



Amylose cardiaque

Prise en charge thérapeutique: prévention des arythmies

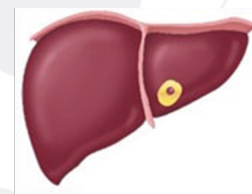
Pr Nicolas Lellouche, CHU Henri Mondor, Créteil, France

Prise en charge thérapeutique

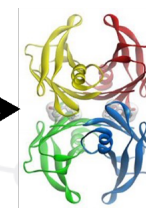
Spécificités du
traitement non spécifique

**L'amylose cardiaque n'est pas
une insuffisance cardiaque
classique**

Traitement spécifique



Foie



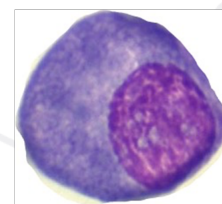
TTR
Tétramérique



Dissociation

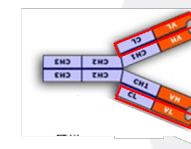


TTR
monomérique



Clone lympho ou
plasmocytaire

MGUS, myélome, lymphome...



Chaînes légères d'Ig

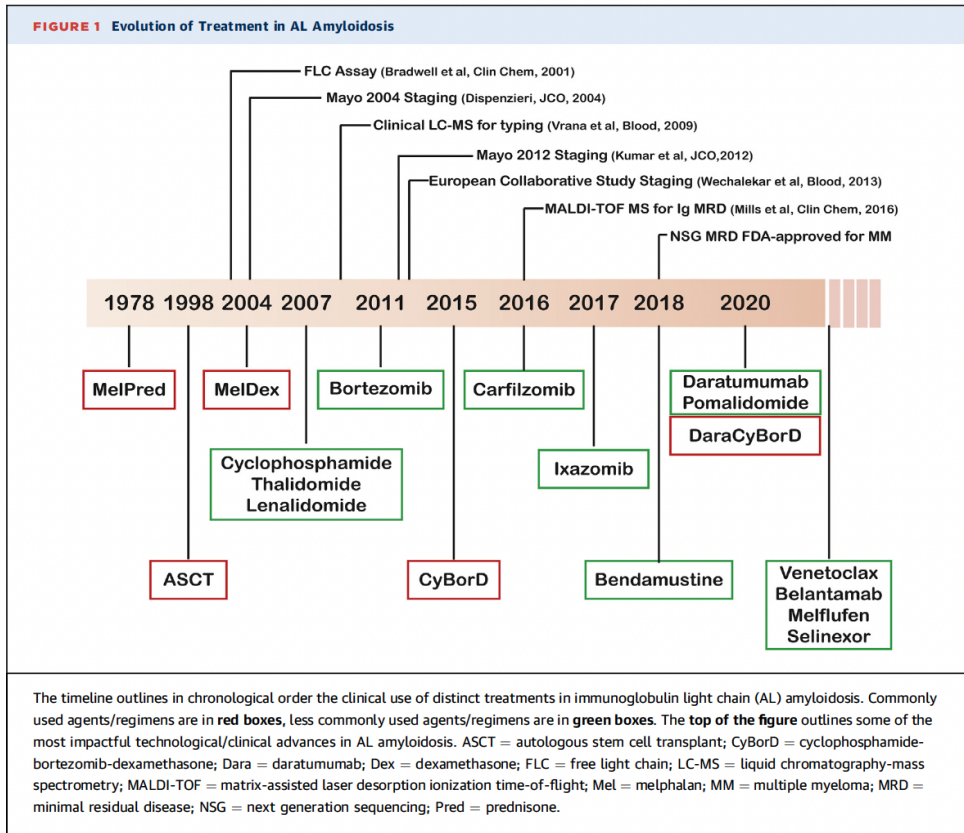
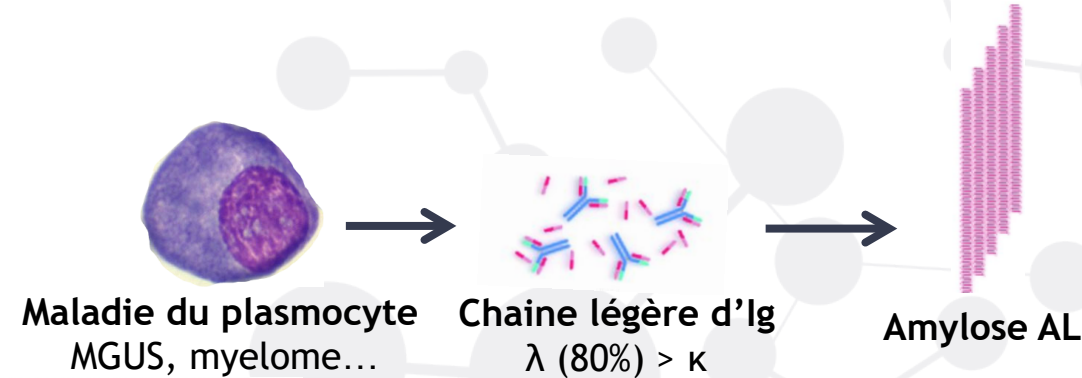
Lambda>kappa



Traitements spécifiques

Amyloses AL

Prise en charge thérapeutique spécifique Amylose AL



RCP

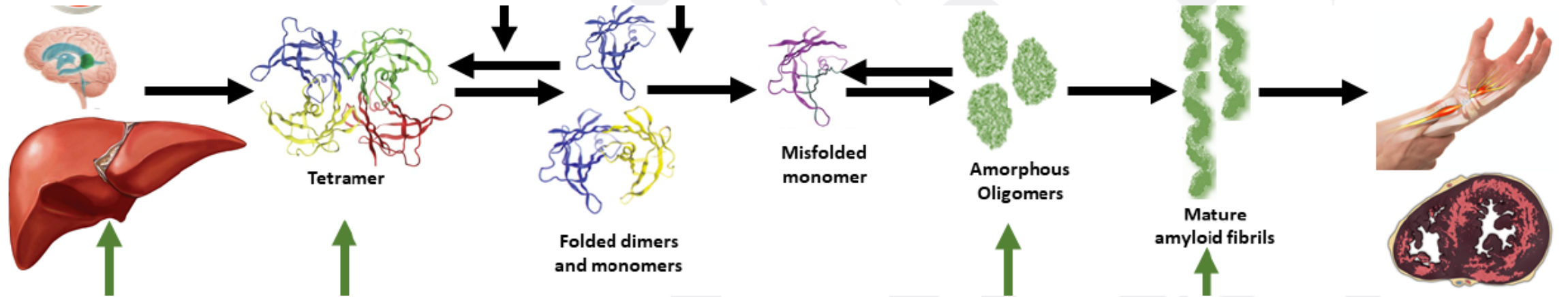
- Evaluation multi-disciplinaire :
hématalogue, cardiologue,
gériatre, néphrologue
- Tenir compte de l'atteinte
cardiaque, de la « fragilité » et
des atteintes extracardiaques
(dysautonomie)



Traitements spécifiques

Amyloses TTR

Traitements des ATTR



Supprimer la TTR
amyloïdogénique

(Transplantation
hépatique)

Silencage génique :

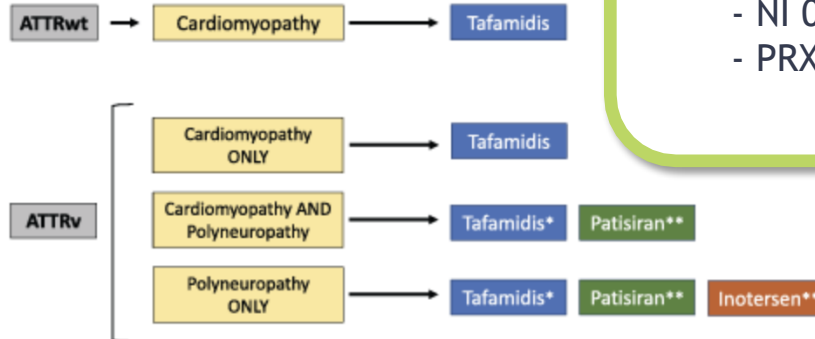
- siRNA and Oligonucléotides anti-Sens : Patisiran, Revusiran, Vutrisiran, Inotersen, Eplontersen
- Crispr Cas 9

Stabiliser la TTR
amyloïdogénique

- Tafamidis
- Acoramidis
- Diflunisal

Supprimer les
dépôts amyloïdes

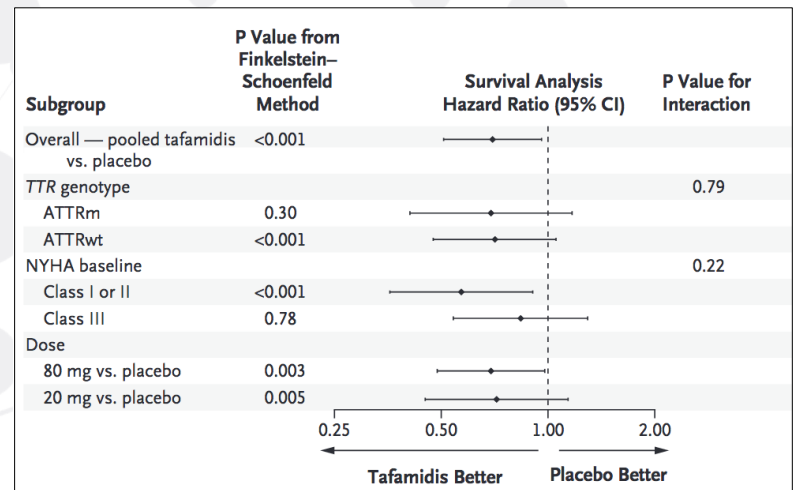
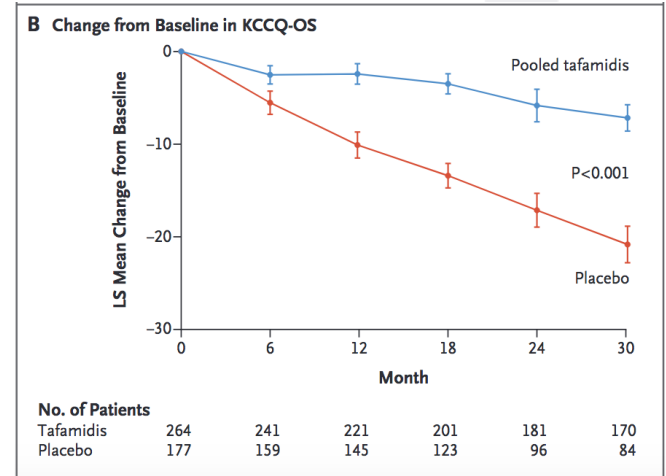
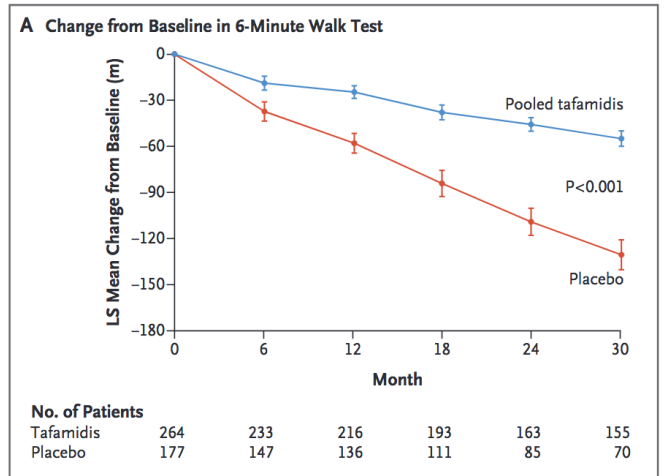
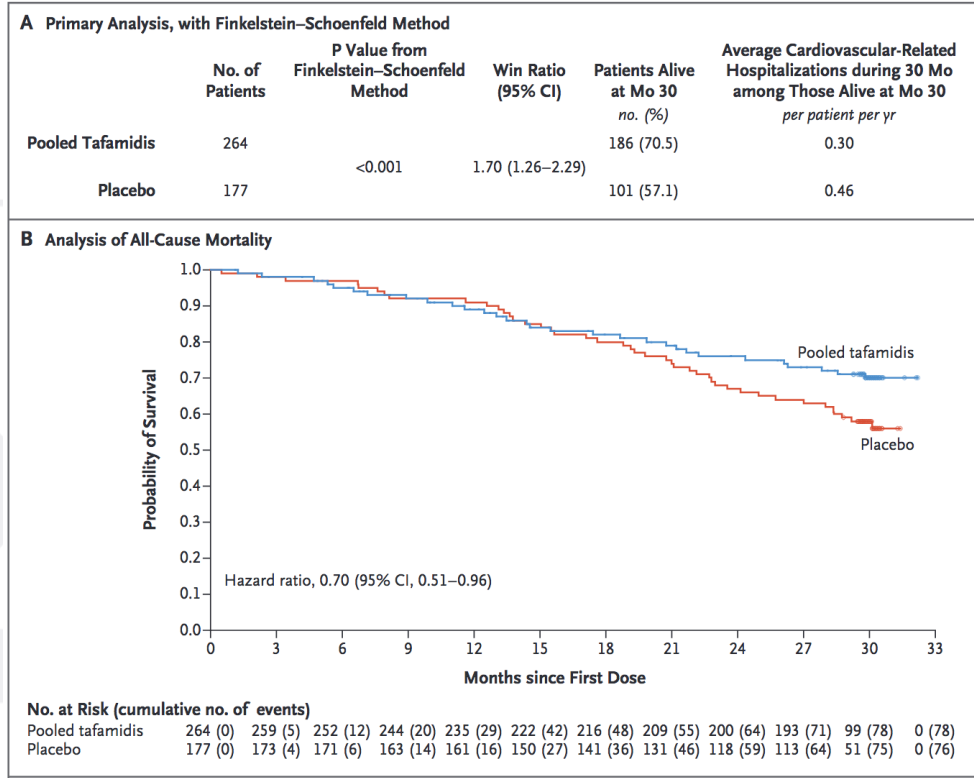
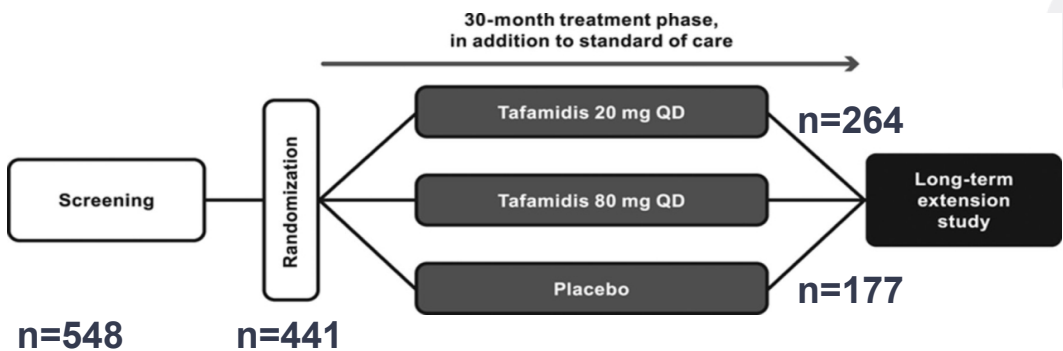
- NI 006
- PRX 004



