

LES INSUFFISANCES CARDIAQUES

Docteur Christophe Prost - cardiologue
IFSI - 2^e année

2015/2016

PLAN (1)

- GENERALITES :
 - rappels d'anatomie et de physiologie
 - définition des Insuffisances Cardiaques
 - étiologies, facteurs de risque, prévention
 - mécanismes physiopathologies
- DIAGNOSTIC :
 - les signes cliniques
 - les examens diagnostiques
 - les complications

PLAN (2)

- STRATEGIES THERAPEUTIQUES
 - traitements non pharmaceutiques : approche éducative, règles hygiéno-diététiques
 - traitements pharmaceutiques : surveillance de l'efficacité et des effets secondaires
 - traitements interventionnels
 - traitements de l'urgence : œdème aigu pulmonaire et choc cardiogénique

- SYNTHÈSE ET RÉFÉRENCE
 - essentiels à retenir
 - abréviations
 - terminologie anglaise
 - synthèse générale
 - références bibliographiques



PLAN (1)

- **GENERALITES :**
 - rappels d'anatomie et de physiologie
 - définition des Insuffisances Cardiaques
 - mécanismes physiopathologies
 - étiologies, facteurs de risque, prévention

- **DIAGNOSTIC :**
 - les signes cliniques
 - les examens diagnostiques
 - les complications

GENERALITES (1)

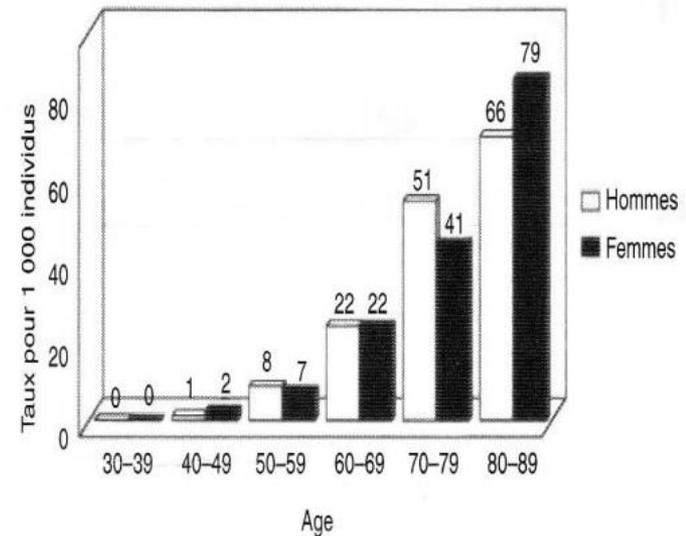
Pathologie fréquente et grave :

En France, touche 500 000 patients, est responsable de 32 000 décès par an, a coûté 2,5 Milliards d'€ en 2013, 120000 nouveaux cas/an.

Fréquence augmente (notamment avec le vieillissement de la population – schéma 1), devenant un problème de santé publique.

En Europe, prévalence de 1 à 2 % de la population adulte, d'après la Société Européenne de Cardiologie.

Dans le monde, incidence annuelle (nombre de nouveaux cas) : 2 millions de personnes.



Prévalence de l'IC en fonction de l'âge dans l'étude Framingham

En France, après une décompensation cardiaque de stade IV, 50 % de réadmission dans l'année, 40 % décès dans les 2 ans.

L'épidémie du 21e siècle ?



GENERALITES (1) RAPPELS D'ANATOMIE DU SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

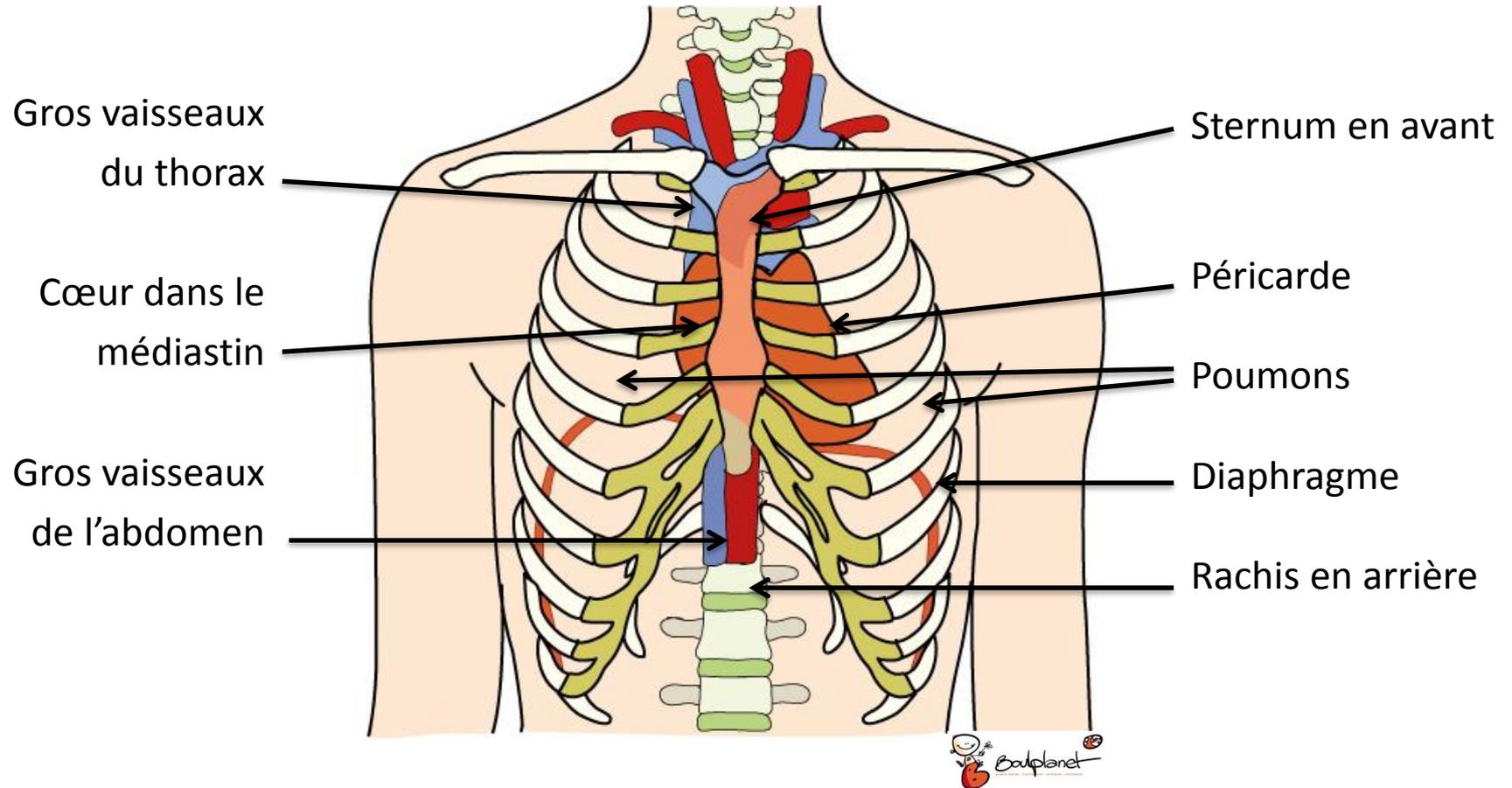
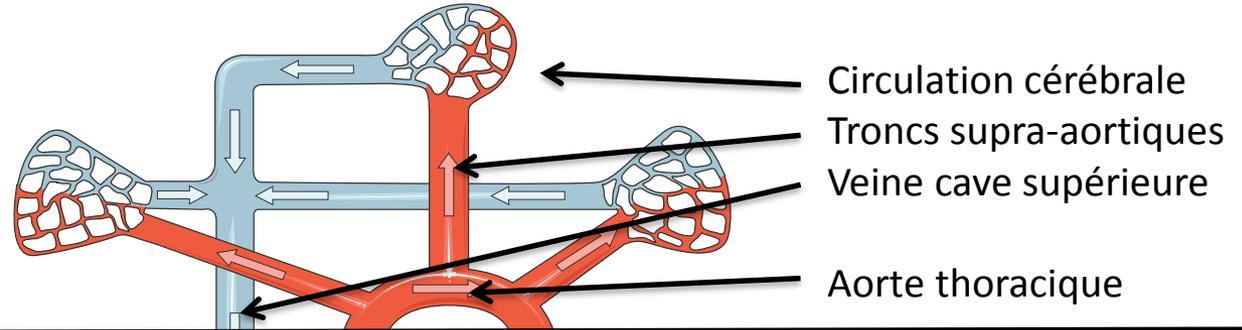


