

# ITEM 231 : VALVULOPATHIE

## RÉTRECISSEMENT AORTIQUE

**RA** = obstruction à l'éjection du VG : valvulopathie la plus fréquente, de progression lente, longtemps asymptomatique

- Apparition d'un **gradient de pression ventriculo-aortique** (PVG > PAo), normalement minime (2-5 mmHg)
- **Surcharge systolique pure** par  $\nearrow$  de la post-charge  $\rightarrow$  adaptation du VG par **hypertrophie pariétale concentrique, sans dilatation**, avec **altération de la contractilité** réversible puis irréversible, et possible insuffisance coronarienne (angor d'effort)
- **Altération précoce de la diastole** (altération de la compliance et ralentissement de la relaxation) et **tardive de la systole**

Etiologie	Dégénératif	= <b>RA calcifié = maladie de Monckeberg</b> : cause la plus fréquente, surtout chez le sujet âgé - Lésion : calcification de la valve et de l'anneau aortique, dilatation fréquente de l'aorte initiale		
	Post-rhumatismal	= Généralement <b>RA</b> associé à une <b>IA</b> et une <b>atteinte mitrale (RM + IM)</b> : devenue rare en France - Adulte jeune ou d'âge moyen, émigré d'Afrique du Nord ou Europe de l'Est - Lésion : <b>fusion des commissures, rétraction des valves</b>		
	Congénital	- <b>Bicuspidie</b> : à évoquer chez le patient jeune (30-65 ans), surtout en cas d'antécédents familiaux, souvent associé à un <b>anévrisme de l'aorte ascendante</b> ou plus rarement à une <b>coarctation aortique</b> - Autre : <b>malformation sus-valvulaire</b> ( $\pm$ dans un syndrome polymalformatif) ou <b>sous-valvulaire</b>		
Diagnostic	SF	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>\rightarrow</math> Un RA non serré n'entraîne pas de symptôme : les signes, à l'effort puis au repos, traduisent un RA serré</li> <li>- <b>Dyspnée d'effort</b> : symptôme le plus fréquent</li> <li>- <b>Angor d'effort</b> : 75% des RAs, souvent associé à des lésions coronariennes (même terrain)</li> <li>- <b>Syncope d'effort</b> : 25% des RAs</li> <li>- <b>Troubles du rythme ventriculaire</b> (dus à l'HVG) avec <b>risque de mort subite</b></li> <li>- <b>Troubles de conduction auriculo-ventriculaire</b> (extension des calcifications au septum)</li> <li>- <b>Insuffisance cardiaque</b> : tardive, de mauvais pronostic (décès dans les 2 ans)</li> </ul>		
	SC	Souffle de RA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Méso-systolique, crescendo puis decrescendo, avec maximum plus tardif si RA serré</li> <li>- Timbre dur et râpeux</li> <li>- Maximum au foyer aortique ou au bord gauche du sternum, irradiant aux carotides</li> <li>- Renforcé après les diastoles longues (en cas d'arythmie)</li> </ul>	
		DD	Souffle d'obstruction d'une CMO, IM, CIV, rétrécissement pulmonaire, athérome aortique	
