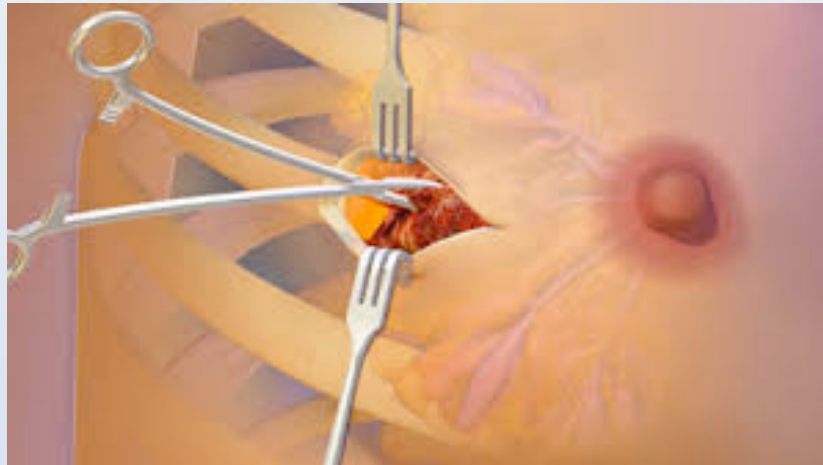


Biopsie chez le patient greffé cardiaque



Virginie D'Orio
Service de Cardiologie
CHU Liège
AsPeCaf 18 novembre 2017

Insuffisance cardiaque, une croissance épidémique



At least

15 million

adults live with
HF in Europe¹



230.000 diagnosed
patients in Belgium²

Diuretics to relieve symptoms and signs of congestion

If LVEF $\leq 35\%$ despite OMT
or a history of symptomatic VT/VF, implant ICD

Patient with symptomatic^a HFREF^b

Class I
Class IIa

Therapy with ACE-I^c and beta-blocker
(Up-titrate to maximum tolerated evidence-based doses)

Still symptomatic
and LVEF $\leq 35\%$

No

Yes

Add MR antagonist^{d,e}
(up-titrate to maximum tolerated evidence-based dose)

