

Séquelles post-COVID et bilan respiratoire

Alain Didier

Pôle des Voies Respiratoires, CHU de Toulouse

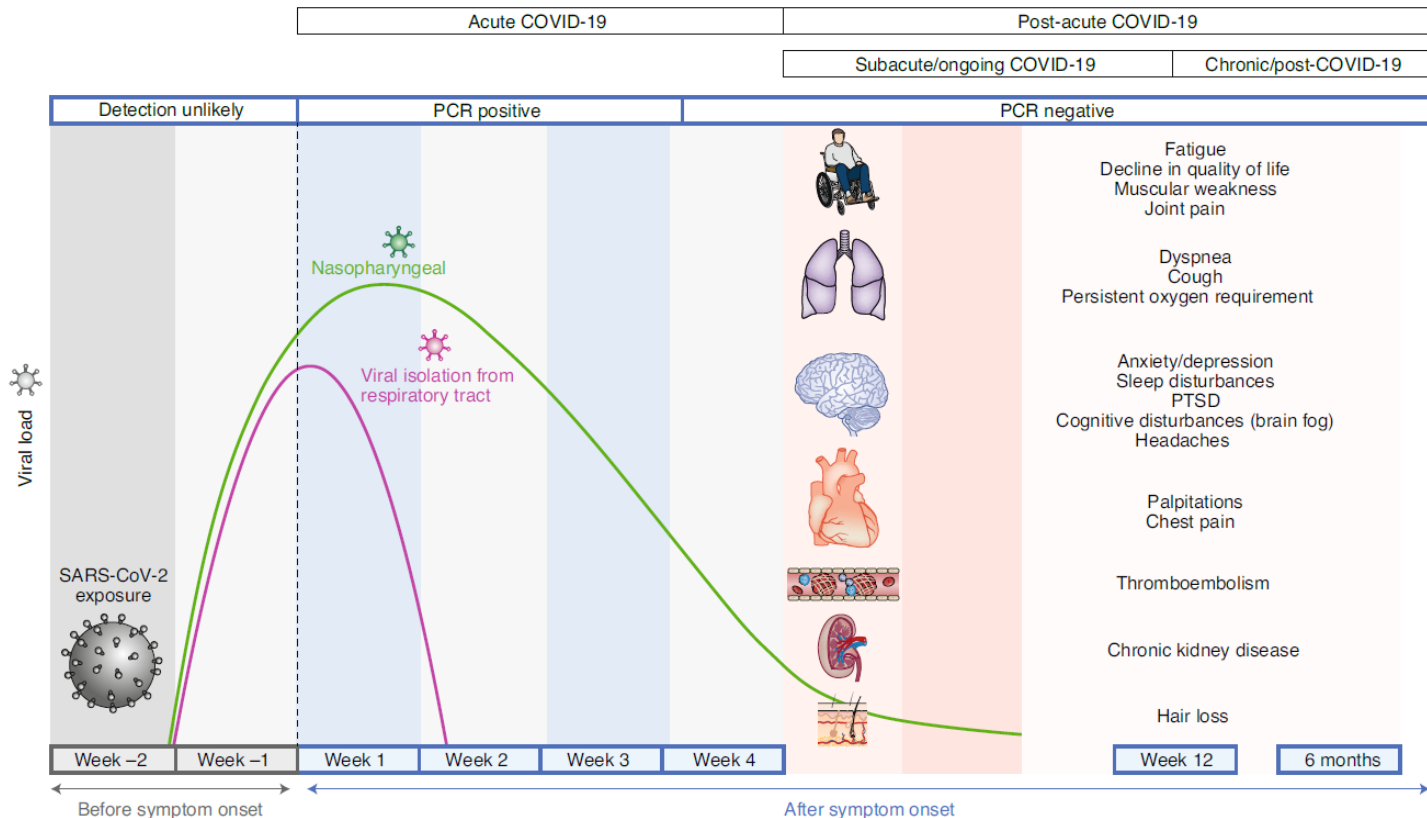


Déclaration des liens d'intérêt

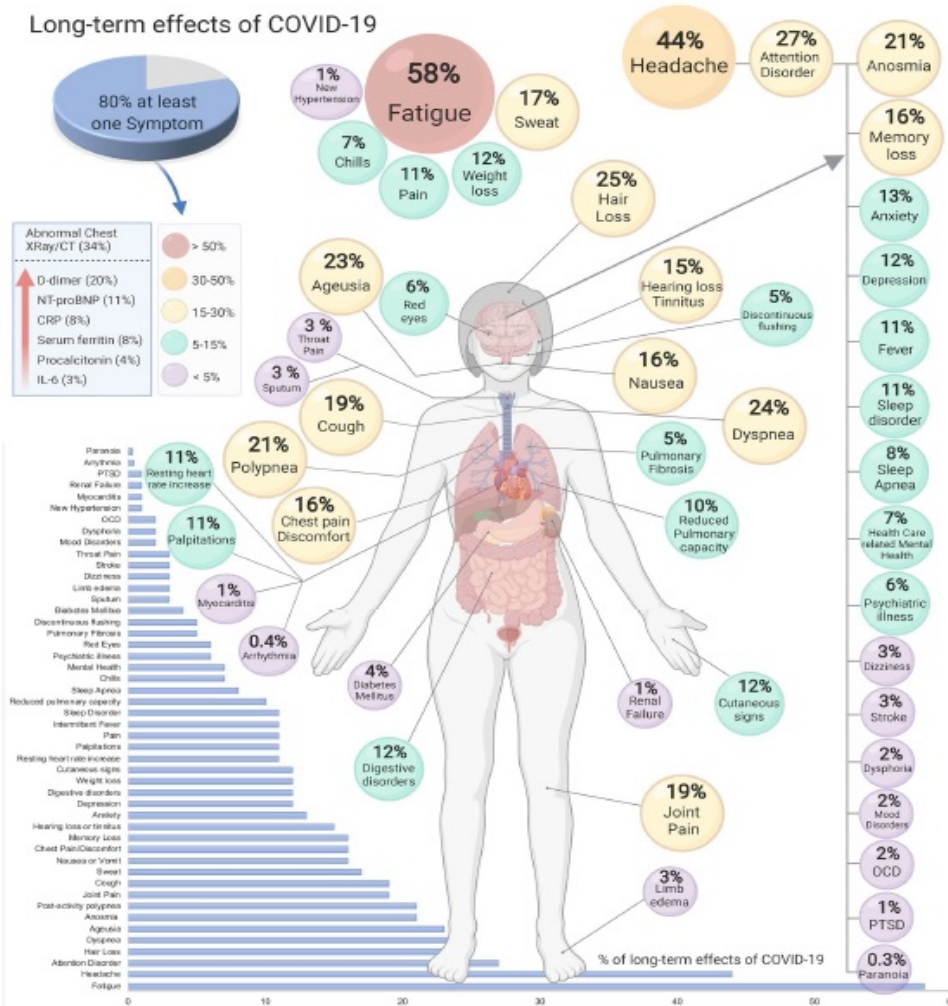
J'ai actuellement, ou j'ai eu au cours des trois dernières années, une affiliation ou des intérêts financiers ou intérêts de tout ordre avec les sociétés commerciales suivantes en lien avec la santé.

