

## REVUES GÉNÉRALES

### Réadaptation

# Quelle activité sportive proposer à un patient valvulaire ?

**RÉSUMÉ :** Délivrer un certificat de non contre-indication à la pratique sportive ou tout simplement conseiller un patient valvulaire nécessite, dès lors que la valvulopathie est d'importance moyenne, une somme d'éléments non négligeable.

Un interrogatoire précis et dirigé, un bilan échocardiographique, un holter ECG et bien sûr un test ergométrique sont indispensables pour prendre une décision éclairée.

Les recommandations officielles peuvent aider également le praticien dans cette démarche. Leur dimension médico-légale doit être conservée à l'esprit.

Le cardiologue devra enfin intégrer dans son schéma décisionnel les paramètres d'accompagnement que peuvent être la présence d'arythmie, la prise d'AVK, la notion d'aorte ascendante dilatée.



→ **L. CHEVALIER**  
Clinique du Sport Bordeaux-  
Mérignac, MERIGNAC.

Souvent sollicitée par les patients et par leur médecin traitant, la communauté cardiologique se trouve régulièrement confrontée à la question suivante : quel type et quel niveau d'activité physique peut-on autoriser chez un patient porteur d'une valvulopathie identifiée ? La réponse est relativement délicate à donner dès lors que la fuite ou le rétrécissement valvulaire deviennent d'importance moyenne. En effet, on note pour commencer que les recommandations officielles publiées respectivement par l'*European Society of Cardiology* [1] et par l'*American College of Cardiology* [2] présentent dans certains cas de figure des divergences.

Nous connaissons par ailleurs les limites et carences de la classification de Mitchell [3] utilisées pour les recommandations (**tableau 1**). Néanmoins, cette classification a le mérite d'exister et de guider le thérapeute novice en médecine du sport dans ces décisions.

Remarquons également que les données physiopathologiques ayant trait aux

conséquences d'une activité physique régulière sur l'histoire naturelle de chaque valvulopathie sont quasi nulles dans l'état actuel des connaissances. On retiendra aussi que, pour une valvulopathie similaire, deux sujets distincts auront une symptomatologie bien différente, en fonction de leur niveau d'entraînement, de leur intensité d'activité et de leur gouverneur central [4].

N'oublions pas de questionner le sportif sur sa pratique, avec une évaluation la plus précise possible de son niveau d'intensité et de sa charge d'entraînement, ce qui sera tout aussi utile que le recours à la classification de Mitchell.

Enfin, il faut envisager tous les paramètres collatéraux que peuvent représenter la prise d'AVK, l'existence d'une FA paroxystique ou permanente, d'une aorte ascendante dilatée, la nécessité de se prémunir d'une complication endocarditique. Tous ces éléments doivent également être intégrés dans la décision d'autoriser ou non une activité sportive, et si oui, à quelle intensité ?

# REVUES GÉNÉRALES

## Réadaptation

	A Faible ( $< 40\% \text{ VO}_2 \text{ max.}$ )	B Moyenne ( $40-70\% \text{ VO}_2 \text{ max.}$ )	C Forte ( $> 70\% \text{ VO}_2 \text{ max.}$ )
I Faible ( $< 20\% \text{ FMV}$ )	Billard, bowling, cricket, tir arme à feu, golf.	Baseball, volleyball, escrime, tennis de table.	Football, tennis, badminton, squash, racket ball, course LD, course orientation, marche athlétique, ski de fond (classique).
II Moyenne ( $20-50\% \text{ FMV}$ )	Tir à l'arc, plongée sous-marine, automobilisme, motocyclisme, équitation.	Sprint, sauts (athlétisme), patinage artistique, football américain, rugby, surf, natation synchronisée.	Basket-ball, handball, hockey sur glace, ski de fond (skating), course à pied MD, natation.
III Forte ( $> 51\% \text{ FMV}$ )	Lancers, haltérophilie, gymnastique, luge, escalade, voile, planche à voile, ski nautique, sport de combat.	Lutte, body-building, Ski alpin, surf des neiges, skateboard.	Canoé-kayak, aviron, boxe, décathlon, cyclisme, triathlon, patinage de vitesse.

TABLEAU I : Classification des sports selon Mitchell et al. (2005).

### Rétrécissement mitral (tableau II)

Les recommandations officielles n'autorisent tous les sports ou presque qu'à la condition d'avoir une surface valvulaire  $> 1,5 \text{ cm}^2$  et un gradient moyen  $< 8 \text{ mmHg}$ . Dans la pratique, ce type de valvulopathie touchant essentiellement une population franchement âgée, la question nous est très rarement posée.

