



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.

0.039

Le traitement par rituximab diminue la réponse humorale, mais pas la réponse cellulaire, après vaccination anti-SARS-CoV-2 chez des patients atteints de maladie auto-immune

S. Bitoun^{1,*}, J. Henry¹, C. Vauloup Fellous², C. Joly³, D. Desjardins³, M. Bitu³, R. Seror⁴, L. Mouna², R. Le Grand⁵, A.M. Roque Afonso², X. Mariette⁶

¹ Service de rhumatologie, hôpital Bicêtre, Le Kremlin-Bicêtre

² Service de virologie, hôpital Paul-Brousse, AP-HP, Villejuif

³ Laboratoire d'immuno-monitoring, CEA, Inserm U1184, Le Kremlin-Bicêtre

⁴ Rhumatologie, hôpital Bicêtre, AP-HP, Le Kremlin-Bicêtre

⁵ Service immunologie des infections virales et des maladies auto-immunes, CEA, Fontenay-aux-Roses

⁶ Rhumatologie, CHU Bicêtre, Le Kremlin-Bicêtre

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : samuelbitoun@yahoo.fr (S. Bitoun)

Introduction La pandémie mondiale de COVID-19 commence à être contrôlée par une vaccination massive. Les patients atteints de maladies auto-immunes (MAI) traités par rituximab ont un risque de décès 4 fois plus élevé (2,32–7,03) et semblent ne pas avoir la même réponse humorale que les témoins sains au vaccins à ARNm. L'objectif est de comparer les réponses cellulaires et humorales au vaccin ARNm BNT 162b2 contre le COVID-19 de patients atteints de MAI traités par rituximab (RTX) ou d'autres immunosuppresseurs ou immunomodulateurs (autres IS) à des sujets contrôles.

Patients et méthodes Les patients et les témoins sains (HC) ont été vaccinés avec le BNT162b2 aux jours 0 et 28 et prélevés aux jours 28 et 56. Les patients présentant une infection antérieure au SARS-CoV 2 ont été exclus. Les patients ont été divisés en 2 groupes : « groupe RTX » s'ils avaient reçu du RTX il y a moins d'1 an, ou « autre IS » s'ils étaient traités avec d'autres traitements. Une évaluation sérologique de la réponse vaccinale (ECLIA Cobas, Roche) et de la neutralisation (iFlash-2019-nCoV Nab, Ylho) a été réalisée. Nous avons défini un seuil ≥ 50 d'IgG anti-Spike comme la réponse au vaccin car c'est la valeur seuil au-delà de laquelle les HC avaient tous des anticorps neutralisants détectables. La réponse cellulaire T contre les peptides de la protéine Spike a été réalisée en détectant le marquage intracellulaire du TNF, de l'IFN γ , de l'IL2, sur les lymphocytes T CD4 et CD8 activés.

Résultats Vingt-huit contrôles et 57 patients atteints de MAI ont été inclus ; 24 patients dans le groupe rituximab et 33 dans l'autre groupe autre IS. À j56, Le groupe RTX avait significativement moins d'IgG anti-Spike ($68,6 \pm 110$) par rapport au groupe HC (235 ± 58) ($p < 0,0001$) et au groupe autres IS (180 ± 100) ($p = 0,0017$). Le pourcentage de répondeurs était plus faible dans le groupe RTX : 29,2 % versus 79,4 % ($p = 0,0003$) dans le groupe autres IS et 92,2 % dans le groupe HC ($p < 0,0001$). Il n'y avait pas de différence de taux d'IgG anti-Spike ou de pourcentage de répondeurs entre les HC et le groupe autres IS. Parmi les T CD4 activées, le pourcentage de LT CD4 spécifiques de Spike sécrétant de l'IFN γ après stimulation était identique dans le groupe RTX (0,039 % [0–0,13]) et dans les groupes autre IS (0,023 % [0–0,07]) et HC (0,029 % [0–0,07]) ($p = 0,38$). Il n'y avait pas non plus de différence entre les groupes concernant le pourcentage de LT CD4 spécifiques sécrétant de l'IL-2 ou du TNF. Dans le groupe RTX, le délai médian depuis la dernière perfusion de RTX était significativement plus faible chez les non-répondeurs en anticorps (81 jours [IQR 147]) par rapport aux répondeurs (231 jours [IQR 89]). Aucun des patients ayant reçu RTX au cours des 6 mois précédents n'avait de réponse IgG anti-Spike. La réponse cellulaire T n'était pas corrélée au délai depuis la dernière perfusion ou à la réponse humorale.

