



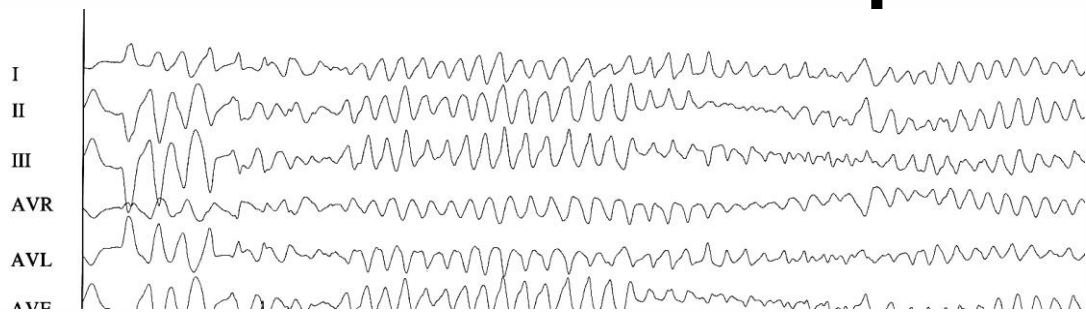
GRUPE DE RYTHMOLOGIE ET DE STIMULATION CARDIAQUE
DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE CARDIOLOGIE



24^{es} Journées de Rythmologie
27/29 septembre 2023



Indications à la pose d'un DAI (Défibrillateur Automatique Implantable)



Nicolas Lellouche
Hopital Henri Mondor
APHP, Créteil





Incidence de la mort subite

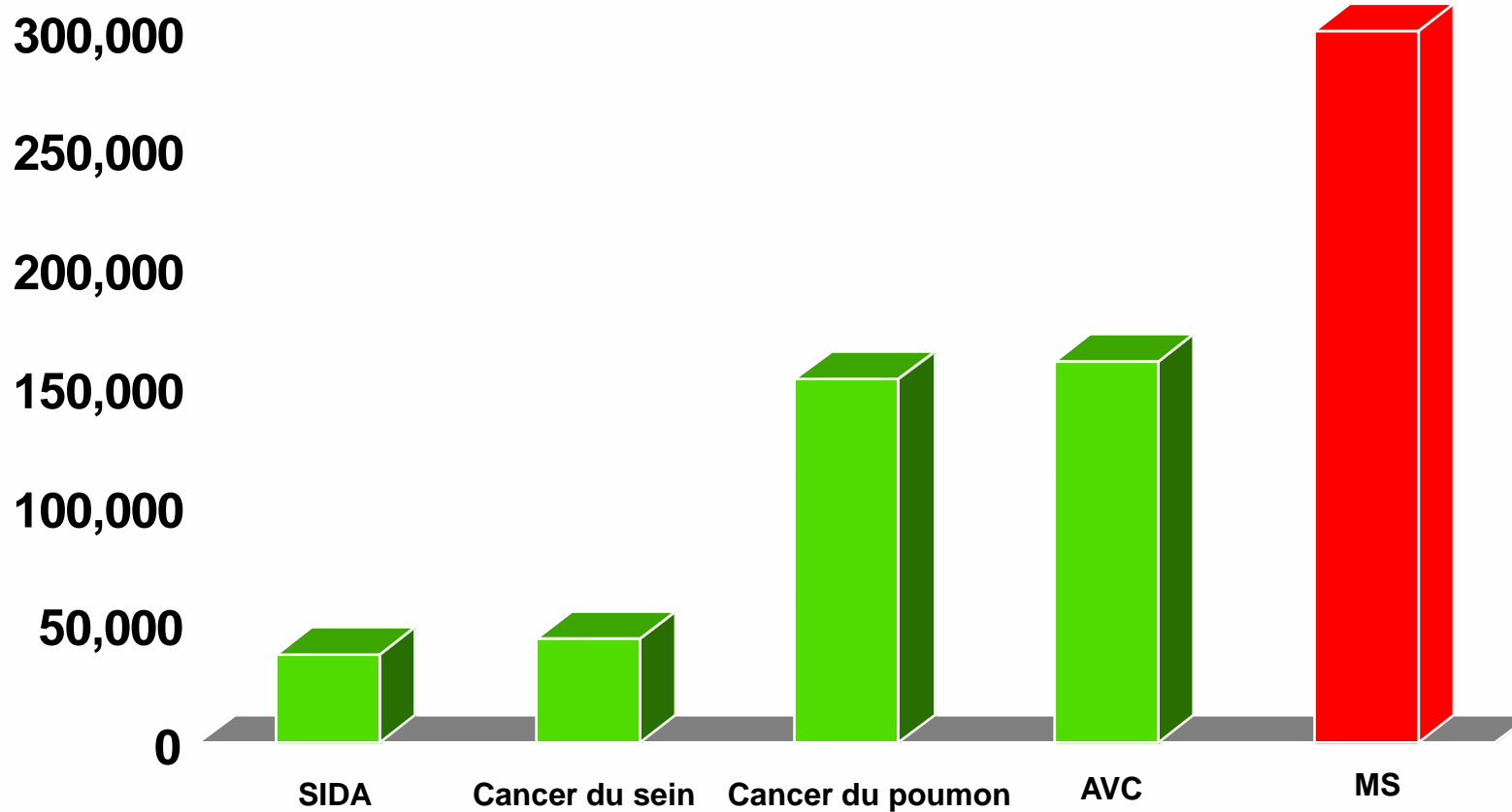
- * Aux USA : incidence 0.1 à 0.2% par an
300 000 à 350 000 morts subites / an
MS correspond à > 50% de la mortalité cardiaque
(Myerburg Am J Cardiol 1997;80:10F-19F)
- * En Europe : incidence moyenne 50 MS / 100000
- * En France : 50000 décès par an
- * 70 à 80% d'homme



