



PHYSIOPATHOLOGIE ET TRAITEMENT DE L'INSUFFISANCE CARDIAQUE EN 2013

*Demba LAM, Georges CLOATRE, Jean-Marie Donnadiou
Service de Cardiologie du CMCK*

Samedi 9 mars 2013



Insuffisance cardiaque: définition

(Pas de bonne définition trop de mécanismes intriqués)

Ancienne définition

Incapacité du cœur à assurer un débit cardiaque suffisant aux besoins métaboliques des tissus

Définition actuelle (Gary S Francis):

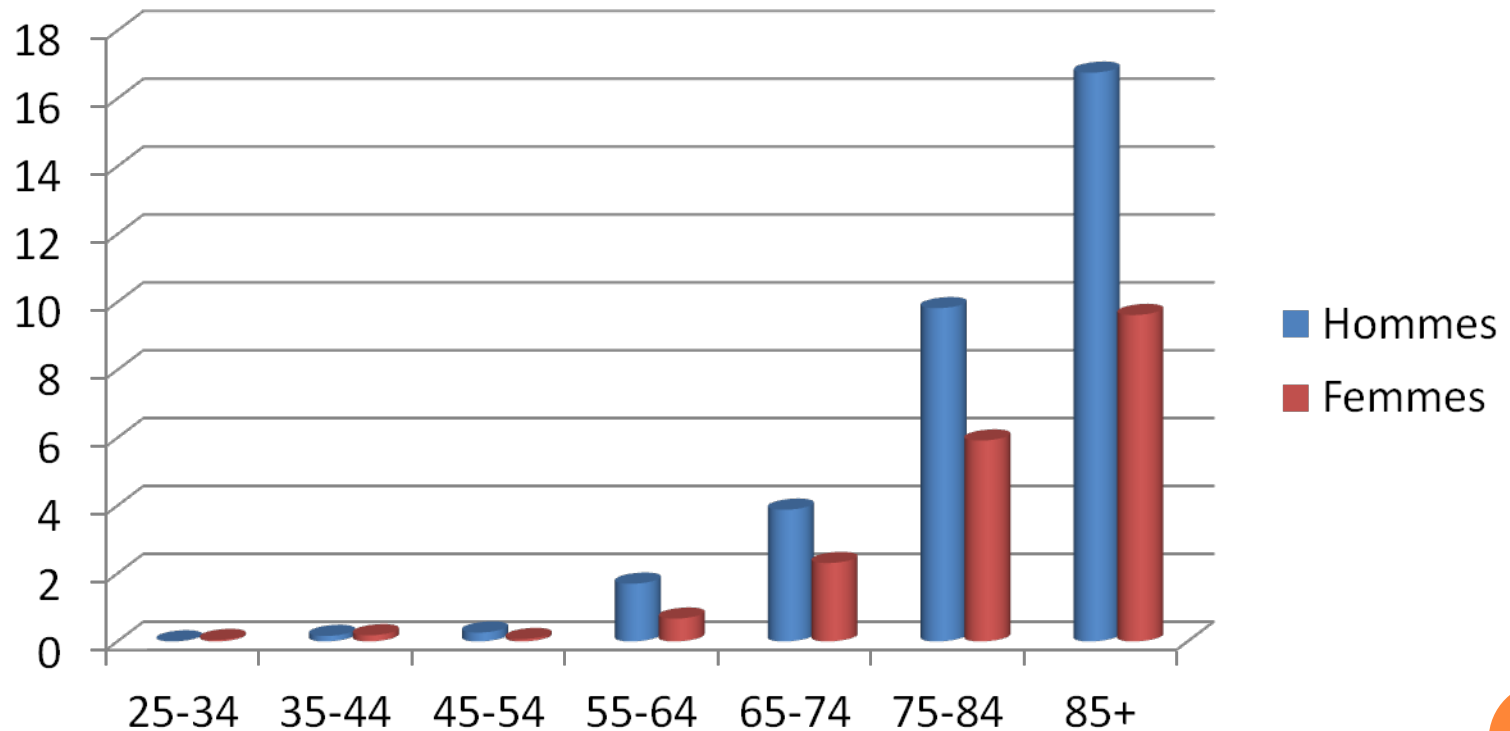
Syndrome complexe initié par une dysfonction cardiaque associant:

- *Inadéquation des conditions de charge du cœur*
- *Phénomènes congestifs*
- *Déficits énergétiques des tissus*
- *Mise en jeu excessive des mécanismes de régulation neuro-hormonaux de la volémie*



PRÉVALENCE DE L'IC SELON L'ÂGE ET LE SEXE

Incidence (cas/1000 habitants par an)



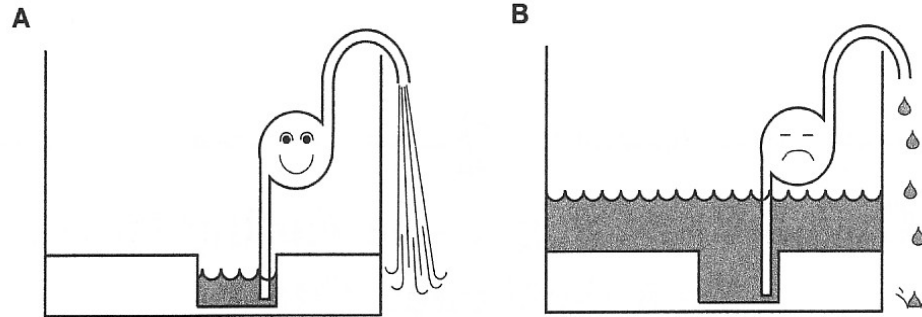
Physiopathologie :

Les mécanismes adaptatifs



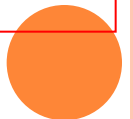


Physiopathologie: Diminution de la fonction pompe



- débit élevé
- pression produite élevée
- pas d'accumulation de fluide en amont
- pressions d'amont basses

- débit abaissé
- pression produite basse
- accumulation de fluide en amont
- pressions d'amont élevées





Insuffisance cardiaque : cercle vicieux

Dysfonction Ventriculaire

Baisse de la fonction pompe

**Mise en jeu de
mécanismes inadaptés**

Stimulation neuro-hormonale excessive

Charge sodique et calcique
Stress oxydatif
Apoptose

**Altération
physiopathologique**

Diminution de la PA

Hypo perfusion tissulaire
Pressions auriculaires

Tentative d'adaptation physiologique

Régulation de la PA

Régulation de la volémie
Stimulation sympathique
Baro réflexe
Hormones natriurétiques



Les mécanismes adaptatifs (1)

$$Q_c = VES \times FC$$



Rétention hydro
sodée+++
Dilatation du VG



Tachycardie



Les mécanismes adaptatifs (2)

