

Une séquelle rare

Périmyocardite après vaccination contre le COVID-19

Domenico Ciancone*, médecin diplômé; Reto Boehm*, médecin diplômé; Dr méd. Augusto Aragao; PD Dr méd. Aju P. Pazhenkottil

Kardiale Bildgebung, Klinik für Nuklearmedizin, Universitätsspital Zürich, Zürich

*Co-premiers auteurs

Vous trouverez le commentaire relatif à cet article à la page 650 de ce numéro.

Contexte

Depuis le début de la pandémie de COVID-19, et plus particulièrement depuis le début de la campagne de vaccination correspondante, il y a de plus en plus de patientes et patients qui, après avoir été vaccinés contre le COVID-19, sont adressés pour un bilan cardiaque non invasif à la recherche d'une myocardite/péricardite.

Les myocardites englobent un large éventail de processus immunitaires qui peuvent provoquer une altération fonctionnelle et/ou structurelle du myocarde. Dans la plupart des cas, les myocardites sont dues à des infections virales. Les causes non infectieuses de myocardite sont plus rares et ont été rapportées, entre autres, dans le cadre d'états inflammatoires systémiques et dans un contexte iatrogène après l'administration de médicaments ou de vaccins [1].

Les vaccins à ARN messager (ARNm) de Pfizer/BioNTech et Moderna ont été approuvés par la «Food and Drug Administration» améri-

caine en décembre 2020. Depuis lors, de rares cas de myopéricardites ont été décrits dans la littérature [2, 3]. L'imagerie par résonance magnétique (IRM) du cœur est considérée comme la meilleure modalité pour diagnostiquer à la fois les phases précoces et les altérations post-inflammatoires de la myocardite [4].

Le cas présenté ici est celui d'un jeune patient chez qui une myocardite a été suspectée après la vaccination contre le COVID-19 au moyen d'un vaccin à ARNm.

Description du cas

Anamnèse et status

Un patient de 33 ans se présente aux urgences quatre jours après la deuxième vaccination contre le COVID-19 (mRNA-1273, Moderna) en raison de douleurs thoraciques soudaines irradiant dans le bras gauche pendant 30 à 60 minutes. La première nuit après la vacci-

nation, il a présenté des symptômes pseudo-grippaux avec des frissons, des courbatures, des nausées et de la fièvre jusqu'à 39 °C. Il n'avait pas eu de contact avec des personnes malades.

Lors de l'examen clinique réalisé à l'admission, le patient est normocarde et normotendu, dans un bon état général, sans autre anomalie.

Diagnostic et résultats

L'électrocardiogramme (ECG) ne révèle aucune anomalie, à l'exception de sous-décalages du segment PQ dans les dérivations inférieures et latérales et de discrets sus-décalages non significatifs du segment ST au niveau de la paroi antérieure (fig. 1 A et B).

Les analyses de laboratoire montrent une nette augmentation de la troponine avec une dynamique pertinente et un pic à 307 ng/l (valeur normale <14,0 ng/l). La protéine C réactive (CRP) se situe dans la norme avec 3,7 mg/l (valeur nor-