* Polyneuropathy Stage 1
** Polyneuropathy Stage 1 & 2

Tafamidis Treatment for Patients with Transthyretin Amyloid Cardiomyopathy

Mathew S. Maurer, M.D., Jeffrey H. Schwartz, Ph.D., Balarama Gundapaneni, M.S., Perry M. Elliott, M.D., Giampaolo Merlini, M.D., Ph.D., Marcia Waddington-Cruz, M.D., Arnt V. Kristen, M.D., Martha Grogan, M.D., Ronald Witteles, M.D., Thibaud Damy, M.D., Ph.D., Brian M. Drachman, M.D., Sanjiv J. Shah, M.D., Mazen Hanna, M.D., Daniel P. Judge, M.D., Alexandra I. Barsdorf, Ph.D., Peter Huber, R.Ph., Terrell A. Patterson, Ph.D., Steven Riley, Pharm.D., Ph.D., Jennifer Schumacher, Ph.D., Michelle Stewart, Ph.D., Marla B. Sultan, M.D., M.B.A., and Claudio Rapezzi, M.D., for the ATTR-ACT Study Investigators*



Prise en charge thérapeutique spécifique Amylose ATTR



012 INFORMATIONS ADMINISTRATIVES ET REGLEMENTAIRES

Calendrier d'évaluation	Date d'examen : 9 septembre 2020 Date d'adoption : 23 septembre 2020
Parties prenantes / expertise externe	Association Française contre l'Amylose
Présentations concernées	<u>VYNDAQEL 61 mg, capsule molle</u> Boîte de 30 (CIP : 34009 302 020 7 4)
Demandeur	PFIZER
Listes concernées	Sécurité Sociale (CSS L.162-17) Collectivités (CSP L.5123-2)
AMM	AMM initiale pour la première présentation de VYNDAQEL 20 mg, capsule molle dans l'indication de l'ATTR-PN: 16/11/2011 (procédure centralisée). AMM pour VYNDAQEL 61 mg, capsule molle dans l'ATTR-CM : 17/02/2020 (procédure centralisée).
Conditions de prescription et de délivrance / statut particulier	Liste I. Médicament orphelin (date d'octroi du statut : 19/12/2019). Une autre présentation de tafamidis, « VYNDAQEL 20 mg, capsule molle » fait l'objet d'une RTU et est délivré en rétrocession dans l'indication : « amylose cardiaque à transthyrétine de forme héréditaire ou sauvage, chez les patients adultes présentant une insuffisance cardiaque restrictive de classe NYHA I, II ou III ». Médicament soumis à prescription initiale hospitalière (PIH). Prescription initiale annuelle réservée aux cardiologues. Renouvellement non restreint.
Code ATC	N07XX08 Tafamidis

Quelles perspectives futures ?



Supprimer la TTR amyloïdogénique

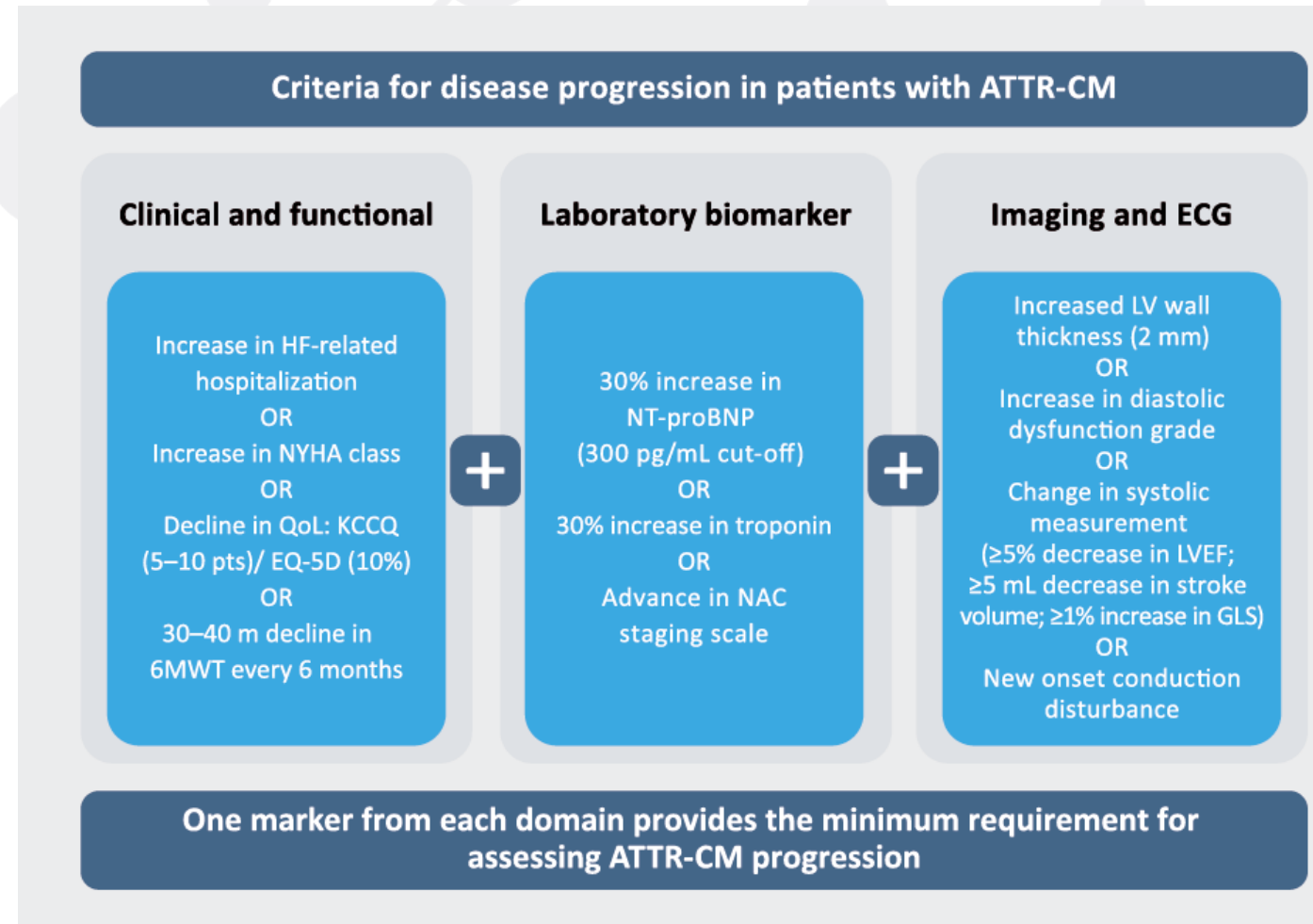
Médicaments	Patisiran	Vutrisiran	ION-682884
Inclusion	ATTR cardiomyopathie	ATTR cardiomyopathie	ATTR cardiomyopathie
Trial	APPOLO-B	HELIOS B	CARDIO TTRansform
Méthodologie	Phase 3	Phase 3	Phase 3
Administration	IV	SC	SC
Où en sommes nous ?	Publiée / CPC	Publiée	En cours

Dégrader les fibrilles amyloïdes

Médicaments	NI006-101 – AC anti TTR	NI006-101 – AC anti TTR	PRX-004 – AC anti TTR
Inclusion	ATTR cardiomyopathie	ATTR cardiomyopathie	ATTR cardiomyopathie
Trial	Neurimmune	Neurimmune	NOVONORDISK
Méthodologie	Phase ½	Phase 3	Phase 2
Administration	IV	IV	IV
Où en sommes nous ?	Publiée	En cours	En cours