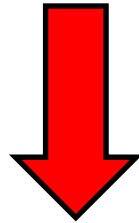
$$P_{am} = Q_c \times RVP$$



Vasoconstriction



Les mécanismes adaptatifs...
(Stimulation du système adrénergique, et du
SRAA)



Sont délétères au long cours
(Remodelage VG)



Sont des cibles thérapeutiques

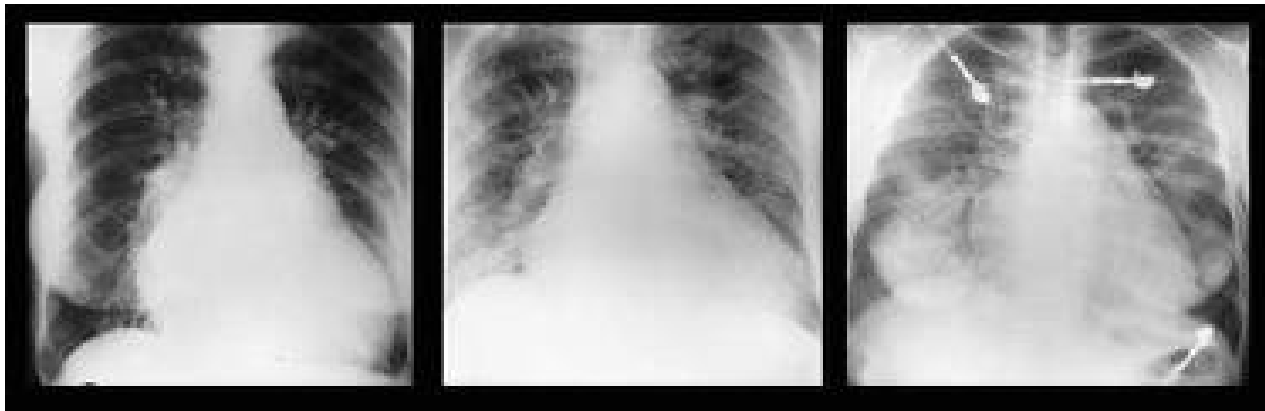




Conséquences hémodynamiques : 2 tableaux cliniques

Insuffisance ventriculaire gauche pure

- augmentation de la pression de remplissage du VG
- augmentation de la pression capillaire pulmonaire
- suffusion de sérosités dans les alvéoles (si PCP > 15-20 mm Hg)
- œdème pulmonaire



Conséquences hémodynamiques : 2 tableaux cliniques

Insuffisance cardiaque droite :

- diminution du débit cardiaque
- diminution de la pression artérielle
- augmentation de la pression veineuse
- **œdèmes périphériques**
- diminution de la perfusion tissulaire
- fatigue



Le diagnostic et les différentes formes cliniques



Diagnostic

- Présence de signes cliniques évocateurs d'IC

ET

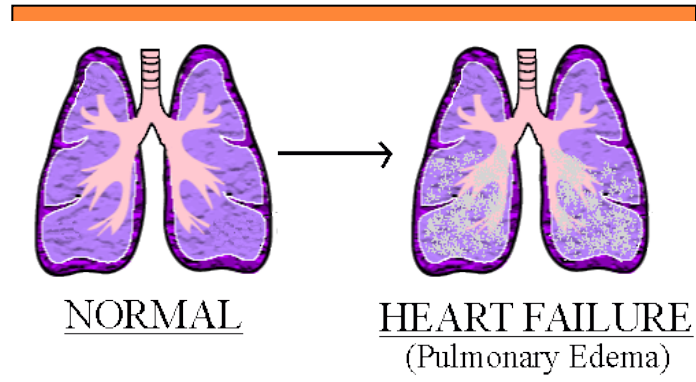
- Présence d'une dysfonction systolique, avec ***FEVG < 45%*** et élévation de la BNP

OU

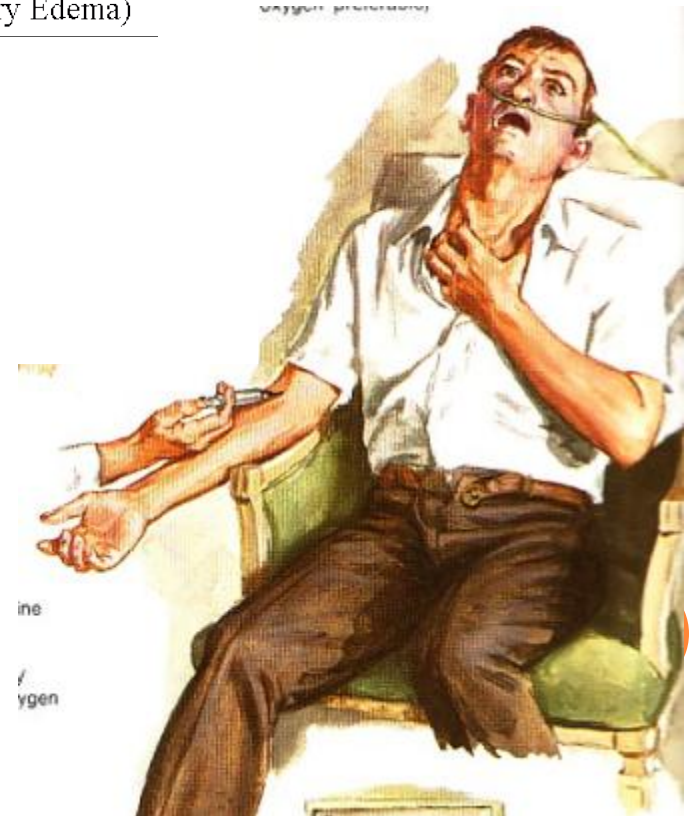
- Présence d'une dysfonction diastolique (ETT)



IVG Aigue : Tableau clinique



- Dyspnée, majorée en position couchée
- toux
- expectoration mousseuse et rosée
- Cyanose, baisse de la saturation artérielle en O₂
- tachycardie
- sueurs froides , angoisse
- **râles crépitants à l'auscultation**
- PA normale ou élevée



