





Résumé par le Docteur Caroline FREYCHET

Maladie de Kawasaki : une échographie cardiaque initiale anormale est associée à une résistance aux immunoglobulines et au développement d'anomalies coronariennes

#### Introduction

La maladie de Kawasaki est une vascularite systémique aiguée qui atteint les artères de moyen et de petit calibre avec un tropisme particulier pour les artères coronaires. Le pronostic à court et long terme est étroitement lié aux complications cardiaques et plus spécifiquement au développement d'anévrismes coronaires (AC). Le traitement de première ligne repose sur l'administration d'immunoglobulines intraveineuses (IgIV). En l'absence de traitement 25 à 30% des enfants développent des AC et 11 à 18% des patients traités sont résistants aux IgIV (définit par une persistance de la température à plus de 38°C 48 heures après les IgIV) ce qui les expose à un risque accru de complications cardiaques. Des traitements de seconde ligne sont alors nécessaires (corticoïdes, anti TNF alpha ou encore biothérapies) cependant il n'existe pas de score validé dans la population européenne permettant d'identifier précocement ces enfants.

L'objectif de cette étude était de d'étudier si la présence d'anomalies autres qu'une augmentation de la taille des artères coronaires en fonction de l'âge (z-score) lors de l'échocardiographie cardiaque initiale étaient corrélées avec un risque élevé de résistance aux immunoglobulines ou de développement d'AC et également d'évaluer la validité des scores prédictifs Japonais dans une population française.

#### Méthode

Tous les enfants répondant aux critères diagnostiques de MK entre Janvier 2006 et Décembre 2016 dans le centre hospitalo-universitaire de Robert Debré à Paris ont été inclus. Les données démographiques, cliniques, biologiques, échocardiographiques et thérapeutiques ont été collectées. Les scores japonais prédictifs de sévérité de Kobayashi, d'Egami et de Sano ont été calculés pour chaque enfant.

#### Résultats

Ont été inclus 157 enfants âgés entre 1 mois et 12 ans d'ethnicités diverses (Afrique Sub-Saharienne : 32%, Europe : 27%, Afrique du nord : 21%, Asie 15%, Caraïbes 3% et Moyen orient 2%). Tous ont été traités par 2mg/kg d'IgIV associés à de l'acide acétylsalicylique. Vingt

et un ont reçu en plus une seconde dose d'IgIV, 19 une corticothérapie et un enfant de l'Infliximab.

La première évaluation échocardiographique réalisée après une médiane de 7 jours de fièvre était anormale pour 48 enfants (31%) décrivant par ordre de fréquence une dilatation modérée des artères coronaires, une effusion péricardique, une hyperéchogénicité des coronaires, des AC, une dysfonction ventriculaire et une insuffisance mitrale. Onze pourcent des échographies cardiaques réalisées à 6 semaines étaient anormales. Ces pourcentages sont supérieurs à ce qui est classiquement décrit dans la littérature cependant toutes les anomalies de l'échocardiographie ont été prises en compte (cf supra) et non pas seulement les dilatations et anévrismes coronaires.

Une anomalie de l'échographie initiale était fortement associée à une résistance aux immunoglobulines (p=0,005) et au développement d'AC dans les 6 semaines (p=0,01).

Tous les patients présentant des anomalies persistantes à un an (7 enfants) avaient une échographie initiale anormale. La sensibilité des anomalies initiales de l'échocardiographie pour évaluer le risque d'anomalies coronaires à un an était de 100% et la spécificité de 73%.

Les scores prédictifs de sévérité japonais n'ont pas mis en évidence de différence statistiquement significative entre les enfants ayant ou n'ayant pas répondu aux immunoglobulines. Leurs sensibilités et spécificités maximales étaient de 33 et 82%. Cette absence de reproductibilité des scores est expliquée par la diversité ethnique de la population étudiée.

#### Conclusion

Dans la MK, la diversité ethnique des enfants pris en charge en France ne permet pas d'appliquer les scores prédictifs de sévérité japonais et donc renforce l'idée de proposer d'autres scores. Les anomalies de l'échographie cardiaque initiale sans se limiter au diamètre des artères coronaires et à la présence d'anévrismes semblent pouvoir être particulièrement utiles afin de cibler précocement les enfants à risque de développer une maladie sévère.

