



































FICHE

Réponses rapides dans le cadre de la Covid-19 : Symptômes prolongés suite à une Covid-19 de l'adulte - Diagnostic et prise en charge

Validée par le Collège le 10 février 2021

L'essentiel

- → Réponse rapide n°1 : des symptômes prolongés au décours de la Covid-19 peuvent survenir même chez des personnes ayant fait des formes peu sévères. Ces symptômes sont polymorphes, et peuvent évoluer de façon fluctuante sur plusieurs semaines ou mois.
- → Réponse rapide n°2 : la majorité des patients peut être suivie en soins primaires dans le cadre d'une prise en charge holistique.
- → Réponse rapide n°3 : les symptômes les plus fréquemment rencontrés sont une fatigue, des troubles neurologiques (cognitifs, sensoriels, céphalées), des troubles cardio-thoraciques (douleurs et oppressions thoraciques, tachycardie, dyspnée, toux) et des troubles de l'odorat et du goût. Des douleurs, des troubles digestifs et cutanés sont également fréquents.
- → **Réponse rapide n°4 :** devant un patient qui présente des symptômes prolongés au décours d'une Covid-19, il faut d'abord éliminer une complication de la phase aigüe, une décompensation de comorbidité et une autre cause que la Covid-19.
- → **Réponse rapide n°5**: un examen clinique approfondi (dont un recueil d'informations bienveillant, la recherche d'une hypotension orthostatique et la mesure de la SpO2) peut s'aider d'échelles et d'un bilan paraclinique parcimonieux. Cet examen approfondi est nécessaire pour porter un diagnostic en rapport avec ces symptômes prolongés.
- → Réponse rapide n°6 : l'écoute est empathique et explore le patient dans sa globalité, Le médecin traitant est au centre du dispositif. La stratégie diagnostique et thérapeutique doit être personnalisée et centrée sur la personne en l'accompagnant. Il faut inciter les patients à apprendre à s'autogérer, connaître leurs limites mais continuer avoir des activités physiques même modérées (en l'absence de contre-indications).
- → **Réponse rapide n°7 :** les traitements actuels sont essentiellement symptomatiques.
- → Réponse rapide n°8 : la rééducation a une place centrale : rééducation respiratoire en cas de syndrome d'hyperventilation, rééducation olfactive en cas de troubles de l'odorat

- persistants ou réentrainement à l'effort qui doit être mené de façon progressive et adaptée aux possibilités de chaque patient.
- → Réponse rapide n°9 : l'exploration de troubles anxieux et dépressifs, de troubles fonctionnels et la proposition d'un soutien psychologique sont à envisager à toutes les étapes du suivi.
- → Réponse rapide n°10 : un recours doit être possible dans des organisations pluridisciplinaires et pluriprofessionnelles, au niveau territorial. Certains patients devraient pouvoir accéder à des services multidisciplinaires de rééducation, de réadaptation et de soutien.
- → Réponse rapide n°11 : malgré un recul encore limité, l'évolution observée fait alterner des phases d'exacerbation et de récupération. L'évolution se fait en règle vers une amélioration à un rythme variable selon les patients.
- → Réponse rapide n°12 : de nombreuses questions scientifiques persistent concernant les aspects épidémiologiques, physiopathologiques et thérapeutiques. Elles doivent faire l'objet de travaux de recherche financés.

Sommaire

L'essentiel	1
Sommaire	3
Contexte	4
Repérer les personnes avec des symptômes prolongés après un épisode initia Covid-19, documenté cliniquement et/ou biologiquement	al de la 5
Poser des diagnostics en relation avec la Covid-19	6
Comment mener une consultation chez ces patients	8
Quelles informations partager avec le patient	9
Quand demander un avis spécialisé	10
Quel plan de soins proposer	10
Comment suivre ces patients	11
Organisation des soins	12
Questions sans réponse et perspectives	13
Annexes	15
Ressources	23
Références bibliographiques	24
Méthode d'élaboration et avertissement	26

Ce document est composé de 2 parties :

- Les stratégies de premier recours
- Les fiches techniques par symptôme ou spécialité :
 - Fiche Fatigue
 - Fiche Dyspnée
 - Fiche Douleurs thoraciques
 - Fiche Trouble du goût et de l'odorat
 - Fiche Douleurs
 - Fiche Kinésithérapie réentrainement à l'effort
 - Fiche Kinésithérapie syndrome d'hyperventilation
 - Fiche Troubles somatiques fonctionnels
 - Fiche Manifestations neurologiques
 - Fiche Troubles dysautonomiques

Contexte

Cette réponse rapide fait suite à une saisine du Ministre de la santé en date du 14 décembre 2020 afin que la Haute Autorité de santé élabore, au travers d'une approche multidisciplinaire, des conduites à tenir, à destination des professionnels de santé, et principalement à ceux qui interviennent en premier recours, pour la prise en charge et l'orientation des patients qui présentent des symptômes prolongés suite à une Covid-19.

La Covid-19 est une maladie d'expression polymorphe, tant par sa présentation clinique que par sa gravité et sa durée.

Dès la fin de la première vague épidémique en mai 2020, **la persistance de symptômes** plusieurs semaines ou mois après les premières manifestations, a été décrite chez plus de 20 % des patients après 5 semaines et plus et chez plus de 10 % des patients après 3 mois.^{1.}

Le caractère polysymptomatique et fluctuant de ces manifestations cliniques génère des interrogations et des inquiétudes pour les patients et les cliniciens.

L'histoire naturelle de cette maladie n'est pas connue. Les données évolutives sont encore rares et les mécanismes physiopathologiques sont au stade d'hypothèses. Le terme « Covid-long » a été utilisé par les patients puis repris dans la littérature pour qualifier ce phénomène. En l'absence de données physiopathologiques et épidémiologiques précises, ce texte utilise la notion plus large de symptômes prolongés suite à une Covid-19.

Une démarche pragmatique, rationnelle et scientifique de prise en charge de ces patients, dans le cadre d'une décision médicale partagée, pouvant être multidisciplinaire est nécessaire.

¹ Office for National Statistics. The prevalence of long COVID symptoms and Covid-19 complications: ONS; 2020. https://www.ons.gov.uk/news/statementsandletters/theprevalenceoflongcovidsymptomsandcovid19complications

La prise en charge de ces symptômes peut être réalisée en soins primaires dans la grande majorité des cas. Des examens complémentaires peuvent être utiles.

L'escalade des prescriptions d'examens complémentaires non pertinents est à éviter.

Ce document a pour objet de définir la prise en charge de premier recours des patients adultes présentant des symptômes prolongés. Les fiches techniques associées permettent de proposer les explorations cliniques et paracliniques nécessaires en premier recours selon les atteintes d'organes et/ou les symptômes présentés. Elles permettent également d'identifier les situations d'urgence et les situations qui nécessitent un recours spécialisé.

Rappel

Ces réponses rapides élaborées sur la base des connaissances disponibles à la date de leur publication sont susceptibles d'évoluer en fonction de nouvelles données.

Repérer les personnes avec des symptômes prolongés après un épisode initial de la Covid-19, documenté cliniquement et/ou biologiquement

Sont plus particulièrement concernés, les patients qui répondent aux 3 critères suivants :

- Épisode initial symptomatique de la Covid-19 :
 - soit confirmé par au moins un critère parmi : PCR SARS-CoV-2 +, test antigénique SARS-CoV-2 +, Sérologie SARS-CoV-2 +, anosmie/agueusie prolongée de survenue brutale, scanner thoracique typique (pneumonie bilatérale en verre dépoli...),
 - **soit probable** par l'association d'au moins trois critères, de survenue brutale, dans un contexte épidémique, parmi : fièvre, céphalée, fatigue, myalgie, dyspnée, toux, douleurs thoraciques, diarrhée, odynophagie. Une sérologie SARS-CoV-2 positive peut aider à ce diagnostic.
- Présence d'au moins un des symptômes initiaux, au-delà de 4 semaines suivant le début de la phase aiguë de la maladie.
- Symptômes initiaux et prolongés non expliqués par un autre diagnostic sans lien connu avec la Covid-19.

Les symptômes prolongés les plus fréquents sont listés ci-dessous :

- Fatigue majeure
- Dyspnée, toux
- Douleurs thoraciques, souvent à type d'oppression, palpitations
- Troubles de la concentration et de mémoire, manque du mot
- Céphalées, paresthésies, sensation de brûlures
- Troubles de l'odorat, du goût, acouphènes, vertiges, odynophagie
- Douleurs musculaires, tendineuses ou articulaires
- Troubles du sommeil (insomnie notamment)
- Irritabilité, anxiété
- Douleurs abdominales, nausées, diarrhée, baisse ou perte d'appétit
- Prurit, urticaire, pseudo-engelures
- Fièvre, frissons

Fréquemment, plusieurs symptômes sont associés, certains peuvent ne pas être présents à la phase aigüe. Leur évolution est souvent fluctuante dans le temps. Des facteurs déclenchant les exacerbations sont parfois retrouvés.

Poser des diagnostics en relation avec la Covid-19

Il convient dans un premier temps d'éliminer des diagnostics sans lien avec la Covid-19.

Puis il convient de rechercher :

- des complications de la phase aiguë de la Covid-19;
- des pathologies pouvant survenir à la phase prolongée de la Covid-19;
- des décompensations de comorbidités sous-jacentes (thyroïdite, diabète, BPCO...).

Le tableau ci-dessous décrit les principales maladies, syndromes et complications de la Covid-19 connus à ce jour, pouvant se chevaucher dans le temps.

Complications et conséquences des formes sévères de la Covid-19	Diagnostics, syndromes et symptômes décrits lors des symptômes prolongés		
Pulmonaires - Fibrose interstitielle - Pneumopathie interstitielle diffuse - Syndrome restrictif	Pulmonaires - Syndrome d'hyperventilation - Hyperréactivité bronchique		
Cardiovasculaires	Cardiovasculaires		
 Syndrome coronaire aigu 	 Péricardite 		
 Insuffisance cardiaque 	Myocardite		
Myocardite	Arythmie		
 Péricardite 	 Thromboembolies veineuses 		
Arythmie			
 Thromboembolies veineuses 			

Neurologiques - Accident vasculaire - Encéphalopathie - Epilepsie - Myélite - Neuropathie/myopathie de réanimation - Syndrome de Guillain-Barré	Neurologiques - Troubles cognitifs - Douleurs neuropathiques - Troubles cérébelleux
Santé mentale - Stress post-traumatique - Troubles anxieux - Dépression	Santé mentale - Troubles anxieux - Dépression - Stress post traumatique
	Digestifs — Gastrite, œsophagite — Gastroparésie — Colopathie
Dermatologiques - Nécrose des extrémités - Eruptions cutanées - Escarres	Dermatologiques/vasculaires - Pseudo-Engelures - Eruptions cutanées - Troubles vasomoteurs
ORL Trouble de la déglutition Dysphonie Anosmie Dysgueusie	ORL - Hyposmie/anosmie/dysgueusie - Phantosmie/parosmie - Acouphènes/hypoacousie/perte d'audition - Vertiges/déséquilibre
 Autres Insuffisance rénale chronique ou aiguë Dysfonction hépatique Dénutrition liée aux vomissements, diarrhée Anorexie Déconditionnement à l'effort Troubles fonctionnels Troubles dysautonomiques 	Autres - Troubles dysautonomiques - Anorexie - Dénutrition ou malnutrition - Déconditionnement à l'effort - Troubles fonctionnels

Comment mener une consultation chez ces patients

1. Évaluation de l'épisode initial de la Covid-19

Il est nécessaire d'évaluer l'épisode initial de la Covid-19 notamment pour éviter un diagnostic par excès :

- Description des symptômes de l'épisode aigu (type de symptômes, durée, sévérité) et/ou antérieurs à celui-ci, dates.
- Statut virologique/ Immunologique (sérologies SARS-CoV-2).
- Recueil des examens complémentaires déjà effectués (imageries, explorations cardio-pulmonaires ...).
- Identifier les médecins et autres soignants déjà consultés et leurs conclusions.
- Lister les traitements reçus et leurs effets.
- Mise à jour des antécédents connus par le praticien : allergie, maladie auto-immune personnelle ou familiale, trouble anxieux ou dépressif, insuffisance d'organe (rénale, pulmonaire, cardiaque...), immunodépression et autres maladies chroniques.

2. Évaluation de l'état actuel

- Écoute attentive du patient avec empathie.
- Recueil des caractéristiques de l'épisode actuel, des dates de survenue, des types et de la fréquence des manifestations. Cette consultation peut être aidée par la tenue d'un agenda par le patient (fréquence, intensité, durée, type, conditions favorisantes ou d'amélioration, des symptômes et des activités).
- Contexte de survenue, facteurs déclenchants ou aggravants l'état actuel, conduites d'évitement
- Conséquences physiques et psychologiques.
- Impact sur la qualité de vie, la vie sociale et professionnelle.

3. Investigations de premier niveau

Examen clinique au repos et à l'effort

- Poids et modification de poids récente, fréquence cardiaque, prise de la TA, SpO2, recherche d'hypotension artérielle orthostatique, fréquence respiratoire au repos. En cas de dyspnée ou de tachypnée, SpO2 au repos et à l'effort (test au cours duquel le patient se lève et s'assoie d'une chaise durant 1 min, avec surveillance de SpO2).
- Examen orienté par les symptômes, afin de les évaluer, les quantifier, les comparer à l'état antérieur.
- Certains scores ou échelles validées peuvent être utiles pour aider le diagnostic et le suivi (en annexe) :
 - en cas de dyspnée : échelle de dyspnée du mMRC (modified Medical Research Council), score de Nijmegen (en cas de suspicion de syndrome d'hyperventilation, fréquent, c'est-à-dire après avoir éliminé les causes classiques d'hyperventilation, cf. fiche dyspnée),
 - en cas de symptômes anxieux et/ou dépressifs : score HAD (Hospital Anxiety and Depression Scale),
 - en cas d'atteinte cognitive : score MoCA (Montréal Cognitive Assessment, version française),

- en cas de douleurs : échelle Visuelle Analogique EVA, Echelle Numérique (EN) , DN4 (douleurs neuropathiques),
- en cas de fatigue : échelle de Chalder.

Examens complémentaires proposés

- Hémogramme, fonction rénale, fonction hépatique, transaminases, CRP, ferritine, glycémie à jeun, ionogramme, TSH seulement si symptomatologie évoquant une dysthyroïdie.
- Sérologie SARS Cov-2 en l'absence de biologie initiale.

Les autres examens sont orientés par la clinique (voire fiches techniques en annexe).

Quelles informations partager avec le patient

À l'issue de cet examen et en l'absence de signes de sévérité, plusieurs éléments d'information sont partagés avec le patient. Ils peuvent l'aider à la compréhension de sa situation et à orienter la prise en charge :

- Le temps de récupération, de retour à un état de santé préexistant, peut-être plus ou moins long en fonction des patients comme lors d'autres infections virales (ex. : mononucléose infectieuse, hépatites virales, autres coronavirus (SARS, MERS)).
- Le recul est limité à ce jour pour évaluer ce temps de récupération.
- Il n'existe pas de traitement étiologique mais une part importante des patients semble s'améliorer de façon progressive, en général en quelques mois, avec une prise en charge globale, pouvant inclure des traitements symptomatiques, du repos et une réadaptation respiratoire et/ou un ré entrainement progressif à l'effort.
- Une anxiété doit faire évoquer le recours possible à une consultation avec un psychologue ou si nécessaire avec un psychiatre.
- Une bonne hygiène de vie est essentielle : alimentation équilibrée, relaxation, respect du rythme veille-sommeil, limitation des excitants, limitation ou mieux arrêt de l'alcool, du tabac et des autres substances toxiques.
- La reprise d'une activité physique quotidienne doit être favorisée et adaptée aux capacités du patient et aux seuils d'effort déclenchant les symptômes.
- Elle reste contre indiquée avant l'avis du spécialiste en cas de diagnostic de pathologie cardiaque (myocardite, péricardite...).
- En cas d'altération physique marquée, un réentrainement à l'effort conduit par un kinésithérapeute formé peut aider (cf. fiche kinésithérapie-réentrainement à l'effort). Lorsqu'il existe un syndrome d'hyperventilation, une kinésithérapie respiratoire spécifique par un kinésithérapeute formé est un préalable aux autres rééducations (cf. fiche kinésithérapie-hyperventilation).