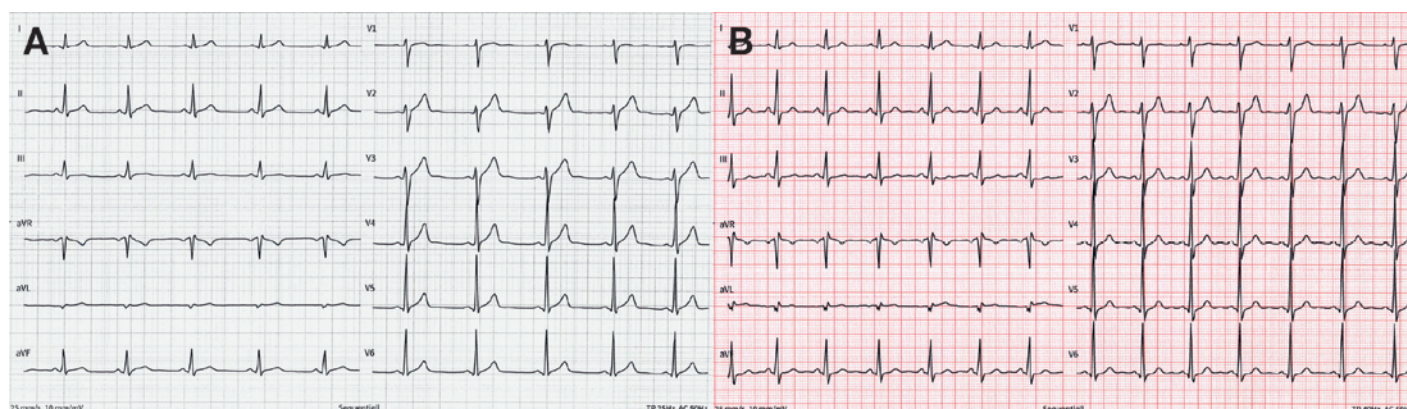


Figure 1: Electrocardiogramme au service des urgences (A) et chez le cardiologue traitant quelques semaines plus tard (B).

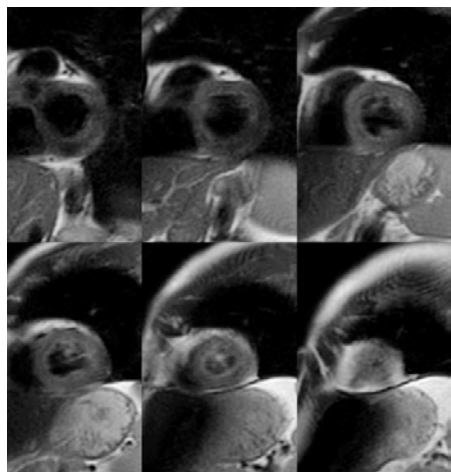


Figure 2: Imagerie par résonance magnétique du cœur (court axe), séquences T2, sans suppression de graisse. Aucun signe d'œdème.

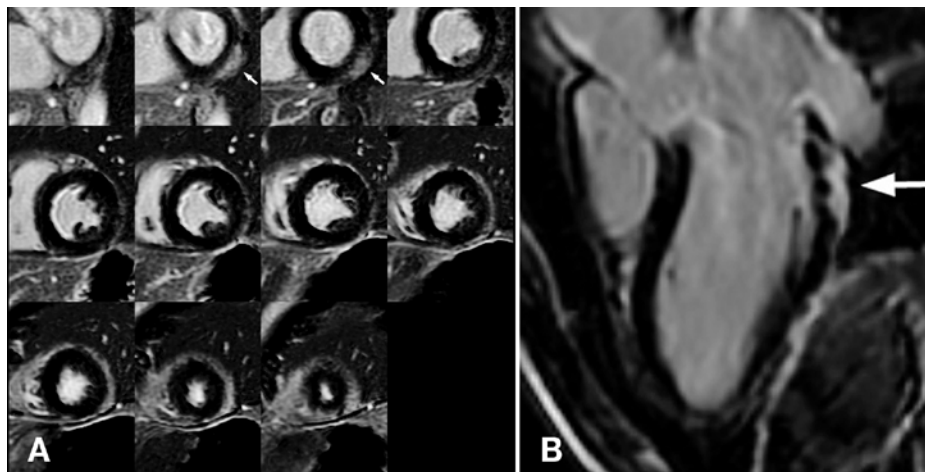


Figure 3: Imagerie par résonance magnétique du cœur. «Late gadolinium enhancement» du myocarde ventriculaire gauche au niveau inféro-latéro-basal (flèche). **A)** court axe, **B)** long axe.

male <5,0 mg/l). Le test rapide de dépistage du COVID-19 se révèle négatif.

L'échocardiographie ne montre aucun signe d'épanchement péricardique. Dans un contexte de faible probabilité pré-test d'une maladie coronarienne, une tomodensitométrie du cœur est réalisée et l'examen ne révèle ni sténoses ni calcifications coronariennes pertinentes. Après une surveillance du rythme sans particularité et avec des enzymes cardiaques en régression, le patient est autorisé à rentrer chez lui. Après le suivi cardiologique ambulatoire, une IRM cardiaque est réalisée douze jours plus tard. Celle-ci montre un signal iso-intense dans les séquences pondérées en T2 (fig. 2), ainsi qu'un «late gadolinium enhancement» (LGE) sous-épicaire du myocarde ventriculaire gauche (VG) au niveau inféro-latéro-basal, ce qui est compatible avec un tableau de myopéricardite (fig. 3 A et B).

