

Épreuve d'effort : Indications I et IIa (AHA/ACC 2003)

Diagnostic de la MCAS

- 1- Patients adultes, incluant ceux avec un BBD complet ou un sous-décalage de < 1mm à l'ECG de base, ayant une probabilité prétest intermédiaire de MCAS sur la base de l'âge, du sexe et des symptômes (I)
- 2- Patients avec angor vasospastique (IIa)

Évaluation du risque et du pronostic chez les patients avec un diagnostic établi de MCAS

- 1- Évaluation initiale des patients avec MCAS connue ou suspectée, incluant ceux avec un BBD complet ou un sous-décalage de < 1mm à l'ECG de base (I)
- 2- Réévaluation des patients avec MCAS connue ou suspectée présentant un changement significatif de leur état clinique (I)
- 3- Patients avec angor instable à faible risque, 8-12 heures après la présentation, en l'absence de récurrence d'ischémie active ou de symptômes d'insuffisance cardiaque (I)
- 4- Patients avec angor instable à risque intermédiaire, 2-3 jours après la présentation, en l'absence de récurrence d'ischémie active ou de symptômes d'insuffisance cardiaque (I)
- 5- Patients avec angor instable à risque intermédiaire qui ont des marqueurs sanguins négatifs à l'admission et 6-12 heures plus tard, un ECG de contrôle normal, et qui n'ont pas présenté de récurrence de symptômes angineux durant l'observation (IIa)

Évaluation post-infarctus

- 1- Avant le départ de l'hôpital pour stratifier le risque, guider la reprise des activités et évaluer le traitement (épreuve sous-maximale à 4-6 jours) (I)
- 2- Peu de temps après le congé pour stratifier le risque, guider la reprise des activités, évaluer le traitement et planifier réadaptation cardiaque lorsque l'épreuve d'effort n'a pas été faite durant l'hospitalisation (limité par symptômes 14-21 jours après infarctus) (I)
- 3- Plus tard après le congé pour stratifier le risque, guider la reprise des activités, évaluer le traitement et planifier réadaptation cardiaque lorsque l'épreuve d'effort n'a pas été faite plus tôt (limitée par symptômes 3-6 semaines après infarctus) (I)
- 4- Après le congé pour guider un plan d'activités physiques ou dans le cadre d'un programme de réadaptation chez un patient ayant été revascularisé suite à son infarctus (IIa)

Évaluation du VO₂ Max

- 1- Évaluation de la capacité d'effort et de la réponse au traitement chez les patients avec insuffisance cardiaque chez qui la transplantation est contemplée (**I**)
- 2- Pour aider à préciser l'origine cardiaque ou pulmonaire comme cause d'une dyspnée à l'effort (**I**)
- 3- Pour évaluer la capacité d'effort lorsque indiqué médicalement chez des patients pour lesquels l'estimation basée sur le temps d'exercice n'est pas fiable (**IIa**)

Patients asymptomatiques sans antécédent de maladie coronarienne

- 1- Évaluation du patient diabétique qui entreprend un programme d'entraînement intensif (**IIa**)

Maladies valvulaires

- 1- Évaluation de la capacité fonctionnelle et de la réponse symptomatique chez les patients avec insuffisance aortique chronique présentant des Sx équivoques (**I**)
- 2- Chez le patient avec insuffisance aortique chronique, évaluation de la capacité fonctionnelle et des symptômes avant de participer à des activités athlétiques (**IIa**)
- 3- Chez le patient avec insuffisance aortique chronique asymptomatique ou avec symptômes mineurs présentant une dysfonction VG, évaluation du pronostic avant de procéder à un remplacement valvulaire (**IIa**)

Avant et après une revascularisation

- 1- Démonstration d'une ischémie avant de procéder à une revascularisation (**I**)
- 2- Évaluation du patient avec récurrence de symptômes ischémiques après une revascularisation (**I**)
- 3- Après le congé, pour guider un plan d'activités physiques ou dans le cadre d'un programme de réadaptation chez un patient bénéficié d'une revascularisation (**IIa**)

Troubles du rythme

- 1- Identification des paramètres optimaux chez les patients avec PMP « rate-adaptive » (**IIa**)
- 2- Évaluation des patients avec bloc AV congénital désirant augmenter leur niveau d'activités physiques ou participer à des sports de compétition (**IIa**)
- 3- Évaluation des patients connus pour - ou chez qui on suspecte - la présence d'arythmies induites par l'effort (**IIa**)
- 4- Évaluation de la thérapie médicale, ablativité ou chirurgicale chez les patients avec arythmies induites par l'effort (incluant la fibrillation auriculaire) (**IIa**)

