

# COVID'S DIGEST

*Synthèse bibliographique au 27 mars 2020  
Cellule bibliographique Urgences Aquitaine<sup>1</sup>*

## AVERTISSEMENT

*La qualité des publications est limitée par la rapidité de progression de l'épidémie. Les populations étudiées sont hétérogènes, la relecture est accélérée et les informations évoluent rapidement. Les informations présentes dans cette revue sont à interpréter dans ce contexte. Enfin, cette revue de littérature est réalisée par des médecins urgentistes, non infectiologues ni épidémiologistes.*

## MESSAGES CLÉS

- Le nombre de cas est toujours en phase exponentielle en France.
- Le tableau respiratoire domine mais plusieurs tableaux atypiques sont rapportés : tableaux digestifs, confusion inexplicée chez le sujet âgé, anosmie, brutale, douleurs thoraciques (avec risque de myocardite).
- La SFMU a standardisé le bilan biologique en cas de suspicion de Covid.
- Les embolies pulmonaires et myocardites semblent fréquentes
- La TDM possède une excellente sensibilité pour le diagnostic de Covid (97%), mais une mauvaise spécificité. L'échographie pleurale est prometteuse pour le triage malgré l'absence de données fortes actuellement.
- L'oxygénation vise une SpO2 92-96%. L'Optiflow® et la VNI sont déconseillés.
- En cas d'exacerbation asthmatique sur Covid, la SPLF recommande de ne pas arrêter les traitements de fond et de ne pas retarder la corticothérapie. Les aérosols sont possible avec précautions complémentaires des soignants.
- Il n'y a pas de consensus actuel sur le choix des traitements antiviraux, qui sont à initier toujours après confirmation diagnostique. Un décret autorise à titre exceptionnel la prescription hospitalière de chloroquine, sous la responsabilité du prescripteur.
- Un retentissement hémodynamique doit faire évoquer une co-infection bactérienne

---

<sup>1</sup>Rassemblement des équipes du CH de Libourne, du CHU Pellegrin et de la Société Aquitaine des Jeunes Urgentistes ([SAJU](#)), en association avec l'Observatoire Régional Urgences Nouvelle Aquitaine ([ORUNA](#)).

# EPIDÉMIOLOGIE

Au 26 mars, on comptait en Aquitaine 1007 cas, 236 patients hospitalisés dont 75 en réanimation ou soins intensifs, 34 décès.

Le taux de mortalité est actuellement évalué entre 1 et 4% (pouvant être majoré d'une part par , d'autre part par l'effet de saturation des services de réanimation et USC [1].

La période d'infection est estimée de 4 à 7 jours [2]. Des cas de réinfection ont été décrits, ainsi que de récurrence à la PCR sans symptôme, sans information sur la signification en termes de contagiosité [3].

Les facteurs de risque de développement de l'infection comprennent l'âge, la présence de comorbidités cardiovasculaires, respiratoires ou neurovasculaires, le diabète type 2, l'insuffisance rénale, une néoplasie active [2]. Le groupe sanguin A est associé à un risque majoré de Covid-19, alors que le groupe O semble protecteur [4]. A noter que l'expérience italienne montre que les premiers patients admis en réanimation étaient âgé depuis 65 ans, suivis de patients plus jeunes dans les jours ou semaines suivantes.

# DIAGNOSTIC

## PRÉSENTATION CLINIQUE

Des tableaux atypiques ont été décrits : anosmie brutale sans obstruction nasale [5], confusion, troubles digestifs notamment diarrhées, confusion, chutes chez le sujet âgé doivent faire évoquer un Covid-19 (16% des patients présenteraient une forme digestive pure, avec une moyenne d'âge de 53 ans laissant évoquer que ces formes touchent également des sujets jeunes [6]).

## SIGNES BIOLOGIQUES

Le bilan biologique standardisé proposé par la SFMU comprend [7] : NFS, ionogramme, urée, créatinine, bilan hépatique, D-dimères, LDH, CPK, CRP, hémocultures si fièvre, PCR (à discuter avec la TDM thoracique).

On retrouve une leucopénie, lymphopénie (corrélée à la gravité) [2], une élévation des transaminases, une diminution du TP associée à la mortalité [1, 8], une élévation des LDH, CPK.