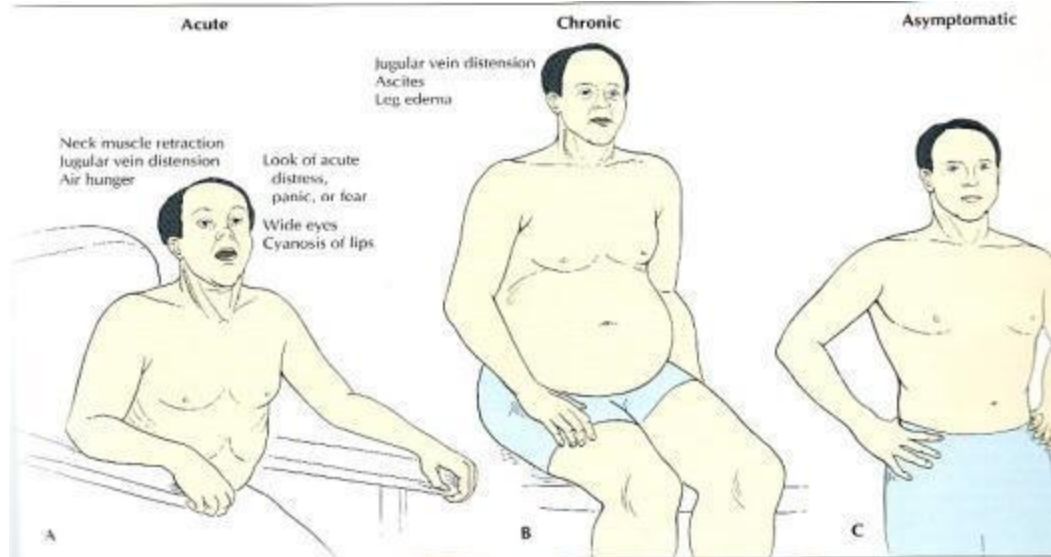
IC Tableau clinique : Insuffisance cardiaque chronique (globale)

Signes fonctionnels :

- dyspnée (effort/décubitus)
- vertiges
- douleurs thoraciques
- palpitations
- perte d'appétit

Examen :

- oedèmes des MI
- jugulaires distendues
- gros foie
- ascite
- aspect fatigué
- souffle court/tachypnée
- aspect de malnutrition
- PA basse
- pâleur/cyanose des extrémités
- tachycardie / ACFA
- épanchement pleural
- râles crépitants aux bases
- bruit de galop (B3)
- souffle d'IM
- arythmies



normal sized heart

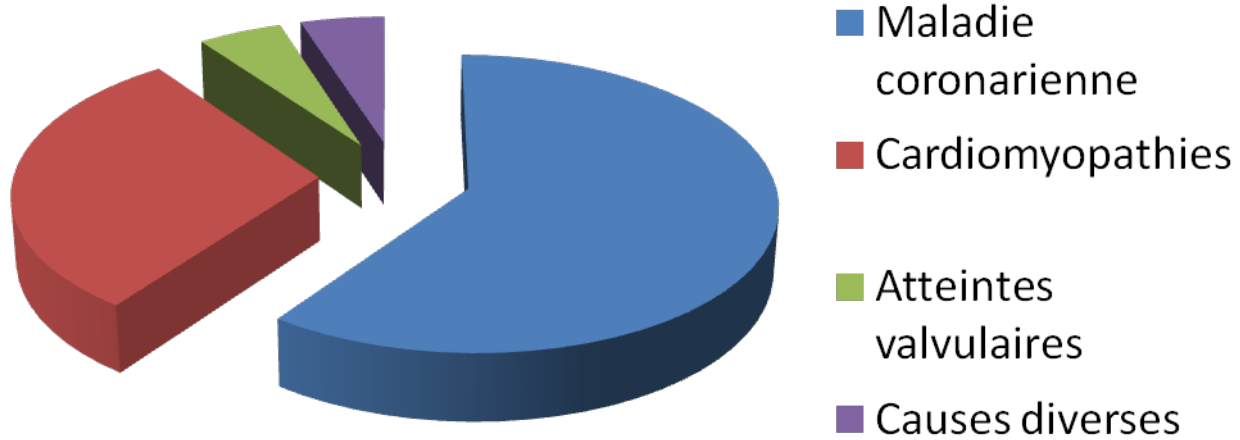


abnormally large heart
(cardiomegaly)

Les principales étiologies de l'insuffisance cardiaque



Etiologies de l'IC



Les principes du traitement





© de Groot / RODRIGUE 2004



Les grandes lignes du traitement

1. Traitement de la cause (si possible)
2. Règles hygiéno-diététiques +++
3. Education thérapeutique
4. Traitement médicamenteux
5. Traitements électriques (DAI, Resynchronisation)
6. Dispositifs d'assistance VG
7. Greffe cardiaque (<65 ans)
8. Réadaptation cardiaque



PRISE EN CHARGE MULTIDISCIPLINAIRE –
PARCOURS DE SOINS
IDE, MÉDECIN DE VILLE, SPÉCIALISTE

- Information et éducation du patient
 - Habitudes alimentaires adaptés
 - Surveillance du poids
 - Activité physique
- Proposer une réadaptation cardiaque
 - Correction des FDR
 - Reconditionnement à l'effort
 - Réinsertion socio - professionnelle



Insuffisance cardiaque : principes du traitement



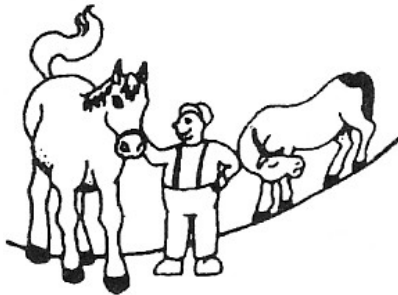
WHIP THE HORSE



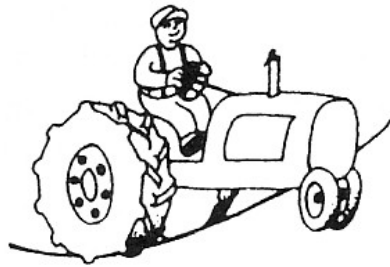
UNLOAD THE WAGON



SLOW THE HORSE



GET A NEW HORSE



GET A TRACTOR



HEAL THE HORSE



Insuffisance cardiaque : principes du traitement

Insuffisance cardiaque aigue :

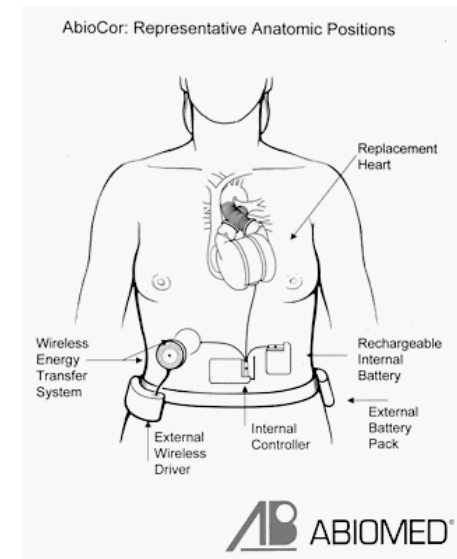
- diurétiques IV
- drogues inotropes (stimulant le cœur)
- vasodilatateurs
- assistance mécanique (cœur artificiel) – greffe cardiaque

Insuffisance cardiaque chronique :