		Autres signes auscultatoires	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>B2 diminué ou aboli si RA serré</b>, normal si RA peu serré</li> <li>- <b>Diminution de B1 <math>\pm</math> click protosystolique</b> si valves souples (RA rhumatismal ou congénital)</li> <li>- <b>Galop présystolique (B4)</b></li> </ul>	
	Palpation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Frémissement palpatoire</b> : perçu avec le plat de la main au foyer aortique, patient en fin d'expiration penché en avant <math>\rightarrow</math> généralement RA hémodynamiquement significatif</li> <li>- <b>Elargissement du choc de pointe</b> (RA évolués) : dévié en bas et à gauche</li> </ul>		
	PC	ECG	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>HGV de type systolique</b> (non systématique) : rotation axiale gauche, <math>\nearrow</math> des indices de Lewis et Sokolow et de l'onde R en aVL (&gt; 11 mm), négativation des ondes T en dérivations précordiales gauches</li> <li>- <b>Hypertrophie auriculaire gauche</b></li> <li>- Recherche des <b>troubles de conduction auriculo-ventriculaire</b> et du <b>rythme ventriculaire</b></li> </ul>	
		RP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cœur peu ou non augmenté de volume</li> <li>- Silhouette cardiaque : dilatation de l'aorte initiale, hyperconcavité de l'arc moyen gauche</li> </ul>	
ETT		Diagnostic	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Augmentation des vitesses sanguines à travers la valve aortique (&gt; 2,5 m/s)</b></li> <li>- <b>Calcification et remaniements</b> de la valve aortique, ouverture sigmoïde diminuée</li> <li>- Autre cause : <b>bicuspidie, fusion rhumatismale, membrane sous ou supra-valvulaire</b></li> <li>- Recherche de valvulopathie et d'atteinte aortique (surtout si bicuspidie) associée</li> </ul>	
		Quantification	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Calcul de la surface aortique</b> : normale = 2 à 3,5 cm<sup>2</sup>, <b>RA serré &lt; 1 cm<sup>2</sup></b> (ou &lt; 0,6 cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> de surface corporelle), <b>critique si <math>\leq</math> 0,75 cm<sup>2</sup> ou <math>\leq</math> 0,4 cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> SC</b></li> <li>- <b>Vmax aortique : RA serré &gt; 4 m/s</b></li> <li>- <b>Gradient moyen entre le VG et l'aorte : RA serré &gt; 40 mmHg</b></li> <li><math>\rightarrow</math> Le gradient ne peut être calculé que si le FEVG et le débit cardiaque sont normaux</li> </ul>	
		Retentissement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>HVG concentrique</b>, d'importance mal corrélée au degré de RA</li> <li>- <b>FEVG</b> longtemps conservée <math>\rightarrow</math> de mauvais pronostic si FEVG altéré</li> <li>- <b>HTAP</b> tardive</li> </ul>	
ETO	- Si patient non échogène, mesure de l'anneau aortique avant TAVI ou suspicion d'endocardite			

