

# Hypertension artérielle pulmonaire

## L'activité physique doit-elle être encouragée ?

Alors qu'il y a encore quelques années l'exercice physique, quel qu'il soit, devait être évité chez les patients atteints d'hypertension artérielle pulmonaire, les bénéfices de l'activité physique sur la maladie ont été mis en évidence récemment.

Dr Stéphane Cade\*

**L'**hypertension artérielle pulmonaire (HTAP) associe vasoconstriction, thrombose et surtout un intense remodelage des artères pulmonaires de petit calibre à l'origine d'une obstruction artérielle pulmonaire fixée entraînant une élévation persistante des résistances artérielles pulmonaires et à terme une défaillance cardiaque droite.

L'échocardiographie en permet la détection, mais seule la mesure des pressions artérielles pulmonaires et du débit cardiaque par cathétérisme cardiaque droit permet d'affirmer le diagnostic.

Le traitement conventionnel repose sur des mesures simples (aide psychosociale, éducation thérapeutique, vaccination et adaptation des efforts), des traitements non spécifiques (anticoagulant, diurétique, oxygénothérapie) et très spécifiques (vasodilatateurs purs comme les antagonistes calciques si leur efficacité est prouvée, prostacyclines et analogues, antagonistes des récepteurs de l'endothéline, inhibiteurs des phosphodiesterases de type 5, et autres thérapeutiques plus récentes...).

### L'ACTIVITÉ PHYSIQUE RECOMMANDÉE EN CAS D'HTAP

En 2009, les directives sur la prise en charge de l'hypertension pulmonaire ont commencé à suggérer que des patients avec HTAP devaient être encouragés à être plus actifs dans les limites de l'apparition des symptômes (1). En effet, il était précisé d'éviter tout excès d'activité physique intense susceptible de majorer brutalement les pressions droites avec un risque de syncope à l'effort, voire de mort subite. En 2013, une étape supplémentaire a été franchie puisque l'exercice physique, toujours surveillé étroitement, est apparu au premier plan dans les dernières recommandations de consensus en classe I-A. Cette activité physique adaptée est d'autant plus indiquée que le patient présente des signes de déconditionnement physique périphérique et sera au mieux débutée dans un service de réadaptation physique spécialisé permettant une surveillance rapprochée.

### EFFETS DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

Cette nouvelle recommandation repose sur plusieurs essais ou registres retrouvant tous une amélioration ou une stabilisation de

la maladie par rapport au groupe contrôle.

La première étude contrôlée randomisée démontrant une amélioration de la capacité fonctionnelle et de la qualité de la vie de patients avec HTAP après un programme d'activité physique remonte à seulement 2006 (2). Dans ce travail princeps, l'exercice physique était très prudent avec des exercices de courte durée avec de faibles charges (10 à 60 watts), par intervalles de 30 à 60 secondes pour une durée totale d'effort de 10 à 25 minutes avec augmentation très progressive et supervisée de la charge de travail. Ce programme spécifique était associé à de la marche régulière à faible intensité (1 h/j x 5 j/sem), à des exercices de renforcement respiratoire et à des mesures de soutien psychologique avec éducation à la perception de l'effort.

Depuis lors, d'autres expériences ont appuyé ces données utilisant divers modèles et programme de réadaptation d'exercice en termes de charge, répétition, durée d'effort (3-7).

Plus récemment, deux nouvelles études randomisées contrôlées ont confirmé l'intérêt de la réadaptation dans cette population avec des niveaux d'activité phy-

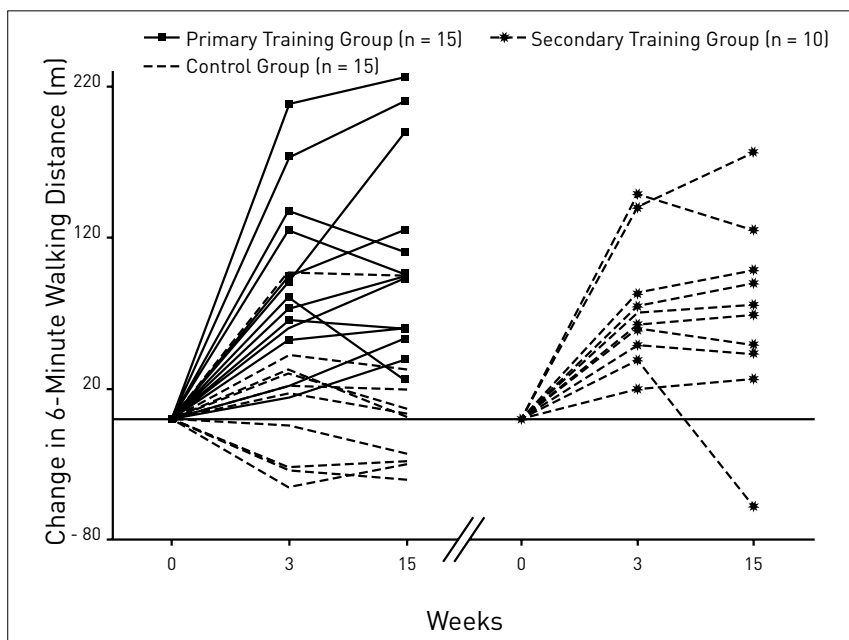
\*Cardiologie du sport, Fédération hospitalière de médecine et chirurgie du sport, CHRU de Montpellier

sique plus intenses, toujours couplée à une éducation et une formation des patients atteints d'HTAP. Dans ces travaux, il était constaté une diminution de la sévérité de la maladie, de la sensation de fatigue, une amélioration de la distance parcourue lors du test de marche de 6 minutes (Fig. 1), une amélioration de la fonction cardiorespiratoire. Il était également rapporté une meilleure qualité de vie (8, 9), amélioration très appréciable chez ces patients dont la gêne fonctionnelle et le retentissement psychosocial sont souvent au premier plan.