Conclusion Chez les patients atteints de MAI vaccinés avec 2 doses de vaccin anti-COVID-19 BNT162b2, la réponse humorale était significativement altérée chez les patients traités par RTX mais

pas chez les patients traités par d'autres IS. Cependant, la réponse cellulaire T CD4 n'était pas différente entre le groupe RTX et les autres groupes. Des données cliniques sont nécessaires pour juger de la protection contre la maladie chez les patients RTX ayant une réponse cellulaire sans réponse humorale. En attendant, il est justifié de proposer une 3^e dose vaccinale à tous les patients ayant reçu une injection de RTX moins de 6 mois avant la 1^{re} injection vaccinale.

Déclaration de liens d'intérêts Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

<https://doi.org/10.1016/j.rhum.2021.10.064>

0.040

Facteurs associés à la sévérité de l'infection COVID-19 chez les patients atteints de spondyloarthrite : résultats de la French RMD COVID-19 cohorte

L. Perrot¹, L. Boyer², R.M. Flipo³, H. Marotte⁴, E. Pertuiset⁵, C. Miceli Richard⁶, T. Thomas⁴, R. Seror⁷, P. Chazerain⁸, N. Roux⁹, C. Richez¹⁰, T. Pham^{1,*}

¹ Rhumatologie, Aix-Marseille université, AP-HM, Marseille

² Service de santé publique, CHU Conception, Marseille

³ Rhumatologie, hôpital Roger-Salengro, Lille

⁴ Service de rhumatologie, CHU Saint-Étienne, Saint-Étienne

⁵ Rhumatologie, centre hospitalier René-Dubos, Pontoise

⁶ Service de rhumatologie, CHU Bicêtre, Le Kremlin-Bicêtre

⁷ Rhumatologie, hôpital Bicêtre, AP-HP, Le Kremlin-Bicêtre

⁸ Rhumatologie-médecine interne, groupe hospitalier Diaconesses Croix Saint-Simon, Paris

⁹ Service de rhumatologie, hôpital Belle-Isle, Metz cedex 1

¹⁰ Service de rhumatologie, CHU Pellegrin, Bordeaux

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : thao.pham@rhumatologie.asso.fr (T. Pham)

Introduction Il n'y a pas, à notre connaissance, de publication décrivant précisément la sévérité et l'évolution de l'infection à SARS-CoV-2 dans la spondyloarthrite (SpA). Les données sur la COVID-19 issues des cohortes de patients avec maladies inflammatoires à médiation immunitaire concernent de faibles effectifs de SpA.

Notre objectif était de décrire la sévérité et l'évolution de la COVID-19 dans une large cohorte de patients atteints de SpA (SpA axiale et rhumatisme psoriasique) et d'identifier les facteurs associés aux formes sévères.

Patients et méthodes Patients : spondyloarthrites (SpA) de la French RMD COVID-19 cohort (cohorte observationnelle, nationale, multicentrique) avec un diagnostic de COVID-19 (clinique, PCR, scanner ou sérologie). Données collectées : démographiques, type de SpA, comorbidités, traitements, gravité de la COVID-19. La gravité de la COVID-19 a été classée en fonction des soins nécessaires : bénin = soins ambulatoires ; modéré = traitement hospitalier non intensif ; sévère = admission en unité de soins intensifs ou décès ; grave = modéré ou sévère.

Analyses statistiques : des modèles de régression logistique ont été utilisés pour identifier les facteurs associés à ces formes graves. Toutes les variables avec $p < 0,20$ en analyse univariée ont été proposées dans le modèle multivarié. Les variables de traitement (AINS, méthotrexate [MTX], sulfasalazine [SLZ], anti-TNF et anti-IL17) étaient incluses dans les modèles, même si $p \geq 0,20$.

Résultats Entre mars 2020 et avril 2021, 626 SpA ont déclaré une COVID-19 dont l'évolution avait été bénigne dans 508 cas (81,1 %), modérée dans 93 cas (14,8 %) et sévère dans 25 cas (3,9 %), dont 6 décès.