Yes

Still symptomatic
and LVEF $\leq 35\%$

No

Yes

Able to tolerate
ACEI (or ARB)^{f,g}

Sinus rhythm,
QRS duration ≥ 130 msec

Sinus rhythm,^h
HR ≥ 70 bpm

ARNI to replace
ACE-I

Evaluate need for
CRT^{i,j}

Ivabradine

These above treatments may be combined if indicated

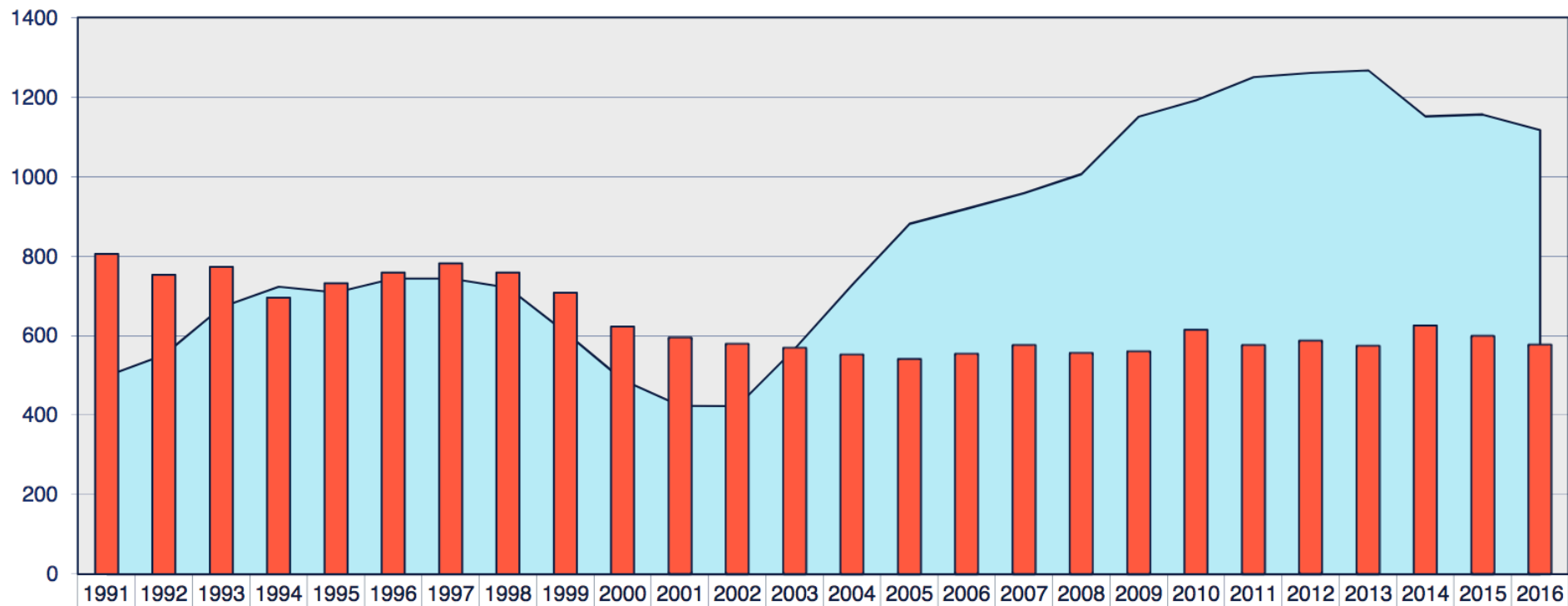
Resistant symptoms

Yes

Consider digoxin or H-ISDN
or LVAD, or heart transplantation

No

No further action required
Consider reducing diuretic dose

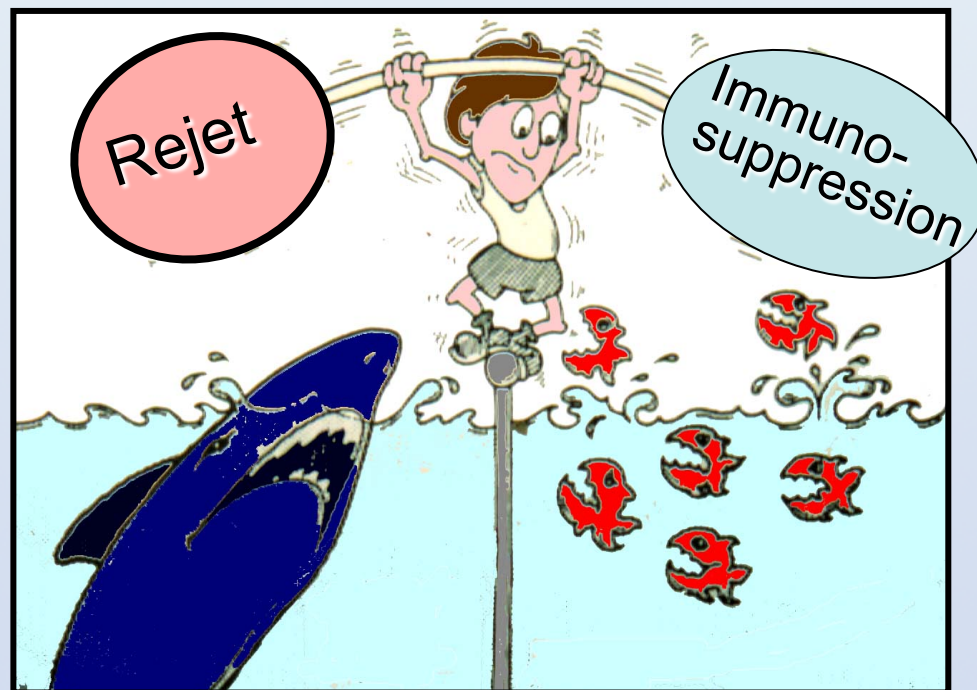


heart, lung combinations		A	B	D	H	HR	NL	SLO	Non-ET	Total
2016	heart	56	68	287	58	35	35	30	4	573

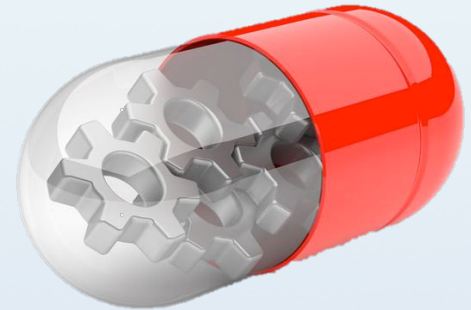
La transplantation en Belgique



Et après avoir changé le cœur?



- Traitement d'induction
- Traitement de fond
- Traitement personnalisé en fonction du risque du patient (Allo-immunisation : PRA, transfusions, grossesse, implantation d'homogreffe, transplantation, LVAD)



Infiltrat inflammatoire à prédominance lymphocytaire, monocytaire et parfois des éosinophiles.

2004

1990

Grade 0 R^a

No rejection

Grade 0

No rejection

Grade 1 R, mild

Interstitial and/or perivascular infiltrate with up to 1 focus of myocyte damage

Grade 1, mild

A—Focal

Focal perivascular and/or interstitial infiltrate without myocyte damage

B—Diffuse

Diffuse infiltrate without myocyte damage

Grade 2 moderate (focal)

One focus of infiltrate with associated myocyte damage

Grade 2 R, moderate

Two or more foci of infiltrate with associated myocyte damage

Grade 3, moderate

A—Focal

Multifocal infiltrate with myocyte damage

Grade 3 R, severe

Diffuse infiltrate with multifocal myocyte damage ± edema, ± hemorrhage ± vasculitis

