

Les recommandations pour l'imagerie

Covid-19: point sur l'imagerie en médecine de ville

Place de l'imagerie médicale En cette période covid-19 en médecine de ville

Place de l'imagerie thoracique chez l'adulte suspect ou confirmé d'infection à covid-19 :

- Il n'y a **aucune place pour la radiographie thoracique**
- Le seul examen à réaliser est le **scanner thoracique**. Il n'est pas un examen de dépistage ; il n'est indiqué que dans certaines indications sélectionnées pour confirmer le diagnostic chez les patients les plus fragiles et pour conforter une hospitalisation en cas d'atteinte sévère. Il est souvent faussement négatif dans les 3 premiers jours.
- **Les seules indications sont :**

symptômes cliniques
évocateurs d'infection à
covid-19

Depuis au moins 3 jours

avec :

présence de **signes de gravité clinique modérés** :
Dyspnée modérée chez un patient ne présentant pas de signe de gravité respiratoire (tirage, polypnée ou sueur), hémodynamique (tachycardie et hypotension) et absence de troubles neurologiques (confusion, troubles de conscience)

et/ou

présence de **comorbidités** (cf liste à l'ANNEXE 1)

- **Toute indication d'imagerie chez ses patients doit être discutée entre médecins** ; il vous est donc demandé de contacter par téléphone un médecin radiologue d'un de vos centres référents.
- **Idéalement, vous devez adresser le patient :**
 - **dans un centre pouvant prendre en charge sans délai le patient** (service de soins intensifs voir de réanimation disponible sur site).
 - **Avec un masque chirurgical** ; il effectuera à son arrivée dans le service de radiologie une friction des mains au gel Hydro alcoolique.

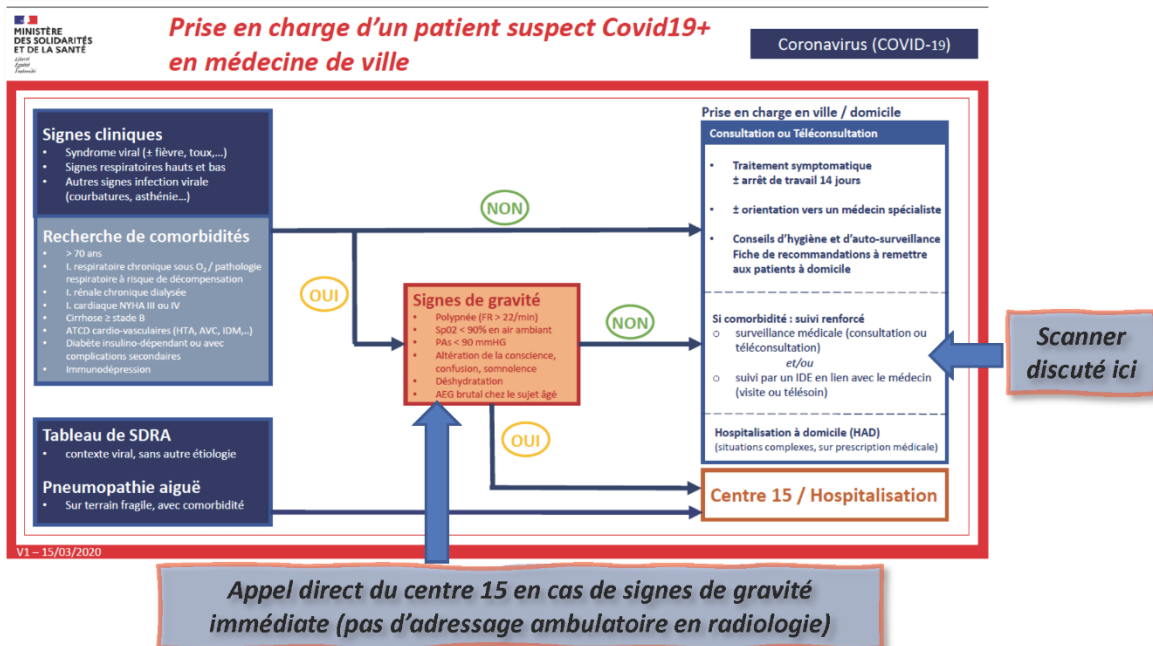
Autres notions clés à retenir :