24^{es} Journées de Rythmologie

Causes de décès aux EU

27/29 septembre 2023

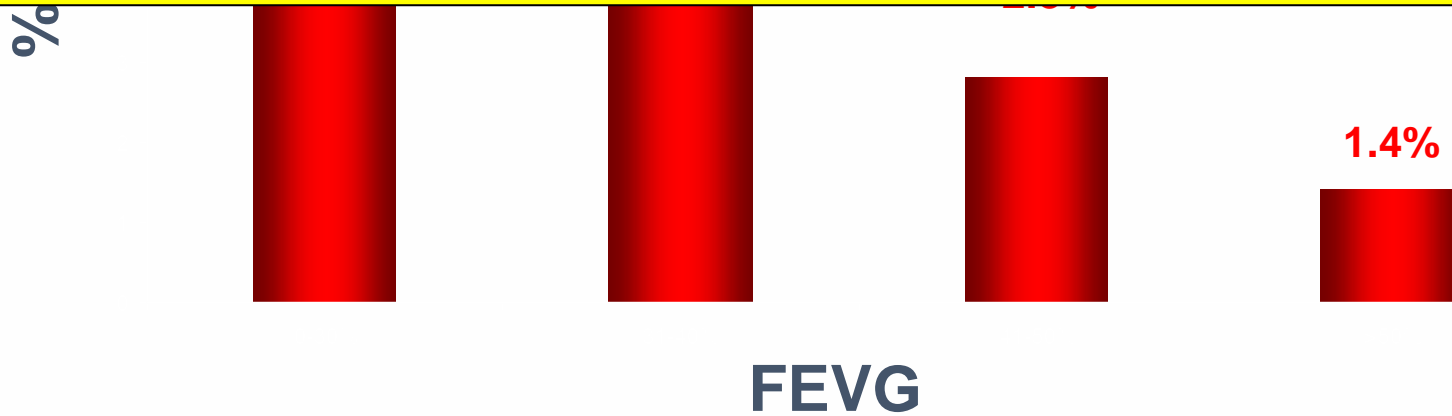




Incidence des MS et FEVG

7.5%

Le facteur le plus prédictif de mortalité globale et de mortalité subite est la FEVG



Vreede-Swagemakers JJ, *J Am Coll Cardiol.* 1997;30:1500-1505.
Prior SG, Aliot E, Blomstrom-Lundqvist C, et al. Task Force on Sudden Cardiac Death of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*, Vol. 22; 16; August 2001.