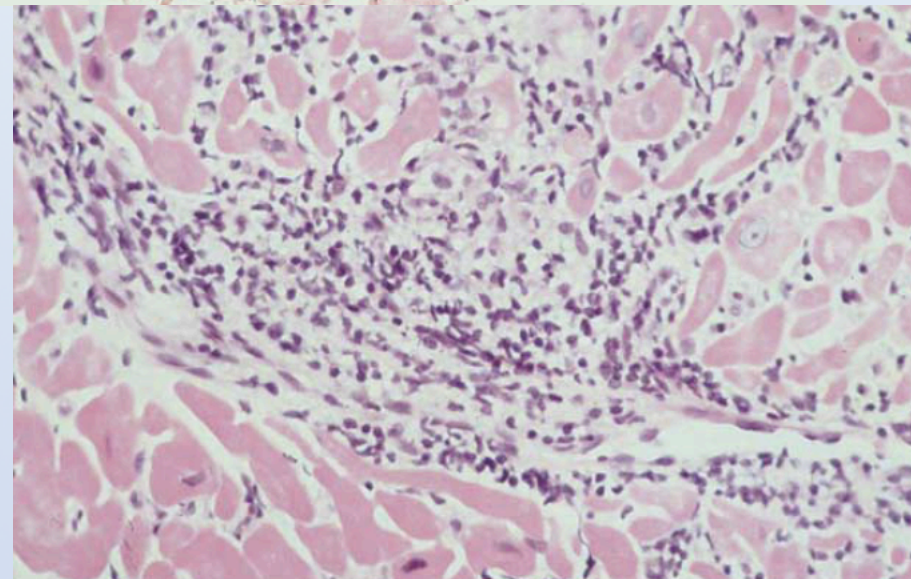
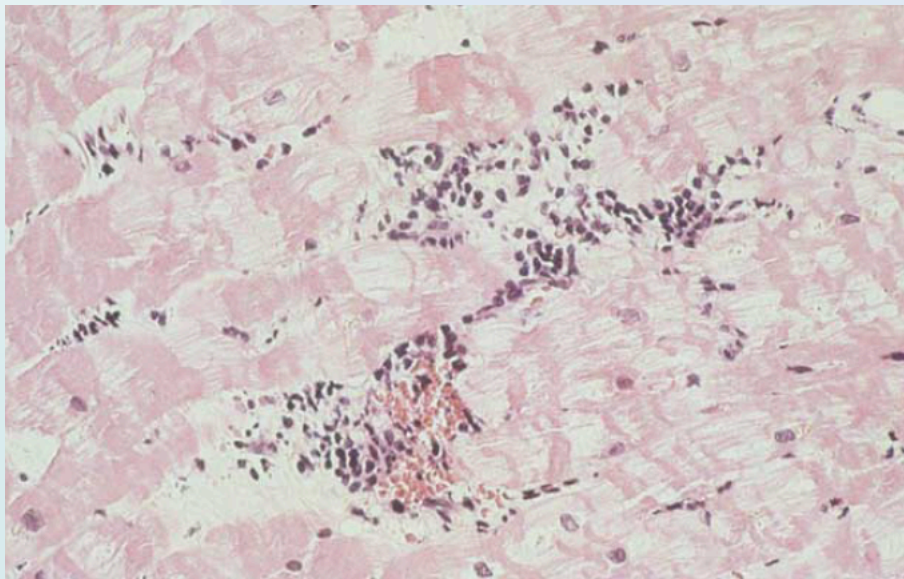
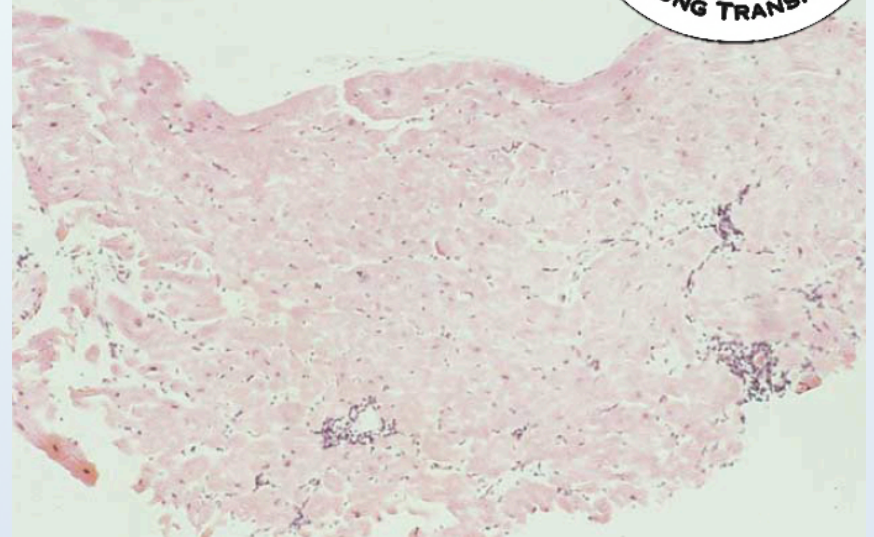
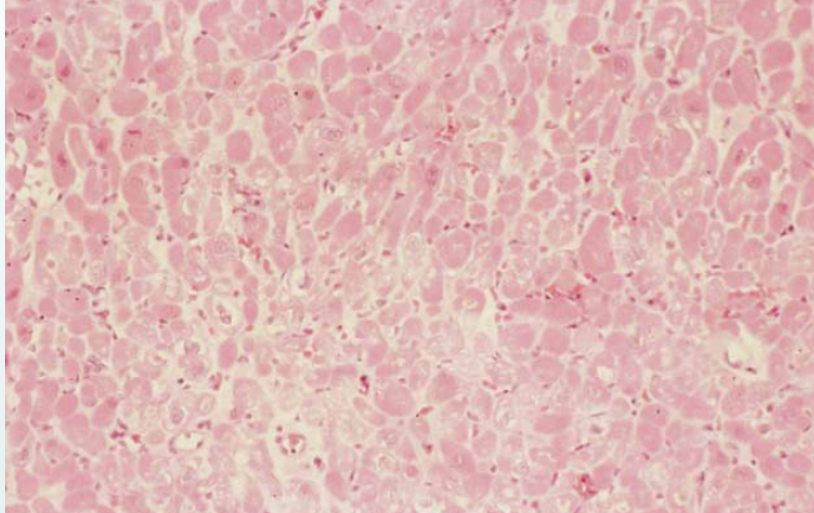
B—Diffuse