- Les décompensations de pneumopathie à COVID 19 sont souvent rapides ; un patient qui présente une **aggravation rapide de sa dyspnée avec critères de gravité clinique** doit être référé sans délais au SAMU centre 15 (cf **ANNEXE 2**) ; tout adressage en ambulatoire à un cabinet de radiologie peut constituer une perte de chance, ces patients pouvant être rapidement intubés en urgence.
- Le scanner sera réalisé avec injection de produits de contraste en cas de **douleur thoracique associée** ou **d'aggravation clinique brutale récente** (pour éliminer une embolie pulmonaire associée fréquent chez les patients alités ou en confinement).
- Toute exploration scannographique d'une **douleur abdominale fébrile** sera complétée par un scanner thoracique (pour éliminer une forme non rare d'infection à covid à révélation digestive)
- Les **examens d'échographie** doivent être évités au maximum pour éviter l'exposition du personnel médical à des patients contagieux, et car un bilan scannographique thoraco-abdomino-pelvien est préférable devant toute symptomatologie abdominale fébrile dans le contexte épidémique actuel.
- Chez **l'enfant** : le scanner n'est iniqué que dans les formes graves pour lesquelles une prise en charge hospitalière est envisagée (enfants oxygéno-requérants).
- Malgré de nombreuses déprogrammations d'examen, **les activités d'imagerie suivantes sont maintenues** : toutes les **urgences**, les examens pour suivi de **pathologies chroniques** (cancer, cardiovasculaires, respiratoires, rénales, maladies inflammatoires ...), les **mammographies de dépistage individuel** (sur point d'appel clinique), l'imagerie **osseuse traumatique ou invalidante**.

ANNEXE 1 : Liste des comorbidités favorisant l'évolution péjorative de l'infection (selon directive DGS du 04/04/2020) :

- **Personnes âgées de 70 ans et plus**
- **Insuffisance respiratoire chronique** sous oxygénothérapie ou asthme ou mucoviscidose ou toute pathologie chronique respiratoire susceptible de décompenser lors d'une infection virale
- **Insuffisance rénale chronique** dialysée
- **Insuffisance cardiaque** stade NYHA III ou IV
- **Cirrhose** ≥ stade B
- **Antécédents cardiovasculaires** : hypertension artérielle, ATCD accident vasculaire cérébral ou coronaropathie, chirurgie cardiaque ;
- **Diabète** insulino-dépendant ou présentant des complications secondaires à leur pathologie (micro ou macro angiopathie) ;
- **Immunodépression** :
 - *Médicamenteuse* : chimiothérapie anti cancéreuse, immunosuppresseur, biothérapie et/ou corticothérapie à dose immunosuppressive
 - *Infection à VIH* non contrôlé ou avec des CDA < 200/mm3
 - *Greffe* d'organe solide ou de cellules souches hématopoïétique
 - *Cancer métastaté*
- **Obésité** morbide IMC > 40
- **Grossesse** à partir du 3ème trimestre *(le scanner sera ici discuté en raison du risque lié à l'irradiation au cours de la grossesse)*

ANNEXE 2 : diagramme décisionnel édité par la DGS le 15/03/2020 annoté



Haute Autorité de Santé : réponses rapides dans le cadre du Covid-19 - indications du scanner thoracique

Validée par le Collège le 8 avril 2020

Réponse rapide n°1 : Privilégier les structures d'hospitalisation publiques et privées pour l'utilisation du scanner thoracique à des fins de diagnostic et de suivi des lésions pulmonaires du COVID-19.

Réponse rapide n°2 : Réaliser un scanner thoracique en cas de symptômes respiratoires avérés relevant d'une prise en charge hospitalière, chez un patient rt-PCR+ ou suspect, pour évaluer le degré de sévérité de l'atteinte pulmonaire et avoir un examen de référence.

Réponse rapide n°3 : Réaliser un scanner thoracique en cas de symptômes respiratoires relevant d'une prise en charge hospitalière pour orienter les patients en unité COVID-19 ou non COVID-19, en anticipation des résultats de rt-PCR qui ne sont pas immédiats et peuvent ne se positiver que secondairement.

Réponse rapide n°4 : Réaliser un scanner thoracique à visée pronostique en cas d'aggravation secondaire des symptômes.

Réponse rapide n°5 : Utiliser des comptes-rendus types afin de standardiser la description des images (disponibles sur le site de Société française de radiologie) (liens)¹.

Réponse rapide n°6 : Ne pas réaliser un scanner thoracique à des fins de dépistage chez des patients sans signes de gravité pour le diagnostic du COVID-19.