Quand demander un avis spécialisé

Un avis spécialisé peut être demandé à l'issue de cet examen clinique devant des signes de gravité, devant certaines complications ou devant une absence d'amélioration avec un traitement bien conduit.

Doivent être orientés vers les services spécialisés, les patients présentant :

- Une hypoxémie SpO2 ≤ 95 % au repos ou, une désaturation à l'exercice : patients sans pathologie respiratoire connue.
- Des douleurs thoraciques évoquant une atteinte cardiaque ou pulmonaire, des troubles du rythme, des signes d'insuffisance cardiaque.
- Des douleurs inexpliquées, intenses, difficiles à prendre en charge.
- Un syndrome neurologique non exploré ou s'aggravant.
- Une fièvre inexpliquée et/ou un syndrome inflammatoire persistant.
- Une atteinte cutanée inexpliquée pouvant justifier une biopsie.
- Une aggravation d'une pathologie préexistante nécessitant des examens spécialisés.
- Des limitations ou des restrictions des activités de la vie quotidienne ou professionnelles nécessitant une prise en charge interdisciplinaire.

Quel plan de soins proposer

Après cette évaluation holistique, il est important, dans le cadre d'une prise de décision partagée, de discuter et de convenir avec le/la patient(e) (et sa famille, son entourage ou ses soignants, le cas échéant) de ses besoins et de la façon dont ils seront proposés.

1. Prise en charge initiale

En l'absence de signes de gravité nécessitant une prise en charge spécialisée de 2^e ou 3^e recours :

- Proposer au patient un projet de soins personnalisé et un suivi par son médecin traitant.
- Maintenir une écoute active et empathique.
- Proposer une prise en charge des principaux symptômes comme détaillée dans les fiches techniques en annexes. Noter qu'il n'y a pas de traitement symptomatique contre-indiqué dans cette pathologie (notamment les AINS, dont l'aspirine).
- Proposer une prise en charge étiologique lorsque cela est indiqué.
- Proposer un soutien psychologique, par exemple une thérapie cognitivo-comportementale (TCC) en cas de troubles somatiques fonctionnels, anxieux ou dépressifs et, si nécessaire, un suivi psychiatrique.
- Proposer des objectifs de rééducation personnalisés, voire une rééducation olfactive en cas de trouble de l'odorat persistant (cf. fiches kinésithérapie-réentrainement à l'effort, cf. fiche kinésithérapie-syndrome d'hyperventilation, cf. fiche troubles du gout et de l'odorat).
- Optimiser la prise en charge des comorbidités.
- Les régimes alimentaires d'exclusion, (en dehors de cas d'allergie alimentaire), les vitamines et suppléments en vente libre n'ont pas démontré leur utilité et peuvent être nocifs en automédication.

De plus, l'efficacité des approches alternatives (acupuncture, auriculothérapie, ostéopathie, ...)
 n'a pas été évaluée.

2. Auto-gestion et auto-gestion accompagnée des patients

À partir de l'évaluation initiale, donner au patient des conseils et de l'information sur l'autogestion de leurs besoins.

Cela devra inclure:

- les façons d'auto-gérer les symptômes, les efforts, les circonstances les déclenchant et/ou les aggravant, avec l'établissement d'objectifs réalistes progressivement atteignables ;
- les listes de contacts en cas d'inquiétude sur leurs symptômes ou de besoin de soutien ;
- les sources de conseils, y compris les groupes de soutien, associations de patients, les forums en ligne;
- les moyens d'obtenir le soutien des services sociaux, y compris sur le logement et l'emploi, et/ou des conseils sur le soutien financier;
- les sources d'information portant sur l'évolution de la Covid-19 que la personne pourra partager avec sa famille, ses soignants et ses amis (HAS, SPILF, FAS², SPLF, Ministère etc.).

Aider les patients dans leurs démarches médico-sociales,

- notamment avec le service de la médecine de santé au travail pour organiser une reprise d'activité progressive;
- s'appuyer sur les Plateformes Territoriales d'Appui et/ou les Dispositifs d'Appui à la Coordination pour les situations complexes³, mises en place par les ARS.

3. Rééducation et réadaptation multidisciplinaire

La rééducation est un point important de la prise en charge des patients présentant des symptômes prolongés. Cette rééducation peut être effectuée en ambulatoire ou en service spécialisé.

Pour les patients nécessitant une rééducation, le programme de rééducation devra être consigné par écrit et partagé avec l'équipe soignante. Il comprendra :

- un bilan initial;
- les objectifs partagés et atteignables pour chaque domaine de rééducation ;
- une réévaluation régulière de l'efficacité du programme.

Comment suivre ces patients

Il faut définir avec le patient le suivi nécessaire, sa fréquence et les professionnels de santé impliqués, en tenant compte du niveau de besoin de la personne et des services disponibles.

² France Assos Santé.

³ Ministère des solidarités et de la santé. Fiche annexe n° 8 : rôle des dispositifs d'appui à la coordination pour la prise en charge des parcours de santé complexes. Coronavirus (Covid-19). 12 novembre 2020. https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/fiche_annexe_8_appui_des_dac.pdf

Le patient pourra apprendre à autogérer certaines difficultés de sa vie quotidienne et gérer ses symptômes :

- lors de la prise de décision partagée, discuter de la possibilité de suivi en présence du patient ou à distance;
- adapter la surveillance des symptômes en fonction des personnes ;
- être attentif au développement de nouveaux symptômes ou d'une recrudescence de ceux-ci qui pourraient justifier des investigations complémentaires, un avis spécialisé et/ou avoir des effets sur la qualité de vie et le bien-être de la personne.

Il faut maintenir le suivi habituel des pathologies chroniques préexistantes et repérer leur aggravation, ce qui peut justifier un avis spécialisé.

Organisation des soins

La majorité de ces patients peut être prise en charge par les soins de premier recours, qui s'organiseront pour permettre si nécessaire une prise en charge multidisciplinaire.

Chez certains patients, soit d'emblée soit au cours de l'évolution, un besoin d'évaluation diagnostique ou une inadéquation entre les besoins du patient et l'offre de soins primaires peut apparaître. Deux types de besoins peuvent être identifiés : une complexité médicale et une complexité associant les problèmes biomédicaux, psychologiques et sociaux.

Les patients pourront être adressés à des organisations territoriales pluridisciplinaires et pluriprofessionnelles en relation avec des médecins, notamment spécialistes, expérimentés dans la prise en charge des patients ayant des symptômes prolongés de la Covid-19.

Ces organisations auront pour objectif une réévaluation clinique et paraclinique afin de proposer une éventuelle adaptation de la prise en charge en lien avec le médecin traitant.

Elles auront un rôle, si besoin, dans l'organisation des parcours de ces patients tant sur le plan sanitaire que social.

Certains patients doivent accéder à des services multidisciplinaires de rééducation et de réadaptation et de soutien, dans lesquels les professionnels de santé devraient avoir des compétences spécialisées à des fins de diagnostic et de réévaluation thérapeutique, avec notamment une expertise dans le traitement de la fatigue et des principaux symptômes et signes observés.

Le partage des connaissances et des compétences, la formation seront organisés pour l'ensemble des professionnels des secteurs sanitaire et social.

L'organisation de l'orientation de ces malades entre ces différents niveaux de prise en charge doit être clairement affichée et portée à la connaissance des différents acteurs de santé et des malades.

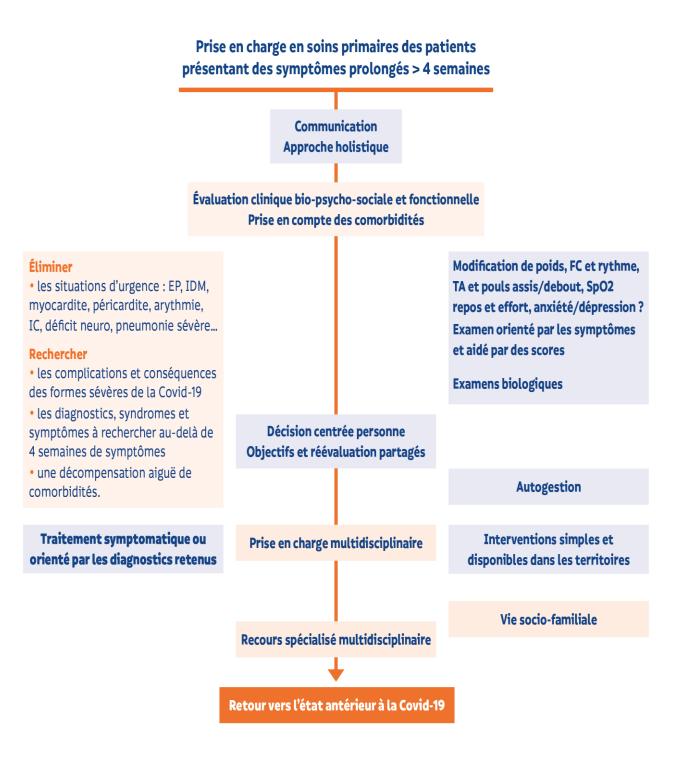
Questions sans réponse et perspectives

De nombreuses inconnues persistent que ce soit dans les domaines de la description des phénomènes observés, de la physiopathologie, de l'évolution, de l'épidémiologie ou de la thérapeutique. À ce jour, il n'y a pas de prise en charge thérapeutique validée en dehors des traitements symptomatiques non spécifiques des conséquences de la Covid-19.

Une action nationale coordonnée de recherche a été engagée, ayant pour objectifs d'animer la recherche afin de pouvoir répondre à ces questions épidémiologiques, thérapeutiques et physiopathologiques.

Les axes prioritaires de recherche sont les suivants :

- l'épidémiologie des symptômes prolongés à savoir leur prévalence, leur distribution, leur durée, leur lien avec la Covid-19, et leurs facteurs de risque;
- la recherche des mécanismes physiopathologiques à l'origine de ces symptômes. Ces mécanismes ne sont probablement pas univoques et à ce jour, plusieurs hypothèses ont été soulevées :
 - la persistance virale dans les sites usuels (rhino-pharyngé) ou dans d'autres réservoirs,
 - une réponse dysimmunitaire,
 - une réponse inflammatoire inadaptée,
 - l'apparition de troubles fonctionnels,
 - l'apparition ou la décompensation de troubles psychologiques ou psychiatriques,
 - des facteurs génétiques, hormonaux et/ou auto-immuns pourraient favoriser l'une ou l'autre de ces hypothèses;
- la recherche d'approches thérapeutiques à proposer aux patients en fonction de leurs symptômes :
- l'étude de l'impact de ces symptômes sur la qualité de vies, la vie affective et professionnelle.



Annexes

Annexe 1 : Échelle de dyspnée mMRC (modified Medical Research Council)

- Grade 0 : Absence de gêne liée au souffle, sauf pour des exercices physiques intenses
- Grade 1 : Gêné par l'essoufflement à la marche rapide ou en gravissant une légère colline
- **Grade 2** : Sur terrain plat, marche plus lentement que les personnes du même âge en raison de l'essoufflement, ou doit s'arrêter pour respirer en marchant à son propre rythme
- Grade 3 : Arrête pour respirer après 100 mètres ou quelques minutes de marche sur terrain plat
- Grade 4 : Trop essoufflé pour quitter la maison, ou essoufflement en s'habillant ou se déshabillant

Source: Mahler D, Wells C. Evaluation of clinical methods for rating dyspnea. Chest. 1988;93:580-6.

Annexe 2 : Questionnaire de Nijmegen : Diagnostic de Syndrome d'hyperventilation

QUESTIONNAIRE DE NIJMEGEN pour prédire la probabilité de syndrome d'hyperventilation

NOM:	PRÉNOM:		DA	TE:	
	Jamais Score 0	Rarement Score 1	Parfois Score 2	Souvent Score 3	Très souvent Score 4
Tension nerveuse Incapacité à respirer profondément Respiration accélérée ou ralentie Respiration courte Palpitations Froideur des extrémités Vertiges Anxiété Poitrine serrée Douleur thoracique Flou visuel Fourmillements dans les doigts Ankylose des bras et des doigts Sensation de confusion Ballonnement abdominal Fourmillements péribuccaux					
SOUS-TOTAL					
SCORE TOTAL:/64					

Si score > 23 / 64 = diagnostic positif de syndrome d'hyperventilation

Source: Garcia G. La Revue du praticien. 2011;61(4);456-9

Annexe 3 : Score d'anxiété et de dépression : HAD (Hospital Anxiety and Depression scale)

Échelle HAD: Hospital Anxiety and Depression scale

L'échelle HAD est un instrument qui permet de dépister les troubles anxieux et dépressifs. Elle comporte 14 items cotés de 0 à 3. Sept questions se rapportent à l'anxiété (total A) et sept autres à la dimension dépressive (total D), permettant ainsi l'obtention de deux scores (note maximale de chaque score = 21).

1. Je me sens tendu(e) ou énerv	ré(e)	9. J'éprouve des sensations de per	ur et j'ai
- La plupart du temps	3	l'estomac noué	
- Souvent	2	- Jamais 0	
 De temps en temps 	1	- Parfois 1	
- Jamais	0	- Assez souvent 2	
		- Très souvent 3	
2. Je prends plaisir aux mêmes	choses		
qu'autrefois		10. Je ne m'intéresse plus à mon a	pparence
- Oui, tout autant	0	- Plus du tout 3	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
- Pas autant	1	- Je n'y accorde pas autant d'atte	ention que je
- Un peu seulement	2	devrais 2	
- Presque plus	3	- Il se peut que je n'y fasse plus :	autant attention
- constant production		1	
3. J'ai une sensation de peur co	mme si quelque	- J'y prête autant d'attention que	par le passé
chose d'horrible allait m'arriver		0	
- Oui, très nettement	3		
- Oui, mais ce n'est pas trop ç	grave 2	11. J'ai la bougeotte et n'arrive pas	à tenir en
- Un peu, mais cela ne m'inqu		place	
- Pas du tout	0	- Oui, c'est tout à fait le cas	3
		- Un peu	2
4. Je ris facilement et vois le bo	n côté des choses	- Pas tellement	1
- Autant que par le passé	0	- Pas du tout	0
- Plus autant qu'avant	1		
 Vraiment moins qu'avant 	2	12. Je me réjouis d'avance à l'idée	de faire
- Plus du tout	3	certaines choses	
		- Autant qu'avant	0
5. Je me fais du souci		- Un peu moins qu'avant	1
- Très souvent	3	- Bien moins qu'avant	2
 Assez souvent 	2	- Presque jamais	3
 Occasionnellement 	1		
- Très occasionnellement	0	13. J'éprouve des sensations soud	laines de
		panique	
6. Je suis de bonne humeur		 Vraiment très souvent 	3
- Jamais	3	- Assez souvent	2
- Rarement	2	- Pas très souvent	1
 Assez souvent 	1	- Jamais	0
 La plupart du temps 	0		
		14. Je peux prendre plaisir à un bo	n livre ou à une
7. Je peux rester tranquillement	assis(e) à ne rien	bonne émission de radio ou de télé	
faire et me sentir décontracté(e)		- Souvent	0
- Oui, quoi qu'il arrive	0	- Parfois	1
- Oui, en général	1	- Rarement	2
- Rarement	2	- Très rarement	3
- Jamais	3		
8. J'ai l'impression de fonctionr			
- Presque toujours	3		
- Très souvent	2		
- Parfois	1		
- Jamais	0		

Scores

Additionnez le	es points	des	réponses	: 1, 3,	5, 7,	9, 11,	13 : `	Total A =	
Additionnez le	es points	des	réponses	: 2. 4.	6. 8.	10, 12	. 14	: Total D :	=

Interprétation

Pour dépister des symptomatologies anxieuses et dépressives, l'interprétation suivante peut être proposée pour chacun des scores (A et D) :

- 7 ou moins : absence de symptomatologie
- 8 à 10 : symptomatologie douteuse 11 et plus : symptomatologie certaine.

Selon les résultats, il sera peut-être nécessaire de demander un avis spécialisé.