Schéma 2 : anatomie du thorax - vue de face



GENERALITES (1) RAPPELS D'ANATOMIE DU SYSTEME CARDIOVASCULAIRE

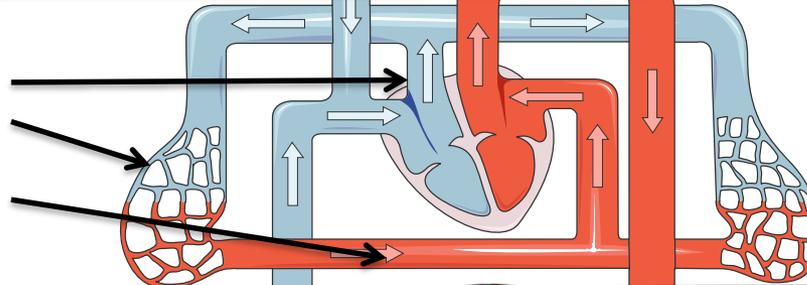
Grande circulation
(partie supérieure
du corps)



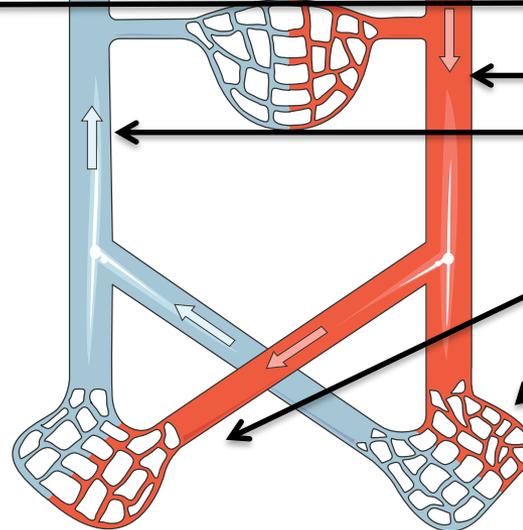
Circulation cérébrale
Troncs supra-aortiques
Veine cave supérieure
Aorte thoracique

Artère pulmonaire
Poumons
Veines pulmonaires

Petite
circulation



Grande circulation
(partie inférieure
du corps)



Aorte abdominale
Veine cave inférieure
Circulations locales :
- rénale
- digestive
- coronaire
- cutanée
- musculaire

Schéma 3 : l'appareil circulatoire schématisé



GENERALITES (1) RAPPELS D'ANATOMIE DU SYSTEME CARDIOVASCULAIRE

Vertèbre dorsale

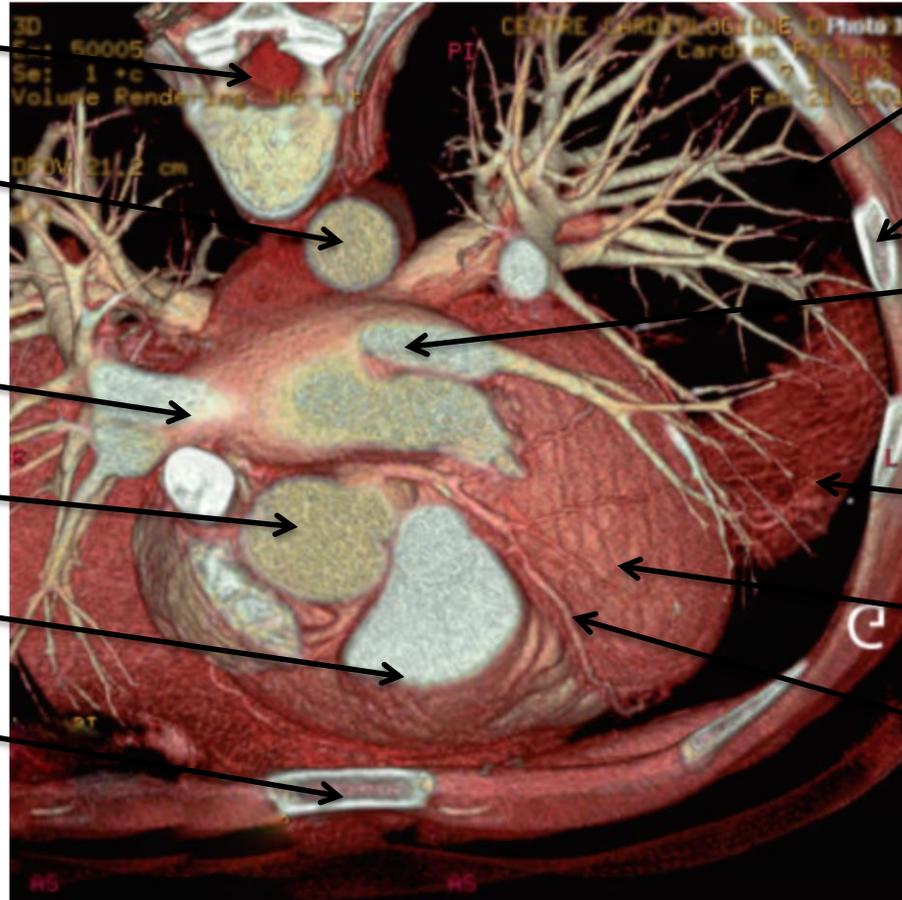
Aorte descendante

Tronc de l'artère pulmonaire D

Aorte ascendante

Cœur D

Sternum



Poumon

Côtes

Artère pulmonaire gauche et ses branches

Rate

Cœur G

Artère coronaire

Schéma 4 : anatomie du cœur. Image tomodensitométrique 3D du cœur. Coupe horizontale passant par la 8è vertèbre dorsale. Vue supérieure.



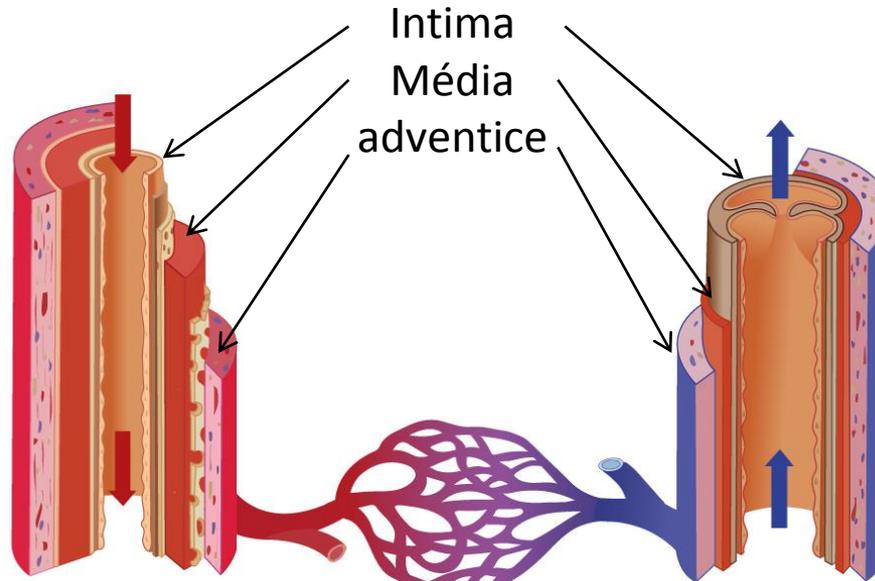
Schéma 5 : Artères, veines, capillaires : structure, fonction

Intima : épithélium qui assure le contact entre le sang et la paroi

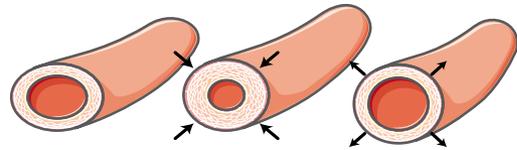
Média : charpente musculo-élastique, plus épaisse dans les artères que dans les veines.

adventice : paroi externe, assure l'innervation et la vascularisation.