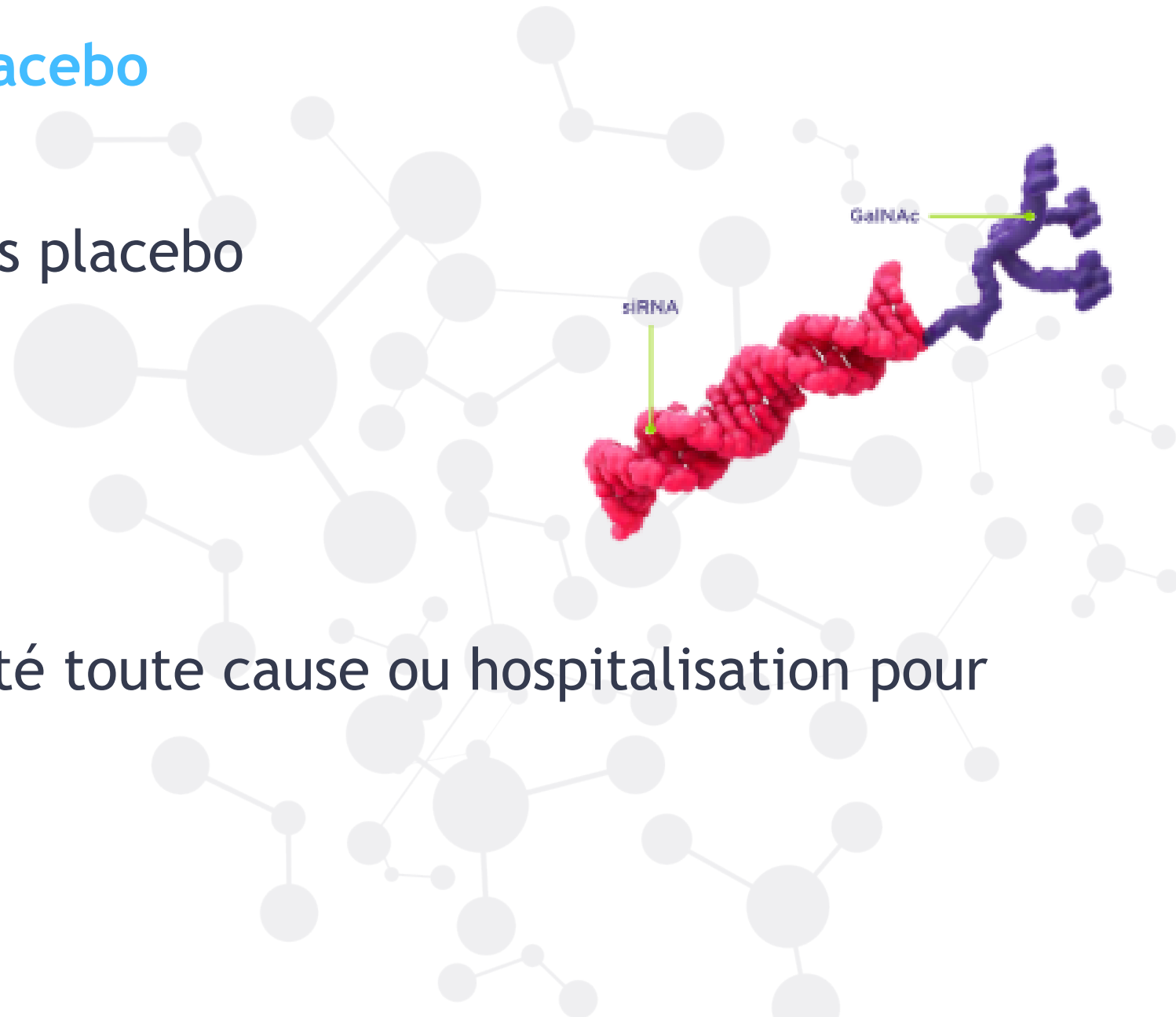
Prescription compassionnelle Patisiran

- Patient progressant sous tafamidis
- RCP nationale pour valider
- A date 10 patients français validés en RCP
- 1 injection IV / 21 jours
- Premières injection à l'hôpital puis domicile
- Pré médication



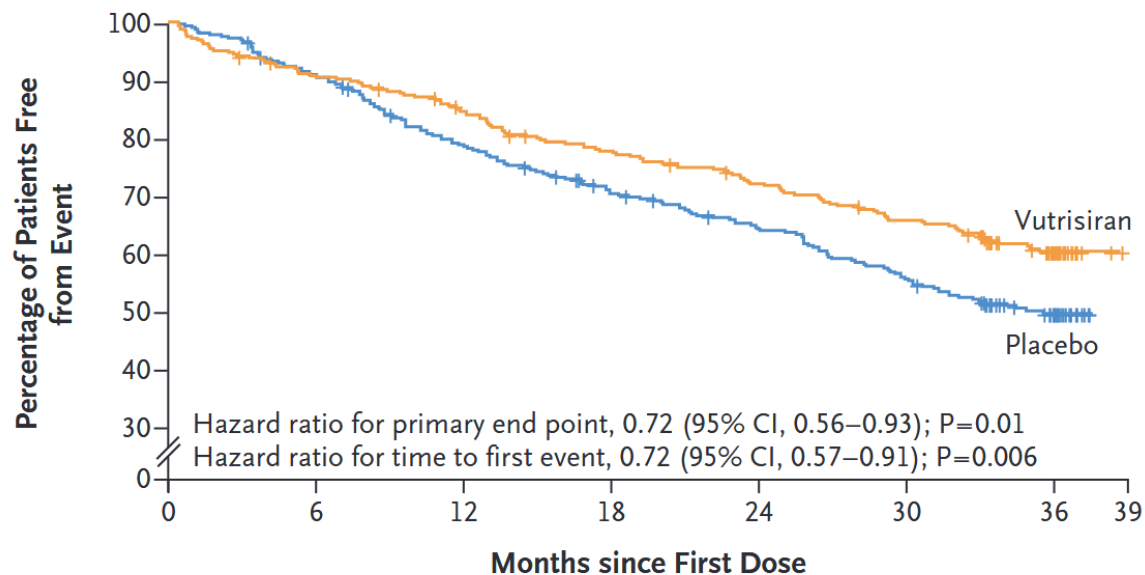
Helios B: Vutrisiran vs placebo

- 1 injection IM / 3 mois vs placebo
- 1:1
- Critère combiné mortalité toute cause ou hospitalisation pour cause cardiovasculaire
- 36 mois de suivi



Résultats

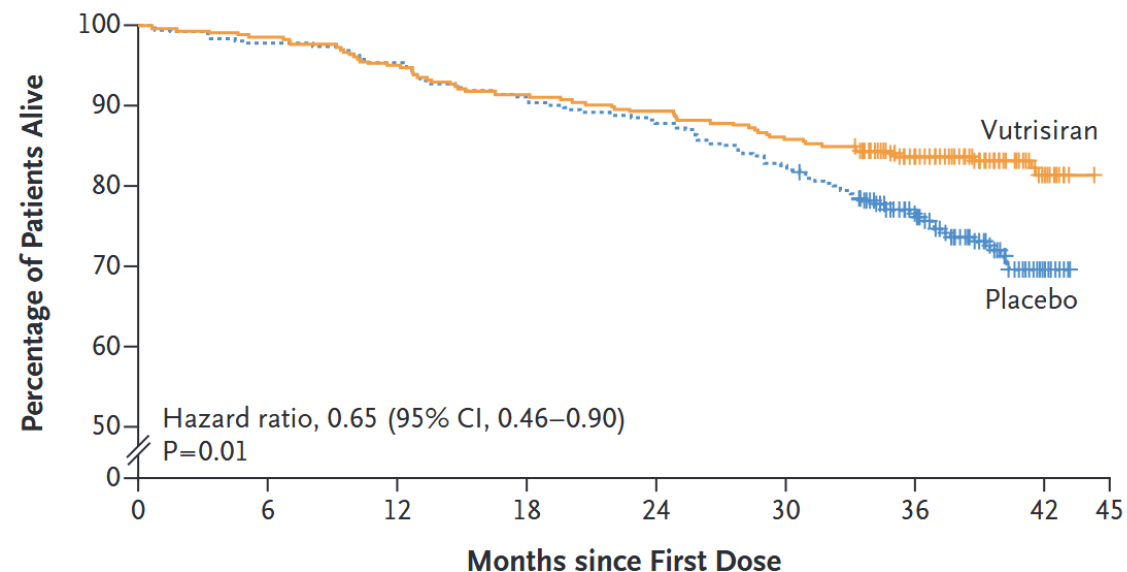
A Time to First Event in the Overall Population



No. at Risk (cumulative no. of events)

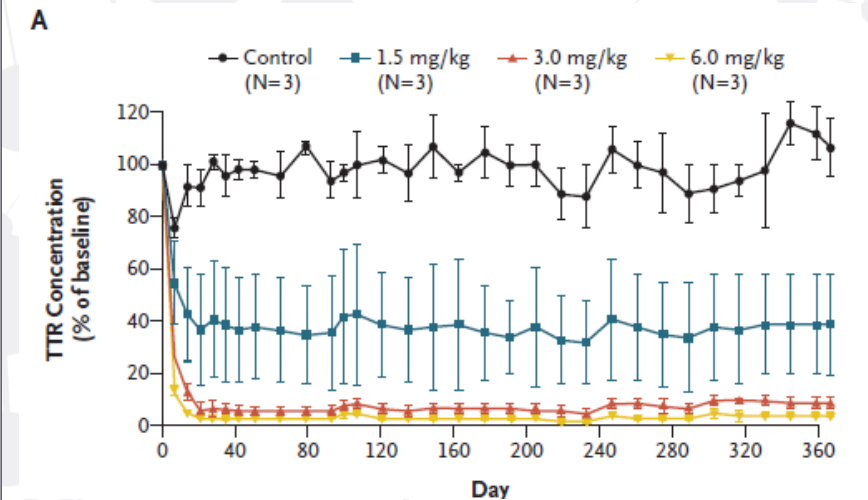
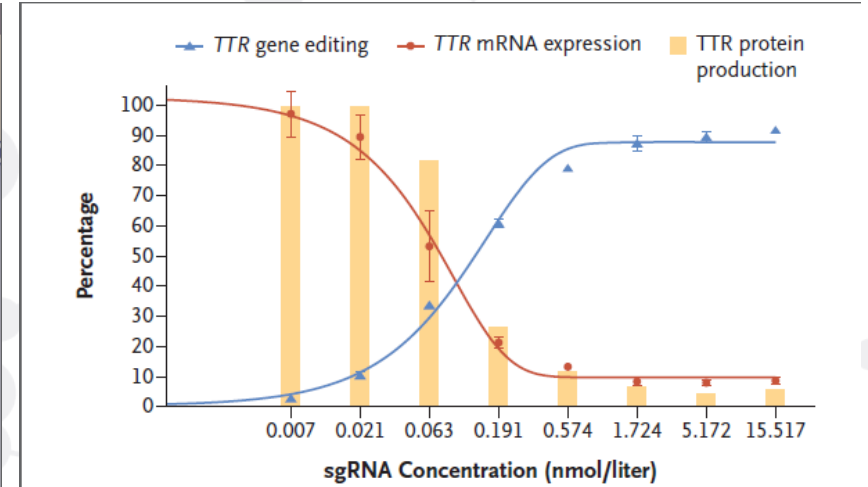
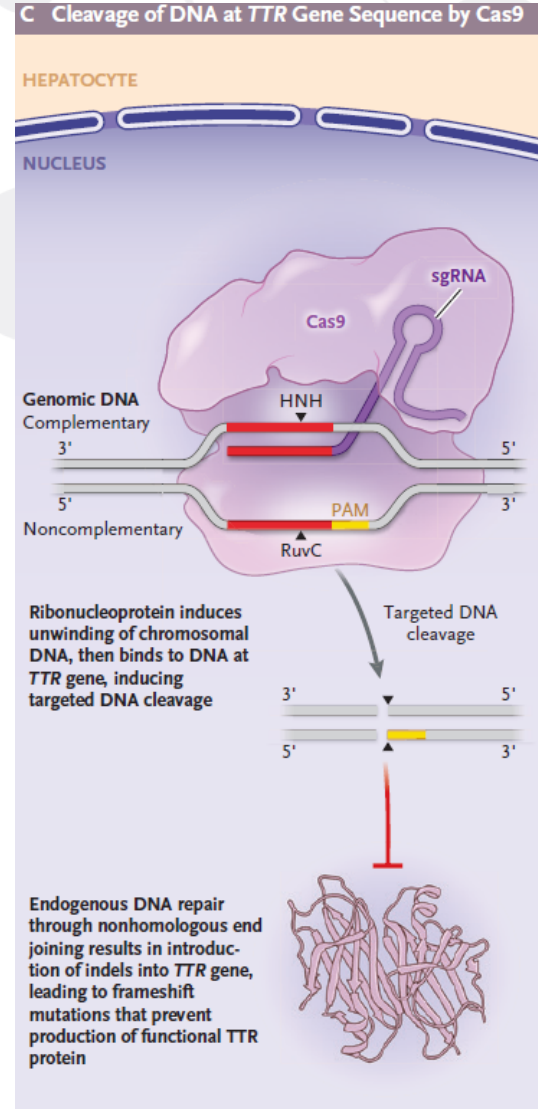
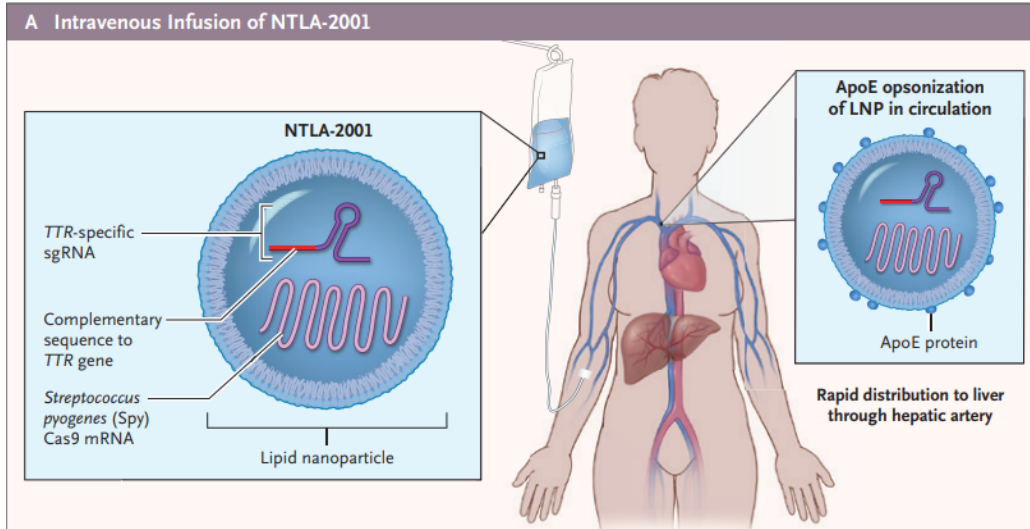
Vutrisiran	326 (0)	294 (30)	271 (50)	247 (72)	227 (90)	206 (110)	62 (125)	0 (125)
Placebo	328 (0)	295 (31)	253 (70)	221 (96)	199 (115)	172 (142)	52 (159)	0 (159)