Chbeir D, Gaschignard J, Bonnefoy R, Beyler C, Melki I, Faye A, et al. Kawasaki disease: abnormal initial echocardiogram is associated with resistance to IV Ig and development of coronary artery lesions. Pediatric Rheumatology [Internet]. 2018 Dec [cited 2018 Oct 24];16(1). Available from: https://pedrheum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12969-018-0264-7 (PubMed)









Résumé par le Docteur Caroline FREYCHET

Evaluation de la sécurité de l'utilisation des biothérapies en rhumatologie pédiatrique : une étude rétrospective multicentrique en vie réelle utilisant la base de données JIRcohorte

#### Introduction

L'efficacité des biothérapies dans de diverses pathologies pédiatriques comme les arthrites juvéniles idiopathiques (AJI), les cryopyrinopathies ou encore le lupus n'est plus à démontrer. Cependant, compte tenu de l'utilisation relativement récente de ces molécules en pédiatrie assez peu de données sur leurs conséquences immunologiques à long terme sont disponibles.

La JIRcohorte (Juvenile Inflammatory Rheumatism cohorte) collecte des données cliniques, biologiques et thérapeutiques, prospectives et rétrospectives, à propos de patients atteints de maladies rhumatologiques à début pédiatrique. Cette base de données reflète ainsi les pratiques quotidiennes des services de rhumatologie pédiatrique indépendamment de tout essai thérapeutique.

L'objectif de cette étude était d'évaluer dans des conditions de vie réelle la sécurité à long terme des biothérapies dans les centres participant à la JIRcohorte.

#### Méthode

Cette étude observationnelle, rétrospective, multicentrique a inclus tous les enfants de la JIRcohorte traités par etanercept, adalimumab, infliximab, golimumab, anakinra, canakinumab, rituximab, abatacept ou tocilizumab jusqu'au 31 Aout 2014.

Les effets secondaires (ES) collectés ont été classifiés selon la classification internationale MedDRA. Les effets secondaires graves (ESG) regroupaient les hospitalisations avec mise en jeu du pronostic vital ou le décès. Les infections médicales importantes (IMI) étaient définies par des infections conduisant à l'hospitalisation ou à l'administration d'antibiotiques par voie intra veineuse. Enfin les maladies immunologiques regroupaient les uvéites, les maladies intestinales chroniques, le psoriasis, les lupus-like et les syndromes d'activation macrophagiques (SAM).

## Résultats et discussion

Dans 15 centres Suisses, Français, Belges et Marocains, 813 patients, soit 3439 patients année (PA) ont été inclus. La plupart des enfants (84%) étaient traités pour une AJI. La première

biothérapie a été prescrite en Juin 1999. Les anti TNF alpha étaient le plus fréquemment prescrits (75%).

Deux cent vingt-deux patients (27,3%) ont présenté 419 ES, soit une incidence de 12,2 ES pour 100 patients année (PA) incluant 3,9 ESG pour 100 PA (2 SAM, un lymphome de Hodgkin, une fibrose pulmonaire familiale aggravée par la biothérapie, un sepsis sevère et une pathologie démyélinisante centrale).

Les hospitalisations ont varié entre 0,5 et 4,5 pour 100 PA en fonction des biothérapies (respectivement pour l'adalinumab et le tocilizumab).

Des IMI ont été décrites pour tous les biologiques à l'exception de l'abatacept et du golinumab. Bien qu'un vaccin soit disponible, l'infection la plus fréquemment observée était secondaire au virus varicelle-zona. Aucun cas de tuberculose n'a été décrit.

Concernant les maladies immunologiques, 6 syndromes lupus-like ont été observés, l'incidence du psoriasis a varié entre 0,1 et 1 pour 100 PA. Seule l'utilisation de Etanercept a montré une augmentation du risque d'uvéite avec une incidence de 0,3 pour 100 PA.

Les analyses uni et multi variées ont mis en évidence une augmentation du risque d'ES graves lorsque la biothérapie était associée à d'autres immunosuppresseurs à l'exception du méthotrexate, ce qui incite à préconiser l'utilisation d'une monothérapie avec une biothérapie à dose efficace plutôt qu'une association thérapeutique ayant pour objectif de diminuer la posologie ou la fréquence de la biothérapie. Les molécules les plus fréquemment responsables d'ES graves étaient l'infliximab, le tocilizumab et le canakinumab. Contrairement à ce qui a été décrit chez les patients adultes, le nombre de biothérapies n'était pas un facteur prédictif d'ESG.

### Conclusion

Cette étude met en évidence une bonne tolérance des biothérapies chez les enfants atteints de pathologies rhumatologiques avec une incidence acceptable d'effets secondaires. Cependant l'association avec d'autres immunosuppresseurs (à l'exception du méthotrexate) doit être évitée afin de diminuer le risque d'ES graves.

