

Tumeurs cardiaques



Fanny BAJOLLE, Centre de référence M3C
Malformations Cardiaques Congénitales Complexes
Université Paris V, Hôpital Necker-Enfants-Malades, Paris, France

www.carpedemm3c.com

Circonstances de découverte: Dépend de la localisation!

- Symptômes



- Diagnostic Prénatal

- Trouble du rythme/conduction

- Cardiopathie sous jacente

- Exploration extracardiaque

- Souffle

- Cyanose

- Douleur thoracique

- Détresse respiratoire

- Syncope

- Palpitation

- AVC embolique

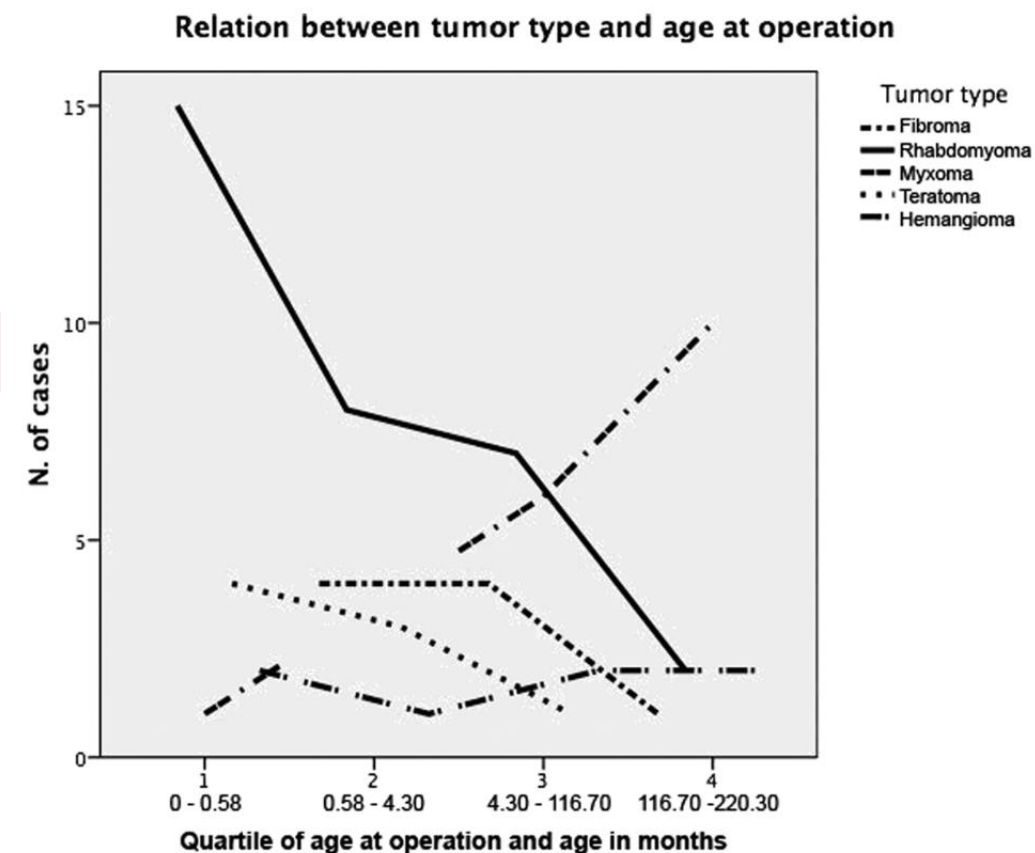
- ACR

- Insuffisance circulatoire

- Tamponnade

- Ischémie

	% of Group		
TUMOR	Adults	Children	Infants
Myxoma	46	15	0
Lipoma	21	0	0
Papillary fibroelastoma	16	0	0
Rhabdomyoma	2	46	65
Fibroma	3	15	12
Hemangioma	5	5	4
Teratoma	1	13	18
Mesothelioma of AV node	3	4	2
Granular cell tumor	1	0	0
Neurofibroma	1	1	0
Lymphangioma	1	0	0
Hamartoma	0	1	0



- **Tumeurs bénignes (90%)**

Rhabdomyomes: 40-60%

Tératomes cardiaques et péricardiques: 15-20%

Fibromes: 12-16%

Hémangiomes: 5%

Myxomes: 2-4%

Lipomes, fibroélastomes, lymphangiomes

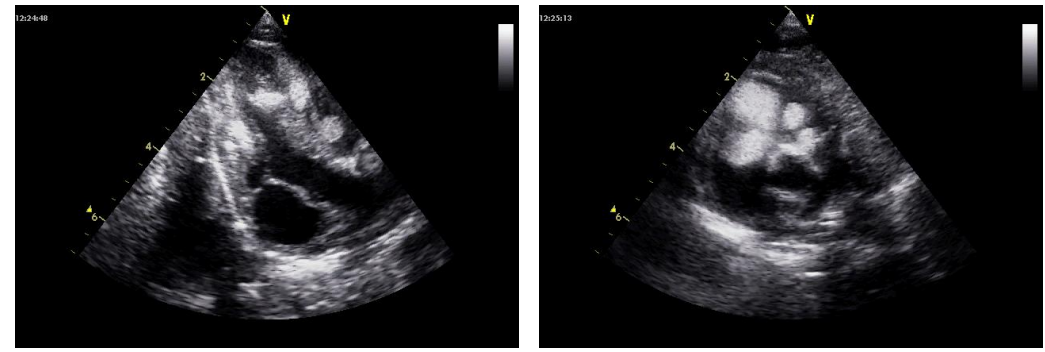
- **Tumeurs malignes (10%)**

Primitives :sarcomes

Secondaires: neuroblastome, néphroblastome, LNH

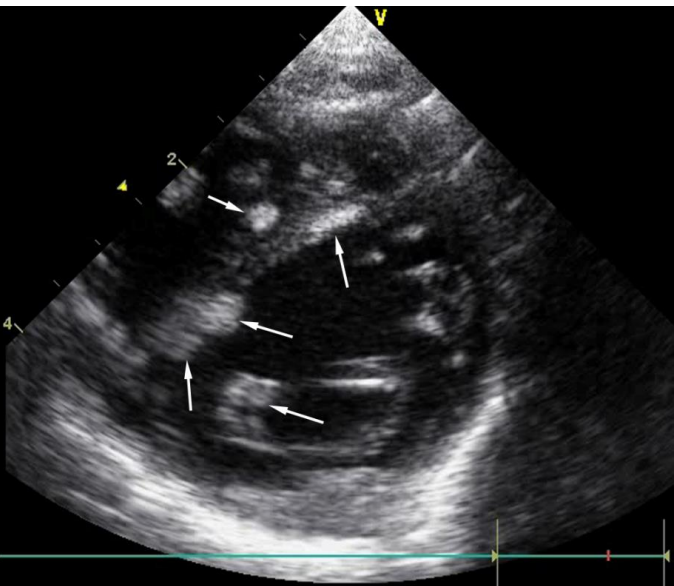
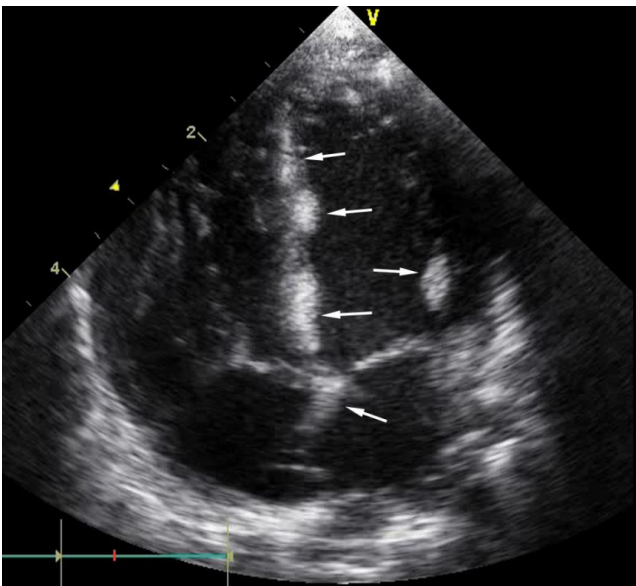
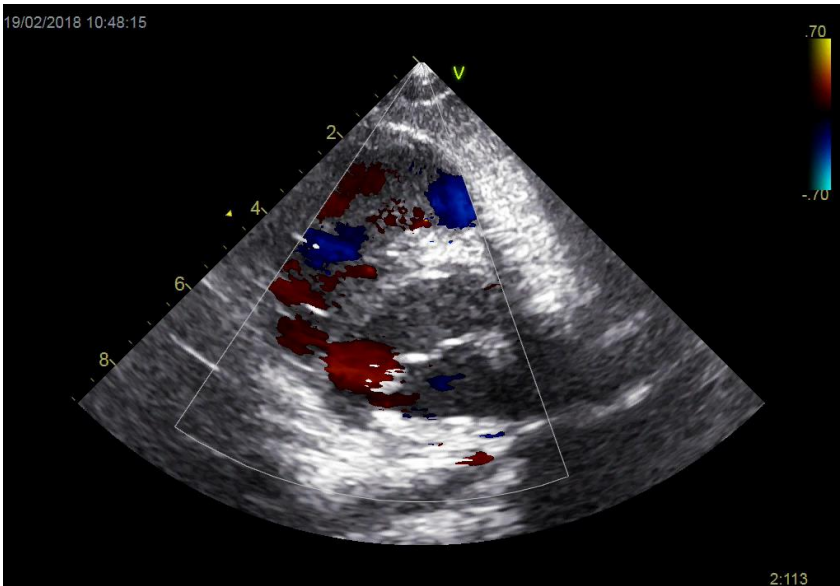
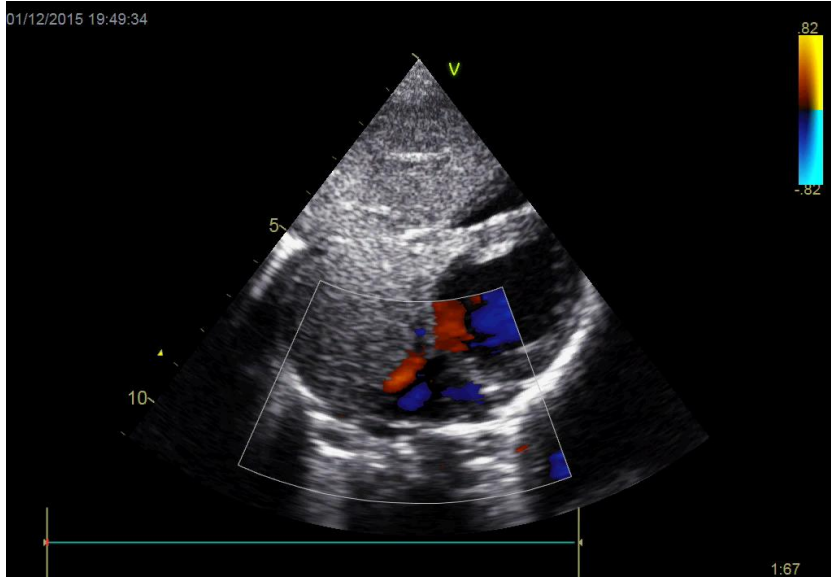
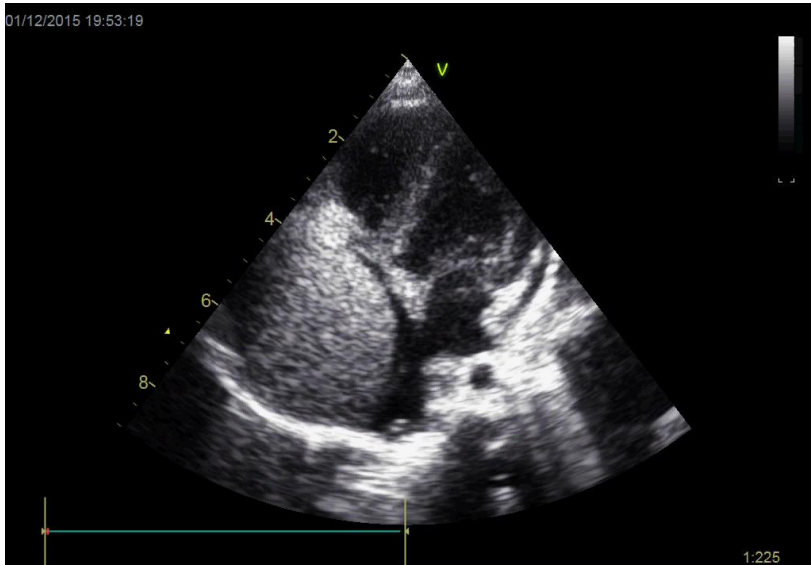
Tumeurs multiples: toujours rhabdomyomes
Tumeur unique: très souvent rhabdomyomes