A Death from Any Cause in the Overall Population



No. at Risk (cumulative no. of events)

Vutrisiran	326 (0)	321 (5)	308 (18)	296 (30)	289 (37)	277 (49)	198 (56)	33 (60)	0 (60)
Placebo	328 (0)	321 (7)	314 (14)	299 (29)	290 (38)	271 (57)	180 (74)	24 (85)	0 (85)



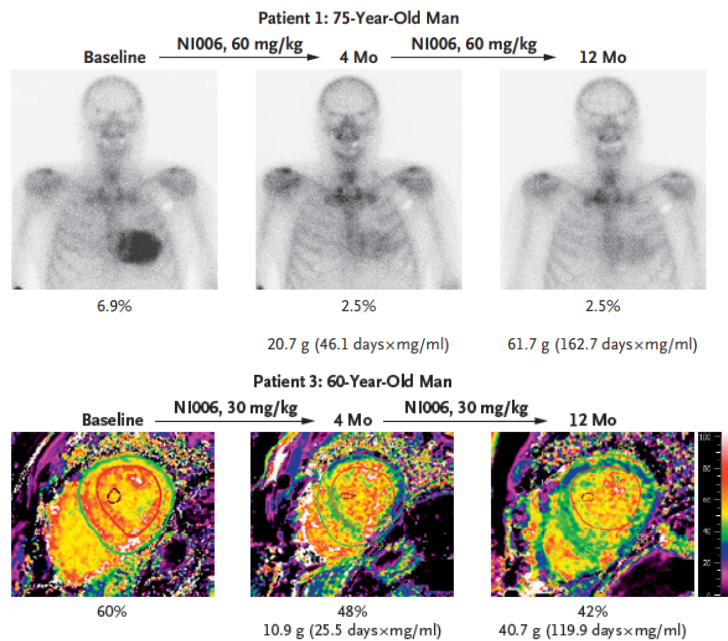
ORIGINAL ARTICLE

Phase 1 Trial of Antibody NI006 for Depletion of Cardiac Transthyretin Amyloid

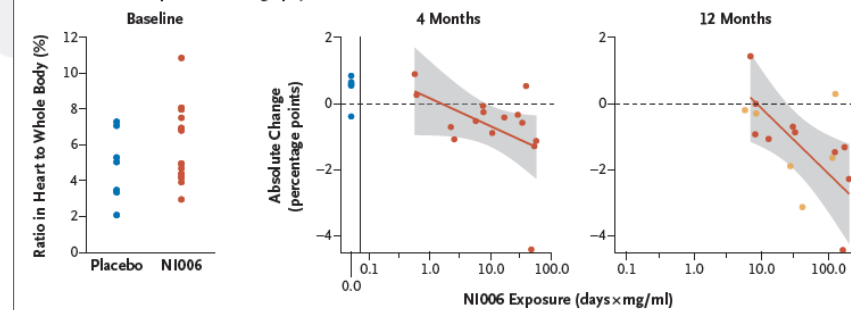
Pablo Garcia-Pavia, M.D., Ph.D., Fabian aus dem Siepen, M.D., Erwan Donal, M.D., Ph.D., Olivier Lairez, M.D., Peter van der Meer, M.D., Ph.D., Arnt V. Kristen, M.D., Michele F. Mercuri, M.D., Ph.D., Aubin Michalon, Ph.D., Robert J.A. Frost, M.D., Ph.D., Jan Grimm, Ph.D., Roger M. Nitsch, M.D., Christoph Hock, M.D., Peter C. Kahr, M.D., and Thibaud Damy, M.D., Ph.D.

NI006 : AC monoclonal recombiné anti-ATTR qui entraîne une phagocytose des fibrilles amyloïdes déposées dans les tissus

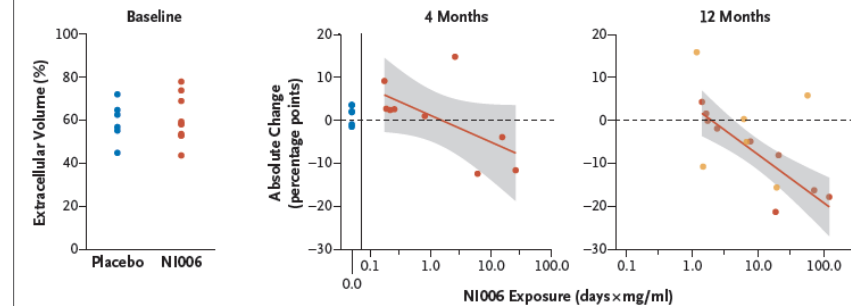
Injection intraveineuse à doses croissantes toutes les 4 semaines pendant 4 mois puis extension pdt 8 mois



A Cardiac Tracer Uptake on Scintigraphy



B Extracellular Volume on Cardiac MRI



ATTRibute-CM : essai international randomisé de phase 3 en double insu, contrôlé contre placebo

Critère d'évaluation principal évalué à 12 mois

Principaux critères d'inclusion

- ATTR-CM diagnostiquée (de type sauvage ou héréditaire), 18-90 ans
- Biopsie positive pour ATTR ou scintigraphie au ^{99m}Tc (grade Perugini ≥ 2)
- Signes d'IC (ATCD d'hospitalisation, utilisation de diurétiques)
- Classe NYHA I-III
- NT-proBNP $\geq 300\text{pg/mL}$
- Épaisseur la paroi VG $\geq 12\text{ mm}$
- TM6M ≥ 150 mètres (2 tests)
- Exclusion de l'AL

Principaux critères d'exclusion

- Transaminases $> 2\text{N}$, bilirubine $> 3\text{N}$
- NTproBNP $> 8500\text{ ng/L}$
- DFG $< 15\text{ mL/min/m}^2$

Screening et randomisation

Stratification :

- Génotype TTR (sauvage/variant)
- NT-proBNP ($<3000/>3000\text{pg/mL}$)
- DFGe $<45/>45\text{mL/min}$

800 mg acoramidis deux fois par jour

N = 421

Placebo deux fois par jour

N = 211

L'évaluation de l'efficacité a inclus 611 participants dans la population mITT pré-spécifiée (DFGe $\geq 30\text{ mL/min/1,73 m}^2$)

EXTENSION EN OUVERT

800 mg
acoramidis
2/jour

ATTRibute-CM : résultats

Critère de jugement principal

p-value

Hierarchical Components

Death from any cause, cardiovascular-related hospitalization, NT-proBNP, 6-min walk distance

Death from any cause, cardiovascular-related hospitalization, 6-min walk distance

Death from any cause, cardiovascular-related hospitalization

Win Ratio (95% CI)

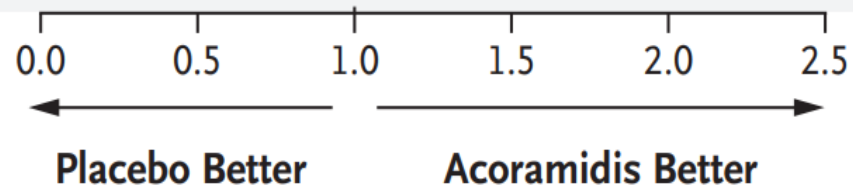
P Value

1.8 (1.4–2.2)

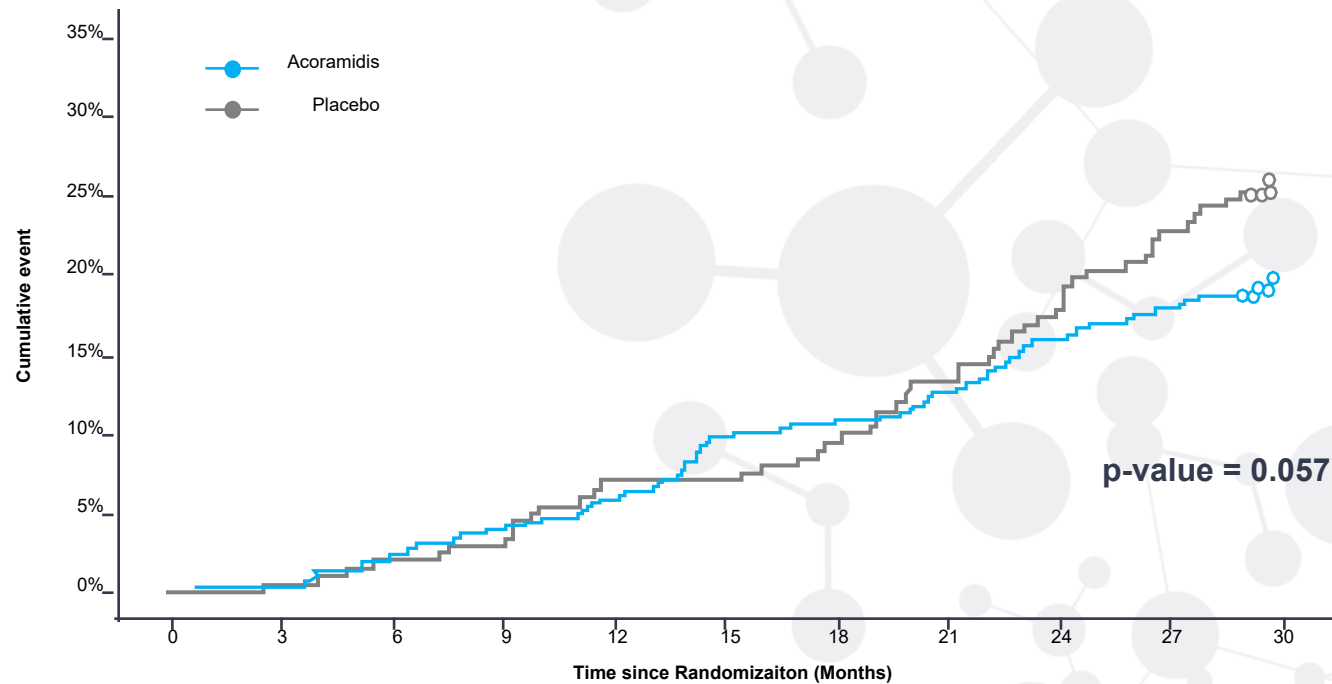
<0.001

1.4 (1.1–1.8)

1.5 (1.1–2.0)