Cependant, chez l'adulte, en l'absence de disponibilité de test biologique rapide, la réalisation d'un scanner thoracique pour le dépistage de lésions pulmonaires silencieuses chez des patients de statut COVID non connu, peut être recevable en cas d'urgences (ne permettant pas d'attendre les résultats de la PCR) pour une autre pathologie, telles que :

- Interventions chirurgicales en urgence, (ORL, oncologie, etc.) ;
- Situations thérapeutiques urgentes (AVC, situation hémorragique, etc.).

Réponse rapide n°7 : Ne pas réaliser une radiographie du thorax à des fins de dépistage pour le diagnostic du COVID-19.

Réponse rapide n°8 : Ne pas réaliser une échographie thoracique à des fins de dépistage pour le diagnostic du COVID-19.

Réponse rapide n°9 : Les résultats scanographiques observés dans le cadre de l'infection au COVID-19 ne sont pas spécifiques à cette infection.

Contexte

Dans le cadre de la situation épidémique de stade 3 vis-à-vis du SARS-Cov-2 que connaît la France, la HAS a été saisie afin d'élaborer des propositions relatives à la place du scanner thoracique dans la prise en charge des patients atteints ou suspects au COVID-19.

Le scanner a une place centrale dans la prise en charge des patients présentant des symptômes respiratoires. Cet examen pourrait donc permettre d'évaluer le degré de sévérité

de l'atteinte pulmonaire, suivre l'évolution de la maladie en fonction de l'aggravation des lésions et participer à la décision d'orientation des patients (unité COVID vs unité non COVID) en anticipation des données de PCR.

Rappel

Ces réponses rapides ont été élaborées sur la base des connaissances disponibles à la date de publication de cet avis (date de publication 10/04/2020). Elles sont susceptibles d'évoluer en fonction de nouvelles données

Indications du scanner thoracique

Le diagnostic et le suivi des lésions pulmonaires du COVID-19 doit se faire prioritairement au sein de structures d'hospitalisation publiques et privées, ou par des équipes radiologiques spécialisées bénéficiant d'une prise en charge d'aval pour le diagnostic et le suivi des lésions pulmonaires.

Le scanner thoracique est indiqué pour guider la prise en charge et le suivi des symptômes pulmonaires chez un patient atteint du COVID-19. Les anomalies observées au scanner semblent en effet bien corrélées avec la sévérité de l'atteinte clinique.

Le scanner thoracique, sans injection et en mode basse dose (50-100 mGy.cm), est indiqué en phase diagnostique en cas de symptômes respiratoires avérés (dyspnée, polypnée, désaturation) relevant d'une prise en charge hospitalière, chez un patient rt-PCR+ ou suspect, pour évaluer le degré de sévérité de l'atteinte pulmonaire et disposer d'un examen de référence.

Le scanner thoracique, sans ou avec injection, est indiqué en phase de suivi en cas d'aggravation secondaire des symptômes ou en réanimation (évaluation de l'extension de la pneumopathie, évolution vers un tableau de détresse respiratoire aiguë, risque de complication thrombo-embolique, apparition d'un pneumothorax sous ventilation, etc.).

Non indications du scanner et des autres examens d'imagerie

Pas d'indication à réaliser un scanner thoracique à des fins de dépistage chez des patients sans signes de gravité pour le diagnostic du COVID-19

Un scanner thoracique normal ne permet pas d'éliminer une infection du COVID-19, en particulier au début des symptômes. Par ailleurs, des patients COVID-19 + mais asymptomatiques peuvent présenter des anomalies scanographiques.

Cependant, dans le cadre d'interventions chirurgicales requises pour une autre pathologie, dans un délai urgent, chez des patients de statut COVID non connu, un scanner thoracique peut être réalisé à visée de dépistage afin d'évaluer le risque de complications respiratoires dans les suites opératoires. De même, un scanner thoracique à visée de dépistage peut être indiqué dans les situations thérapeutiques urgentes ne permettant pas d'attendre les résultats de la PCR (AVC, situation hémorragique, etc.).

Pas d'indication à réaliser une radiographie du thorax à des fins de dépistage pour le diagnostic du COVID-19

La radiographie thoracique standard n'est pas indiquée pour explorer les suspicions de pneumonie du COVID-19 car elle n'est pas suffisamment sensible pour la détection des opacités en verre dépoli.

Dans ce contexte, la radiographie du thorax n'a d'indication que pour la recherche de diagnostics différentiels (suspicion de pneumothorax, de pleurésie) ou pour les patients de réanimation.