- ALK, AstraZeneca, Boehringer Ingelheim, Chiesi, Circassia, Novartis, GSK, Menarini, Sanofi, Stallergènes, Zambon
- Rémunéré pour la présentation

COVID long, syndrome post COVID ou séquelles post COVID ?



Long-term effects of COVID-19



Meta analyse

15 études (102 à 45000 patients)

Formes légères à sévères

Suivi 14 à 110 jours post-infection



Séquelles post COVID: Dyspnée et fatigue au premier plan chez les patients ayant nécessité une hospitalisation

Evaluation à 2 mois post COVID aigu

Schéma étude

- Rome, Italie
- Monocentrique
- N=143 /179 éligibles

Patients

- Age moyen : 56,5 ans $\pm 14,6$
- 37% de femmes
- IMC moyen : 26,3 kg/m² $\pm 4,4$

Caractéristiques Covid aigu

- Hospitalisation : 100%
- Oxygénothérapie : 53,8%
- Unité intensive : 12,6%

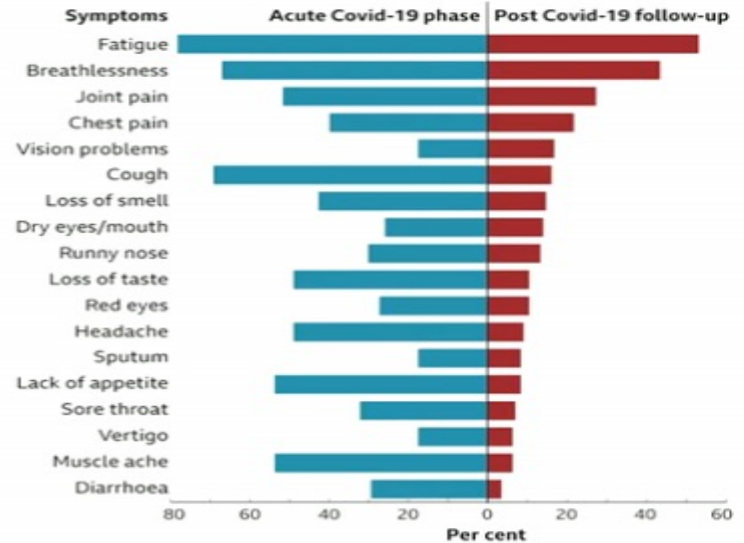
Persistance symptômes

- Dyspnée : 43,4%
- Fatigue : 53,1%

87% ≥ 1 symptôme

Persistent symptoms in Covid-19 patients

Patients followed up on average 60 days after first symptoms*

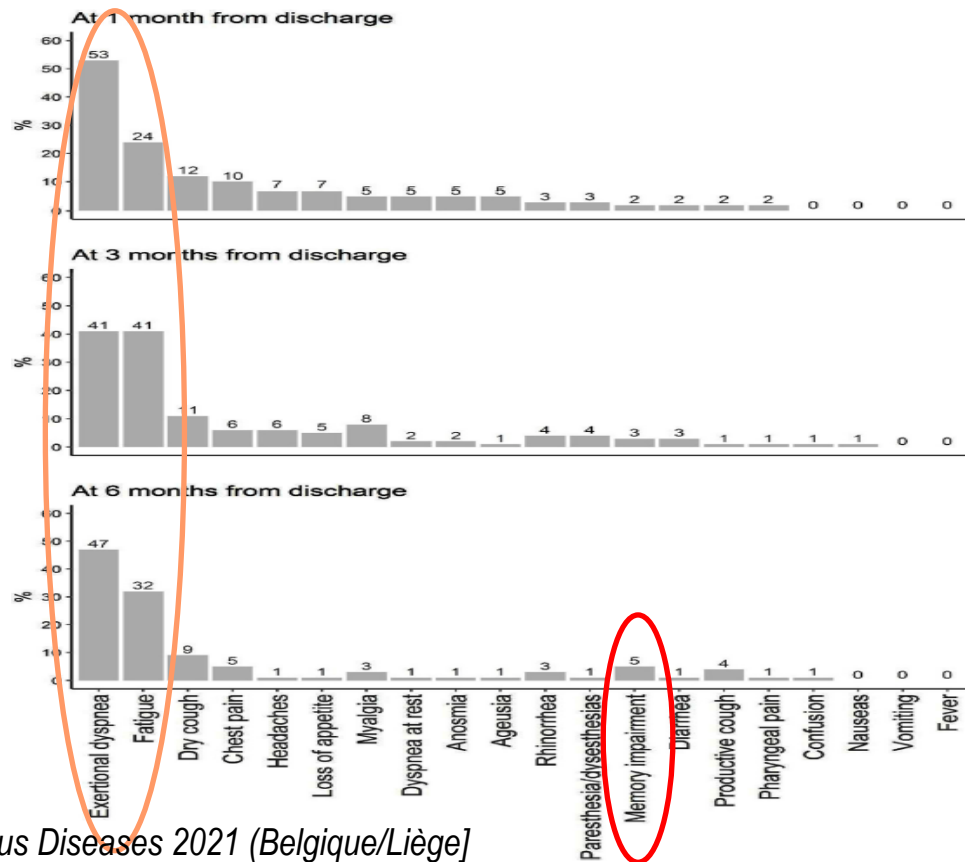


*143 patients assessed in Rome in April and May 2020

Carfi A et coll. JAMA 2020 (Italie/Rome)

