

21 MARS 2020

Réponse  
rapide

## COVID-19 et tomodensitométrie thoracique

Une production de l'Institut  
national d'excellence en santé  
et en services sociaux (INESSS)

2020-03-25 09:19

**Dépôt légal**

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2020

Bibliothèque et Archives Canada, 2020

ISSN 1915-3104 INESSS (PDF) 978-2-550-86380-9 (PDF)

© Gouvernement du Québec, 2020

La reproduction totale ou partielle de ce document est autorisée à condition que la source soit mentionnée.

Pour citer ce document : Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). COVID-19 et tomodensitométrie thoracique. Québec, Qc : INESSS; 2020. 9 p.

L'Institut remercie les membres de son personnel qui ont contribué à l'élaboration du présent document.

## COVID-19 et tomodensitométrie (TDM) thoracique

*Le présent document ainsi que les constats et prises de position qu'il énonce ont été rédigés rapidement en réponse à une interpellation du ministère de la Santé et des Services sociaux dans le contexte de l'urgence sanitaire liée à la maladie à coronavirus (COVID-19) au Québec. L'objectif était de faire réaliser une recension sommaire des données cliniques existantes dans la documentation publiée et la littérature grise par des professionnels scientifiques de l'INESSS pour informer les décideurs publics et les professionnels de la santé. Cette recension ne repose pas sur une recherche exhaustive de la littérature et une évaluation de la qualité des études avec des outils standardisés. L'absence de données ne veut pas dire que l'intervention n'est pas efficace, car l'information n'est peut-être pas disponible au moment de la publication de cette réponse. Dans les circonstances d'une telle urgence de santé publique, l'INESSS reste à l'affût de toutes nouvelles données susceptibles de lui faire modifier sa position.*

### **POSITION DE L'INESSS**

En se basant sur la documentation scientifique disponible au moment de sa rédaction et malgré l'incertitude existante dans cette documentation et dans la démarche employée pour la recension, l'INESSS estime que :

- La TDM thoracique n'est pas indiquée pour le dépistage, le diagnostic ou le suivi d'une infection à la COVID-19.
- Pour les cas confirmés, les indications d'imagerie demeurent les mêmes que pour d'autres infections des voies respiratoires inférieures. La radiographie thoracique peut être utilisée en première intention, particulièrement si elle ne nécessite pas le déplacement du patient; la TDM peut être utile si des complications comme un empyème, un abcès, une effusion ou un épanchement pleural sont suspectées.
- Si la TDM est nécessaire pour un patient avec un diagnostic confirmé ou probable de COVID-19, une attention particulière devrait être portée en radiologie sur le port d'équipement de protection individuel par le personnel ainsi que sur la décontamination des appareils après chaque examen.

## PRÉSENTATION SOMMAIRE DE LA DEMANDE

L'imagerie thoracique par tomodensitométrie (TDM) peut repérer les lésions, pathologies sous-jacentes et complications associées à des conditions aiguës des voies respiratoires. Dans les premiers foyers d'infection en Chine, la radiographie et la TDM thoracique ont été utilisées pour un dépistage de première ligne.

## MÉTHODOLOGIE

**Question d'évaluation** : indications pour l'utilisation de la TDM thoracique pour établir le diagnostic, le suivi ou le pronostic de la COVID-19, notamment en contexte de soins intensifs.

**Critères de sélection** : études publiées et position d'associations de spécialistes sur l'utilisation de la TDM thoracique dans les cas de COVID-19.

**Méthodes de recension** : publications des associations de spécialistes en radiologie et en soins intensifs; recherche littéraire d'études qui ont porté sur l'utilisation de la TDM (CT scan) dans les cas de COVID-19 (2019-nCoV infection, ou SARS-CoV-2).