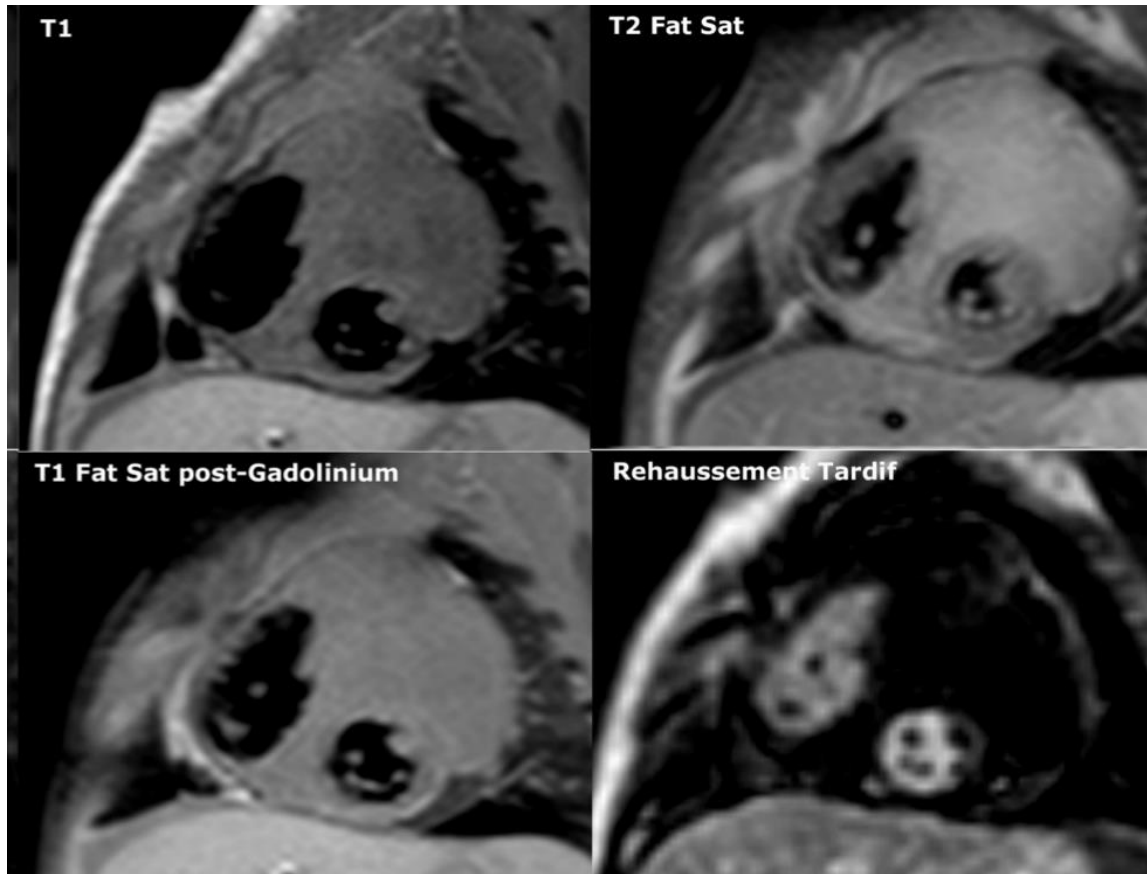
Rhabdomyomes:



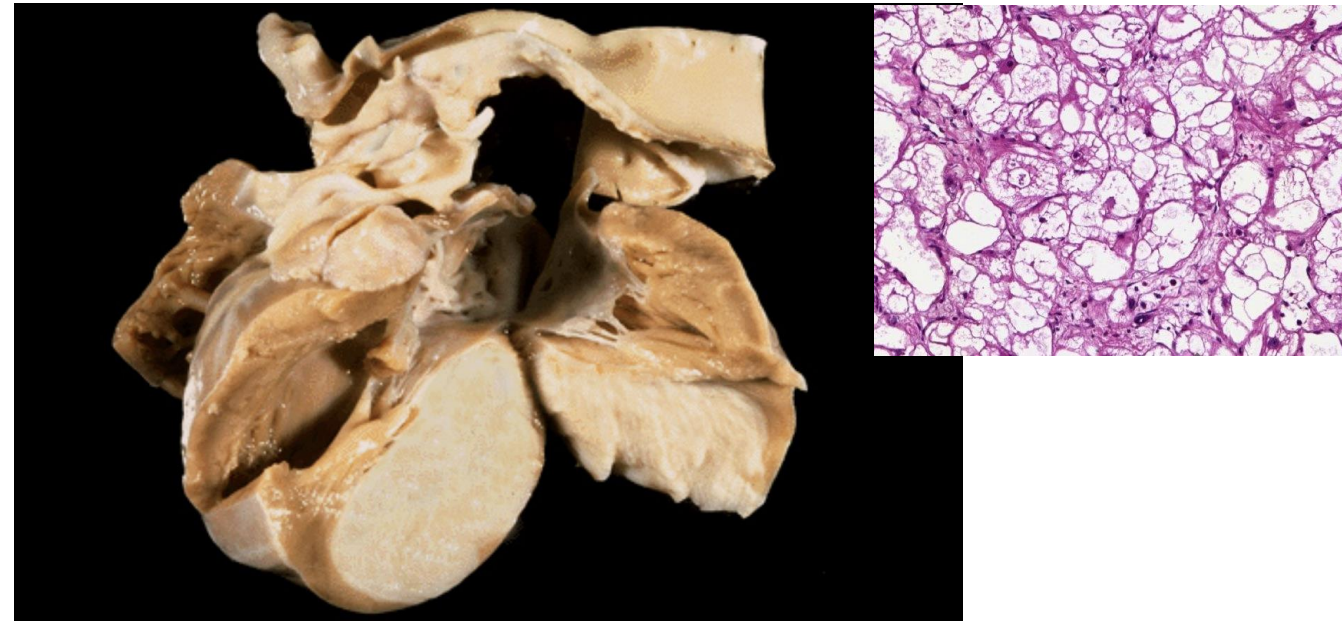
Tumeur la plus fréquente chez l'enfant

- Circonstance de découverte : DAN, Bilan extracardiaque, Signes cliniques
- Signes cliniques inconstants:
 - Souffle, cyanose: Obstruction hémodynamique à l'éjection ou au remplissage D et/ou G
 - Trouble du rythme (TJ, Syndrome de WPW, tachycardie atriale, TV ou exceptionnellement des troubles conductifs)
- Echographique: Tumeurs intra-myocardiques MULTIPLES homogènes, lisses, rondes, hyperéchogènes localisées parois VD, VG, SIV et valves AV
- 50 à 70% : sclérose Tubéreuse de Bourneville
- Régression avant 6 ans (première année de vie++)
- Indication chirurgicale en cas d'obstacle ou trouble du rythme réfractaire





En IRM: Masses multiples, myocardiques ou intracavitaires hypodense avec un réhaussement post gadolinium



Macroscopie: couleur jaune blanchâtre, ferme

Histologie: cellules rondes volumineuse avec fines travées radiaires et vacuoles de glycogènes (« spider cells »)

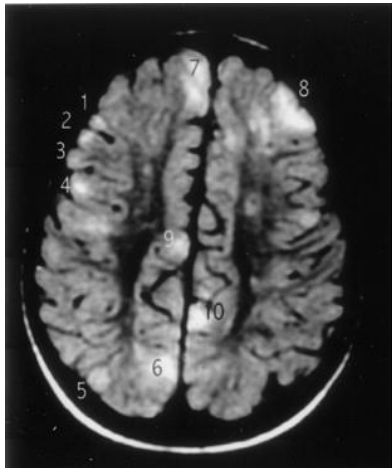
Slérose tubéreuse de Bourneville

1 cas sur 6000 naissances

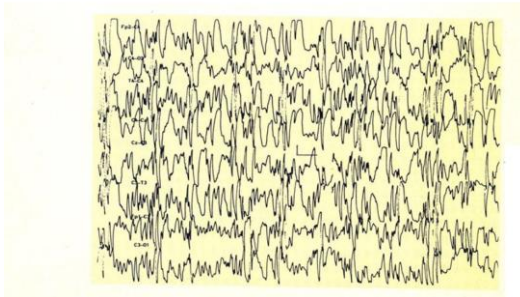
- Maladie autosomique dominante
- TSC1 (chromosome 9): code la protéine hamartine
- TSC2 (chromosome 16): code la protéine tubérine
- Atteinte cardiaque neurologique, dermatologique, néphrologique, ophtalmologique

STB: atteinte neurologique

- Epilepsie précoce (Syndrome de West)
80% des patients.
De tout type (spasme, focale, généralisée...)
Grande résistance aux traitements.
- Régression psychomotrice
- Troubles du comportement retard mental
- Psychose, troubles autistiques
- EEG: Hypsarythmie
- IRM: Tubers, HTIC, Anévrismes cérébraux

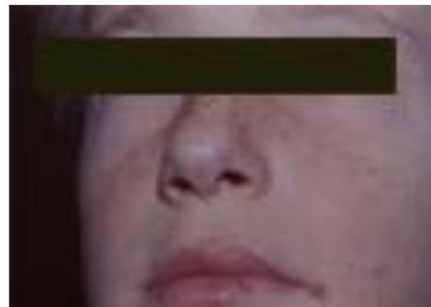


Hypsarythmie : activité de base désorganisée
Succession d'ondes lentes, de pointes et de pointes ondes de haut voltage



STB: atteinte dermatologique

- Taches hypomélaniques ou achromiques sur la peau (lumière de Wood)
- Angiofibromes de la face
- Aspect de peau de chagrin du bas du dos
- Tumeurs de Koënen des ongles