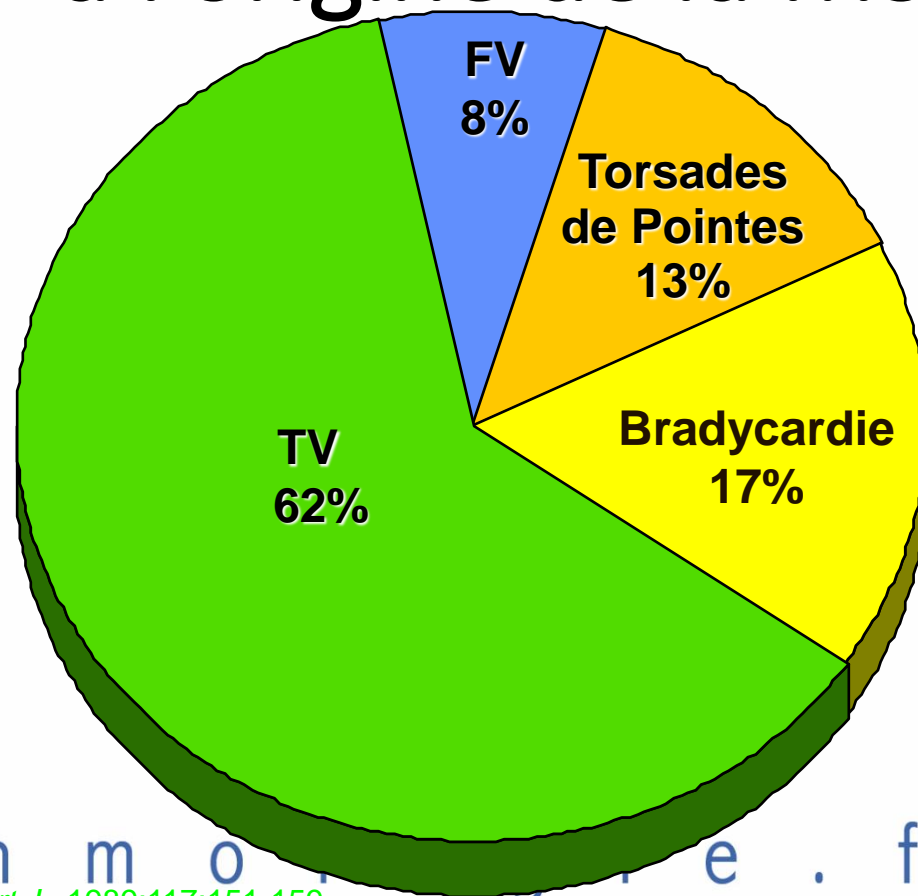
24^{es}

Journées de Rythmologie

27/29 septembre 2023

Avignon
Palais des Congrès
Cité des Papes

Troubles du rythme ou de conduction à l'origine de la MS



w w w . r y t h m o l o g i e . f r

Bayés de Luna A. *Am Heart J.* 1989;117:151-159.



GROUPE DE RYTHMOLOGIE ET DE STIMULATION CARDIAQUE
DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE CARDIOLOGIE

24^{es} Journées de Rythmologie
27/29 septembre 2023

Avignon
Palais des Congrès
Cité des Papes

COMPOSITION DU DCI

w w w . r y t h m o l o g i e . f r





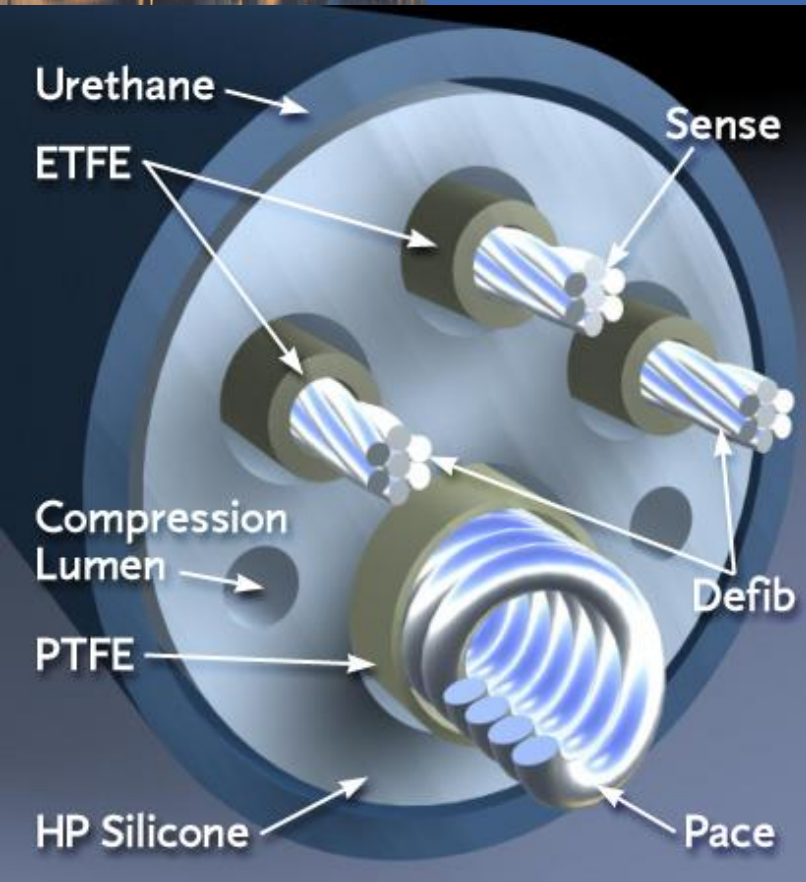
24^{es} Journées de Rythmologie

Composition du boîtier

27/29 septembre 2023

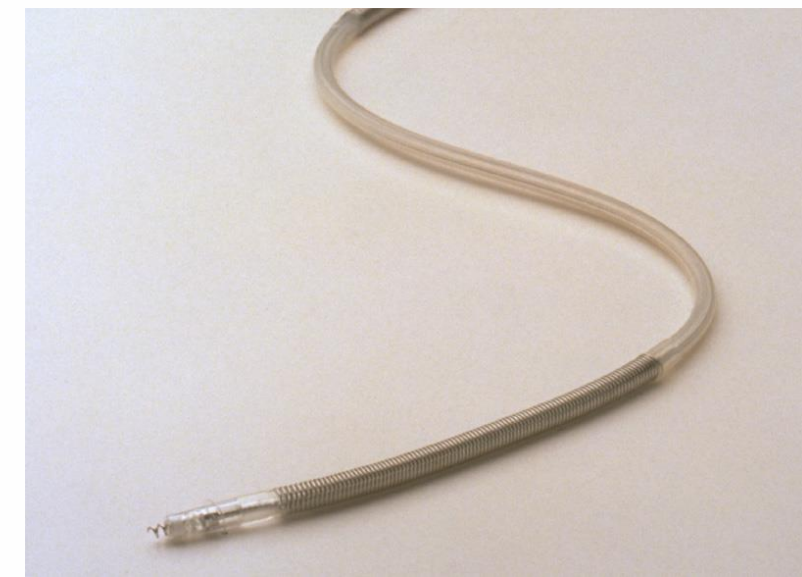
- Boîtier en titane
- Batterie lithium oxyde de vanadium
- Résistances, condensateurs
- Microprocesseur
- Circuits intégrés
- Mémoire
- Module de télémétrie
- Connecteur