Une élévation importante de la CRP est associée à un mauvais pronostic, avec un cut-off de 41.4 mg/L [9]. Une élévation de la PCT évoque une co-infection bactérienne.

Une insuffisance rénale est présente dans 3 à 9% des cas, également corrélée à la gravité [10]. L'élévation de la ferritine est également associée à un mauvais pronostic.

On retrouve une albuminurie à J1 de l'admission chez un tiers des malades, et une protéinurie au cours du séjour dans deux tiers des cas [11].

Les PCR dans différents échantillons sont positives dans le LBA, les crachats, sécrétions nasopharyngées, les selles et le sang [12]. Les PCR dans les urines sont négatives. La positivité de la PCR n'affirme pas la vitalité du virus et donc sa contagiosité.

Les prélèvements respiratoires et de selles (hors écouvillons rectaux) doivent être transportés par coursier, sous triple-emballage [13]. Les prélèvements sanguins, urinaires, de séreuse peuvent être acheminés par filière standard.

## SIGNES RADIOLOGIQUES

La Société Française de Radiologie ne recommande pas la réalisation de radiographies thoraciques. La TDM thoracique sans injection en cas d'indication d'imagerie (diagnostic suspecté ou confirmé avec signes de gravité, à discuter en l'absence de signes de gravité en cas de suspicion chez un patient avec comorbidités ou si délais et disponibilité de la PCR deviennent limitants) [14]. Ses performances diagnostiques sont une sensibilité de 97%, spécificité de 25%, VPP 65%, VPN 83% [15].

A noter qu'une équipe chinoise a mis en place un triage avec repérage précoce des patients à risque de dégradation rapide, intégrant la sévérité des lésions à la radiographie thoracique (sans données statistiques) [16].

## ECHOGRAPHIE

Il n'y a actuellement pas de donnée chiffrée concernant l'utilisation de l'échographie. Néanmoins les retours d'expérience en Chine et Italie [1] montrent son intérêt pratique, ainsi que le soulignent plusieurs auteurs en montrant l'intérêt de l'échographie lors des épidémies de SARS-CoV et MERS-CoV [17]. La SPLF s'est également

positionnée en faveur de l'utilisation de l'échographie [18].

## DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

Les signes d'alerte concernant un diagnostic différentiel comprennent [19]:

- lésions unilatérales
- absence d'élévation de la LDH
- retentissement hémodynamique (pouvant correspondre à une surinfection bactérienne d'un Covid.

Ces lésions ne peuvent cependant pas exclure un Covid.

## SIGNES DE GRAVITÉ

La majorité des aggravations surviennent une à deux semaines après le début des symptômes, avec certaines formes d'aggravations sévères en quelques heures, y compris chez les jeunes [20].

L'HCSF considère ainsi les patients à risque de forme grave [21]:

- personnes âgées de 70 ans et plus (même si les patients entre 50 ans et 70 ans doivent être surveillés de façon plus rapprochée);
- les patients aux antécédents (ATCD) cardiovasculaires: hypertension artérielle compliquée, ATCD d'accident vasculaire cérébral ou de coronaropathie, chirurgie cardiaque, insuffisance cardiaque stade NYHA III ou IV;
- les diabétiques insulino-dépendants non équilibrés ou présentant des complications secondaires à leur pathologie;
- les personnes présentant une pathologie chronique respiratoire susceptible de décompenser lors d'une infection virale;
- patients présentant une insuffisance rénale chronique dialysée;
- malades atteints de cancer sous traitement
- les personnes avec une immunodépression congénitale ou acquise:
  - médicamenteuse : chimiothérapie anti cancéreuse, immunosuppresseur, biothérapie et/ou une corticothérapie à dose immunosuppressive,
  - infection à VIH non contrôlé ou avec des CD4 <200/mm3,

- consécutive à une greffe d'organe solide ou de cellules souches hématopoïétiques,
- liée à une hémopathie maligne en cours de traitement,

- les malades atteints de cirrhose au stade B de la classification de Child-Pugh au moins ;
- les personnes présentant une obésité morbide (indice de masse corporelle > 40 kg/m<sup>2</sup>) par analogie avec la grippe A(H1N1)09

Une équipe de Jiangsu [16] a mis en place un protocole de reconnaissance précoce des patients à risque de détérioration rapide, incluant la présence de SpO<sub>2</sub> < 93% en air ambiant, FR > 30, FC > 120 ou signes de défaillance d'organe, la présence de lésions sévères à la radiographie thoracique (sans statistiques).