**Consultation menée** : sans objet.

## CONSTATS DE L'INESSS

- La COVID-19 présente plusieurs similitudes avec les cas de SRAS de 2009 (le virus causant la COVID-19 est maintenant désigné SARS-CoV-2); tout comme pour le SRAS, il n'existe pas de caractéristiques cliniques distinctives de la COVID-19, et les symptômes sont grandement similaires à ceux d'autres infections respiratoires sévères.
- Le taux d'admission global aux soins intensifs des patients atteints de la COVID-19 est de 5 à 26 %; il augmente avec l'âge et la présence de comorbidités.
- Plusieurs études dans les premiers foyers d'infection ont observé la valeur diagnostique de la TDM et les éléments caractéristiques visibles en imagerie; les principales sont résumées dans le tableau 1. Elles démontrent que l'utilité de la TDM thoracique pour le dépistage est marginale si on considère que seulement 54 % des individus asymptomatiques ont une opacité pulmonaire visible à la TDM. Il en va de même pour le diagnostic : la TDM thoracique a une spécificité de 30 à 60 %, et les éléments observables à l'imagerie sont généralement les mêmes que pour d'autres infections respiratoires, y inclus l'influenza.
- Les associations de spécialistes en radiologie du Canada, des États-Unis, du Royaume-Uni, de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande ont toutes statué que la TDM thoracique n'est pas indiquée pour le dépistage, le diagnostic ou le suivi de cas suspects de COVID-19. Les résultats de la TDM sont insuffisants pour exclure ou

confirmer définitivement un diagnostic, et son utilisation routinière pour les cas probables pose un risque de propagation par contamination de surface.

- Pour les cas confirmés de COVID-19, les indications de la TDM thoracique demeurent les mêmes que pour d'autres infections des voies respiratoires inférieures, c'est-à-dire la recherche de complications suspectées comme un empyème, un abcès ou un épanchement pleural. Plus précisément, l'American College of Radiology recommande la TDM thoracique en deuxième intention après une radiographie négative ou équivoque chez un patient avec des signes physiques positifs, des signes vitaux anormaux ou d'autres facteurs de risque, ou à la suite d'une radiographie indicative d'un abcès ou d'une effusion parapneumonique.

### **POSITION DE L'INESSS**

En se basant sur la documentation scientifique disponible au moment de sa rédaction et malgré l'incertitude existante dans cette documentation et dans la démarche employée pour la recension, l'INESSS estime que :

- La TDM thoracique n'est pas indiquée pour le dépistage, le diagnostic ou le suivi d'une infection à la COVID-19.
- Pour les cas confirmés, les indications d'imagerie demeurent les mêmes que pour d'autres infections des voies respiratoires inférieures. La radiographie thoracique peut être utilisée en première intention, particulièrement si elle ne nécessite pas le déplacement du patient; la TDM peut être utile si des complications comme un empyème, un abcès, une effusion ou un épanchement pleural sont suspectées.
- Si la TDM est nécessaire pour un patient avec un diagnostic confirmé ou probable de COVID-19, une attention particulière devrait être portée en radiologie sur le port d'équipement de protection individuel par le personnel ainsi que sur la décontamination des appareils après chaque examen.

## RÉFÉRENCES

- ACR. ACR Recommendations for the use of Chest Radiography and Computed Tomography (CT) for Suspected COVID-19 Infection [site Web]. 2020. Disponible à : <https://www.acr.org/Advocacy-and-Economics/ACR-Position-Statements/Recommendations-for-Chest-Radiography-and-CT-for-Suspected-COVID19-Infection> (consulté le 19 mars 2020).
- 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. Radiology 2020;In Press
- Arabi YM, Al-Omari A, Mandourah Y, Al-Hameed F, Sindi AA, Alraddadi B, et al. Critically Ill Patients With the Middle East Respiratory Syndrome: A Multicenter Retrospective Cohort Study. Crit Care Med 2017;45(10):1683-95.
- Arabi YM, Fowler R, Hayden FG. Critical care management of adults with community-acquired severe respiratory viral infection. Intensive Care Med 2020;46(2):315-28.
- Cascella M, Rajnik M, Cuomo A, Dulebohn SC, Di Napoli R. Features, Evaluation and Treatment Coronavirus (COVID-19). Dans : StatPearls. Treasure Island (FL) 2020 :. Disponible à : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32150360>.
- Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. Lancet 2020;395(10223):507-13.
- CSTR et CAR. Canadian Society of Thoracic Radiology and the Canadian Association of Radiologists' Statement on COVID -19 [site Web]. 2020. Disponible à : <https://car.ca/cstr/> (consulté le 19 mars 2020).
- Hare S, Jacob J, Johnstone A, Robinson G. Covid-19: is CT scanning ready to answer a diagnostic call? [site Web]. 2020. Disponible à : <https://blogs.bmj.com/bmj/2020/03/12/covid-19-is-ct-scanning-ready-to-answer-a-diagnostic-call/> (consulté le 19 mars 2020).
- Hasvold J, Sjoding M, Pohl K, Cooke C, Hyzy RC. The role of human metapneumovirus in the critically ill adult patient. J Crit Care 2016;31(1):233-7.
- HSE/HPSC. Novel Coronavirus Risk assessment for use in a RECEIVING HOSPITAL SETTING 2020a. 22 janvier.
- HSE/HPSC. Interim Infection Prevention and Control Precautions for Possible or Confirmed 2019 novel Coronavirus (2019 nCoV), Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERSCoV) and Avian Influenza in Healthcare Settings. 2020b. Janvier.
- Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet 2020;395(10223):497-506.