Pas d'indication à réaliser une échographie thoracique à des fins de dépistage pour le diagnostic du COVID-19

L'échographie thoracique ne permet pas la distinction entre pneumopathie virale, atteinte bactérienne ou œdème interstitiel cardiogénique. Par ailleurs, elle impose un contact prolongé avec le patient, avec un risque de contamination. Son intérêt permettrait, en réanimation, chez des patients non transportables, d'identifier des complications de la ventilation (pneumothorax) et d'évaluer les épanchements pleuraux.

Aspects scanographiques observés en cas de COVID-19

Les résultats scanographiques observés dans le cadre de l'infection du COVID-19 ne sont pas spécifiques de cette infection et peuvent être similaires à ceux d'autres pneumonies virales (notamment la grippe). C'est le fort contexte épidémique actuel qui permet de rattacher les images en verre dépoli à l'infection par le SARS-CoV-2.

– Les anomalies scanographiques majoritairement rapportées sont :

- Des opacités en verre dépoli ;
- Non systématisées, multifocales, bilatérales, et asymétriques ;
- Localisation sous pleurale à prédominance basale et postérieure ;
- La présence de micronodules bronchiolaires, d'adénopathies médiastinales et d'épanchements pleuraux doit faire considérer un autre diagnostic (infection bactérienne).

– Evolution secondaire :

- Evolution des images en verre dépoli vers un aspect de « *crazy paving* » : apparition secondaire de réticulations intralobulaires (pic vers le 10ème jour) et de condensations linéaires.

– Dans les formes graves :

- Les anomalies sont étendues ;
- La proportion de condensation pulmonaire versus verre dépoli est plus élevée.

– Suivi :

- Régression lente des anomalies sur un mois environ ;
- Possibilité de séquelles fibreuses tardives.

Organisation de l'examen

Les examens radiologiques doivent être réalisés avec les mesures de précaution préconisées pour l'ensemble des soignants prenant en charge des patients suspects (port d'équipement de protection individuel par le personnel, décontamination des appareils après chaque examen).

Le service de radiologie doit être prévenu en amont pour s'organiser et éviter l'attente au milieu d'autres patients.

Des circuits spécifiques doivent être mis en place, avec, selon l'affluence et le nombre de scanners disponibles, des horaires dédiés sur un scanner ou un scanner totalement dédié à cette activité.

Covid-19 : recommandations pour l'imagerie thoracique chez l'enfant (Société Francophone d'Imagerie Pédiatrique & prénatale)

1. Épidémiologie et clinique

- 90% des enfants infectés sont asymptomatiques ou pauci-symptomatiques. Les formes sévères restent exceptionnelles.
- La présentation clinique n'est pas spécifique hormis les cas d'agueusie et/ou anosmie complète brutale (en l'absence de rhinorrhée et d'obstruction nasale).
- Symptômes décrits : rhinorrhée, obstruction nasale, toux, fièvre, tachypnée, dyspnée, symptômes digestifs (dysphagie, diarrhée), conjonctivite, éruption (3).
- Chez le nouveau-né et le nourrisson < 3 mois, l'infection peut se révéler par une fièvre isolée, sans signe respiratoire chez des enfants irritables, geignards et hypotoniques.
- Informations complémentaires sur [Infovac-France](#)

2. Justification et optimisation des actes d'imagerie chez l'enfant

- Les actes d'imagerie utilisant les radiations ionisantes chez l'enfant doivent continuer à faire l'objet d'une vigilance systématique.
- Les actes doivent être justifiés médicalement et faire l'objet d'une demande validée par un médecin radiologue senior.
- Les radiologues et manipulateurs en électroradiologie doivent continuer à veiller à l'optimisation dosimétrique des examens.

3. NON-indications de l'imagerie en contexte épidémique COVID19

- Le dépistage radiologique systématique des enfants asymptomatiques n'est pas justifié.
- En présence de symptômes évocateurs et/ou notion de contagé, en l'absence de signes cliniques de gravité, l'imagerie thoracique n'est pas systématiquement indiquée.
- En l'absence de symptôme évocateur et de notion de contagé, la radiographie de thorax garde ses indications habituelles (fièvre inexplicée, foyer pulmonaire auscultatoire).

