

Chez le même éditeur :

Debonnière C.
Guide pratique de télécobalthérapie

Huber C.
Echographie mammaire

Mauléon F.
Echographie en gynécologie et obstétrique

Trial R./Rescanières A.
Guide pratique de technique du radiodiagnostic

Trial R./Rescanières A./Garreta L.
Guide pratique d'interprétation radiologique
Tome 1. Appareil respiratoire - Appareil cardiovasculaire - Glande mammaire.
Tome 2. Appareil digestif - Abdomen - Appareil uro-génital.
Tome 3. Os et articulations.

Weill F. S.
L'ultrasonographie en pathologie digestive
L'ultrasonographie rénale

CDD

616.120 75

Harvey Feigenbaum



069280

069280

MD 1429



Echocardiographie

3^{ème} édition

Traduction et adaptation française par les docteurs

Philippe GROSS et Jean-Marc RETBI

Anciens internes des Hôpitaux de Paris
Anciens chefs de clinique - Assistants
des Hôpitaux de Paris

avec la collaboration de Mme le docteur Jacqueline RETBI
Electro-radiologiste et échographiste

Editions VIGOT
23, rue de l'école de médecine - 75006 Paris
1981

© 1981 by Lea & Febiger
 Philadelphia, Pennsylvania, U.S.A.
 d'après le titre original
 Echocardiography (3rd edition)
 d'Harvey Feigenbaum, M.D.

Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés
 pour tous pays y compris la Suède et la Norvège.

Toute reproduction, même partielle, de cet ouvrage est interdite. Une copie ou
 reproduction par quelque procédé que ce soit, photographie, microfilm, bande
 magnétique, disque ou autre, constitue une contrefaçon passible des peines prévues
 par la loi du 11 mars 1957 sur la protection des droits d'Auteur.

© Editions Vigot 1981.

Dépôt légal — 2^{ème} trimestre 1981 — I.S.B.N. : 2-7114-0738-1

Imprimé en France

Table des matières

Préface	XI
1. Instrumentation	1
Propriétés physiques des ultrasons	1
Transducteurs et production de faisceaux ultrasonores	4
Principes de l'échocardiographie de mode TM (ou M) et de l'échocardiographie bidimen- sionnelle	10
Variables requises dans le balayage sectoriel en temps-réel	21
Traitement du signal	25
Commandes échocardiographiques	28
Facteurs influençant la résolution	31
Artéfacts possibles	35
— Lobes latéraux	35
— Réverbérations	37
— Artéfact dû à la télévision	38
Echocardiographie Doppler	38
Progrès ultérieurs de l'instrumentation	41
Effets biologiques des ultrasons	45
2. L'examen échocardiographique	53
Choix des transducteurs	53
Position du malade	54
Mise en place du transducteur	55
Réglage des commandes de l'échocardiographe	59
Examen de mode M	62
— Effet de l'emplacement du transducteur sur l'échocardiogramme de mode M	71
— « Etiquetage » de l'échocardiogramme de mode M.	77
Examen bidimensionnel	78
— Orientation des images bidimensionnelles	102
Echocardiographie de contraste	104
Examen échocardiographique avec épreuves	109
Difficultés techniques liées à l'examen échocardiographique	111
Principes des mesures échocardiographiques	111
3. Evaluation échocardiographique des cavités cardiaques	121
Ventricule gauche	121
— Examen de mode M	121
— Mesures de mode M	131
— Echocardiogramme de la valvule mitrale comme témoin de la fonction ventriculaire gauche	140
— Examen bidimensionnel	142
— Mesures en échocardiographie bidimensionnelle	149
— Exemples cliniques	154

— Effets des états physiologiques et des épreuves sur l'échocardiogramme du ventricule gauche	159
— Difficultés techniques	159
Ventricule droit	160
— Examen de mode M	160
— Examen bidimensionnel	162
— Constatations échocardiographiques en cas de surcharge du ventricule droit	165
Oreillette gauche	168
— Examen bidimensionnel	169
— Examen de mode M	172
— Mouvement de la paroi auriculaire gauche	178
Oreillette droite	180
4. Renseignements hémodynamiques tirés de l'échocardiographie	189
Indicateurs échocardiographiques du débit sanguin	189
— Valvule mitrale	189
— Valvule tricuspide	197
— Orifice aortique	200
— Mouvement de la paroi aortique	204
— Echocardiographie Doppler	205
— Echocardiographie de contraste	207
Effet d'une altération de la pression intravasculaire sur l'échocardiogramme	207
— élévation de la pression systolique du ventricule gauche	207
— élévation de la pression diastolique du ventricule gauche	208
— élévation de la pression systolique du ventricule droit	212
— élévation de la pression diastolique du ventricule droit	217
5. Constatations échocardiographiques en cas de troubles de l'activation électrique	223
Dépolarisation ventriculaire anormale	223
— Bloc de branche	223
— Syndrome de Wolff-Parkinson-White (WPW)	226
Rythmes ectopiques	227
— Foyer ectopique ventriculaire	227
— Foyer ectopique supra-ventriculaire	232
Conduction auriculo-ventriculaire anormale	238
6. Cardiopathies valvulaires acquises	241
Maladie de la valvule mitrale	241
— Rétrécissement mitral	241
— Insuffisance mitrale	255
— Prolapsus de la valvule mitrale	259
— Dysfonctionnement du muscle papillaire	267
— Valvule mitrale flottante	268
Valvulopathies aortiques	269
— Rétrécissement aortique	270
— Insuffisance aortique	278
Valvulopathies tricuspidiennes	286
— Rétrécissement tricuspide	286
— Insuffisance tricuspide	288
Valvulopathies pulmonaires	290
Endocardite	291