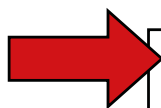
La taille de toutes ces études reste toutefois faible (de 19 à 183 patients) et toutes ont nécessité une formation initiale très spécifique par des équipes entraînées et averties avec une surveillance étroite nécessitant, pour certaines, une hospitalisation initiale pour débiter le programme de réentraînement à l'effort. D'autres limitations de ces recommandations reposent sur la méconnaissance actuelle du programme optimal d'exercice physique, autant sur l'intensité que la durée des séances proposées. De plus, les caractéristiques de surveillance, les mécanismes physiopathologiques expliquant l'amélioration des symptômes et des capacités fonctionnelles et les effets éventuels sur le pronostic ne sont pas encore clairement connus.

### CONCLUSION

Malgré toutes ces limitations, devant la concordance des résultats et la publication des trois essais randomisés sur l'amélioration des patients HTAP après réadaptation adaptée, la mise à jour des recommandations de 2013 (10) a classé la réadaptation à l'effort en classe I



>>> Figure 1 - Amélioration du test de marche de 6 minutes après 15 semaines de réentraînement groupe HTAP vs groupe HTAP contrôle (\*P = 0,0003 après 3 semaines et \*\*P = 0,0001 après 15 semaines d'entraînement) et après une seconde série de 15 semaines de réentraînement (\*P = 0,05 après 3 semaines et \*\*P = 0,001 après 15 semaines d'entraînement). D'après (2).



- Entraînement physique supervisé
- Support psycho-social
- Éviter les efforts physiques intenses
- Éviter la grossesse
- Vaccinations *Haemophilus Influenzae* et Pneumocoque

>>> Figure 2 - Mesures générales - Cinquième symposium mondial sur l'hypertension artérielle pulmonaire (Venise, 2013) : algorithme thérapeutique initial de prise en charge. Place de l'exercice physique surveillé (flèche rouge, classe I-A). D'après (10).

avec un niveau de preuve A (Fig. 2). Ainsi, ces programmes de réadaptation devraient être mis en œuvre par des centres expérimentés aussi bien dans la prise en charge des patients atteints d'HTAP (centre de compétences) que dans le domaine de ce-

lui de la réadaptation avec expertise en éducation thérapeutique.

#### MOTS-CLÉS

Hypertension artérielle pulmonaire, Réadaptation

## BIBLIOGRAPHIE

1. Galiè N, Hoepfer M, Humbert M *et al.* Guidelines on diagnosis and treatment of pulmonary hypertension : the Task Force on Diagnosis and Treatment of Pulmonary Hypertension of the European Society of Cardiology and of 8. Published online 2015. DOI : ehv317.
2. Mereles D, Ehlken N, Kreuscher S *et al.* Exercise and respiratory training improve exercise capacity and quality of life in patients with severe chronic pulmonary hypertension. *Circulation* 2006 ; 114 : 1482-9.
3. de Man FS, Handoko ML, Groepenhoff H *et al.* Effects of exercise training in patients with idiopathic pulmonary arterial hypertension. *Eur Respir J* 2009 ; 34 : 669-75.
4. Grunig E, Ehlken N, Ghofrani A *et al.* Effect of exercise and respiratory training on clinical progression and survival in patients with severe chronic pulmonary hypertension. *Respiration* 2011 ; 81 : 394-401.
5. Grunig E, Maier F, Ehlken N *et al.* Exercise training in pulmonary arterial hypertension associated with connective tissue diseases. *Arthritis Res Ther* 2012 ; 14 : R148.
6. Grunig E, Lichtblau M, Ehlken N *et al.* Safety and efficacy of exercise training in various forms of pulmonary hypertension. *Eur Respir J* 2012 ; 40 : 84-92.
7. Becker-Grunig T, Klose H, Ehlken N *et al.* Efficacy of exercise training in pulmonary arterial hypertension associated with congenital heart disease. *Int J Cardiol* 2013 ; 168 : 375-81.
8. Weinstein AA, Chin LMK, Keyser RE *et al.* Effect of aerobic exercise training on fatigue and physical activity in patients with pulmonary arterial hypertension. *Respir Med* 2013 ; 107 : 778-84.
9. Chan L, Chin LM, Kennedy M *et al.* Benefits of intensive treadmill exercise training on cardiorespiratory function and quality of life in patients with pulmonary hypertension. *Chest* 2013 ; 143 : 333-43.
10. Galiè N, Corris PA, Frost A *et al.* Updated treatment algorithm of pulmonary arterial hypertension. *J Am Coll Cardiol* 2013 ; 62 : D60-72.

# LA MÉDECINE DU SPORT.com

" LE SITE AU COEUR DE LA MÉDECINE DU SPORT "

- Des mises à jour régulières
- De nombreux articles scientifiques
- Des vidéos d'experts
- Une banque d'images

The screenshot shows the website interface with a video player on the left and an article titled "La voltige aérienne : rencontre avec Christine Génin-Zanetta, championne du monde en 1994". The article text includes: "Championne du monde de voltige aérienne en programme libre en 1994, Christine Génin-Zanetta entraîne les futures générations à suivre ses pas. Elle nous raconte son parcours et présente les spécificités..." and a "LIRE LA SUITE" button.

Inscrivez-vous sans plus attendre :  
[www.lamedecinedusport.com](http://www.lamedecinedusport.com)



## DES SERVICES + 100 % DÉDIÉS AUX MÉDECINS

- Astuces pratiques en vidéo
- Quiz et formations interactives
- Agenda
- Newsletters
- Revues *Médecins du sport et Cardio & Sport*