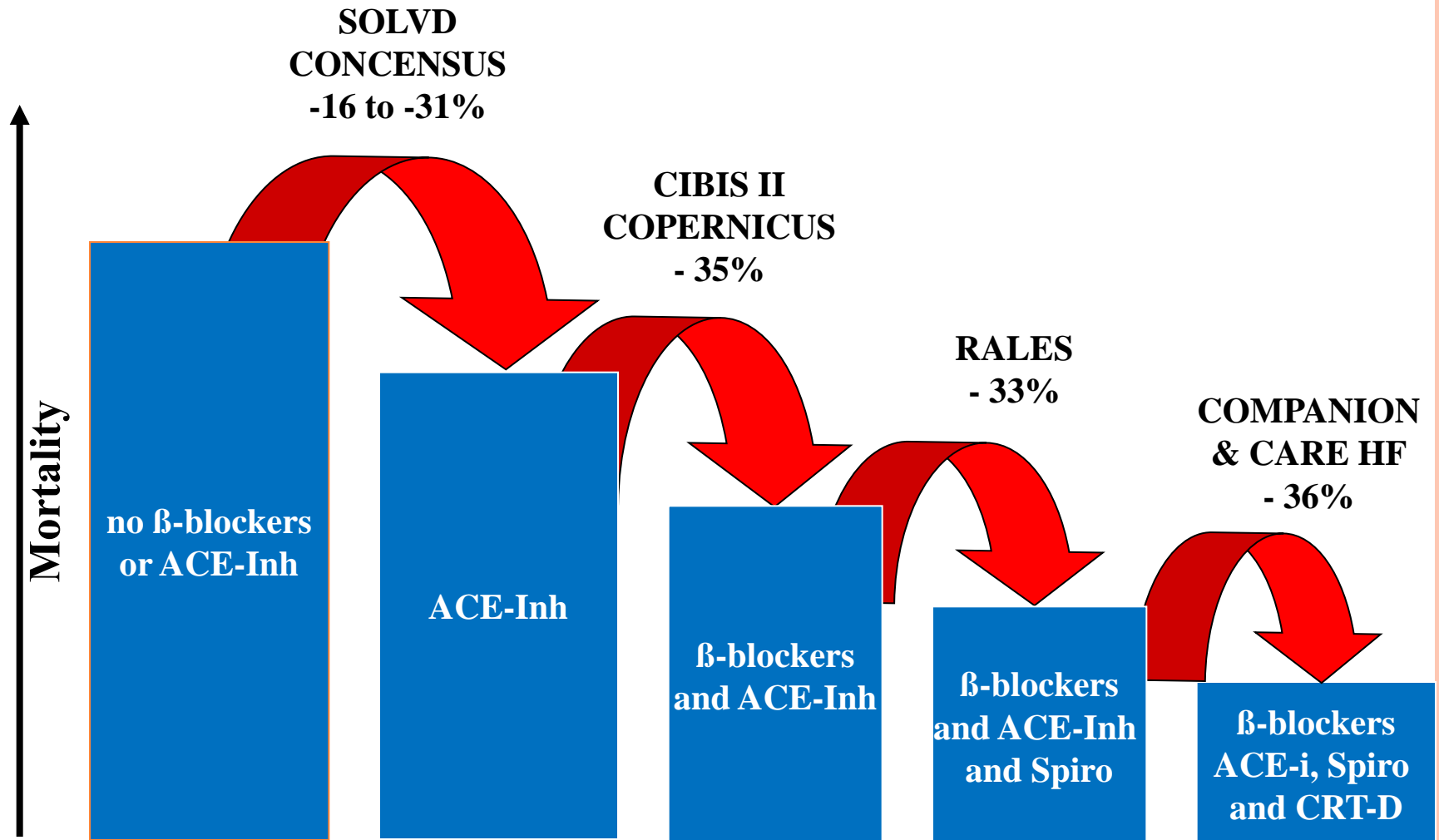
- diurétiques per os
- inhibiteurs de l'enzyme de conversion (combattre les désordres hormonaux de l'IC)
- bêta bloqueurs (combattre les désordres hormonaux de l'IC)
- inhibiteur des canaux If
- digitaliques
- greffe cardiaque
- cœur artificiel définitif

