελτίωση των μακροχρόνιων συμπτωμάτων της Covid-19 μετά τον εμβολιασμό, ήταν υψηλότερος από εκείνους που ανέφεραν επιδείνωση.

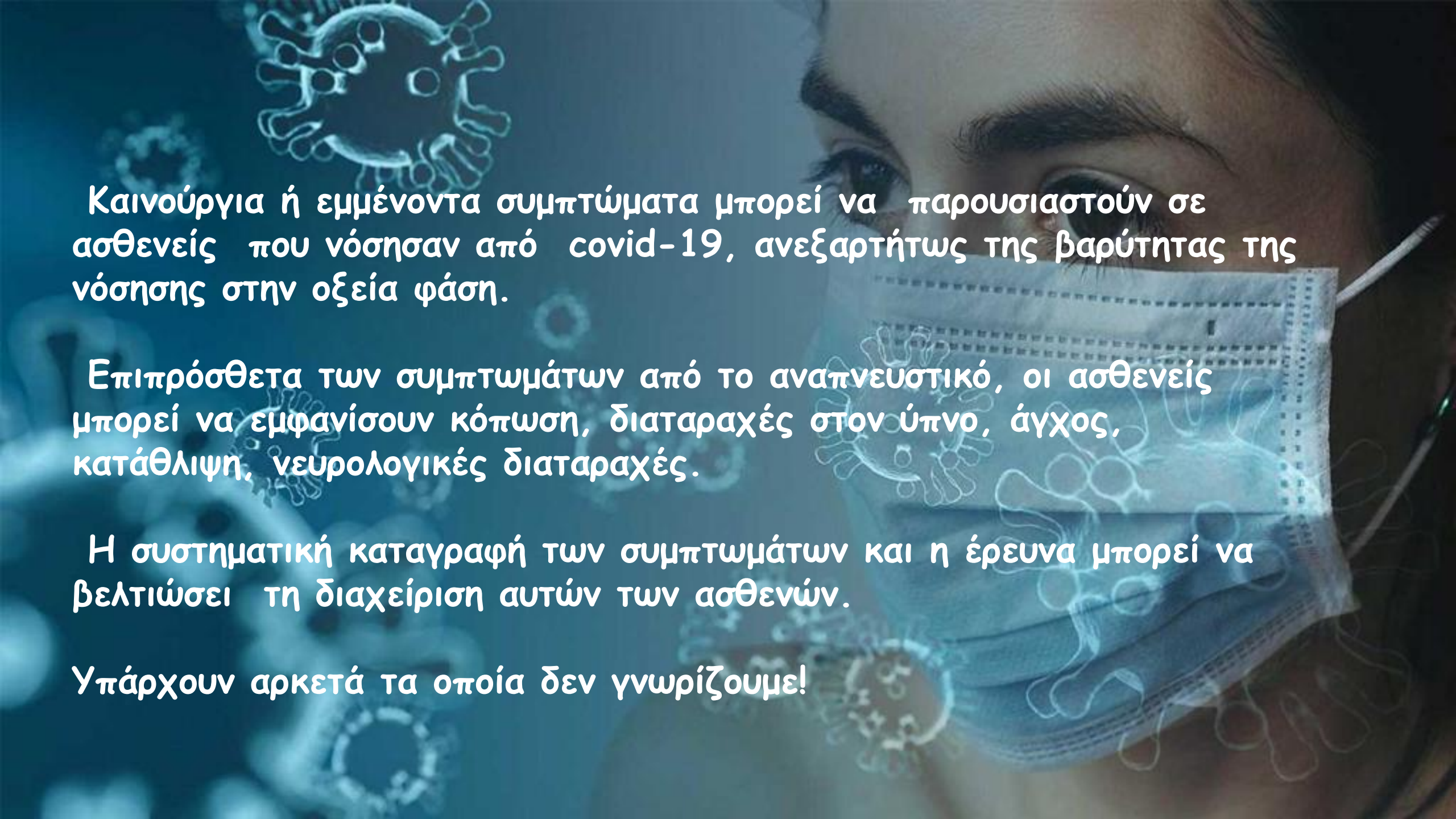

Anti-inflammatory action
Anti-oxidative function
Antineoplastic properties
Immunomodulation
Melatonin
HN
O
O
N
H
Melanogenesis controller
Cardioprotection
Metabolism regulator
Neuroprotection
Fixing sleep dysfunction
Circadian rhythms' modulator

Η ενσυναίσθηση προς τους ασθενείς που βιώνουν συμπτώματα long covid είναι επιβεβλημένη.

Η συνεργασία με τους συλλόγους ασθενών μπορεί να βοηθήσει στο να παραχθεί επιστημονική γνώση και να γίνουν αντιληπτά τα κλινικά προβλήματα και να προταθούν λύσεις.

Το long covid αποτελεί καινούργια οντότητα και απαιτεί ολιστική προσέγγιση και διεπιστημονική συνεργασία.

Απαιτείται εκπαίδευση του ιατρικού και παραϊατρικού προσωπικού και δημιουργία ομάδων με εύρυθμη λειτουργία.



Καινούργια ή εμμένοντα συμπτώματα μπορεί να παρουσιαστούν σε ασθενείς που νόσησαν από covid-19, ανεξαρτήτως της βαρύτητας της νόσησης στην οξεία φάση.

Επιπρόσθετα των συμπτωμάτων από το αναπνευστικό, οι ασθενείς μπορεί να εμφανίσουν κόπωση, διαταραχές στον ύπνο, άγχος, κατάθλιψη, νευρολογικές διαταραχές.

Η συστηματική καταγραφή των συμπτωμάτων και η έρευνα μπορεί να βελτιώσει τη διαχείριση αυτών των ασθενών.

Υπάρχουν αρκετά τα οποία δεν γνωρίζουμε!


Ο ΚΟΣΜΟΣ ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΕΛΠΙΔΑ,
ΟΣΟ ΟΙ ΑΝΘΡΩΠΟΙ ΑΝΤΙ ΓΙΑ
ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ,
ΦΤΙΑΧΝΟΥΝ ΚΙΒΩΤΟΥΣ.
Arkas

Ευχαριστώ πολύ