Diffuse infiltrate with myocyte damage

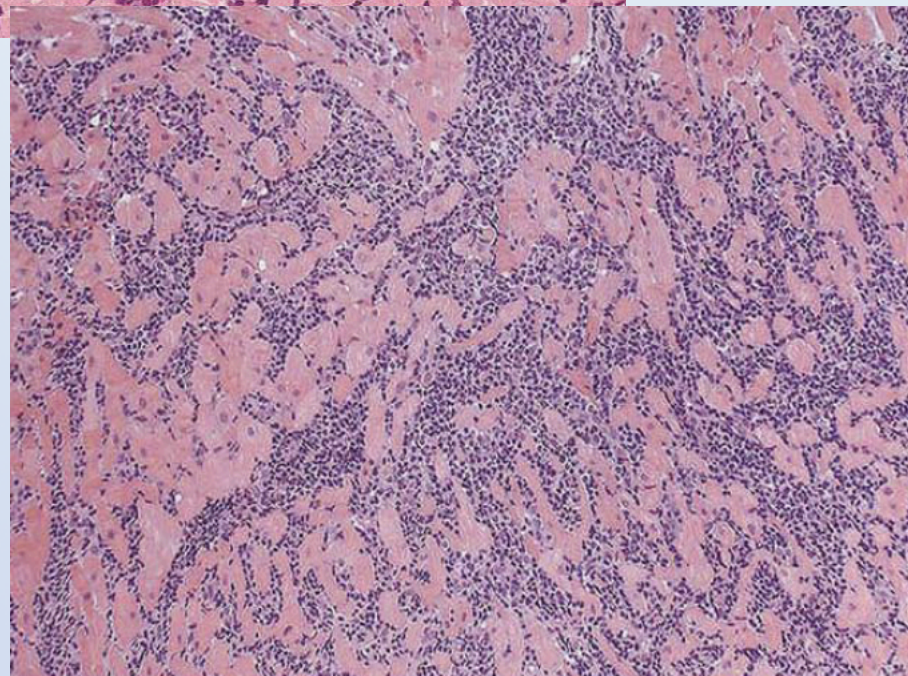
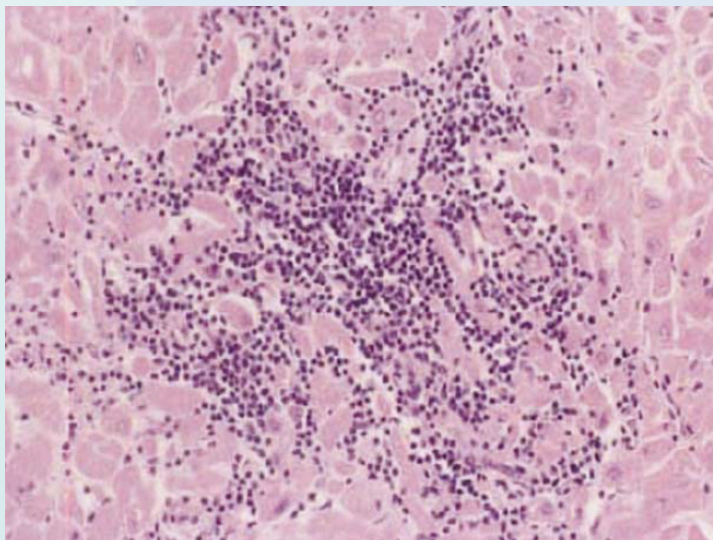
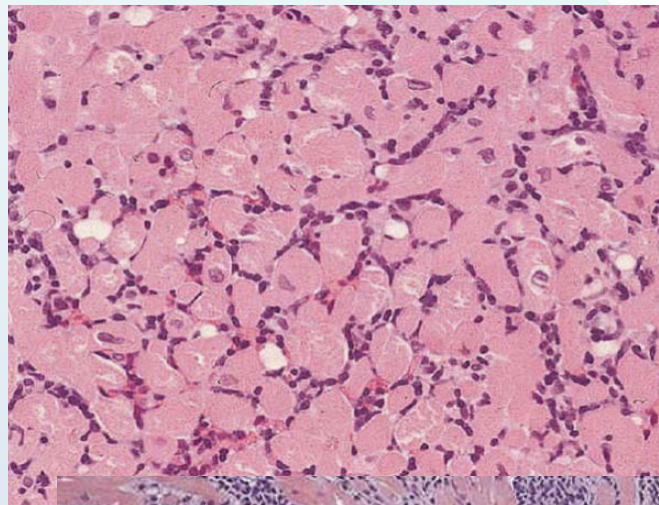
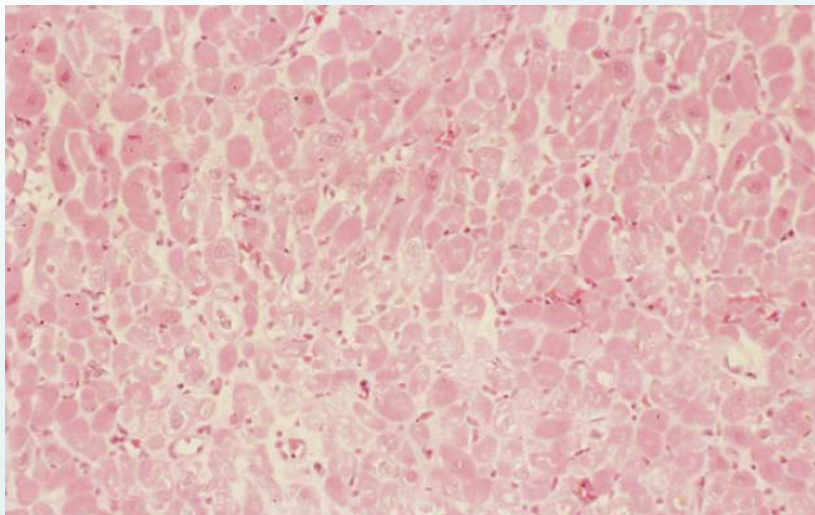
Grade 4, severe