Rétrécissement mitral
<ul style="list-style-type: none"> <li><math>&gt; 1,5 \text{ cm}^2</math> + PAPS <math>&lt; 35 \text{ mmHg}</math> + G. moy. <math>&lt; 8 \text{ mmHg}</math> ou PAPS effort <math>&lt; 50 \text{ mmHg}</math>: tous sports de compétition (US) sauf IIIC (Eur.)</li> <li><math>1-1,5 \text{ cm}^2</math> + PAPS <math>&lt; 50 \text{ mmHg}</math> + G. moy. <math>8-15 \text{ mmHg}</math> ou PAPS effort <math>&lt; 50 \text{ mmHg}</math>: IAB + IIAB compétition (US) ou IA compétition (Eur.)</li> <li><math>&lt; 1 \text{ cm}^2</math> + PAPS <math>&gt; 50 \text{ mmHg}</math> + G. moy. <math>&gt; 15 \text{ mmHg}</math> ou PAPS effort <math>&gt; 50 \text{ mmHg}</math>: aucun sport de compétition (US) ou IA (Eur.)</li> <li>Aucune recommandation spécifique pour le sport de loisir.</li> </ul>

TABLEAU II.

### Insuffisance mitrale (tableau III)

Il n'en va évidemment pas de même pour l'insuffisance mitrale, relativement répandue dans toutes les tranches d'âge, avec des mécanismes étiologiques divers et variés. Ces derniers ne sont pas abordés dans les recommandations. Seuls les critères de sévérité de la fuite et le retentissement éventuel sur le ventricule gauche en termes de diamètre télédiastolique et de contractilité sont pris en compte. Gardons en mémoire l'impérieuse nécessité d'indexer le DTD VG au

Insuffisance mitrale
<ul style="list-style-type: none"> <li>R Pisa <math>&lt; 3 \text{ mm}</math>: tous sports de compétition.</li> <li>R Pisa <math>3 \text{ à } 6 \text{ mm}</math> + DTD <math>&lt; 60 \text{ mm}</math>: I ABC + II ABC (US) I AB + II AB (Eur.).</li> <li>R Pisa <math>&gt; 6 \text{ mm}</math> + DTD <math>&gt; 60 \text{ mm}</math> + dysfonction VG: pas de sport.</li> <li>Holter ECG et test d'effort doivent être normaux pour autoriser le sport dans les cas de fuite légère à moyenne.</li> </ul>

TABLEAU III.

gabarit de certains pratiquants (volley, basket, rugby et autres), avant de tirer des conclusions "castratrices" et d'émettre des interdictions excessives ou inutiles vis-à-vis de la pratique sportive.

### Rétrécissement aortique (tableau IV)

Notons d'emblée que des critères usuels, tels que la vitesse maximale antérograde, l'indice de perméabilité, ou plus récents comme le taux de BNP ne sont pas retenus dans les recommandations. On remarque également la totale liberté accordée à tout sportif dont le gradient moyen est  $< 20-25 \text{ mmHg}$  (selon le côté de l'Atlantique envisagé) et la surface  $> 1,5 \text{ cm}^2$ .

En revanche, dès que la valvulopathie présente des critères plus sévères, les possibilités se restreignent considérablement d'après les recommandations. C'est un point particulièrement important à intégrer dans notre démarche de conseil. En effet, il est clair que notre pratique quotidienne demeure beaucoup trop laxiste. En particulier, chez les sportifs vétérans qui, même lorsqu'adeptes de sports très sollicitants comme le cyclisme, peuvent rester longtemps asymptomatiques, à la fois du fait d'un ventricule gauche toujours très perfor-

Rétrécissement aortique
<ul style="list-style-type: none"> <li><math>&gt; 1,5 \text{ cm}^2</math> + G. moy. <math>&lt; 20 \text{ (Eur.)}</math> – <math>25 \text{ (US)}</math> mmHg: I AB + II AB (Eur) et tous sports de compétition (US).</li> <li><math>1-1,5 \text{ cm}^2</math> + G. <math>21-49 \text{ (Eur.)}</math> – <math>26-40 \text{ (US)}</math> mmHg: I A (Eur.) et I AB + II A (US).</li> <li><math>&lt; 1 \text{ cm}^2</math> + G. <math>&gt; 50 \text{ (Eur.)}</math> – <math>&gt; 40 \text{ (US)}</math> mmHg: pas de sport (Eur. et US).</li> <li>Les rétrécissements légers et moyens: sports autorisés à la condition que le test d'effort n'objective aucune anomalie tensionnelle, de repolarisation ou de rythme.</li> <li>Aucune recommandation en rapport avec Vmax et BNP.</li> </ul>

TABLEAU IV.

mant et d'une capacité mitochondriale au niveau des muscles périphériques très supérieure à la moyenne.

