

L'INSUFFISANCE MITRALE

Dr. A. ABOU

I. DEFINITION :

Perte d'étanchéité de la valve mitrale, entraînant le reflux du sang du ventricule gauche dans l'oreillette gauche pendant la systole.

II. MECANISME –ETIOLOGIES :

C'est la deuxième valvulopathie par ordre de fréquence après le rétrécissement aortique.

Il faut distinguer entre l'IM aiguë et l'IM chroniques.

Il faut également distinguer :

- IM organique (primitive) par atteinte directe de la valve ou de l'appareil sous valvulaire (anneau, piliers et cordages).
- IM fonctionnelle (secondaire) liée à une anomalie géométrique du ventricule gauche.

A. IM dystrophique = dégénérative :

Est l'étiologie la plus fréquente. Il en existe deux formes anatomo-pathologiques :

- Dégénérescence myxoïde (maladie de Barlow) : survient chez les sujets jeunes avec une prédominance féminine, caractérisée par des valves volumineuses, redondantes, épaissies et flasques (l'excès de tissu est lié à une accumulation de dépôts de mucopolysaccharides).
L'IM par dégénérescence myxoïde est en général secondaire à un prolapsus valvulaire lié à une élongation de cordages (la rupture de cordages est plus rare).
- Dégénérescences fibro-élastique : survient chez les sujets âgés (vieillesse valvulaire) avec une prédominance masculine, caractérisée par des valves fines, pellucides et des cordages étirés. Le mécanisme essentiel de la fuite est une rupture de cordages.

B. Rhumatisme articulaire aigu :

Un rétrécissement mitral est y associé dans 90 % des cas (maladie mitrale), de même qu'il existe une atteinte fréquente des autres valves. Les valves sont épaissies et rétractées, les cordages raccourcis. Des ruptures de cordages sont possibles.

C. L'endocardite :

Les lésions les plus fréquentes sont la rupture de cordage ou la mutilation des valves (perforation, amputation ou déchirure d'un feuillet).

Le signe caractéristique (de l'endocardite) est la présence de végétations.

D. IM fonctionnelle :

Elle est due à la dilatation de l'anneau mitral et à la déformation géométrique (souvent une dilatation) du ventricule gauche par défaut de coaptation des valves qu'elle qu'en soit l'étiologie : cardiomyopathie dilatée ou cardiopathie ischémique.

E. L'ischémie myocardique :

L'ischémie myocardique **aigüe** (SCA, IDM), mais également **chronique**, peut entraîner une IM qui peut être organique (rupture de pilier) ou fonctionnelle (secondaire à la déformation du ventricule gauche induite par la séquelle d'IDM).

F. Autres causes :

Médicamenteuse (ergot de seigle...), Calcifications de l'anneau, Cardiomyopathies hypertrophiques, Congénitales, Syndrome de Marfan, maladie d'Ehlers-Danlos, Pseudoxanthome élastique, Maladies de système (LED, PR, SAPL, Sclérodermie...), Maladies de surcharge, Traumatismes, Tumeurs cardiaques.

III. PHYSIOPATHOLOGIE :

L'importance du volume régurgité dépend de :

- La surface de l'orifice de régurgitation,
- Le Gradient de pression entre le ventricule gauche et l'oreillette gauche,
- La durée de la systole.

A. Les conséquences observées en amont d'une IM importante :

- Augmentation de la pression de l'oreillette gauche.
- Dilatation atriale gauche.
- Augmentation de la pression capillaire et artérielle pulmonaire.
- ± dilatation des cavités droites.

B. Les conséquences observées en aval d'une IM importante :

- Dilatation et hypertrophie du ventricule gauche (augmentation de la précharge).
- A la longue : chute de la contractilité du ventricule gauche, chute du débit cardiaque.