4. Scanner thoracique chez les enfants COVID19 (prouvés ou suspects)

- **Indications du scanner**
 - *Au diagnostic initial* : dans les formes graves pour lesquelles une prise en charge hospitalière est envisagée (enfants oxygéno-requérants).
 - *Au cours du suivi d'une forme avérée* : en cas d'aggravation clinique
 - *Cas particuliers* : chez les enfants nécessitant une prise en charge médicale ou chirurgicale urgente, en l'absence de possibilité de réalisation d'un test PCR diagnostique dans un délai adapté, l'opportunité de réaliser un scanner pulmonaire basse dose pour dépister des signes d'atteinte pulmonaire COVID-19 est laissée à l'appréciation de l'équipe médicale en charge du patient. Ce scanner ne doit être réalisé que si l'information radiologique a un impact significatif direct et sur la prise en charge thérapeutique, dans l'intérêt du patient et/ou des

personnels soignant en contact direct (une information des parents sur ces indications particulières est recommandée).

[Article complet](#)

Covid-19 : mise au point sur la place de l'échographie thoracique (SFR)

La Société Française de Radiologie ne recommande pas l'usage de l'échographie pour l'évaluation pulmonaire des patients atteints ou suspects de COVID-19

- Cette technique, contrairement au scanner, ne permet pas la distinction entre pneumopathie virale, atteinte bactérienne ou œdème interstitiel d'origine cardiogénique qui peut survenir en cas de myocardite virale.
- Elle impose un contact prolongé avec le patient, à risque de contamination pour l'opérateur, ce qui n'est pas le cas du scanner.
- Son intérêt est de permettre en réanimation, chez des patients non transportables, d'identifier des complications de la ventilation (pneumothorax) et d'évaluer les épanchements pleuraux.
- Les performances de l'échographie thoracique chez ces patients sont encore peu connues et la place exacte de cet examen reste à définir.

Pr O Lucidarme pour la Société Française de Radiologie - SFR

Dépistage organisé du cancer du sein: recommandations du G4

Dans le contexte actuel de crise sanitaire, pour vous protéger vous, vos proches ainsi que les équipes soignantes, le Conseil National Professionnel de la Radiologie vous invite à décaler tous vos examens de dépistage, et notamment vos mammographies systématiques. Ceci est recommandé pour vous éviter un passage dans des salles d'attente et des services de radiologie où la priorité est donnée à l'accueil des urgences, afin de vous éviter une contamination par le virus Covid-19.

Cette recommandation est en parfaite cohérence avec la décision des présidents de CRCDC (Centre de Coordination Régional de Dépistage des Cancers) et la ligne de l'INCA (Institut National du Cancer), l'envoi des invitations systématiques pour les différentes campagnes de dépistage ayant été interrompu.

Pr Louis Boyer

Président du Conseil National Professionnel de Radiologie (G4)

COVID-19 et cancer du sein : recommandations de la SIFEM

Extrait de : "COVID-19 et personnes suivies pour un cancer du sein : recommandations pour la pratique clinique de Nice-St Paul de Vence, en collaboration avec le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF), la Société d'Imagerie de la Femme (SIFEM), la Société Française de Chirurgie Oncologique (SFCO), la Société Française de Sénologie et Pathologie Mammaire (SFSPM) et le French Breast Cancer Intergroup-UNICANCER (UCBG). Bulletin du cancer"

- Les programmes de dépistages organisés doivent être suspendus pendant la période de pandémie.
- Les lésions suspectes nécessitant une exploration sont les lésions ACR5, ACR4 et ACR3 dans un contexte à risque. Les autres lésions (ACR3 sans contexte à risque) seront recontrôlées dans 3 à 6 mois, à distance de la pandémie.
- La biopsie ainsi que son analyse ne nécessitent pas de précautions particulières en ce qui concerne la technique de prélèvement, le conditionnement, l'acheminement ou son analyse.
- En cas de cancer diagnostiqué et nécessitant un complément de bilan locorégional, celui-ci sera réalisé en visant à limiter le nombre de passages en structures d'imagerie.
- En cas de cancer diagnostiqué et nécessitant un complément d'extension à distance, celui-ci sera réalisé, après discussion en RCP, uniquement pour les patientes ayant la preuve ou une suspicion d'atteinte ganglionnaire. La technique utilisée évitera si possible le scanner du fait de la mobilisation de ces outils pour le diagnostic et suivi de patients COVID 19.
- L'IRM ne doit être actuellement utilisée que chez des personnes non infectées de façon certaine, en raison de la grande difficulté de désinfection adéquate des appareils. De nombreuses IRM sont actuellement fermées. Pour les bilans locaux des cancers du sein, si une IRM est indiquée, il peut être discuté de remplacer l'IRM par une angiommammographie (CSEM) .