Source : Lépine JP, Godchau M, Brun P, Lempérière T. Évaluation de l'anxiété et de la dépression chez des patients hospitalisés dans un service de médecine interne. Ann Méd Psychol. 1985 ; 143 (2) : 175-89

Annexe 4 : Score de troubles cognitifs : MoCA (Montreal Cognitive Assessment, version française)

MONTREAL C Version 7.1	OGNITIVE ASSES FRANÇAIS	SSMENT (MO	CA) NOI Scolarit Sex	é: Do	ite de naiss	ance : DATE :	
VISUOSPATIAL / (E) Fin (5) Début (C)	(A) (B) (2) (4) (3)		Copier le cube	Dessiner HOR (3 points)	LOGE (11 h	10 min)	POINTS
	[]		[]	[] Contour	[] Chiffres	[] Aiguilles	/5
DÉNOMINAT							/3
MÉMOIRE Faire 2 essais mêm Faire un rappel 5 m	Lire la liste de mots, le patient doit répéter. e si le 1er essai est réussi. in après.	VISA 1er essai 2ème essai	GE VELOURS	ÉGLISE M	ARGUERITE	ROUGE	Pas de point
ATTENTION	Lire la série de chiffres (1	Le	patient doit la répé] 2 1 8 5	4	/2
Lire la série de lettre	s. Le patient doit taper de l	a main à chaque let []	tre A. Pas de point s FBACMNAA.		EAAAJAN	OFAAB	/1
Soustraire série de 7	à partir de 100.	93 [] 4 ou 5 soustractions co] 65 orrecte : 0 pt	/3
LANGAGE	Répéter : Le colibri a dép				-		/2
Fluidité de langage. Nommer un maximum de mots commençant par la lettre «F» en 1 mín [] (N≥11 mots) ABSTRACTION					/1		
Jimintae entre extranale - mar [] train-brigative [] monte-règie					/2		
RAPPEL	Doit se souvenir des mots SANS INDICES	VISAGE VELC		MARGUERITE []	ROUGE	Points pour rappel SANS INDICES	/5
Optionnel	Indice de catégorie Indice choix multiples					seulement	
ORIENTATION	[] Date [] Mois []	Année []	Jour []	Endroit [] Ville	/6
© Z.Nasreddine MD		www.mocates	t.org No	rmal ≥ 26 / 30 T	OTAL		_/30
Administré par :				(,	Ajouter 1 point	si scolarité ≤	12 ans

Le Montreal Cognitive Assessement (MoCA) constitue le test d'évaluation rapide le plus sensible et évaluant le plus largement (attention, concentration, fonctions exécutives, mémoire, langage, capacités visuo-constructives, abstraction, calcul, orientation) les fonctions cognitives. Il tend à se substituer au MMSE en pratique clinique.

Un score 26 (25 si niveau culturel ≤ 3 = diplôme primaire = CEP) est considéré comme anormal.

Source: Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, Charbonneau S, Whitehead V, Collin I, Cummings JL, Chertkow H. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. J Am Geriatr Soc. 2005 Apr;53(4):695-9. doi: 10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x. Erratum in: J Am Geriatr Soc. 2019 Sep;67(9):1991. PMID: 15817019.

Annexe 5 : Score de douleurs : Échelle Visuelle Analogique (EVA), Échelle Numérique (EN)

ÉCHELLE VISUELLE ANALOGIQUE (EVA)

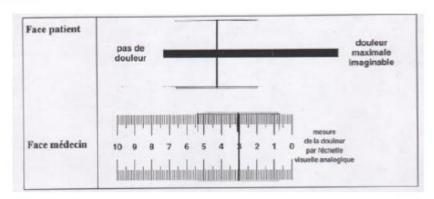
1. FORME PAPIER

Ligne horizontale ou verticale de 100 mm, orientée de gauche à droite ou de bas en haut. Les deux extrémités de la ligne sont définies respectivement par des termes tels que « pas de douleur » et « douleur maximale imaginable » (1). Le patient répond en traçant un trait sur la ligne. L'intensité de la douleur est mesurée par la distance entre la position du trait et l'extrémité « pas de douleur ».



2. FORME « MÉCANIQUE »

Réglette sur laquelle est tracée une ligne horizontale ou verticale de 100 mm sur la « face patient », orientée de gauche à droite ou de bas en haut (1). Les deux extrémités de la ligne sont définies respectivement par des termes tels que « pas de douleur » et « douleur maximale imaginable ». Le patient répond en déplaçant le curseur de la réglette. L'intensité de la douleur est mesurée par la distance entre la position du curseur et l'extrémité « pas de douleur » sur la « face médecin ».



ÉCHELLE NUMÉRIQUE (EN)

1. MESURE DE L'INTENSITÉ DE LA DOULEUR - FORME PAPIER

Exemple de présentation écrite de l'échelle numérique (23) :

Indiquez ci-dessous la note de 0 à 10 qui décrit le mieux l'importance de votre douleur. La note 0 correspond à « pas de douleur ». La note 10 correspond à la « douleur maximale imaginable ».

Pas de douleur	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Douleur maximale imaginable
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------------------------------

Source : Évaluation et suivi de la douleur chronique chez l'adulte en médecine ambulatoire. ANAES. Février 1999

Annexe 5 (suite): Score de douleurs: DN4 (douleurs neuropathiques)

Questionnaire DN4

Un outil simple pour rechercher les douleurs neuropathiques

Pour estimer la probabilité d'une douleur neuropathique, le patient doit répondre à chaque item des 4 questions ci dessous par « oui » ou « non ».

QUESTION 1 : la douleur présente-t-elle une ou plusieurs des caractéristiques suivantes ?

	Oui	Non		
1. Brûlure				
2. Sensation de froid douloureux				
3. Décharges électriques				
OUESTION 2 - 1- 11				

QUESTION 2 : la douleur est-elle associée dans la même région à un ou plusieurs des symptômes suivants ?

	Oui	Non
4. Fourmillements		
5. Picotements		
6. Engourdissements		
7. Démangeaisons		

QUESTION 3 : la douleur est-elle localisée dans un territoire où l'examen met en évidence :

	Oui	Non
8. Hypoesthésie au tact		
9. Hypoesthésie à la piqûre		

QUESTION 4 : la douleur est-elle provoquée ou augmentée par :

	Oui	Non
10. Le frottement		

OUI = 1 point

NON = 0 point

Score du Patient : /10

MODE D'EMPLOI

Lorsque le praticien suspecte une douleur neuropathique, le questionnaire DN4 est utile comme outil de diagnostic.

Ce questionnaire se répartit en 4 questions représentant 10 items à cocher :

- ✓ Le praticien interroge lui-même le patient et remplit le questionnaire
- ✓ A chaque item, il doit apporter une réponse « oui » ou « non »
- ✓ A la fin du questionnaire, le praticien comptabilise les réponses, 1 pour chaque « oui » et 0 pour chaque « non ».
- ✓ La somme obtenue donne le Score du Patient, noté sur 10.

Si le score du patient est égal ou supérieur à 4/10, le test est positif (sensibilité à 82,9 %; spécificité à 89,9 %)

Source: https://www.sfetd-douleur.org/ (https://www.sfetd-douleur.org/wp-content/uploads/2019/08/dn4ok.pdf)

Annexe 6 : Échelle de fatigue Chalder

		Moins que d'habitude	Pas plus que d'habitude	Plus que d'habitude	Bien plus que d'habitude		
SYMPT	OMES PHYSIQUES		a nabitude	a nabitude	u Habituue		
	Vous sentez- vous fatigué ?						
2.	Avez-vous besoin de vous reposer plus souvent ?						
3.	Vous sentez- vous somnolent, endormi?						
4.	Avez-vous des difficultés pour commencer des activités ?						
5.	Manquez-vous d'énergie ?						
6.	Avez-vous moins de force dans vos muscles ?						
7.	Vous sentez- vous faible ?						
SYMPTOMES MENTAUX							
8.	Avez-vous des difficultés de concentration ?						
8.	Avez-vous des problèmes pour réfléchir clairement?						
8.	Faites-vous des lapsus lorsque vous parlez ?						
8.	Avez-vous des difficultés de mémoire ?						

Source: T Chalder, G Berelowitz, T Pawlikowska, L Watts, S Wessely, D Wright, E P Wallace. Development of a fatigue scale. Journal of Psychosomatic Research. 1993;37(2):147-53. doi: 10.1016/0022-3999(93)90081-p.

Ressources

Ces réponses rapides	évolueront avec	le développement	des connaissar	nces sur la Covid-	19. Elles
viennent compléter les	sites, documents	s et guides dévelor	pés par les soci	étés savantes.	

Voir toutes les réponses rapides dans le cadre de la Covid-19 de la Haute Autorité de santé.

Références bibliographiques

- 1. Facing up to long COVID [editorial]. Lancet 2020;396(10266):1861. http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(20)32662-3
- 2. Meeting the challenge of long COVID [editorial]. Nat Med 2020 ;26(12):1803. http://dx.doi.org/10.1038/s41591-020-01177-6
- 3. British Society for Immunology. Long-term immunological health consequences of Covid-19. London: BSI; 2020.
- 4. Brodin P. Immune determinants of Covid-19 disease presentation and severity. Nat Med 2021;27(1):28-33. http://dx.doi.org/10.1038/s41591-020-01202-8
- Centre Fédéral d'Expertise des Soins de Santé. Epidemiology of long covid: a pragmatic review of the literature. Covid 19: KCE contributions. Brussels: KCE; 2021.https://kce.fgov.be/sit es/de-fault/files/atoms/files/2020-04HSR LongCOVID COVID%20Contributions 01022021.pdf
- Gorna R, MacDermott N, Rayner C, O'Hara M, Evans S, Agyen L, et al. Long COVID guidelines need to reflect lived experience. Lancet 2020. http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(20)32705-7
- 7. Greenhalgh T, Knight M, A'Court C, Buxton M, Husain L. Management of post-acute Covid- 19 in primary care. BMJ 2020;370:1-8. http://dx.doi.org/10.1136/bmj.m3026
- Institut national d'excellence en santé et en services sociaux. Covid-19 et signes et symptômes physiques et psychologiques post-Covid-19. Québec: INESSS; 2020. https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Covid-19/Covid-19 INESSS Signes symptomes physiques psychologiques post-Covid-19.pdf
- McMahon DE, Gallman AE, Hruza GJ, Rosenbach M, Lipoff JB, Desai SR, et al. Long COVID in the skin: a registry analysis of Covid-19 dermatological duration. Lancet Infect Dis 2021.http://dx.doi.org/10.1016/s1473-3099(20)30986-5
- Nabavi N. Covid- 19: Consider overall impact of long covid symptoms when deciding whether to refer, says NICE [News]. BMJ 2020;371:m4915.
 http://dx.doi.org/http://dx.doi.org/10.1136/bmj.m4915
- 11. National Covid- 19 clinical evidence taskforce Australia. Care of people who experience symptoms post acute Covid- 19 [flowchart] [En ligne] 2020. https://covid19evidence.net.au/wp-content/uploads/FLOWCHART-11-CARE-OF-PEOPLE-WHO-EXPERIENCE-SYMPTOMS-POST-ACUTE-COVID19.pdf?=201218-55302
- 12. National Health Service England. National Guidance for post-COVID syndrome assessment clinics; 2020. https://www.england.nhs.uk/coronavirus/publication/national-guidance-for-post-covid-syndrome-assessment-clinics/
- 13. National Institute for Health and Care Excellence, Healthcare Improvement Scotland, Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Covid-19 guideline scope: management of the long-term effects of Covid-19 (final scope). London: NICE; 2020. https://www.nice.org.uk/guidance/gid-ng10179/documents/final-scope
- 14. National Institute for Health and Care Excellence, Royal College of General Practitioners, Healthcare Improvement Scotland, Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Covid-19 rapid guideline: managing the long-term effects of Covid-19. NICE guideline [NG188]. London: NICE; 2020.https://www.nice.org.uk/guidance/ng188/chapter/Recommendations-for-research

- 15. National Institute for Health Research, Maxwell E. Living with Covid19. A dynamic review of the evidence around ongoing Covid19 symptoms (often called Long Covid)": NIHR; 2020. https://www.nihr.ac.uk/news/living-with-covid-nihr-publishes-dynamic-themed-review-into-on-going-covid/25891
- 16. Office for National Statistics. The prevalence of long COVID symptoms and Covid- 19 complications: ONS; 2020. https://www.ons.gov.uk/news/statementsandletters/theprevalenceoflongcovidsymptomsandcovid19complications
- 17. Petersen MS, Kristiansen MF, Hanusson KD, Danielsen ME, Steig AB, Gaini S, et al. Long COVID in the Faroe Islands a longitudinal study among non-hospitalized patients. Clin Infect Dis 2020.http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciaa1792
- 18. Practitioners RACoG. Caring for adult patients with post-Covid-19 conditions. Melbourne: RACGP;2020.https://www.racgp.org.au/FSDEDEV/media/documents/RACGP/Coronavirus/Post-Covid-19-conditions.pdf
- 19. Royal College of Physicians, Faculty of Occupational Medicine. Guidance for healthcare professionals on return to work for patients with long-COVID. London: FOM; 2021.
- 20. Scottish Intercollegiate Guidelines Network, Healthcare Improvement Scotland, National Institute for Health and Care Excellence, Royal College of General Practitioners. Managing the long-term effects of Covid-19. SIGN 161. Edinburgh: SIGN; 2020. https://www.sign.ac.uk/media/1800/sign161-long-term-effects-of-covid19-10.pdf
- 21. Scottish Intercollegiate Guidelines Network, Healthcare Improvement Scotland, National Institute for Health and Care Excellence, Royal College of General Practitioners. Long COVID: a booklet for people who have signs and symptoms that continue or develop after acute Covid-19. Edinburgh: SIGN; 2020.
- 22. Shah W, Hillman T, Playford ED, Hishmeh L. Managing the long term effects of Covid- 19: summary of NICE, SIGN, and RCGP rapid guideline. BMJ 2021;372:n136. http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n136
- 23. World Health Organization. "What we know about long-term effects of Covid-19". Geneva: WHO; 2020. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/risk-comms-updates/update-36-long-term-symptoms.pdf?sfvrsn=5d3789a6_2

Méthode d'élaboration et avertissement

La méthode retenue pour cette réponse rapide est basée sur une synthèse narrative des données disponibles les plus pertinentes, les recommandations nationales et internationales, ainsi que sur une consultation des parties prenantes (par voie électronique).

Ces documents ont été élaborés collégialement entre la Haute Autorité de santé et des experts désignés par les Conseils Nationaux Professionnels, Sociétés savantes et associations de malades concernées.

Validation par le collège de la HAS en date du 10 février 2021

Liste des participants

Haute Autorité de santé : Sabine Benoliel (cheffe de projet SBP), Dr Pierre Gabach (directeur adjoint de la DAQSS, chef de service SBP), Marie Georget (documentaliste), Yasmine Lombry (assistante documentaliste).

Groupe de Travail : Experts

Pr Claire Andrejack (Pneumologie), Dr Nicolas Barizien (Médecine Physique et de Réadaptation), Dr Thomas de Broucker (Neurologie), Philippe Burtin (Kinésithérapie), Dr Eric Drahi (Médecine Générale), Pr Nicolas Dupin (Dermatologie), Dr Yoann Gaboreau (Médecine Générale), Dr Charlotte Hautefort (Explorations fonctionnelles ORL), Pr Nathalie Kubis (Physiologie Clinique), Pr Françoise Laroche (Evaluation et traitement de la douleur), Pr Cédric Lemogne (Psychiatrie de l'adulte), Stéphanie Mauboussin Carlos (Infirmière, Evaluation et traitement de la douleur), Cyrielle Nègre (Kinésithérapie), Pr Brigitte Ranque (Médecine interne), Dr Olivier Robineau (Maladies Infectieuses), Pr Dominique Salmon-Céron (Maladies Infectieuses), Dr Emmanuel Sorbets (Cardiologie).

Groupe de Travail : Associations de Patients

Dr Louis Delamarre (Association TousPartenairesCovid), Pr Patrice Massip (Association TousPartenairesCovid), Pauline Oustric (Association #Apres J20), Chantal Somm (Association Millions Missing France).