## COMPLICATIONS

### *Embolie pulmonaire*

L'embolie pulmonaire complique fréquemment le Covid-19 [22]. L'élévation des D-dimères est fréquente au cours de la maladie, avec une médiane de 2,44 µg/mL en l'absence d'EP et 11,07 en présence d'EP.

### *Myocardite*

On note une élévation de la troponine dans 7% des cas [23] (avec une augmentation de la mortalité [24], et des anomalies ECG dans 15% des cas [25]. On rapporte un taux de 5% de myocardites, avec descriptions de cas de myocardites fulminantes [26].

### *Rhabdomyolyse*

Des cas de rhabdomyolyse sévère ont été décrits [27].

## TERRAINS SPECIFIQUES

### COVID CHEZ L'ENFANT

L'infection est rarement sévère chez l'enfant. Les signes peuvent être frustrés (plus de 70% des enfants auraient une fréquence respiratoire normale à l'admission [28].

Une étude rétrospective sur huit enfants atteints de formes sévères à Wuhan montre une élévation de la CRP, PCT, LDH, fréquemment des anomalies hépatiques [29].

## COVID ET GROSSESSE

Le Covid au cours de la grossesse semble augmenter le risque de prématurité. Il n'y a actuellement pas de cas décrit de transmission materno-foetale.

Le CNGOF a émis des recommandations concernant les femmes enceintes avec Covid suspecté ou confirmé [30] :

- pas d'hospitalisation systématique, indiqué si hypoxémie avec SpO<sub>2</sub> < 98% et FR > 22 ou insuffisance respiratoire aigue avec comorbidités (telles que décrites par le HCSP, cf. ci-dessus)
- admission en réanimation si PaO<sub>2</sub> < 70 ou oxygénorequérance avec comorbidités
- la cure de corticoïdes n'est pas contre-indiquée mais est à discuter au cas par cas
- l'antibiothérapie par amoxicilline est à discuter en cas de suspicion de surinfection à pneumocoque
- la TDM thoracique mais pas contre-indiquée en cas de difficulté respiratoire

## COVID ET MALADIES CHRONIQUES

Le récepteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine 2 semble être une porte d'entrée cellulaire du SARS-CoV2. Néanmoins, les recommandations actuelles ne préconisent pas de changer le traitement par IEC ou ARA2 chez les patients équilibrés [23]. On note une élévation des troponines chez 7% des patients et 22% des patients admis en réanimation, pouvant correspondre à un dommage myocardique bien que de nombreux cas de myocardites aient été rapportés.

Chez l'insuffisant rénal chronique dialysé, les études suggèrent que l'immunosuppression réduit l'orage cytokinique, bien qu'elle favorise la contraction de la maladie [31].

Chez le patient atteint de cancer solide, une chimiothérapie orale voire une pause thérapeutique sont proposés. En cas de Covid confirmé et sauf exception, les traitements oncologiques devront être arrêtés [32].

# PRISE EN CHARGE

## PRISE EN CHARGE AMBULATOIRE

La prise en charge ambulatoire proposée par la COREB [33] propose le transfert aux urgences via centre 15 en cas de signes de gravité : hypotension, déshydratation, altération de la conscience, détresse respiratoire avec tachypnée et/ou saturation O<sub>2</sub> < 90%. La présence de comorbidités pouvant contre-indiquer le maintien à domicile justifie également une évaluation hospitalière (âge > 70 ans, comorbidités respiratoires à risque de décompensation, insuffisance rénale chronique dialysée, insuffisance cardiaque NYHA 3 ou 4, cirrhose stade B ou plus, diabète, obésité BMI > 30, immunodépression). Le patient devra être réévalué à J7 du début des symptômes. Le Collège de Médecine Générale a mis en place un [site web](#) pour agréger les informations et conseils sur la prise en charge ambulatoire.