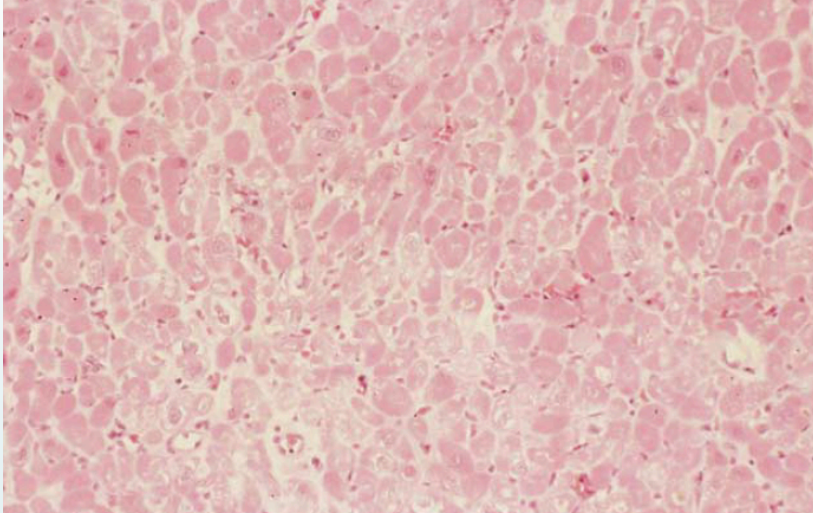
Diffuse, polymorphous infiltrate with extensive myocyte damage ± edema, ± hemorrhage + vasculitis