Groupe de Lecture : Experts

Pr Nadine Attal (Douleur), Dr Emilie Béquignon (ORL), Pr Marie Beylot-Barry (Dermatologie), Pr François Constant Boyer (Médecine Physique et de Réadaptation), Dr Julie Chastang (Médecine Générale), Dr Antoine Cheret (Maladies Infectieuses), Pr Olivier Chosidow (Dermatologie), Dr Benjamin Davido (Maladies Infectieuses), Pr Vincent Darrouzet (ORL), Dr Clément Delmas (Cardiologie), Dr Xavier Gocko (Médecine Générale), Pr Loic Guillevin (Médecine interne), Pr Michel Justin (ORL), Pr Agnès Lefort des Ylouses (Médecine interne), Pr Chantal Raherison Semjen (Pneumologie), Pr François Roubille (Cardiologie), Dr François Sellal (Neurologie), Dr Roland Tubiana (Maladies Infectieuses).

Groupe de lecture : Associations de Patients

Maxime Anvari (Association Millions Missing France), Dr Jean-Marc Comas (Association TousPartenairesCovid), Rahel Mylène Damamme (#Apres J20), Jean-Louis Fraysse (Association TousPartenairesCovid), Dr Mathilde Versini (#Apres J20), Annie Notelet (UPGCS)

Conseils Nationaux Professionnels-Sociétés Savantes: Société Française de Cardiologie, Société Française de Dermatologie, Société Française d'Étude et de Traitement de la Douleur, Collège de la Médecine Générale, Collège National des Généralistes Enseignants, Collège de la Masso-Kinésithérapie, Société de Médecine Interne, Société Française de Médecine Physique et de Réadaptation, Fédération Française de Neurologie, Société Française d'ORL, Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française, Société de Pneumologie de Langue Française, CNPP – CNQSP (Psychiatrie).

Associations de patients : #Apres J20 Covid Long France, Millions Missing France, Tous Partenaires Covid, UPGCS.

Ces réponses rapides sont élaborées sur la base des connaissances disponibles à la date de leur publication, elles sont susceptibles d'évoluer en fonction de nouvelles données.

Ces réponses rapides sont fondées sur ce qui apparaît souhaitable ou nécessaire au moment où elles sont formulées.







































Fatigue au cours des symptômes prolongés de la Covid-19

Validée par le Collège le 10 février 2021

Il s'agit du symptôme parmi les plus prévalents qui peut persister au décours de l'épisode initial de la Covid-19 ou bien réapparaître de façon brutale après une phase d'amélioration.

Cette fatigue peut être majeure et entrainer une réduction substantielle des activités professionnelles, sociales, personnelles.

Elle peut survenir à l'issue d'activités simples de la vie quotidienne, de simples tâches mentales. La fatigue à l'effort peut révéler un problème respiratoire (savoir déceler une dyspnée présentée conne une fatigue)

Facteurs déclenchants ou aggravants : (liste non exhaustive)

- Effort physique ou intellectuel, parfois minime
- Troubles du sommeil : insomnie, micro-réveils, hypersomnie, sommeil non réparateur
- Facteurs hormonaux : menstruations
- Stress, anxiété, dépression
- Facteurs nutritionnels, écarts alimentaires
- Autres facteurs déclenchants propres à chaque patient

Notons que les facteurs déclenchant la fatigue ainsi que son intensité peuvent varier d'un patient à un autre et d'un jour à l'autre chez le même patient.

D'autre part, si les efforts déclenchent ou aggravent transitoirement la fatigue, il faut bien expliquer au patient de ne pas forcer mais que l'inactivité prolongée entretient voire aggrave la fatigue à long terme.

Explorations:

- Écoute du patient avec empathie et analyse soigneuse des symptômes pour caractériser la fatigue (permanente ou non, à l'effort...).
- Examen clinique (en général normal), vérifier notamment l'absence de perte de poids.
- Recherche systématique d'un trouble anxieux ou dépressif (qui peuvent être sous-estimés, utiliser les échelles HAD si nécessaire).
- Recherche d'intolérance ou d'allergie alimentaire en cas de fatigue et de douleur abdominale post prandiale.

- Score de fatigue : Échelle de Chalder. À utiliser lors de l'examen initial et lors du suivi.
- Bilan biologique standard comprenant NFS, ionogramme sanguin, créatininémie, calcémie, phosphorémie, bilan hépatique, ferritinémie, CRP (en général normaux), TSH.

Conduite à tenir

En cas d'anomalie au terme des explorations ci-dessous, suivre la prise en charge spécifique.

La **prévention de la fatigue** repose essentiellement sur le fait de ne pas dépasser brusquement les seuils tolérés pour les différentes activités de la vie quotidienne.

Pour cela, il faut que les patients identifient dans un premier temps leurs seuils pour apprendre à les gérer de façon autonome et ajuster leurs activités.

- Identification des capacités physiques et/ou cognitives et/ou émotionnelles qui déclenchent la fatique
- Identification du seuil / du niveau d'effort qui déclenche la fatigue : ce seuil est parfois très bas chez certains de ces patients, et il varie dans le temps chez un même patient.

L'amélioration de la fatigue sera progressive avec des fluctuations qui s'amenuisent dans le temps :

- L'intensité de la réadaptation doit être adaptée à la tolérance du patient.
- Si possible, prescrire une prise en charge par un kinésithérapeute en précisant bien les objectifs: « réadaptation douce, globale et progressive à l'effort musculaire » et si nécessaire adresser le patient dans un service de rééducation/réhabilitation.
- Proposer en parallèle un soutien psychologique si le retentissement de la fatigue sur la vie quotidienne et/ou professionnelle est important.





































FICHE

La dyspnée au cours des symptômes prolongés de la Covid-19

Validée par le Collège le 10 février 2021

Évaluation de la dyspnée:

- échelle MRC
- comparaison dyspnée pré-Covid-19
- cinétique de la dyspnée depuis l'infection Covid-19

Dyspnée résiduelle mais en amélioration

- → SpO2
- → Si SpO2 <96% : Avis spécialisé *</p>

Si SpO2 >95 %: recherche désaturation à l'effort (test de lever de chaise de 1 min)

- Si SpO2 <96% durant l'effort : Avis spécialisé*</p>
- Attention au moins 5 levers pour que le test soit interprétable

Toujours rechercher signes d'insuffisance cardiaque (BNP +/- Echocardiographie) et anémie

Scanner thoracique sans IV

- en cas de scanner pathologique au moment du diagnostic d'infection à SARS-CoV-2
- et/ou en cas de dyspnée inexpliquée
- et/ou pour les patients ayant eu une hospitalisation

En cas d'absence d'anomalie objective :

Score de Nimjegen à la recherche d'un syndrome d'hyperventilation

Pas d'amélioration de la dyspnée depuis l'infection, voire aggravation =

Éliminer:

- embolie pulmonaire
 - insuffisance cardiaque
- anémie
- AVANT de rechercher séquelles post Covid-19
- Si bilan négatif : avis spécialisé

^{*} recommandations uniquement pour les patients sans antécédents respiratoires connus

De façon générale, la dyspnée est souvent sous-diagnostiquée et est rapportée par les patients à de la fatigue ou une asthénie ++, cela contribue au retard du diagnostic et de la prise en charge thérapeutique pneumologique.

Un premier bilan de dyspnée peut être réalisé par tout médecin.

Il est basé sur :

- 1. L'évaluation de la dyspnée au moment de la consultation :
- Rechercher une limitation des activités par la dyspnée (ou sa modification), par exemple par l'échelle mMRC (Annexe 1) ou par une modification de la dyspnée par rapport à l'état de santé avant infection par une échelle visuelle analogique entre 0 et 10 (cf. guide SPLF suivi).
- Évaluer la cinétique de la dyspnée : la dyspnée résiduelle de l'épisode aigu peut être prolongée mais doit lentement s'améliorer ; si ce n'est pas le cas, il faut éliminer une maladie thromboembolique ou une surcharge cardiaque avant d'évoquer le diagnostic d'une complication de la Covid-19.

Puis recherche d'un élément objectif :

- 2. La mesure de la SpO2 au repos. Une SpO2 < 96 % chez les patients sans antécédents respiratoires connus doit nécessiter un bilan.
- 3. Recherche d'une désaturation à l'effort, par exemple par test de lever de chaise de 1 minute :
- en terme de nombre de lever de chaise, la norme inférieure est de 11 passages assis/debout et en dessous de 5 levers, le test est considéré comme non utilisable.
- S'assurer d'avoir un bon signal pour interpréter.
- Attention au vernis sur les ongles, extrémités froides qui sont associées à des valeurs souvent non interprétables.
- une saturation inférieure ou égale à 95 % lors de cet effort chez un patient sans antécédent respiratoire connu doit nécessiter un bilan complémentaire.
- 4. Recherche de signes d'insuffisance cardiaque et recherche d'une anémie.

A envisager avant d'adresser au spécialiste :

- 5. Scanner thoracique sans IV à préciser, en particulier en cas de scanner pathologique au moment du diagnostic d'infection à SARS-CoV-2 et/ou en cas de dyspnée inexpliquée et/ou pour les patients ayant eu une hospitalisation pour infection à SARS-CoV-2 (pas avant M3).
- 6. Échographie cardiaque.

Et en cas d'absence d'anomalie objective

7. Score de Nimjegen pour rechercher un syndrome d'hyperventilation.

Quand adresser un patient au pneumologue?

- 1. Les patients avec une SpO2 < 96 % en air ambiant à distance de l'épisode initial, en l'absence de pathologies respiratoires connues, devront être adressés en consultation à un pneumologue.
- 2. En cas de désaturation inexpliquée à l'effort (désaturation à 95 % ou en dessous lors du test de lever de chaise).
- 3. En cas d'aggravation de la dyspnée (importance de la cinétique de la dyspnée).

- 4. En cas de dyspnée et d'antécédent d'hospitalisation pour infection à SARS-CoV-2 que ce soit en unité traditionnelle ou en réanimation, pour réalisation au minimum d'une EFR-TCO et test de marche de 6 minutes.
- 5. En cas de bilan minimal effectué par le médecin traitant négatif.

Prise en charge thérapeutique :

- 1. Pas d'indication d'une corticothérapie inhalée sous forme nébulisée ou inhalée chez des patients présentant des symptômes persistants de toux et/ou de dyspnée en dehors de toute pathologie respiratoire documentée ou d'un diagnostic d'hyperréactivité bronchique.
- 2. En cas de suspicion forte de syndrome d'hyperréactivité bronchique :
- Il faut se donner les moyens du diagnostic (consultation pneumologie avec EFR, test au béta2 mimétique et éventuellement test de provocation à la métacholine), ce test doit être fait après un arrêt d'au moins 3 semaines.
- Au terme de ce bilan, un traitement par corticothérapie inhalée peut être débuté. Il ne devra pas être poursuivi en cas d'inefficacité.
- Un éventuel bronchodilatateur de courte durée d'action peut être également proposé.
- Le traitement doit être réévalué dans les 3 mois avec les résultats du bilan respiratoire et l'évolution des symptômes sous traitement.
- 3. Les indications d'une oxygénothérapie sont identiques à celle de la pratique habituelle (*cf.* guide GAV O2-SPLF).
- 4. Réhabilitation respiratoire si le patient reste symptomatique après évaluation respiratoire spécialisée, quelles que soient les données spirométriques et tomodensitométriques.
- 5. Chez un patient avec un syndrome d'hyperventilation, une prise en charge chez le kinésithérapeute formé à la rééducation du syndrome d'hyperventilation.
- La prescription de corticoïdes ou d'antifibrosants ne peut s'envisager sans bilan spécialisé en pneumologie et discussion en RCP multidisciplinaire (cf. guides de la SPLF de suivi et de prise en charge des séquelles respiratoires).

Principales étiologies de dyspnée rencontrées au cours des manifestations prolongées de la Covid-19

En l'absence de séquelles parenchymateuses pulmonaires évidentes, les étiologies de dyspnée chronique retrouvées à ce jour chez des patients ayant fait une infection à SARS-CoV-2 ne sont pas différentes de celles de toute dyspnée chronique : asthme/hyperréactivité bronchique, BPCO, déconditionnement, obésité, pneumopathie interstitielle, embolie pulmonaire, insuffisance cardiaque, syndrome d'hyperventilation.

Parfois ces pathologies étaient non diagnostiquées et ont été aggravées par l'épisode viral ou les conséquences du confinement.

Annexe 1 : Échelle de dyspnée mMRC (modified Medical Research Council)

- → Grade 0 = Absence de gêne liée au souffle, sauf pour des exercices physiques intenses
- → Grade 1 = Gêné par l'essoufflement à la marche rapide ou en gravissant une légère colline
- → **Grade 2** = Sur terrain plat, marche plus lentement que les personnes du même âge en raison de l'essoufflement, ou doit s'arrêter pour respirer en marchant à son propre rythme.
- → Grade 3 = Arrête pour respirer après 100 mètres ou quelques minutes de marche sur terrain plat.
- Grade 4 = Trop essoufflé pour quitter la maison, ou essoufflement en s'habillant ou se déshabillant

Références bibliographiques

- Andrejak C, Blanc FX, Costes F, Crestani B, Debieuvre D, Perez T, et al. Guide pour le suivi respiratoire des patients ayant présenté une pneumonie à SARS-CoV-2. Propositions de prise en charge élaborées par la Société de pneumologie de langue française. Version du 10 mai 2020. Rev Mal Respir 2020;37(6):505-10. http://dx.doi.org/10.1016/j.rmr.2020.05.001
- Andrejak C, Cottin V, Crestani B, Debieuvre D, Gonzalez-Bermejo J, Morelot-Panzini C, et al. Guide de prise en charge des séquelles respiratoires post infection à SARS-CoV-2. Propositions de prise en charge élaborées par la Société de Pneumologie de Langue Française. Version du 10 novembre 2020. Rev Mal Respir 2021;38(1):114-21. http://dx.doi.org/10.1016/j.rmr.2020.11.009
- Société de pneumologie de langue française. Rappels réglementaires et techniques pour l'oxygénothérapie de courte durée au domicile, dans le contexte de patients atteints de Covid19 grave hors milieu pneumologique. Version 2 du 14/11/20. Paris: SPLF; 2020. https://splf.fr/wp-content/uploads/2020/11/SPLF-COVID19-FOCUSO2-14112020.pdf







































Les douleurs thoraciques au cours des symptômes prolongés de la Covid-19

Validée par le Collège le 10 février 2021

Principe : rechercher une cause pariétale fréquente, évoquer/éliminer une origine cardiologique

1er recours Cardiologue 2^{ème}/3^{ème} recours Douleurs pariétales : · Inflammation Chondro-costale: Le plus souvent la palpation de l'articulation reproduit une douleur aigue, vive et très localisée. Contractures des muscles inspiratoires accessoires , dont les intercostaux Douleurs à l'inspiration forcée, la toux , les éternuements et la palpation. Contracture du muscle diaphragme : A évoquer lorsque la respiration abdominale forcée couché sur le dos déclenche les douleurs profondes test sensibilisé en mettant les bras au-dessus de la tête). Causes non Douleurs Viscérales non cardiologiques : cardio. Pleuro pulmonaires : -En rapport avec une lésion visible en imagerie médicale radiographie ou scanner thoracique -Prise en charge identique à celle d'un épanchement pleural classique.
-A évoquer devant douleurs latéro-thoraciques, pouvant irradier dans l'épaule ou dans le dos, d'intensité variable, dépendantes de la respiration (exacerbées par la respiration ou la toux), avec abolition du murmure vésiculaire et associées à une matité en cas d'épanchement liquidien Le plus Gastrites et œsophagites à l'origine d'un Pyrosis sont très fréquentes, même sans régurgitation perceptible, majorées par un effort physique et calmées par l'alimentation. La palpation de l'épigastre est douloureuse et reproduit une partie de la gêne ressentie à l'effort. Colites et Troubles fonctionnels intestinaux en cas de diarrhées persistantes. Angle colique gauche météorisé et douloureux à la palpation. Clinique évocatrice ECG évocateur Biologie: inflammation ⊕ et troponines ⊖ Avis cardiologique rapide nécessaire Selon disponibilité du cardiologue correspondant en attendant la consultation cardiologique : Péricardite demander ETT débuter traitement Signes de gravité imposant une prise en charge cardiologique en urgence : edèmes des membres inférieurs Clinique évocatrice Avis cardiologique rapide indispensable
Biologie: inflammation \bigoplus et troponines \bigoplus : appel en urgence du cardiologue/SAMU Mvocardite Selon disponibilité du cardiologue correspondant demander en attendant la consultation cardiologique: subaigue

Selon disponibilité du cardiologue débuter traitement en attendant la consultation cardiologique

Signes de gravité imposant une prise en charge cardiologique en urgence :
syncope, palpitations d'effort, insuffisance cardiaque, ESV à l'ECG.
myocardite aigue (peut évoluer vers la myocardite fulminante).