Cabrera N, Lega J-C, Kassai B, Wouters C, Kondi A, Cannizzaro E, et al. Safety of biological agents in paediatric rheumatic diseases: A real-life multicenter retrospective study using the JIRcohorte database. Joint Bone Spine [Internet]. 2018 Sep [cited 2018 Oct 24]; Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1297319X18302835 (PubMed)









Résumé par le Docteur Alain LESCOAT

La présence d'une dysfonction diastolique du ventricule gauche est associée à une mortalité accrue au cours de la sclérodermie systémique

#### Introduction

Les trois premières causes de mortalité au cours de la sclérodermie systémique (SSc) sont la pneumopathie interstitielle diffuse (PID), l'hypertension artérielle pulmonaire (HTAP) et les atteintes cardiaques associées à la sclérodermie. Ces dernières pourraient représenter près d'un quart des décès associés à la maladie. La dysfonction diastolique (DD) du ventricule gauche a bénéficié d'une nouvelle définition échographique en 2016. La DD est considérée comme prédictive de la survenue d'une insuffisance cardiaque à fonction systolique préservée. Néanmoins, la prévalence de la DD selon sa nouvelle définition échographique, son incidence au cours du suivi et son impact sur la mortalité sont, à ce jour, inconnus au cours de la SSc. Ce travail longitudinal vise donc à éclaircir ces questions.

#### Méthodes

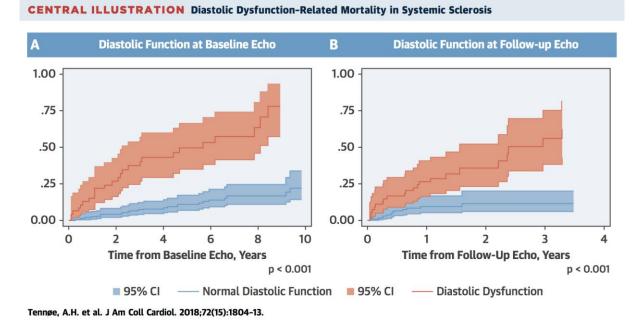
Il s'agit d'une étude longitudinale incluant 333 patients atteints de SSc définie selon les critères ACR/EULAR 2013 ou 1980 de la maladie et inscrits dans la cohorte de patients sclérodermiques du CHU d'Oslo (période d'inclusion 2003-2016). Pour chaque patient, la plus ancienne échographie retrouvée dans le registre était considérée comme l'échographie initiale. Les caractéristiques cliniques de la maladie étaient évaluées de manière simultanée, précisant en particulier l'existence d'une PID de sclérodermie ou d'une hypertension pulmonaire précapillaire (HTAP) par cathétérisme cardiaque droit. La plus récente échographie retrouvée dans le registre était considérée comme l'échographie de suivi. Toutes les images échographiques ont été relues de manière rétrospective par un même évaluateur et la recherche d'une DD a été réalisée sur les images disponibles de chaque échographie selon la nouvelle définition de 2016. La mortalité toute cause pour l'ensemble des patients était évaluée en avril 2017. Un groupe témoins de 65 patients, d'âge, de sexe, de statut HTA et de BMI comparables à ceux des patients sclérodermiques au moment de l'échographie initiale, étaient également inclus.

#### Résultats

Sur les 333 patients évalués, 275 présentaient des images de l'échographie initiale permettant l'évaluation rétrospective de la présence ou de l'absence d'une DD. Une DD était présente avec certitude chez 46 patients (17%), était absente avec certitude chez 195 patients (71%). Il n'était pas possible de statuer chez 34 patients (12%). Dans le groupe contrôle seuls 4 individus (6%) présentait une DD. Les patients présentant une DD était plus âgés (p<0.01) que ceux n'en

présentant pas. Sur l'échographie de suivi, 29% des patients présentait une DD (délai médian entre les deux échographies 3,4 ans (écart interquartile : 1,6-6,2)).

La durée médiane de suivi sur la survie était de 4,9 ans (écart interquartile : 2,1-7,2). La survie à 5 ans était de 76% et à 10 ans de 54%. Le taux de mortalité des patients présentant une DD à l'échographie initiale était significativement plus élevé à la fin de l'étude que celui des patients sans DD (57% vs 13%; p<0.001) (Illustration). Sur les 43 patients qui présentaient une HTAP sur l'échographie initiale, 26 (60%) d'entre eux étaient décédés à la fin de l'étude.



