

Pratique sportive et COVID-19

Focus sur le risque cardiaque

(S Doutreleau – L Chevalier)

La pandémie actuelle de COVID-19 a des répercussions sanitaires et économiques mondiales. Une des réponses apportée est le confinement plus ou moins strict de la population. Cela inclus évidemment les sportifs, conduisant à un arrêt non seulement des manifestations sportives, mais aussi à une restructuration leur entraînement surtout dans les sports collectifs (football, rugby etc...), les sports nécessitant des infrastructures spéciales (natation, gymnastique...) ou ceux évoluant dans des environnements particuliers (alpinisme, parachutisme etc...). Pendant la période épidémique, les recommandations ne diffèrent pas chez les athlètes et ont été rappelées [1, 2].

Non seulement le confinement aura probablement des conséquences sur les performances sportives, mais les sportifs peuvent avoir été, eux aussi, infectés par le coronavirus, plus fréquemment sans symptôme parce qu'ils sont jeunes et sans comorbidités. Etant donné un tropisme myocardique important, une possible myocardite, même asymptomatique et passée inaperçue, est possible avec le risque potentiel principal de troubles du rythme.

Le déconfinement annoncé et un retour possible à des entraînements plus structurés, pose des questions légitimes sur les modalités de la reprise : détection des populations sportives avant rassemblement, examen médical avant reprise,

Coronavirus et cœur

Le coronavirus infecte les cellules en se fixant via l'AT2, localisés à la surface des cellules endothéliales des artères, des veines et du cœur qui semble aussi très sensible [3]. La transmission interhumaine se fait principalement par contact, via des gouttelettes respiratoires ou par contact avec des surfaces contaminées, avec une période d'incubation est de 2 à 11 jours, avec une mortalité de 10 % [4]. La transmission est facilitée par contact avec le nez, les yeux et la bouche. Les principaux symptômes du COVID-19 sont la fièvre, la toux et les difficultés respiratoires, mais l'anosmie et l'agueusie sont très fréquentes et doivent faire suspecter le diagnostic. La charge virale est identique chez les sujets symptomatiques et asymptomatiques [4]. Les formes les plus graves surviennent chez des hommes de plus de 60 ans.

Dans les unités de soins intensifs, chez les patients les plus graves, des atteintes cardiaques sont retrouvées dans 23 % des cas [5, 6] avec des marqueurs plasmatiques myocardiques fréquemment élevés [7-9]. Les SCA et les myocardites semblent plus fréquents après les SDRA, mais les cohortes sont peu importantes [10] et il s'agit d'études portant sur les patients les plus graves, surtout en réanimation.

Plus spécifiquement, le tropisme du virus pour le myocarde est une cause de myocardite [11] peut-être par l'intermédiaire de cellules inflammatoires mononuclées.

Toutes ces données ne concernent que des formes symptomatiques, souvent sévères dans des contextes de réanimation. Aucune donnée n'existe quant à l'incidence d'une éventuelle

atteinte myocardique chez les sujets infectés avec peu de symptômes et chez les sujets asymptomatiques.

Il faut toutefois être vigilant car la myocardite même pauci- ou asymptomatique est une cause classique de mort subite à l'effort [12].

Les recommandations actuelles sont assez claires dans les situations « caricaturales ». Lors d'une infection, la pratique sportive doit être stoppée dans toutes les situations. En cas de myocardite diagnostiquée, il est aussi préconisé un arrêt de toute activité sportive jusqu'à guérison (cf. schéma récent).

La conduite à tenir chez des sujets asymptomatiques mais ayant des séquelles fibreuses intra-myocardiques est toujours sujet à caution avec un risque potentiel de troubles du rythme à l'effort [13].