ATTRIBUTE-CM : résultats



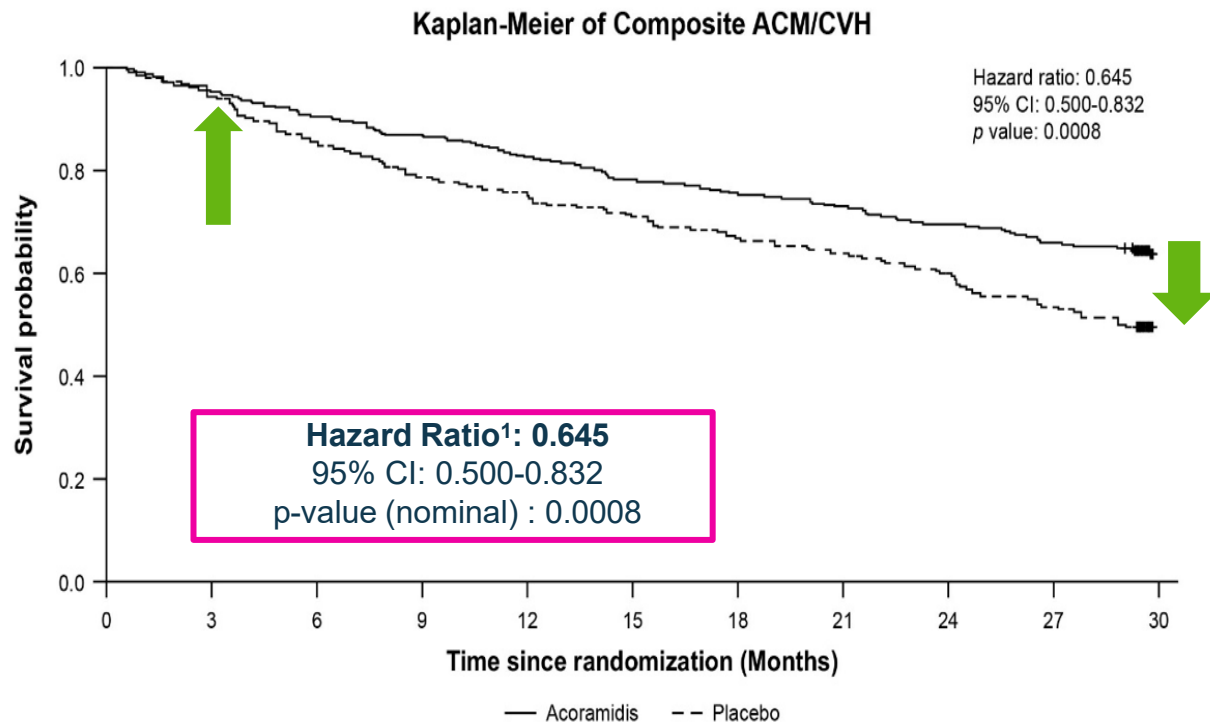
Number at risk (number of events)

	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
Acoramidis	409 (0)	407 (2)	401 (8)	393 (16)	385 (24)	369 (40)	365 (44)	358 (51)	344 (65)	336 (73)	0 (79)
Placebo	202 (0)	201 (1)	198 (4)	196 (6)	188 (14)	188 (14)	183 (19)	175 (27)	166 (36)	156 (46)	0 (52)

MITT

La mortalité toutes causes (CdJ secondaire) n'était pas statistiquement significative

ATTRibute-CM : résultats

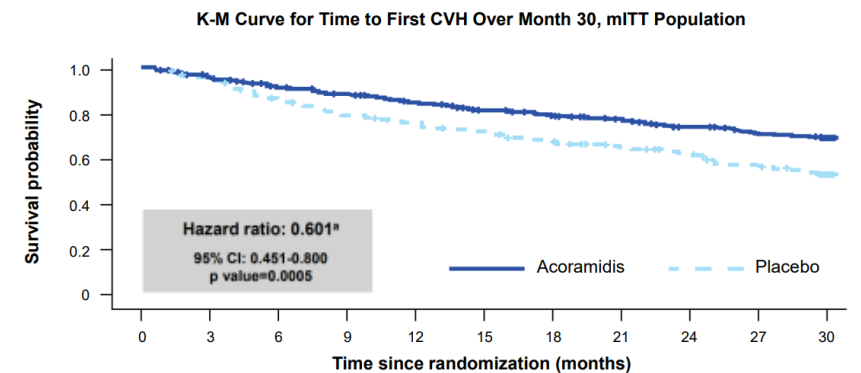


Subjects Remaining at Risk (Cumulative Events)

	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
Acoramidis	409 (0)	389 (20)	370 (39)	355 (54)	337 (72)	319 (90)	308 (101)	298 (111)	284 (125)	270 (139)	0 (147)
Placebo	202 (0)	191 (11)	172 (30)	159 (43)	152 (50)	143 (59)	135 (67)	129 (73)	121 (81)	108 (94)	0 (102)

-36%

	Acoramidis (N=409)	Placebo (N=202)
Number of subjects with CVH [†]	109 (26.7%)	86 (42.6%)
Frequency CVH per year (modeled) [†]		
Mean (95% CI)	0.22 (0.18-0.28)	0.45 (0.35-0.58)
Relative Risk Ratio (95% CI)	0.496 (0.355-0.695)	
p value	< 0.0001	



Patients Remaining at Risk (Cumulative Events)

	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
Acoramidis	409 (0)	380 (18)	349 (32)	332 (44)	311 (58)	292 (69)	277 (78)	265 (84)	249 (93)	234 (103)	0 (109)
Placebo	202 (0)	191 (10)	170 (28)	156 (41)	149 (47)	139 (56)	129 (63)	122 (66)	113 (72)	101 (81)	0 (86)

Acoramidis réduit de 50% les hospitalisations cardiovasculaires et réduit le délai avant première hospitalisation CV

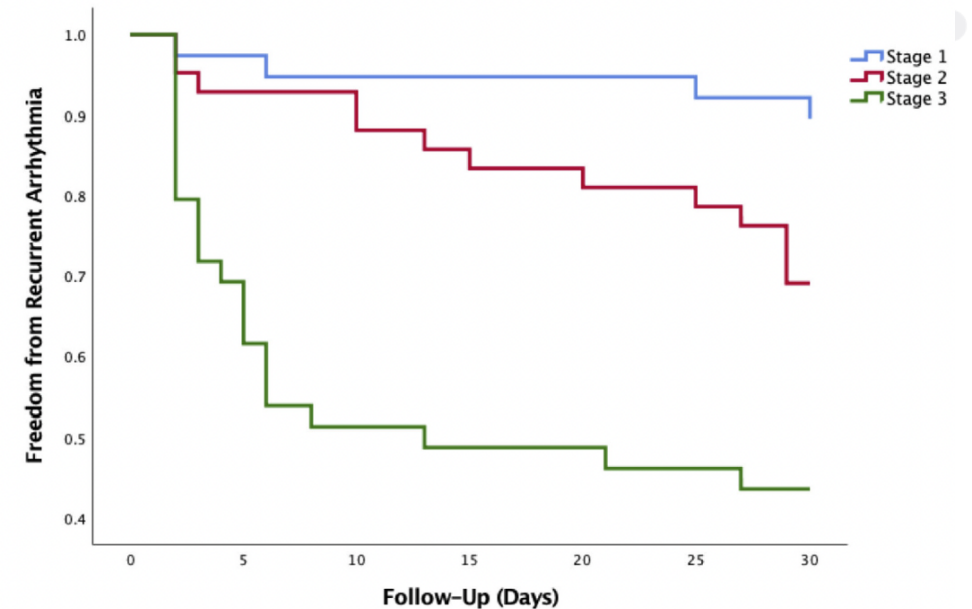
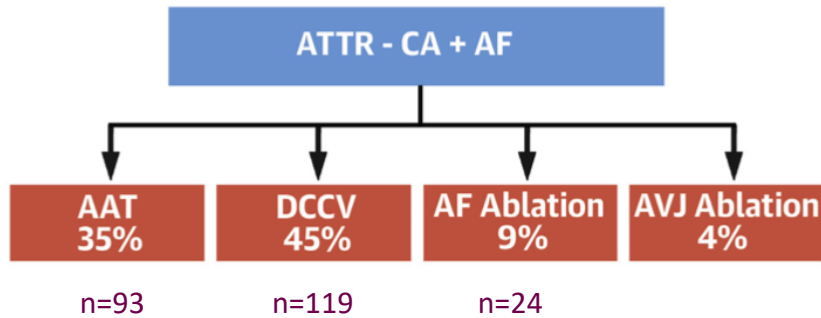


Le traitement anti-arythmique



La Cardioversion

- Difficultés de maintien en RS
- Cardioversion (taux de succès environ 50 % à 30 jours)



Stage 1	38	37	36	36	36	35	34
Stage 2	42	39	37	35	34	33	29
Stage 3	39	24	20	19	19	18	17

30-day maintenance of NSR following DCCV

Après AAT (medt) : 31% maintiennent le RS (53 % stade 1 vs 17 % stade 3)

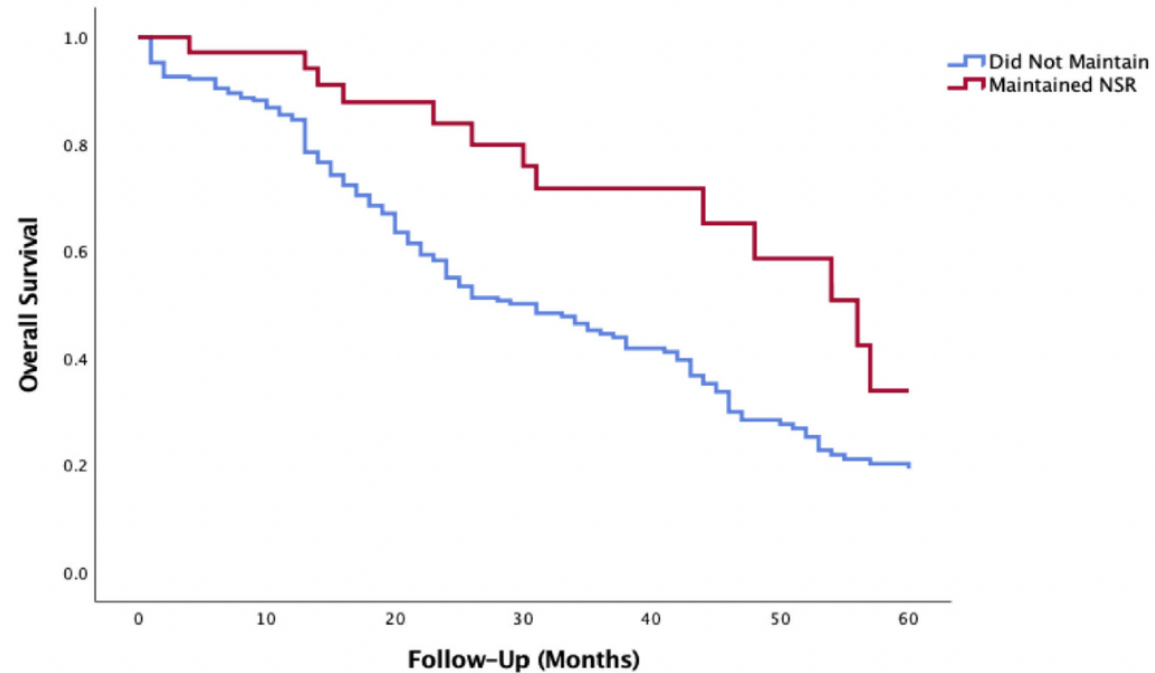
Après DCCV (CEE) :

- Efficacité immédiate : 95 % (97 % stade 1 ; 95 % stade 2 ; 92 % stade 3 ; p 0.58).
- A 30 jours : 61 % en RS (90% stade 1 ; 60 % stade 2 ; 33 % stade 3)
- A 1 an : 41 % en RS (74% stade 1 ; 33 % stade 2 ; 18 % stade 3)

Après ablation de FA : Après un suivi médian de 40 mois : récurrence chez 58 % (36 % stade 1 ou 2 ; 90 % stade 3 (p 0.005))

La Cardioversion

Meilleur pronostic en cas de maintien du RS
après cardioversion ++



Did Not Maintain NSR
Maintained NSR

230	192	125	86	59	35	21
35	34	22	19	11	9	4

La Cardioversion

Direct Current Cardioversion of Atrial Arrhythmias in Adults With Cardiac Amyloidosis

Edward A. El-Am, MD,^a Angela Dispenzieri, MD,^b Rowlens M. Melduni, MD, MPH,^a Naser M. Ammash, MD,^a Roger D. White, MD,^c David O. Hodge, MS,^d Peter A. Noseworthy, MD,^a Grace Lin, MD,^a Sorin V. Pislaru, MD, PhD,^a Alexander C. Egbe, MBBS, MPH,^a Martha Grogan, MD,^a Vuyisile T. Nkomo, MD, MPH^a



- 58 AC comparé à une population sans amylose
- 28 % d'annulation de cardioversion chez les AC vs. 7 % ; $p < 0.001$ pour cause de thrombus malgré anticoagulation efficace ou FA < 48h
- Succès cardioversion identique (90 % vs 94 % ; $p = 0.4$)
- Plus de complications chez les AC : arythmie ventriculaire et bradycardie nécessitant PM
- → Taux élevé de thrombus intra-OG → ETO systématique avant CEE