STB: atteinte néphrologique

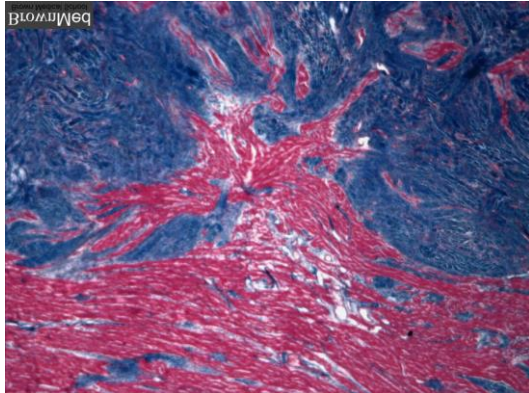
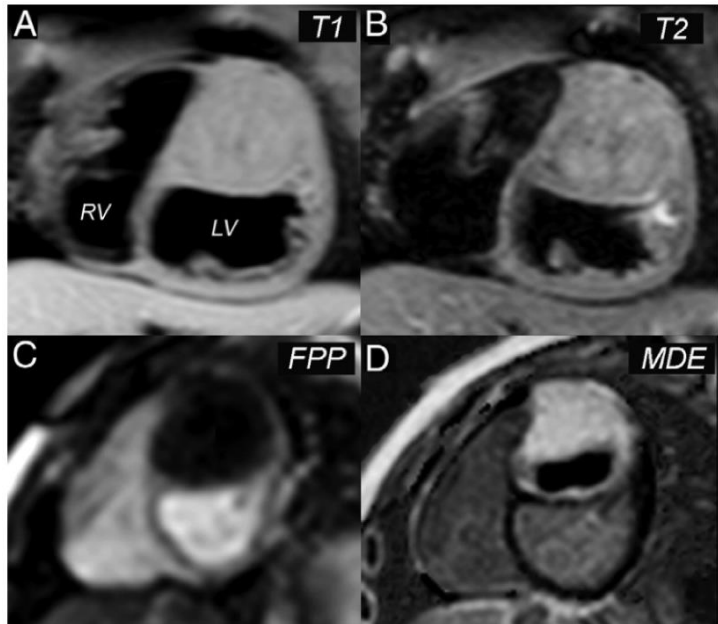
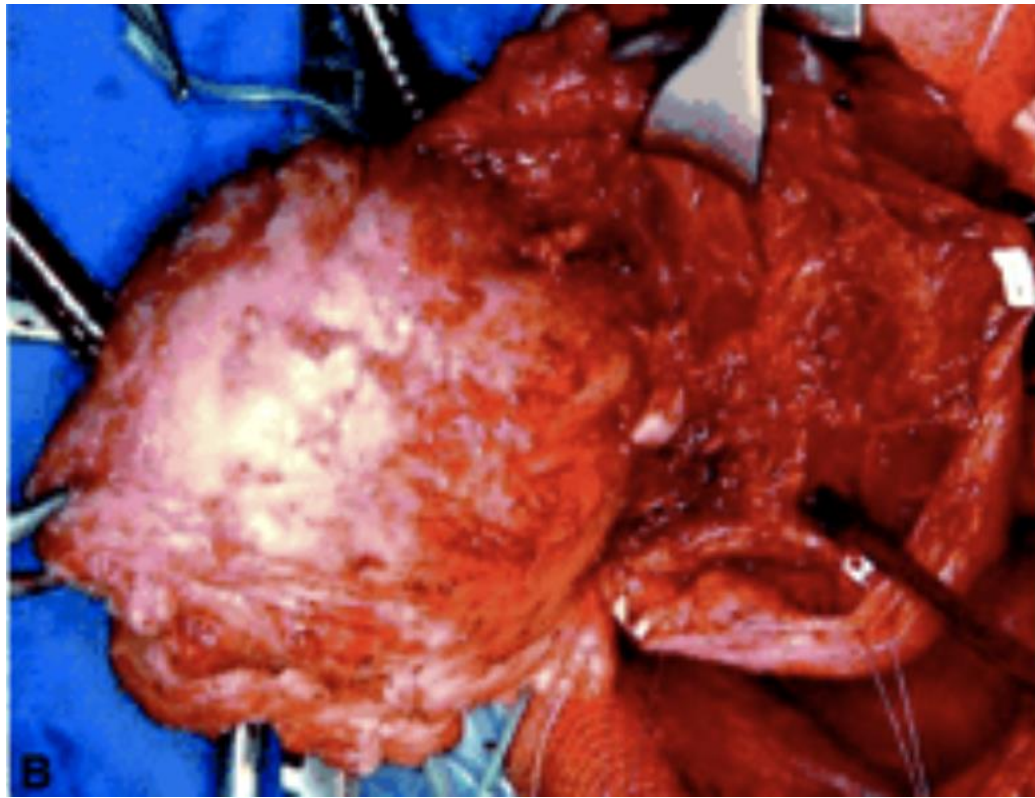
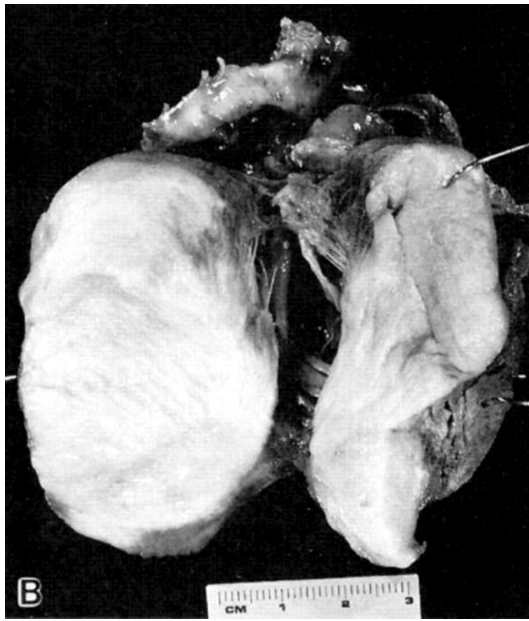
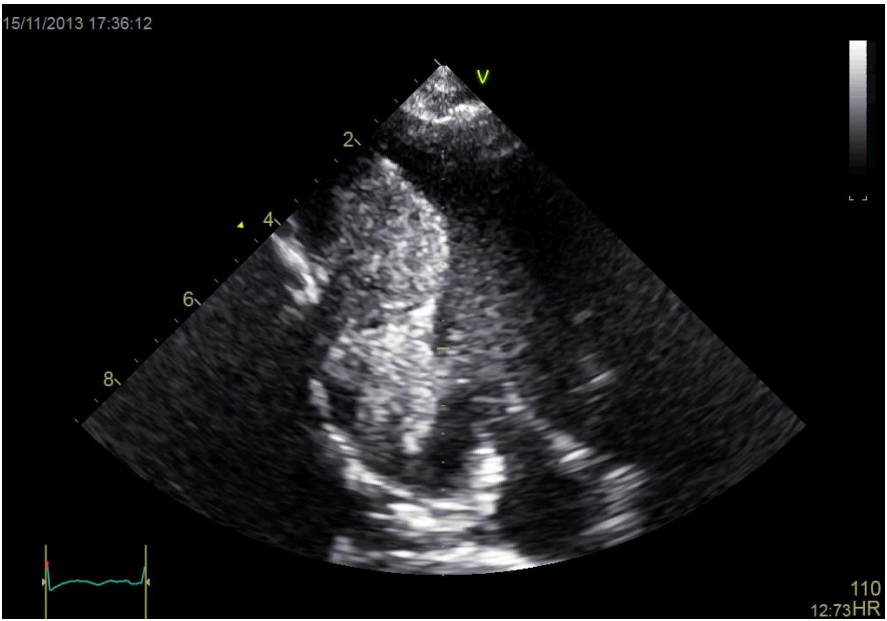
- Angiomyolipome du rein: Tumeurs multiples et bilatérales très vascularisées, hémorragiques
- Kystes épithéliaux ou maladie polykystique, pouvant évoluer vers l'IR
- Cancers rénaux (sarcomes) rares mais précoces



Fibrome

- Tumeur la plus fréquente après le rhabdomyome, 12-16%
- Tumeur unique envahissant le myocarde
- Circonstance de découverte souvent dans l'enfance
- Signes cliniques: Insuffisance cardiaque, troubles du rythme (+++) de conduction, ischémie par compression coronaire, souffle/cyanose obstructif
- Echographie: localisation surtout ventriculaire
- Pas de régression spontanée.
- Indication chirurgicale au diagnostic

15/11/2013 17:36:12



Macroscopie: Masses solides, larges, non contractiles, enchâssées dans l'épaisseur du myocarde sont. L'aspect est ferme, blanc, homogène sans foyer de nécrose ou d'hémorragie.

Histologie: fibroblastes siégeant dans un stroma de collagène. Calcification centrale typique.

IRM: aspect tissulaire en iso signal T1. Leger hypersignal T2. Prise de contraste avec hypoperfusion centrale

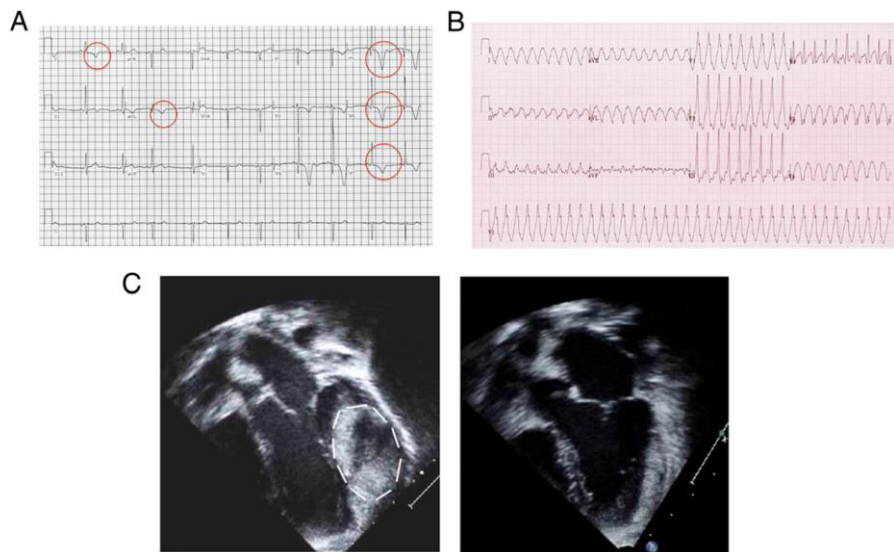
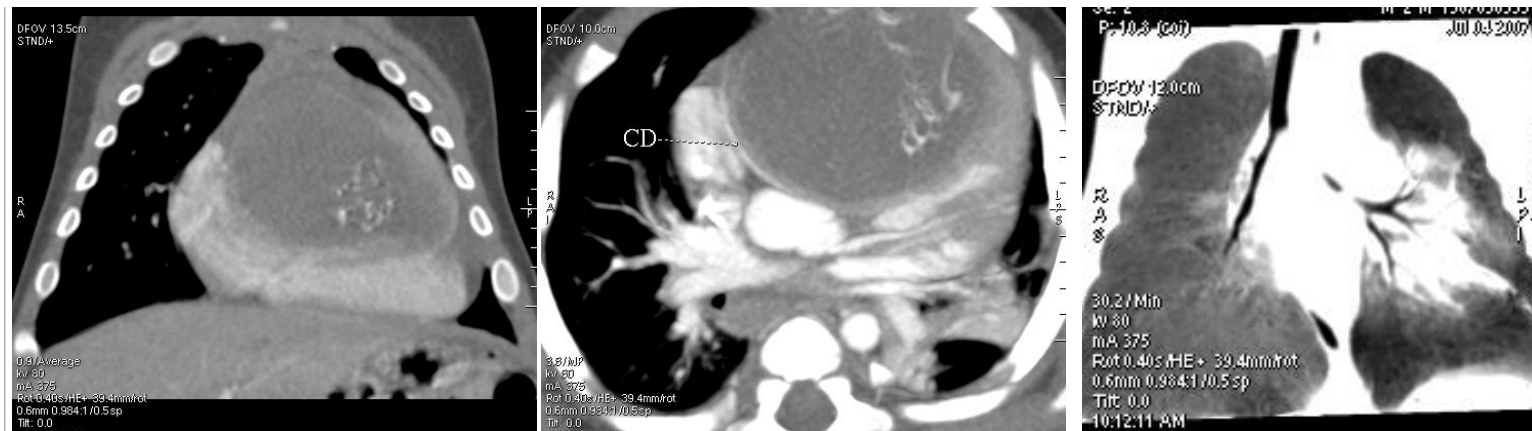


Figure 1 Patient With a Left Ventricular Fibroma

(A) Common electrocardiographic changes in this patient and a majority of patients with left ventricular fibromas demonstrating T-wave inversions in left lateral leads, (B) electrocardiogram of this patient in ventricular tachycardia, and (C) pre- and post-operative echocardiographic images of the same patient after surgical resection of a large left lateral ventricular fibroma.