Concernant le critère "surface aortique", l'importance des gabarits de certains sportifs incite là encore à retenir comme valeur seuil pour un rétrécissement serré un chiffre indexé à la surface corporelle, à savoir  $< 0,6 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ .

Dans les cas où la décision reste difficile à prendre, l'évolution du gradient trans-aortique au pic de l'effort peut être appréciable, une augmentation  $> 20 \text{ mmHg}$  par rapport au gradient de repos étant considérée comme un facteur aggravant [5, 6].

Rappelons-nous que, chez les sportifs très entraînés, l'absence de symptômes fonctionnels ne doit pas nous inciter à autoriser des activités à risque. Le contexte médico-légal est en effet majeur du fait du risque encouru de syncope ou de mort subite en plein effort.

### Insuffisance aortique (tableau V)

A l'effort, le raccourcissement de la diastole induit plutôt une diminution de la régurgitation. Une fuite modeste à moyenne et l'absence de dilatation significative du ventricule gauche ne doivent interdire aucun sport, y compris à haut niveau. Dans notre expérience personnelle, un recul d'une dizaine d'années sur des sportifs pratiquant plus de 20 heures par semaine valide tout à fait cette attitude. Il n'en va pas du tout de même si la fuite aortique se développe dans un contexte de dilatation de la racine aortique. Les augmentations  $> 5 \text{ mm}$  des diamètres aortiques d'une année sur l'autre, y compris pour des sportifs ne dépassant pas 5 heures/semaine d'entraînement, sont loin d'être rares, expliquant le caractère très restrictif des recommandations dans ce cas de figure. La présence d'une bicuspidie doit amener le praticien à une restriction et une surveillance accrues. A fortiori, l'existence d'une maladie de Marfan

#### Insuffisance aortique

- Fuite légère à moyenne + DTD VG  $< 60 \text{ mm}$  + test d'effort normal: tous sports de compétition (Eur. + US).
- Fuite légère à moyenne + DTD VG  $> 60 \text{ mm}$ : I A (Eur.) et pas de sport de compétition (US).
- Fuite légère à moyenne + arythmie ventriculaire et/ou dilatation aorte ascendante  $> 45 \text{ mm}$ : pas de sport de compétition (Eur.), I A compétition (US) (sauf patients symptomatiques et Marfan).
- Fuite légère: pas de sport de compétition (Eur.), I A (US) si DTD  $< 65$ .
- Aucune recommandation spécifique quant aux sports de loisir.

TABLEAU V.

associée amènera à l'interdiction absolue de toute activité sportive digne de ce nom.

### Rétrécissement pulmonaire (tableau VI)

Toutes les décisions reposent sur le simple gradient maximal de repos. La très bonne tolérance fonctionnelle chez certains athlètes nous fait regretter l'absence d'abaques envisageant le gradient à l'effort, les évolutions d'un gradient de repos identique au repos recouvrant probablement de notables divergences à l'effort selon les sujets.

#### Rétrécissement pulmonaire

##### Valeur du gradient max au repos

- Léger:  $< 40 \text{ mmHg}$  (US),  $< 50 \text{ mmHg}$  (Eur.): tous sports de compétition.
- Moyen:  $40\text{-}60 \text{ mmHg}$  (US): I AB,  $50\text{-}80 \text{ mmHg}$  (Eur.): I AB, II AB.
- Sévère:  $> 60 \text{ mmHg}$  (US),  $> 80 \text{ mmHg}$  ou  $> 2/3 \text{ PAS}$  (Eur.): pas de sport.
- Aucun abaque fiable sur la valeur normale du gradient max à l'effort.

TABLEAU VI.

#### Valves prothétiques

- Bioprothèses: si test effort normal:
  - valve mitrale: I AB + II AB (US et Eur.),
  - valve aortique I AB + II AB (Eur.) et I AB + II A (US).
- Prothèses mécaniques: le pb des AVK. Sports I AB + II AB (Eur.), sports I AB + II A (US).
- Aucune étude sur l'effet bénéfique ou délétère du sport sur les prothèses valvulaires.

TABLEAU VII.

Notons également les différences non négligeables dans les valeurs seuils retenues par les deux collèges d'experts, les Américains étant pour une fois plus restrictifs que les Européens.