FIGURE 1 Rate of Atrial Arrhythmia Recurrence Following Successful DCCV in Patients With CA Compared With Control Patients

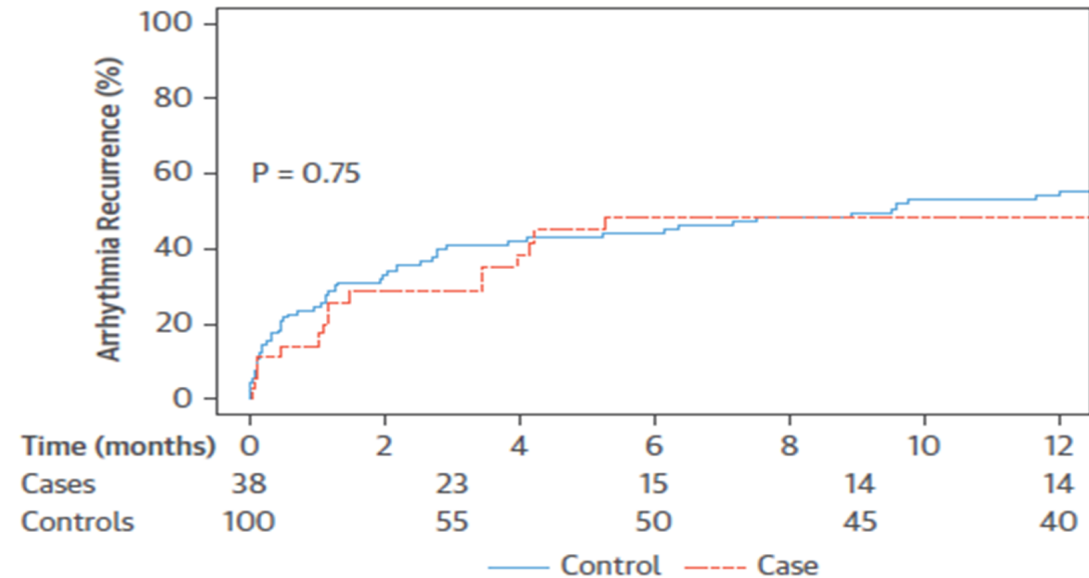


TABLE 3 TEE Data of CA Compared With Control Patients

	Cardiac Amyloidosis (n = 46)	Control Group (n = 79)	p Value
Spontaneous echocardiogram contrast	31 (67)	34 (43)	0.01
Thrombus identified on echocardiogram	13 (28)	2 (2.5)	<0.001
Echo LAA emptying velocity, cm/s	20.6 ± 14.1 (n = 38)	33.9 ± 18.4 (n = 65)	<0.001

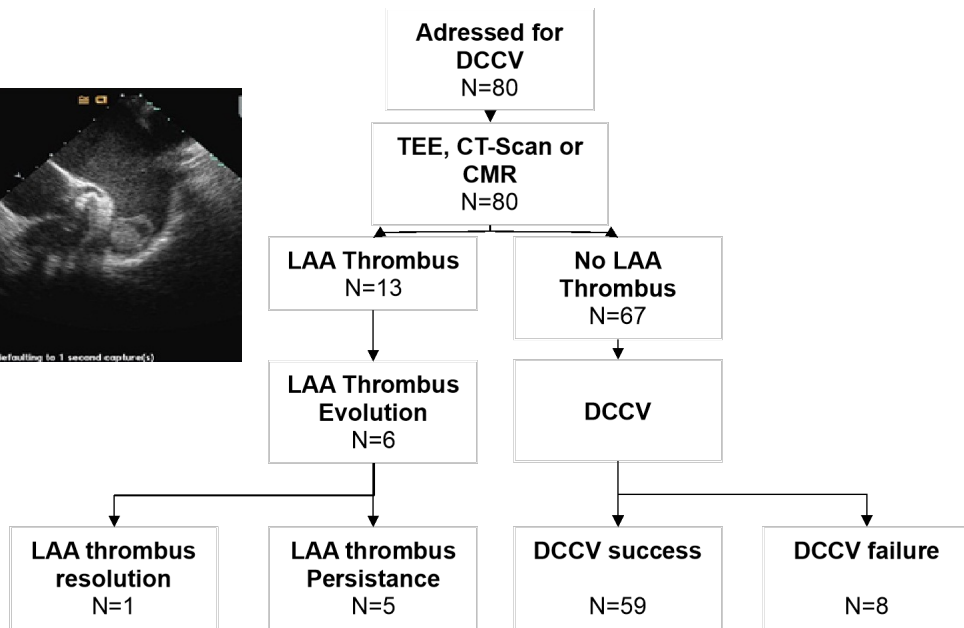
Values are n (%) or mean ± SD.

LAA = left atrial appendage; other abbreviations as in Table 1.

Electrical cardioversion of atrial arrhythmias with cardiac amyloidosis in the era of direct oral anticoagulants

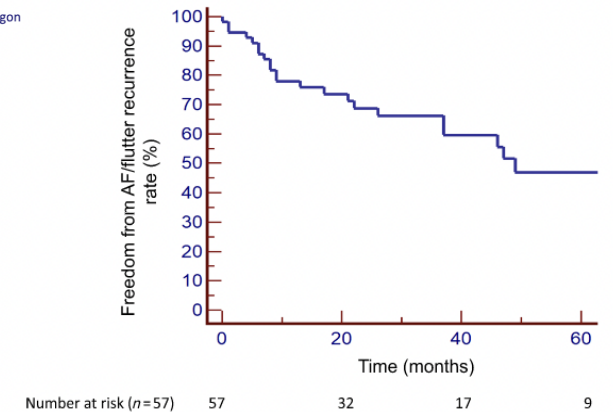
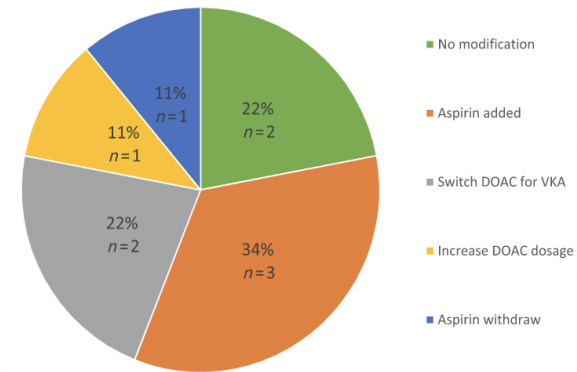
Olivier Touboul¹, Vincent Algalarrondo², Silvia Oghina¹, Nathalie Elbaz¹, Segolene Rouffiac¹, David Hamon¹, Fabrice Extramiana², Estelle Gandjbakhch³, Thomas D'Humieres⁴, Eloi Marijon⁵, Tarvinder S. Dhanjal⁶, Emmanuel Teiger¹, Thibaud Damy¹ and Nicolas Lellouche^{1*}

¹Department of Cardiology, AP-HP, University Hospital Henri Mondor, 51, Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny, 94000, Creteil, France; ²Department of Cardiology, AP-HP, University Hospital Bichat, Paris, France; ³Department of Cardiology, AP-HP, University Hospital Pitié-Salpêtrière, Paris, France; ⁴Department of Physiology, AP-HP, University Hospital Henri Mondor, Creteil, France; ⁵Department of Cardiology, AP-HP, University Hospital Européen Georges Pompidou, Paris, France; and ⁶Department of Cardiac Electrophysiology, University of Warwick, Gibbet Hill, Coventry, UK



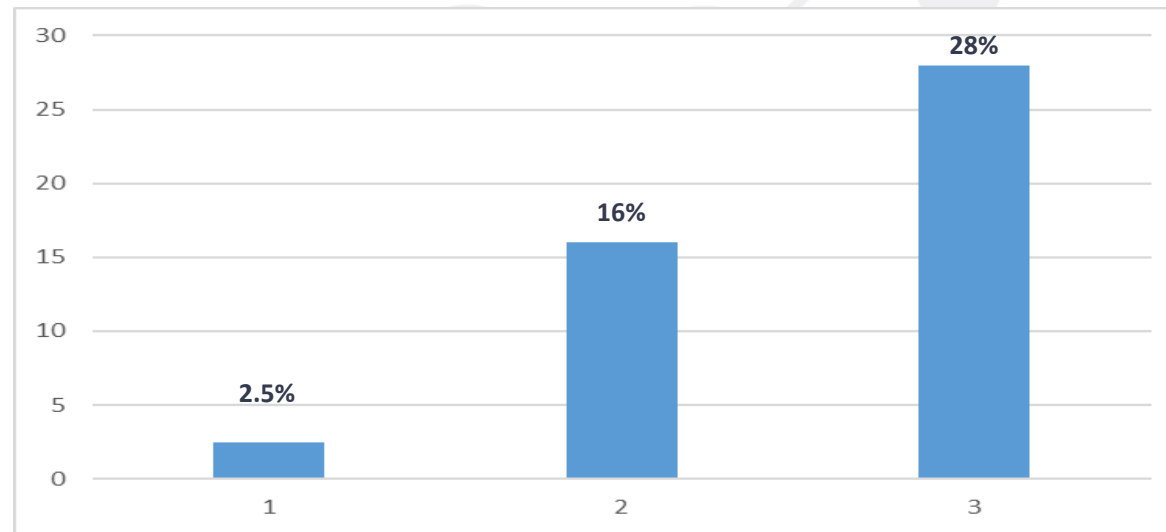
- 66 patients
- Tous anticoagulés sauf 1 (AOD dans 74 % des cas)
- Imagerie à la recherche de thrombus systématique (ETO ou scanner)
- 14 % des cardioversions annulées pour cause de thrombus
- Résolution complète du thrombus dans seulement 17 % des cas.
- Deux facteurs prédictifs de thrombus : créatinine, AAP The two
- 88 % de succès. Récidive (sous amiodarone) dans 51 % des cas après un suivi médian de 30 ± 27 mois

Figure 2 Antithrombotic strategy following left atrial thrombus diagnosis (n = 13). DOAC, direct oral anticoagulant; VKA, vitamin K antagonist



Éliminer un thrombus intra-cardiaque+++

- Moins de thrombi sous AOD ?

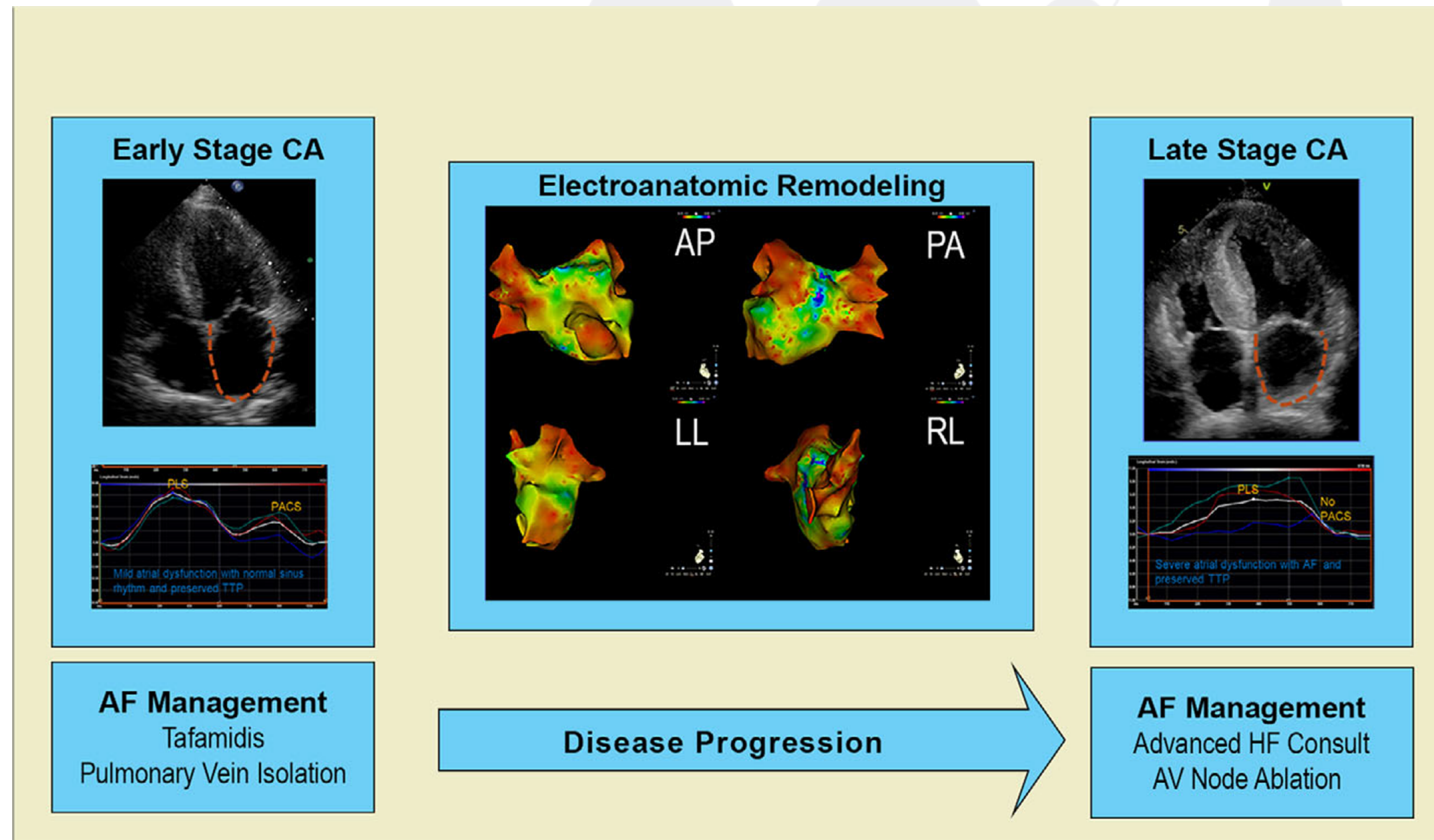


Taux de thrombus auriculaire gauche chez les patients en FA :