Scanner: Compression arbre respiratoire

Table 2 Arrhythmias by Tumor Type

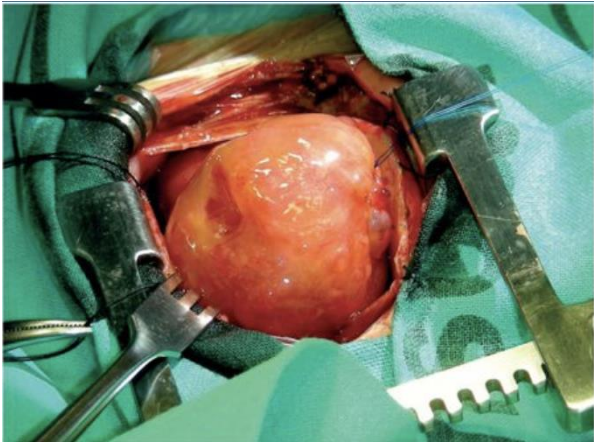
	All Tumors	Rhabdomyoma	Fibroma	Myxoma	Vascular	Teratoma	Lipoma	Other
Patients, n	173	106	25	14	6	4	3	15
Clinically significant arrhythmia	42 (24%)	17 (16%)	16 (64%)	1 (7%)	1 (17%)	0	0	7 (47%)
Cardiac arrest/VF	4 (2%)	—	2 (10%)	—	1 (17%)	—	—	1 (6%)
VT	27 (16%)	6 (6%)	16 (64%)	1 (7%)	—	—	—	4 (27%)
WPW/sustained SVT	2 (1%)	2 (2%)	—	—	—	—	—	—
WPW/no SVT	9 (5%)	8 (8%)	—	—	—	—	—	1 (7%)
Non-WPW sustained SVT	9 (5%)	5 (5%)	—	—	—	—	—	5 (33%)
Low-grade arrhythmia	15 (9%)	13 (12%)	1 (4%)	1 (7%)	—	—	—	—
Any arrhythmia (low-grade + clinically significant)	57 (33%)	30 (28%)	17 (68%)	2 (14%)	1 (17%)	0	0	7 (47%)

Values are n or n (%). Some patients might have had more than 1 arrhythmia. Clinically significant arrhythmias are subdivided by type and defined in text. Low-grade arrhythmias included frequent premature atrial beats, ventricular ectopic beats or couplets, and brief nonsustained supraventricular tachycardia (SVT) in patients without manifest pre-excitation.

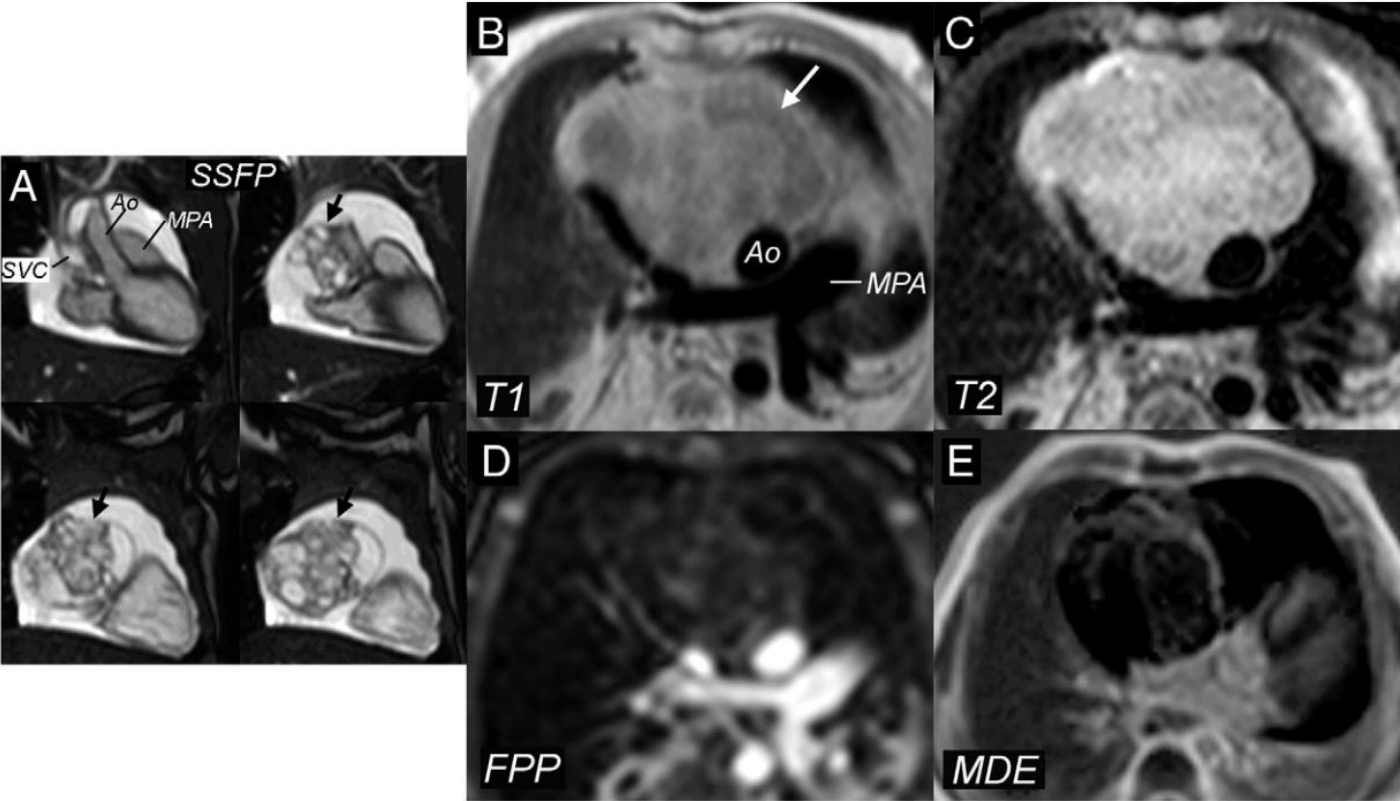
VF = ventricular fibrillation; VT = ventricular tachycardia; WPW = Wolff-Parkinson-White syndrome.

Tératome

- Circonstance de découverte: DAN ou précoce en postnatal
- Tumeur unique, volumineuse. Localisation Cardiaque ou péricardique
- Signes cliniques: Anasarque fœtal, Insuffisance cardiaque droite avec tamponnade post natale, détresse respiratoire par compression pulmonaire
- Echographie: épanchement péricardique, Tumeur unique hétérogène
- Pas de régression spontanée
- Risque rare de dégénérescence maligne
- Indication chirurgicale au diagnostic



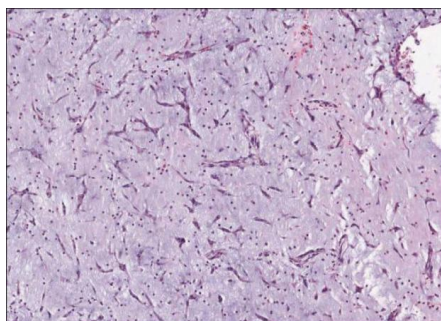
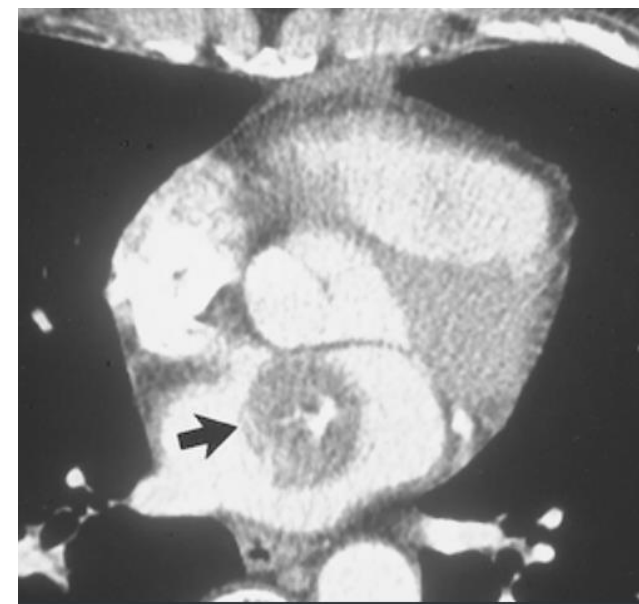
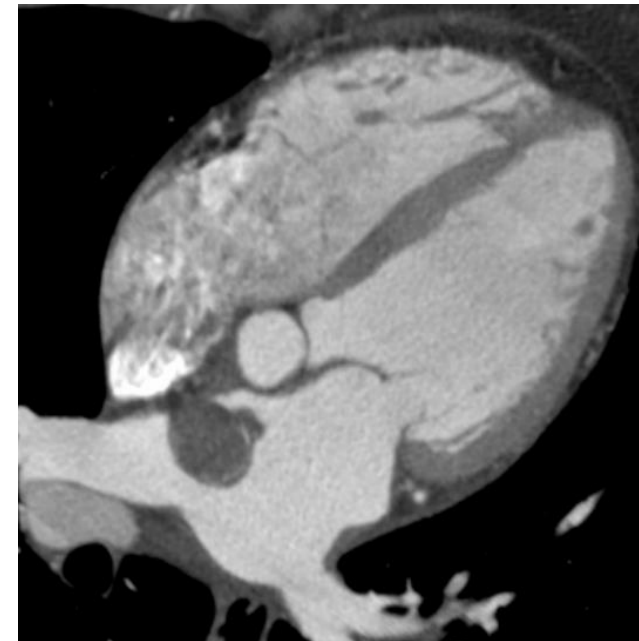
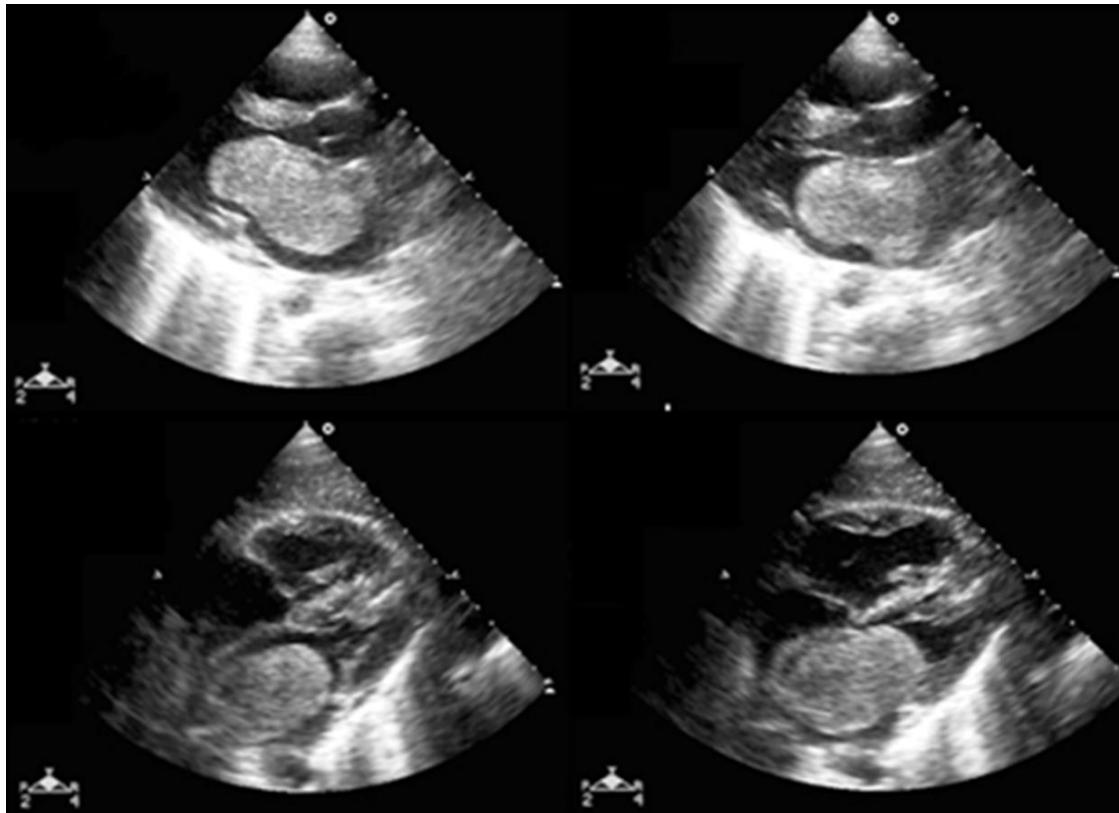
Tumeur germinale, formée par des cellules pluripotentes bien différenciées qui produisent un ou des tissus mûrs mais à des endroits inappropriés. Aspect multikystique et multilobulé associant les tissus des trois lignées embryonnaires