Penser à EP-SCA-Myocardite aigue comme pour tout patient hors Covid-19

chronique récidivante

Principe: rechercher une cause pariétale fréquente, évoquer et éliminer une origine cardiologique

Douleurs thoraciques : plaintes fréquentes associées à la Covid-19 mais d'étiologies et de conséquences variées, souvent non cardiologiques.

Objectif: faire le diagnostic différentiel entre les douleurs relevant du 1er, 2ème ou 3ème recours. Importance de l'interrogatoire et de l'examen physique pour orienter les diagnostics possibles et choisir le bilan à réaliser.

Ne pas hésiter à demander un avis cardiologique/SAMU même téléphonique y compris pour une aide à la lecture ECG.

Étiologies à évoquer dans un contexte de symptômes prolongés de la Covid-19 :

- 1. Ne relevant pas d'une prise en charge spécialisée cardiologique (le plus souvent) :
- douleurs musculaires intercostales ou diaphragmatique, inflammation chondro-costale, syndrome d'hyperventilation, pleuro-pulmonaire, digestive, attaques de panique.
- 2. Relevant d'une prise en charge spécialisée cardiologique rapide ou urgente :
- péricardite et/ou une myocardite subaiguë/chronique/récidivante : causes non rares,
- syndrome coronarien aigu (SCA) embolie pulmonaire (EP) comme toute douleur.

L'interrogatoire et l'examen physique permettent d'orienter le diagnostic. La 1^{re} consultation est longue. L'écoute du patient fait pleinement partie de la prise en charge à la fois diagnostique et thérapeutique.

Douleurs Pariétales:

Inflammation Chondro-costale : (Syndrome de Tietze)

- Synovite aseptique des articulations entre le sternum, les côtes ou leur cartilage.
- À évoquer lorsque la palpation des articulations chondro-costales reproduit une douleur aigue, vive et très localisée.
- Traitement : AINS local ou Aspirine à dose anti-inflammatoire.

Contractures des muscles inspiratoires accessoires : dont les muscles intercostaux

- Participent à l'inspiration thoracique. Ils sont hyper-sollicités lors de la tachypnée et de l'hyper-ventilation.
- A évoquer lorsque l'inspiration thoracique forcée, la toux, l'éternuement et leur palpation réveillent les douleurs.
- Traitement : thérapies manuelles, levées de tension musculaire et rééducation respiratoire, Aspirine à dose anti-inflammatoire ou décontracturants musculaires.

Contracture du muscle diaphragme :

- Muscle inspiratoire principal perturbé lors des épisodes de détresse respiratoire mais également à cause de douleurs viscérales de proximité, gastrique, pleurale ou colique.
- À évoquer lorsque la respiration abdominale forcée couché sur le dos déclenche les douleurs profondes. Test sensibilisé en mettant les bras au-dessus de la tête.
- Traitement : thérapie manuelle, cohérence cardiaque et rééducation respiratoire.

Douleurs viscérales non cardiologiques :

Pleuro pulmonaires :

En rapport avec une lésion visible en imagerie médicale (radiographie ou scanner thoracique). La prise en charge est identique à celle d'un épanchement pleural classique.

- Douleur latéro-thoracique, pouvant irradier dans l'épaule ou dans le dos, d'intensité variable, dépendante de la respiration = exacerbée par la respiration ou la toux.
- À évoquer à l'examen clinique sur une abolition du murmure vésiculaire et associé à une matité en cas d'épanchement liquidien.
- Nécessite au minimum une radiographie de thorax.
- Bilan pneumologique nécessaire (échographie pleurale, ponction pleurale...).
- Traitement : dépendant de l'étiologie de l'épanchement pleural.

Digestives hautes:

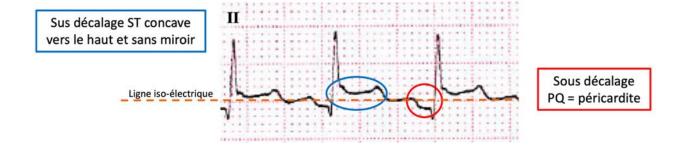
- Gastrites et œsophagites à l'origine d'un pyrosis sont très fréquentes. Elles sont majorées par un effort physique et calmés par l'alimentation.
- A évoquer lorsque la palpation de l'épigastre est douloureuse et reproduit partiellement la gêne ressentie à l'effort. L'absence de régurgitation perceptible par le patient masque son origine digestive.
- Traitement : IPP, antiacides, mucilages et modification des habitudes alimentaires.

Digestives basses:

- Colites et troubles fonctionnels intestinaux sont fréquents lorsqu'il reste des diarrhées.
- L'angle colique gauche est météorisé et douloureux.
- Traitement : modifications de régime alimentaire et antispasmodiques

Péricardite : nécessite un avis cardiologique rapide

- À évoquer devant : douleur précordiale ou rétrosternale favorisée par l'inspiration et calmée par la position assise penchée en avant de durée variable pluriquotidienne, calmée par la prise d'AINS en automédication.
- ECG si disponible : sous décalage PQ et sus-décalage ST concave vers le haut (typiquement), ou anomalie de l'onde T.
- Biologie : syndrome inflammatoire biologique (parfois absent) : élévation de CRP, hyperleucocytose mais troponines négatives.



- Avis cardiologique rapide nécessaire
- Selon disponibilité du cardiologue correspondant et en l'absence de signes de gravité :
 - Demander ETT : épanchement péricardique (trouble de cinétique possible si myocardite associée).
 - Débuter le traitement qui sera revu par le cardiologue.
 - Repos jusqu'à disparition de la douleur, avec activités limitées à celles de la vie quoti- dienne
 - Anti-inflammatoire non stéroïdien (aspirine/ibuprofène).
 - Colchicine si certitude diagnostique à réévaluer par le cardiologue.
 - Activité sportive contre-indiquée durant un mois, reprise si disparation de douleur, péricarde sec sur ETT de contrôle.
- Signes de gravité imposant une prise en charge cardiologique en urgence : œdèmes des membres inférieurs, hypotension.

Myocardite : le plus souvent subaiguë/chronique/ récidivante, le plus souvent non sévère. Impose un avis cardiologique rapide.

- À évoquer devant : douleur précordiale ou rétrosternale prolongée, récidivante, de description variable pouvant être oppressive, et n'ayant pas la combinaison : déclenchée par l'effort et cédant dès l'arrêt de l'effort.
- ECG: tout trouble de repolarisation de l'onde T ou ST y compris mimant un SCA (à prendre en charge comme tel dans ce cas), ESV. Mais peut-être normal.
- Avis cardiologique rapide indispensable si :
 - Anomalie ECG, troponines ⊕ ou CRP ⊕ et en l'absence de douleurs pariétales.
 - Persistance de symptômes douloureux suspects persistants même en l'absence de trouble biologique et ECG.
- Biologie: syndrome inflammatoire avec élévation de CRP, hyperleucocytose. La troponine élevée pose le diagnostic de nécrose myocardique inflammatoire pour une myocardite (ou nécrose myocardique ischémique pour coronaropathie et SCA). Dans ce cas: appel du cardiologue/centre 15.

Selon la disponibilité du cardiologue, en l'absence de signes de gravité, pour ne pas retarder la prise en charge, demander :

- ETT : anomalies allant du trouble de cinétique à la baisse de la FEVG pour les formes sévères. Épanchement péricardique en cas de péricardite associée. Peut-être « normale ».
- Holter-ECG : recherche d'hyperexcitabilité ventriculaire.
- ± IRM cardiaque : confirme le diagnostic de myocardite (+/- péricardite) active ou séquellaire.
- Débuter le traitement qui sera revu par le cardiologue :
 - Repos jusqu'à disparition de la douleur, avec activités limitées à celles de la vie quotidienne
 - Betabloquant à visée antiarythmique à faible dose (1/4 de dose, de type bisoprolol7 pour une meilleure tolérance), en l'absence de trouble conductif ECG.
 - IEC ou ARA2 à visée antifibrosante à faible dose (1/4 de dose)
 - Activité sportive contre-indiquée durant 3-6 mois. Reprise d'activité sportive ou séances de réadaptation après vérification d'absence d'excitabilité ventriculaire par épreuve d'effort

Signes de gravité imposant une prise en charge cardiologique en urgence :

- Syncope, palpitations d'effort, insuffisance cardiaque, ESV à l'ECG, apparition de trouble conductif.
- Myocardite aigue (douleur de moins de 3 jours) : peut évoluer vers la myocardite fulminante.

SCA : toute inflammation peut entrainer une déstabilisation de coronaropathie. A évoquer/rechercher/bilanter comme pour tout patient indépendamment de la Covid-19.

EP : toute inflammation favorise la thrombose veineuse. A évoquer/rechercher/bilanter comme pour tout patient indépendamment de la Covid-19.

Conclusions

- Douleurs thoraciques : plaintes fréquemment associées à la Covid-19 mais d'étiologies et de conséquences variées, le plus souvent non cardiologiques.
- Importance de l'interrogatoire et de l'examen clinique.
- Selon le tableau, en cas de doute : ECG, troponine, avis cardiologique/SAMU.

Références Bibliographiques

- 1. The Cardiac Insufficiency Bisoprolol Study II (CIBIS-II): a randomised trial. Lancet 1999;353(9146):9-13. http://dx.doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736(98)11181-9
- 2. Andréoletti L, Lévêque N, Boulagnon C, Brasselet C, Fornes P. Viral causes of human myocarditis. Arch Cardiovasc Dis 2009;102(6-7):559-68. http://dx.doi.org/10.1016/j.acvd.2009.04.010
- 3. Bière L, Piriou N, Ernande L, Rouzet F, Lairez O. Imaging of myocarditis and inflammatory cardiomyopathies. Arch Cardiovasc Dis 2019;112(10):630-41. http://dx.doi.org/10.1016/j.acvd.2019.05.007
- 4. Brito D, Meester S, Yanamala N, Patel HB, Balcik BJ, Casaclang-Verzosa G, et al. High prevalence of pericardial involvement in college student athletes recovering from COVID-19. JACC Cardiovasc Imaging 2020. http://dx.doi.org/10.1016/j.jcmg.2020.10.023
- European Society of Cardiology, European Association for Cardio-Thoracic Surgery, Adler Y, Charron P, Imazio M, Badano L, et al. 2015 ESC Guidelines for the diagnosis and management of pericardial diseases. Eur Heart J 2015;36(42):2921-64. http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehv318
- Puntmann VO, Carerj ML, Wieters I, Fahim M, Arendt C, Hoffmann J, et al. Outcomes of cardiovascular magnetic resonance imaging in patients recently recovered from coronavirus disease 2019 (COVID-19). JAMA Cardiol 2020;5(11):1265-73. http://dx.doi.org/10.1001/jamacardio.2020.3557
- 7. Salmon-Ceron D, Slama D, De Broucker T, Karmochkine M, Pavie J, Sorbets E, et al. Clinical, virological and imaging profile in patients with prolonged forms of COVID-19: a cross-sectional study. J Infect 2020. http://dx.doi.org/10.1016/j.jinf.2020.12.002

































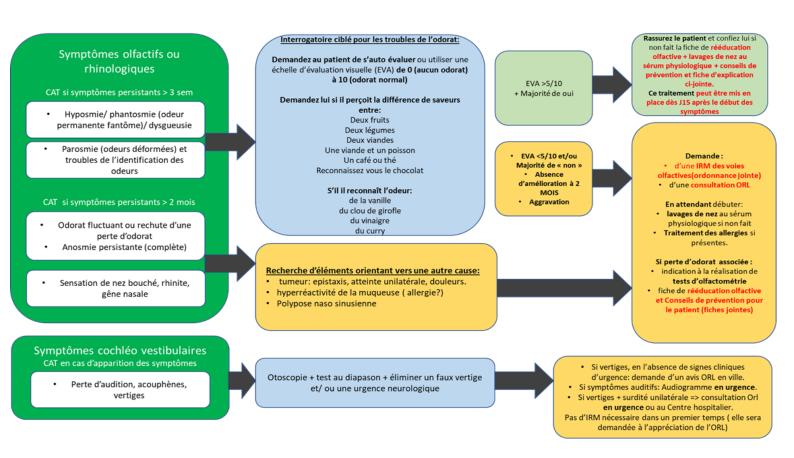






Les troubles du goût et de l'odorat au cours des symptômes prolongés de la Covid-19

Validée par le Collège le 10 février 2021



Description des symptômes

Au stade précoce de la maladie, la perte de l'odorat décrite par les patients est souvent d'apparition brutale, complète et associée à une altération du goût et de la perception des saveurs. Cette perte initiale est initialement secondaire à un œdème de l'épithélium olfactif (connu pour être une cible du SARS-CoV-2) empêchant tout odorant de parvenir aux cellules sensorielles. À la disparition de cet œdème des fentes olfactives, l'odorat se rétablit spontanément dans la majorité des cas.

Certains patients peuvent présenter des symptômes persistants au-delà de 1 mois :

- Une atteinte de la détection (je ne sens pas) : l'hyposmie.
- Une atteinte de l'identification (je ne reconnais pas).
- Une distorsion de la perception des saveurs et des odeurs : parosmies. Elles sont fréquentes lors de la récupération neurosensorielle et plutôt de bon pronostic.
- Des fluctuations de l'odorat, soit au cours d'une même journée ou sur plusieurs semaines, des rechutes de la perte à distance de l'infection aiguë.
- Une gêne nasale ou une sensation d'obstruction nasale.

À ce stade :

- Pour une minorité de patients, la perte d'odorat est liée à la persistance d'une inflammation au niveau des fentes olfactives qui pourra être visible à l'IRM et/ou à l'endoscopie nasale.
- La majorité des patients n'ont plus d'œdème visible au niveau des fentes olfactives et la persistance de leurs symptômes est liée à une atteinte des cellules sensorielles. La durée du processus de récupération dépendra de la sévérité de l'atteinte neurosensorielle et pourra aller de quelques mois à deux ans en moyenne (par analogie aux infections virales connues).

Étiologies à rechercher / Bilan clinique à réaliser/ Quand adresser aux spécialistes ?

Une anosmie brutale survenant dans le contexte de la pandémie de Covid-19, suffit à suspecter une infection au SARS-CoV-2 et aucun examen n'est à réaliser dans un premier temps.

Un avis spécialisé ORL et une IRM des voies olfactives seront à réaliser :

- Au-delà de 2 mois : en cas de persistance des symptômes cités ci-dessus (hyposmie, anosmie, sensation de gêne ou d'obstruction nasale, fluctuations de l'odorat).
- Dès que possible : en cas d'épistaxis, obstruction nasale unilatérale, céphalées inhabituelles ou en cas d'aucun contexte de contact viral pouvant expliquer la perte d'odorat.

L'objectif sera alors de confirmer l'absence d'autres causes pouvant être responsable d'une anosmie (tumeur intranasale, ou intracrânienne).

Prise en charge thérapeutique

En soins primaires

En cas de persistance d'une perte de l'odorat à 15 jours du début des symptômes, des lavages de nez au sérum physiologique pourront être proposés au patient, associés à une rééducation olfactive.

Mettre en route le plus rapidement possible la rééducation olfactive est primordial car cela reste pour le moment le seul traitement ayant prouvé son efficacité lors de prise en charge d'anosmie post virale

et expliquer son principe au patient afin qu'il y adhère pleinement est nécessaire (rééducation et principe décrite dans l'annexe ci jointe).