Séquelles post COVID: Dyspnée et fatigue au premier plan chez les patients ayant nécessité une hospitalisation (suite)

Etude prospective monocentrique
Suivi à 1, 3 et 6 mois
199 patients hospitalisés pour COVID
Entre mars et octobre 2020
Age moyen 60.5 ± 13.9
DMS 9 jours
Oxygénothérapie 80%
Soins critiques 26%
Intubation 16.6%



COVID long, syndrome post COVID ou séquelles post COVID après une forme respiratoire peu sévère

Symptoms at 3rd Visit (median 6.8 months after initial symptoms)

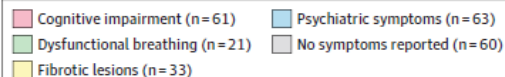
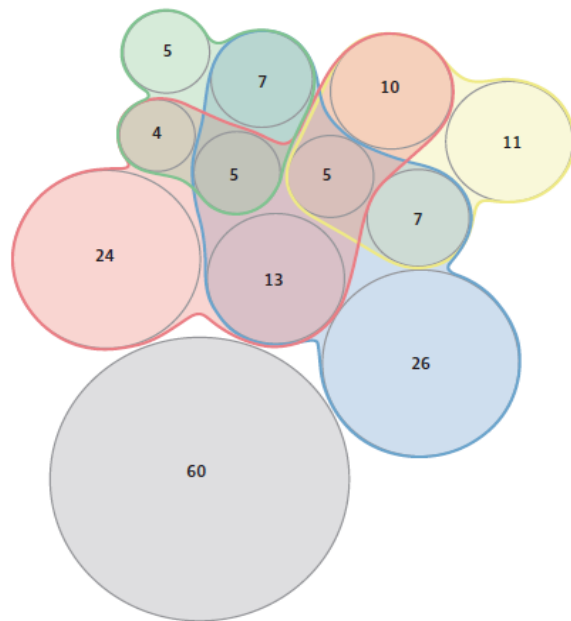
	Male (n = 151)	Female (n = 202)	Total (n = 353)
No Symptoms	84 (55•6%)	82 (40•6%)	166 (47•0%)
Fever	0	2 (1•0%)	2 (0•6%)
Cough	4 (2•6%)	11 (5•4%)	15 (4•2%)
Sore Throat	4 (2•6%)	6 (3•0%)	10 (2•8%)
Rhinitis	0	0	0
Muscle and/or body aches	4 (2•6%)	7 (3•5%)	11 (3•1%)
Headache	1 (0•7%)	12 (5•9%)	12 (3•4%)
Diarrhoea	1 (0•7%)	3 (1•5%)	4 (1•1%)
Ageusia	11 (7•3%)	28 (13•9%)	39 (11•0%)
Anosmia	20 (13•2%)	32 (15•8%)	52 (14•7%)
Alopecia	0	9 (4•5%)	9 (2•5%)
Shortness of breath	11 (7•3%)	37 (18•3%)	48 (13•6%)
Fatigue	13 (8•6%)	37 (18•3%)	50 (14•2%)

Suivi à 6 mois de 958 patients
Symptomatologie respiratoire initiale
Absente ou légère

Augustin M et coll. Lancet Regional Health Europe 2021 (Allemagne/Cologne)

Intérêt du bilan respiratoire chez les patients symptomatiques

Figure 2. Visualization of Symptoms and Findings That Did Not Exist Before COVID-19 Infection in 177 Patients at the Outpatient Clinic, 4 Months After COVID-19 Hospitalization



177 patients réévalués
cliniquement

/294 éligibles

- 20,9% score Nijmegen positif
- 11,9% SHV confirmés par un test d'hyperventilation

78 réévalués pour dyspnée

- 78,2% avec une cause identifiée

Séquelles cliniques et radiologiques à 4 mois (étude Pulco)

Clinical examination	
Symptoms	43 (61)
Dyspnoea	32 (44)
mMRC 0-2	28 (88)
mMRC 3-4	4 (12)
Asthenia	22 (31)
Cough	12 (17)
Thoracic pain	5 (7)

Lung scintigraphy	
Perfusion defect	4 (6)
Chest computed tomography	
Normal	22 (31)
Interstitial lung disease	32 (44)
Bronchial distortion	18 (25)

- 72 patients hospitalisés
- 76% USI/réanimation
- Evaluation complète à 4 mois
- 25% d'EP initiale

FDR DLCO/TM6	FDR PID
OHD/VNI	OHD/VNI
VM	VM
SDRA	SDRA
MVTE initiale	MVTE initiale
Sévérité scannographique initiale	

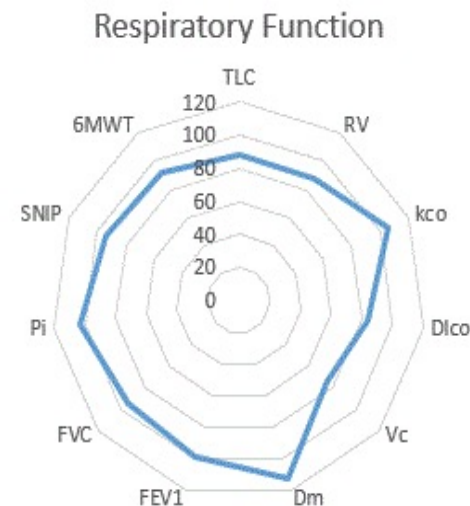
⇒ Diminution des séquelles radiologiques et d'anomalies des échanges gazeux chez les patients ayant reçu des corticoïdes de manière précoce (SR; J8,6 et EG J10) vs tardif (>J15)

⇒ Pas de différence symptomatique/asymptomatique à 4 mois de la prise en charge en aigue=> dyspnée multifactorielle