Sondes de défibrillation

Simple ou double coïl
À barbes ou à vis
A diffusion de stéroïdes





2022 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death

Developed by the task force for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death of the European Society of Cardiology (ESC)

Endorsed by the Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC)

Recommendations	Class ^a	Level ^b
Implantation of a cardioverter defibrillator is only recommended in patients who have an expectation of good quality survival >1 year.	I	C

Recommendation Table 12 — Recommendations for secondary prevention of sudden cardiac death*

Recommendations	Class ^a	Level ^b
ICD implantation is recommended in patients with documented VF or haemodynamically not-tolerated VT in the absence of reversible causes. ^{349–352}	I	A

Secondary prevention of SCD and treatment of VAs

ICD implantation is recommended in patients without ongoing ischaemia with documented VF or haemodynamically not-tolerated VT occurring later than 48 h after MI. ^{349–351}	I	A
--	---	---

Recommendation Table 24 — Recommendations for risk stratification, sudden cardiac death prevention, and treatment of ventricular arrhythmias in chronic coronary artery disease

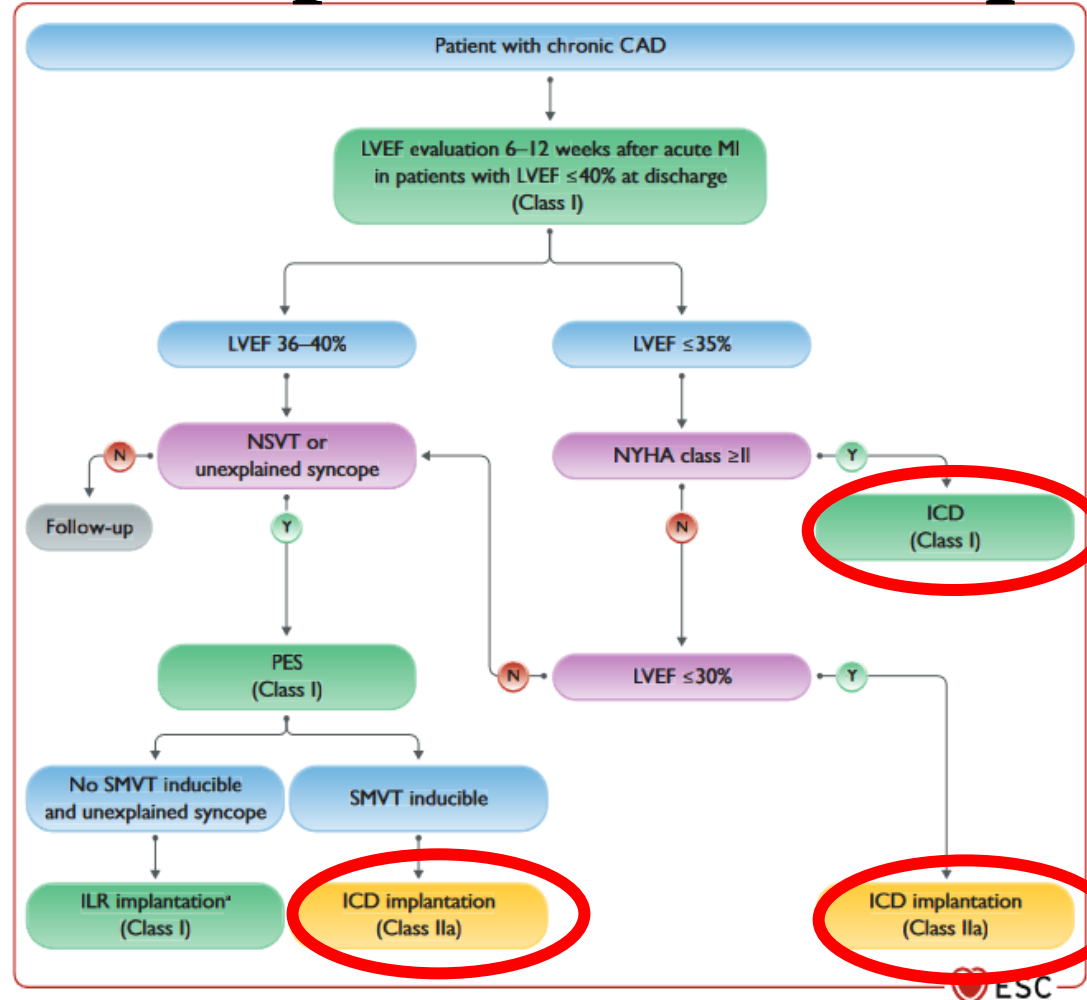
Recommendations	Class ^a	Level ^b
Risk stratification and primary prevention of SCD		
In patients with syncope and previous STEMI, PES is indicated when syncope remains unexplained after non-invasive evaluation. ^{146,584}	I	C
ICD therapy is recommended in patients with CAD, symptomatic heart failure (NYHA class II–III), and LVEF ≤35% despite ≥3 months of OMT. ^{354,356}	I	A
ICD therapy should be considered in patients with CAD, NYHA class I, and LVEF ≤30% despite ≥3 months of OMT. ³⁵⁴	IIa	B
ICD implantation should be considered in patients with CAD, LVEF ≤40% despite ≥3 months of OMT, and NSVT, if they are inducible for SMVT by PES. ³⁵⁵	IIa	B
In patients with CAD, prophylactic treatment with AADs other than beta-blockers is not recommended. ^{556,578,579}	III	A