En cas de troubles de l'odorat fluctuants ou de rhinite et/ou nez sec, mettre en route des lavages de nez au sérum physiologique et adresser en consultation chez le spécialiste ORL.

En cas de persistance >2 mois, adresser le patient à L'ORL.

En milieu spécialisé

Bilan d'olfactométrie et endoscopie nasale à organiser en cas de persistance des symptômes plus de deux mois ou signes cliniques pouvant orienter vers une autre cause (voir paragraphe ci-dessus).

Références Bibliographiques

- 1. Eliezer M, Hamel AL, Houdart E, Herman P, Housset J, Jourdaine C, et al. Loss of smell in patients with COVID-19: MRI data reveal a transient edema of the olfactory clefts. Neurology 2020;95(23):e3145-e52. http://dx.doi.org/10.1212/wnl.0000000000010806
- 2. Hura N, Xie DX, Choby GW, Schlosser RJ, Orlov CP, Seal SM, et al. Treatment of post-viral olfactory dysfunction: an evidence-based review with recommendations. Int Forum Allergy Rhinol 2020;10(9):1065-86. http://dx.doi.org/10.1002/alr.22624
- 3. Liu DT, Sabha M, Damm M, Philpott C, Oleszkiewicz A, Hähner A, et al. Parosmia is associated with relevant olfactory recovery after olfactory training. Laryngoscope 2020:1-6. http://dx.doi.org/10.1002/lary.29277

Ordonnances type

Demande d'IRM

Faire pratiquer un examen IRM des voies olfactives intracrâniennes selon le protocole suivant :

- t2* et 3d flair encéphale
- 2d Coronale t1 et T2 de 2 mm centrée sur les bulbes et fentes olfactives et 3d T2 FSE sur la même zone.

Lavages de nez au sérum physiologique

SERUM PHYSIOLOGIQUE 250 cc : 1 flacon par jour / possibilité de le faire soi-même

- Une Seringue de 20CC ou RESPIMER.
- Préparer chaque jour dans 250 ml de sérum physiologique une dose de Pulmicort. Conserver le flacon dans un endroit sec à l'abri de la lumière.
- faire chaque jour un lavage des fosses nasales tête penchée en bas et en avant (utiliser les 250 ml par jour)soit 125ml le matin et 125ml le soir (60ml matin et soir dans chaque narine).
- Si besoin regarder le tutoriel à l'adresse suivante :
 - https://www.youtube.com/watch?v=hKLZLLUSA80 : Lavage de nez simple
 - https://www.youtube.com/watch?v=8yVQYbbq-Ks : Lavage de nez et fabrication du sérum physiologique

Protocole de rééducation olfactive

Préparation:

- Procurez-vous dans votre supermarché et votre pharmacie les produits suivants :
 - Vanille (gousses ou poudre) Café Clou de girofle Huile essentielle de citron Vinaigre de vin - Huile essentielle de lavande - Curry - Huile essentielle de rose - Cannelle
- Prenez soin de placer toutes les épices dans des contenants hermétiques (pot muni d'un couvercle) afin d'en conserver tout le potentiel olfactif.
- Les huiles essentielles quant à elles seront également placées dans un pot hermétique et diluées dans de l'eau (20 gouttes d'huile essentielle pour 50 ml d'eau).
- Chaque pot devra être étiqueté avec le nom du produit qu'il contient.

Entraînement:

- Fréquence : 2 fois par jour (matin et soir).
- Conditions: Placez-vous dans une pièce calme (permettant une concentration maximale) et évitez toute source de distraction olfactive (parfum, bougie d'ambiance, odeurs de cuisine, etc.) et gustative (à distance des repas).

Protocole (à réaliser pour chaque produit) :

- Lire attentivement la désignation du produit que vous allez sentir afin de solliciter votre mémoire olfactive.
- Déboucher le produit et le sentir pendant 15 secondes en le plaçant à deux centimètres environ du nez et en réalisant un mouvement de va-et-vient de droite à gauche afin de stimuler les deux narines.
- Reboucher le produit et attendre 15 secondes avant de passer au produit suivant.
- Suivi : Chaque semaine (tous les dimanches par exemple), notez les odeurs que vous avez perçues (Ai-je senti quelque chose ou non ?) et les odeurs que vous avez reconnues (Suis-je capable de dire de quel produit il s'agit ?).







































Les douleurs au cours des symptômes prolongés de la Covid-19

Validée par le Collège le 10 février 2021

Description des symptômes et étiologie selon la localisation

Il existe 3 types de douleurs qui sont prises en charge comme pour tout autre pathologie :

- Douleurs nociceptives/inflammatoires : le plus souvent aiguës (≤ 3mois), parfois chroniques
 (≥3 mois) : étau, serrement, élancements, pulsations, pénétrante.
- **Douleurs neuropathiques** : brûlures, décharges électriques, paresthésies, allodynie.
- Douleurs fonctionnelles ou « nociplastiques » (sans lésion) : localisée ou diffuses.

Bilan clinique et paraclinique en soins primaires

1. Interrogatoire et inspection

- Douleurs :
 - localisées, diffuses, spontanées, à la palpation, à la mobilisation, horaire (mécanique, inflammatoire),
 - intensité (Echelle numérique d'intensité : 0-10 ou Echelle verbale simple),
 - retentissement (Questionnaire Concis sur la Douleur),
 - troubles anxiodépressifs associés (Hospital Anxiety Depression scale),
 - recherche douleurs neuropathiques (DN4 : positif si score ≥ 4/10),
 - signes inflammatoires cutanés/articulaires : gonflement, rougeur cutanée, chaleur en regard.
- **État général** (altération ou non, fièvre, perte de poids),
- Efficacité des traitements.

2. Bilan étiologique orienté par la clinique

Si bilan étiologique négatif, penser à évoquer le diagnostic de douleur nociplastique (voir supra).

Quand adresser au spécialiste ?

Douleurs ne répondant pas aux traitements de première ou de seconde intention ; céphalées chroniques quotidiennes ; difficulté diagnostique ; traitement non réalisable en soins primaires ; troubles psychologiques ou psychiatrique ; douleurs chroniques complexes ; doses élevées d'opiacés ou dépendance aux opiacés.

Prise en charge thérapeutique

→ En soins primaires

Information diagnostique et thérapeutique, en l'absence de contre-indications, favoriser la reprise d'activité (douce, fractionnée, progressive), mobilisation physique progressive, kinésithérapie (prescription de rééducation et courrier du médecin), éviter si possible alitement prolongé.

Douleurs aiguës ou nociceptives/inflammatoires chroniques :

- Paracétamol (maximum 4 g/jour); AINS locaux ou généraux en cures courtes non contre indiquées si Covid-19 +++
- Si échec des antalgiques de palier 1, rarement antalgiques de palier 2
- Éviter les opioïdes forts +++

Douleurs neuropathiques:

- Antidépresseurs (amitriptyline, duloxétine) ou antiépileptiques (gabapapentine, prégabaline);
- Rarement antalgiques de palier 2 et néfopam (Acupan®)

Céphalées de tension :

- Épisodique : AINS (ibuprofène, kétoprofène...), paracétamol,
- Chronique : antidépresseurs surtout amitriptyline++

Crise migraineuse:

AINS ; si échec triptan (almotriptan, élétriptan...)









































Kinésithérapie - Réentrainement à l'effort au cours des symptômes prolongés de la Covid-19

Validée par le Collège le 10 février 2021

Document destiné aux masseurs-Kinésithérapeutes

Nombre de patients présentant des symptômes prolongés de la Covid-19 présentent un déconditionnement physique et devraient bénéficier d'une réhabilitation respiratoire qui intègre le réentrainement à l'effort devant être mené de façon progressive et adapté aux possibilités de chaque patient.

Une prise en charge respiratoire spécifique d'un syndrome d'hyperventilation est parfois nécessaire avant de débuter un programme de réentrainement à l'effort (*cf.* fiche hyperventilation).

La prescription médicale est accompagnée d'un courrier séparé du médecin précisant le diagnostic médical et les renseignements nécessaires à la bonne pratique de cette rééducation. La formation spécifique des kinésithérapeutes est recommandée pour le réentrainement à l'effort.

Courrier du médecin, points essentiels :

- Diagnostic médical
- Type(s) d'atteinte(s) et leur évolution pouvant donner lieu à des limitations et/ou recommandations pour la rééducation : atteinte parenchymateuse, et/ou atteinte cardiaque et/ou musculo squelettique
- Douleurs et/ou fatigue
- Autre(s) pathologie(s) pouvant interférer

Compte-rendu(s) kinésithérapique, points essentiels :

- Données du bilan initial (tests aérobie, mesure de la force, évaluation de la qualité de vie...).
- Objectifs partagés avec le patient
- Contenu des séances
- Données du(es) bilan(s) intermédiaire(s)/final
- (Ré) insertion sportive et/ou professionnelle

Des bilans échangés régulièrement permettent d'optimiser la prise en charge des patients et d'envisager la fin des soins après réinsertion sociale et professionnelle.

Bilan Diagnostic Kinésithérapique

Lors de l'entretien initial, le kinésithérapeute détermine les évaluations dont il a besoin dans cette liste (non exhaustive) pour organiser son diagnostic :

- Évaluation des capacités aérobie
- Évaluation des capacités anaérobies
- Évaluation des douleurs
- Évaluation de la fatigue, de la fatigabilité
- Évaluations fonctionnelles
- Évaluations des compétences des patients, de leurs motivations
- Évaluation de la qualité de vie
- Évaluation des capacités de proprioception et équilibre
- Évaluation de la motricité globale en lien avec d'éventuels troubles neurologiques
- Évaluations articulaires (déficits d'amplitude, douleurs au mouvement)
- Évaluation respiratoire
- Recherche de trouble de déglutition, évaluation de la déglutition (patient post réanimation et/ou âgé et/ou avec antécédent de lésion neurologique centrale)
- Identifier une éventuelle perte de poids en lien avec anosmie, agueusie et/ou trouble de déglutition.

L'évaluation initiale (et les évaluations intermédiaires) permet d'adapter le programme de rééducation au plus près des besoins, des attentes et des progrès des patients.

La reprise d'une activité physique quotidienne doit être favorisée, conduite de façon progressive et adaptée aux capacités du patient et aux seuils d'effort déclenchant les symptômes. Ce réentrainement à l'effort est conduit par un kinésithérapeute formé.

Contenus de séances de réentrainement à l'effort

Au minimum:

- Réentrainement aérobie (ergocycle, tapis de marche...)
- Réentrainement de la force des muscles des membres et du tronc (banc de musculation à charges guidées, poids et haltères, élastiques...)

En fonction des résultats du bilan diagnostic kinésithérapique :

- Réentrainement des muscles respiratoires (valves résistées en pression)
- Réentrainement de l'équilibre
- Retour au sport antérieur, réintégration du geste sportif
- Et/ou orientation et adaptation en structure sport santé
- Notion de pérennisation de l'activité physique et sportive.

Tableau 1. Principes et précautions du réentrainement à l'effort chez les patients post-Covid-19	
PRINCIPES ET PRÉCAUTIONS	
Liés au réentrainement à l'effort	Spécifiques à la Covid-19
Avant la séance	
Evaluation des tolérance et fatigue post séance précédente.	En l'état actuel de la connaissance, on peut craindre qu'un patient Covid+ soit transmetteur, ne serait-ce que par portage manuel. Tout patient doit donc être considéré comme porteur.
Evaluation d'une fatigue ou dyspnée.	En cas de péricardite ou myocardite : pas de réentrainement, débuter ultérieurement selon l'avis cardiologique (cf fiche dou-

Prise de tension artérielle (TA), fréquence cardiaque (FC), saturation (SpO2).

leurs thoraciques).

Les patients présentant des douleurs (ORL, musculaires), une dyspnée, une fatigue (cf. fiches correspondantes) doivent attendre 2 à 3 semaines après la cessation de ces symptômes avant d'entreprendre un réentrainement supérieur à 3 équivalents métaboliques (METs) (possibilité de tenue d'un agenda).

Non réalisation de la séance ou arrêt si :

- PA <90/60 mm Hg ou > 140/90 mm Hg
- SpO2 ≤ 95 % (en l'absence de pathologie respiratoire connue)
- Baisse de la SpO2 ≥ 4 points pendant la séance
- Apparition de dyspnée récente (<3 jours)
- Aggravation majeure de la dyspnée pendant la séance
- Oppression/douleur thoracique

Pendant la séance

Entrainement de la force :

- Éviter douleurs et toute fatigue excessive.
- Respecter des temps de récupération physiologiques entre les séries.

Les augmentations de charge doivent être progressives et personnalisées. Il semble raisonnable de ne pas dépasser 10 % d'augmentation par séance que ce soit en intensité ou en volume.

Entrainement aérobie :

- Surveillance de la saturation, de la FC, de la TA
- Le score de fatigue ou dyspnée selon l'échelle visuelle analogique ou numérique (échelle de Borg modifiée) compris entre 4 et 6.

Entrainement des muscles inspiratoires :

- Limiter la participation des muscles inspiratoires accessoires
- Eviter dyspnée et fatigue excessive.

Le kinésithérapeute veillera tout particulièrement aux éventuelles douleurs et fatigue per et post séance :

- Si augmentation prolongée (>24 h) mais ponctuelle de la fatigue et des douleurs, ne pas augmenter (voire diminuer) la charge de travail durant la séance.
- Si augmentation prolongée (> 24h) et récurrente de la fatigue et des douleurs, sur plusieurs séances, réduire et adapter la charge de travail (intensité et/ou volume et/ou fréquence).

Une désaturation à l'effort peut apparaitre. Les patients doivent être systématiquement surveillés avec un saturomètre durant les tests et séances de réentrainement et dans les minutes qui suivent.

Une gestion adaptée et progressive des charges de travail permettra d'obtenir l'adhésion durable des patients.

Références bibliographiques

- Andrejak C, Cottin V, Crestani B, Debieuvre D, Gonzalez-Bermejo J, Morelot-Panzini C, et al. Guide de prise en charge des séquelles respiratoires post infection à SARS-CoV-2. Propositions de prise en charge élaborées par la Société de Pneumologie de Langue Française. Version du 10 novembre 2020. Rev Mal Respir 2021;38(1):114-21. http://dx.doi.org/10.1016/j.rmr.2020.11.009
- 2. Barker-Davies RM, O'Sullivan O, Senaratne KPP, Baker P, Cranley M, Dharm-Datta S, et al. The Stanford Hall consensus statement for post-COVID-19 rehabilitation. Br J Sports Med 2020;54(16):949-59. http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2020-102596
- Haute Autorité de Santé. Comment mettre en œuvre la réhabilitation respiratoire pour les patients ayant une bronchopneumopathie chronique obstructive ? Saint-Denis La Plaine: HAS; 2014. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-06/fps_bpco_rehabilitation_respiratoire_web_2014-06-02_17-33-40_489.pdf
- Singh SJ, Puhan MA, Andrianopoulos V, Hernandes NA, Mitchell KE, Hill CJ, et al. An official systematic review of the European Respiratory Society/American Thoracic Society: measurement properties of field walking tests in chronic respiratory disease. Eur Respir J 2014;44(6):1447-78. http://dx.doi.org/10.1183/09031936.00150414
- Smondack P, Gravier F, Prieur G, Repel A, Muir JF, Cuvelier A, et al. Kinésithérapie et COVID-19: de la réanimation à la réhabilitation à domicile. Synthèse des recommandations internationales. Rev Mal Respir 2020;37(10):811-22. http://dx.doi.org/10.1016/j.rmr.2020.09.001
- Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, ZuWallack R, Nici L, Rochester C, et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. Am J Respir Crit Care Med 2013;188(8):e13-64. http://dx.doi.org/10.1164/rccm.201309-1634ST





































FICHE

Kinésithérapie - Syndrome d'hyperventilation au cours des symptômes prolongés de la Covid-19

Validée par le Collège le 10 février 2021

Document destiné aux masseurs-kinésithérapeutes

Définition

Après la Covid-19, un dysfonctionnement respiratoire vraisemblablement d'origine centrale (shunt de la voie chémoréceptrice et moindre régulation par le tronc cérébral) peut se traduire cliniquement par un syndrome d'hyperventilation (SHV), sans pathologie respiratoire documentée. On observe une fréquence et /ou des volumes respiratoires disproportionnés par rapport aux besoins.