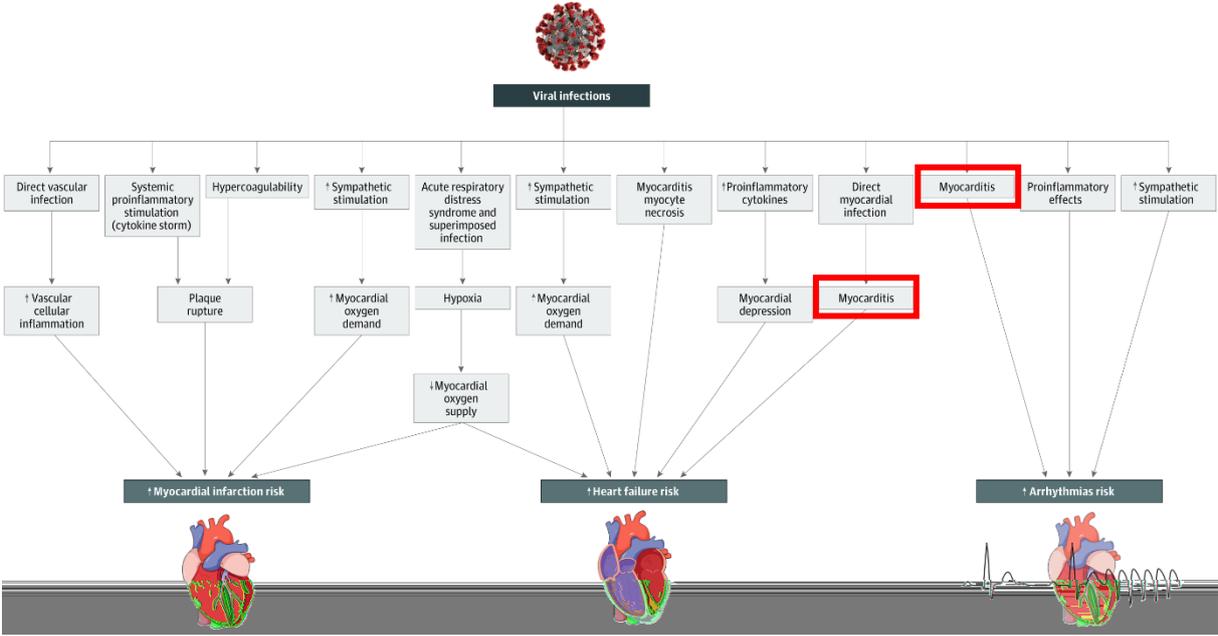
L'attitude évoluera en fonction de l'évolution de l'épidémie, du développement d'une stratégie de dépistage et évidemment du sport concerné.

PROPOSITIONS AVANT REPRISE DE L'ENTRAINEMENT

Bilan avant reprise : après une aussi longue période de « repos », même s'il est relatif et s'il ne s'agit pas d'un repos au sens sportif, la reprise peut s'envisager comme une vraie reprise nécessitant un nouveau bilan complet, en particulier cardiaque.

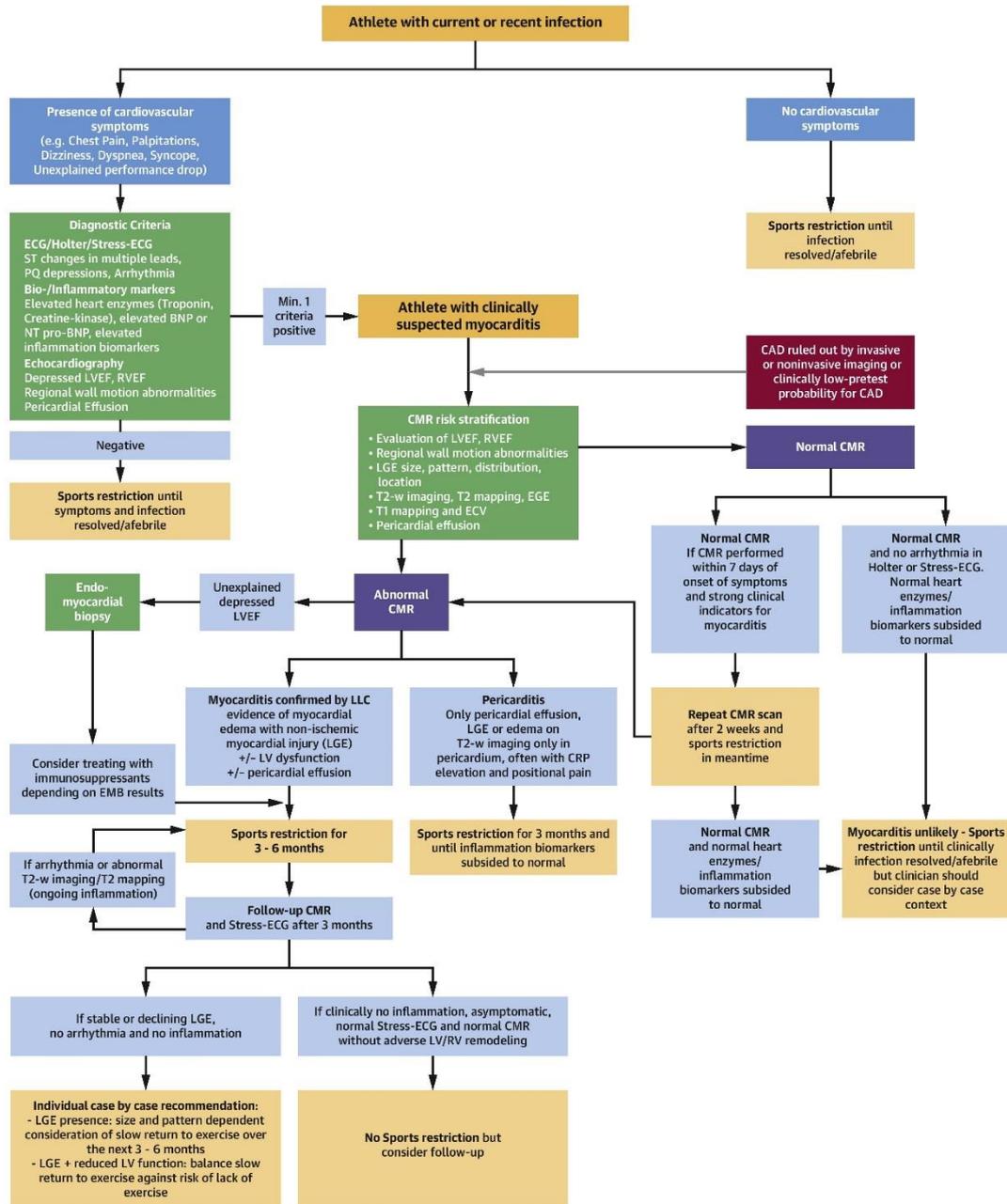
- dans le meilleur des cas, si un dépistage est possible, il pourrait être recommandé de faire systématiquement une sérologie afin de définir le statut de l'athlète et d'envisager concrètement des stratégies individuelles ; cette stratégie permettrait aussi dans des sports collectifs une attitude plus objective, à condition évidemment de tester aussi tout le staff ;
- chez tous les sujets, interrogatoire, examen clinique et ECG de repos – l'échographie et l'IRM cardiaque ne doivent pas être systématique, surtout que l'accès, en période de déconfinement sera sans doute plus compliqué ; une stratégie basée sur l'IRM n'est pas possible ;
- chez les athlètes ayant fait une infection prouvée par le coronavirus ou ayant eu des symptômes suspects, un bilan cardiaque plus poussé doit être fait (écho et IRM cardiaque ± recherche de troubles du rythme) ;
- chez tous les athlètes ayant un bilan cardiaque de repos anormal ou des symptômes suspects ou des modifications de l'EGC de repos, un bilan cardiaque plus poussé doit être fait (écho et IRM cardiaque et recherche de troubles du rythme par un Holter ECG à l'entraînement) et le sportif ne doit pas reprendre normalement son activité jusqu'à la fin du bilan.