Rejet cellulaire

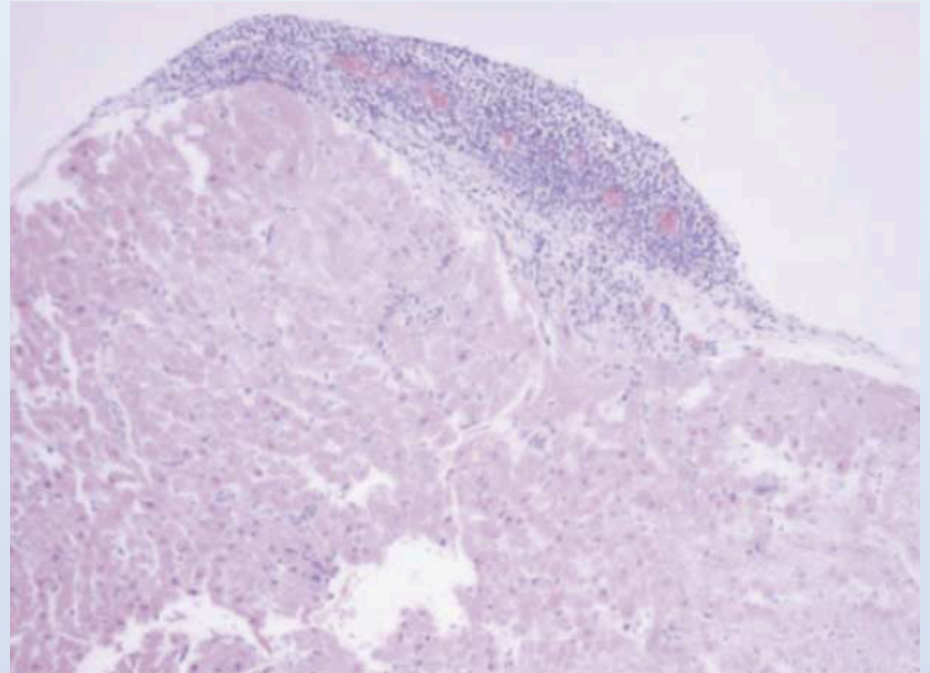


Rejet cellulaire

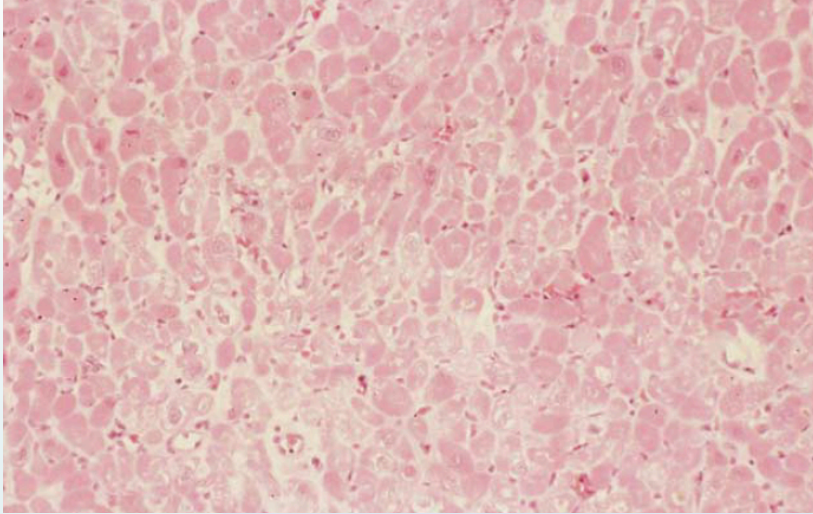




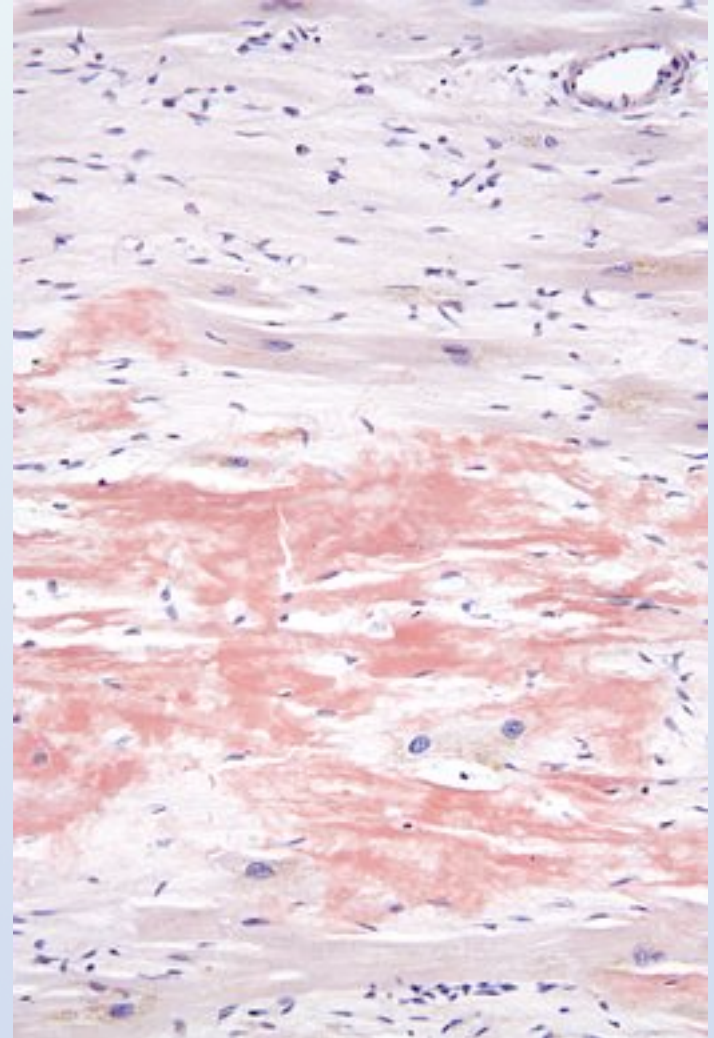
Effet Quilty



Rejet cellulaire... Ou pas!



Amyloïdose





Rejet médié par les **anticorps**, dont l'entité a longuement été controversée...
 Atteinte des **capillaires** myocardiques avec infiltrat macrocytaire intra-vasculaire et œdème endothélial.