Diagnostic	PC	<b>Cathétérisme</b>	= Mesure du <b>gradient de pression VG-aorte, surface valvulaire, fonction VG et débit cardiaque</b> - Indication (rare) : discordance entre la clinique et l'échographie (patient peu échogène...)
		Autres	- <b>BNP</b> : intérêt pronostique chez le patient asymptomatique - <b>Holter-ECG</b> en cas de syncope/palpitations (recherche de trouble du rythme ou de conduction) - <b>ECG d'effort</b> : dépistage des RA serré asymptomatique (inadaptabilité de la PA à l'effort) → L'épreuve d'effort est formellement contre-indiquée en cas de RA symptomatique - <b>Echographie d'effort</b> : peut aider à la décision chirurgicale si RA serré asymptomatique - <b>Echographie à la dobutamine</b> : indiqué si RA serré avec dysfonction VG → éliminer un faux RA serré, rechercher une réserve contractile myocardique (risque chirurgical majeur en l'absence) - <b>Scanner cardiaque</b> : mesure de la dilatation aortique et de l'anneau aortique
		Bilan pré-opératoire	- <b>Coronarographie</b> systématique si : - Angor ou suspicion de cardiopathie ischémique - Homme $\geq$ 40 ans ou femme $\geq$ 50 ans ou ménopausée - $\geq$ 1 FdRCV - Dysfonction VG systolique - <b>Echo-Doppler artériel des troncs supra-aortiques</b> systématique - <b>Cs ORL/stomato</b> : foyer infectieux ( <b>panoramique dentaire <math>\pm</math> TDM des sinus</b> ), <b>BMR nasale</b> - Bilan du terrain : <b>RP, EFR, bilan préopératoire biologique et prétransfusionnel</b> standard - <b>ETO ou scanner cardiaque/coroscaner</b> en cas d'indication de TAVI : mesures anatomiques
Evolution	Pronostic	- RA serré asymptomatique : risque faible de <b>mort subite</b> ( $\leq$ 1%/an) - Progression moyenne : $\searrow$ de la surface aortique de 0,1 cm <sup>2</sup> /an et $\nearrow$ du gradient moyen de 10 mmHg/an - Evolution plus rapide dans les RA calcifiés du sujet âgé que dans les RA sur bicuspidie ou RAA - Facteurs de mauvais pronostic : coronaropathie associée, âge évolué, Vmax aortique > 4 m/sec, importance des calcifications, HTA, tabac, dyslipidémie, FEVG < 50% → <b>Tout rétrécissement aortique serré symptomatique non opéré à un pronostic sévère</b> : survie moyenne spontanée = <b>4 ans</b> si angor, <b>3 ans</b> si syncope, <b>2 ans</b> si insuffisance cardiaque, <b>6 mois</b> si OAP	
	Complications	- <b>Mort subite</b> : surtout dans le RA serré symptmatique - <b>Insuffisance ventriculaire gauche</b> - <b>Baisse de la tolérance d'une FA</b> - <b>Troubles du rythme ou de la conduction</b> (BAV) - <b>Endocardite infectieuse</b> (rare) - <b>Embolie calcaire systémique</b> (rare) : <b>IDM, AVC, infarctus rénal, OACR</b> - <b>Syndrome de Heyde</b> (rare) : hémorragie digestive sur angiomes digestifs	
TTT	TTT médical	- Traitement symptomatique et des comorbidités : règles hygiéno-diététiques (repos, régime hyposodé), prise en charge des FdRCV, diurétiques en cas de signes congestif - <b>Suivi régulier ORL et stomato</b> - <b>RA symptomatique</b> récusé pour la chirurgie : <b>diurétiques, IEC/ARA2, digitaliques</b> - Surveillance régulière : <b>clinique, ETT <math>\pm</math> ECG d'effort</b> tous les <b>6 mois</b>	
	TTT chirurgical	= <b>Remplacement valvulaire aortique</b> sous CEC : mise en place d'une <b>bioprothèse</b> (> 65 ans surtout) ou d'une <b>prothèse mécanique</b> (< 60 ans surtout)	
	TAVI	= <b>Implantation d'une valve aortique par voie percutanée</b> (sans d'exérèse de la valve native) - Indication : RA calcifié serré symptomatique, espérance de vie > 1 an, chez un patient récusé pour chirurgie (comorbidité) ou à très haut risque chirurgical ( <b>EUROscore &gt; 20%</b> ) - Complications : <b>AVC, BAV complet, rupture d'anneau</b>	
Indication de TTT curatif	RA serré symptomatique	= Indication systématique de traitement → Selon l'état général et les comorbidités	
	RA serré asymptomatique	Dysfonction systolique	- FEVG < 50%
		Test d'effort anormal	- Apparition de symptômes - Elévation faible voire diminution de la PAS - Arythmie ventriculaire
		Risque chirurgical faible ou intermédiaire + $\geq$ 1 critère	- <b>Vmax &gt; 5,5 m/s</b> - Valve <b>très calcifiée</b> - $\nearrow$ de la <b>Vmax aortique &gt; 0,3 m/s/an</b> - <b>BNP</b> élevés - $\nearrow$ du gradient > <b>20 mmHg</b> à l' <b>échographie d'effort</b> - <b>HVG</b> excessive