SARS COV-2: séquelles fonctionnelles respiratoires à 4 mois, étude Pulco

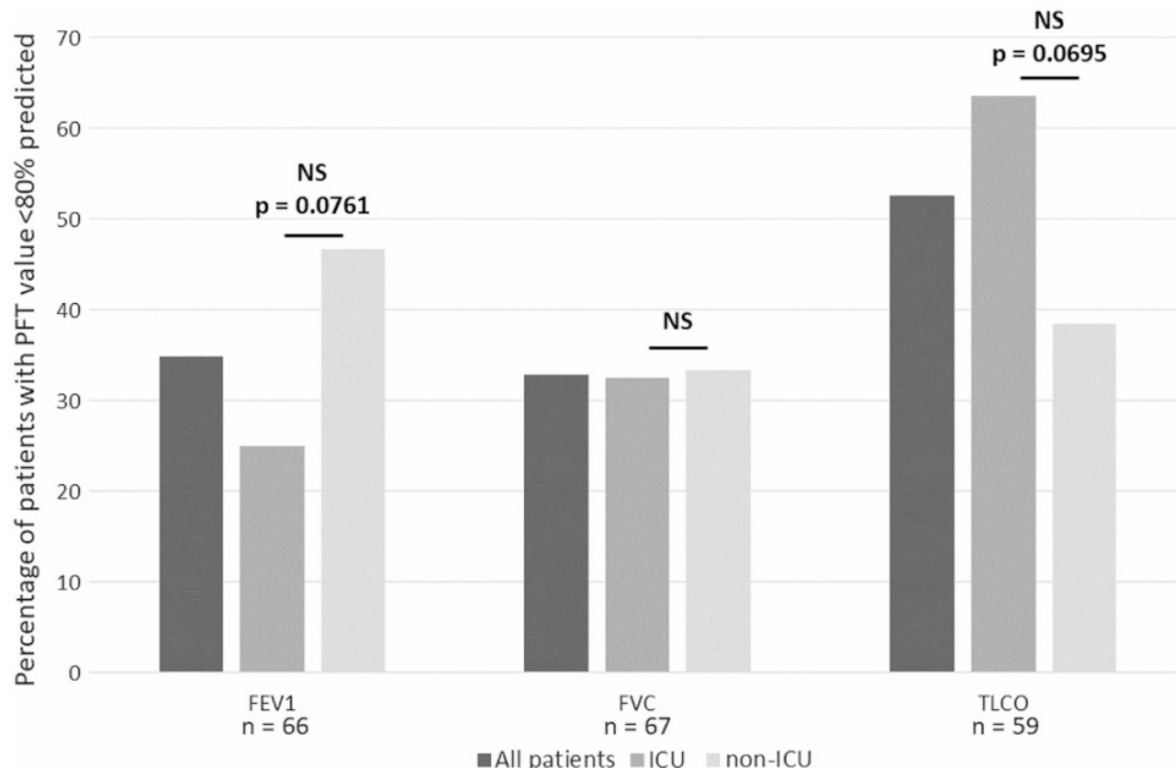
- 72 patients hospitalisés
- 76% USI/réanimation
- Evaluation complète à 4 mois
- 25% d'EP initiale

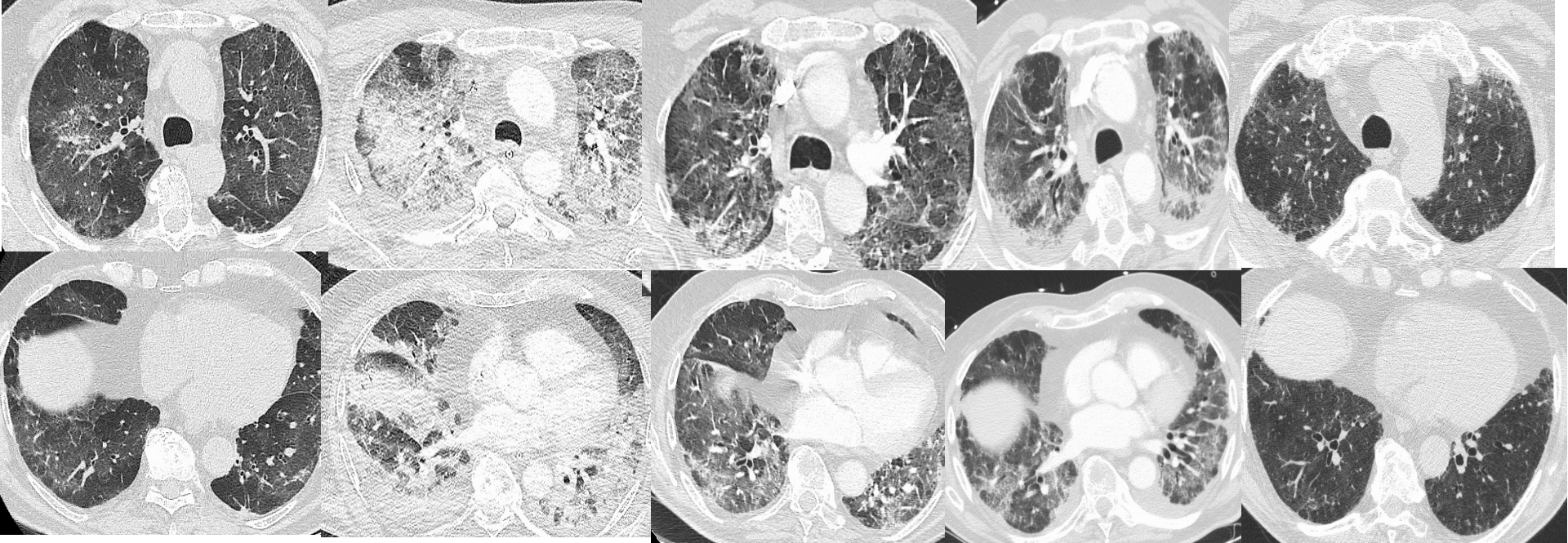
	Number of patients
Primary endpoint – DLco <70% or decrease of 4% or more in oxygen saturation on the 6MWT	27 (39)
Pulmonary function testing	
Decrease of >4% in SpO2 on the 6MWT	15 (22)
Corrected DLco <70%	18 (25)
Corrected DLco <80%	27 (38)
KCO <70%	0
VC <70%	22 (32)
Dm <70%	3 (4)
TLC <80%	20 (28)
FEV1 <80%	9 (12)
FEV1/FVC <70%	12 (17)
Impaired respiratory muscles	13 (18)