1 : sans AC sous OAD ; 2 : dans notre étude avec des AC majoritairement sous AOD (75 %) ; 3 : chez les AC sous AVK

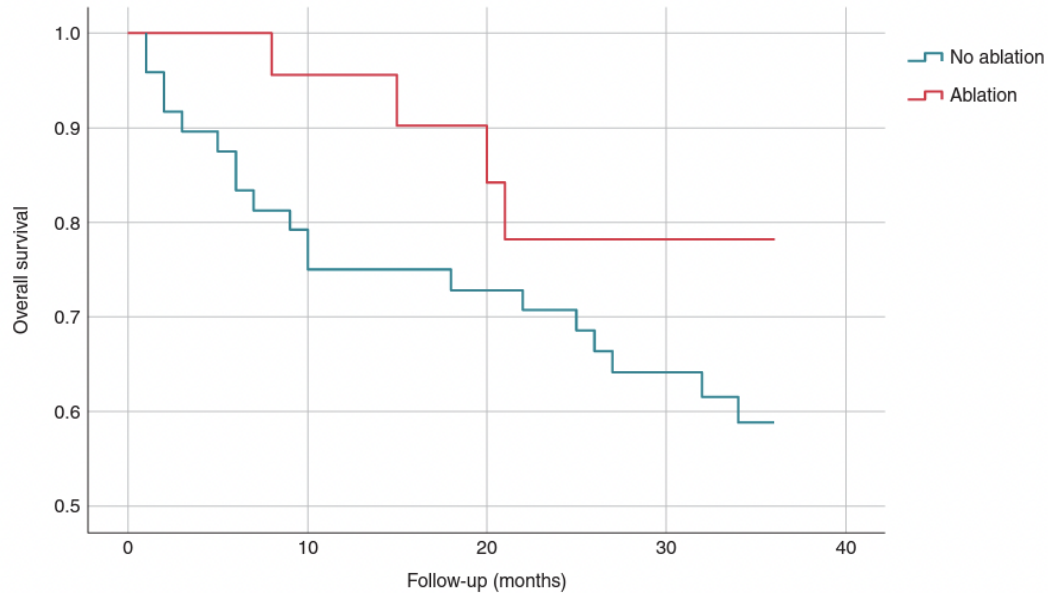
Ablation de FA

- Résultats moins bons que pour les autres patients (petites séries)
- Oreillettes très pathologiques



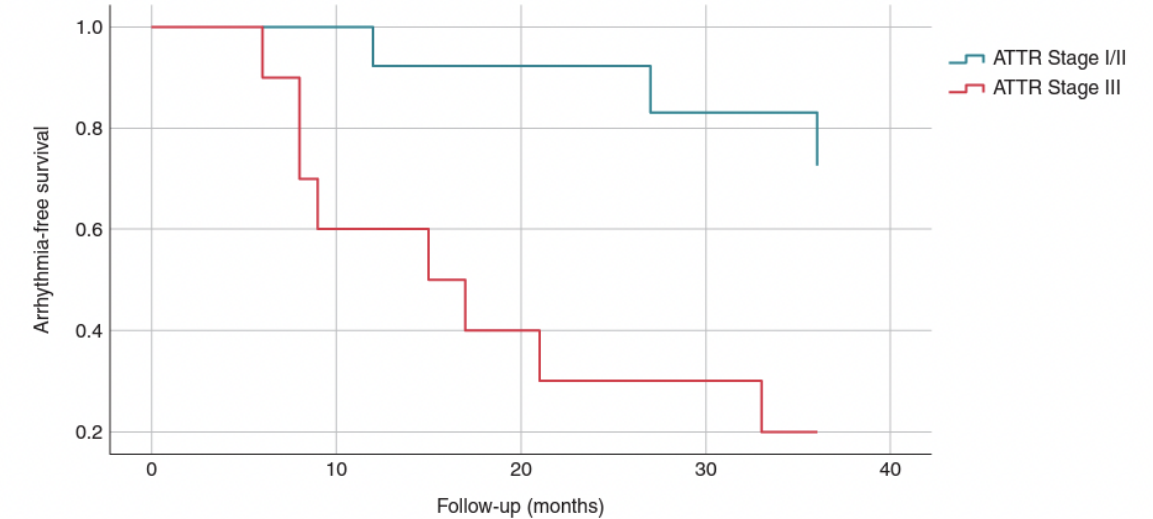
Atrial fibrillation ablation in patients with transthyretin cardiac amyloidosis

Eoin Donnellan, Oussama Wazni, Mohamed Kanj, Mohamed B. Elshazly, Ayman Hussein, Bryan Baranowski, Mazen Hanna, Divyang Patel, Kevin Trulock, Michael Martyn, Venu Menon, Walid Saliba, and Wael A. Jaber*



At risk	0	10	20	30	40
No ablation	48	36	34	27	
Ablation	24	19	14	12	

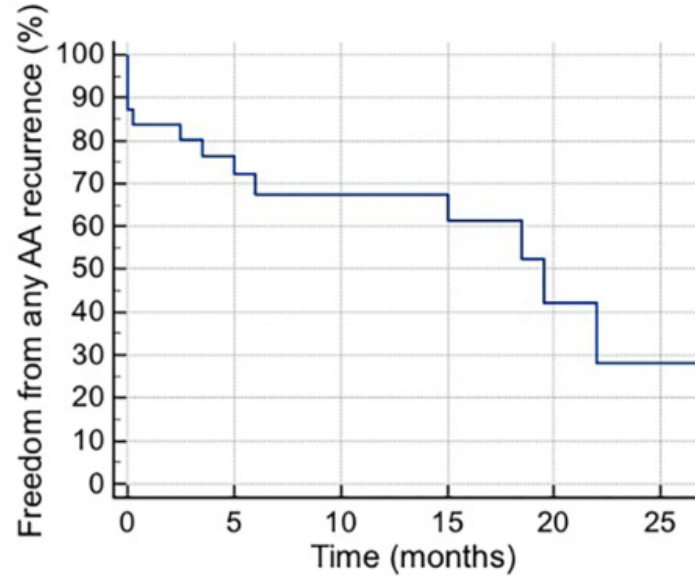
- 24 patients avec AC ablatés comparé à un groupe contrôle traité médicalement pour la FA
- L'ablation est associée à une réduction des hospitalisations pour FA ou IC et une amélioration du pronostic
- 42 % des patients ont maintenu un RS (délais médian de suivi : 39 mois)
- Meilleur bénéfice si réalisé à un stade précoce : récurrence d'arythmie 36 % si Stade I ou II vs 90 % si stade III



At risk:	0	10	20	30	40
Stage I/II	14	13	10	9	
Stage III	10	6	4	3	

Ablation de FA – Série Française

PLOS ONE



Number at risk (n=31) 31 18 13 11 5 2

Fig 1. Kaplan-Meier curve of freedom from atrial AF/atrial flutter recurrence following ablation. There was 30% recurrences at one year and 70% at 24 months (not including redo procedures). AFib: Atrial Fibrillation.

RESEARCH ARTICLE

Catheter ablation of atrial arrhythmias in cardiac amyloidosis: Impact on heart failure and mortality

Philippe Maury^{1,2*}, Kevin Sanchis¹, Kamila Djouadi³, Eve Cariou¹, Hubert Delasnerie¹, Serge Boveda⁴, Pauline Fournier¹, Romain Itier¹, Pierre Mondoly¹, Quentin Voglimacci-Stephanopoli¹, Maxime Beneyto¹, Tarvinder S. Dhanjal⁵, Anne Rollin¹, Thibaud Damy³, Olivier Lairez¹, Nicolas Lellouche³

1 Department of Cardiology, University Hospital Toulouse, Toulouse, France, **2** I2MC, INSERM UMR 1297, Toulouse, France, **3** Department of Cardiology, University Hospital Henri Mondor, Creteil, France, **4** Clinique Pasteur, Toulouse, France, **5** Department of Cardiology, University of Warwick, Coventry, United Kingdom

* mauryphil@hotmail.com



Table 2. NYHA class, biological and echocardiogram changes pre- and post-ablation (while in SR).

	Before ablation	After ablation	p value
Creatinine ($\mu\text{mol/l}$)	127 (IQR 56)	108 (IQR 59)	0.003
NT-proBNP (pg/mL)	3212 (IQR 4041)	1915 (IQR 2379)	0.01
Weight (kg)	81 (IQR 19)	77 (IQR 16)	0.16
NYHA class	3 (IQR 1)	2 (IQR 0)	0.0009
Left atrial volume (ml/m^2)	55 (IQR 22)	46 (IQR 24)	0.6
Systolic pulmonary arterial pressure (mmHg)	42 (IQR 14)	37 (IQR 11)	0.26

Abstract

Background

Atrial arrhythmias (AA) commonly affect patients with cardiac amyloidosis (CA) and are a contributing risk factor for the development of heart failure (HF). This study sought to investigate the long-term efficacy and impact of catheter ablation on HF progression in patients with CA and AA.

Methods

Thirty-one patients with CA and AA undergoing catheter ablation were retrospectively included (transthyretin—ATTR CA 61% and light chain—AL CA 39%). AA subtypes included atrial fibrillation (AFib) in 22 (paroxysmal in 10 and persistent in 12), atrial flutter (AFI) in 17 and atrial tachycardia (AT) in 11 patients. Long-term AA recurrence rates were evaluated along with the impact of sinus rhythm (SR) maintenance on HF and mortality.

Results

AA recurrence was observed in 14 patients (45%) at a median of 3.5 months (AFib n = 8, AT n = 6, AFI = 0). Post-cardioversion, medical therapy or catheter ablation, 10 patients (32%) remained in permanent AA. Over a median follow-up of 19 months, all-cause mortality was 39% (n = 12): 3 with end-stage HF, 5 due to late complications of CA, 1 sudden cardiac death, 1 stroke, 1 COVID 19 (and one unknown). With maintenance of SR following catheter ablation, significant reductions in serum creatinine and natriuretic peptide levels were observed with improvements in NYHA class. Two patients required hospitalization for HF in the SR maintenance cohort compared to 5 patients in the AA recurrence cohort (p = 0.1). All 3 patients with deaths secondary to HF had AA recurrence compared to 11 out of the 28 patients whom were long-term survivors or deaths not related to HF (p = 0.04). All-cause mortality was not associated with AA recurrence.