Les artères :
conduisent le sang du cœur aux organes.
Elles ont une paroi épaisse résistante.
Des fibres musculaires leur donnent la motricité



Les veines :
conduisent le sang des organes au cœur.
Elles sont très dilatables, servent de réservoir sanguin.



Les capillaires : vaisseaux microscopiques à paroi très fine qui permet le passage des nutriments aux cellules. Assurent le passage du sang des artères aux veines.

GENERALITES (3)

RAPPELS DE PHYSIOLOGIE DU SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE (UE 2-2-S1)

Le cœur, une pompe « foulante-refoulante ».

- Systole : contraction. Le ventricule éjecte le sang en aval, dans la circulation (VG : aorte, grande circulation, VD, artère pulmonaire : petite circulation),
- Diastole : relaxation. C'est un phénomène actif : le ventricule aspire le sang depuis le système vasculaire d'amont.

Pompe 5 l/min, 200 000 m³ (200 millions de litres) en une vie ! De 5 à 40 l/min (repos-effort). Ejecte 60 % de son volume soit environ 60 ml 80 fois par minute.

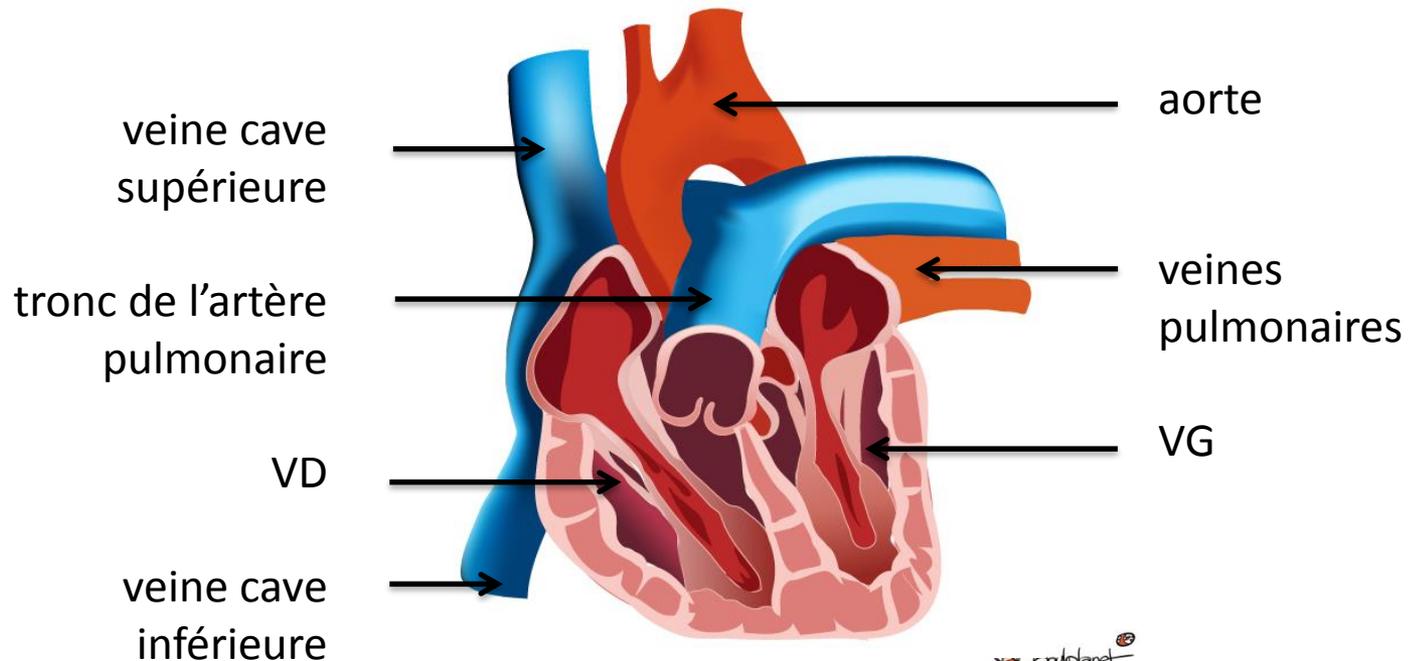


Schéma 6 : le cycle cardiaque

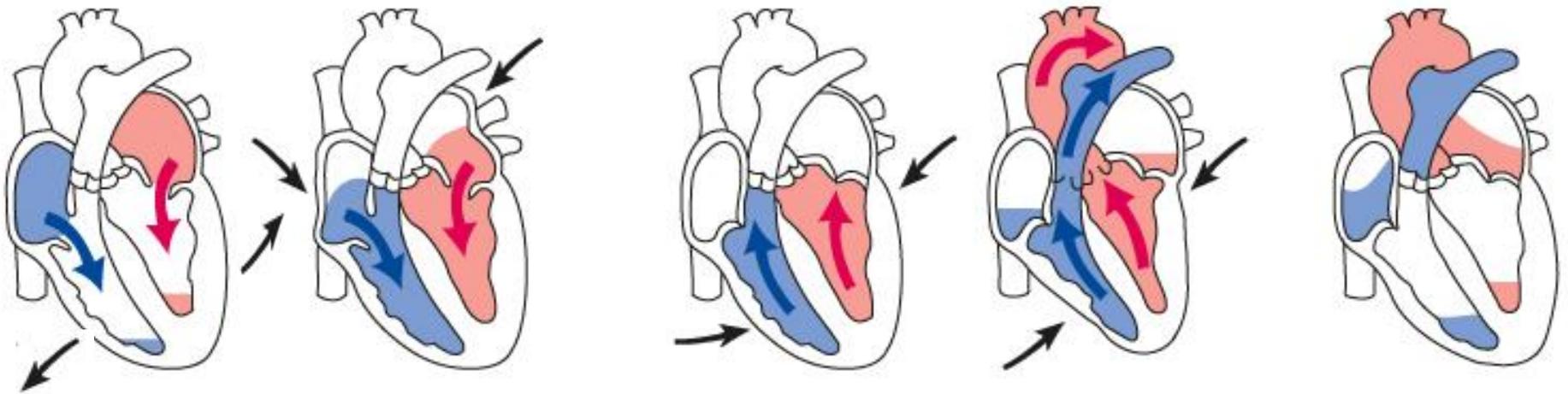
Le bon fonctionnement cardiaque dépend :

1 ° / de la pompe elle-même : sa contractilité et sa compliance (relaxation),

2 ° / des conditions de charge c'est-à-dire de pression :

en amont des cavités cardiaques = le remplissage (« précharge »),

en aval = les résistances : essentiellement la pression artérielle : Pression Artérielle systémique dans l'aorte et PA pulmonaire dans l'artère pulmonaire. (« post-charge »).