Séquelles fonctionnelles respiratoires à 4 mois

% de patients avec des altérations de l'EFR à 4 mois





31 mars 2020

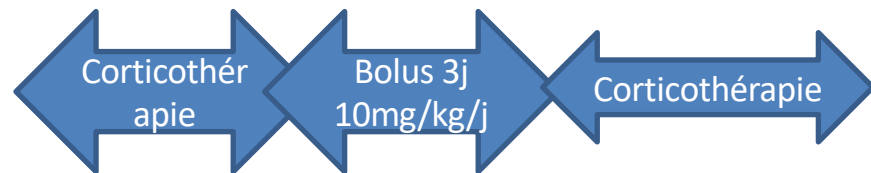
9 avril

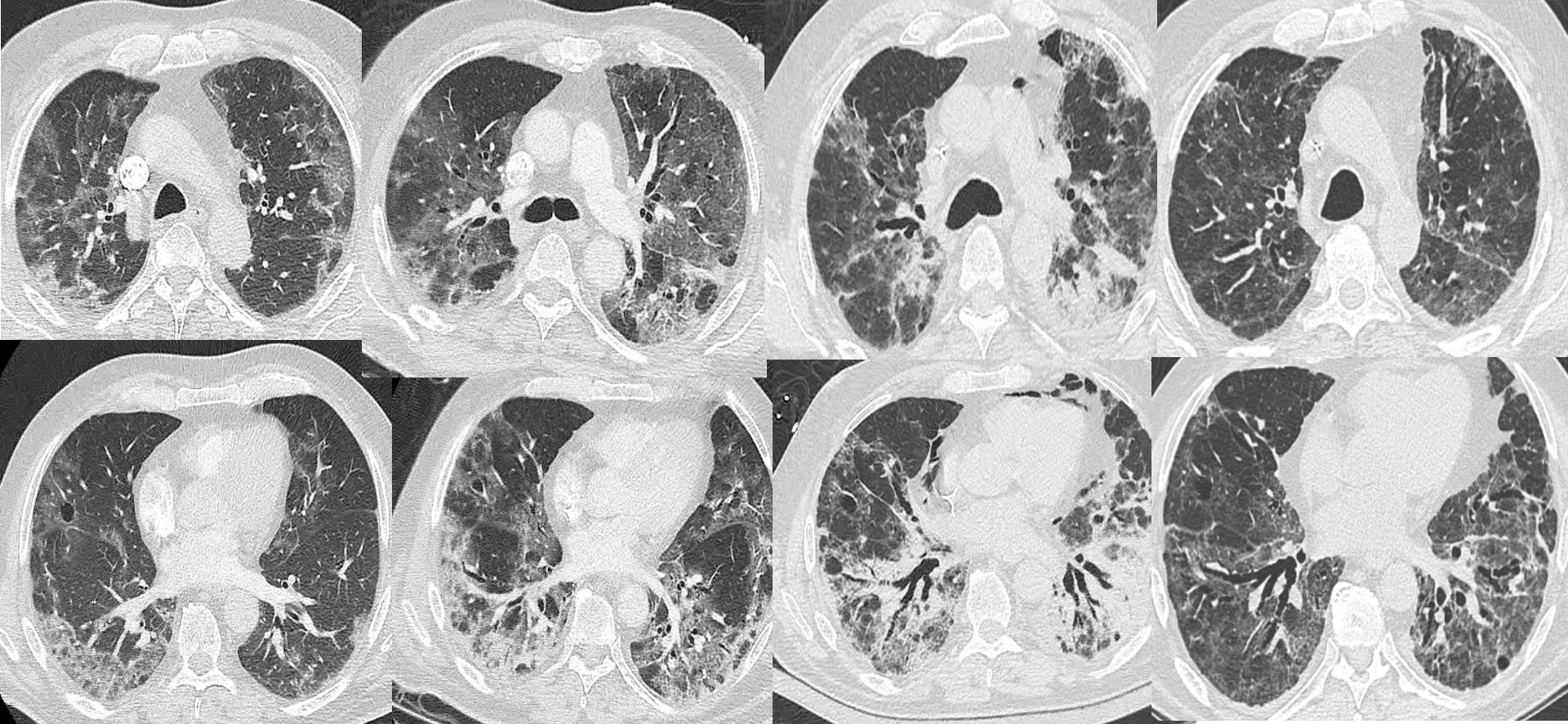
28 avril

7 mai

23 juillet
2020

PID + Distorsions bronchiques





21 aout 2020:
OHD

29 aout: OHD

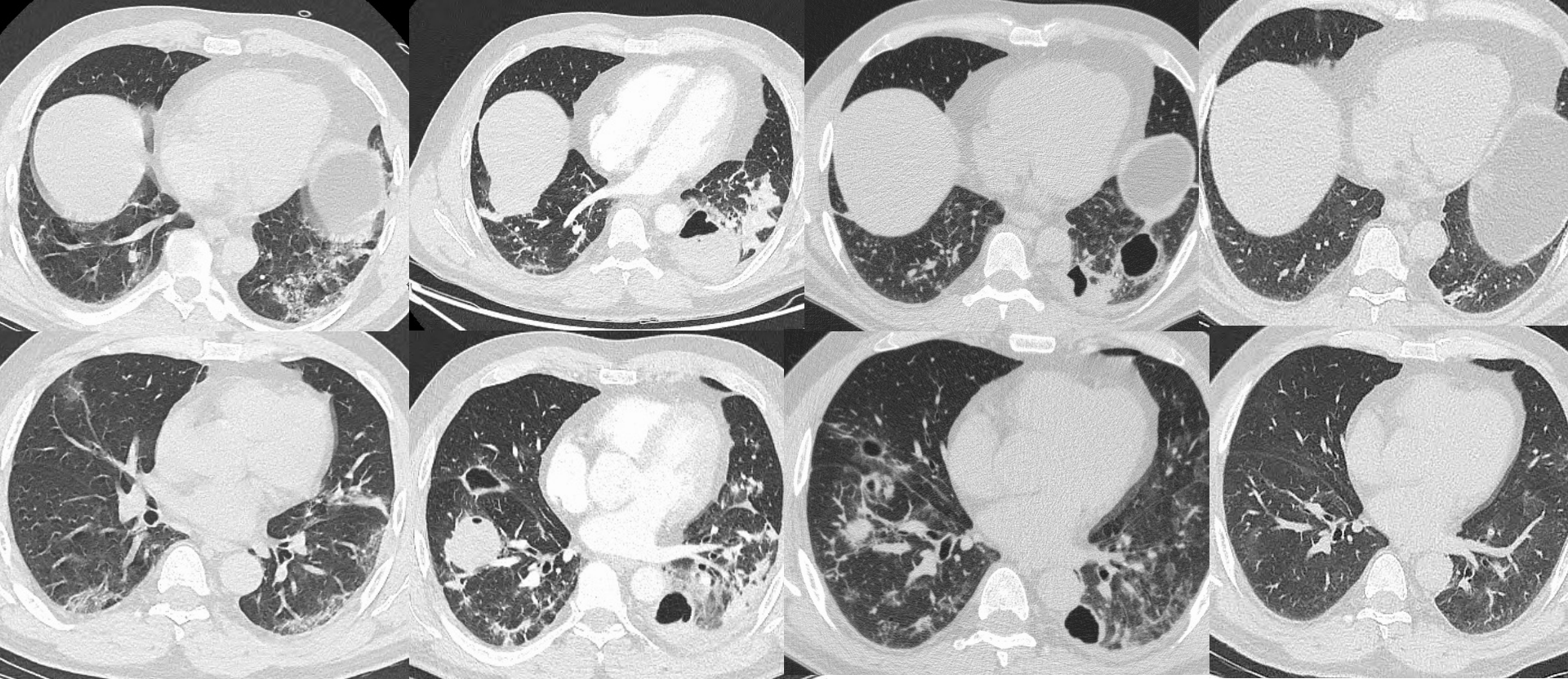
10 septembre:
OHD

Octobre 2020: AA

Sérum de
convalescent

Corticothérapie

Distorsions bronchiques