Risk stratification and primary prevention of SCD

ICD implantation should be considered in patients with DCM/HNDCM, symptomatic heart failure (NYHA class II–III), and LVEF ≤35% after ≥3 months of OMT. ^{357,359,635,650}	IIa	A
---	-----	---



Cardiopathie Ischémique





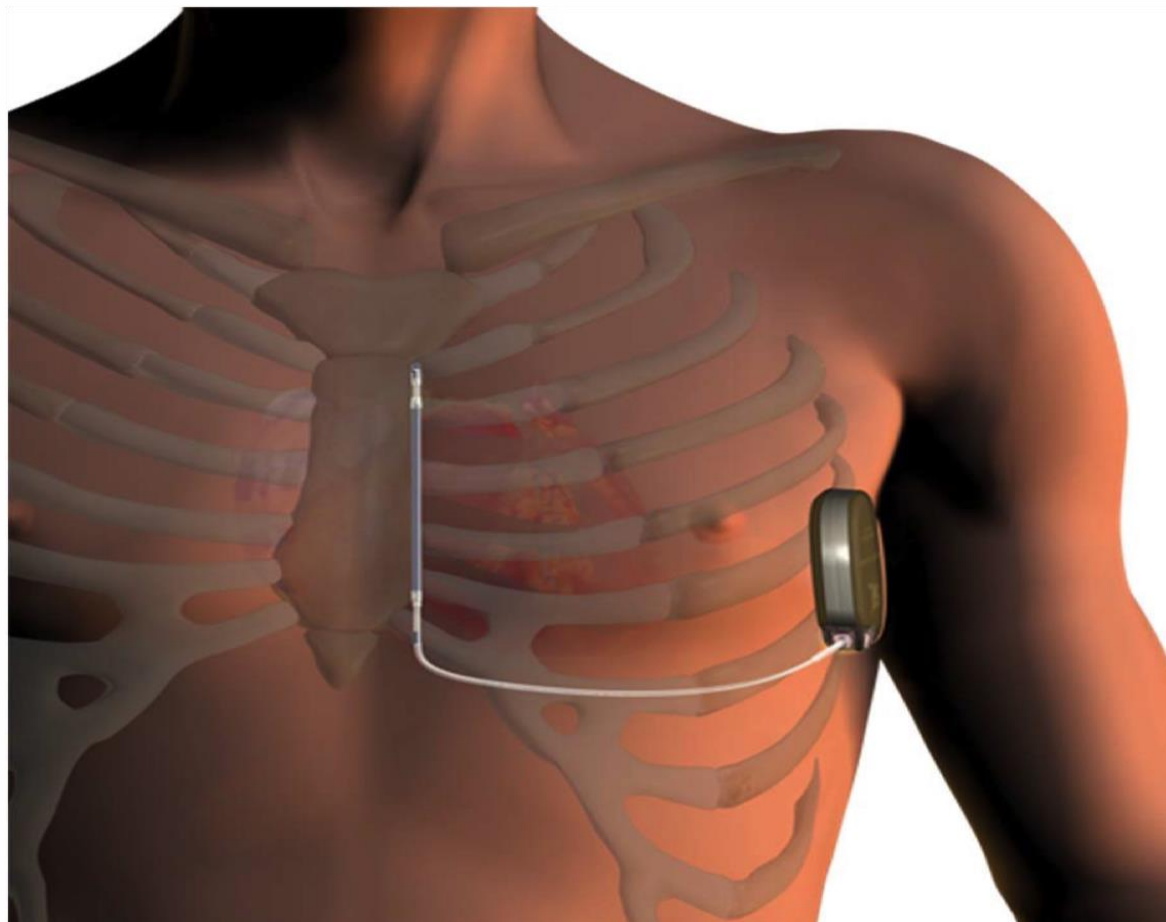
24^{es} Journées de Rythmologie

27/29 septembre 2023

Recommendation Table 13 — Recommendations for subcutaneous implantable cardioverter defibrillator

Recommendations	Class ^a	Level ^b
Subcutaneous defibrillator should be considered as an alternative to transvenous defibrillator in patients with an indication for an ICD when pacing therapy for bradycardia, cardiac resynchronization, or ATP is not needed. ³⁶⁶	IIa	B

© ESC 2022





Recommendation Table 15 — Recommendations for wearable cardioverter defibrillator