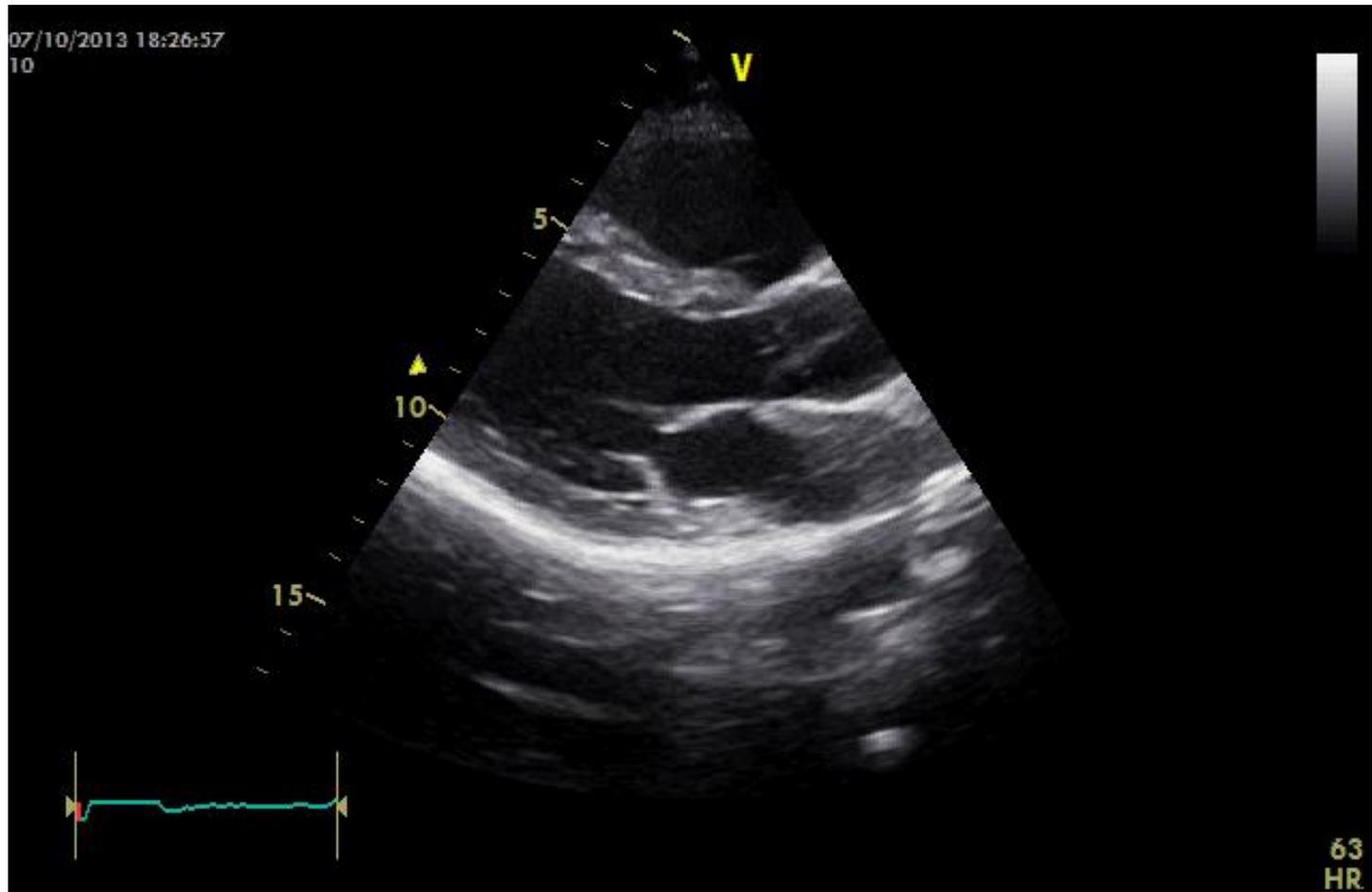


Diastole ventriculaire

Systole ventriculaire

Diastole v.

 Le cycle cardiaque : vue échocardiographique



GENERALITES (2)

DEFINITION DE L'INSUFFISANCE CARDIAQUE :

l'Insuffisance Cardiaque (IC) : un syndrome = ensemble de manifestations cliniques secondaires à une incapacité du cœur à assurer un débit cardiaque adapté aux besoins tissulaires en oxygène.

LES INSUFFISANCES CARDIAQUES car différentes formes :

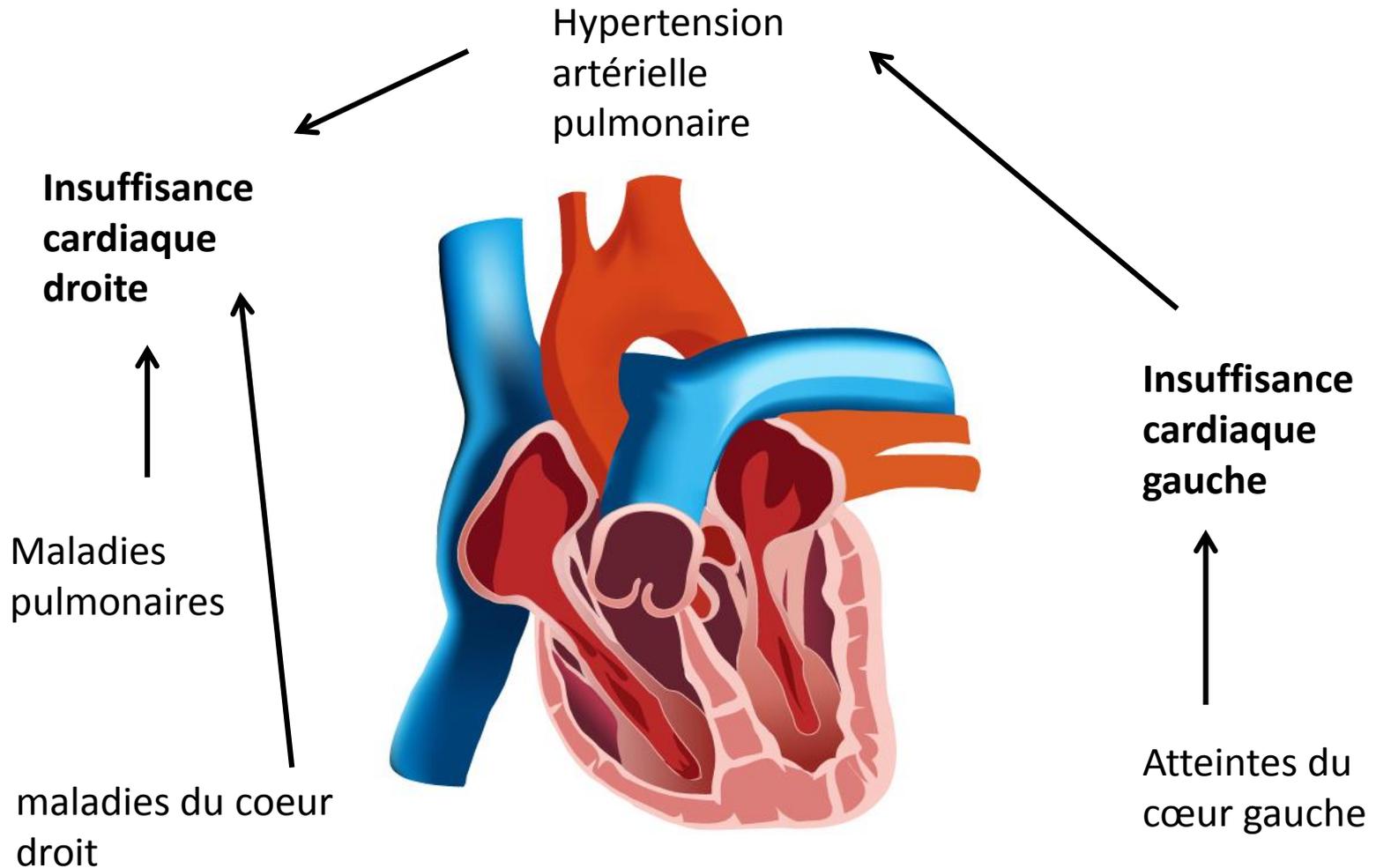
Insuffisance Ventriculaire Gauche (IVG), 2 mécanismes :

- par atteinte de la contractilité (IC«systolique»). Fraction d'éjection < 45-50 %
- ou de sa compliance (IC«diastolique») appelée *IC à fraction d'éjection préservée*.