IRM: aspect tissulaire hétérogène en iso signal T1. Hypersignal T2. Hypo-intense après injection de gado

Myxome

- Tumeur rare chez l'enfant 2-4%, Tumeur cardiaque la plus fréquente chez l'adulte 40% avec une prédisposition féminine.
- Tumeur unique localisée dans 90 % des cas dans l'oreillette gauche. Multiples en cas de syndrome.
- OG dans 75% des cas
- Circonstance de découverte: Embolies artérielles (AVC), syndrome d'obstruction intermittente de la mitrale
- Echographie: aspect hétérogène près du foramen ovale. lobulée, pédiculée (pédicule court et large)
- Formes familiales : complexe de Carney
- Risque récurrence (5%)
- Résection chirurgicale (complète) au diagnostic



Macroscopie: Unique, lobulé, 2 aspect: gélatineuse, ou fibreuse friable

Histologie: révèle un stroma abondant mucoïde (Bleu alcian positif) au sein duquel se trouvent des cellules polygonales ou arrondies, allongées ou stellaires à cytoplasme peu abondant, éosinophile, regroupées en petits amas ou isolées. Le stroma peut être riche en fibres élastiques ou collagène

IRM: Isosignal T1, Hyperintense T2, rehaussement tardif après injection. Parfois hétérogène (nécrose, hémorragie)

Syndrome de Carney

caractérisé par l'association

- d'anomalies pigmentaires de la peau
- de [myxome](#)
- de tumeurs endocrines et des [schwannomes](#).

Les anomalies cutanées sont la manifestation la plus caractéristique et se manifestent sous forme de lentille cutanée noir ou brune qui augmentent à la [puberté](#).

Les myxomes cardiaques se manifestent à tout âge et se rencontrent dans n'importe quelle cavité cardiaque.

Les manifestations comprennent [embolie](#), insuffisance cardiaque et arrêt cardiaque. Les myxomes se rencontrent aussi au niveau de la peau, du sein, de l'oropharynx et l'appareil génital féminin.

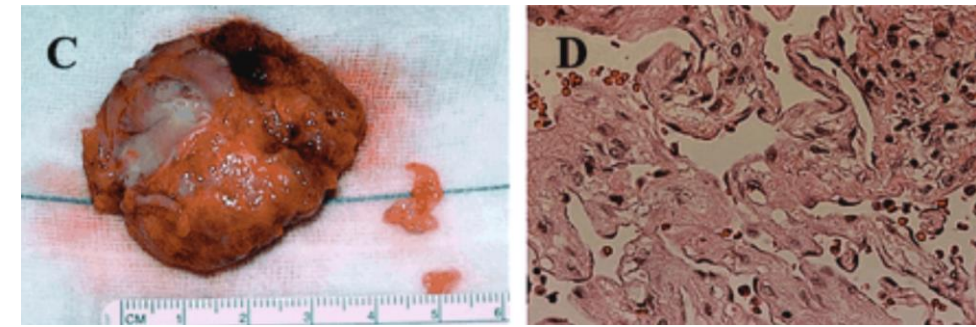
Le quart des patients a un [syndrome de Cushing](#). Des calcifications des [cellules de Sertoli](#) sont présents chez tous les adultes mâles. 75 % des patients ont un nodule thyroïdien le plus souvent de type [adénomateux](#). L'[acromégalie](#) survient chez un patient sur 10. Une tumeur rare des gaines [nerveuses](#), le schwannome psammomateux noir apparaît aussi chez un patient sur 10.

Le diagnostic de cette pathologie est généralement fait vers 20 ans.



Hémangiome

- Tumeur rare (0.0010 à 0.0027%)
- Unique, épicardique ou intra-cavitaire. Développement parfois au dépend du réseau coronaire.
- Signes cliniques: Trouble du rythme ou obstacle ou ischémie sous épicardique en regard de la tumeur
- ETT: Masse échogène, homogène.
- Evolution: Possible involution, calcification, hémopéricarde
- Indication chirurgicale à discuter



Tumeur hamartomateuse

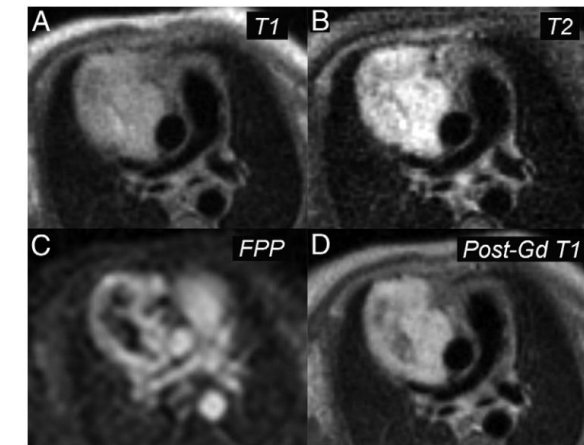


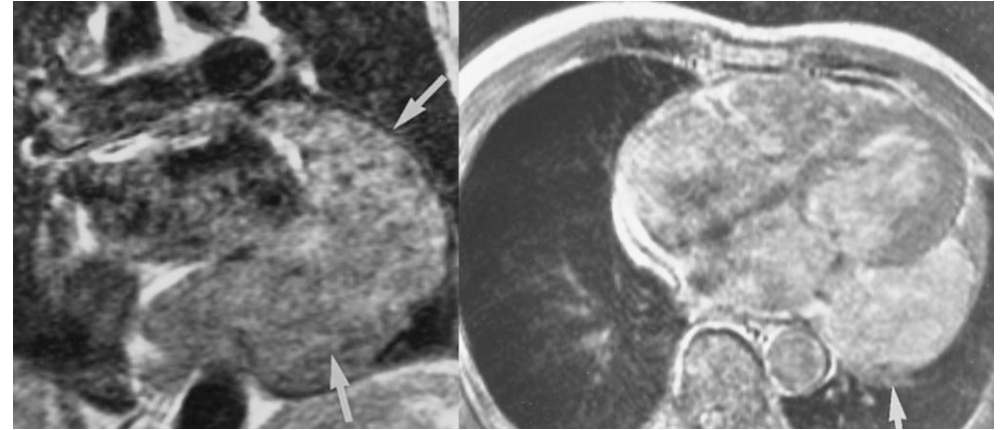
Figure 5 Right Atrial Hemangioma

(A) Iso- to slightly hyperintense signal on T1-TSE; (B) strongly hyperintense signal on T2-TSE; (C) inhomogeneous, strongly hyperintense signal on FPP with avid perfusion of the tumor; and (D) hyperintense signal on post-contrast T1-TSE. Abbreviations as in Figure 3.

Hypersignal modéré T1, Hypersignal marqué T2, prise de contraste

Lipome

- Tumeur rare chez l'enfant
- Unique. Intracardiaque, rarement péricarde
- Echographie: Contours régulier hyper-échogène
- Histologie: masse de cellules graisseuses (adipocytes) encapsulées
- Indication chirurgicale en cas d'obstruction



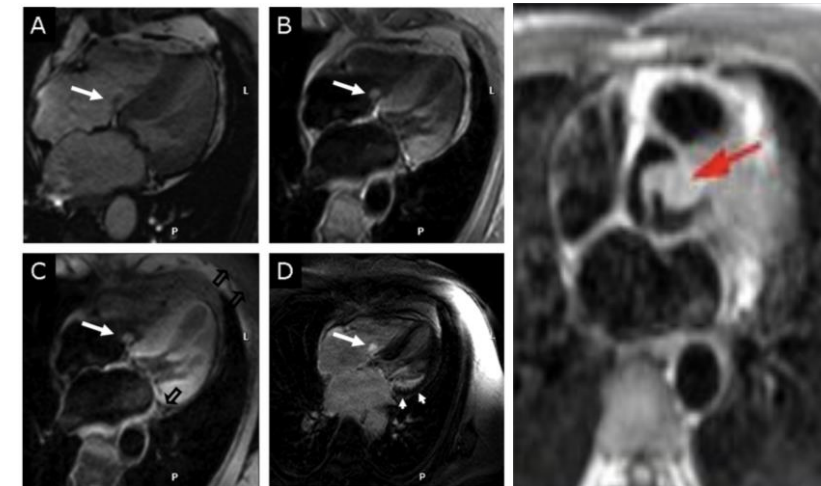
Masse hétérogène multilobulée en isosignal T1 et hypersignal T2

Fibro élastome

- Le fibroélastome est la 3ème variété de tumeur bénigne la plus fréquente chez l'adulte. Très rares chez l'enfant
- 85% sur les valves : aortiques > mitrales > pulmonaires > tricuspides (17%). Rarement multiples
- Echographie: Petite masses pédiculées, mobiles, vibratiles, hyperéchogène
- Tumeur bénigne mais risque obstructif ou embolique
- Indication chirurgicale au diagnostic



Macroscopie: masse gélatineuse multilobée papillaire « anémone de mer » Tissu conjonctif recouvert d'endothelium



Myofibrome inflammatoire infantile

Syndrome rare 1/150000 naissance,
sporadique ou familial

Myofibromes localisées dans les tissus
sous cutanés et rarement dans les
viscères

Biopsie: fascicules enchevêtrés de
cellules fusiformes spinales
(myofibroblastes) à la périphérie
formant des nodules séparés par du
tissu de collagène sans atypie nucléaire

Résection car diagnostic étiologique non
invasif difficile



Tumeur histiocytoides (tumeur des cellules de Purkinje)

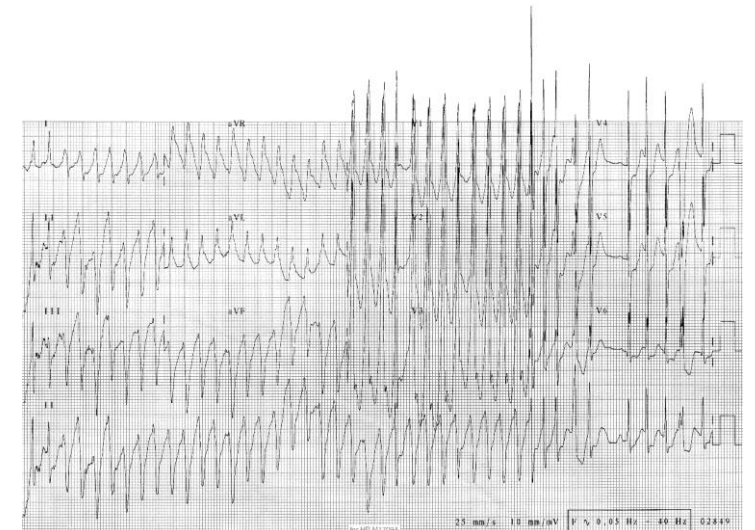
5% de cas familiaux (AR, ou lié à l'X)