Corinne Balleyguier, Luc Ceugnart, Edouard Poncelet

Échographie musculo-squelettique et infiltrations : recommandations de la Société d'Imagerie Musculo- Squelettique

Chers confrères, chers amis,

En cette période de confinement et de déplacement limité, les infiltrations posent deux problèmes :

- une baisse des défenses immunitaires (les AINS et les corticoïdes ont été mis en cause)
- le non respect du confinement.

La SIMS recommande donc de peser avec soin le rapport bénéfice/risque avant d'envisager un tel traitement qui nécessite dans tous les cas une concertation entre le radiologue et le médecin demandeur et une information du patient.

Par ailleurs, les indications de l'échographie musculo-squelettique pendant l'épidémie de Covid-19 doivent être réduites aux urgences. Elles doivent se discuter au cas par cas et nécessitent également une concertation entre le radiologue et le médecin demandeur. Elles concernent notamment la recherche de processus infectieux, les ponctions échoguidées dans un contexte septique et les échographies et biopsies pour suspicion de tumeur maligne. En fonction du plateau technique disponible et des risques de contamination, il peut être préféré de substituer l'échographie par une autre technique.

*Alain Blum, président de la SIMS
Le bureau de la SIMS*

Recommandations de la société d'imagerie abdominale et digestive (SIAD) et du groupe ultrason de la SFR pour la pratique de l'échographie abdomino-pelvienne (extrait)

1.2 RISQUES ET PROCÉDURES POUR LE PATIENT SUPPOSE NON CONTAMINE

- La définition du risque lié à l'échographie vaut aussi pour le patient supposé indemne exploré par un médecin possiblement contaminé y compris peu symptomatique.
- Le patient doit être identifié • Le patient porte un masque chirurgical • L'opérateur utilise des gants à usage unique • L'opérateur respecte les autres mesures barrières • Il n'y a pas consensus sur le type de masque que l'opérateur doit porter : Masque chirurgical si la prévalence de l'infection est faible ou masque FFP2 au maximum de l'épidémie en raison de la probabilité élevée des porteurs asymptomatiques contagieux (cf. note de bas de page précédente) • Le bionettoyage des sondes, des câbles et de l'appareil est réalisé après chaque patient

2- RÔLE DE ÉCHOGRAPHIE DANS L'EXPLORATION DES PATIENTS ATTEINTS DE COVID-19.

- Soit échographie est réalisée au lit du patient en réanimation
 - Les demandes d'échographie doivent être limitées à leur stricte minimum • Les demandes doivent être motivées et discutées de senior à senior2 (les demandes faites par un interne, non contresignées par le senior de réanimation ne sont pas considérées). • Doit être réalisée en mettant en œuvre les mêmes mesures de protection que les personnels de réanimation qui effectuent des gestes sur le patient (au minimum masque FFP2, tenue verte de bloc à enlever après le passage en réanimation, surblouse à usage unique, charlotte, gants et lunettes). L'opérateur sera conditionné par les membres de l'équipe soignante du service de réanimation.
- Soit échographie réalisée dans un service d'ultrasons, ou au lit du patient dans un service de soin
 - Le statut COVID (confirmé, suspect ou non-COVID) doit figurer sur la demande. • Demande motivée de senior à senior2 (les demandes faites par un interne non contresignées par le senior ne sont pas considérées) et discussion entre seniors des possibilités de conversion au scanner. • Toutes les indications transposables doivent être transposées en scanner. • Une extension abdominale d'un scanner thoracique permet souvent d'éviter une échographie. • Si l'examen est réalisé dans le service de radiologie, le patient ne doit pas attendre dans la salle d'attente • Nécessité d'un circuit indépendant isolant le patient des autres patients non COVID-19

Conclusion

L'échographie dans le contexte épidémique actuel est un geste à haut risque en cas de patient COVID-19 confirmé, ou simplement suspecté voire chez tous les patients au fur et à mesure que la prévalence du virus augmentera dans la population et chez les opérateurs. Elle réclame un haut niveau de protection pour l'opérateur et pour le patient. Il est recommandé de limiter l'activité d'ultrasons pendant la durée de l'épidémie et de **privilégier le scanner** chaque fois que c'est possible chez les patients COVID-19 - Il est rappelé que le SAR-COV2 peut entraîner **une perturbation du bilan hépatique et une insuffisance rénale qui ne doivent pas conduire à la réalisation d'une échographie abdominale systématique.**

--