### Valves artificielles (tableau VII)

Que la valve soit biologique ou mécanique, et qu'elle soit en position mitrale ou aortique, toutes les activités sportives intenses (II C et III A, B, C) sont proscrites. Ces patients nous posent, pour certains d'entre eux, un vrai cas de conscience. En effet, le niveau de preuves pour ce cas de figure reste réellement faible. Aucune étude à ce jour n'a démontré le rôle délétère ou bénéfique d'une pratique sportive, même intense, sur l'histoire naturelle des valves artificielles. Certains avancent le risque augmenté de rupture de valvule à l'effort intense pour les prothèses biologiques, d'autres soulignent les effets peut-être protecteurs d'une fréquence cardiaque et d'une pression artérielle plus basses grâce à une pratique sportive régulière: hypothèses non validées par la littérature.

### Les paramètres collatéraux importants pour la prise de décision

#### 1. La consommation d'AVK

Indispensable en cas de FA paroxysmique à risque, de prothèse mécanique,

## REVUES GÉNÉRALES

### Réadaptation

l'anticoagulation efficace constitue un paramètre supplémentaire majeur à intégrer pour tous les sports à risque de collision ou de chute. Dans la pratique, soulignons le trop grand laxisme vis-à-vis de la pratique sous anticoagulants de certains sports très répandus comme le vélo ou le ski, surtout sans casque.

#### 2. La fibrillation auriculaire

Qu'elle survienne électivement à l'effort ou à distance de celui-ci, elle sera un élément majeur dans la prise de décision chez un sportif valvulaire, que la corrélation avec la valvulopathie soit fort probable (mitrale) ou non (aortique et pulmonaire).

#### 3. Dilatation de l'aorte ascendante, maladie de Marfan

Ces cas particuliers, accompagnant souvent une valvulopathie aortique, constituent pour chacun d'entre eux un tel facteur aggravant que les restrictions les plus sérieuses sont alors de mise.

#### 4. Prévention de l'endocardite

Certaines pratiques sportives, génératrices de plaies cutanées à répétition, dans des conditions septiques parfois délicates, doivent être prises en compte. S'il paraît excessif d'interdire la pratique d'un sport pour ce seul motif, il reste néanmoins indispensable de sensibiliser nos sportifs valvulaires aux règles élémentaires d'antisepsie au décours de la pratique et à l'indispensable signalement au corps médical d'une plaie surinfectée ou d'une fièvre traînante.

### POINTS FORTS

- ➞ L'interrogatoire doit évaluer au mieux le degré d'activité physique du patient.
- ➞ Dans le cadre des valvulopathies, attacher plus d'importance à la charge d'entraînement qu'à la pratique éventuelle de la compétition.
- ➞ Une évaluation par échocardiographie + épreuve d'effort + holter ECG est nécessaire.
- ➞ Le suivi pour une délivrance de certificat autorisant la compétition doit être annuel pour toute valvulopathie moyenne à sévère.
- ➞ Sensibiliser le patient au risque d'endocardite.

### Conclusion

La lecture des recommandations, même si leur niveau de preuve est souvent faible dans ce domaine, souligne dans certains cas de figure le décalage qui existe entre la pratique quotidienne et le suivi considéré comme optimal. N'oublions pas que, pour toutes ces valvulopathies, les recommandations sont validées **à la condition expresse que le holter ECG et le test d'effort ne révèlent aucune anomalie rythmique, tensionnelle ou ischémique. Par ailleurs, le suivi cardiologique doit être annuel.**

### Bibliographie

1. PELLICIA A, FAGARD R, BJORNSTAD HH *et al.* Recommendations for competitive sports participation in athletes with a cardiovascular disease. *Eur Heart J*, 2005; 26: 1422-1445.

2. 36th Bethesda Conference. Eligibility recommendations for competitive athletes with cardiovascular abnormalities. *J Am Coll Cardiol*, 2005; 45: 1321-1375.
3. MITCHELL JH, HASKELL W, RAVEN P. Classification of sports. *Med Science Sport Ex*, 1994; 242-245.
4. NOAKES TD, PELTONEN JE, RUSKO HK. Evidence that a central governor regulates exercise performance during acute hypoxia and hyperoxia. *The Journal of Experimental biology*, 2001; 204: 3225-3234.
5. MONIN JL, LANCELLOTTI P, MONCHI M *et al.* Risk score for predicting outcome in patients with asymptomatic aortic stenosis. *Circulation*, 2009; 120: 69-75.
6. MARECHAUX S, HACHICHA Z, BELLOUIN A *et al.* Usefulness of exercise-stress echocardiography for risk stratification of true asymptomatic patients with aortic valve stenosis. *Eur Heart J*, 2010; 31: 1390-1397.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.