## INSUFFISANCE MITRALE

**IM** = atteinte de la **grande valve mitrale (GVM)** ou de la **petite valve mitrale (PVM)** : 2<sup>ème</sup> valvulopathie la plus fréquente  
 - **IM aiguë** : OG de petite taille → ↑ des pressions en amont → ↑ des pressions pulmonaires  
 - **IM chronique** : ↑ de complaisance de l'OG (**dilatation**), **dilatation** et **hyperkinésie du VG** (avec ↑ physio du FEVG) → tolérance

<b>Etiologie</b>	<b>IM dystrophique</b>	<b>Dégénérescence myxoïde</b>	= <b>Maladie de Barlow</b> : femme jeune (30 à 40 ans) - <b>IM souvent modérée</b> : <b>prolapsus valvulaire</b> par élongation et excès de tissu, souvent de la <b>PVM</b> - Rarement <b>IM sévère aiguë</b> par <b>rupture de cordage</b>	
		<b>Dégénérescence fibro-élastique</b>	= Plus fréquente : sujet âgé > 60 à 70 ans, prédominance masculine - <b>IM sévère</b> par <b>rupture de cordage</b> - FdR : HTA, RA, HVG, calcifications de l'anneau mitral	
	<b>Post-RAA</b>	- Maladie mitrale rhumatismale : <b>rétraction</b> et <b>calcification</b> de la valve et des cordages		
	<b>Endocardite</b>	- <b>Rupture de cordage</b> ou <b>mutilation des valves (perforation, amputation, déchirure)</b> - Signe caractéristique : présence de <b>végétations</b>		
	<b>IM fonctionnelle</b>	- <b>Dilatation de l'anneau mitral</b> (rarement isolée) - <b>Dilatation du VG (cardiomyopathie dilatée)</b> ou au cours de <b>toute cardiopathie (ischémique...)</b>		
	<b>IM ischémique</b>	- En phase aiguë : <b>rupture du pilier</b> (postérieur généralement) ou <b>dysfonction transitoire du pilier</b> - En phase chronique : <b>IM fonctionnelle</b> par <b>restriction</b> (généralement de la PVM) due à une <b>akinésie de la zone d'insertion du pilier</b> , par <b>dilatation de l'anneau</b> ou par <b>dysfonction de pilier</b>		
	<b>Causes rares</b>	- <b>Cardiomyopathie hypertrophique avec obstruction</b> : <b>SAM</b> (mouvement systolique antérieur de la valve) - Iatrogène : <b>dérivés d'ergot de seigle</b> , <b>anorexigène</b> (fenfluramine, benfluorex), <b>ecstasy</b> - Congénitale : <b>fente de la valve antérieure mitrale</b> , <b>canal atrioventriculaire</b> - Autres : <b>traumatique</b> (traumatisme fermé du thorax), <b>tumeur cardiaque</b> (myxome de l'OG), <b>dystrophie conjonctivo-élastique</b> (Marfan, Ehlers-Danlos), <b>fibrose endomyocardique</b> (syndrome hyperéosinophilique), <b>lupus</b> , <b>tumeurs carcinoïdes</b> , <b>calcifications dégénératives de l'anneau mitral</b>		