L'isolement peut être levé à J8 du début des symptômes (10 en cas d'immunodépression) et à 48 heures de la disparition d'une éventuelle dyspnée [34].

## TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

La dose maximale de paracétamol est de 3 jours chez l'adulte [7].

## OXYGÉNATION

L'objectif de SpO<sub>2</sub> est proposé à 92%-96% par la Surviving Sepsis Campaign (SSC) [35]. L'oxygénothérapie haut débit (Optiflow®) est déconseillée en l'absence de chambre à pression négative compte tenu du risque d'aérosolisation [36], bien qu'elle soit proposée par la SSC.

## EXACERBATION D'ASTHME SUR COVID

L'utilisation des aérosols n'est pas contre-indiquée, mais une utilisation de chambre à inhalation doit être privilégiée si possible. La SPLF recommande en cas d'usage d'aérosols une utilisation avec lunettes, FFP2 et surblouse. La British Thoracic Society [37] considère que la nébulisation n'est pas une procédure à risque de

dissémination virale, les gouttelettes provenant du dispositif et non du patient. La corticothérapie ne doit pas être retardée en cas de suspicion ou de confirmation de Covid [38]. Les traitements de fond doivent impérativement être poursuivis.

## VENTILATION

La VNI est déconseillée, en l'absence de preuve d'efficacité et compte tenu du risque d'aérosolisation [36].

L'intubation doit être envisagée précocément en cas de détérioration rapide. On privilégiera une intubation avec vidéo-laryngoscope permettant de déporter l'opérateur des voies aériennes du patient [36]. Le patient doit être curarisé et le ballonnet gonflé avant le début de ventilation.

La ventilation doit être protectrice [7] (Vt 6 mL/kg de poids idéal, PEP 5 cmH<sub>2</sub>O, Pplat 30 cmH<sub>2</sub>O).

Un filtre est positionné au niveau du patient après la pièce en Y, un autre en regard du circuit expiratoire [39].

## CHOC

En cas de choc, une optimisation hémodynamique restrictive par cristalloïdes balancés et recours à la noradrénaline en cas d'échec est proposée [35]. Un retentissement hémodynamique doit faire évoquer une surinfection bactérienne et initier une bi-antibiothérapie adaptée.

## ANTIVIRAUX

Le Remdesivir est proposé aux patients en détresse respiratoire à la dose de 200 mg en dose de charge puis 100 mg une fois par jour. Une [demande d'autorisation d'importation](#) doit être soumise à l'ANSM [36].

L'association ritonavir-lopinavir est proposée par la SRLF-SFMU aux patients positifs sans signe de gravité dans la recommandation SFMU-SRLF à la dose de 400 mg deux fois par jour PO pendant 5 à 7 jours. Elle peut entraîner des troubles du rythme cardiaque [36]. Une association avec l'interféron  $\beta$  est également proposée. Un essai randomisé ouvert [40] n'a pas retrouvé de supériorité du ritonavir-lopinavir contre placebo, mais avec un critère de jugement principal (délai avant amélioration clinique) discutable.

L'association ritonavir-darunavir est proposée aux patients atteints de SDRA modéré à sévère (PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> < 200 mmHg) en attente de l'obtention du remdesivir [41].

La chloroquine n'a pas démontré son efficacité à ce jour. Elle peut être utilisée sur prescription hospitalière [42] à la dose de 500 mg deux fois par jour (chloroquine) ou 200 mg trois fois par jour (hydroxychloroquine) pendant 7 jours [36]. Ces doses peuvent entraîner une toxicité cardiaque (allongement du QT, arythmies) et neurologique (convulsions). Elle est proposée en cas d'indisponibilité du remdesivir et du lopinavir-ritonavir par la SFMU et SRLF, mais le groupe de réflexion de la SRLF [41] a émis un avis le 18 mars proposant la chloroquine en première intention chez les patients hospitalisés avec atteinte oxygénorequérante (O<sub>2</sub> < 4L) ou en SDRA léger (PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> > 200 mmHg). Sa prescription est d'initiation hospitalière, sous la responsabilité du prescripteur, et reconductible à domicile depuis le décret du 26 mars 2020 [42].