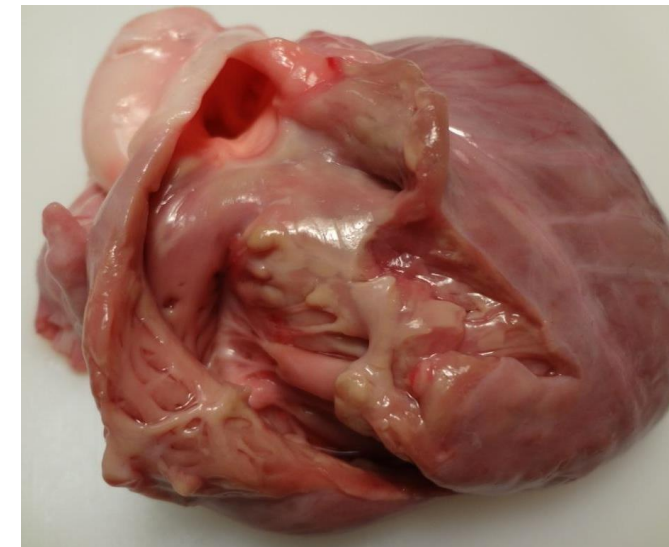
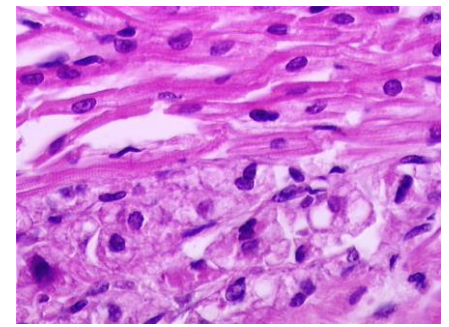
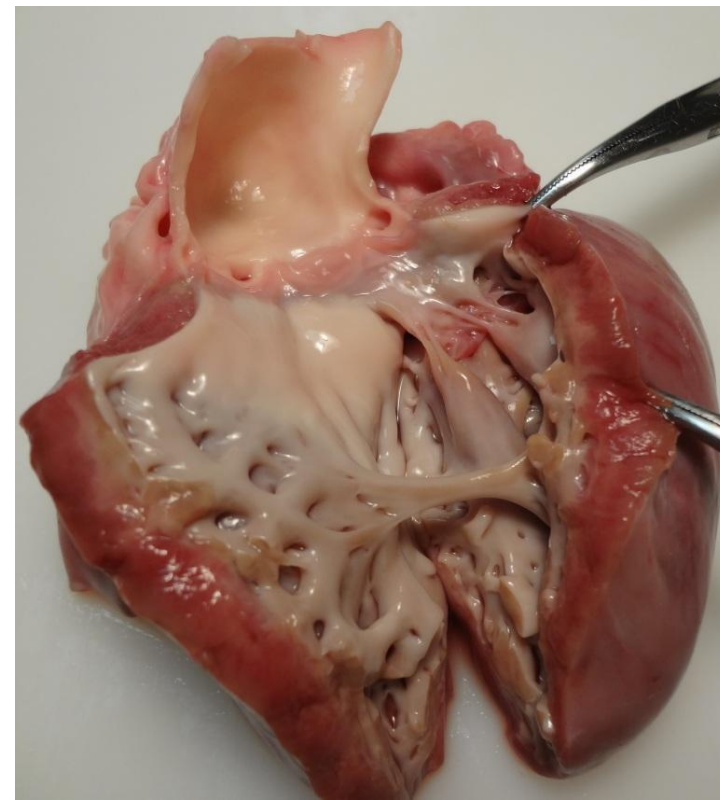
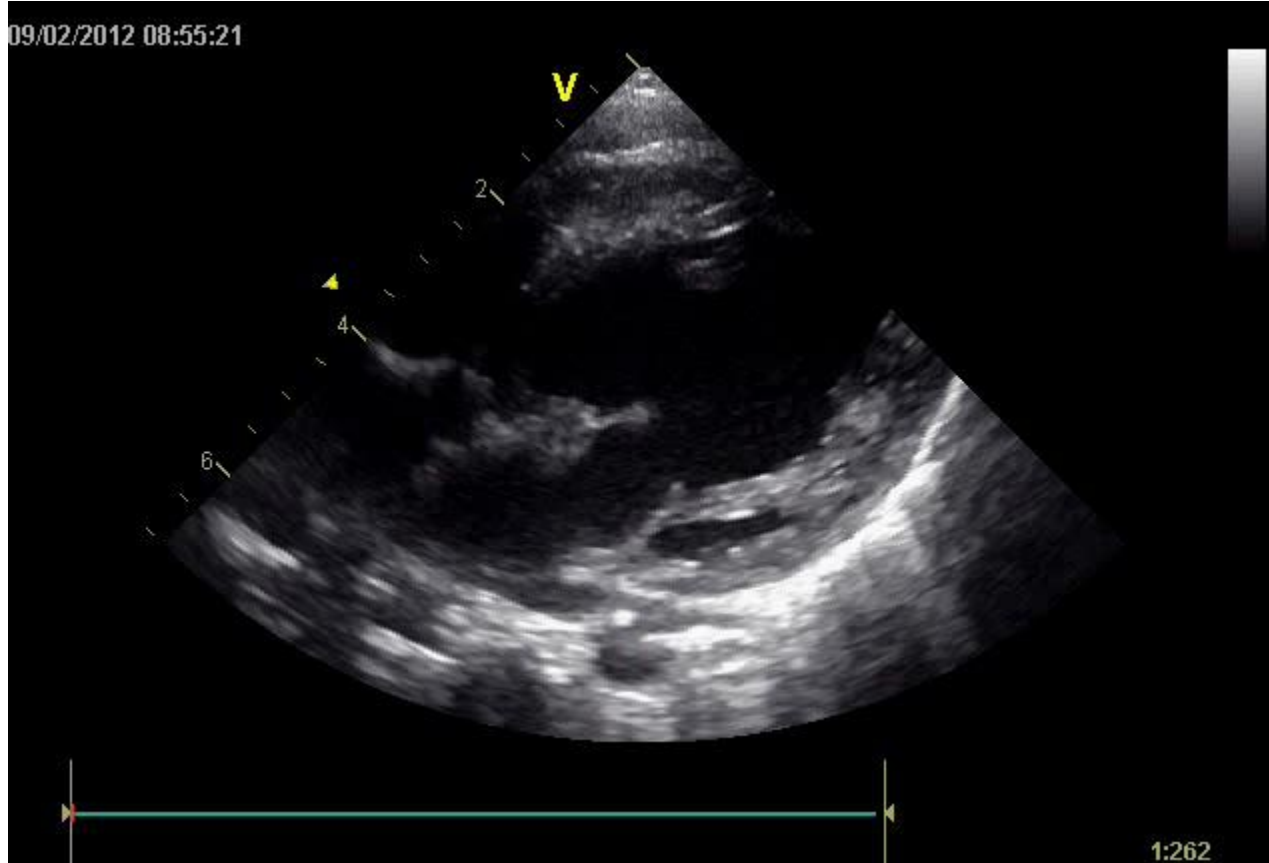
Prolifération hamartomateuse multifocale de cellules cardiaques.

Multiples nodules sous endocardiques jaunâtres mesurant moins de 5 mm, disséminés à tout le cœur

Troubles du rythme ventriculaires polymorphes et supraventriculaires résistants chez le nourrisson pouvant mener à des morts subites.

Pronostic très sévère





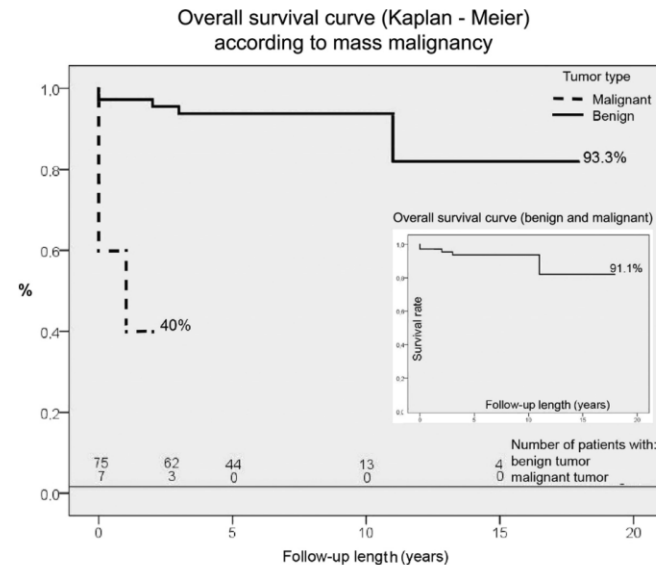
Tumeurs malignes

10%, rares

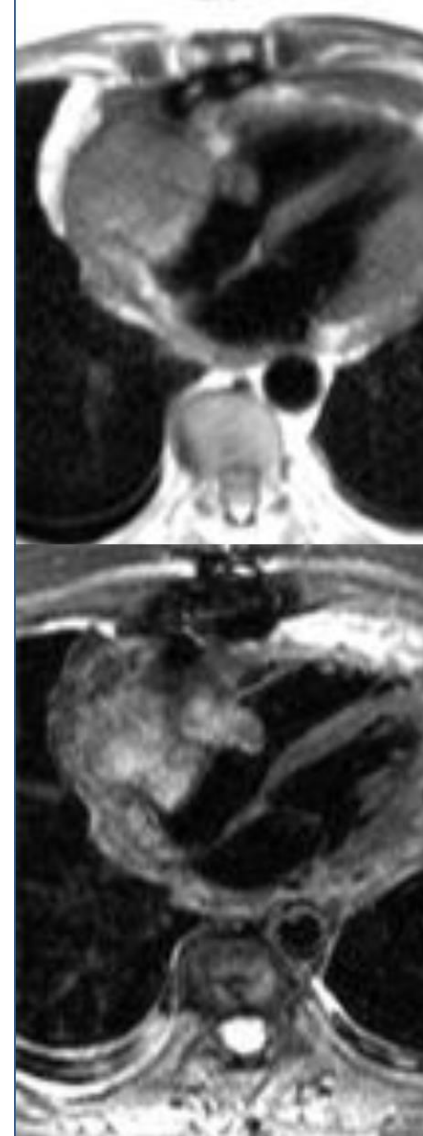
Rhabdomyosarcomes, fibrosarcome, angiosarcomes et lymphomes, métastases (mélanome).

