

Table de matières

1 - MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE

Modélisation des incidences et des coupes bidimensionnelles avec les outils de l'échocardiographie tridimensionnelle.....	13
Système de coordonnées cartésiennes tridimensionnelles ajusté aux repères anatomiques.....	17
Coupes frontale, sagittale et transversale : positionnement et déplacements.....	20

2 - COUPES STANDARDISÉES DES CAVITÉS GAUCHES

Sélection de repères anatomiques pour les coupes longitudinales.....	29
Coupes longitudinales et leurs images ; orientation de l'image en fonction de fenêtre acoustique.....	32
Coupe transversale : repères anatomiques et orientation des images.....	42

3 - EXPLORATION DU VENTRICULE ET DE L'OREILLETTE GAUCHES

Repérage des 3 niveaux et des 17 segments conventionnels des parois du VG.....	51
Position des coupes transversales et longitudinales standardisées par rapport aux segments ventriculaires.....	53
Modalités pratiques de l'examen systématisé de la cinétique segmentaire du VG.....	57

CAS CLINIQUES :

- akinésie inférieure.....	61
- akinésie antérieure, antéro-septale et apicale limitée.....	63
- altération étendue (antérieure, latérale, inférieure) au niveau basal et médian.....	65
- akinésie antérieure, septale et apicale large.....	67
- akinésie septale et apicale large, présence d'un thrombus apical inférieur.....	68
Volumes et FE du VG.....	69
Volume de l'OG.....	71

4 - ANALYSE DE L'APPAREIL MITRAL

Orientation des 3 coupes standardisées par rapport aux éléments valvulaires.....	75
Coupe transversale : positions essentielles ; balayage de l'entonnoir mitral et de l'OG.....	76

CAS CLINIQUES :

- rétrécissement mitral avec fusion bi-commissurale.....	80
- ouverture par ballonnet de la commissure antérieure.....	81
- prolapsus de la commissure postérieure.....	82
- prolapsus du feston P2.....	83
- fente du feuillet antérieur.....	83
- atteinte rhumatismale diffuse : 2 jets de régurgitation.....	84
- IM fonctionnelle large.....	84
- SAM.....	85
- régurgitation de l'extension centrale.....	86
- régurgitation orientée en avant (prolapsus du feston P2).....	87
- régurgitation orientée en arrière (rétraction du feston P2).....	88
- fuite intra-prothétique centrale (bioprothèse).....	89
- fuite intra-prothétique périphérique (annuloplastie mitrale).....	89
- fuite para-prothétique (prothèse mécanique).....	90
Coupe sagittale et ses images 2D standardisées.....	90

CAS CLINIQUES :

- prise de mesure de l'anneau et des feuillets A2 et P2.....	93
- alignement avec le flux de remplissage du VG.....	94
- rétrécissement mitral (ouverture des feuillets et diamètre du jet).....	95
- régurgitation centrale minimale.....	95
- régurgitation centrale importante par remaniement de feuillets.....	96
- évaluation de la rétraction valvulaire ("surface sous la tente").....	96
- régurgitation centrale importante par dilatation de l'anneau.....	97
- rétraction du feston P2.....	98
- prolapsus du feston P2.....	100
- prolapsus du feston A2.....	102
- perforation du feston A2 (endocardite).....	103
- IM intra-prothétique minimale (bioprothèse).....	104
- IM intra-prothétique importante (annuloplastie).....	104
- IM para-prothétique (prothèse mécanique).....	105
- CMO : prise de mesure des feuillets mitraux.....	105
- CMO : SAM, obstruction sous-aortique et IM.....	106
Coupe sagittale inclinée à gauche et à droite, vers les commissures.....	107

CAS CLINIQUES :

- prolapsus du feston A3.....	108
- fuite para-prothétique antéro-droite.....	108
Coupe frontale avec ses images 2D standardisées.....	109

CAS CLINIQUES :

- prise de mesure de l'anneau et des feuillets P1 et P3.....	111
- prise de mesure des cordages.....	111
- rétrécissement mitral (mesure de l'écartement des feuillets et du diamètre du jet).....	112
- ouverture commissurale par ballonnet.....	112
- fuite commissurale suite à une dilatation.....	113
- régurgitation centrale modérée (2 jets).....	113
- régurgitation centrale importante.....	114
- évaluation de la rétraction valvulaire ("surface sous la tente") et d'une régurgitation fonctionnelle.....	114
- prolapsus du feston P2.....	115
- prolapsus du feston A2.....	116
- prolapsus du feston P3.....	117
- prolapsus du feston A3.....	118
- IM intra-prothétique (bioprothèse).....	118
- IM para-prothétique (prothèse mécanique) de localisation droite.....	119
Coupe frontale inclinée en avant et en arrière.....	120

CAS CLINIQUES :

- exploration d'une fuite fonctionnelle.....	122
- SAM et obstruction dynamique sous-aortique.....	124
Technique de l'analyse systématisée triplan.....	124

5 - EXAMEN DE LA RACINE DE L'AORTE

Système de coordonnées cartésiennes adapté à l'exploration de la racine de l'aorte.....	133
Coupe transversale : position et orientation des images en fonction de l'incidence.....	135

CAS CLINIQUES :

- bicuspidie.....	137
- fibroelastome.....	138
- végétation.....	138

- rétrécissement aortique.....	139
- régurgitation centrale minimale.....	139
- régurgitation centrale importante rhumatismale.....	140
- régurgitation centrale importante fonctionnelle (avant et après l'intervention réparatrice).....	140
- fuite commissurale postérieure.....	141
- fuite commissurale droite.....	142
- fuite commissurale gauche.....	142
- fuite centrale sur bioprothèse.....	143
- endocardite sur bioprothèse.....	143
Balayage de la racine de l'aorte par la coupe transversale.....	144