Les taux résiduels de ritonavir-lopinavir, ritonavir-darunavir, chloroquine et hydroxychloroquine, remdesivir doivent être surveillés au cours du traitement [41].

## ANTICORPS MONOCLONAUX

Plusieurs essais cliniques proposent l'utilisation d'immunoglobulines monoclonales, sans efficacité démontrée à ce jour, malgré des résultats encourageant dans des séries de cas [43].

## OSELTAMIVIR

La co-prescription d'oseltamivir doit être proposée aux patients graves devant la co-circulation de l'épidémie grippale [36].

## ANTIBIOTHÉRAPIE

Une surinfection bactérienne doit être évoquée en cas de forme sévère, de retentissement hémodynamique en particuliers en cas de foyers de condensation alvéolaire [36]. Une antibiothérapie par azithromycine est proposée lorsque la dyspnée est au premier plan, par amoxicilline-acide clavulanique lorsque l'expectoration productive est au premier plan [7]. En cas de retentissement hémodynamique, une bithérapie adaptée au sepsis est indiquée.

## CORTICOTHÉRAPIE

La corticothérapie peut être proposée dans les 24h suivant l'admission d'un patient en SDRA modéré à sévère ou avec choc nécessitant des vasopresseurs [41]: hydrocortisone 50 mg toutes les 6 heures ou dexaméthasone 20 mg une fois par jour ou methylprednisolone 1 mg/kg en bolus puis 1 mg/kg/j pendant 14 jours.

## DÉCISIONS ÉTHIQUES

La Commission Éthique de la SRLF a émis des recommandations relatives à l'admission en réanimation [44]:

- l'âge ne peut être retenu comme seul critère d'admission ou exclusion : il faut tenir compte de l'autonomie antérieure, de l'espérance de vie en bonne santé.
- l'admission en réanimation d'un patient Covid-négatif ne peut être retardée pour maintenir des places pour les patients Covid.
- les pratiques standardisées s'appliquent concernant les délibérations éthiques, la collégialité, l'autonomie du patient ...
- une réanimation "d'attente" peut être envisagée afin de laisser le temps d'évaluer les antécédents, comorbidités et souhaits du patient, l'existence éventuelle de directives anticipées.
- Un débriefing avec un psychologue doit être proposé aux équipes soignantes

## PRISE EN CHARGE DU CORPS D'UN PATIENT DÉCÉDÉ

Les précautions de toilette doivent être réalisées avec des précautions complémentaires gouttelettes et contact [45]. Il n'est pas justifié de demander une mise en bière immédiate [46]. Les rites culturels et la présentation aux proches est possible sous respect des gestes barrière. Enfin, il n'est pas nécessaire de réaliser une PCR-Covid à titre systématique chez les personnes décédées.

## ORGANISATION DES SYSTEMES DE SANTE

Le port d'un masque chirurgical est recommandé lors de tout contact à moins d'un mètre du patient ou de ses proches (à renouveler toutes les 4 heures [47], et FFP2 en cas d'évaluation initiale d'un patient en détresse respiratoire [36], à renouveler toutes les 8 heures.

Le virus est viable jusqu'à trois heures dans les gouttelettes en air ambiant, 24 heures sur le carton et 3 à 9 jours sur les plastiques, le verre et l'acier [48, 49].

L'expérience italienne montre que jusqu'à 10% du personnel d'une équipe de réanimation pouvait être atteinte et symptomatique [1].