Evolution

Le patient se voit interdire de faire du sport pendant trois mois. L'évolution ultérieure est sans particularité, le patient reste asymptomatique. Le contrôle de suivi par IRM cardiaque après trois mois montre une légère régression du LGE du myocarde VG au niveau inféro-latéro-basal (fig. 4) sans œdème concomitant ni troubles de la mobilité pariétale nouvellement apparus.

Discussion

La survenue de myocardites et de péricardites après une vaccination est un phénomène connu mais rare, et la cause ne peut être attribuée à la vaccination que dans un petit nombre de cas [5]. L'étiologie d'une inflammation myocardique peut être multiple et le lien temporel avec

la vaccination ne suffit pas à prouver un lien de cause à effet [6].

Dans le cas que nous avons présenté, l'anamnèse n'est pas suggestive de la présence d'une infection virale, en particulier en présence d'une prophylaxie COVID fiable et d'un test COVID négatif. Les biomarqueurs myocardiques élevés ainsi que les altérations passagères et seulement mineures de l'ECG plaident en faveur d'un événement aigu peu après la vaccination. L'absence de détection d'un œdème myocardique lors de la première IRM cardiaque s'explique le plus probablement par le moment tardif de réalisation de l'examen, douze jours après l'événement aigu. Cependant, la légère régression du LGE à la deuxième IRM suggère le plus vraisemblablement une myocardite récente.

Le 20 mai 2021, les «Centers for Disease Control and Prevention» (CDC) américains ont publié un communiqué concernant un lien possible entre la vaccination pour la prévention du COVID-19 et la myocardite pour les vaccins anti-COVID-19 de Pfizer/BioNTech et Moderna. Dans une étude israélienne, 42 jours après la première dose, l'incidence était de 2,13 cas pour 100 000 personnes vaccinées et augmentait à 5,49 chez les personnes âgées de 16 à 29 ans [2].

En juin 2021, environ 12 cas de myocardites, myopéricardites et péricardites avaient été signalés en Suisse pour 5 millions de doses de vaccin administrées [7].

Le risque relativement faible de myocardite après une vaccination contre le COVID-19 ne doit pas dissuader de se faire vacciner. En effet, non seulement le risque estimé de myocardite

après une vaccination à ARNm est environ cinq fois plus faible que le risque de myocardite après une infection au COVID-19 (3,2 contre 18,3), mais le risque de nécessité d'hospitalisation en soins intensifs en raison de complications liées au COVID-19 est également beaucoup plus élevé chez les personnes non vaccinées que chez les personnes vaccinées (9 personnes hospitalisées sur 10 n'étaient pas vaccinées lors de la quatrième vague) [8].

Les avantages de la vaccination – en termes d'infection et de transmission du COVID-19 et de complications liées au COVID-19 – l'emportent clairement sur le risque potentiel d'inflammation cardiaque due au vaccin et d'autres événements indésirables.

Selon l'évolution de la pandémie, il faut s'attendre à ce que le nombre d'effets indésirables rares dus aux vaccins augmente égale-

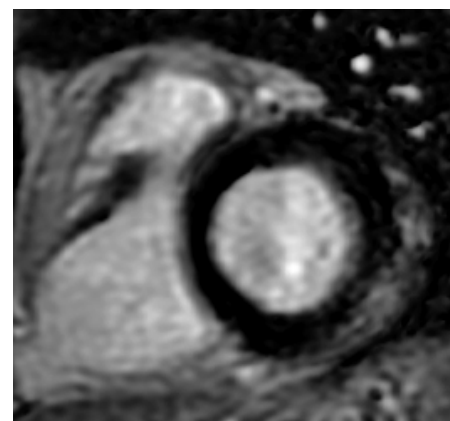


Figure 4: Imagerie par résonance magnétique du cœur de suivi: «late gadolinium enhancement» au niveau inféro-latéro-basal.

Le cas particulier

ment. En conséquence, en cas de suspicion de myocardite après une vaccination contre le COVID-19, il est souhaitable que les médecins traitants, après une anamnèse soignée, orientent les patientes et les patients vers une consultation cardiologique pour un diagnostic plus approfondi au moyen d'un ECG, d'une échocardiographie transthoracique et d'analyses de laboratoire complémentaires afin de garantir le meilleur diagnostic et le meilleur traitement possibles.

Selon la déclaration de la Direction de la santé du canton de Zurich du 30.11.2021, en raison d'un risque de myocardite environ deux fois moins élevé (comparaison du vaccin anti-COVID-19 de Pfizer/BioNTech avec celui de Moderna), il est préférable de vacciner les moins de 30 ans avec Pfizer/BioNTech [9].