La cohorte analysée comprenait 349 femmes (55,8 %), âge moyen 49,3 \pm 14,1 ans, IMC moyen 27,1 \pm 5,4 avec 403 SpA axiale (64,4 %), 187 RPso (29,9 %) et 36 autres SpA, durée de la maladie 11,3 \pm 9,8 ans ; 352 (56,2 %) avaient au moins une comorbidité dont l'obésité (23,6 %), l'hypertension artérielle (15,5 %) et le tabagisme



(10,4 %) étaient les plus fréquentes. Parmi eux, 104 étaient traités par AINS (16,6 %), 186 par csDMARD dont 156 méthotrexate, et 460 (73,5 %) par biomédicaments (379 anti-TNF, 57 anti-IL17 : 57, 15 anti-IL12/23, 9 autres).

Les facteurs indépendamment associés à une COVID-19 grave étaient la corticothérapie (OR=2,83 [IC95 % : 1,41–5,66]) et l'âge (OR=1,07 [1,05–1,09]) alors le genre féminin (OR=0,64 [0,41–0,99]) et les anti-IL17 (OR=0,51 [0,32–0,81]) avaient un caractère protecteur. Un traitement par AINS (OR=0,91 [IC95 % : 0,47–1,77]), par sulfasalazine (OR=6,81 [0,59–77,41]) ou par anti-TNF (OR=0,67 [0,33–1,35]) n'était pas associé à la gravité de l'infection.

Conclusion L'évolution de la COVID-19 a été bénigne pour la majorité des patients atteints de SpA (81,1 %). La corticothérapie était associée à des infections plus graves alors que les anti-IL17 avaient un caractère protecteur.

Déclaration de liens d'intérêts Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

<https://doi.org/10.1016/j.rhum.2021.10.065>

O.041

L'infection a SARS-CoV-2 pourrait-elle induire des rhumatismes inflammatoires chroniques ? Une enquête nationale française

A. Marty-Ane^{1,*}, M. Sarfati², T. Thomas³, F. Berenbaum⁴, H. Marotte⁵, V. Jachiet⁶, C. Guillot⁷, I. Al Sabty⁸, A.M. Moldovan⁹, B. Grardel¹⁰, A. Giraud-Morelet (Rhumatologue)¹¹, A. Basch¹², R.M. Flipo⁷, M.H. Vieillard¹³

¹ Rhumatologie, CHU de Lille, Lille

² Pavillon F, rhumatologie, hôpital Édouard-Herriot, HCL, Lyon

³ Service de rhumatologie, CHU hôpital Nord Saint-Étienne, Saint-Étienne

⁴ Service de rhumatologie, hôpital Saint-Antoine, Paris

⁵ Service de rhumatologie, CHU Saint-Étienne, Saint-Étienne

⁶ Médecine interne, hôpital Saint-Antoine, AP-HP, Paris

⁷ Rhumatologie, hôpital Roger-Salengro, Lille

⁸ Rhumatologie, CHU Angers, Angers

⁹ Médecine interne, Villeurbanne, Villeurbanne

¹⁰ Rhumatologie, cabinet médical, Arras

¹¹ Médicentre, clinique du Val d'Ouest, Écully

¹² Rhumatologie, infirmerie protestante, Caluire-et-Cuire

¹³ Service de rhumatologie, CHU hôpital Roger-Salengro, Lille

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : anne.martyane@gmail.com (A. Marty-Ane)

Introduction Les cas publiés de manifestations inflammatoires non microcristallines après COVID-19 sont exceptionnels. L'objectif de cette étude est de décrire les caractéristiques clinicobiologiques, morphologiques et de suivi des manifestations rhumatologiques observées suite à une infection récente à SARS-CoV-2.

Matériels et méthodes Cette étude est une série française ambispective, multicentrique, de patients présentant une infection à SARS-CoV-2, associée à la survenue de manifestations rhumatologiques. Elle provient des premiers résultats d'un registre national (étude du CRI) de patients atteints du SARS-CoV-2. Du 7 avril 2020 au 24 juin 2021, nous avons recueilli les données clinicobiologiques, morphologiques, et la prise en charge de ces manifestations.