## BIBLIOGRAPHIE

1. Giwa AL, Desai A, Duca A. Novel 2019 coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19): An updated overview for emergency clinicians. *Emerg Med Pract* 2020;22(5):1-28.
2. Lai C, Liu Y, Wang C, Wang Y, Hsueh S, Yen M et al. Asymptomatic carrier state, acute respiratory disease, and pneumonia due to severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2): Facts and myths. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*. 2020
3. Chen D, Xu W, Lei Z, Huang Z, Liu J, Gao Z et al. Recurrence of positive SARS-CoV-2 RNA in COVID-19: A case report. *International Journal of Infectious Diseases*. 2020;93:297-299
4. Zhao J, Yang Y, Huang H, Li D, Gu D, Lu X et al. Relationship between the ABO Blood Group and the COVID-19 Susceptibility. 2020
5. Direction Générale de la Santé. Information sur des formes cliniques atypiques de COVID-19. Paris, mars 2020.
6. Luo S, Zhang X, Xu H. Don't overlook digestive symptoms in patients with 2019 novel coronavirus disease (COVID-19). *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2020

7. Société Française de Médecine d'Urgence. Prise en charge des patients Covid-19, ou suspects, en structures d'urgence : recommandations fiche mémo. Paris, 26 mars 2020.
8. Wu C, Chen X, Cai Y, Xia J, Zhou X, Xu S et al. Risk Factors Associated With Acute Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients With Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Internal Medicine*. 2020
9. Luo X, Zhou W, Yan X, Guo T, Wang B, Xia H et al. Prognostic value of C-reactive protein in patients with COVID-19. 2020
10. Xiang J, Wen J, Yuan X, Xiong S, Zhou X, Liu C et al. Potential biochemical markers to identify severe cases among COVID-19 patients. 2020
11. Naicker S, Yang C, Hwang S, Liu B, Chen J, Jha V. The Novel Coronavirus 2019 epidemic and kidneys. *Kidney International*. 2020
12. Wang W, Xu Y, Gao R, Lu R, Han K, Wu G et al. Detection of SARS-CoV-2 in Different Types of Clinical Specimens. *JAMA*. 2020
13. Société Française de Microbiologie. Gestion des prélèvements biologiques d'un patient suspect ou confirmé de COVID-19 Version 4. Paris, mars 2020.
14. Société Française de Radiologie. Point sur Covid-19. Paris, mars 2020.
15. Ai T, Yang Z, Hou H, Zhan C, Chen C, Lv W et al. Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases. *Radiology*. 2020;:200642
16. Sun, Q., Qiu, H., Huang, M. et al. Lower mortality of COVID-19 by early recognition and intervention: experience from Jiangsu Province. *Ann. Intensive Care* 10, 33 (2020)
17. Soldati G, Smargiassi A, Inchingolo R, Buonsenso D, Perrone T, Briganti D et al. Is there a role for lung ultrasound during the COVID-19 pandemic?. *Journal of Ultrasound in Medicine*. 2020
18. Société de Pneumologie de Langue Française. Echographie thoracique pendant l'épidémie COVID-19 : position du G-Echo. Paris, 24 mars 2020.
19. Zhao D, Yao F, Wang L, Zheng L, Gao Y, Ye J et al. A comparative study on the clinical features of COVID-19 pneumonia to other pneumonias. *Clinical Infectious Diseases*. 2020
20. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020;323(11):1061
21. Haut Conseil de la Santé Publique. Avis relatif à la prévention et à la prise en charge du COVID-19 chez les patients à risque de formes sévères. Paris, 14 mars 2020.
22. Chen J, Wang X, Zhang S, Liu B, Wu X, Wang Y et al. Findings of Acute Pulmonary Embolism in COVID-19 Patients. *SSRN Electronic Journal*. 2020
23. Clerkin KJ, Fried JA, Raikhelkar J, et al. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Cardiovascular Disease. *Circulation* 2020;Mar 21:[Epub ahead of print].
24. Zhang F, Yang D, Li J, Gao P, Chen T, Cheng Z et al. Myocardial injury is associated with in-hospital mortality of confirmed or suspected COVID-19 in Wuhan, China: A single center retrospective cohort study. 2020
25. Ma K, Liu Z, Cao C, Liu M, Liao J, Zou J et al. COVID-19 Myocarditis and Severity Factors : An Adult Cohort Study. 2020
26. Ruan Q, Yang K, Wang W, Jiang L, Song J. Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China. *Intensive Care Medicine*. 2020
27. Jin M, Tong Q. Rhabdomyolysis as potential late complication associated with 2019 novel coronavirus disease. *Emerg Infect Dis*. 2020 Jul
28. Lu X, Zhang L, Du H, Zhang J, Li Y, Qu J et al. SARS-CoV-2 Infection in Children. *New England Journal of Medicine*. 2020
29. Sun D, Li H, Lu X, Xiao H, Ren J, Zhang F et al. Clinical features of severe pediatric patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan: a single center's observational study. *World Journal of Pediatrics*. 2020
30. Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français. Infection par le SARS-CoV-2 chez les femmes enceintes. Etat des connaissances et proposition de prise en charge. Paris, mars 2020.
31. Perico L, Benigni A, Remuzzi G. Should COVID-19 Concern Nephrologists? Why and to What Extent? The Emerging Impasse of Angiotensin Blockade. *Nephron*. 2020;:1-9
32. Grellety T, Ravaut A, Canivet A, Ganem G, Guimbaud R, Kaluzinski L et al. Infection à SARS-CoV-2/COVID 19 et cancers solides : synthèse des recommandations à l'attention des