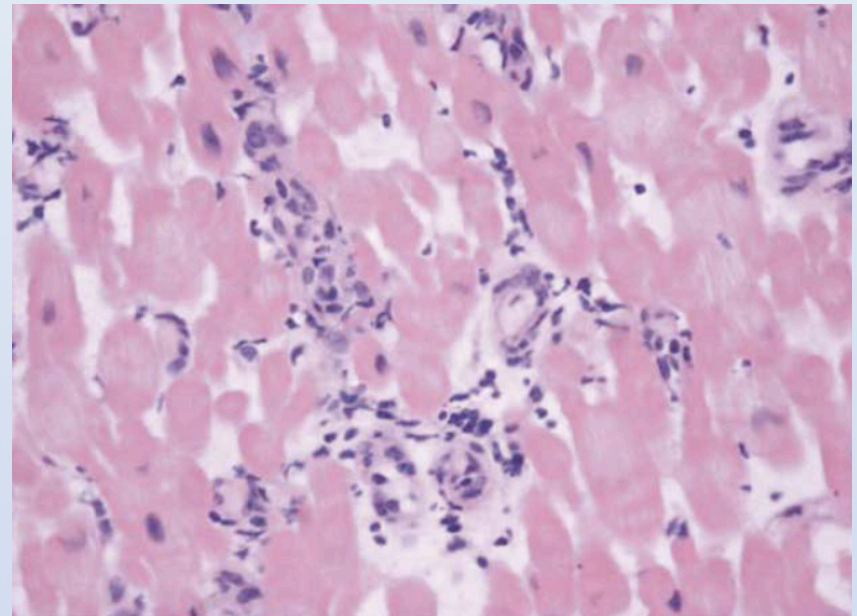
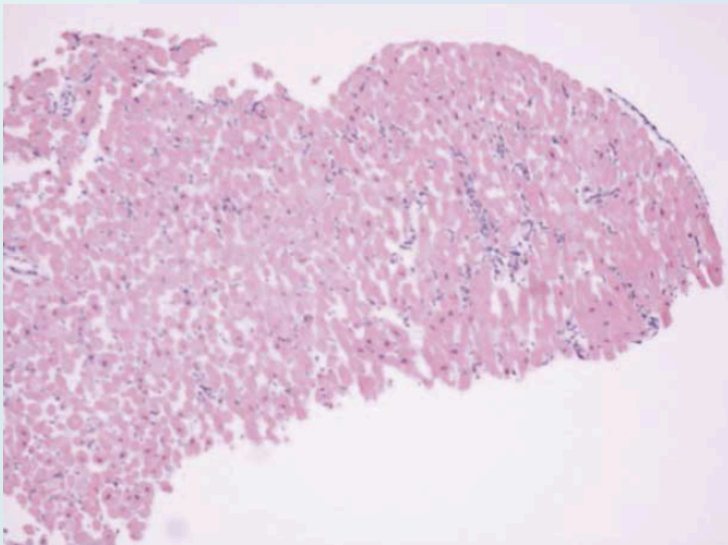
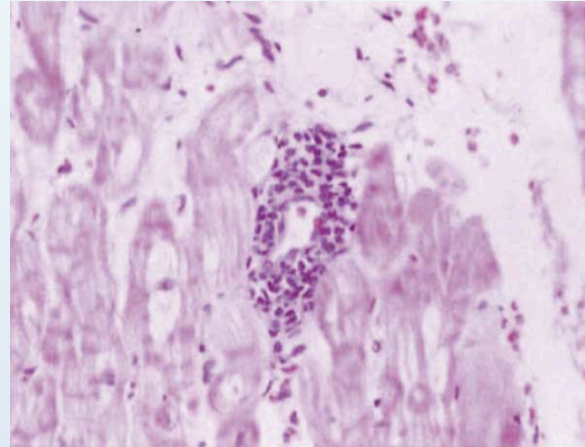
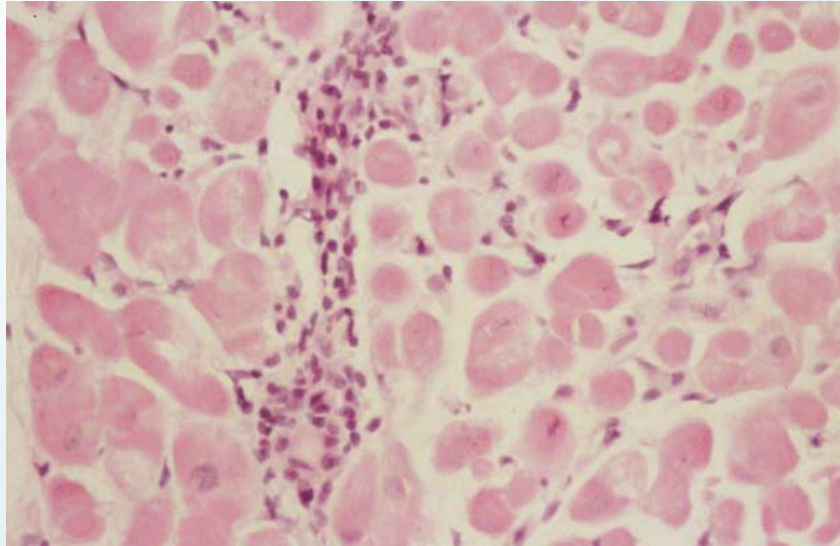
Possible œdème interstitiel, hémorragie, nécrose myocytaire, thrombi intra-vasculaires.