C. IM aiguë et IM chronique :

→ Aiguë :

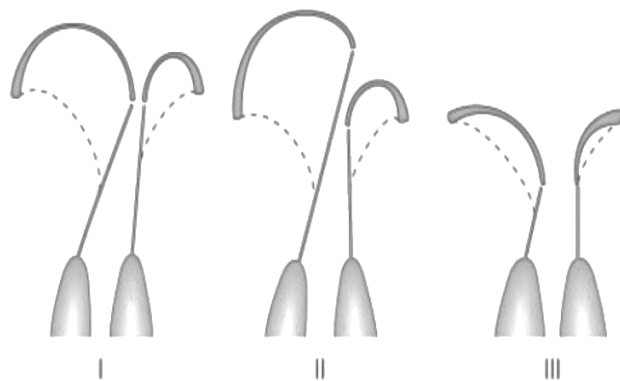
- Fuite mitrale d'installation brutale par défaut d'affrontement des valves (rupture de cordage ou de pilier) ou par mutilation valvulaire (endocardite).
- Mal tolérée si importante (Risque OAP++)
- OG et VG peu ou non dilatés, l'oreillette gauche n'a pas le temps de se dilater, elle est peu compliant, Ventricule gauche non dilaté mais hyperkinétique.

→ Chronique :

- Installation et aggravation progressive.
- Adaptation par dilatation atriale et ventriculaire gauche.
- Longtemps bien tolérée.

Classification de Carpentier :

- **Type I** : mouvement valvulaire normal :
 - dilatation de l'anneau.
 - perforation valvulaire (endocardite).
- **Type II** : mouvement valvulaire exagéré :
 - dystrophie (maladie de Barlow).
 - rupture de cordages :
 - dystrophie.
 - endocardite infectieuse.
 - RAA.
 - Dysfonction de pilier : cardiopathie ischémique.
 - Rupture de pilier :
 - Cardiopathie ischémique aiguë.
 - Traumatisme thoracique aiguë.
- **Type III** : mouvement valvulaire limité
 - RAA.
 - Ischémie myocardique (restriction).



IV. CLINIQUE :

A. **Signes fonctionnels** : Ils ne surviennent que dans les IM volumineuses.

1. IM AIGUE :

- Un tableau riche et bruyant, dominé par la dyspnée : OAP ou dyspnée d'effort rapidement croissante.
- En cas de rupture de cordage « syndrome dit de rupture » : le patient perçoit un claquement dans la poitrine associé à une douleur thoracique brève précédant l'apparition d'un OAP.
- Dans les ruptures de piliers au cours d'un syndrome coronaire, le tableau est encore plus dramatique : état de choc avec OAP.

2. IM chronique :

- Est longtemps bien tolérée.
- Les symptômes interviennent :
 - Lors d'un passage en Fibrillation Atriale (FA).
 - Au stade de défaillance cardiaque d'abords gauche puis globale.
 - Les signes les plus précoces sont d'abord l'asthénie et la dyspnée d'effort.
 - L'OAP, l'hémoptysie et l'orthopnée s'observent plus tardivement et moins fréquemment que dans les sténoses mitrales.

B. **Examen physique** :

1. Palpation :

- Choc de pointe dévié en bas et à gauche et d'amplitude exagérée (en faveur d'une dilatation du ventricule gauche).
- Parfois un frémissement systolique au même siège.

2. Auscultation :

- Siège : la pointe (foyer mitral).
- Irradiations : vers l'aisselle en cas de prolapsus de la grande valve mitrale et vers le sternum en cas de prolapsus de la petite valve mitrale.
- Temps : holosystolique.
- Timbre : En « jet de vapeur », doux, parfois rude.
- Intensité : variable.
- Autres : (en faveur d'une insuffisance mitrale importante) :
 - Galop protodiastolique (B3) ;
 - Roulement mésodiastolique (RM fonctionnel) ;
 - Eclat de B2 si HTAP ;
 - Souffle d'insuffisance tricuspide fonctionnelle en cas d'IM évoluée avec HTAP et retentissement sur les cavités droites.