- professionnels de santé. Bulletin du Cancer. 2020
33. Mission COREB nationale. Repérer et prendre en charge un patient atteint d'infection respiratoire aigüe en contexte d'épidémie CoVID-19. Paris, 23 mars 2020.
  34. Ministère des Solidarités et de la Santé. COVID-19 : prise en charge en ambulatoire. Paris, 27 mars 2020.
  35. Alhazzani W, Møller M, Arabi Y, Loeb M, Gong M, Fan E et al. Surviving Sepsis Campaign: guidelines on the management of critically ill adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Intensive Care Medicine. 2020
  36. Société Française de Médecine d'Urgence. Recommandations d'experts portant sur la prise en charge en réanimation des patients en période d'épidémie à SARS-CoV2 (version 3). Paris, 15 mars 2020.
  37. Lyness D. Surviving Sepsis Campaign: guidelines on the management of critically ill adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) - summary. Intensive Care Medicine. 2020
  38. Société de Pneumologie de Langue Française. Propositions de prise en charge des patients dans le contexte de la pandémie COVID-19. Paris, mars 2020.
  39. Société Française d'Anesthésie Réanimation. Filtration sur le circuit des ventilateurs en contexte de ventilation pour Covid-19. Paris, 23 mars 2020.
  40. Cao B, Wang Y, Wen D, Liu W, Wang J, Fan G et al. A Trial of Lopinavir-Ritonavir in Adults Hospitalized with Severe Covid-19. New England Journal of Medicine. 2020
  41. Société de Réanimation de Langue Française. Proposition d'aide aux choix des traitements pharmacologiques. Paris, 18 mars 2020.
  42. Ministère des Solidarités et de la Santé. Décret no 2020-337 du 26 mars 2020 complétant le décret no 2020-293 du 23 mars 2020 prescrivant les mesures générales nécessaires pour faire face à l'épidémie de covid-19 dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire Journal Officiel de la République Française, 27 mars 2020.
  43. Cao W, Liu X, Bai T, Fan H, Hong K, Song H et al. High-dose intravenous immunoglobulin as a therapeutic option for deteriorating patients with Coronavirus Disease 2019. Open Forum Infectious Diseases. 2020
  44. Commission d'Éthique de la Société de Réanimation de Langue Française. Critères d'admission et modalités de prise en charge en réanimation en contexte pandémique. Paris, 20 mars 2020.
  45. Réseau de Prévention des Infections Associées aux Soins. Mesures à prendre pour la prise en charge du corps d'un patient décédé infecté par le CoVid-19 (SARS-CoV-2). 16 mars 2020.
  46. Haut Conseil de Santé Publique. Coronavirus SARS-CoV-2 : prise en charge du corps d'un patient cas probable ou confirmé COVID-19. Paris, 24 mars 2020.
  47. Société Française d'Hygiène Hospitalière. Avis relatif aux conditions de prolongation du port ou de réutilisation des masques chirurgicaux et des appareils de protection respiratoire de type FFP2 pour les professionnels de santé. Paris, 14 mars 2020.
  48. Van Doremalen N, Bushmaker T, Morris D, Holbrook M, Gamble A, Williamson B et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. New England Journal of Medicine. 2020
  49. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. Journal of Hospital Infection. 2020;104(3):246-25