Résultats Cette étude comprend 15 patients ayant présenté une infection à SARS-CoV-2 avec haute suspicion clinique et cas contact confirmé ($n=2$), confirmée par PCR nasale ($n=8$), trachéale ($n=2$), test salivaire ($n=1$) ou sérologie ($n=2$). L'âge moyen est de 55,1 ans (19–72) ; 53,3 % des patients sont de sexe féminin. Les comorbidités principales sont une hypertension artérielle (40 %), un diabète de type 2 (20 %), une obésité (20 %). Aucun patient ne présente d'antécédent de rhumatisme inflammatoire chronique sous traitement de fond, maladie auto-immune ou déficit immunitaire. Deux

patients présentent un antécédent de psoriasis dans l'enfance. Le délai moyen d'apparition des manifestations rhumatologiques est de 32,9 jours après les premiers symptômes d'infection à SARS-CoV-2 et de 23,9 jours après confirmation diagnostique : arthralgies (100 %), myalgies (47 %), au moins une synovite (86 %). L'atteinte est majoritairement bilatérale (67 %), asymétrique (54 %), poly-ou oligo-articulaire (73 %). Trois patients présentent des signes extra-articulaires évoquant une maladie inflammatoire systémique (syndrome néphrotique, engelures, syndrome de Raynaud, papules de Gottron, télangiectasies). Un syndrome inflammatoire biologique est présent chez 80 % des patients. Un patient présente une positivité du facteur rhumatoïde à taux significatif, alors que les anticorps anti-CCP ne sont présents chez aucun d'entre eux. Les anticorps antinucléaires sont positifs à taux significatif (seuil de 1/160) chez 20 % des patients. Les radiographies ne montrent pas d'atteinte structurale. Dix patients ont bénéficié d'une évaluation échographique : sept présentent au moins une synovite, dont quatre avec hyperhémie Doppler. Une seule ponction articulaire de genou a été réalisée, retrouvant un liquide inflammatoire à prédominance de polynucléaires neutrophiles, sans cristaux. Nous disposons de données de suivi pour 12 patients. Le délai de suivi moyen par rapport au j0 des symptômes de l'infection à SARS-CoV-2 est de 15 mois (8–18). L'évolution a été favorable sous AINS ou corticothérapie chez 6 patients, et après abstention thérapeutique chez 2 patients. Parmi les 12 patients suivis, 6 ont présenté une rechute articulaire. Quatre patients ont fait l'objet d'un traitement de fond : csDMARDs (méthotrexate $n=1$, sulfasalazine $n=1$), bDMARDs (infliximab $n=1$, adalimumab $n=1$).

Conclusion Notre étude rapporte plusieurs cas de manifestations rhumatologiques inflammatoires, non érosives, après une infection à SARS-CoV-2, après un suivi moyen de 15 mois. Elles restent exceptionnelles. L'hypothèse d'une arthrite de type réactionnelle ne peut être écartée.

Déclaration de liens d'intérêts Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

<https://doi.org/10.1016/j.rhum.2021.10.066>

O.042

Efficacité des ondes de choc focales dans le traitement de l'aponévrosite plantaire d'après les résultats d'une étude de vraie vie chez 836 patients

C. Marcos¹, J. Charrin², R. Dusan², A. Gagnard², A. Giraud-Morelet², P. Grand², L. Malterre², H.O. Marion Audibert², L. Marson², L. Mijola², H. Myard², H.O. Ollagnon², D. Perard², C. Rambaud², A. Basch^{3,*}

¹ Rhumatologie, hôpital Lyon-Sud, HCL, Pierre-Bénite

² Rhumatologie, Lyon Chocs centre de traitement des tendinites, Villeurbanne

³ Rhumatologie, clinique de l'infirmerie protestante de Lyon, Caluire-et-Cuire

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : andcroco@gmail.com (A. Basch)

Introduction Les ondes de chocs extracorporelles focales (OCEF) font partie de l'arsenal thérapeutique des aponévrosites plantaires. Des ondes sonores, via un phénomène de cavitation, créent une microvascularisation locale avec appel de facteurs de croissance et favorisent ainsi la cicatrisation aponévrotique. Les OCEF sont de plus en plus utilisées en pratique quotidienne malgré des données scientifiques bibliographiques mitigées [1]. Il existe une véritable volonté de récolter les données issues de la vraie vie. Nous avons analysé l'efficacité des OCEF dans le traitement des aponévrosites plantaires réalisées dans le centre Lyon Chocs.

Patients et méthodes Le centre Lyon Chocs regroupe 14 rhumatologues réalisant des OCEF pour le traitement des tendinopathies quelles que soient leur gravité, leur ancienneté et les comorbidités associées. Après deux séances la poursuite des OCEF est laissée