3. **Examen clinique** : complet, recherche de signes congestifs droit et gauche.

V. EXAMEN PARACLINIQUE :

A. **Electrocardiogramme** :

1. **IM aigue** : L'ECG est normal (en dehors des signes d'une éventuelle étiologie : IDM...).

2. **IM chronique** : Les signes ECG témoignent d'une IM volumineuse.

- HAG
- HVG diastolique : ondes Q profondes, des ondes T positives dans les précordiales gauches
- Troubles du rythme atrial, ventriculaire (Barlow+++).

B. Radiographie thoracique :

1. IM aigue :

Cœur de volume normal contrastant avec une des images d'œdème pulmonaire.

2. IM chronique :

Dans les IM volumineuses, on retrouve :

- Cardiomégalie aux dépens du VG et OG.
- Signes d'HTAP
- Recherche de calcifications mitrales.

C. Echocardiographie-Doppler :

Examen clé qui permet :

1. D'établir le diagnostic positif d'une insuffisance mitrale :

« Reflux systolique du sang du ventricule gauche vers l'oreillette gauche visualisé au doppler continu, pulsé ou couleur ».

- ### 2. De faire une étude morphologique de la valve mitrale (aspect des valves et de l'appareil sous valvulaire, présence de végétations, prolapsus valvulaire, rupture de cordages, dilatation de l'anneau, calcification ...).
- ### 3. De préciser le mécanisme (Classification de Carpentier) afin d'orienter le diagnostic étiologique.
- ### 4. De quantifier l'insuffisance mitrale.

- **Les paramètres quantitatifs en faveur d'une insuffisance mitrale importante :**

- | | |
|---|-----|
| <ul style="list-style-type: none">▪ Surface de régurgitation (SOR) ≥ 40 mm².▪ Volume de régurgitation (VR) ≥ 60 ml. | +++ |
|---|-----|

5. D'étudier le retentissement de cette valvulopathie en évaluant :

- La taille de l'oreillette gauche.
- La taille du ventricule gauche (diamètre télédiastolique (DTD) et diamètre télésystolique (DTS)).
- La fonction ventriculaire gauche (par l'évaluation de la fraction d'éjection ventriculaire gauche : FEVG).
- Les pressions pulmonaires.

6. De rechercher des lésions associées.

D. Echocardiographie Trans Œsophagienne (ETO) :

Garde ses indications surtout dans l'endocardite infectieuse et si l'échocardiographie trans-thoracique est insuffisamment contributive (patient peu échogène, persistance d'un doute sur la quantification ou le mécanisme de la régurgitation, recherche d'un thrombus intra-auriculaire gauche...)

E. Coronarographie :

Une coronarographie est recommandée avant une chirurgie valvulaire chez les patients ayant une valvulopathie sévère (insuffisance mitrale ou autre) et au moins un des éléments suivants :

- antécédent de maladie coronaire.
- suspicion d'ischémie myocardique : angor...
- dysfonction VG systolique ;
- hommes âgés de plus de 40 ans et femmes après la ménopause ;
- au moins un facteur de risque cardio-vasculaire.

L'objectif de cette coronarographie préopératoire est de dépister une coronaropathie significative afin de décider la nécessité d'une chirurgie combinée : valvulaire (correction chirurgicale de la valvulopathie) et coronaire (pontage aorto-coronaire).

VI. Complications :

- Endocardite infectieuse.
- Troubles du rythme atrial (FA, flutter) et ventriculaire (ESV, TV).
- Complications thromboemboliques (thrombus intra atrial, embolie artérielle : périphérique, cérébrale)
- Insuffisance ventriculaire gauche.