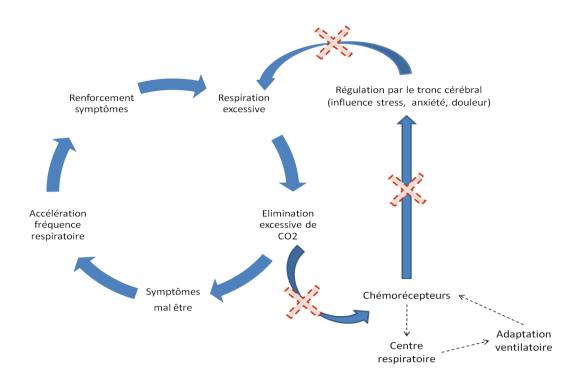


Figure 1 Cercle vicieux du SHV, d'après Sauty et al., 2008.

Symptômes et signes

On peut observer une dyspnée (gêne respiratoire), une anxiété, une toux, un mode ventilatoire (généralement) thoracique haut avec une surutilisation des inspirateurs accessoires, une respiration bucco-buccale superficielle, la présence en excès de soupirs, bâillements, raclements de gorge, inspirations trop profondes. D'autres symptômes tels que céphalées, confusion, vertiges, lipothymie, palpitations, arythmies, ballonnements, nausées, épigastralgies, paresthésies, tremblements, crampes ou douleurs musculaires peuvent être ressentis ou rapportés.

Il n'y a pas de désaturation, une hypocapnie peut être présente. Il appartient de distinguer une polypnée secondaire à une pathologie parenchymateuse due à l'infection au SARS-CoV-2 et une hyperventilation.

Évaluation

L'évaluation du SHV repose essentiellement sur l'observation clinique, au repos et/ou à l'effort. Le syndrome d'hyperventilation revêt un caractère multidimensionnel. Les désordres ventilatoires sont à évaluer selon trois dimensions :

- biomécanique (dysfonctionnement de la commande des muscles respiratoires);
- facteurs cognitifs et émotionnels ;
- biochimique (hypocapnie).

L'appréciation de ces désordres est essentielle pour orienter le patient vers des méthodes de traitement adaptées. Une quantification et un suivi des symptômes d'hyperventilation peuvent être proposés au travers du questionnaire de Nijmegen. Ce questionnaire peut également être une aide au diagnostic.

Traitement

Les différents éléments du diagnostic médical peuvent justifier une prescription de kinésithérapie respiratoire spécifique. A l'issue de son bilan diagnostic kinésithérapique, le kinésithérapeute conviendra de la conduite thérapeutique adaptée et individualisée à chaque patient. Le kinésithérapeute doit être formé à la rééducation du syndrome d'hyperventilation (*cf.* fiche dyspnée).

La rééducation est basée sur une observation méthodique de la respiration (fréquemment thoracique haute) et une attention bienveillante des affects. Elle fait appel à la conscientisation de la respiration et repose sur le contrôle ventilatoire au cours de diverses situations (au repos, à l'effort en résistance et en endurance) vécues de manière positive. Elle comprend des exercices respiratoires à différents volumes, débits et pressions, des apnées, avec guidage par le kinésithérapeute et une sensibilisation à la ventilation abdomino-diaphragmatique, ainsi qu'éventuellement thoracique haute et basse en fonction de la clinique. Les techniques de relaxation ou de sophrologie pourraient avoir un intérêt.

La rééducation encourage également la pratique des exercices respiratoires à domicile (auto-rééducation, environ 15 minutes par jour) et une transposition de la gestuelle respiratoire au quotidien.

L'efficacité de la prise en charge s'observe par l'amélioration de la symptomatologie et du quotidien des patients : baisse de la dyspnée, de la fréquence respiratoire, reprise de l'activité physique, amélioration de l'hypocapnie et de la qualité de vie.

Indépendamment du SHV, le patient peut avoir besoin d'un réentrainement à l'effort à débuter progressivement (cf. fiche réentrainement à l'effort). La rééducation du SHV est prioritaire afin d'éviter une éventuelle gêne à l'effort.

La prescription médicale est accompagnée d'un courrier du médecin précisant le diagnostic médical et les renseignements nécessaires à la bonne pratique de la rééducation. Le kinésithérapeute adresse au prescripteur un courrier détaillant le bilan initial puis l'évolution du patient.

En l'absence d'amélioration rapide (10 à 15 séances), il est conseillé de réévaluer le patient.

Références bibliographiques

- Andrejak C, Cottin V, Crestani B, Debieuvre D, Gonzalez-Bermejo J, Morelot-Panzini C, et al. Guide de prise en charge des séquelles respiratoires post infection à SARS-CoV-2. Propositions de prise en charge élaborées par la Société de Pneumologie de Langue Française. Version du 10 novembre 2020. Rev Mal Respir 2021;38(1):114-21. http://dx.doi.org/10.1016/j.rmr.2020.11.009
- 2. Sauty A, Prosper M. Le syndrome d'hyperventilation. Rev Med Suisse 2008;4(180):2500-5.
- 3. van Dixhoorn J, Folgering H. The Nijmegen Questionnaire and dysfunctional breathing. ERJ open research 2015;1(1). http://dx.doi.org/10.1183/23120541.00001-2015
- 4. Vidotto LS, Carvalho CRF, Harvey A, Jones M. Dysfunctional breathing: what do we know? J Bras Pneumol 2019;45(1):e20170347. http://dx.doi.org/10.1590/1806-3713/e20170347







































FICHE

Les troubles somatiques fonctionnels au cours des symptômes prolongés de la Covid-19

Validée par le Collège le 10 février 2021

Description des symptômes

Les notions de troubles « somatiques fonctionnels », « somatoformes » ou « à symptomatologie somatique » renvoient à la présence de symptômes somatiques sans explication organique, sans lésion objectivable de l'organe désigné par les symptômes

Il s'agit de symptômes répétés, durables ou invalidants, entrainant une demande de soins dont le retentissement majeur contraste avec l'absence d'anomalie clinique ou paraclinique pouvant les expliquer entièrement.

Les symptômes sont souvent multiples. À titre d'exemple le **syndrome de détresse corporelle**, comprend les critères diagnostiques suivants :

- 1. Le patient présente au moins 3 symptômes dans au moins un des groupes suivants :
- hyperexcitabilité cardiopulmonaire ou autonome : palpitations, oppression précordiale, essoufflement sans effort, hyperventilation, sueurs froides ou chaudes bouche sèche ;
- hyperexcitabilité gastro-intestinale : douleur abdominales, selles molles ou trop fréquentes, ballonnement, régurgitation, nausées, brulures épigastriques ou thoraciques ;
- tension musculo-squelettique : douleurs articulaires, musculaires ou des membres, mal au dos, douleurs migratrices, sensation de faiblesse motrice, d'engourdissement désagréable ou de fourmillement ;
- symptômes généraux : troubles de concentration, difficulté de mémorisation, maux de tête, vertiges ou instabilité, fatigue excessive.
- 2. Le patient est handicapé par ces symptômes (sa vie quotidienne en est perturbée)
- 3. Les diagnostics alternatifs cliniquement pertinents ont été éliminés

Étiologie présumée

Ces symptômes sont d'origine multifactorielle et leur étiologie n'est pas clairement établie, mais ils sont le plus souvent pérennisés par des facteurs psychologiques et sociaux prédisposants (traumatisme psychologique et/ou personnalité favorisante).

Des facteurs précipitants déclenchent les symptômes, parfois des années plus tard. Après tout événement médical aigu, en autre infectieux, certains patients présentent des symptômes qui persistent après « guérison biologique » (exemple : persistance de troubles fonctionnels intestinaux après une gastro-entérite virale aiguë).

Enfin, des facteurs d'entretien ou de maintien vont pérenniser les troubles :

- conduites d'évitement des symptômes : évitement des activités ou des circonstances déclenchant ou aggravant les symptômes ;
- conduites d'évitement de l'incertitude bien légitimes dans ce contexte (avis médicaux multiples, forum internet...);
- focalisation attentionnelle sur le fonctionnement des organes désignés par les symptômes ;
- représentations anxiogènes qui maintiennent cette focalisation attentionnelle et les conduites d'évitement;
- iatrogénie et nomadisme médical ;
- dénigrement de la pénibilité des symptômes voire rejet par les proches et les soignants.

Les troubles somatiques fonctionnels sont souvent -mais non systématiquement- associés à des troubles anxieux ou dépressifs.

Point majeur : ils peuvent être associés à (ou déclenchés par) une maladie organique bien caractérisée mais nécessitent toujours une prise en charge spécifique.

Bilan clinique et para clinique en soins primaires

- Reconnaître avant tout les symptômes comme réels et la plainte comme légitime : reconnaître la détresse et le retentissement qu'ils entraînent, notamment mesurer leur impact sur la vie quotidienne.
- Faire un examen clinique et une synthèse des constatations médicales (positives et négatives) objectivables.
- Prescrire un bilan paraclinique raisonné, centré sur les symptômes, en évitant absolument la multiplication des examens complémentaires dont l'utilité n'est pas prouvée, qui, loin de rassurer le patient, aggraverait les troubles.
- Centrer l'entretien sur la façon dont les symptômes sont perçus et gérés, plutôt que sur les éventuelles maladies à découvrir. Faire expliquer au patient ses craintes (notamment de maladie grave ou de retentissement sévère), ses représentations du symptôme et ses attentes visà-vis de la médecine.
- Caractériser les conduites d'évitement induites par les symptômes (cf. plus haut)

Quand adresser le malade aux spécialistes ?

- Il faut assurer le patient qu'un suivi somatique attentif sera poursuivi et que la prise en charge de la composante fonctionnelle de ses symptômes lui sera de toute façon bénéfique.
- En cas de doute diagnostique, demander un avis en médecine interne ou à un spécialiste du ou des organes le plus concernés, en évitant à tout prix le nomadisme médical. Assurer la coordination de ces avis et en faire une synthèse partagée avec le patient.
- Un recours à un psychiatre est indiqué en cas de trouble anxieux ou dépressif sévère associé, de risque suicidaire ou à la demande du patient, mais doit être présenté comme un suivi conjoint dans le cadre d'une prise en charge pluridisciplinaire. La demande doit être expliquée au patient comme au psychiatre.

Prise en charge thérapeutique

Annoncer le diagnostic

- Il est fondamental de ne pas se contenter « d'éliminer » des maladies somatiques.
- Il convient de nommer et d'expliquer le trouble somatique fonctionnel et d'éviter les étiquettes stigmatisantes, notamment de rapprocher ces troubles de la psychiatrie. On peut reconnaître que les mécanismes de ces troubles sont encore mal connus, mais qu'il existe un lien fort entre le psychisme et le corps : tachycardie, sueurs, diarrhées induites par le stress, larmes induites par la tristesse, etc.
- Par ailleurs, il faut expliquer la responsabilité des cercles vicieux comportementaux et cognitifs tels que l'hypervigilance aux sensations corporelles, le déconditionnement musculaire, etc.
- Il faut savoir établir et (s'accorder sur) des objectifs thérapeutiques raisonnables : viser le soulagement des symptômes et l'amélioration de la qualité de vie plutôt que de prédire une « guérison ».

Thérapeutiques non médicamenteuses

Il faut **briser les cercles vicieux de pérennisation des troubles**. Notamment, Il convient d'agir pour réduire les conduites d'évitement et notamment le repos prolongé induisant un déconditionnement musculaire, améliorer la qualité du sommeil, aider à prendre conscience du rôle de la focalisation attentionnelle.

La **réadaptation à l'effort** est donc capitale : l'activité physique doit être reprise progressivement en l'absence de contre-indications (myocardite etc.) en privilégiant les activités qui font plaisir au patient. Des activités comme le Tai Chi, le Quigong, le yoga, la marche (nordique), la natation, le vélo peuvent être proposées en première intention. En cas de manque de motivation ou de crainte du patient, cette reprise de l'activité physique peut se faire avec l'aide d'un kinésithérapeute (prescription de réentraînement à l'effort et de renforcement des 4 membres) ou dans un centre de réadaptation.

D'autres approches, dites « psycho-corporelles » (méditation pleine conscience, hypnose, sophrologie ou toute autre méthode de relaxation), quoique sans fort niveau de preuve, peuvent être proposées.

Si ces méthodes, associées à la réadaptation physique, sont insuffisantes, il faut rapidement proposer une **thérapie comportementale et cognitive**.

© Haute Autorité de santé – février 2021

Indications et non-indications des médicaments psychotropes

D'une manière générale, les médicaments sont souvent mal tolérés (effets secondaires multiples) par les patients ayant des troubles fonctionnels et peuvent être des facteurs d'aggravation de leurs troubles.

En cas de douleurs, la prescription d'antalgiques doit tenir compte du risque de dépendance et d'interaction médicamenteuse et s'avère fréquemment inefficace.

Les troubles anxieux et dépressifs caractérisés d'intensité modérée à sévère peuvent faire l'objet d'une prise en charge médicamenteuse, en cas de doute prendre un avis psychiatrique.

En l'absence d'épisode dépressif caractérisé, la prescription de certains antidépresseurs (tricycliques, IRSNA -notamment duloxétine), notamment à visée antalgique peut être tentée mais, n'est pas formellement recommandée.

Références bibliographiques

- Bidonde J, Busch AJ, Schachter CL, Overend TJ, Kim SY, Góes SM, et al. Aerobic exercise training for adults with fibromyalgia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2017;Issue 6:CD012700. http://dx.doi.org/10.1002/14651858.Cd012700
- 2. Klem F, Wadhwa A, Prokop LJ, Sundt WJ, Farrugia G, Camilleri M, et al. Prevalence, risk factors, and outcomes of irritable bowel syndrome after infectious enteritis: a systematic review and meta-analysis. Gastroenterology 2017;152(5):1042-54 e1. http://dx.doi.org/10.1053/j.gastro.2016.12.039
- 3. Larun L, Brurberg KG, Odgaard-Jensen J, Price JR. Exercise therapy for chronic fatigue syndrome. Cochrane Database of Systematic Reviews 2017;Issue 4:CD003200. http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD003200.pub7
- 4. Nüesch E, Häuser W, Bernardy K, Barth J, Jüni P. Comparative efficacy of pharmacological and non-pharmacological interventions in fibromyalgia syndrome: network meta-analysis. Ann Rheum Dis 2013;72(6):955-62. http://dx.doi.org/10.1136/annrheumdis-2011-201249
- 5. Roenneberg C, Sattel H, Schaefert R, Henningsen P, Hausteiner-Wiehle C. Functional somatic symptoms. Dtsch Arztebl Int 2019;116(33-34):553-60. http://dx.doi.org/10.3238/arztebl.2019.0553
- 6. Theadom A, Cropley M, Smith HE, Feigin VL, McPherson K. Mind and body therapy for fibromyalgia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015;Issue 4:CD001980. http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD001980.pub3
- 7. van Dessel N, den Boeft M, van der Wouden JC, Kleinstäuber M, Leone SS, Terluin B, et al. Non-pharmacological interventions for somatoform disorders and medically unexplained physical symptoms (MUPS) in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews 2014;Issue 11:CD011142. http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD011142.pub2
- 8. Welsch P, Üçeyler N, Klose P, Walitt B, Häuser W. Serotonin and noradrenaline reuptake inhibitors (SNRIs) for fibromyalgia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2018;Issue 2:CD010292. http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD010292.pub2



FICHE





























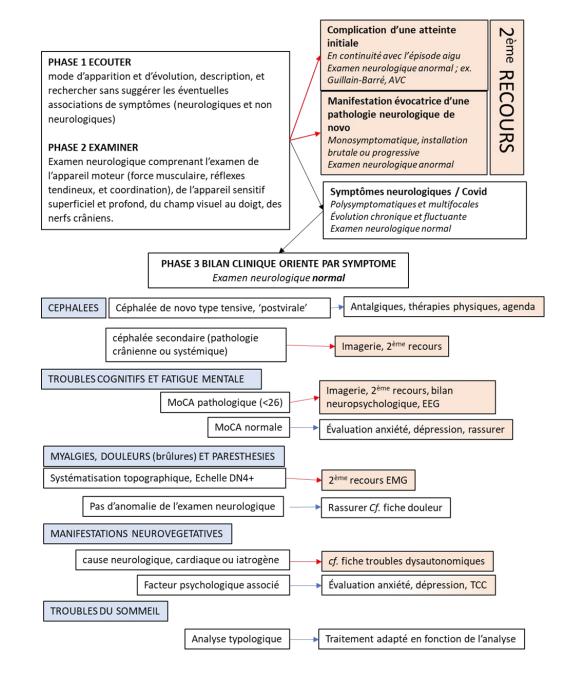






Les manifestations neurologiques au cours des symptômes prolongés de la Covid-19

Validée par le Collège le 10 février 2021



Principe : discriminer parmi les symptômes neurologiques survenant des symptômes prolongés de la Covid-19

- Les complications neurologiques liées à la Covid-19 : suites d'AVC, de Guillain-Barré, d'encéphalites/encéphalopathies, de crises épileptiques, anosmie, complications neuromyopathiques de la réanimation, etc. (deuxième recours neurologue, MPR).
- Les manifestations neurologiques dues à une cause autre, sans lien avec la Covid-19, justifiant toujours une attitude diagnostique proactive (deuxième recours neurologue).
- Les manifestations de novo en rapport avec la Covid-19 avec un décours temporel évocateur :
 Covid-19 ambulatoire ou hospitalisé, sans corrélation entre la gravité de l'épisode infectieux et l'intensité des symptômes, symptômes prolongés évoluant de manière chronique, rarement isolés.