(A) Systemic sclerosis (SSc) cohort survival, segregated by diastolic function at baseline echocardiography (echo). Kaplan-Meier plot with 95% confidence intervals (CIs) on survival of SSc patients segregated by diastolic function. (B) SSc cohort survival, segregated by diastolic function at follow-up echocardiography. Kaplan-Meier plot with 95% CIs on survival of SSc patients segregated by diastolic function.

En analyse multivariée, après ajustement sur les facteurs de confusion potentiels (DLCO, âge, sexe, Rodnan, TAPSE, NT-ProBNP), la DD restait un facteur indépendant prédictif de la mortalité (HR=3.71 IC95%(1.69-8.14)) avec un HR plus grand que celui de l'HTAP après ajustement sur des co-facteurs similaires (HR=2.0 ; IC95% (1.1-3.9)).

# Conclusion

Dans cette étude, la DD est retrouvée élevée au cours de la SSc et est associée à une mortalité accrue. Dans ce travail, la DD semblait constituer un marqueur prédictif de mortalité plus robuste que l'HTAP. Cette étude se base sur la mortalité toute cause au cours de la SSc et les liens de causalité entre le décès et la DD ne peuvent donc pas être attestés. Ceci est d'autant plus vrai que la place de la PID dans la survenue du décès n'a pas précisée ici. Le caractère rétrospectif de la lecture des données échographiques constitue également une limite du travail.

Néanmoins cette étude portant sur un échantillon relativement important de patients sclérodermiques met en lumière une complication cardiaque fréquente au cours de la SSc. La prise en charge thérapeutique de cette atteinte reste à préciser.

Tennøe AH, Murbræch K, Andreassen JC, Fretheim H, Garen T, Gude E, et al. Left Ventricular Diastolic Dysfunction Predicts Mortality in Patients With Systemic Sclerosis. Journal of the American College of Cardiology. 2018 Oct;72(15):1804–13. (PubMed)





Résumé par le Docteur Fleur COHEN

Monitoring du rythme cardiaque fœtal au domicile par appareil doppler portable : est-il temps de changer nos pratiques de dépistage au cours des grossesses associées aux anticorps anti-SSA ?

#### Introduction

Les blocs auriculo-ventriculaires (BAV) surviennent au cours de 2-4% des grossesses dont les mères sont porteuses d'anticorps anti-Ro/SSA. Bien que cette incidence soit rare, les complications cardiaques de ces anticorps sont responsables d'une morbidité et mortalité fœtales et néonatales. Ces BAV de haut degré sont le plus souvent irréversibles, même si il existe quelques cas anecdotiques de réversibilité avec des traitements variés (pour ceux intéressés par cette thématique, une excellente revue est à lire par Brito-Zeron et al. Nat Rev Rheumatol. 2015;11:301-12). Les BAV et autres complications cardiaques associés à l'anticorps anti-SSA surviennent généralement au cours du second trimestre, et les méthodes de dépistage varient selon les centres.

Une enquête menée en 2016 auprès d'auteurs, majoritairement européens et américains, de publications sur les grossesses au cours des maladies auto-immunes montrait que 80% des médecins ayant répondu recommandaient un dépistage par des échographies répétées de ces complications, le plus souvent toutes les 2 semaines (48%), ou une fois par semaine (28%), entre 16-18 semaines d'aménorrhée (SA) et 28 SA (Clowse et al. Rheumatology 2018; 57 : v9v17). Toutefois, ce dépistage, largement utilisé en France, présente plusieurs limites : il impose des déplacements fréquents pour la réalisation des échographies, il peut entraîner une anxiété des patientes entre 2 échographies, et surtout il est peu efficace pour détecter rapidement la survenue d'un BAV puisque celui-ci est connu pour s'installer rapidement : le BAV peut donc survenir rapidement après une échographie, et être ainsi ignoré jusqu'à la suivante. Les auteurs de cette étude, majoritairement Nord-américaine et Canadienne, avaient publié en 2017 des résultats sur la faisabilité de l'utilisation d'un appareil de doppler portable, au domicile, 2 fois par jour, chez une centaine de patientes (les « bruits du cœur » à la maison). La survenue d'un rythme irrégulier était suivi d'une échographie cardiaque fœtale, qui avait toujours été normale dans cette étude préliminaire (aucun cas de BAV). Les auteurs rapportaient donc un pourcentage élevé de faux-positifs, mais une satisfaction élevée des mères, qui se sentaient rassurées par la réalisation de cette surveillance et le souhait de refaire une telle surveillance lors d'une grossesse ultérieure (Cuneo et al. J Perinatol. 2017 Mar;37:226-230).