en cas de doute, l'avis d'un cardiologue du sport



Mécanismes et conséquences des atteintes cardiaques dans le contexte du COVID-19 [4].

CENTRAL ILLUSTRATION: Proposed Diagnostic and Treatment Algorithm for Athletes With Infection and Suspected Myocarditis



Eichhorn, C. et al. J Am Coll Cardiol Img. 2020;13(2):494-507.

REFERENCES

1. Toresdahl, B.G. and I.M. Asif, *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Considerations for the Competitive Athlete*. Sports Health, 2020: p. 1941738120918876.
2. Chen, P., et al., *Coronavirus disease (COVID-19): The need to maintain regular physical activity while taking precautions*. J Sport Health Sci, 2020. **9**(2): p. 103-104.
3. Chen, L., et al., *The ACE2 expression in human heart indicates new potential mechanism of heart injury among patients infected with SARS-CoV-2*. Cardiovasc Res, 2020.
4. Madjid, M., et al., *Potential Effects of Coronaviruses on the Cardiovascular System: A Review*. JAMA Cardiol, 2020.
5. Huang, C., et al., *Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China*. Lancet, 2020. **395**(10223): p. 497-506.
6. Xiong, T.Y., et al., *Coronaviruses and the cardiovascular system: acute and long-term implications*. Eur Heart J, 2020.
7. Zhou, F., et al., *Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study*. Lancet, 2020. **395**(10229): p. 1054-1062.
8. Guo, T., et al., *Cardiovascular Implications of Fatal Outcomes of Patients With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*. JAMA Cardiol, 2020.
9. Inciardi, R.M., et al., *Cardiac Involvement in a Patient With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*. JAMA Cardiol, 2020.
10. Peiris, J.S., et al., *Clinical progression and viral load in a community outbreak of coronavirus-associated SARS pneumonia: a prospective study*. Lancet, 2003. **361**(9371): p. 1767-72.
11. Xu, Z., et al., *Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome*. Lancet Respir Med, 2020. **8**(4): p. 420-422.
12. Harmon, K.G., et al., *Incidence, Cause, and Comparative Frequency of Sudden Cardiac Death in National Collegiate Athletic Association Athletes: A Decade in Review*. Circulation, 2015. **132**(1): p. 10-9.
13. Schnell, F., et al., *Subepicardial delayed gadolinium enhancement in asymptomatic athletes: let sleeping dogs lie?* Br J Sports Med, 2016. **50**(2): p. 111-7.