Recommendations	Class ^a	Level ^b
The WCD should be considered for adult patients with a secondary prevention ICD indication, who are temporarily not candidates for ICD implantation.	IIa	C

The WCD may be considered in the early phase after MI in selected patients. ^{371,372}

IIb	B
------------	----------





24^{es} Journées de Rythmologie

27/29 septembre 2023

Gilet Défibrillateur
Portable LifeVest®
Les indications
remboursées en
France^{6,7}

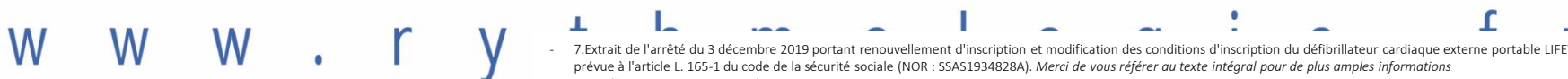
EXPLANT	Après explantation d'un système de défibrillation implantable pour infection, de la loge ou des électrodes, jusqu'à la réimplantation (guérison de l'infection).
TRANSPLANT	En attente de transplantation cardiaque. L'indication doit être réévaluée tous les 3 mois (évaluation du rapport bénéfices/risques et de l'observance).
POST INFARCTUS	Au décours d'un infarctus du myocarde aigu si la FEVG est inférieure à 35 % après les 48 premières heures, jusqu'à la réévaluation de la FEVG et discussion de l'indication d'un défibrillateur automatique implantable au terme du 1er mois et du 3ème mois.
	Après revascularisation myocardique si la fraction d'éjection ventriculaire gauche (FEVG) est inférieure à 35 %, jusqu'à la réévaluation de la FEVG et discussion de l'indication d'un défibrillateur automatique implantable au terme du 1er et du 3ème mois.
INSUFFISANCE CARDIAQUE⁸	Patients avec une cardiomyopathie ischémique et une FEVG ≤ 35%, jusqu'à ce que l'indication d'implantation d'un défibrillateur automatique implantable (DAI) soit clairement établie, ou jusqu'à réduction significative du risque avec amélioration de la FEVG > 35 % (à l'exclusion des indications dans le post-infarctus du myocarde avec FEVG < 35 %, revascularisés ou non pour lequel LIFEVEST est déjà pris en charge).

Période d'attente pour le DAI

En tant que pont vers l'implantation d'un DAI ou une transplantation cardiaque^{1b}

Pendant la période d'attente de 6 à 12 semaines^{2b}

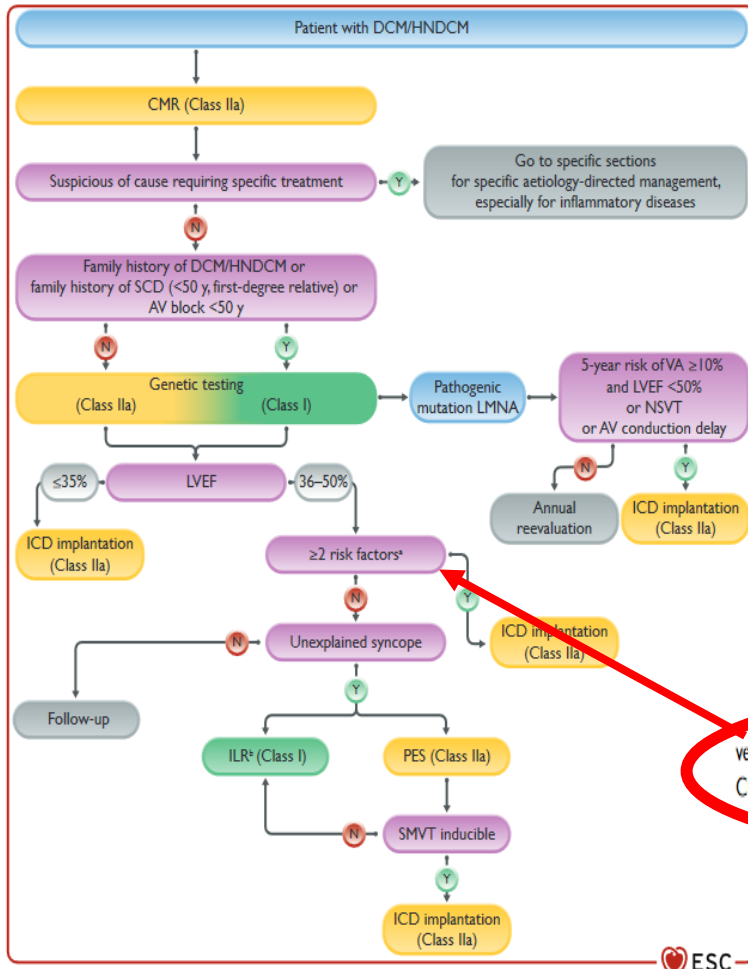
Pendant la période d'optimisation du traitement médicamenteux ≥ à 3 mois^{5b}