#### Méthode

lci, l'étude était menée sur 16 centres, et les 273 patientes avaient, en plus de la surveillance « habituelle », comportant les échographies fœtales de surveillance chaque semaine ou une semaine sur 2 entre 16 et 26 SA avec mesure de l'intervalle auriculo-ventriculaire, une écoute du rythme cardiaque fœtal à domicile par l'appareil doppler portable, par les mères ellesmêmes, 2 fois par jour à 12 heures d'intervalle. En cas d'irrégularité du rythme cardiaque, ou de rythme < 100 ou > 180 battements par minute, ou si les bruits du cœur n'étaient pas perçus, les mères devaient appeler immédiatement le centre investigateur qui s'engageait à réaliser une échographie cardiaque fœtale dans les 8 heures. Les 273 mères étaient essentiellement blanches, la moitié avait un diagnostic de lupus systémique, et 36% un diagnostic de syndrome de Gougerot-Sjögren. La moitié des patientes recevaient de l'hydroxychloroquine, avec un effet centre, et 19 d'entre elles avaient un antécédent d'atteinte cardiaque liée à l'anti-SSA. Une anomalie du rythme cardiaque détectée par l'appareil doppler portable est survenue chez 21 mères (7%), avec comme dans l'étude précédente de nombreux faux positifs puisque finalement 11 échographie cardiaques fœtales étaient normales, 7 montraient des troubles du rythme bénins (extrasystoles ou pauses sinusales), et 3 BAV étaient diagnostiqués. Ces BAV étaient survenus, comme attendu, 2 à 4 jours après des échographies de « dépistage » normales. Les 3 fœtus avaient à l'échographie d'autres signes de cardiomyopathie liée à l'anti-SSA (insuffisance tricuspide, fibroélastose endomyocardique, et épanchement péricardique). Deux des mères de ces 3 fœtus avaient des titres élevés d'anti-SSA. Chez un des fœtus, un traitement par dexaméthasone et immunoglobulines intraveineuses permettait de restaurer un rythme normal, avec disparition du BAV, et un rythme sinusal à la naissance. Les 2 autres fœtus étaient traités avec le même protocole, sans réversibilité du BAV, et furent appareillés à la naissance. Indépendamment de ces 3 cas de BAV de haut degré, sur les échographies de dépistage, 4 fœtus avaient un BAV1, dont aucun n'évoluait en BAV de haut degré (1 des 4 fœtus était traité par dexaméthasone en raison d'une fibroélastose).

# Résultats

Au total, cette étude montre la faisabilité d'une auto-surveillance par appareil de doppler portable au cours des grossesses de mères porteuses d'anticorps anti-SSA, et confirme le peu d'intérêt des surveillances par échographies itératives espacées d'une ou 2 semaines. Les 3 cas de BAV ont été détectés par l'appareil doppler portable, la sensibilité était donc excellente. Les faux positifs étaient cependant fréquents (50% des anomalies du rythme perçues par les mères). Ici, les auteurs n'ont pas réalisé de questionnaire de satisfaction ni d'anxiété auprès des mères, mais cette auto-surveillance par appareil portable semblait, dans la première étude de Cuneo, avoir plutôt rassuré qu'inquiété les mères. Surtout, cette étude montre très clairement que les BAV de haut degré ne sont pas précédés, sur les échographies de dépistage, par des BAV1 ni par des signes échographiques de cardiomyopathie. Cela illustre les limites du dépistage habituel. L'autre élément intéressant était la réversibilité obtenue chez 1 des 3 fœtus par le traitement, sans que cela puisse constituer une preuve formelle de l'intérêt de ce traitement précoce. Les aspects médico-économiques n'ont pas été abordés dans cette étude, et le coût de l'appareil doppler non précisé. La généralisation de cette technique de dépistage n'est pas encore à l'ordre du jour, mais peut déjà nous inciter à réfléchir sur nos pratiques actuelles.