Insuffisance cardiaque terminale

•

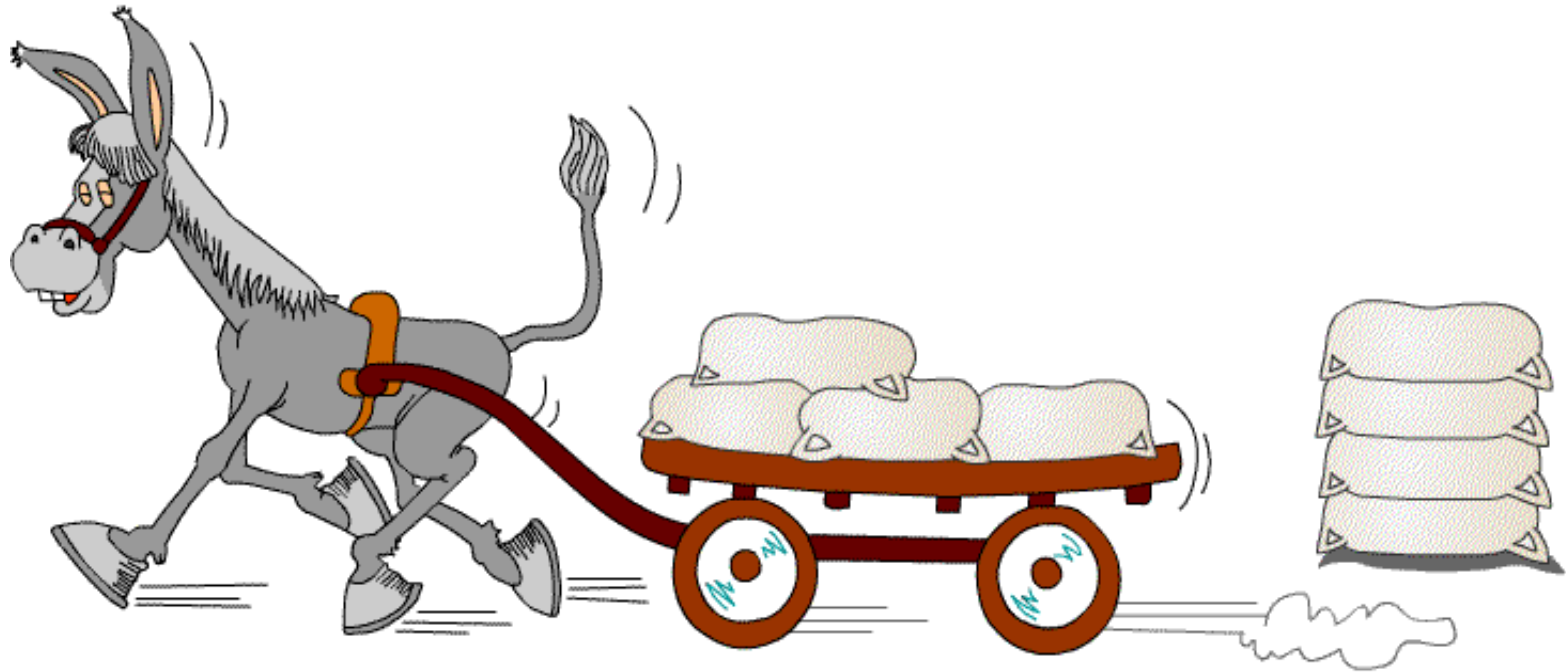


RÉDUCTION DE LA MORTALITÉ GRÂCE AU TRAITEMENT MÉDICAMENTEUX



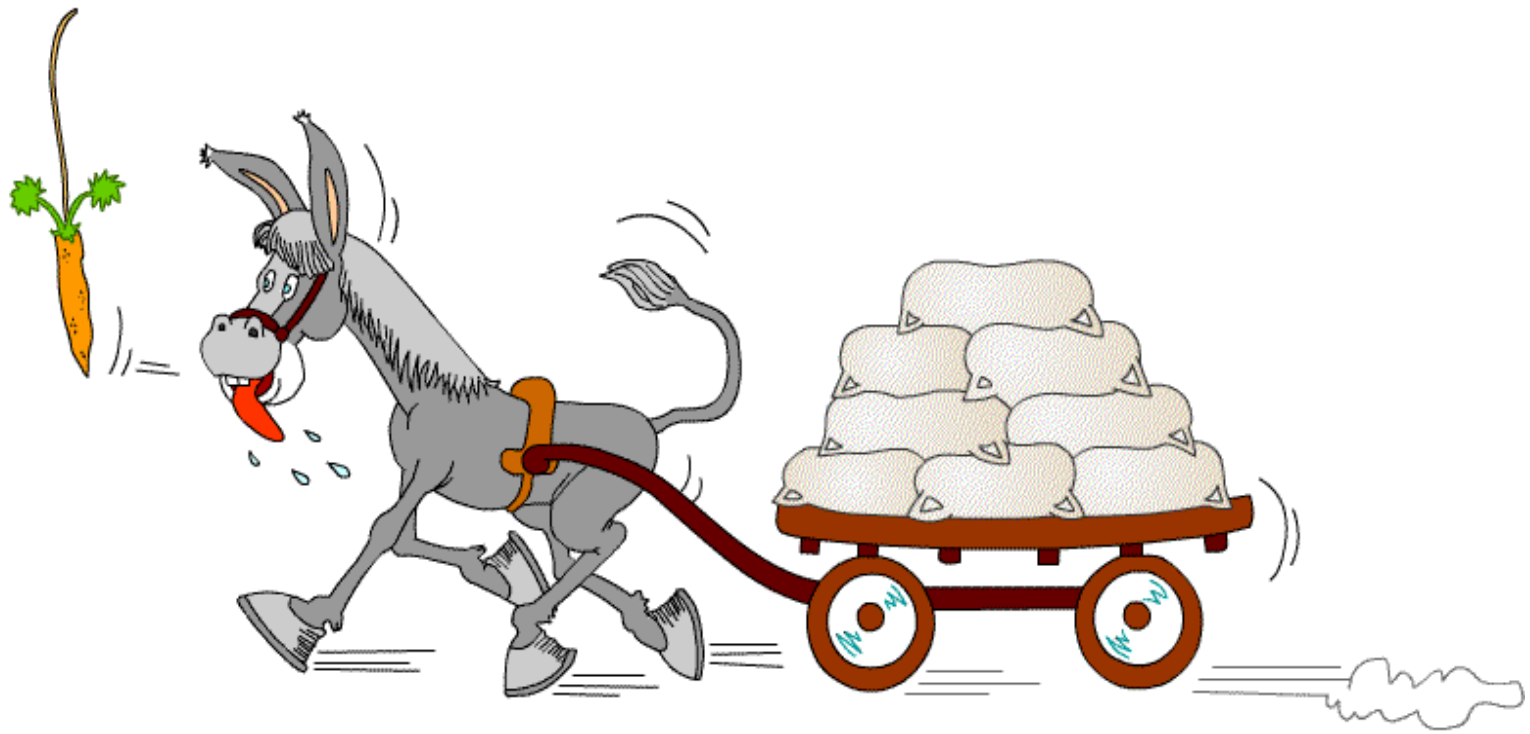
DIURÉTIQUES, IEC (ARA2)