<b>Diagnostic</b>	SF	<b>IM aiguë</b>	= Toujours organique : <b>rupture de cordage</b> (IM dystrophique, endocardite, traumatisme), <b>rupture de pilier</b> (IDM, traumatisme), <b>dysfonction ischémique de pilier</b> (postérieur si IVP, antérieur si IVA ou Cx) ou <b>perforation</b> (endocardite) - <b>OAP</b> : parfois unilatéral par régurgitation directionnelle en cas de rupture de cordage - <b>Souffle holosystolique apexo-axillaire</b> - <b>Syndrome de rupture</b> (rupture de cordage) : <b>claquement</b> dans la poitrine associé à une <b>douleur thoracique</b> brève, précèdent l'apparition d'une dyspnée rapidement croissante jusqu'à l'OAP	
		<b>IM chronique</b>	- Longtemps asymptomatique, même pour des IM sévères - <b>Dyspnée d'effort</b> d'installation lente et progressive, puis dyspnée de repos - Complication : <b>FA</b> (palpitations), <b>insuffisance cardiaque</b> (orthopnée, OAP)	
	SC	<b>Souffle d'IM</b>	- <b>Souffle holosystolique</b> , en jet de vapeur, maximal à la pointe - Siège apexo-axillaire (foyer mitral), irradiant dans l'aisselle (ou vers le sternum en cas de prolapsus de la PVM), d'intensité fixe, mal corrélée à l'importance de la fuite - IM importante : <b>galop protodiastolique (B3)</b> , <b>roulement mésodiastolique</b> , <b>éclat de B2</b> , <b>souffle d'IT</b> - Prolapsus mitral : <b>clac méso-</b> ou <b>télésystolique</b> à l'apex ou à l'endapex	
		<b>Palpation</b>	- <b>Frémissement systolique</b> à l'apex - <b>Déviations et abaissement du choc de pointe</b> si dilatation du VG	
	PC	<b>ECG</b>	- Longtemps normal dans les IM modérées - <b>Hypertrophie auriculaire gauche</b> - <b>Hypertrophie ventriculaire gauche diastolique</b> (sans HVG anatomique) - Troubles du rythme auriculaire (tardifs) : <b>FA</b> , <b>flutter</b>	
		<b>RP</b>	- Normale dans les IM minimales ou modérées - <b>Cardiomégalie</b> par dilatation du VG, aspect en double bosse de l'arc moyen gauche (dilatation de l'OG)	
<b>ETT</b>		<b>Diagnostic</b>	- <b>Jet de régurgitation holosystolique</b> de très haute vitesse dans l'OG	
	<b>Classification de Carpentier</b>	- Type I : valves dans le plan de l'anneau = <b>perforation, fente, IM fonctionnelle</b> - Type II : ≥ 1 valve dépasse le plan de l'anneau = <b>IM dystrophique (prolapsus)</b> - Type III : ≥ 1 valve reste sous le plan de l'anneau = <b>IM post-RAA, IM ischémique</b>		