Cuneo BF, Sonesson S-E, Levasseur S, Moon-Grady AJ, Krishnan A, Donofrio MT, et al. Home Monitoring for Fetal Heart Rhythm During Anti-Ro Pregnancies. Journal of the American College of Cardiology. 2018 Oct;72(16):1940–51. (PubMed)







Résumé par le Docteur Fleur COHEN

# Survenue d'un syndrome des anticorps antiphospholipides au cours d'un traitement par pembrolizumab

Le pembrolizumab est un anticorps monoclonal dirigé contre la molécule PD-1 (programmed cell death 1), utilisé notamment au cours du mélanome métastatique. Les effets immunologiques anti-tumoraux s'accompagnent d'effets auto-immuns largement décrits y compris ici dans cette veille bibliographique. Les complications endocriniennes, hépato-digestives, neurologiques, et rhumatologiques sont bien caractérisées. Les patients décrivent ici la survenue d'un syndrome de raynaud bilatéral, accompagné d'une lésion nécrotique de l'extrémité de l'auriculaire droit, après la 10ème perfusion de pembrolizumab chez une femme d'une soixantaine d'années traitée pour un mélanome métastatique. Ces phénomènes s'accompagnaient de la présence d'un anticoagulant circulant de type lupique, et d'anticorps anticardiolipines sans anticorps antibeta2GP1, persistants à 12 semaines d'intervalle. L'évolution fut favorable à l'arrêt de l'immunothérapie, qui fut associée à une corticothérapie pendant 1 mois.

Ce cas vient s'ajouter à la déjà longue liste de complications auto-immunes de l'immunothérapie. De façon intéressante, et un peu étonnante, l'évolution fut favorable sous corticothérapie seule (il n'est pas précisé qu'une anticoagulation ou antiaggrégation ait été utilisée). L'évolution à moyen terme du titre d'anticorps et la persistance ou non de l'anticoagulant circulant ne sont pas précisées. Le syndrome des anticorps antiphospholipides peut s'associer à des cancers variés, mais ici la chronologie était en faveur d'une imputabilité du pembrolizumab, qui n'a pas été repris par la suite. Ce cas est toutefois intéressant et rappelle que la recherche d'une biologie antiphospholipide doit faire partie des éléments à chercher lors de la survenue d'un syndrome de Raynaud et/ou de manifestations micro, ou macrothrombotiques, survenant au cours d'un traitement par immunothérapie pour un cancer.

Sanchez A, Montaudie H, Bory P, Belgodere X, Passeron T, Lacour JP, et al. Antiphospholipid Syndrome Following Pembrolizumab Treatment of Stage IIIB Unresectable Melanoma. JAMA Dermatology [Internet]. 2018 Sep 19 [cited 2018 Oct 23]; Available from: http://archderm.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jamadermatol.2018.2770 (PubMed)







Résumé par le Docteur Alain MEYER

# Utilité de la vidéo-capillaroscopie chez les patients atteints de myosites

Des anomalies capillaroscopiques ont été décrites au cours des myosites mais leur signification n'avait jamais été étudiée de façon prospective.

Dans cet article, les auteurs ont évalué l'importance clinique et immunologique des anomalies de la capillaroscopie chez des patients atteints de myosite de façon prospective.

#### Méthod $\epsilon$

Pour cela ils ont étudié soixante-dix patients atteints de myosite non traités au moment de l'inclusion. Les données cliniques, sérologiques, capillaroscopiques et de la biopsie cutanée ont été étudiées à l'inclusion et à un an de traitement immunomodulateur.

# Résultats

Les auteurs ont mis en évidence des anomalies capillaroscopiques chez 55,7% des patients, avec une prévalence deux fois plus importante chez les patients atteints de dermatomyosite (65,4%) par rapport aux patients atteints d'autres myosites (27,8%); p = 0,01).

La fréquence de anomalies capillaroscopiques variait aussi en fonction du type d'anticorps : la prévalence d'anomalies capillaroscopiques était significativement plus élevée chez les patients porteur d'anticorps anti-MDA5 (87,5%) et anti-TIF1 $\gamma$  (88,9%) par rapport aux anti- synthétase (26,9%; <0,001).

A l'étude histologique des biopsies cutanées, l'infiltration lymphocytaire périvasculaire dans le derme supérieur était plus sévère chez les patients présentant des anomalies capillaroscopiques (p <0,05).

De façon importante, contrairement à ce qui s'observe au cours de la sclérodermie, les anomalies capillaroscopiques ont disparu chez 75% des patients après un an de traitement immunomodulateur.

# Conclusion

Les auteurs ont conclu que les anomalies capillaroscopiques sont fréquentes chez les patients atteints de myosites, en particulier lorsqu'il existe des anticorps anti-MDA5, anti-TIF1 $\gamma$  ou une inflammation périvasculaire à l'histologie cutanée. La capillaroscopie pourrait être un outil utile pour la classification et le suivi des patients atteints de myosite.