Inui S, Fujikawa A, Jitsu M, Kunishima N, Watanbe S, Suzuki Y, et al. Chest CT Findings in Cases from the Cruise Ship “Diamond Princess” with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Cardiothoracic Imaging 2020;

Jokerst C, Chung JH, Ackman JB, Carter B, Colletti PM, Crabtree TD, et al. ACR Appropriateness Criteria((R)) Acute Respiratory Illness in Immunocompetent Patients. J Am Coll Radiol 2018;15(11S):S240-S51.

Mossa-Basha M, Meltzer C, Kim D, Tuite M, Kolli K, Tan B. Radiology Department Preparedness for COVID-19: Radiology Scientific Expert Panel. Radiology 2020;In Press

RANZCR. Advice regarding the role of imaging in COVID-19 disease [site Web]. 2020. Disponible à : <https://www.ranzcr.com/our-work/coronavirus> (consulté le 19 mars 2020).

RCR. RCR position on the role of CT in patients suspected with COVID-19 infection [site Web]. 2020. Disponible à : <https://www.rcr.ac.uk/college/coronavirus-covid-19-what-rcr-doing/rcr-position-role-ct-patients-suspected-covid-19> (consulté le 19 mars 2020).

WHO. Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (2019-nCoV) infection is suspected Interim guidance 2020. 28 janvier.

Tableau 1. Caractéristiques des études sur la valeur diagnostique de la TDM thoracique

Auteurs (date)	Pays	Devis d'études	Intervention	Comparateur	Population	Résultats	Limites
Ai, <i>et al.</i> (2020)	Chine	Étude observationnelle (rétrospective)	TDM thoracique	RT-PCR	1 041 patients atteints de COVID-19 (patients chinois ayant une moyenne d'âge de 51 ans)	<ul style="list-style-type: none"> <li>En utilisant le RT-PCR comme test de référence, la TDM a une sensibilité de 96-97 %, mais une spécificité de 30 % et moins</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Étude observationnelle unique</li> <li>Une seule population à l'étude</li> <li>Limites techniques quant au prélèvement des échantillons</li> </ul>
Inui, <i>et al.</i> (2020)	Japon	Étude observationnelle (rétrospective)	TDM thoracique	Aucun	112 patients atteints de COVID-19 (patients ayant une moyenne d'âge de 62 ans)	<ul style="list-style-type: none"> <li>54 % des individus asymptomatiques positifs pour la COVID-19 ont une opacité pulmonaire visible à la TDM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biais de sélection des patients puisque seuls des passagers et membres d'équipage d'un bateau sont inclus</li> <li>Seulement des patients adultes</li> </ul>



*Institut national  
d'excellence en santé  
et en services sociaux*

**Québec** 

#### Siège social

2535, boulevard Laurier, 5<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec) G1V 4M3  
418 643-1339

#### Bureau de Montréal

2021, avenue Union, 12<sup>e</sup> étage, bureau 1200  
Montréal (Québec) H3A 2S9  
514 873-2563  
[inesss.qc.ca](http://inesss.qc.ca)