Valves artificielles	299
— Valves artificielles ayant un fonctionnement normal	299
— Valves artificielles dont le fonctionnement est défectueux	303
— Signes indirects de mauvais fonctionnement des valves artificielles	313
Anneau mitral calcifié	317
7. Cardiopathies congénitales	327
Echocardiographie déductive	327
Obstacle à l'éjection ventriculaire	329
— Rétrécissement aortique valvulaire	329
— Rétrécissement aortique sous-valvulaire modéré	333
— Obstruction aortique sous-valvulaire dynamique	336
— Rétrécissement aortique supra-valvulaire	337
— Aorte hypoplasique et atrésie aortique	337
— Coarctation de l'aorte	339
— Rétrécissement pulmonaire	340
— Rétrécissement pulmonaire sous-valvulaire	342
Obstacles au remplissage ventriculaire	343
— Rétrécissement mitral congénital	344
— Valvule mitrale en forme de parachute	344
— Obstacles à l'intérieur de l'oreillette gauche	345
— Atrésie mitrale	346
— Atrésie tricuspide	346
Autres malformations valvulaires congénitales	350
— Orifice aortique bicuspidé	350
— Fente de la valvule mitrale	351
— Maladie d'Ebstein	351
— Chevauchement de la valvule tricuspide	354
Les shunts	355
— Persistance du canal artériel	355
— Défaut du septum ventriculaire	357
— Défaut du septum auriculaire	363
— Défaut de développement des bourrelets endocardiques	370
— Retour veineux pulmonaire anormal	372
— Ventricule unique	375
— Shunt artérioveineux pulmonaire	377
— Entrecroisement des valvules auriculo-ventriculaires	378
Malformations des gros vaisseaux	378
— Tétralogie de Fallot	379
— Truncus arteriosus	382
— Ventricule droit à double issue	383
— Transposition des gros vaisseaux	385
Autres malformations congénitales	389
Résumé	393
8. Maladie coronarienne	401
Détection de l'ischémie myocardique	401
— Anomalies du mouvement des parois	401
— Anomalies de l'épaisseur pariétale	413
— Changements d'épaisseur pariétale	414
— Modifications des propriétés acoustiques	416
Quantification du muscle ischémique	419
Evaluation de la performance globale du ventricule ischémique	421

Echocardiographie d'épreuve	424
Examens en série	425
Complications de l'infarctus du myocarde	427
— Anévrisme ventriculaire	427
— Pseudo-anévrismes	433
— Thrombi du ventricule gauche	434
— Communication interventriculaire	436
— Anomalies de la valvule mitrale	438
— Péricardite	438
— Infarctus du ventricule droit	439
Examen des artères coronaires	440
Résumé	445
9. Cardiomyopathies	451
Cardiomyopathie hypertrophique	451
— Hypertrophie septale asymétrique	451
— Obstruction de la chambre de chasse du ventricule gauche	456
Cardiomyopathie congestive	464
Cardiomyopathie infiltrante	470
Fibroélastose de l'endocarde	472
10. Maladies du péricarde	479
Epanchement péricardique	479
— Détection du liquide intra-péricardique	479
— Différenciation entre épanchement péricardique et épanchement pleural	486
— Quantification du liquide péricardique	490
— Mouvement cardiaque chez les malades ayant un épanchement péricardique	492
— Tamponnade cardiaque	495
Péricardite	497
— Epaississement du péricarde	497
— Péricardite constrictive	499
Absence de péricarde	502
11. Masses cardiaques	507
Tumeurs intra-cardiaques	507
— Tumeurs de l'oreillette gauche	507
— Tumeurs de l'oreillette droite	516
— Tumeurs du ventricule gauche	518
— Tumeurs du ventricule droit	519
Tumeurs extra-cardiaques	520
Thrombi intra-cardiaques	522
— Thrombi de l'oreillette gauche	522
— Thrombi du ventricule gauche	524
12. Maladies de l'aorte	531
Examen échocardiographique de l'aorte	531
Dilatation et anévrismes de l'aorte	535
Anévrismes disséquants	540
Anévrismes du sinus de Valsalva	544

Appendice :	
Mesures échocardiographiques, valeurs normales	553
Appendice A : Valeurs échocardiographiques normales traditionnelles	553
Appendice B : Mesures échocardiographiques normales, du petit nourrisson au sujet âgé	557
Appendice C : Mesures échocardiographiques en fonction de la surface corporelle chez les enfants	563
Appendice D : Valeurs échocardiographiques normales chez le nouveau-né	567
Index	569