27 mars 2020

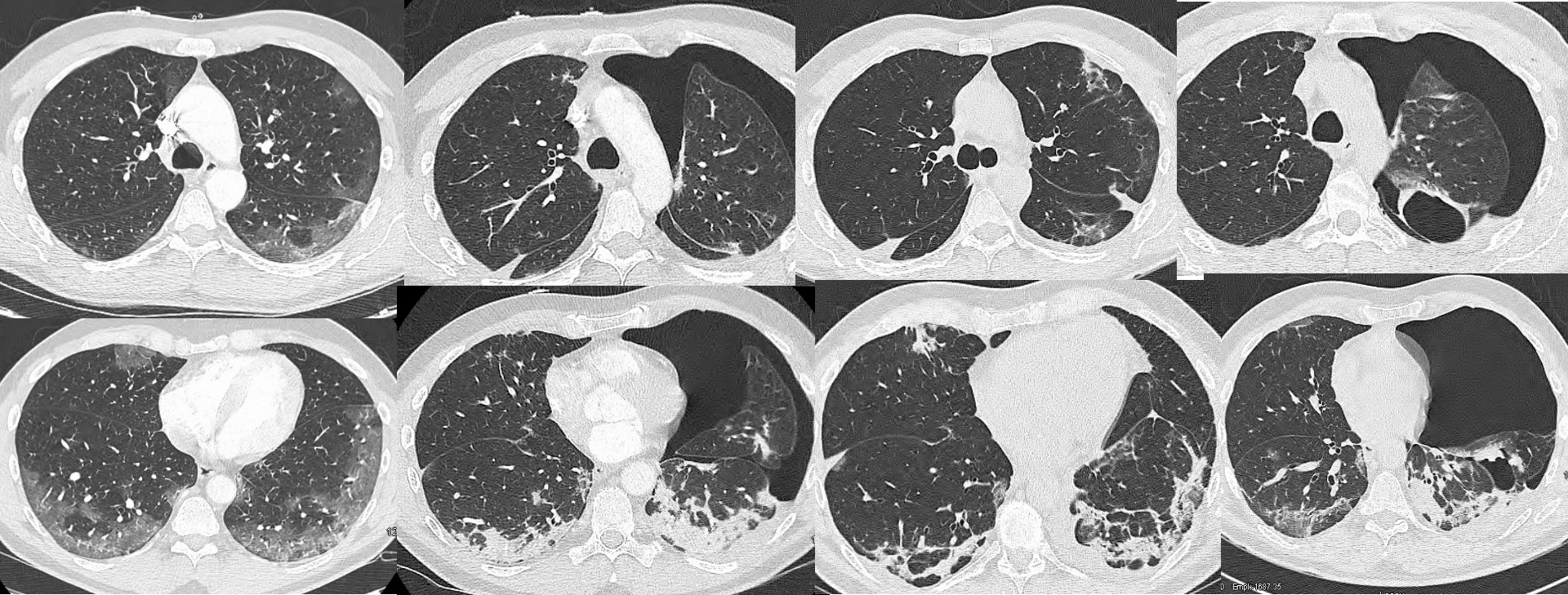
21 avril

5 mai

28 aout 2020

PID + hématoçèles

corticothérapie



17 octobre

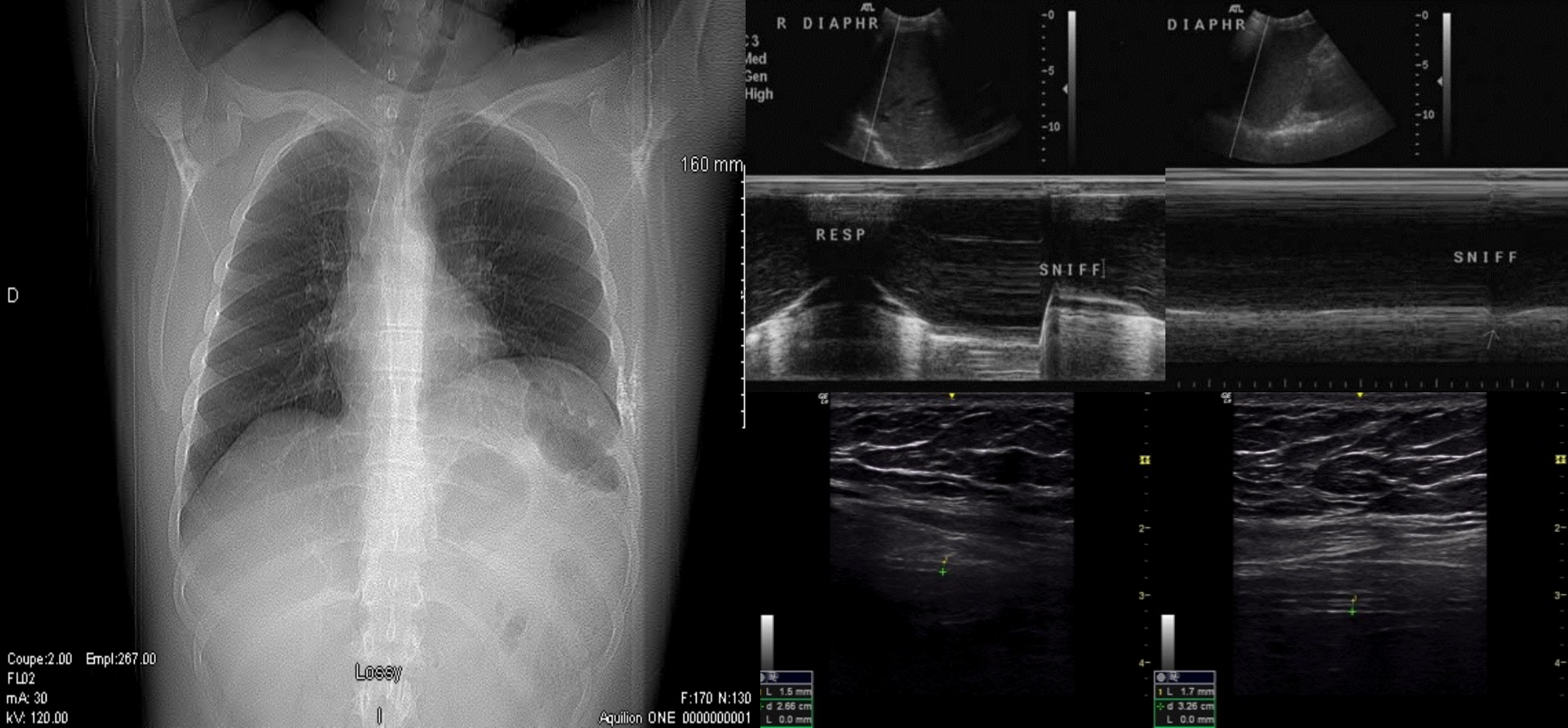
6 novembre

10 novembre

20 novembre



Pneumothorax sur petits pneumatocèles



FR gauche 13%

Syndrome de Parsonage-Turner post COVID

Quelle évaluation respiratoire ?



Pour qui ?

- Patient hospitalisé:
 - Proposer une réévaluation entre 2 et 6 mois
 - Suivi ensuite selon le bilan initial