CAS CLINIQUES :

- prise de mesure au niveau des sinus de Valsalva.....	145
- calcification de la commissure droite.....	145
- fibrose des sigmoïdes.....	146
- perforation para-commissurale.....	147
- régurgitation para-prothétique (bioprothèse).....	148
- régurgitations para-prothétiques multiples (TAVI).....	149
- abcès para-prothétique et végétation au niveau du chenal sous-aortique (endocardite).....	149
- abcès para-prothétique et végétation intra-prothétique (bioprothèse).....	150
- abcès antérieur communicant avec la chambre de chasse (bioprothèse).....	150
- perforation d'une cuspside (bicuspidie) et abcès du feuillet mitral antérieur.....	151
- prise de mesure du chenal sous-aortique.....	152
Coupe sagittale aortique avec ses particularités et ses images 2D.....	152
Prise de mesure de la racine de l'aorte, évaluation de la coaptation des sigmoïdes.....	160

CAS CLINIQUES :

- sigmoïde coronaire droite immobile.....	161
- fusion des sigmoïdes coronaire gauches et non-coronaire.....	161
- IA importante par remaniement des sigmoïdes.....	162
- IA importante par dilatation de la racine de l'aorte.....	163
- IA importante par prolapsus de la cuspside antérieure (bicuspidie).....	164
- déchirure traumatique de la sigmoïde coronaire droite.....	165
- IA commissurale postérieure.....	165
- régurgitation intra-prothétique minimale (bioprothèse).....	166
- régurgitation intra-prothétique importante (TAVI).....	167
- régurgitation para-prothétique (TAVI).....	168
- végétation au niveau du chenal (endocardite sur bioprothèse).....	169
- abcès para-prothétique postérieur.....	170
- abcès para-prothétique postérieur et IA para-prothétique antérieure.....	171
- CIV sous-aortique et IA.....	172
Balayage par déplacement parallèle de la coupe sagittale.....	173

CAS CLINIQUE :

- régurgitation para-prothétique gauche.....	176
Coupe frontale aortique et ses images 2D.....	177

CAS CLINIQUE :

- prise de mesure du chenal sous-aortique.....	178
Balayage par déplacement parallèle de la coupe frontale.....	179

CAS CLINIQUES :

- rétrécissement aortique modéré.....	181
- rétrécissement aortique calcifié serré.....	181
- lésion rhumatismale.....	182

- bicuspidie	182
- désinsertion d'une prothèse mécanique	183
- CIV membraneuse	183
- régurgitation para-prothétique postérieure (TAVI)	184
- régurgitation centrale et commissurale postérieure	185

6 - ETUDE DU CŒUR DROIT

Repère cartésien et repères anatomiques du cœur droit	187
Coupes standardisées des cavités droites et leurs images	190

APPLICATIONS CLINIQUES :

- évaluation des dimensions du VD et de l'OD, de la fraction de raccourcissement de surface du VD	197
- calcul du volume de l'OD	198
Exploration méthodique des parois du VD	199

CAS CLINIQUES :

- akinésie de la paroi inférieure du VD	204
- repérage de la sonde d'un stimulateur	204
- végétation sur la sonde d'un stimulateur	205
Prise de mesure de l'anneau tricuspide	205
Echotomographie triplan de la valve tricuspide	207

CAS CLINIQUES :

- IT par dilatation de l'anneau associée à la rétraction des feuillets valvulaires	219
- déplacement d'une sonde de stimulateur	220
- abcès du feuillet postérieur de la valve tricuspide (endocardite)	221
- végétations au niveau du feuillet postérieur et de ses cordages	222
- endocardite sur bioprothèse tricuspide (végétation)	222
Etude de l'infundibulum du VD en coupe transversale	223

CAS CLINIQUE :

- masse tumorale au niveau infundibulaire	224
Coupe frontale du septum inter-auriculaire	224

CAS CLINIQUES :

- CIA petite type ostium secundum au sein d'un septum anévrysmal	229
- CIA résiduelle type ostium secundum	230
- CIA importante type ostium secundum centrale	231
- CIA importante type ostium secundum à l'extension antérieure	231
- CIA de taille moyenne type ostium secundum rétro-aortique	232
- CIA importante type ostium secundum rétro-aortique	233
- CIA importante type ostium secundum à l'extension postérieure (2 orifices)	234
- FOP (épreuve de contraste)	235
Coupe sagittale du septum inter-auriculaire ; balayage de l'OD	236

CAS CLINIQUES :

- anévrysme du septum inter-auriculaire	238
- CIA petite type ostium secundum au sein d'un septum anévrysmal	238
- CIA petite type ostium secundum rétro-aortique	239
- CIA de taille moyenne type sinus venosus inférieur	239
Coupe transversale du septum inter-auriculaire	240

CAS CLINIQUES :

- CIA résiduelle type ostium secundum.....	241
- CIA de taille moyenne type ostium secundum centrale.....	241
- CIA importante type ostium secundum centrale.....	242
- CIA importante type ostium secundum à l'extension supérieure.....	242
- CIA importante type ostium secundum à l'extension supérieure (3 orifices).....	243
- FOP fermé en percutané : balayage par les coupes standardisées.....	244
Analyse des parois de l'OD.....	246

CAS CLINIQUES :

- thrombose importante de l'OD.....	247
- thrombus pariétal inféro-latéral : localisation triplan.....	247