7. Extrait de l'arrêté du 3 décembre 2019 portant renouvellement d'inscription et modification des conditions d'inscription du défibrillateur cardiaque externe portable LIFEVEST 4000 de la société ZOLL MEDICAL France inscrit au titre I de la liste des produits et prestations remboursables prévue à l'article L. 165-1 du code de la sécurité sociale (NOR : SSAS1934828A). Merci de vous référer au texte intégral pour de plus amples informations https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=C71B0C0B07E69E4AE4145A9F584899F9.tplaf38s_3?cidTexte=JORFTEXT000039451022&dateTexte=&oldAction=rechJO&categorieLien=id&idJO=JORFCONT000039450683
8. AVIS DE LA CNEDIMTS 16 juillet 2019 sur la LIFEVEST 4000, Défibrillateur cardiaque externe portable : Paragraphe "09 Population Cible



Cardiopathie Non-Ischémique



Le diagnostic de cardiopathie génétique est parfois long à être porté

ventricular tachycardia; VA, ventricular arrhythmias; Y, Yes. ^aRisk factors: unexplained syncope, pathogenic variants in PLN, FLNC, or RBM20, LGE on CMR, inducible SMVT at PES. ^bThe 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope.¹



24^{es}

GRUPE DE RYTHMOLOGIE ET DE STIMULATION CARDIAQUE
DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE CARDIOLOGIE

Journées de Rythmologie

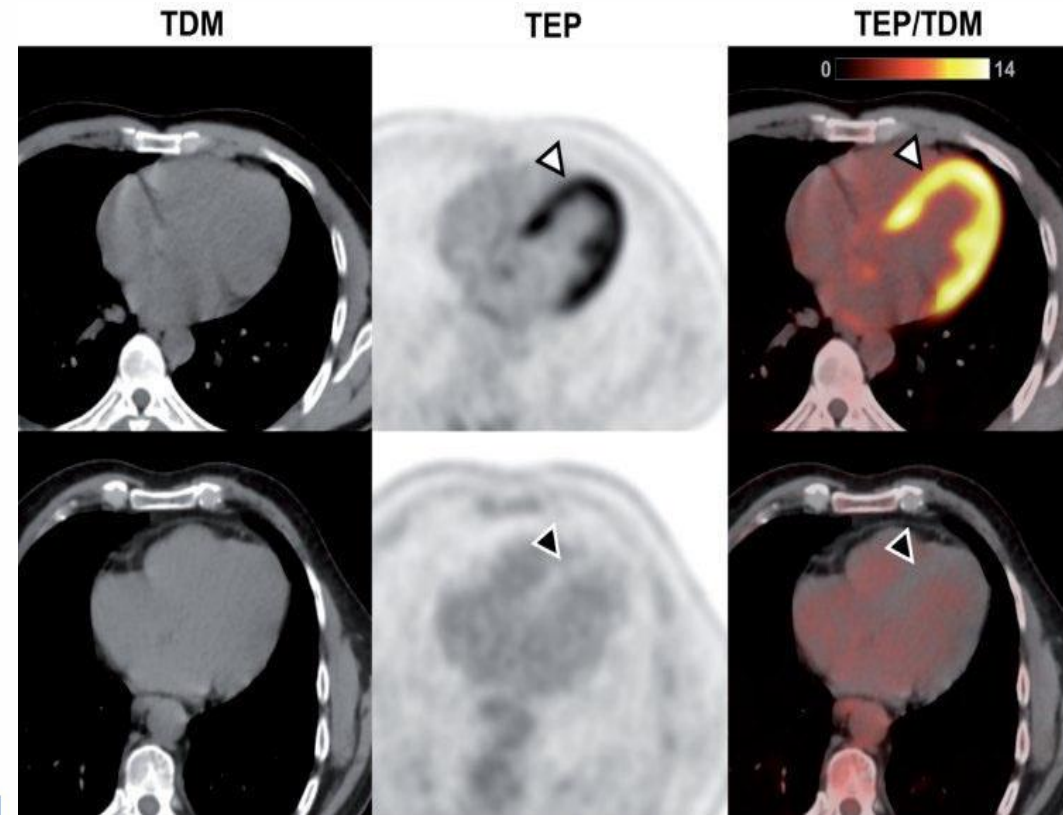
27/29 septembre 2023

Avignon
Palais des Congrès
Cité des Papes

ETIOLOGIES DIFFERENTES

Recommendation Table 35 — Recommendations for risk stratification, sudden cardiac death prevention, and treatment of ventricular arrhythmias in cardiac sarcoidosis

Recommendations	Class ^a	Level ^b
Risk stratification and primary prevention of SCD		
ICD implantation is recommended in patients with cardiac sarcoidosis who have a LVEF $\leq 35\%$. ^{817,828-830,832}	I	B
In patients with cardiac sarcoidosis who have an indication for permanent cardiac pacing related to high-degree AV block, ICD implantation should be considered, regardless of LVEF. ⁸¹⁶	IIa	C
In patients with cardiac sarcoidosis who have a LVEF $> 35\%$ but significant LGE at CMR after resolution of acute inflammation, ICD implantation should be considered. ^{817-819,821,833,834}	IIa	B
In patients with cardiac sarcoidosis who have a LVEF 35–50% and minor LGE at CMR, after resolution of acute inflammation, PES for risk stratification should be considered.	IIa	C
In patients with cardiac sarcoidosis, LVEF 35–50% and inducible SMVT at PES, ICD implantation should be considered. ⁸²³⁻⁸²⁵	IIa	C