 - En priorité les plus sévères
- Patient pris en charge en ambulatoire:
 - Si symptômes persistants

Bilan fonctionnel respiratoire minimal

- Dyspnée selon échelle MRC
- Comparaison dyspnée pré-Covid
- Cinétique de la dyspnée depuis l'infection Covid
- SpO2 en air ambiant
- Spirométrie
- Si possible DLCO et TM6
- GDS selon l'état clinique et fonctionnel

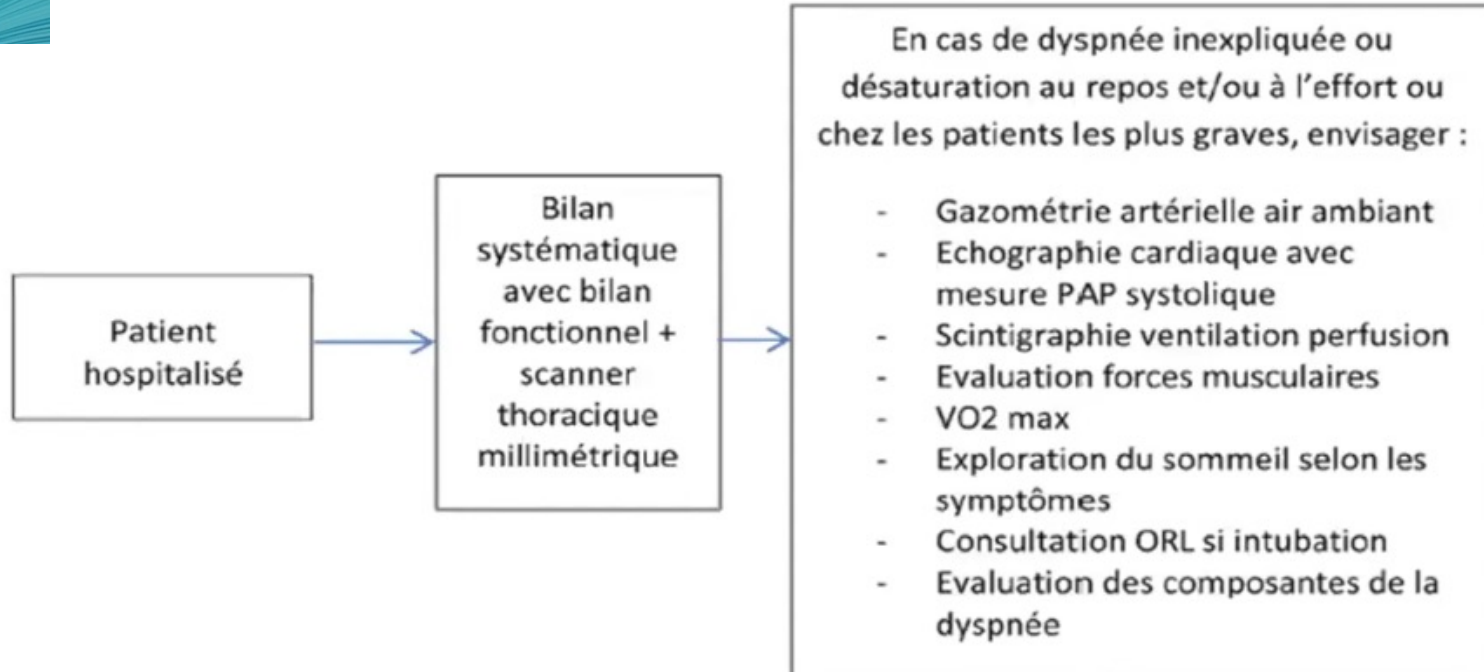
Quelle évaluation respiratoire ?