L'essentiel pour la pratique

- Bien que la myocardite soit rare après une vaccination, elle doit être exclue en cas de symptômes suspects, d'anomalies à l'électrocardiogramme (ECG) et de biomarqueurs positifs.
- Une anamnèse minutieuse est nécessaire pour explorer une autre étiologie d'une éventuelle péricardite/myocardite.
- En présence de facteurs de risque cardiovasculaire, d'anomalies à l'ECG et de biomarqueurs cardiaques positifs, un syndrome coronarien aigu doit être exclu de manière invasive (angiographie coronaire) ou non invasive (tomodensitométrie cardiaque).
- Un contrôle échocardiographique est nécessaire pour l'évaluation initiale et le suivi.
- En cas de forte suspicion de myocardite, il est par ailleurs recommandé de procéder à un examen complémentaire d'imagerie par résonance magnétique cardiaque.
- En cas de détection d'une myocardite, il convient d'interdire la pratique du sport pendant trois mois. Avant la reprise de l'activité sportive, un contrôle répété par ECG, détermination des biomarqueurs cardiaques et échocardiographie doit être effectué.

Correspondance

Domenico Ciancone
Klinik für Nuklearmedizin
Universitätsspital Zürich
Rämistrasse 100
CH-8091 Zürich
ciancone.domenico[at]gmail.com

Informed consent

Un consentement éclairé écrit est disponible pour la publication.

Remerciements

Les auteurs remercient le patient pour son consentement à l'utilisation de son anamnèse et de ses résultats ainsi qu'à la publication de ce cas.

Disclosure statement

L'Hôpital universitaire de Zurich a conclu une coopération de recherche avec GE Healthcare. Les auteurs ont au demeurant déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts potentiels.

Références

- 1 Sagar S, Liu PP, Cooper LT Jr. Myocarditis. *Lancet*. 2012;379(9817):738-47.
- 2 Witberg G, Barda N, Hoss S, Richter I, Wiessman M, Aviv Y, et al. Myocarditis after Covid-19 Vaccination in alarge Health Care Organization. *N Engl J Med*. 2021;385(23):2132-9.
- 3 Montgomery J, Ryan M, Engler R, Hoffman D, McClenathan B, Collins L, et al. Myocarditis following immunization with mRNA COVID-19 vaccines in members of the US military. *JAMA Cardiol*. 2021;6(10):1202-6.
- 4 McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2021;42(36):3599-726.
- 5 Mei R, Raschi E, Forcesi E, Diemberger I, De Ponti F, Poluzzi E. Myocarditis and pericarditis after immunization: Gaining insights through the Vaccine Adverse Event Reporting System. *Int J Cardiol*. 2018;273:183-6.
- 6 Navar AM, McNally E, Yancy CW, O'Gara PT, Bonow RO. Temporal associations between immunization with the COVID-19 mRNA vaccines and myocarditis: The Vaccine Safety Surveillance System is working. *JAMA Cardiol*. 2021;6(10):1117-8.
- 7 Swissmedic [Internet]. Berne: Institut suisse des produits thérapeutiques; c2019 [cited 2022 Jan 13]. Myocardites concomitantes à des vaccins à ARNm contre le Covid-19: analyse des cas signalés. Disponible sur: <https://www.swissmedic.ch/swissmedic/fr/home/news/coronavirus-covid-19/untersuchung-be-richten-ueber-myokarditiden-zusammenhang-mrna-im-pfstoffe.html>
- 8 Haaf P, Kuster GM, Mueller C, Berger CT, Monney P, Burger P, et al. The very low risk of myocarditis and pericarditis after mRNA COVID-19 vaccination should not discourage vaccination. *Swiss Med Wkly*. 2021;151:w30087.
- 9 Zürich GK, Hg. Information für unter 30-Jährige: Impfung soll möglichst mit Comirnaty® (Pfizer/BioNTech) erfolgen [Internet]. Zürich: Gesundheitsdirektion Kanton Zürich; 2021 [cited 2021 Nov 30]. Disponible sur: <https://www.zh.ch/de/gesundheit/coronavirus/coronavirus-impfung.html#-160365864>



Domenico Ciancone,
médecin diplômé
Klinik für Nuklearmedizin,
Universitätsspital Zürich, Zürich



Reto Boehm, médecin diplômé
Klinik für Nuklearmedizin,
Universitätsspital Zürich, Zürich