VII. Traitement :

A. Traitement médical :

- Prophylaxie de l'endocardite infectieuse : hygiène bucco-dentaire, antibiothérapie curative de tout foyer infectieux, désinfection des plaies, suivi rigoureux des mesures d'asepsie lors de la réalisation de manœuvres à risque infectieux...
L'antibioprophylaxie anti-Oslérienne systématique n'est pas recommandée (cardiopathie de groupe B).
- Prévention des récurrences du RAA si l'IM est d'origine rhumatismale.
- Au stade d'insuffisance cardiaque : traitement de l'insuffisance cardiaque (régime hypo-sodé, bloqueur du Système Rénine Angiotensine, diurétique, bêtabloquant...)
- Insuffisance cardiaque aiguë (IM aiguë importante ou décompensation aiguë d'une IM chronique) : position demi assise, oxygénothérapie, diurétique de l'anse par voie intraveineuse, dérivés nitrés si PAS > 100 mmHg, inotropes par voie IV en cas d'état de choc, correction du facteur déclenchant...
- Traitement d'une fibrillation atriale : anticoagulation (en présence d'un rétrécissement mitral associé ou un risque thromboembolique élevé : CHADS VASc élevé) + traitement ralentisseur (la cardioversion peut être également proposée en fonction du caractère récent de l'AC/FA, de l'absence d'un thrombus dans l'OG...).

B. Traitement chirurgical :

1. Techniques :

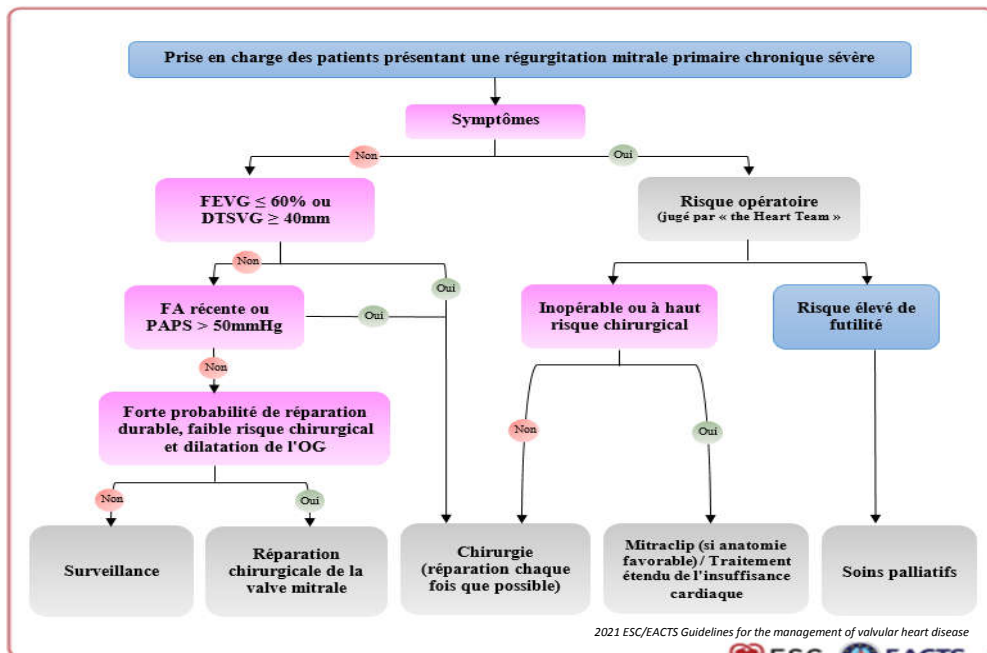
- Plastie mitrale (reconstruction mitrale) : est l'intervention de choix qui consiste à conserver et réparer la valve existante. Cette technique permet d'éviter un traitement anticoagulant.
- Remplacement valvulaire bioprothèse ou prothèse mécanique si la plastie est non réalisable.
- Réparation mitrale percutanée (Mitraclip) : est technique récente mini-invasive, qui consiste à poser un clip qui réunit les feuillets de la valve mitrale afin de corriger le défaut de fermeture et de réduire le reflux de sang du ventricule gauche vers l'oreillette gauche, elle est réservée aux patients inopérables

2. Indications :

- IM aiguë mal tolérée : chirurgie urgente.
- IM primaire chronique importante :

FEVG : fraction d'éjection du ventricule gauche.
DTSVG : diamètre télésystolique du ventricule gauche.
FA : fibrillation atriale.
PAPs : pression artérielle pulmonaire systolique.
OG : oreillette gauche.