Reduce the number of sacks on the wagon



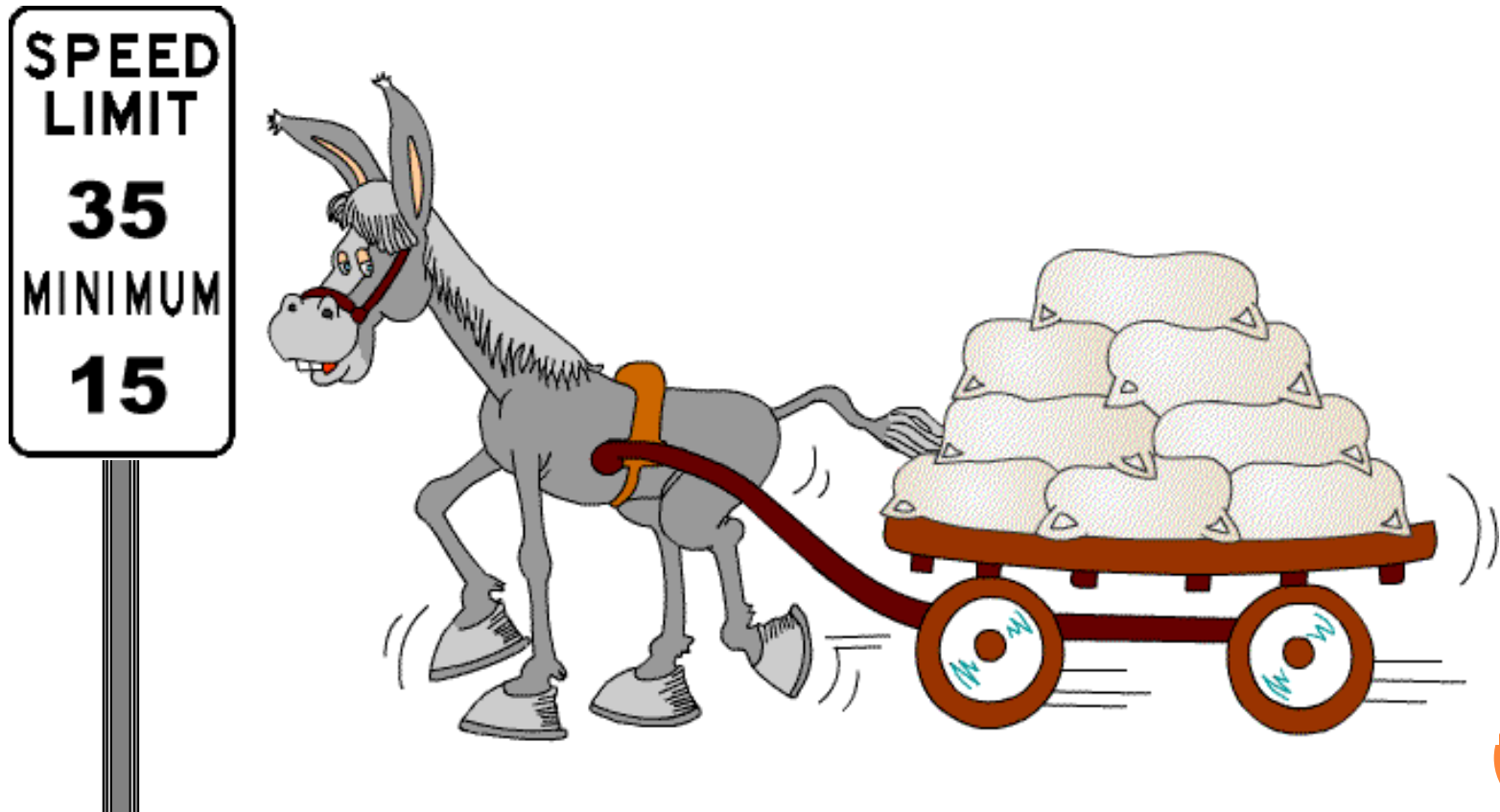
LES DIGITALIQUES = INOTROPE +

Like the carrot placed in front of the donkey



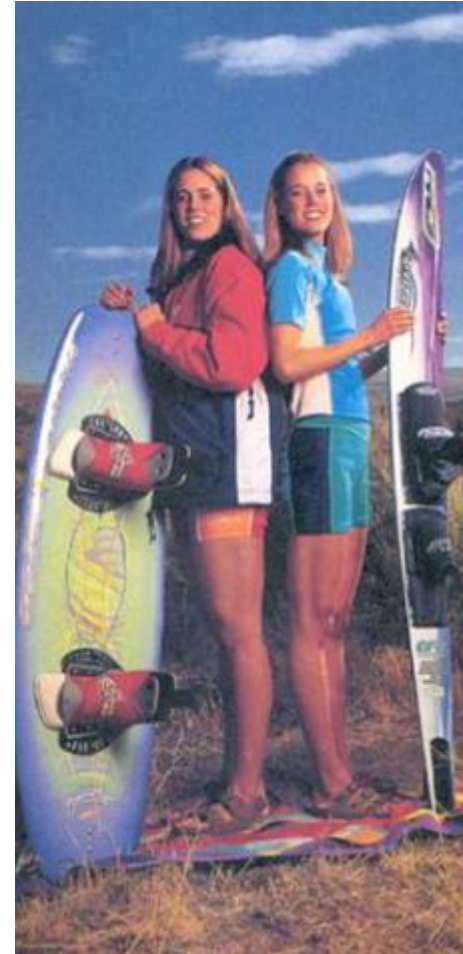
B-BLOQUANTS = CHRONOTROPE -

Limit the donkey's speed, thus saving energy





Pour
l'insuffisance
cardiaque
nous sommes
passés de la
*cardiologie de
papa à une
cardiologie
Hi-Tech*



Les nouvelles recommandations européennes



LA TRIADE BÊTABLOQUANT/IEC/ANTI-ALDOSTÉRONE, ET INHIBITEUR DU COURANT IF EN CAS DE RYTHME ÉLEVÉ

- ▶ L'IC à FEVG réduite, la recommandation de traitement par **bêtabloquants** (CARDENSIEL, KREDEX...) a été relevée (classe I, A).

*« Un bêtabloquant en association à un IEC (ou un ARAII en cas d'intolérance) est recommandé à tous les patients présentant une **FEVG inférieure ou égale à 40%** pour réduire le risque d'hospitalisation pour IC et le risque de décès prématuré »*



ESSAI EPHEBUS

(EFFICACITÉ DE L'EPLERENONE CHEZ LES PATIENTS PORTEURS
D'UNE DYSFONCTION VG APRÈS IDM)

*APRÈS L'ÉTUDE RALES DANS L'IC SÉVÈRE (CLASSE III ET IV
DE LA NYHA)*

EPHEBUS (3300)	Eplerenone	Placebo
Mortalité globale	478	554
Décès d'origine cardio-vasculaire	407	483
Hyperkaliémie	5,5%	3,9%
Hypokaliémie	8,4	13,1

CONCLUSION DE L'ÉTUDE

- L'Eplerenone de façon additive au traitement médical optimal
- ***Réduit la mortalité***
- Chez les patients porteurs d'une dysfonction VG post IDM



ESSAI EMPHASIS - HF

(EFFICACITÉ DE L'EPLERENONE CHEZ LES PATIENTS AVEC
FEVG < 30% EN CLASSE II DE LA NYHA)

EMPHASIS (3000 patients)	Eplerenone	Significativité
Mortalité totale	- 24% (placebo)	P = 0,0008
Mortalité CV	- 37% (placebo)	P = 0,0001
Hospitalisation pour IC	- 42% (placebo)	P = 0,0001
Hyperkaliémie	3 fois + (placebo)	-

L'INHIBITEUR DU COURANT IF FAIT SON ENTRÉE:

« L'addition *d'Ivabradine* à la triade *bêtabloquant / IEC / anti-aldostérone* est recommandée chez les patients en rythme sinusal présentant un rythme cardiaque élevé (*plus de 70 bpm*) persistant sous bêtabloquant à dose optimale »



Décision motivée par les résultats de l'étude **SHIFT** où l'adjonction *d'Ivabradine* chez des patients en IC de classe **II-IV NYHA avec une FEVG inférieure ou égale à 35%**.