Tumeurs agressives, infiltrantes, métastasent à distance, comportant des foyers de nécrose, entraînant des épanchement ou des hémorragies péricardique,

Mauvais pronostic

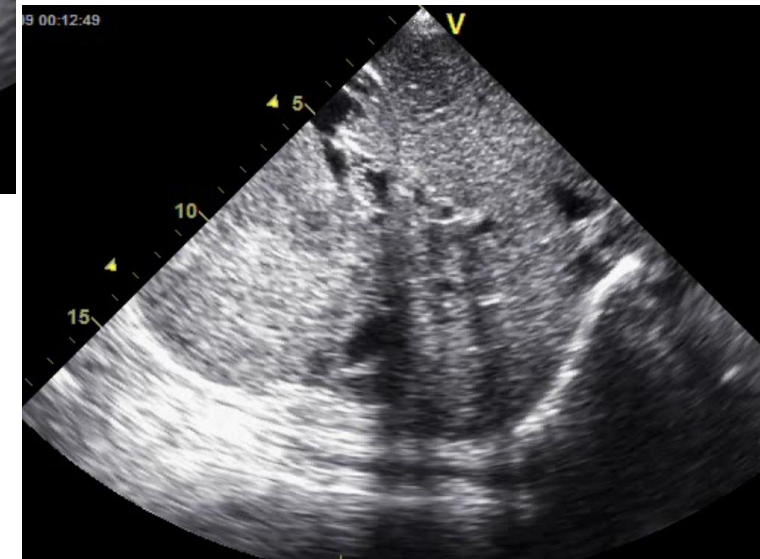
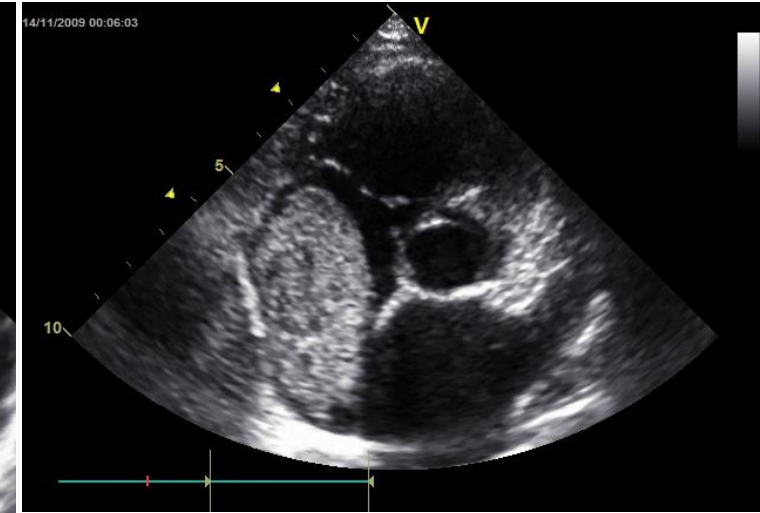
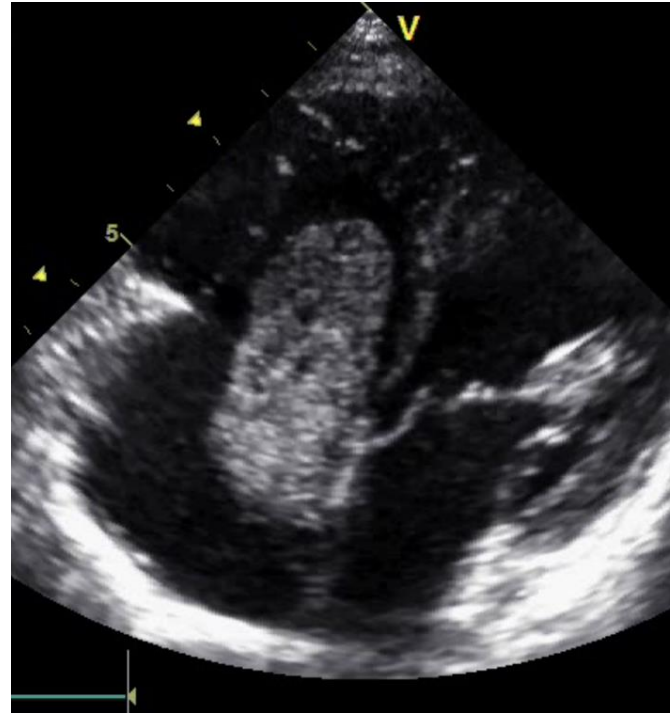


Padalino et al, Circ 2012



Tumeur secondaire: Extension cardiaque d'un néphroblastome

- Extension tumorale jusque dans l'OD
- Risque d'enclavement dans la tricuspide
- Chimiothérapie de réduction en urgence à + CEC en urgence



Comment faire le diagnostic sans anapath?

- Nombre de tumeur
- Localisation
- Aspect échographique
- Complications
- Aspect en IRM
- Atteinte extracardiaque

Tumeurs	Localisation, aspect
Rhabdomyomes	Myocarde ventriculaire, multiple
Fibrome	Myocarde du VG
Hémangiome	Toutes les cavités
Tératome	Péricarde+++, épanchement+++, logettes hétérogènes
Myxome	OG, SIA, irrégulier, pédiculé
Fibroélastome papillaire	Valve aortique, valve mitrale
Lipome	Toutes les cavités
Lymphangiome	Toutes les cavités
Fibrosarcome, Rhabdomyosarcome, Angiosarcome	Myocardique, invasif+++
Kyste hydatique	VG, SIV
Thrombus	KTC, toutes cavités

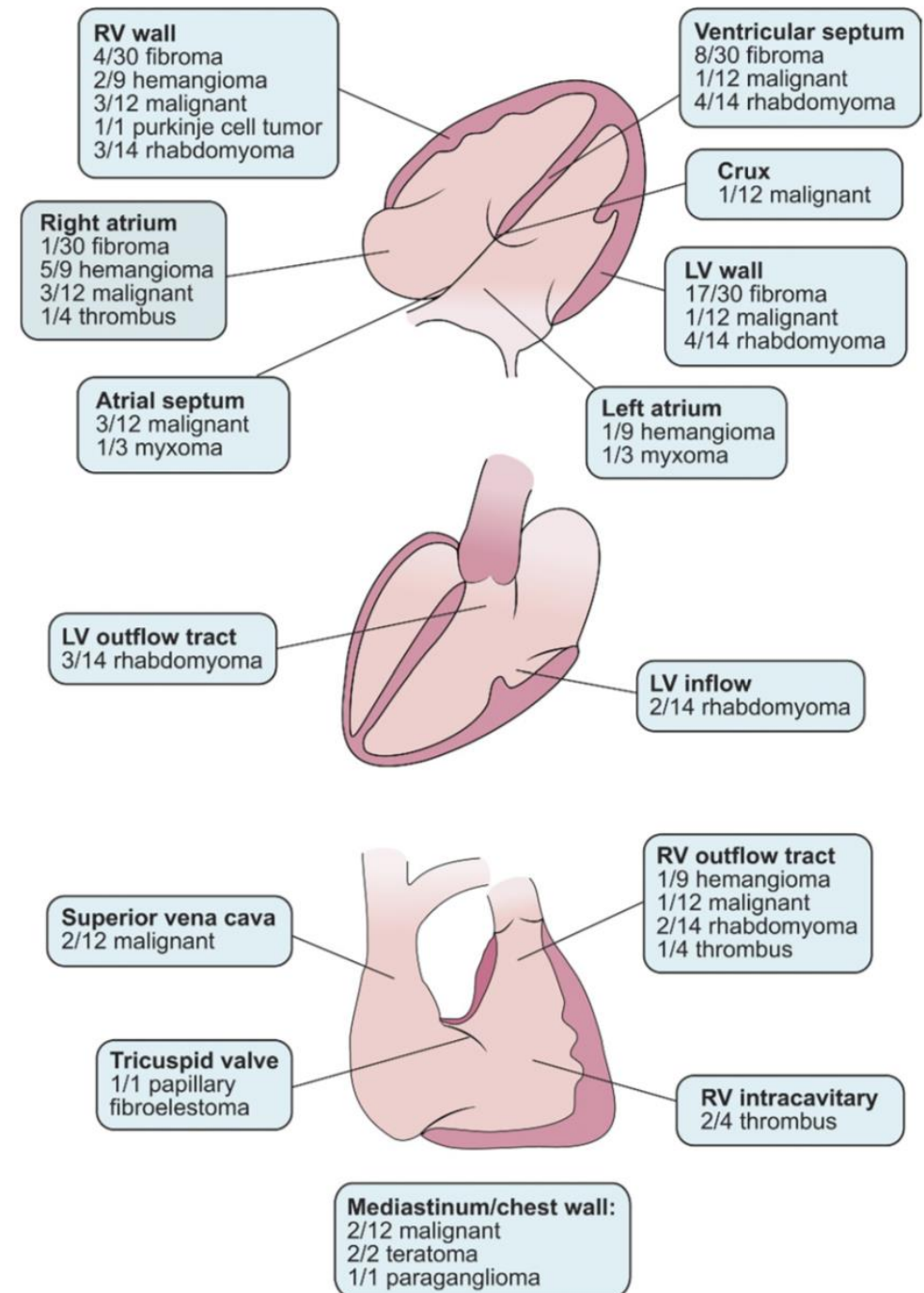


Table 1 **Tumor Diagnosis Prediction Table**

Tumor Type	Location	SSFP	T1	T1 + Fat Sat	T2	FPP	MDE	Other
Fibroma	Intramycardial, ventricular septum or free wall*	—	±	±	±	No*	++ (well-defined border ± dark core)*	Can be in an atypical location
Rhabdomyoma	Intramycardial or intracavitary, attached to myocardium	±	±	±	+	No*	—	
Malignant	Infiltrative†		±		±	Variable	± (if + then heterogenous appearance)	History of malignancy
Vascular‡	Variable	±	—	—	+ (variable)	Strong*	+ (variable and heterogenous)	Consider malignant tumor
Thrombus	Mural or intraluminal*	—	—	—	—	No*	—*	MDE sequence, long inversion time
Myxoma	Typically left atrium but can be in any chamber	±	±	±	+	No	±*	Irregular, pedunculated, mobile*
Fibroelastoma	Pedunculated, mobile endocardial or valvular mass	—	—	—	—	No		
Pleuropericardial cyst	Right cardiophrenic angle	+++*	—	—	+++*	No	—	Smooth-walled and well-defined
Purkinje cell tumor	Ventricular myocardium		+++*	—*	—	No		Ventricular arrhythmia*
Teratoma	Intrapericardial (usually compressing SVC and/or RA)	±				No		Multilocular bosselated mass with solid and cystic areas
Lipoma§	Any chamber	—	+++*	—*	±	No	—	

*Either strongly supportive of or necessary for diagnosis. †Infiltrative: 1) crossing an annular or tissue plane within the heart; 2) involving both cardiac and extracardiac structures; or 3) appearance of linear growth through a large vessel such as the superior or inferior vena cava. ‡Vascular refers to tumors with strong vascular supply, including hemangioma, malignant vascular tumors, and paraganglioma. §Lipoma was not tested, because no cases of biopsy-proven lipoma were included.

— = iso- or hypointense; ± = variable intensity; + = hyperintense; ++ = strongly hyperintense; fat sat = fat saturation; FPP = first pass myocardial perfusion; MDE = myocardial delayed enhancement; RA = right atrium; SSFP = steady state free precession; SVC = superior vena cava.

Types	Complications
Rhabdomyome	Obstacle hémodynamique Trouble du rythme
Fibromes	Obstacle hémodynamique Trouble du rythme
Myxomes Rare chez l' enfant, possible caractère génétique	Dysfonction valvulaire Embolies
Tératomes intra péricardique	Epanchement péricardique

Prise en charge

Abstention thérapeutique: En cas de tumeur à potentiel régressif, ou absence de complication, tumeur bénigne non évolutive

Indication chirurgicale:

- Hémodynamique: Obstacle, fuite valvulaire, épanchement péricardique, insuffisance ventriculaire
- Rythmique: Trouble du rythme réfractaire ou trouble conducteur de haut degré
- Compression: Médiastinale, bronchique, coronaire
- Embolie artérielle
- Prophylactique: Risque d'embolie, Risque de dégénérescence

Table 3. Surgical indication for surgery according to histological type

Indication	Total	Rhabdomyoma	Fibroma	Teratoma	Myxoma	Inflammatory myofibroblastic tumor	Lipoma	Fibrosarcoma	Hemangioma
Hemodynamic impairment	32	12	6	6	4	2	0	1	1
Obstruction	20	11	2	2	2	2	0	1	0
Valve impairment	5	1	2	0	2	0	0	0	0
Myocardial dysfunction	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Pericardial effusion	6	1	1	3	0	0	0	0	1
Prophylactic	7	1	0	1	1	2	0	0	0
Rhythm or conductive disorders	5	2	2	0	0	0	1	0	0
Bronchial compression	2	1	1	0	0	0	0	0	0
Coronary compression	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Embolism	2	0	0	0	2	0	0	0	0

Quelle chirurgie?