Une thérapie est considérée comme futile lorsqu'aucune amélioration de la survie ou soulagement des symptômes n'est prévu.
Le traitement étendu de l'insuffisance cardiaque comprend les éléments suivants : CRT, dispositifs d'assistance ventriculaire, transplantation cardiaque.



2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease

VIII. SUIVI :

- **IM modérée** : la surveillance échographique peut être espacée.
- **IM importante avec indication opératoire non retenue** : la surveillance doit devenir semestrielle, et anticipée en cas d'apparition de symptômes ou de troubles du rythme supraventriculaires.

- **Tableau 1 :**

Choix d'une prothèse : en faveur d'une prothèse mécanique	
Souhait du patient bien informé et absence de contre indication à une anticoagulation à long court (risque hémorragique accru en raison de comorbidités, problèmes de conformité géographique, mode de vie et conditions de travail)	IC
Patient à métabolisme phosphocalcique accéléré (sujet jeune, hyperparathyroïdie)	IC
Patient déjà sous anticoagulant en raison d'une autre prothèse mécanique	IC
Patient déjà sous anticoagulant en raison d'un risque thromboembolique élevé (une FA, un antécédent thromboembolique veineux, un état d'hypercoagulabilité ou une altération sévère de la fonction ventriculaire gauche < à 35%)	IIbC
La prothèse mécanique doit être considérée chez le patient de moins de 60 ans en position aortique et de moins de 65 ans en position mitrale. Pour les patients âgés de 60-65 ans qui nécessiteraient une prothèse aortique, et les patients entre 65-70 ans dans le cas d'une prothèse mitrale, les deux options (bioprothèse ou mécanique) sont acceptables et le choix nécessite une analyse attentive d'autres facteurs que l'âge	IIaC
La prothèse mécanique doit être considérée chez le patient qui présente un haut risque de chirurgie redux de la valve (en raison d'une dysfonction VG ou d'un antécédent de pontage aorto-coronaire ou de prothèses valvulaires multiples) et qui a une espérance de vie longue (espérance de vie > à 10 ans, estimée en fonction de l'âge, du sexe, des comorbidités, et de l'espérance de vie propre à chaque pays).	IIaC

- **Tableau 2 :**

Choix d'une prothèse : en faveur d'une bioprothèse	
Souhait du patient bien informé	IC
Impossibilité d'une anticoagulation de bonne qualité (en raison d'une contre-indication ou d'un risque hémorragique élevé ou du mauvais suivi ou du mode de vie ou de l'activité professionnelle du patient)	IC
Ré-intervention pour une prothèse mécanique thrombosée chez un patient dont il est démontré le mauvais contrôle de la coagulation	IC
Patients chez qui une chirurgie redux de la valve serait à bas risque	IIaC
La bioprothèse doit être considérée chez le patient de plus de 65 ans en position aortique et de plus de 70 ans en position mitrale ou ceux dont l'espérance de vie* est inférieure à la durabilité présumée de la bioprothèse. Pour les patients âgés de 60-65 ans qui doivent recevoir une prothèse aortique, et les patients entre 65-70 ans dans le cas d'une prothèse mitrale, les deux options (bioprothèse ou mécanique) sont acceptables et le choix nécessite une analyse attentive d'autres facteurs que l'âge.	IIaC
Femme jeune ayant un désir de grossesse	IIaC

* L'espérance de vie doit être estimée selon l'âge, le sexe, les comorbidités, et les spécificités de l'espérance de vie de chaque pays.