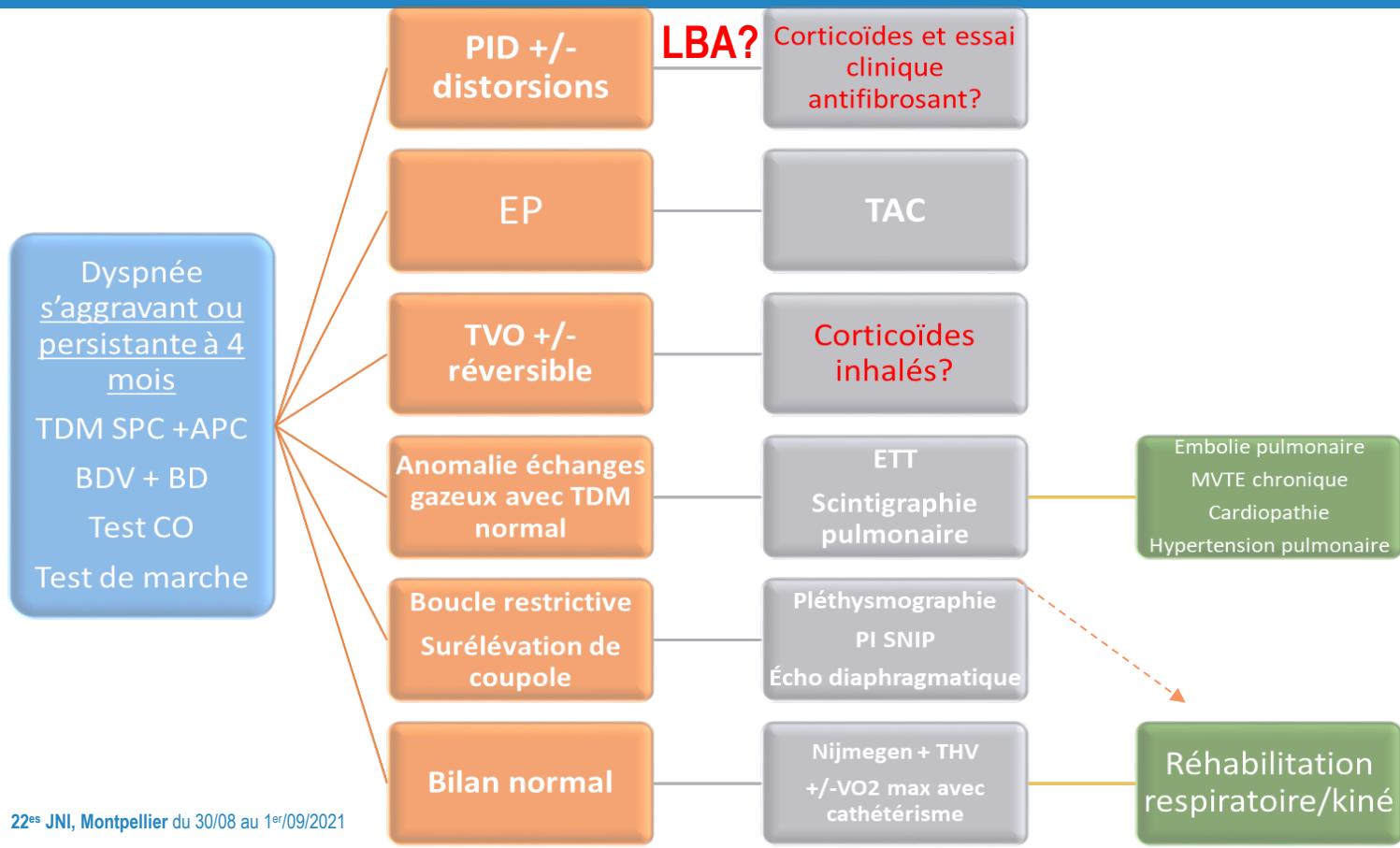
- Patient pris en charge en ambulatoire:
 - À discuter selon existence d'une imagerie antérieure
 - Selon les données cliniques et fonctionnelles
- Patient passé par les urgences:
 - Scanner initial normal et pas de symptômes: libre choix du pneumologue
 - Scanner initial anormal et pas de symptômes: Scanner
 - Persistance de symptômes, quelque soit le résultat du scanner initial: scanner
- Patient hospitalisé: scanner
- Quand ?... Pas trop tôt...



Bilan complémentaire: pour qui, comment ?



Que proposer en cas de dyspnée persistante ou s'aggravant ?



Séquelles post-COVID-19 et bilan respiratoire

Conclusion

- Séquelles post COVID (SPC) fréquentes
 - Non exclusives des formes graves
 - Importance de la prise en charge globale
 - Élimination de complications associées
- Séquelles respiratoires fréquentes à 4 mois:
 - PID et distorsions bronchiques => essai en cours pr antifibrosants
 - Séquelles corrélées à la gravité à la phase aiguë (USI/EP)
 - Pas/peu de séquelles emboliques, pas de sur-risque d'HTP post embolique
 - Dyspnée multifactorielle: déconditionnement, PID, atteinte musculaire, TVO
 - Place des corticoïdes: J7, et à rediscuter selon l'évolution

⇒ **Bilan respiratoire systématique chez tous patients symptomatiques à 3/4 mois: au minimum TDM non injecté, BDV +BD, CO, test de marche**

Merci pour votre attention