Exérèse complète:

Tumeur limitée, sans envahissement massif du myocarde ou des structures cardiaque.
Pas de potentiel évolutif. Risque de récurrence.

Exérèse partielle:

En cas de risque de lésion d'une structure cardiaque (valve, coronaire) ou en cas de risque de chirurgie délabrante (paroi latérale VG)

Chirurgie sans Exérèse:

Chirurgie palliative type blalock en cas de tumeur obstructive mais potentiel régressif (rhabdomyome +++)

Pace maker: En cas de trouble conducteur et tumeur bénigne sans indication d'exérèse

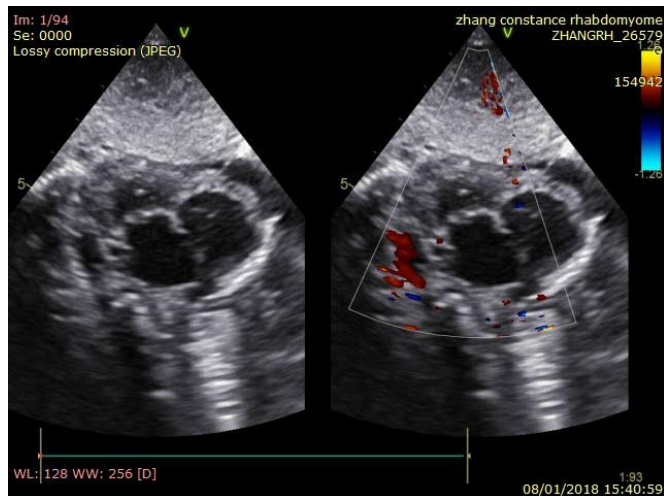
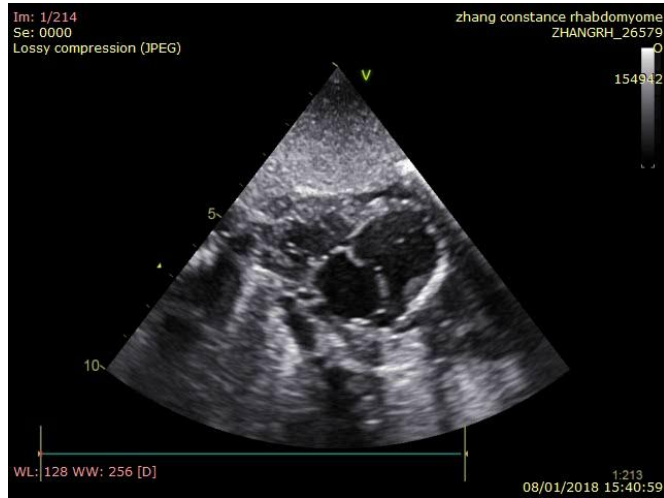
Transplantation:

Tumeur volumineuse non réséquable, Insuffisance cardiaque terminale ou trouble du rythme cardiaque réfractaire malgré résection ou traitement médical

Cas clinique à méditer

- DAN derhabdomyome
- Amniocentèse: STB négatif (exons TSC1 et TSC2) + caryotype normal
- IRM cérébrale (21/11/17): normale
- Grossesse obtenu par FIV après PMA longue

Post-natal



- ETTs
 - Holter ECG (x2): normaux
 - CoroTDM: non contributif
 - EEG (11/01/18): normal
 - IRMc (12/01/18): normale
 - Dermato: pas de tache cutanée dyschromique
- Sortie J5

Décès le 22/02/2018 (6 sem)

- ACR dans le siège-bébé, durant transport en voiture
- Aucun prodrome ni signe évocateur
- Arrivée en asystolie au CUDR de Necker
- Réanimation inefficace.
- Autopsie acceptée par les parents

Conclusion

L'autopsie de la petite V ■■■■■ Z ■■■■■ Constance, morte brutalement à l'âge de 1 mois ½, avait conclu : «

1. Mort due à un syndrome asphyxique avec des poumons qui avaient une forte augmentation de densité (coulaient comme des pierres dans le formol = absence d'aération).

HAS
HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

Fiche d'intervention : « Mort inattendue de l'enfant de moins de 2 ans »

Nom de la personne qui remplit cette fiche : _____ Date : _____
Qualité de la personne : médecin de SMUR ☐ médecin pompier (SDIS) ☐ Médecin de garde ☐ Autre médecin ☐
Préciser : _____
NOM : _____ PRÉNOM : _____ SEXE : M ☐ F ☐
Date de naissance : _____ ans _____ mois _____ jours
Téléphone des parents : _____
Téléphone de la personne qui a trouvé l'enfant (si différent) : _____

Âge en mois (> 3 mois) : _____ ou Âge en jour (< 3 mois) : _____
Mois : _____ Heure d'appel : _____
Heure d'arrivée sur place de l'équipe médicale : _____
Quel secours la personne qui a découvert l'enfant a-t-elle appelé ? 15 ☐ 18 ☐ 17 ☐ autre ☐ Préciser : _____

EXAMEN À L'ARRIVÉE DES SECOURS

Par qui ? _____
Respiration : absente ☐ gasp ☐ présente ☐ Couleur : arête ☐ oui ☐ non ☐ NDP ☐
Coloration de l'enfant : pâleur ☐ cyanose ☐ grise ☐ marbrures ☐ ictérique ☐
Gestes de réanimation avant l'arrivée de l'équipe médicale : oui ☐ non ☐ NDP ☐
Si oui : durée : _____ min
Quels gestes : bouche à bouche ☐ MCE ☐ secousses ☐
Réponse de l'enfant : éveil ☐ éveil puis réendormissement ☐ somnolence ☐ pas de réaction ☐ Vomissements de l'enfant : oui ☐ non ☐
Description à l'arrivée de l'équipe d'intervention
Respiration : absente ☐ gasp ☐ présente ☐
Couleur : arête ☐ oui ☐ non ☐ NDP ☐
Si non : fréquence cardiaque : _____ min
Coloration de l'enfant : pâleur ☐ cyanose ☐ grise ☐ marbrures ☐ ictérique ☐
Température rectale : _____
Livrées : oui ☐ non ☐ Si oui : localisation : _____
Régime : oui ☐ non ☐ Si oui : mâchoire ☐ membres ☐
Hypotonie : oui ☐ non ☐
Déshydratation : oui ☐ non ☐ Si oui : pli cutané ☐ enfoncement des yeux ☐
Signes de malnutrition : maigre anormale ☐
Hygiène de l'enfant : normale ☐ anormale ☐ Préciser : _____
Eruption : oui ☐ non ☐ Si oui : Purpura ☐ oui _____
Erythème ☐ oui _____
Vésicules ☐ oui _____
Sueurs : oui ☐ non ☐
Rejets : oui ☐ non ☐ Si oui : aliments ☐ sang ☐ sérosité ☐
Echymose(s) ou traumatisme(s) : oui ☐ non ☐ Si oui, préciser où : _____
Cicatrices : oui ☐ non ☐ Si oui : localisation : _____

GESTES EFFECTUÉS PAR L'ÉQUIPE MÉDICALE

Heure de début : _____ min Heure de fin : _____ min
MCE ☐ Ventilation au masque ☐ Intubation : ☐
Si intubation : état des voies aériennes à l'intubation : libres : oui ☐ non ☐
Si non : préciser : _____
Médicaments administrés
Voie d'administration : intratrachéale ☐ IV ☐ intra-osseuse ☐
Reprise d'une activité cardiaque : oui ☐ non ☐
Survvenue de vomissements : oui ☐ non ☐

ENVIRONNEMENT DE L'ENFANT AVANT SON DÉCÈS

Lieu du décès : domicile ☐ crèche ☐ assistante maternelle ☐ extérieur ☐
autre ☐ (préciser) : _____
L'enfant dormait-il avec quelqu'un lorsqu'il a été trouvé ? Non ☐ Oui dans la pièce ☐
Si oui dans la même lit ☐
Si oui : avec qui ? _____
Position de sommeil
- dans laquelle il a été couché : sur le dos ☐ sur le ventre ☐ sur le côté ☐ assis ☐ NDP ☐
- dans laquelle il a été trouvé : sur le dos ☐ sur le ventre ☐ sur le côté ☐ assis ☐ NDP ☐
position de la tête : face contre le matelas ☐ face tournée ☐ sur le côté ☐ face libre ☐

HAS
HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

Type de couchage où l'enfant a été trouvé :

lit à barreaux ☐ lit parapluie ☐ berceau ☐ couffin ☐ siège coque ☐ transat ☐
lit adulte ☐ canapé ☐ fauteuil ☐ poussette ☐ landau ☐ autre ☐
Matelas ferme ☐ mou ☐

Oreillers : oui ☐ non ☐
Couverture : oui ☐ non ☐ NDP ☐
Couette : oui ☐ non ☐ NDP ☐
Peuiches : oui ☐ non ☐ NDP ☐
Tour de lit : oui ☐ non ☐ NDP ☐
Coussins de positionnement : oui ☐ non ☐ NDP ☐
Autre : oui ☐ non ☐ NDP ☐
Tête recouverte par couverture, couette ou autre : oui ☐ non ☐ NDP ☐
L'enfant était-il coincé ? oui ☐ non ☐ NDP ☐

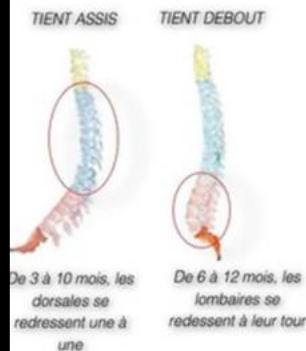
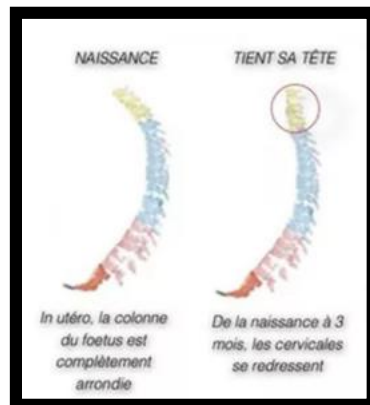
Sommeil : _____

Température ambiante : mesurée en _____ (thermomètre d'ambiance)
Évaluez : chaude (> 25°) ☐ froide (< 15°) ☐ normale ☐
Stabilité : décroire ☐
Possibilité d'une intoxication : CO ☐ fumées ☐ médicaments ☐ autre ☐
Heure du dernier repas : _____ Quantité : _____
Heure du coucher : _____ min Heure du dernier contact vivant (vu ou entendu) : _____ min
L'enfant avait-il une tétine quand il a été couché ? oui ☐ non ☐ NDP ☐

Type de couchage où l'enfant a été trouvé :

lit à barreaux ☐ lit parapluie ☐ berceau ☐ couffin ☐ siège coque ☐ transat ☐
lit adulte ☐ canapé ☐ fauteuil ☐ poussette ☐ landau ☐ autre ☐
Matelas ferme ☐ mou ☐

Message



Ce siège auto 1er PRiX répond à la réglementation ECE R44/04 permettant :

- D'installer un bébé jusqu'à 9 kg, à l'avant ou à l'arrière du véhicule, dos à la route.
- D'installer un bébé de 9 à 18 kg, à l'arrière du véhicule, face à la route.

Groupe du siège enfant:	Groupes 0+ / 1
Poids de l'enfant:	Naissance à 18 kg
Siège inclinable:	Oui, 5 positions
Age approximatif de l'enfant:	Naissance à 4 ans
Position par rapport à route:	A l'avant, dos à la route;;A l'arrière, face à la route;;A l'arrière, dos à la route