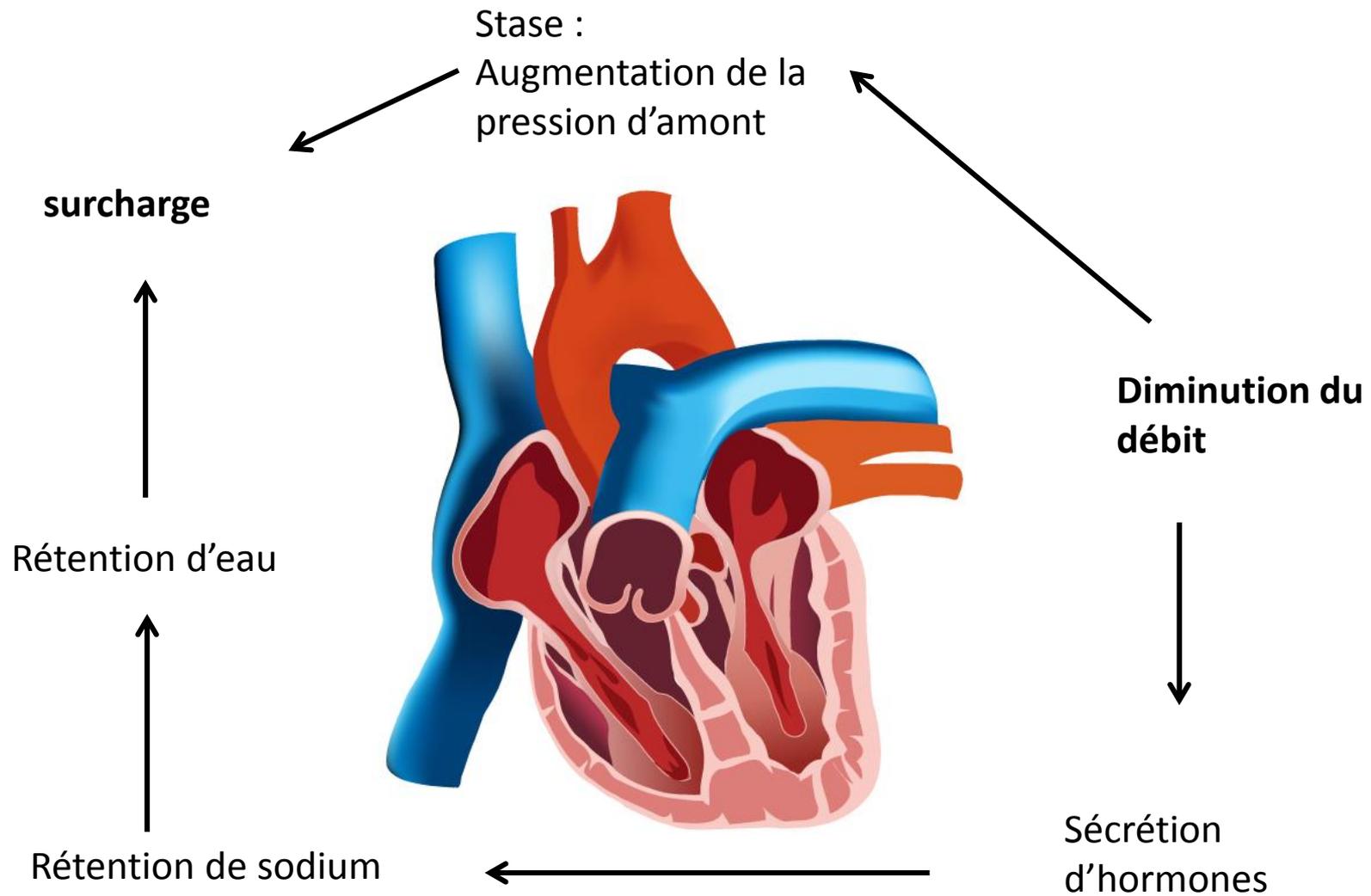
Insuffisance Ventriculaire Droite (IVD),

Insuffisance Cardiaque Globale («ICG»).

Mécanismes physiopathologiques : une histoire de pressions



Mécanismes physiopathologiques (3) : une histoire d'hormones

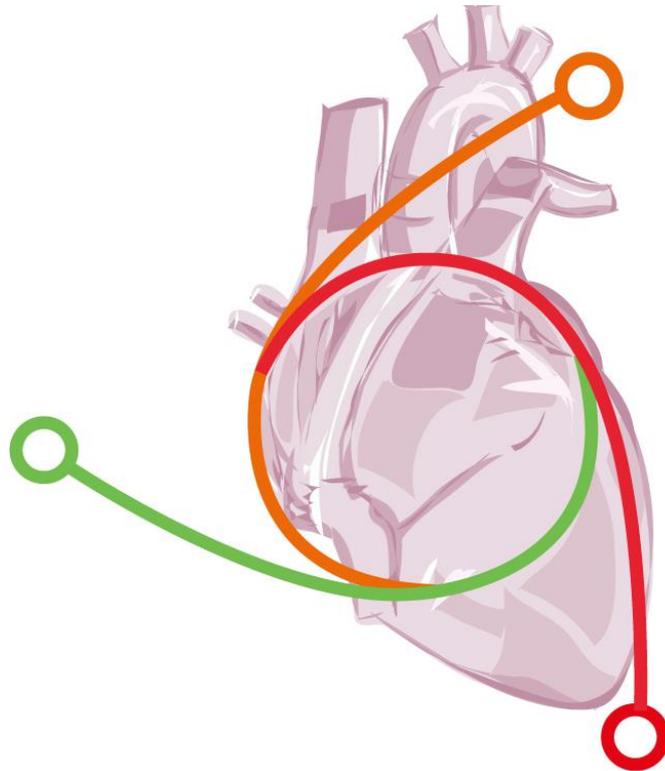


Mécanismes physiopathologiques : une histoire d'hormones

la dysfonction VG entraîne l'activation de 3 système hormonaux.
Deux sont délétères car entraîne une vasoconstriction.
Un est bénéfique car entraîne une vasodilatation.

Peptides Natriurétiques

vasodilatation



Système nerveux sympathique

- adrénaline
- noradrénaline

vasoconstriction

Système Rénine-Angiotensine aldostérone

vasoconstriction

Ces rappels d'anatomie et l'analyse des mécanismes physiopathologiques permettent de comprendre les chapitres suivants : la clinique, le traitement.

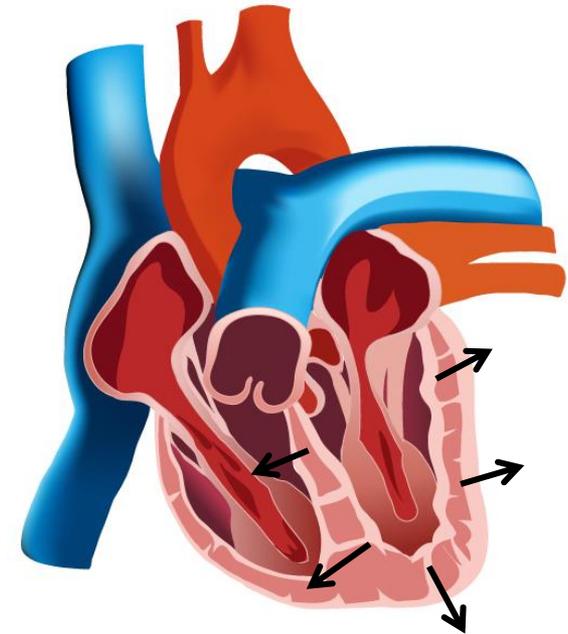
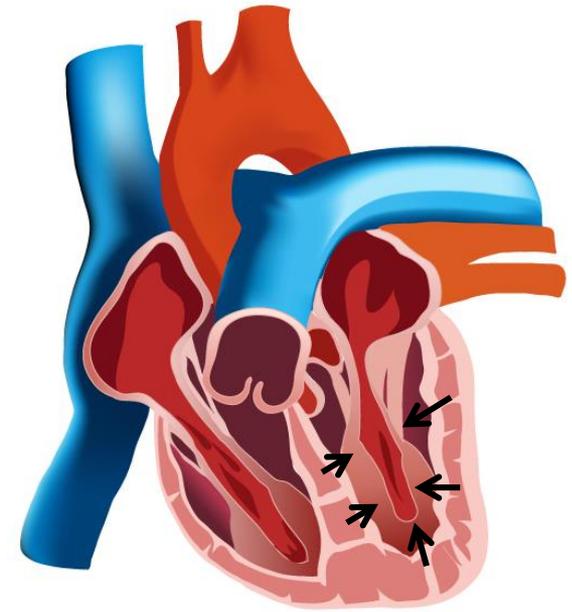
GENERALITES (4)

ETIOLOGIES, FACTEURS de RISQUE, PREVENTION (1)

Cardiopathies gauches : les plus fréquentes. 2 mécanismes :

- fraction d'éjection **altérée** : IC « systolique » :
les myocardopathies : atteinte du muscle responsables d'un altération de sa contraction = myocardopathies ischémique, hypertensive, dilatée, valvulaire, hypertrophique, inflammatoire...