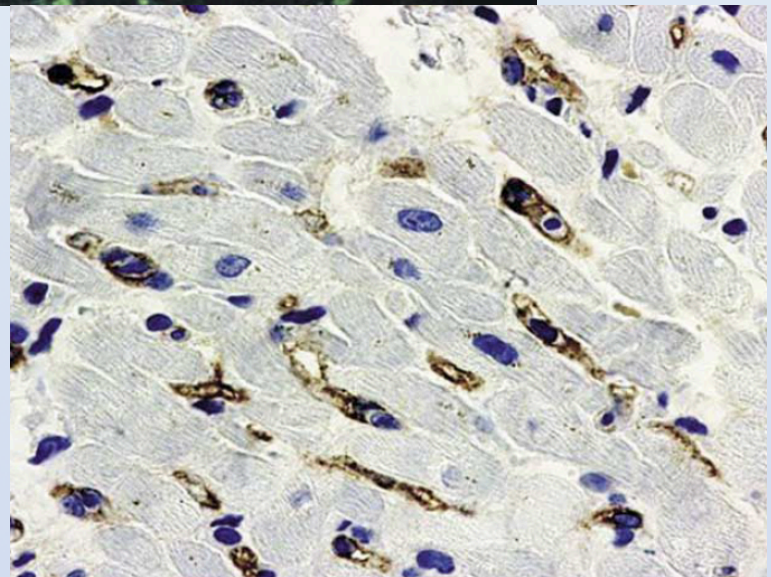
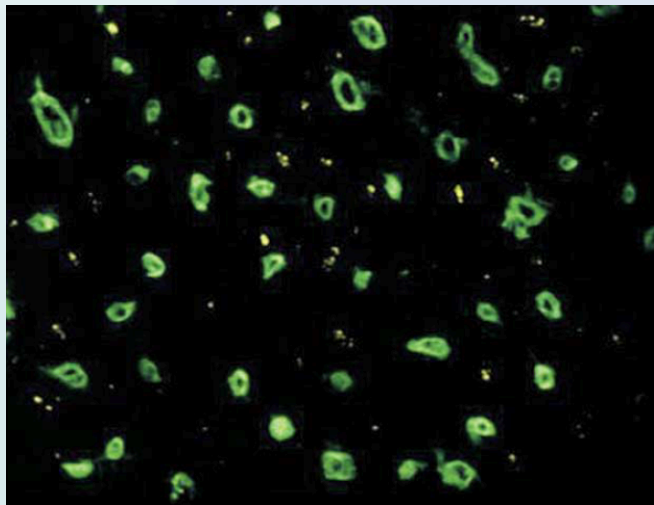
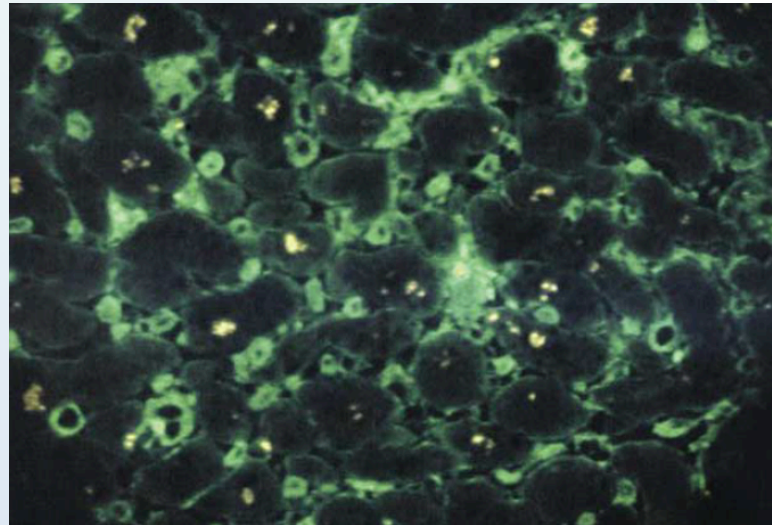
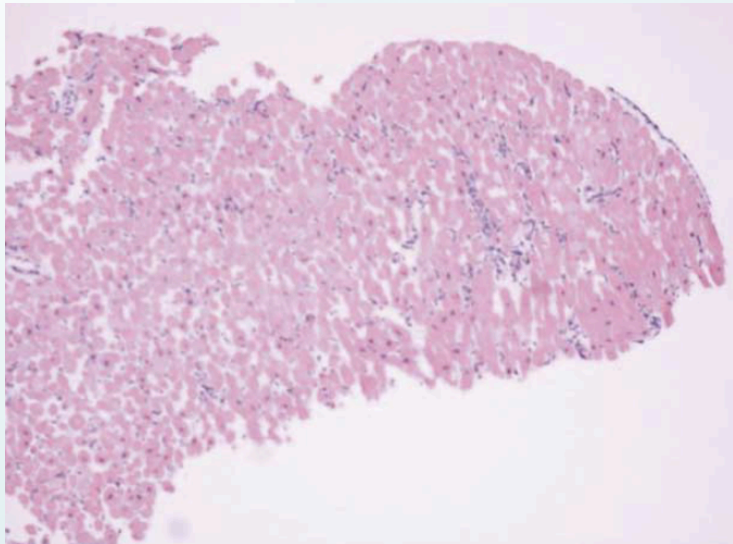
A compléter par une étude immuno-histologique sur coupes congelées avec recherche de fixation du complément (C1d, C4d, C1q) et des immunoglobulines.

L'incidence atteindrait 15 % la première année

	2004	1990
AMR 0	Negative for acute antibody-mediated rejection No histologic or immunopathologic features of AMR	Humoral rejection (positive immunofluorescence, vasculitis or severe edema in absence of cellular infiltrate) recorded as additional required information
AMR 1	Positive for AMR Histologic features of AMR Positive immunofluorescence or immunoperoxidase staining for AMR (positive CD68, C4d)	

Rejet humoral





- Biopsies 6 – 12 la première année
 - Après la première année, tous les 4-6 mois
 - Pendant les 5 premières années
 - Contrôle :
1-2 semaines après traitement d'un rejet symptomatique,
2-4 semaines si asymptomatique
- Coronarographie après 1 an***



- Au moins 3 échantillons de 1-2 mm (H&E), différents sites
- Transfert délicat entre le biotome et le récipient de prélèvement, avec aiguille stérile
- 10 % formol tamponné neutre
- Congélation (Immunochimie, immunofluorescence, étude moléculaire)

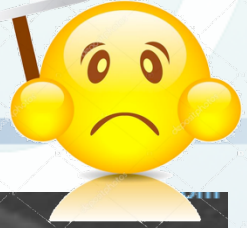
- Accès jugulaire droit
- Accès fémoral
- Fluoroscopie versus échographie



Perforation / tamponnade
Arythmie ventriculaire ou supra-ventriculaire
Bloc de haut grade
Pneumothorax
Ponction artérielle
Embolie pulmonaire
Paralysie nerveuse (lidocaïne par abord jugulaire)
Hématome
Lésion tricuspide
Création d'une fistule artério-veineuse



OOPS!



- **Risques retardés**

Perforation / tamponnade

Hématome

Lésion tricuspide

Thrombose veineuse profonde

- **Patients à risque**

Augmentation des pressions ventriculaires droites, diathèse hémorragique, dilatation droite

Patients avec bloc gauche (compression du septum par le biotome)



Autres options non invasives

- Potentiels évoqués ventriculaires (Classe IIa, évidence C)
- Profil d'expression génétique (Allomap) (Classe IIa, évidence C)
- Echographie pour les enfants (Classe IIb, évidence C) **mais pas** pour les adultes (Classe III, évidence C)
- IRM, troponines, Peptides natriurétiques, CRP, autres marqueurs inflammatoires (Classe III, évidence C)



Merci de votre attention...