Diagnostic	PC	Etiologie	= Différencie une IM organique et une IM fonctionnelle : - <b>IM organique</b> : <b>valve épaisse, myxoïde, rupture de cordage, rupture de pilier</b> - <b>IM fonctionnelle</b> : valve mitrale normale avec défaut de coaptation des 2 feuillets - Mécanisme : <b>ballonisation</b> ou <b>prolapsus</b> par <b>rupture de cordage</b> ou <b>de pilier, perforation, maladie mitrale rhumatismale</b>
		ETT	- <b>Densité</b> et <b>largeur</b> du signal doppler régurgitant - Calcul du <b>Volume régurgité</b> (VR en mL) et de la <b>fraction de régurgitation</b> - <b>Surface de l'orifice régurgitant</b> (SOR en mm <sup>2</sup> ) par <b>technique PISA</b>
		Grade	- <b>I</b> = minime : SOR < 20 et VR < 30                      - <b>III</b> = importante : SOR = 30-40, VR = 45-60 - <b>II</b> = modérée : SOR = 20-30, VR = 30-45            - <b>IV</b> = massive : SOR > 40, VR > 60
		Retentissement	- Evaluation de la <b>dilatation du VG</b> et de l' <b>OG</b> - <b>FEVG</b> (surestimé : une partie du volume d'éjection se retrouve dans l'OG) - Retentissement sur les <b>cavités droites</b> et <b>HTAP</b>
		ETO	→ Non systématique, indiqué si : endocardite, mécanisme de l'IM mal compris (rupture partielle de cordage...), patient peu échogène, fibrillation auriculaire
	Bilan pré-opératoire	- Evaluation fonctionnelle : <b>épreuve d'effort avec VO<sub>2</sub> max, échographie d'effort, BNP</b> - <b>Cathétérisme</b> (peu utilisé) : ventriculographie (fraction régurgitante), cathétérisme droit (HTAP)	
Complication	→ Evolution lente en cas d'IM chronique, très longtemps asymptomatique - <b>Insuffisance ventriculaire gauche</b> puis <b>globale</b> - <b>Troubles du rythme auriculaire</b> (favorisé par la dilatation de l'OG) : <b>FA, flutter</b> - <b>Troubles du rythme ventriculaire</b> (plus rare, au stade de dysfonction ventriculaire) : <b>ESV, TV</b> - <b>Complications emboliques</b> : <b>thrombose de l'OG</b> , souvent asymptomatique, le plus souvent favorisée par la FA - <b>Endocardite infectieuse</b>		
	- Si <b>IM ischémique</b> (atteinte d'un pilier) : <b>coronarographie ± ATL-stent</b> → la revascularisation peut diminuer l'IM - Si <b>IM fonctionnelle</b> : penser à la resynchronisation ventriculaire si asynchronisme (diminue l'IM)		
TTT	Traitement médical	- <b>β-bloquant</b> en cas d'IM fonctionnelle et ischémique : ↘ la dilatation du VG et de l'anneau mitrale - Prise en charge de l'insuffisance cardiaque : régime hyposodé, IEC et diurétiques - Réduction ou ralentissement d'une FA - Prévention de l'endocardite : suivi régulier ORL et stomato, bonne hygiène buccodentaire	
	Traitement chirurgical	<b>Plastie mitrale</b>	= A privilégier si chirurgien expérimenté : moindre morbi-mortalité - Indication : - Prolapsus avec ou sans rupture du cordage - Possible dans certain cas d'IM post-rhumatismale ou ischémique ou IM fonctionnelle sur cardiomyopathie dilatée
		<b>Remplacement valvulaire</b>	= <b>Prothèse mécanique</b> (< 65 ans) ou <b>bioprothèse</b> (> 70 ans) : en 2 <sup>ème</sup> intention si plastie possible - Principal FdR pré-opératoire : FEVG
Stratégie thérapeutique	IM aiguë mal tolérée	- <b>Chirurgie</b> (plastie ou remplacement valvulaire) <b>en urgence</b>	
	IM chronique sévère (grade III ou IV) symptomatique	- <b>Plastie reconstructive</b> si possible - Si plastie non réalisable et FEVG > 30% : <b>remplacement valvulaire</b> - Si plastie non réalisable et FEVG < 30% : CI au remplacement valvulaire → traitement médical, discuter une <b>transplantation cardiaque</b> chez le patient jeune, <b>technique percutanée</b> en étude	
	IM chronique sévère (grade III ou IV) asymptomatique	- Indication : - Dysfonction VG (normo- ou hypokinétique) : FEVG ≤ 60% - Diamètre télésystolique du VG ≥ 45 mm (ou ≥ 40 mm si prolapsus valvulaire) - FA associée - HTAP au repos : PAPs ≥ 50 mmHg - Encourager la chirurgie si anatomie favorable (haute probabilité de réparation) et faible risque opératoire : si HTAP à l'effort, dilatation de l'OG ≥ 60 mL/m <sup>2</sup> , dilatation du VG (DTSVG ≥ 40 mm) - Sinon : surveillance avec <b>ETT</b> tous les 6 mois, <b>chirurgie</b> si aggravation	