- fraction d'éjection **préservée** (insuffisance cardiaque « diastolique ») :
défaut de relaxation du ventricule qui se remplit mal :
myocardopathies hypertrophique ou hypertensive, patient âgés...
Place de la fibrose qui rend le muscle rigide.



GENERALITES (3)

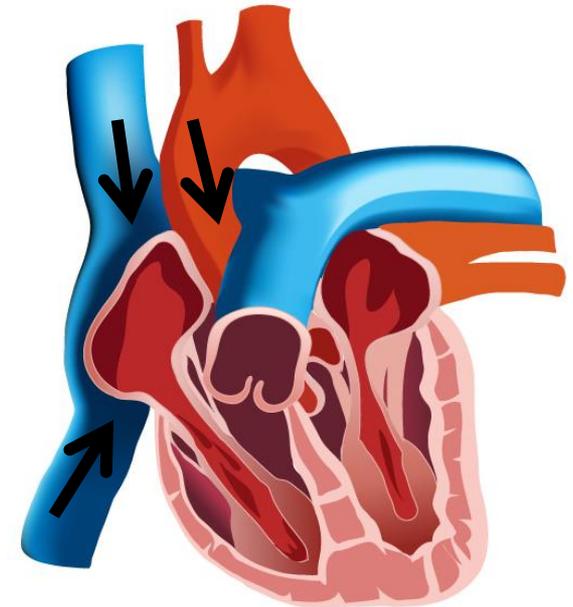
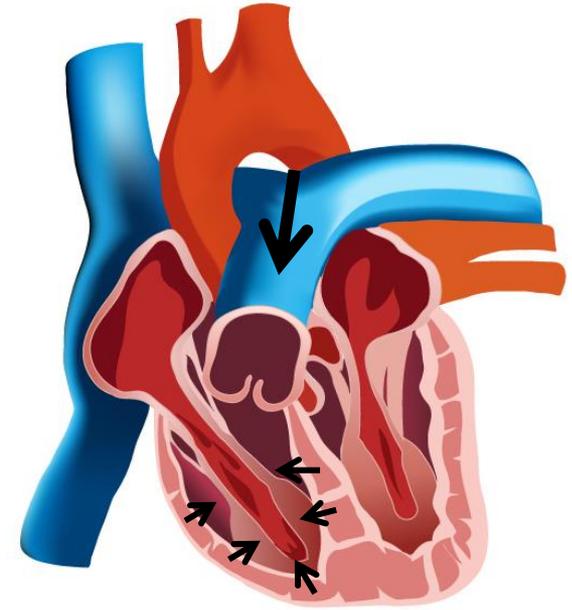
ETIOLOGIES, FACTEURS de RISQUE, PREVENTION (2)

Cardiopathies droites → IC droite, bien plus rares : atteinte isolée du muscle VD

Ou par retentissement des maladies pulmonaires qui entraînent une élévation de la PA pulmonaire (plus fréquent).

Causes non cardiaques :

- poussée hypertensive,
- **perfusion excessive de solutés ou de produits sanguins, apports liquidiens ou sodés excessifs,**
- fièvre infection, grossesse,
- hyperthyroïdie, anémie, polyglobulie,
- **insuffisance rénale,** traitement corticoïdes...



PLAN (1)

- **GENERALITES :**
 - rappels d'anatomie et de physiologie
 - définition des Insuffisances Cardiaques (IC)
 - mécanismes physiopathologies
 - étiologies, facteurs de risque, prévention

- **DIAGNOSTIC :**
 - **les signes cliniques**
 - **les examens diagnostiques**
 - **les complications**

DIAGNOSTIC (1)

- les signes cliniques

IVG : augmentation de la pression d'amont et diminution du débit (aval) :

- symptômes : dyspnée (classification de la New York Heart Association), différents stades : d'effort, de repos ..., orthopnée, toux, expectoration mousseuse «saumonée», asthénie.
- signes physiques : polypnée (fréquence respiratoire $>20/\text{min}$), anomalie de l'auscultation cardiaque (souffle, galop), et pulmonaire (crépitants).

IVD : augmentation de la pression en amont du VD :

- symptômes : Oedèmes des Membres Inférieurs (OMI), hépatalgies,
- signes physiques : «foie cardiaque» : hépatomégalie, turgescence jugulaire, reflux hépato-jugulaire, ascite, OMI gardant «le godet», oedèmes déclives chez les personnes alitées.

Insuffisance cardiaque globale :

- associe les symptômes et signes physiques des 2 chapitres précédents.

DIAGNOSTIC (1)



**Turgescence
jugulaire**

DIAGNOSTIC (1)



**Oedèmes des membres
inférieurs**

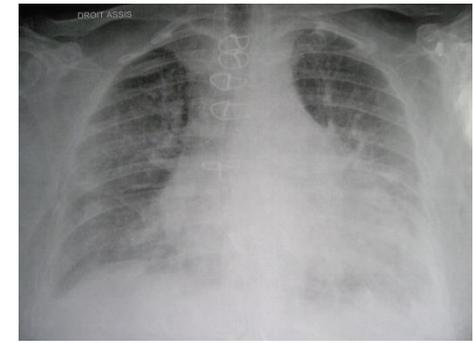
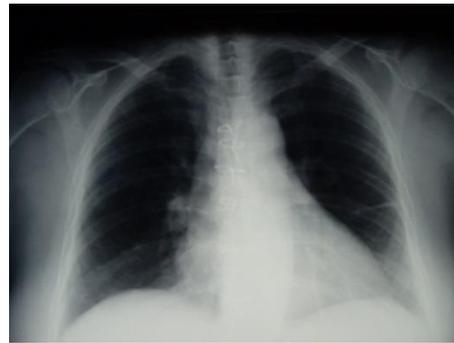
DIAGNOSTIC (1)



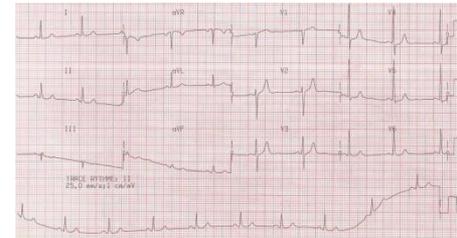
DIAGNOSTIC (2)

- Les examens diagnostiques

- radio de thorax : signes de surcharge pulmonaire, cardiomégalie.



- électrocardiogramme : recherche d'une cause.



- échocardiogramme (+++) : permet d'évaluer simplement, au lit du malade, les fonctions systolique et diastolique des ventricules ainsi que les conditions de charge.