W W

o l o g i e . T r



CMH

ICD implantation should be considered in patients aged 16 years or more with an estimated 5-year risk of SD $\geq 6\%$. ^{c85,728,729}	Ila	B
ICD implantation should be considered in HCM patients aged 16 years or more with an intermediate 5-year risk of SCD (≥ 4 to $< 6\%$) ^c and with (a) significant LGE at CMR (usually $\geq 15\%$ of LV mass); or (b) LVEF $< 50\%$; or (c) abnormal blood pressure response during exercise test ^d ; or (d) LV apical aneurysm; or (e) presence of sarcomeric pathogenic mutation. ^{716,717,722,736-739}	Ila	B

Myocardite

In patients with haemodynamically not-tolerated sustained VT or VF during the acute phase of myocarditis, ICD implantation before hospital discharge should be considered. ^{788,794,806}	Ila	C
---	------------	----------

Vasospasme

Vasospasm		
In SCA survivors with coronary artery spasm, implantation of an ICD should be considered. ⁵⁶²⁻⁵⁶⁴	Ila	C

© ESC 2022

Cardiopathies génétiques

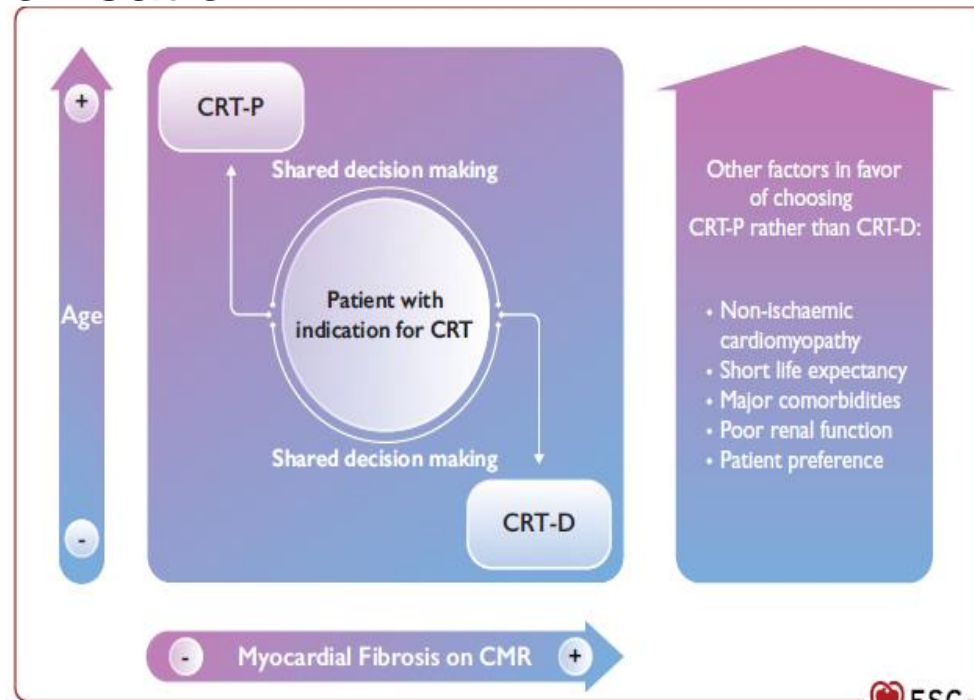
In myotonic dystrophy patients without AV conduction delay and a syncope highly suspicious for VA, ICD implantation should be considered. ⁷⁶⁶	Ila	C
In myotonic dystrophy patients with palpitations highly suspicious for VA and induction of a non-BBR-VT, ICD implantation should be considered. ⁷⁶⁶	Ila	C
In patients with limb-girdle type 1B or Emery-Dreifuss muscular dystrophies and indication for pacing, ICD implantation should be considered. ⁷⁶⁹	Ila	C

se



CRT-P ou CRT-D?

- CRT-D classe 1 si indication DAI et indication de CRT.
- Appréciation du risque individuel et décision partagée en classe IIa, pour l'implantation d'un CRT-D si indication de resynchronisation.





CONCLUSION

- La FEVG est le facteur prédictif le plus important dans la prédiction de mort subite

- Indication DAI:

Prévention secondaire sans cause aigue réversible

Prévention primaire:

-Si FEVG $\leq 35\%$ de manière stable (traitement médical depuis 3 mois) et traitement étiologique

-Pour les FEVG entre 36 et 50%: évaluer des FDR: syncope, TVNS, fibrose à l'IRM cardiaque, mutation génétique, SVP positive



GROUPE DE RYTHMOLOGIE ET DE STIMULATION CARDIAQUE
DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE CARDIOLOGIE

24^{es}

Journées de Rythmologie

27/29 septembre 2023

Avignon
Palais des Congrès
Cité des Papes

MERCI DE VOTRE ATTENTION!!

w w w . r y t h m o l o g i e . f r