## INSUFFISANCE AORTIQUE

**IA = régurgitation diastolique dans le VG d'une fraction du volume sanguin éjecté dans l'aorte**

- **Surcharge mécanique mixte** (de volume et de pression) → **dilatation** (surcharge diastolique) et **hypertrophie** adaptée à la dilatation, permettant une tolérance fonctionnelle très bonne en cas d'IA chronique
- Au niveau aortique : ↗ **PAS** (dépendant du volume d'éjection systolique) et ↘ **PAD** en cas d'IA importante
- En cas de dépassement des phénomènes adaptatifs ou d'IA aiguë : ↗ **brutale des pression de remplissage** (diastolique) du VG, retentissant sur la circulation d'amont (↗ pression pulmonaire : OAP) et ↘ du débit coronaire

Etiologie	IA chronique	IA dystrophique	= Cause la plus fréquente dans les pays développés : patient âgé > 40 à 60 ans - <b>Maladie annulo-ectasiente</b> : dilatation de l'anneau aortique + anévrisme de l'aorte, <b>idiopathique</b> (âge, HTA) ou liée à une <b>maladie de Marfan</b> ou <b>d'Ehlers-Danlos</b> - <b>Dysplasie valvulaire isolée = syndrome des valves flasques</b> : plus rare	
		IA post-rhumatismale	= Cause la plus fréquente dans les pays en voie de développement : patient jeune (20-30 ans) - Lésion anatomique : <b>fusion des commissures</b> et <b>rétraction des valves</b>	
		Congénitale	- <b>Bicuspidie aortique</b> (1% de la pop.), souvent associé à une dilatation de l'aorte ascendante ± <b>Syndrome polymalformatif : syndrome de Laubry-Pezzy (IA + CIV)</b> ...	
		Aortite	- <b>Syphilis</b> : fréquemment associée à une coronarite ostiale - Auto-immune : <b>spondylarthrite ankylosante, syndrome de Fiessinger-Leroy-Reiter, rhumatisme psoriasique, Crohn, Behçet, polyarthrite rhumatoïde, lupus, Takayashu</b>	
		Iatrogène	- <b>Restriction valvulaire</b> : anorexigène (fenfluramide, benfluorex), dérivé de l'ergot de seigle	
	IA aiguë	Endocardite infectieuse	- Sur valve native : <b>végétation, mutilation, perforation</b> - Sur prothèse : <b>rupture de cusps de bioprothèse, désinsertion de valve mécanique, thrombose de prothèse, dégénérescence de bioprothèse, fuite paraprothétique</b>	
		Dissection aortique	→ L'apparition d'un souffle d'insuffisance aortique devant toute douleur thoracique à une grande valeur diagnostique de dissection aortique	
		Autres	- <b>Rupture d'anévrisme d'un sinus de Valsalva</b> - <b>IA traumatique</b> : traumatisme fermé du thorax, cathétérisme cardiaque	
	Diagnostic	SF	- Longtemps asymptomatique - <b>Dyspnée d'effort, angor d'effort,</b> - <b>Insuffisance cardiaque</b> : rare, de mauvais pronostic	
		SC	Souffle d'IA	- Protodiastolique, decrescendo durant la diastole, se termine avant B1, hodiastolique si sévère - Timbre doux, humé, aspiratif - Maximum au foyer aortique ou le long du bord gauche du sternum - Irradiant le long du bord gauche du sternum vers la pointe ou la xiphoïde - ↗ en position penchée en avant et en expiration profonde ± <b>Souffle</b> systolique d'accompagnement fréquent (↗ du volume éjecté)
En cas d'IA importante			- Remplacement du souffle systolique par un <b>pistol-shot mésosystolique</b> (claquement) en région sous-clavière droite - <b>Roulement diastolique de Flint</b> au foyer mitral (RM fonctionnel) - <b>Galop protodiastolique (B3)</b> de l'insuffisance ventriculaire gauche	
Signe périphérique			→ Traduisent une IA volumineuse - <b>Elargissement de la pression artérielle différentielle</b> (ou pression pulsée) - <b>Hyper-pulsatilité artérielle</b> : pouls bondissant, « danse des artères », double souffle fémoral	
PC		ECG	- <b>HVG diastolique</b> : grandes ondes S en V1 et V2, grandes ondes R en V6 et V6 (↗ Sokolow), grandes ondes T positives, amples en V5-V6, ondes q amples en V5-V6 - A un stade avancé (de mauvais pronostic) : <b>FA, ESV</b>	
		RP	- « <b>Silhouette aortique</b> » (IA massive): dilatation de l'aorte ascendante, arc moyen gauche hyperconcave, cardiomégalie importante (élargissement de l'arc inférieur gauche, pointe sous-diaphragmatique)	
		ETT	Diagnostic	- <b>Reflux diastolique de l'aorte dans le VG</b> - Signes indirects : <b>fluttering de la grande valve mitrale</b>
Etiologie	= Dilatation de l'aorte ascendante (maladie annulo-ectasiente), bicuspidie, signes d'IA rhumatismale, signes d'endocardite, dissection aortique			