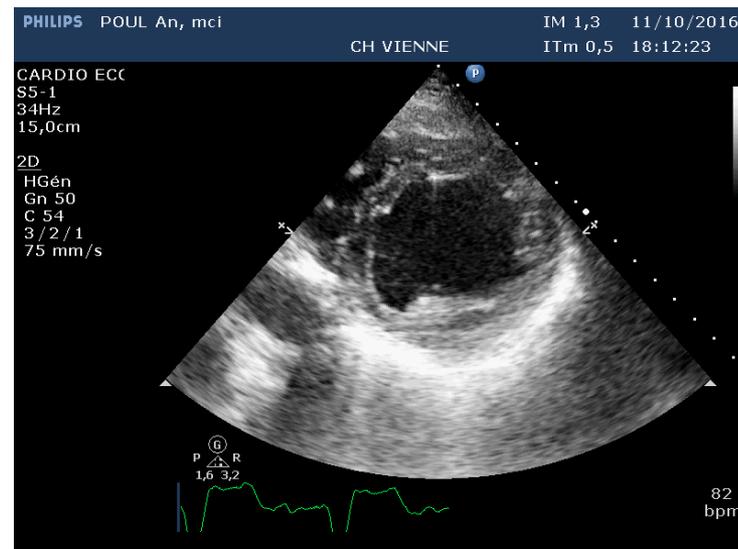
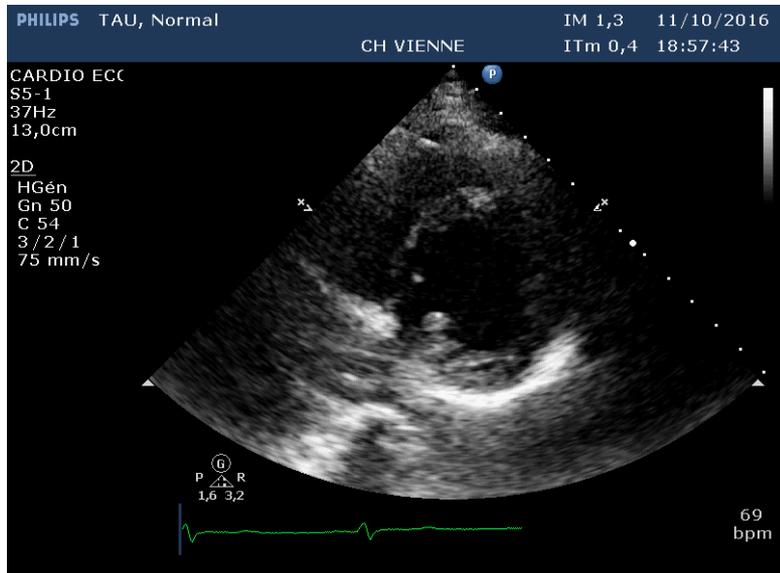
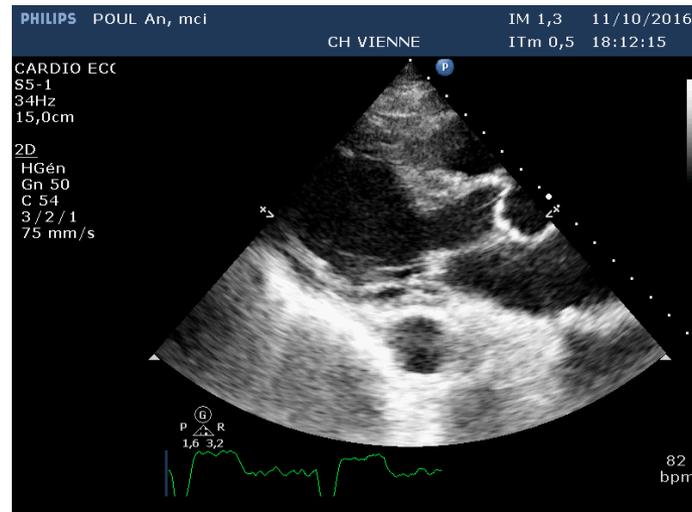
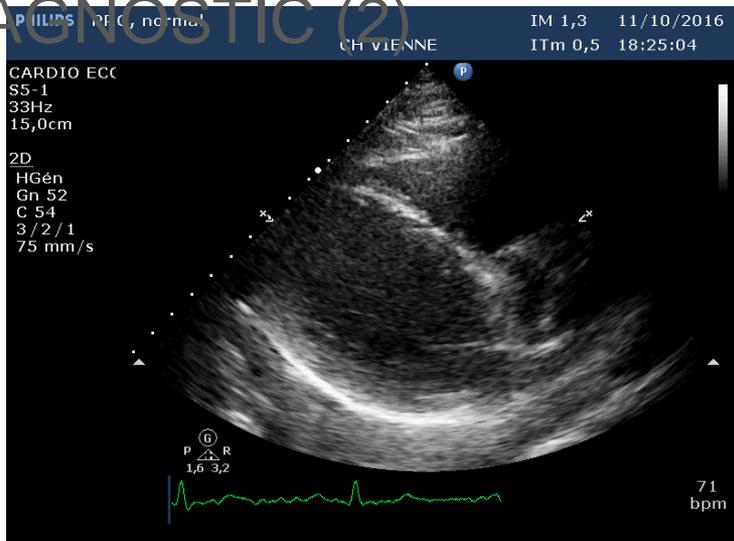
- biologie :

dosage de « marqueurs » de l'insuffisance cardiaque +++ (BNP : Brain Natriuretic Peptide, ProBNP, NT-ProBNP : peptides sécrétés par les myocytes atriaux lors des contraintes mécaniques), leur taux augmente en cas d'IC. Utile pour le diagnostic et le suivi. ionogramme plasmatique, avant introduction d'un traitement puis en surveillance, numération globulaire (anémie, polyglobulie)...



- (parfois cathétérisme cardiaque) : examen invasif consistant à mesurer les pressions dans les cavités cardiaques avec des cathéters insérés par voie périphérique (veine fémorale).

DIAGNOSTIC (2)



DIAGNOSTIC (3)

- les complications : passage progressif ou brutal d'un stade NYHA (New-York Heart Association) à l'autre.

Classification de l'insuffisance cardiaque par la NYHA.

- stade NYHA I : pas de symptôme ni de limitation de l'activité physique ordinaire,
- stade NYHA II : limitation légère de l'activité,
- stade NYHA III : limitation marquée de l'activité physique . Pas de limitation au repos mais une activité moindre qu'à l'accoutumée provoque des symptômes et des signes objectifs de dysfonctionnement,
- stade NYHA IV : limitation sévère = symptômes présents même au repos.

- facteurs aggravants ou déclenchants :

- mauvaise observance du traitement médicamenteux ou hygiéno-diététique (excès de sel, d'eau),

- pathologie intercurrente :

infection broncho-pulmonaire,

poussée hypertensive,

trouble du rythme cardiaque (fibrillation atriale),

accident coronarien,

anémie...

- traitement intercurrents (anti-inflammatoires, apports parentéraux excessifs ...),

- évolution inexorable de la maladie.

- selon la gravité, maintien à domicile ou hospitalisation.

PLAN (2)

- **STRATEGIES THERAPEUTIQUES**
 - **traitements non pharmaceutiques : approche éducative, règles hygiéno-diététiques**
 - **traitements pharmaceutiques : surveillance de l'efficacité et des effets secondaires**
 - **traitements interventionnels**
 - **traitements de l'urgence : Œdème Aigu Pulmonaire et choc cardiogénique**
- **SYNTHESE ET REFERENCE**
 - essentiels à retenir
 - abréviations
 - terminologie anglaise
 - synthèse générale
 - références bibliographique

STRATEGIES THERAPEUTIQUES (1)

traitements non pharmaceutiques : **approche éducative**, règles hygiéno-diététiques

- éduquer à l'**auto-soin** (« selfcare »), actions qui permettent :
- de maintenir un bon état physique,
- d'éviter les comportements qui vont aggraver la situation,
- de détecter les symptômes précoces de l'aggravation.



- une relation étroite **patient-soignant** améliore l'observance (réseau social, famille, étayages).

- les patients doivent connaître leurs traitements et les effets indésirables qui sont temporaires , savoir adapter la dose de diurétique, alerter si prise de plus de 2 kg en 3 jours.

- une bonne observance diminue la morbi-mortalité et améliore le confort , seulement 20 à 60 % des patients seraient observants (troubles cognitifs ?).