Plus une FC supérieur à 70 bpm était associée à *une réduction significative de 18% à 26% de critères comme les décès cardiovasculaires et les hospitalisations pour IC.*



TRAITEMENT SELON LES SYMPTÔMES

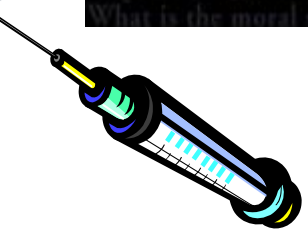
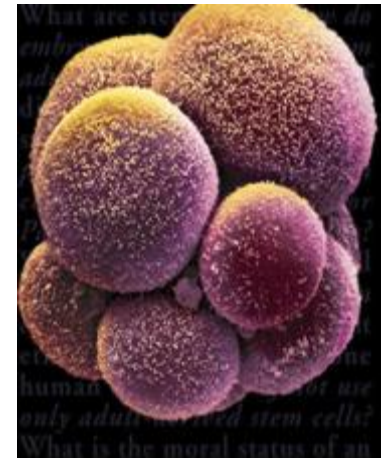
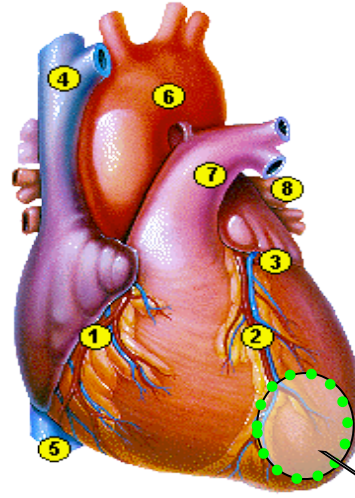
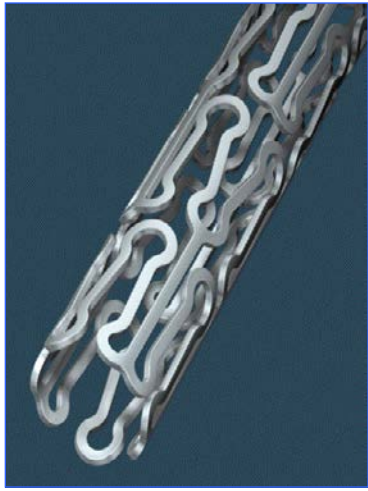
- AVK en cas de FA associée
- Antiagrégants plaquettaires, alternative (CI aux AVK)
- Antiarythmiques (seul Amiodarone autorisé)



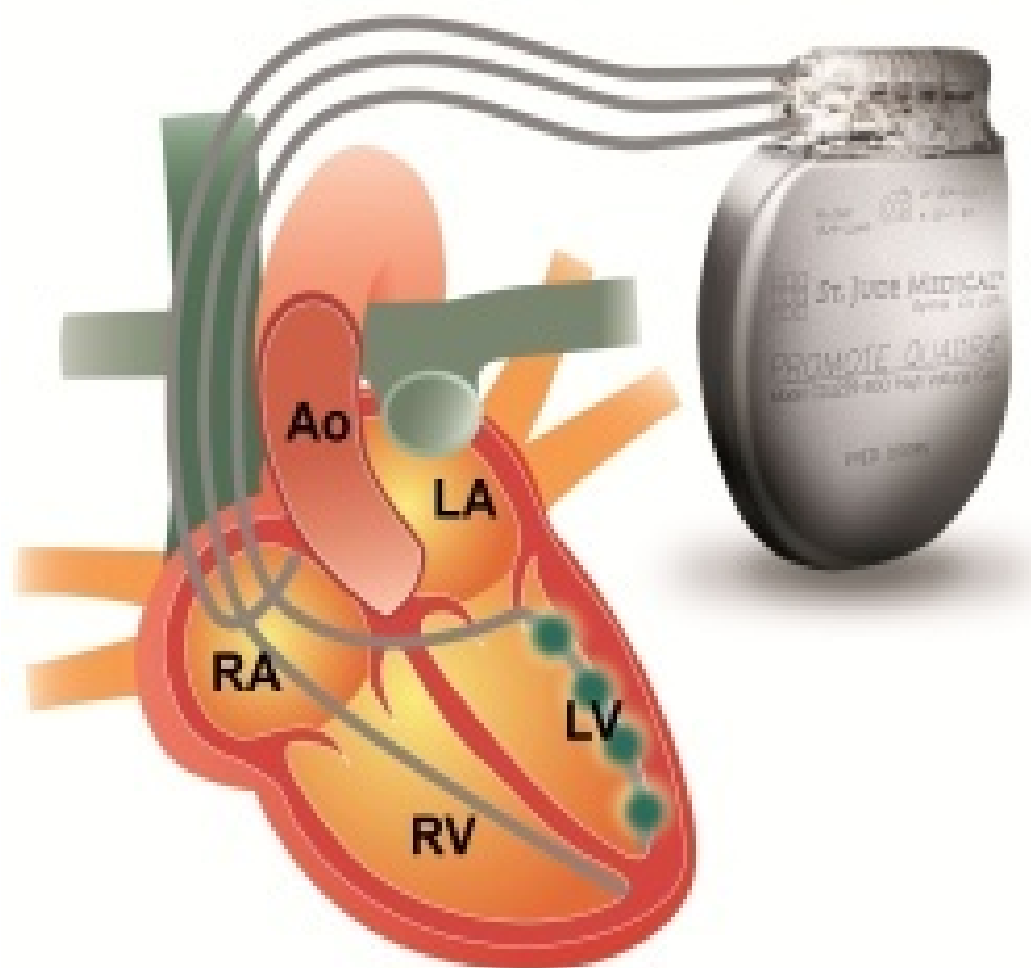
DISPOSITIFS IMPLANTABLES

- Resynchronisation biventriculaire
 - Traitement médical optimal
 - QRS > 120ms
 - FE < 35%
- Défibrillateurs implantables
 - Associés à la resynchronisation ventriculaire
 - Décision débattue entre spécialiste de l'IC et rythmologue (argumentée)