Diagnostic	PC	Quantification	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Largeur du jet régurgitant à l'origine</li> <li>- <b>PISA : surface de l'orifice régurgitant (SOR) et volume régurgité</b> par diastole (VR)</li> <li>- <b>Vitesse télédiastolique dans l'isthme aortique</b></li> </ul>
		Grade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I = IA minime : VR &lt; 30 ml</li> <li>- II = IA modérée : VR = 30-45 ml</li> <li>- III = IA modérée : VR = 45-60 ml</li> <li>- IV = IA sévère : VR &gt; 60 ml</li> </ul>
		Retentissement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Dilatation du VG</b> = diamètre télédiastolique et télésystolique du VG : pronostic</li> <li>- <b>Baisse de la FEVG</b></li> <li>- Mesure des PAP à la recherche d'une <b>HTAP</b></li> </ul>
	ETO	- Indication : atteinte aortique (anévrisme, dissection), suspicion d'endocardite, patient anéchogène	
	Autres	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>TDM/IRM injecté</b> : exploration d'un <b>anévrisme ou d'une dissection de l'aorte ascendante</b></li> <li>- <b>Cathétérisme</b> (rarement indiqué) : si discordance clinique et échographie, ou ETT/ETO impossible</li> </ul>	
Bilan pré-opératoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Coronarographie</b> systématique si : angor ou suspicion de cardiopathie ischémique, homme ≥ 40 ans ou femme ménopausée, ≥ 1 FdRCV, dysfonction VG systolique</li> <li>- <b>ETO, TDM, IRM</b> en cas de dilatation de l'aorte ascendante</li> <li>- <b>Echo-Doppler artériel des troncs supra-aortiques</b></li> <li>- Cs ORL/stomato + recherche de <b>BMR nasale</b></li> <li>- Terrain : <b>RP, EFR, bilan préopératoire biologique et prétransfusionnel</b> standard</li> </ul>		
Pronostic	Evolution	IA aiguë	= <b>Dissection aortique, endocardite</b> : pronostic sombre en l'absence de chirurgie rapide
		IA chronique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Longtemps asymptomatique : détérioration progressive de la fonction VG</li> <li>- FdR de progression : bicuspidie, maladie annulo-ectasiant avec anévrisme de l'aorte</li> <li>- IA symptomatique : s'aggrave rapidement si non traitée → mortalité de 10-20%/an</li> <li>- Facteurs pronostiques : âge, taille du ventricule gauche (DTSVG-DTDVG)</li> </ul>
Complication	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Dissection ou rupture aortique</b> si dilatation de l'aorte ascendante : ↗ du risque avec la taille de l'anévrisme de l'aorte ascendante, maladie de Marfan, bicuspidie, syndrome de Turner, atcd familiaux</li> <li>- <b>Insuffisance ventriculaire gauche</b></li> <li>- <b>Troubles du rythme ventriculaire et auriculaire</b> (rares)</li> <li>- <b>Endocardite infectieuse</b></li> </ul>		
TTT	TTT médical	<ul style="list-style-type: none"> <li>= En cas d'IA asymptomatique en attente de chirurgie ou d'IA symptomatique avec CI chirurgicale</li> <li>- <b>IEC/ARA2</b> surtout si dysfonction VG ou HTA</li> <li>- <b>β-bloquant</b> si dilatation de l'aorte (mal toléré si IA importante), systématique si maladie de Marfan</li> <li>- Traitement de l'insuffisance cardiaque : régime hyposodé, diurétique si signes congestifs</li> <li>- <b>Suivi régulier ORL et stomato</b>, bonne hygiène bucco-dentaire</li> <li>- Surveillance régulière clinique et échographique : tous les 6 mois</li> <li>- <b>Dépistage familial</b> en cas de maladie de Marfan ou bicuspidie</li> </ul>	
	TTT chirurgical	<ul style="list-style-type: none"> <li>= <b>Remplacement valvulaire aortique</b> sous CEC par une <b>valve mécanique</b> (&lt; 60 ans) ou une bioprothèse (&gt; 65 ans), ou <b>homogreffe</b> si endocardite du sujet jeune</li> </ul>	
Stratégie	Indication chirurgicale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>IA aiguë volumineuse</b> : indication opératoire formelle en urgence en cas d'insuffisance cardiaque</li> <li>- <b>IA chronique symptomatique</b></li> <li>- <b>IA asymptomatique</b> avec : <ul style="list-style-type: none"> <li>- FEVG ≤ 50%</li> <li>- Dilatation du VG significative : DTSVG &gt; 50 mm et/ou DTDVG &gt; 70 mm</li> </ul> </li> <li>- Si <b>anévrisme de l'aorte ascendante</b> (souvent associé à une IA sévère) : indication chirurgicale si diamètre aortique ≥ 55 mm ou 45-50 mm en cas de syndrome de Marfan, 50 mm en cas de bicuspidie</li> </ul>	