Épreuve d'effort : indications de cesser le test

Indications absolues de cesser l'épreuve d'effort (Consensus 2002 ACC/AHA)

1. Diminution soutenue de > 10 mm Hg de la tension artérielle malgré une augmentation de la charge de travail, en présence d'autres signes d'ischémie
2. Angor modéré à sévère ($\geq 3/4$)
3. Symptômes neurologiques qui augmentent (ataxie, lipothymie, pré-syncope)
4. Signes d'hypoperfusion (cyanose, pâleur)
5. Difficultés techniques à monitorer l'ECG ou la tension artérielle systolique
6. Désir du patient de cesser le test
7. TV soutenue
8. Élévation du segment ST ≥ 1 mm dans des dérivations sans ondes Q pathologiques (autres que V₁ et aVR)

Indications relatives de cesser l'épreuve d'effort (Consensus 2002 ACC/AHA)

1. Diminution soutenue de > 10 mm Hg de la tension artérielle malgré une augmentation de la charge de travail, en l'absence d'autres signes d'ischémie
2. Sous-décalage horizontal ou descendant du segment ST > 2 mm (3 mm selon Braunwald) ou changement marqué de l'axe du QRS
3. Arythmies autres que la TV soutenue (ESV multifocales, TVNS, tachycardie supraventriculaire, bloc AV, bradyarythmies)
4. Fatigue, dyspnée, wheezing, douleur aux jambes, claudication
5. Apparition d'un bloc de branche ou d'un trouble de conduction intraventriculaire ne pouvant être différencié d'une TV
6. Douleur thoracique qui augmente
7. Réponse hypertensive (TA systolique > 250 mm Hg et/ou TA diastolique > 115 mm Hg)

Épreuve d'effort : contre-indications

Contre-indications *absolues* à l'épreuve d'effort (Consensus 2002 ACC/AHA)

1. Infarctus aigu du myocarde (< 2 jours)
2. Angor instable à haut risque
3. Arythmie non contrôlée entraînant des symptômes ou un compromis hémodynamique
4. Sténose aortique sévère symptomatique
5. Insuffisance cardiaque non contrôlée
6. Embolie pulmonaire aiguë ou infarctus pulmonaire
7. Myocardite ou péricardite aiguë
8. Dissection aortique aiguë

Contre-indications *relatives* à l'épreuve d'effort (Consensus 2002 ACC/AHA)

1. Sténose du tronc commun
2. Sténose valvulaire modérée
3. Anomalie électrolytique
4. Hypertension artérielle sévère (> 200 / > 110 mm HG)
5. Tachyarythmie ou bradyarythmie
6. Cardiomyopathie hypertrophique et autres formes d'obstruction de la CCVG
Handicape mental ou physique entraînant une incapacité à fournir un effort adéquat
7. Bloc AV de haut grade

Contre-indications à l'épreuve d'effort (Braunwald 6th edition)

1. 1. Infarctus aigu du myocarde (< 2 jours)
2. Angor instable avec DRS récente
3. Arythmie dangereuse pour la vie non traitée
4. Sténose aortique critique
5. Embolie pulmonaire aiguë ou infarctus pulmonaire
6. Myocardite ou péricardite aiguë
7. Dissection aortique aiguë
8. Hypertension mal contrôlée (> 220/120)
9. Cardiomyopathie hypertrophique obstructive sévère

Épreuve d'effort : valeur diagnostique

Valeur diagnostique de l'épreuve d'effort (Braunwald 6th edition)

- Tous patients coronariens
 - Sensibilité 68 %
 - Spécificité 77 %
- Patients avec maladie tritronculaire
 - Sensibilité 86 %
 - Spécificité 66 %

Causes de faux-positifs (Braunwald 6th edition, Froelicher 4th edition, Ellestad 5th edition)

- Sous-décalage sur ECG de base
 - Augmente sensibilité, mais diminue la spécificité de l'épreuve d'effort
- HVG avec anomalies de la repolarisation
 - Diminue la spécificité sans affecter la sensibilité
- Hypokaliémie
- Préexcitation
- Prise de digitale
 - 25-40 % de faux positifs chez sujets sains
 - Valeur d'une EE négative préservée
- Autres médicaments : diurétiques (par hypokaliémie), oestrogènes (?)
- Hyperventilation / alcalose
- Hypothyroïdie
- Bloc de branche droit
 - ECG ne peut être interprété dans les dérivations V1-V4
- Bloc de branche gauche
 - L'ECG est alors ininterprétable