Préalable à la prise en charge des symptômes neurologiques en premier recours

- Écouter et repérer le mode d'apparition et d'évolution des symptômes ainsi que leurs associations. Les plus fréquents sont les céphalées, les difficultés attentionnelles, les difficultés de concentration, un manque du mot favorisé par la fatigue psychique, des troubles neurovégétatifs. Les myalgies, faiblesses musculaires, sensations de brûlures, la fatigabilité à l'effort et les troubles du sommeil.
- Examen neurologique standard indispensable, comprenant l'examen de l'appareil moteur (force musculaire, réflexes tendineux, et coordination), de l'appareil sensitif superficiel et profond, du champ visuel au doigt, des nerfs crâniens et du système nerveux autonome (interrogatoire et recherche d'hypotension orthostatique).
 - Toute anomalie motrice et sensitive devra motiver le recours à un neurologue pour avis et exploration spécialisée. En cas de dysautonomie : *cf.* fiche troubles dysautonomiques.

Symptômes et signes

- Les céphalées doivent faire l'objet d'une analyse sémiologique pour en assurer le diagnostic syndromique :
 - Céphalées secondaires à une pathologie crânienne, ORL ou systémique (apnées du sommeil), neurologique (névralgies et douleurs trigéminovasculaires).
 - Céphalées primaires comme une céphalée de tension ou une migraine, ou psychogène. A noter la céphalée chronique attribuée à une infection systémique virale (classification IHS item 9.2.2.2)¹.

Une imagerie est nécessaire en cas de suspicion de céphalée secondaire.

Les céphalées sont le plus souvent de type tensif, associées à d'autres symptômes. Elles peuvent être prises en charge par le médecin de premier recours, souvent par des thérapies physiques ou par des antalgiques de palier 1, exceptionnellement palier 2 sur une courte période. Le recours à un neurologue est justifié en cas d'échec ou de suspicion de céphalée secondaire.

 Les troubles cognitifs ou neuropsychologiques sont souvent décrits par les patients comme un ralentissement psychique, un manque de clarté dans la pensée, une difficulté à retenir certains faits dans le cadre du travail ou de la vie domestique, des difficultés à réaliser des doubles tâches, à trouver ses mots. Ces troubles semblent d'autant plus marqués que les patients étaient actifs et performants avant leur maladie.

Une première évaluation consiste à recenser les plaintes et les observations du patient et à réaliser une échelle de MoCA (Montréal Cognitive Assessment¹), score plus informatif que le *MiniMental Status* dans ce contexte (exploration des capacités exécutives). En cas d'anomalie persistante sur l'échelle ou de gravité particulière (par ses conséquences notamment) une évaluation par un neurologue ainsi qu'une exploration neuropsychologique pourront être effectués. Après avis spécialisé, une IRM cérébrale, un électroencéphalogramme, voire un PET-scan cérébral pourront être jugés nécessaires.

Les myalgies et la fatigue musculaire sont des plaintes fréquentes. Le diagnostic requiert un entretien précis concernant les circonstances de survenue, les caractéristiques, les symptômes associés, les effets des mesures thérapeutiques déjà testées. Le degré d'incapacité quoti-dienne, et de déconditionnement à l'effort antérieur ou induit par les myalgies seront précisés. Un dosage des enzymes musculaires peut être utile, vérifier l'absence de médicament potentiellement iatrogène (statines).

En l'absence de cause retrouvée une prise en charge rééducative progressive et non algique peut être mise en place.

Les douleurs à type de brûlures survenant par bouffées imprévisibles en même temps qu'une sensation de chaleur interne intense sont un phénomène décrit et relativement stéréotypé. Elles peuvent durer plusieurs dizaines de minutes et n'admettent pas de facteur déclenchant ni d'horaire particulier, semblant s'amenuiser avec le temps. Leur topographie et la normalité de l'examen éliminent une douleur neuropathique (score DN4 négatif). L'absence de symptôme témoignant d'une activation du système nerveux autonome (vasodilatation, rougeur augmentation de la température cutanée) plaide contre une cause neurovégétative.

Leur évaluation et prise en charge ne sont pas codifiées et peut relever de la prise en charge du syndrome douloureux chronique.

Les manifestations neurovégétatives : tachycardie-palpitations, troubles vasomoteurs, troubles digestifs, sensations de malaise (lipothymies avec hypotension), dyspnée ou impression de dyspnée. Ces symptômes accompagnent les émotions mais paraissent au patient inadaptées. L'examen vérifie l'absence d'anomalie objective du système nerveux autonome comme une hypotension orthostatique à pouls invariant, une gastroparésie, une douleur névralgique qui ferait rechercher une névralgie du IX, ainsi que de l'absence d'iatrogénie (bêta-bloqueurs, hypotenseurs, anticholinergiques, etc.)

La prise en charge est adaptée au patient : modification des habitudes et conseils de prévention, réentrainement à l'effort, psychothérapies cognitivo-comportementales, avec suivi monitoré des progrès dans la récupération d'une vie normale. Voir fiche troubles dysautonomiques.

Les troubles du sommeil peuvent comporter des insomnies, une fragmentation du sommeil,
 l'irruption de cauchemars, une hypersomnie. L'analyse et la prise en charge ne diffèrent pas.

¹ Montréal cognitive assessment (MOCA), version 7.1. http://test-addicto.fr/tests-pdf/Test-MoCA.pdf

Références bibliographiques

- 1. Carfì A, Bernabei R, Landi F. Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. JAMA 2020;324(6):603-5. http://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.12603
- 2. Huang C, Huang L, Wang Y, Li X, Ren L, Gu X, et al. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. Lancet 2021;397(10270):220-32. http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(20)32656-8
- 3. Meppiel E, Peiffer-Smadja N, Maury A, Bekri I, Delorme C, Desestret V, et al. Neurologic manifestations associated with COVID-19: a multicentre registry. Clin Microbiol Infect 2020. http://dx.doi.org/10.1016/j.cmi.2020.11.005
- 4. Partinen M, Bjorvatn B, Holzinger B, Chung F, Penzel T, Espie CA, et al. Sleep and circadian problems during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: the International COVID-19 Sleep Study (ICOSS). J Sleep Res 2021;30(1):e13206. http://dx.doi.org/10.1111/jsr.13206
- 5. Rifino N, Censori B, Agazzi E, Alimonti D, Bonito V, Camera G, et al. Neurologic manifestations in 1760 COVID-19 patients admitted to Papa Giovanni XXIII Hospital, Bergamo, Italy. J Neurol 2020:1-8. http://dx.doi.org/10.1007/s00415-020-10251-5
- 6. Salmon-Ceron D, Slama D, De Broucker T, Karmochkine M, Pavie J, Sorbets E, et al. Clinical, virological and imaging profile in patients with prolonged forms of COVID-19: A cross-sectional study. J Infect 2020. http://dx.doi.org/10.1016/j.jinf.2020.12.002







































Troubles dysautonomiques au cours des symptômes prolongés de la Covid-19

Validée par le Collège le 10 février 2021

Parmi de nombreux symptômes exprimés par les patients, certains sont évocateurs de **dysautonomie** (atteinte du système nerveux autonome).

Ces symptômes sont très polymorphes, pouvant s'associer :

- Une sensation de vertiges, lipothymie, voire syncope
- Des sueurs diurnes ou nocturnes ou au contraire l'absence de sueurs
- Des épisodes de tachycardie et/ou de bradycardie ou une incapacité à effectuer un exercice habituel
- Des nausées, vomissements, sensation d'estomac qui ne se vide pas complétement et avec retard ; diarrhée ou constipation
- Des fuites urinaires ou une difficulté à vider sa vessie ou des troubles de l'érection
- Des troubles de la régulation thermique (hypothermie, frissons, plus rarement hyperthermie)
- Une modification de la chaleur et de la coloration cutanée

Chez un même patient l'atteinte est rarement complète et seuls certains symptômes sont rapportés. Or, tous ces symptômes pris isolément ne sont pas spécifiques d'une pathologie du système nerveux autonome (SNA) et peuvent se rencontrer dans de multiples affections. C'est la raison pour laquelle des explorations dédiées et une évaluation clinique pluridisciplinaire doivent être conduites pour pouvoir rapporter les plaintes du patient à une atteinte du système nerveux autonome. Leur sévérité et leur durée doivent conduire à une exploration spécifique.

Une enquête étiologique systématique doit être réalisée devant toute dysautonomie, ce d'autant qu'elle est d'installation subaiguë, principalement à la recherche d'une cause : toxique : (alcool, médicaments), auto-immune, infectieuse, paranéoplasique, neuropathie amyloïde.

D'autres causes d'installation chroniques sont classiques (diabète, de la maladie de Parkinson...).

Tests cliniques et examens complémentaires

Devant ces différents profils, des tests cliniques et divers examens complémentaires permettent l'exploration de la voie sympathique ou parasympathique ;

Les tests de dépistage les plus simples à réaliser au cabinet sont certains tests de dysautonomie cardiaque, chez un patient au calme depuis 10 minutes :

- → Pour la voie sympathique : la recherche d'une hypotension orthostatique (chute d'au moins 20 mm Hg de la PAS et d'au moins 10 mm Hg de la PAD à 1 ou 3 minutes d'orthostatisme) sans accélération du pouls (en dehors de toute médication bradycardisante)
- → Pour la voie parasympathique à l'aide d'un saturomètre, recherche d'une diminution de l'arythmie respiratoire :
 - La fréquence cardiaque augmente lors de l'inspiration et diminue lors de l'expiration.
 - La détermination de cette variabilité se fait idéalement par un enregistrement continu de l'ECG.
 - Elle peut se faire en cabinet après un repos de 15 minutes. Le patient réalise en décubitus,
 6 cycles de respiration profonde (6 inspirations et 6 expirations) en 1 minute.
 - La différence entre la fréquence cardiaque inspiratoire maximale et la fréquence cardiaque expiratoire minimale doit être > 10. Cette différence est pathologique si elle est < 10. Le test devant être répété 3 fois, les moyennes des fréquences cardiaques les plus élevées d'un côté, et celles des fréquences cardiaques les plus basses de l'autre, seront utilisées.

En cas de normalité de ces tests et si une dysautonomie reste suspectée, d'autres tests sont réalisables en milieu spécialisé (cardiologie, neurologie, neuro physiologie).

Les moyens à disposition pour réduire ces symptômes et en particulier l'hypotension orthostatique, sont tout d'abord non pharmacologiques

- Explication des différents symptômes, explication traitement symptomatique / étiologique
- Lister les médicaments qui pourraient aggraver la dysautonomie, à remplacer si possible (bêtabloquants, antidépresseurs tricycliques, alpha-bloquants, diurétiques)
- Réaliser des manœuvres de contractions isométriques des membres inférieurs durant deux minutes avant de se lever
- Éviter de se lever rapidement
- Porter une gaine abdominale ou des collants de contention remontant jusqu'à la taille
- Dormir en position demi-assise
- Éviter la déshydratation et boire un grand verre d'eau froide
- Éviter les environnements chauds (par exemple douche chaude)
- Après un repas copieux ou l'absorption d'alcool, s'allonger au moins 15 minutes
- Fractionner les repas en cas d'hypotension artérielle postprandiale
- Boire de l'eau avant les repas
- Augmenter l'apport de sel (ajouter 6 g de sel par jour à la ration alimentaire en l'absence d'hypertension artérielle (ce qui est rare), d'insuffisance cardiaque ou d'insuffisance rénale,)

Le patient doit être adressé au spécialiste dès lors que les mesures non pharmacologiques sont inefficaces, et/ou qu'une HTA est associée à l'hypotension orthostatique.

Les stratégies pharmacologiques incluent, après avis spécialisé :

- La midodrine (Gutron®), au plus tard 4 heures avant le coucher; en 2-3 prises à augmenter très progressivement (en commençant par 2 à 3 prises de 2,5 mg/j, puis en augmentant très lentement chaque semaine de 2,5 mg chacune des prises). Généralement une posologie maximale de 30 mg/j suffit.
- En présence d'une HTA associée, éviter les diurétiques, les bêta-bloquants et privilégier les bloqueurs du système rénine angiotensine aldostérone, plutôt le soir.
- La dompéridone est préconisée en première intention devant les troubles gastriques (accélération de la vidange gastrique).
- Pour les manifestations gastro-intestinales et vésico-sphinctériennes, le patient est confié aux spécialistes d'organes afin d'éliminer formellement un obstacle ou un trouble neurologique.
- Pour les patients n'ayant pas d'HTA, un sympathomimétique (α1-angoniste) de courte durée d'action, la fludrocortisone (Flucortac®) peut être utilisé. Le mode d'action est une rétention sodée ayant pour conséquence une expansion volémique.

Références bibliographiques

- 1. Berger MJ, Kimpinski K. A practical guide to the treatment of neurogenic orthostatic hypotension. Can J Neurol Sci 2014;41(2):156-63.http://dx.doi.org/10.1017/s0317167100016528
- 2. Elghozi EL, Sénard J-M. Prise en charge de l'hypotension orthostatique. AMC pratique 2014;(232):14-22.
- 3. Ewing DJ. Cardiovascular reflexes and autonomic neuropathy. Clin Sci Mol Med 1978;55(4):321-7. http://dx.doi.org/10.1042/cs0550321
- Freeman R. Clinical practice. Neurogenic orthostatic hypotension. N Engl J Med 2008;358(6):615-24. http://dx.doi.org/10.1056/NEJMcp074189
- Lefaucheur JP, Becquemin JP, Brugières P, Verroust J. Assessment of sympathetic nerve activity in the practice of lumbar sympatholysis: interest of sympathetic skin responses. J Auton Nerv Syst 1996;60(1-2):56-60. http://dx.doi.org/10.1016/0165-1838(96)00035-5
- 6. Low P. Clinical autonomic disorders. Philadelphia: Lippincot-Raven; 1977.
- 7. Serratrice J. Système nerveux autonome [17-003-J-10]. Encycl Med Chir Neurologie 2012. http://dx.doi.org/10.1016/S0246-0378(12)60767-2
- 8. Singh R, Arbaz M, Rai NK, Joshi R. Diagnostic accuracy of composite autonomic symptom scale 31 (COMPASS-31) in early detection of autonomic dysfunction in type 2 diabetes mellitus. Diabetes Metab Syndr Obes 2019;12:1735-42. http://dx.doi.org/10.2147/dmso.S214085
- 9. Valensi P, Attali JR. Pourquoi et comment faut-il rechercher une neuropathie autonome cardiovasculaire chez les diabétiques ? Recommendations of ALFEDIAM. Diabetes Metab 1997;23(4):351-6.
- 10. Waeber B, Pruvot E. Hypotension orthostatique : à quoi penser et que faire ? Rev Med Suisse 2013;9:1618-21.