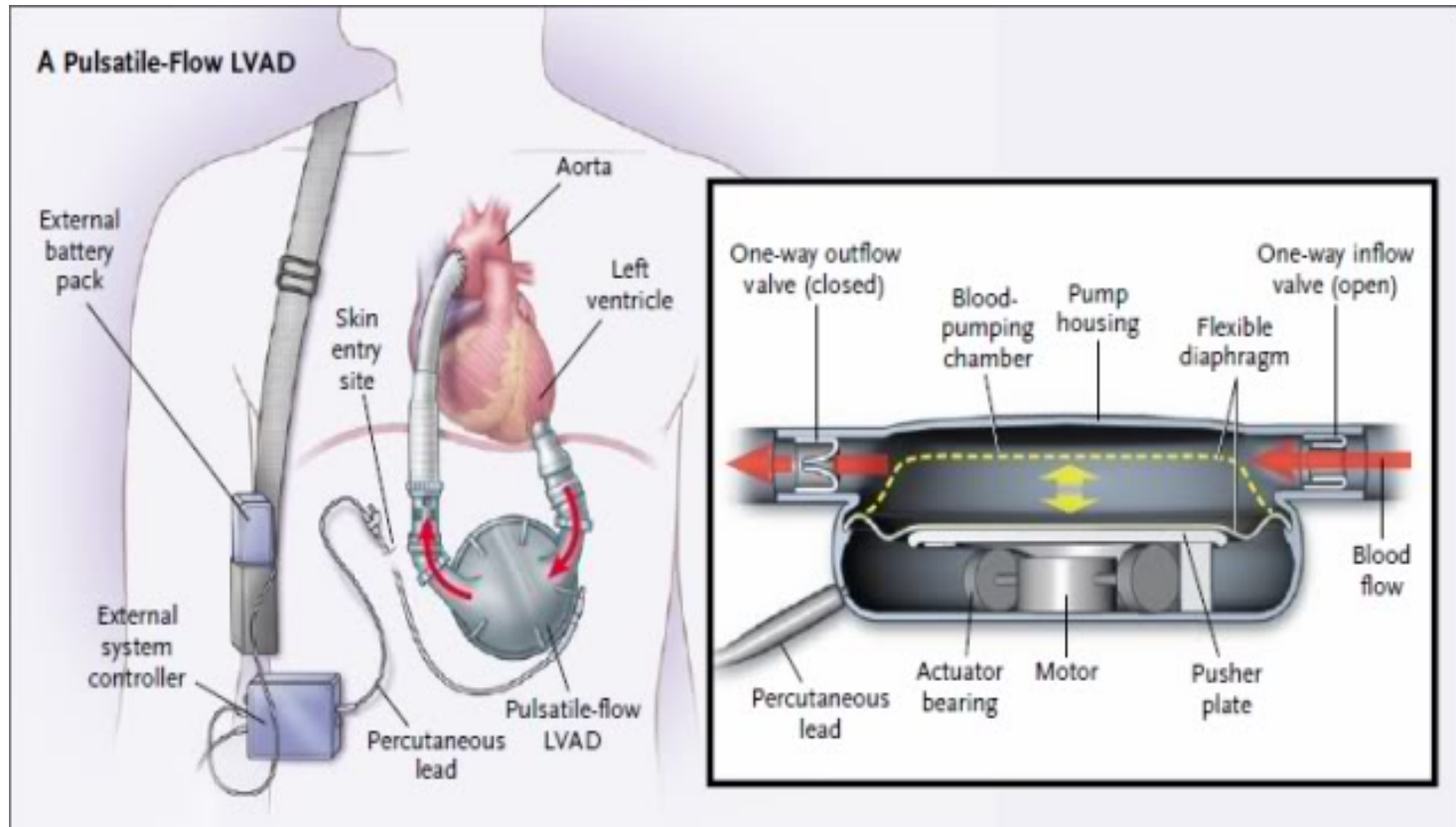




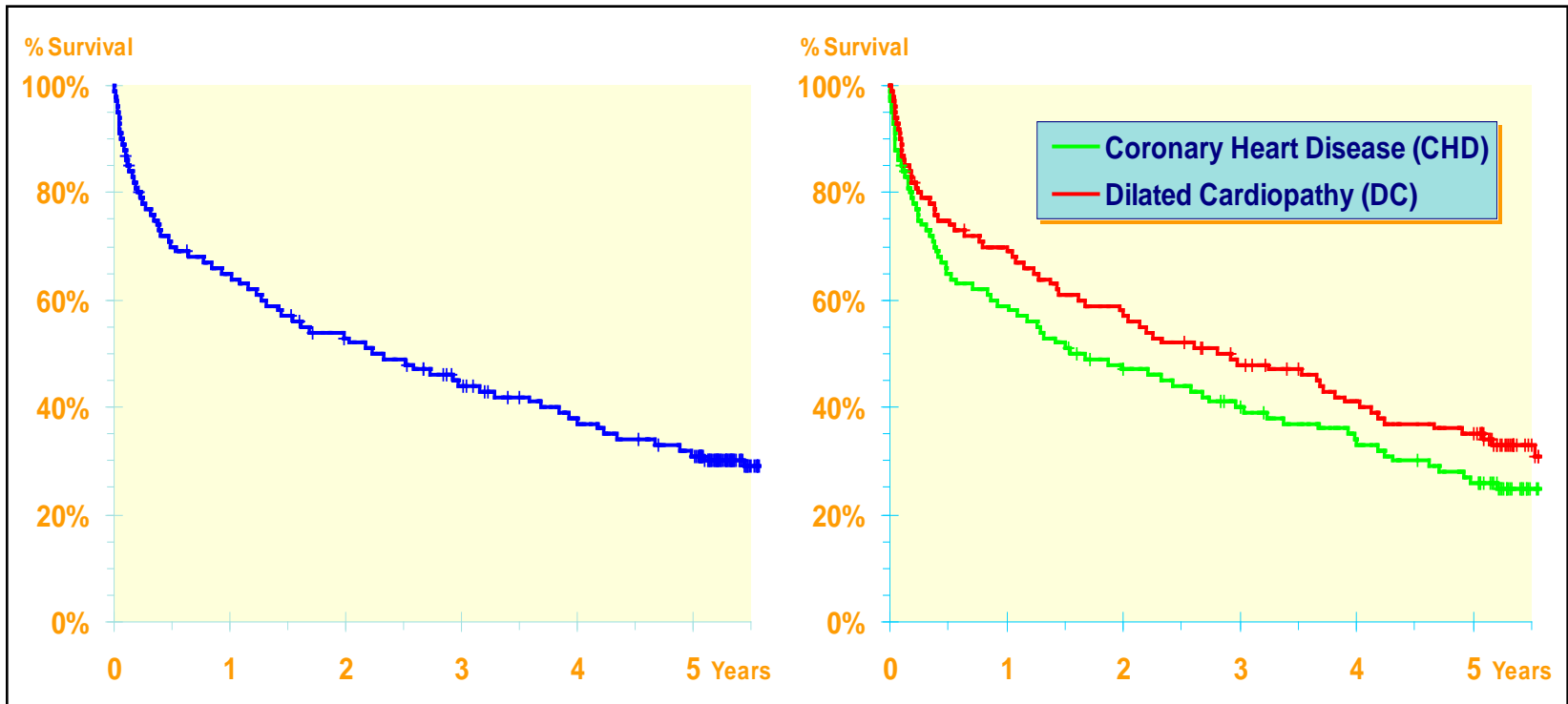
LA RESYNCHRONISATION CARDIAQUE



Assistance VG



Survie à 5 ans



	N	Survie 1 an	IC. 95%	Survie 5 ans	IC. 95%
Tous les patients	499	64.8%	60.6-69.0	31.2%	27.1-35.4
IC ischémique	231	58.6%	52.2-65.0	26.1%	20.2-31.9
IC dilatée	214	69.5%	63.4-75.7	35.2%	28.7-41.8

Merci de votre attention