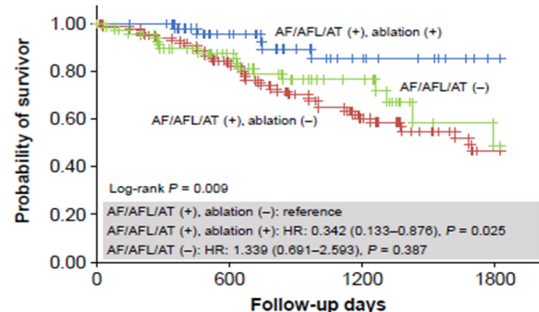
Conclusion

This study demonstrates moderate long-term efficacy of SR maintenance with catheter ablation for AA in patients with CA. Improvements in clinical and biological status with positive trends in HF mortality are observed if SR can be maintained.

➔ Intérêt d'une intervention thérapeutique rythmologique précoce au cours de la FA++

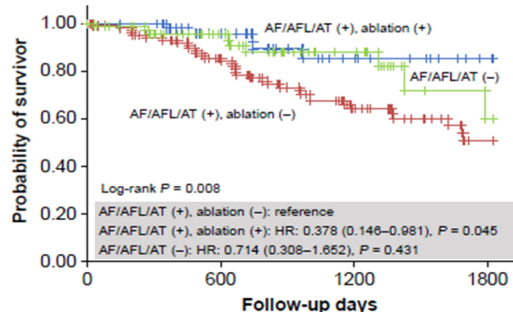
Clinical outcomes of catheter ablation for atrial fibrillation, atrial flutter, and atrial tachycardia in wild-type transthyretin amyloid cardiomyopathy: a proposed treatment strategy for catheter ablation in each arrhythmia

A All-cause mortality



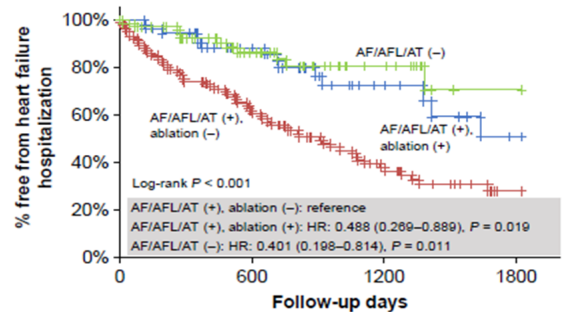
No. at risk	0	600	1200	1800
AF/AFL/AT (+), ablation (+)	105	73	38	14
AF/AFL/AT (+), ablation (-)	54	36	17	6
AF/AFL/AT (-)	74	41	19	5

B Cardiovascular mortality



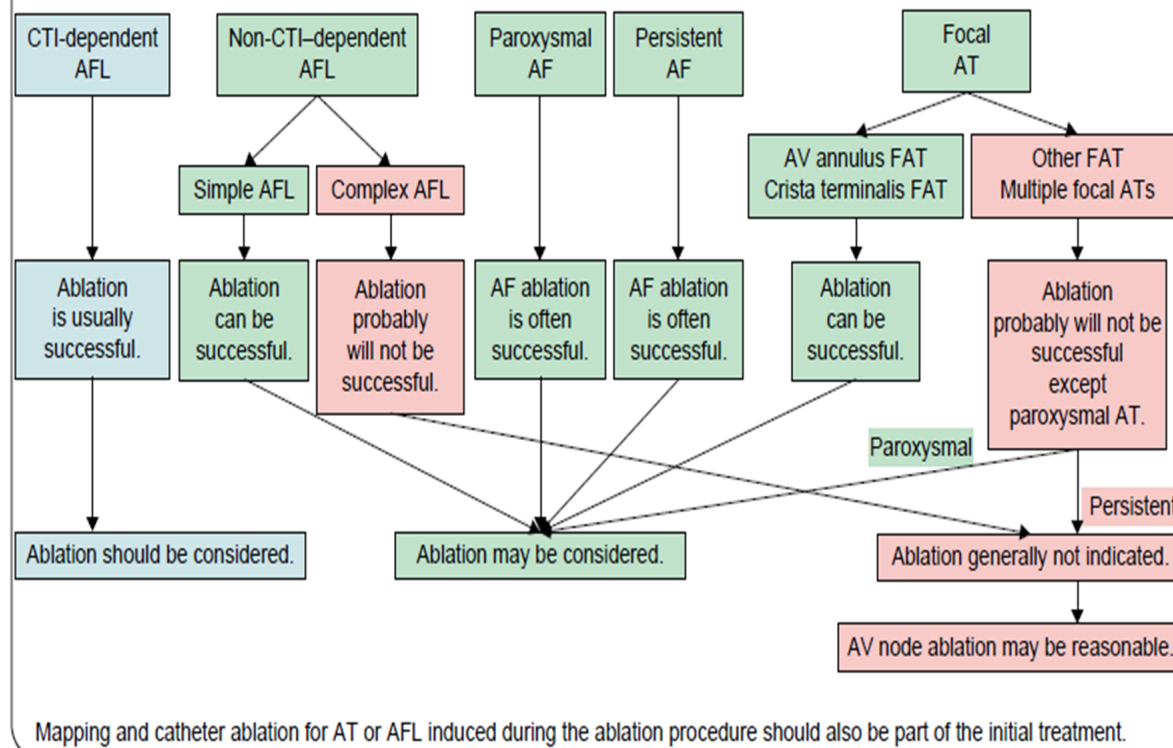
No. at risk	0	600	1200	1800
AF/AFL/AT (+), ablation (+)	105	73	38	14
AF/AFL/AT (+), ablation (-)	54	36	17	6
AF/AFL/AT (-)	74	41	19	5

C Heart failure hospitalization



No. at risk	0	600	1200	1800
AF/AFL/AT (+), ablation (+)	105	53	25	6
AF/AFL/AT (+), ablation (-)	54	34	14	5
AF/AFL/AT (-)	74	32	15	5

Proposed strategy of catheter ablation for AF/AFL/AT in ATTRwt-CM



complications post-ablation

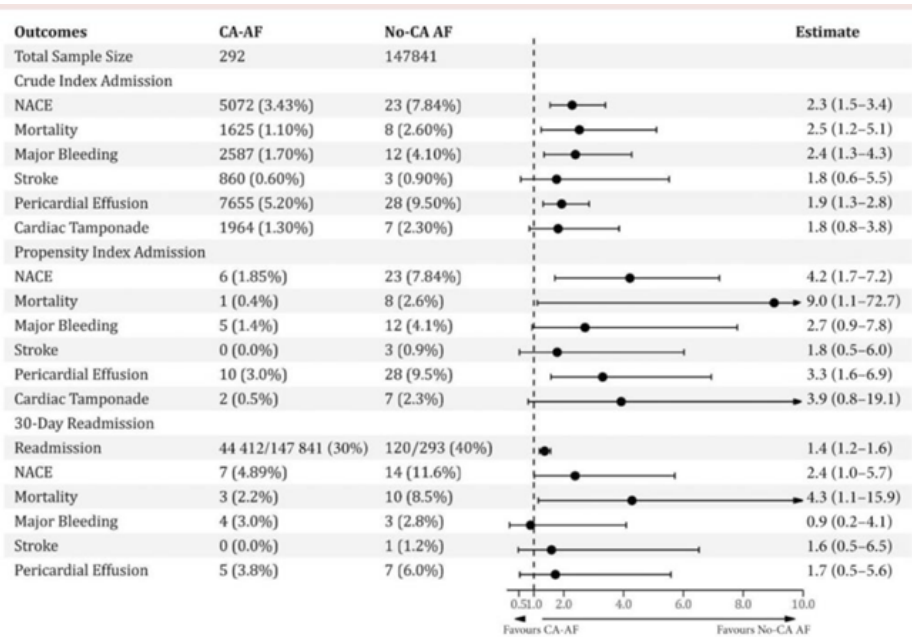


Figure 3 Forest plot showing the odds of index admission and 30-day readmission rate in CA-AF vs. non-CA-AF. The dotted line presents the null line (OR = 1), the horizontal line indicates the 95% confidence interval, and the solid circle indicates the point estimates.

Table 3 Proportion of major outcomes on index admission and 30-day readmission in patients who underwent ablation in CA-AF vs. non-CA-AF

	Crude index admission		PSM index admission		PSM 30-day readmission	
	Odds ratio	P-value	Odds ratio	P-value	Odds ratio	P-value
NACE	2.28 (1.54–3.39)	<0.0001	4.21 (1.7–5.20)	<0.0001	2.38 (1.01–5.71)	0.02
Mortality	2.52 (1.24–5.10)	0.017	9.03 (1.12–72.70)	<0.0001	4.28 (1.15–15.9)	0.04
Major bleeding	2.39 (1.34–4.27)	0.005	2.71 (0.94–7.80)	0.09	0.89 (0.19–4.09)	0.81
Stroke	1.76 (0.56–5.52)	0.54	1.78 (0.52–6.02)	0.55	1.59 (0.48–6.52)	0.85
Pericardial effusion	1.93 (1.31–2.85)	0.001	3.30 (1.57–6.93)	0.002	1.72 (0.53–5.58)	0.53

NACE, net adverse clinical events (a composite of in-hospital all-cause mortality, major bleeding, and stroke)

Les médicaments anti-arythmiques

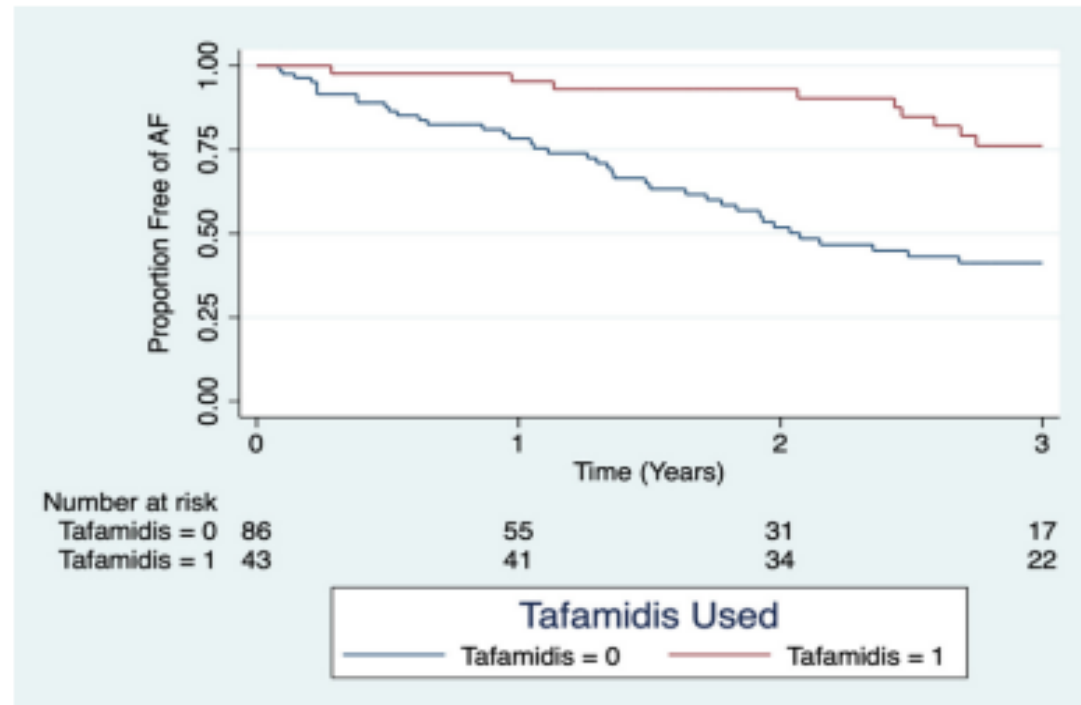
- Les bêta-bloquants (possible à faibles doses), les AA de classe I et la digoxine sont contre-indiqués (mauvaise tolérance)
- Seule l'amiodarone peut être utilisée

Letter

RESEARCH LETTER

Tafamidis and Incidence of Atrial Fibrillation in Transthyretin Amyloid Cardiomyopathy

FIGURE 1 Kaplan-Meier Atrial Fibrillation-Free Survival



AF = atrial fibrillation.



CONCLUSION

- Nombreux nouveaux traitements de l'amylose AL et TTR
- Effet sur la prévention de la FA possible mais incertain
- Traitement de la FA:

AA possible : Amiodarone / absence de données sur les autres AA

Ablation de FA: ablater tôt, Ablation de Flutter commun OK

Flutter/TA atypique: souvent nombreux circuits (recours rapide ablation NAV et stimulation de branche gauche)

CEE: oui mais sous amiodarone



MERCI DE VOTRE ATTENTION!!