STRATEGIES THERAPEUTIQUES (1)

traitements non pharmaceutiques : approche éducative, **règles hygiéno-diététiques**

boire 1,5 à 2 l/j
d'eau par jour,

limiter le sodium
(Na) mais ne pas
manger sans sel.
A adapter au pt.
Sel de table (= NaCl)
et sel «caché» :
-médicaments
effervescents (Na
HCO₃),
- certaines boissons
gazeuses,

(NB : sel «de
régime» = KCl).

pas d'alcool si
MCD.



éviter les efforts
violents mais faire
des activités
physiques
peu intenses,
régulières,
adaptées.

envisager
réadaptation
cardiaque dans
un centre
spécialisé , pour
les plus jeunes.

porter une contention
veineuse si oedèmes

maigrir si obésité et
ne pas être dénutri.

se peser
régulièrement.

STRATEGIES THERAPEUTIQUES (1)

- Programme PRADO Insuffisance cardiaque (Projet de Retour A Domicile de l'assurance maladie). Service d'accompagnement de retour à domicile des patients chroniques hospitalisés après un épisode aigu. Assurer la continuité entre l'hospitalisation et les soins de ville.

Le service de retour à domicile de l'Assurance Maladie

C'est un service d'accompagnement personnalisé pris en charge par l'Assurance Maladie. Dès que l'équipe médicale fixe ma date de sortie, tout est organisé avec son accord pour que je puisse rentrer chez moi dans les meilleures conditions.

COMMENT EN BÉNÉFICIER ?

- je reçois la visite de mon conseiller de l'Assurance Maladie pendant mon hospitalisation,
- j'indique mon infirmier(e) habituel(le) ou, à défaut, je choisis un(e) infirmier(e) dans la liste des professionnels de mon département,
- je complète le bulletin d'adhésion à ce service,
- le conseiller contacte mon médecin traitant, le cardiologue et l'infirmier(e) pour planifier chaque premier rendez-vous.

UN SERVICE

- sans engagement de ma part: je peux y renoncer à tout moment sans incidence sur ma prise en charge. Les frais médicaux liés à mon insuffisance cardiaque restent pris en charge à 100% (dans la limite des tarifs habituels de l'Assurance Maladie).
- placé sous la responsabilité d'un médecin conseil, garantissant la totale confidentialité des données me concernant, dans le respect du secret médical.

Ce service de l'Assurance Maladie est aujourd'hui en cours d'expérimentation. Il est proposé dans quelques établissements de santé expérimentateurs, aux affiliés de la caisse d'Assurance Maladie d'implémentation de ces établissements.

Comment m'informer au mieux ?

Je choisis les professionnels de santé qui m'accompagnent tout au long de ma vie sur **ameli-direct.fr**

Je contacte le service social de ma caisse d'assurance maladie au **3646**.
Pris d'un appel local depuis un poste fixe.

Pour télécharger mes attestations de droits ou d'indemnités journalières, j'ouvre mon compte sur **ameli.fr**
L'ASSURANCE MALADIE EN LIGNE

mon parcours d'assuré

MON RETOUR À DOMICILE

JE SUIS ACCOMPAGNÉ(E) APRÈS MON HOSPITALISATION POUR DÉCOMPENSATION CARDIAQUE



REPONSE SOCIALE

L'Assurance Maladie

STRATEGIES THERAPEUTIQUES (1)

Fiches pratiques

ameli.fr

Carnet de suivi

mon parcours d'assuré

MON CARNET DE SUIVI
APRÈS MON HOSPITALISATION POUR DÉCOMPENSATION CARDIAQUE

Assurance Maladie

Des offres et des services pour m'aider à mieux gérer ma santé.

Pour en savoir plus...

- Pour trouver un professionnel de santé en lien avec mon insuffisance cardiaque, je consulte **ameli-direct.fr**
- Pour suivre mes rendez-vous en temps réel, j'ouvre mon carnet sur **ameli.fr**
- J'obtiens des informations complémentaires et des conseils sur ma maladie en consultant **ameli-sante.fr**



Décembre 2013

RETOUR À DOMICILE APRÈS HOSPITALISATION Suivi en ville après décompensation cardiaque

document validé sur le plan scientifique par la SFC^[1]
après avis de la HAS^[2]

Le programme de retour à domicile après hospitalisation pour décompensation cardiaque est destiné au patient qui le souhaite dès que son hospitalisation n'est plus jugée nécessaire.

Il s'appuie sur la prise en charge du patient, en ville, par le médecin traitant en collaboration avec le cardiologue et l'infirmier(e) libéral(e) formé(e) au suivi de l'insuffisance cardiaque.

Il peut aussi comprendre, pour les patients qui en ont besoin, un service « d'aide à la vie » (aide ménagère, portage de repas).

Les visites et consultations dans le cadre de ce programme se déroulent dans le respect du libre choix du patient et s'appuient sur les missions :

- de **le médecin traitant** qui coordonne l'ensemble des prises en charge nécessaires;
- de **l'infirmier(e)** qui prodigue les soins, contrôle la prise des médicaments et participe à l'éducation du patient.

Le contenu de ces visites et consultations est détaillé dans le tableau ci-dessous. Leur articulation est récapitulée au dos.

Contenu des visites et consultations

Le médecin traitant	L'infirmier(e) formé(e) au suivi du patient insuffisant cardiaque
Coordination des professionnels de santé dans une approche globale Évaluation clinique	Surveillance clinique <ul style="list-style-type: none"> • tension artérielle, poids, fréquence cardiaque, respiration • identification des signes d'alerte : prise de poids, œdème, dyspnée, toux
Éducation du patient et son entourage (échanges et écoute pour encourager chez le patient) : <ul style="list-style-type: none"> • le suivi des règles hygiéno-diététiques • l'observance et la gestion du traitement • l'autonomie et l'implication par l'auto-surveillance (poids...) • la détection et gestion des signes de décompensation • une activité physique adaptée 	
Adaptation thérapeutique Si insuffisance cardiaque avec fraction d'éjection $\leq 40\%$: <ul style="list-style-type: none"> ↔ titration IEC jusqu'à la dose maximale tolérée, avec surveillance biologique et clinique En cas de difficultés d'adaptation des IEC : <ul style="list-style-type: none"> ↔ avis du cardiologue Pour la titration des bêtabloquants et pour les traitements antagonistes des récepteurs aux minéralocorticoïdes, ARA II associés aux IEC, dispositifs implantables... : <ul style="list-style-type: none"> ↔ avis du cardiologue Si signe(s) de rétention : <ul style="list-style-type: none"> ↔ nouvelle prescription de diurétiques à adapter aux signes congestifs Traitements des causes déclenchantes. <ul style="list-style-type: none"> En cas de fibrillation auriculaire : <ul style="list-style-type: none"> ↔ anticoagulation efficace et avis du cardiologue 	
Transmissions <ul style="list-style-type: none"> • mise à jour régulière du carnet de suivi • bilan éducatif à réaliser à la fin du 2^e mois à la page 58 du carnet de suivi 	
Gestion des signes d'alerte En cas de signe d'alerte, appel du médecin traitant ou, à défaut, du 15 (112 depuis un portable)	
Vaccination antigrippale tous les ans et antipneumococcique tous les 5 ans	

Périodicité des visites et consultations

La 1^{re} consultation du médecin et la 1^{re} visite de l'infirmier(e) ont lieu dans les 7 jours suivant la sortie d'hospitalisation. À l'issue de sa 1^{re} consultation, le médecin décide de la périodicité de ses consultations et de la nécessité d'avis cardiologique(s) supplémentaire(s). Il réalise par ailleurs une consultation longue 2 mois après le retour à domicile.

L'infirmier(e), pour sa part, se rend au domicile du patient une fois par semaine pendant 2 mois. Pour les patients en stade III et IV de la NYHA^[3] à l'issue des 2 mois, elle poursuit ses visites 2 fois par mois jusqu'au 6^e mois.

La santé progresse avec vous





2013

2013

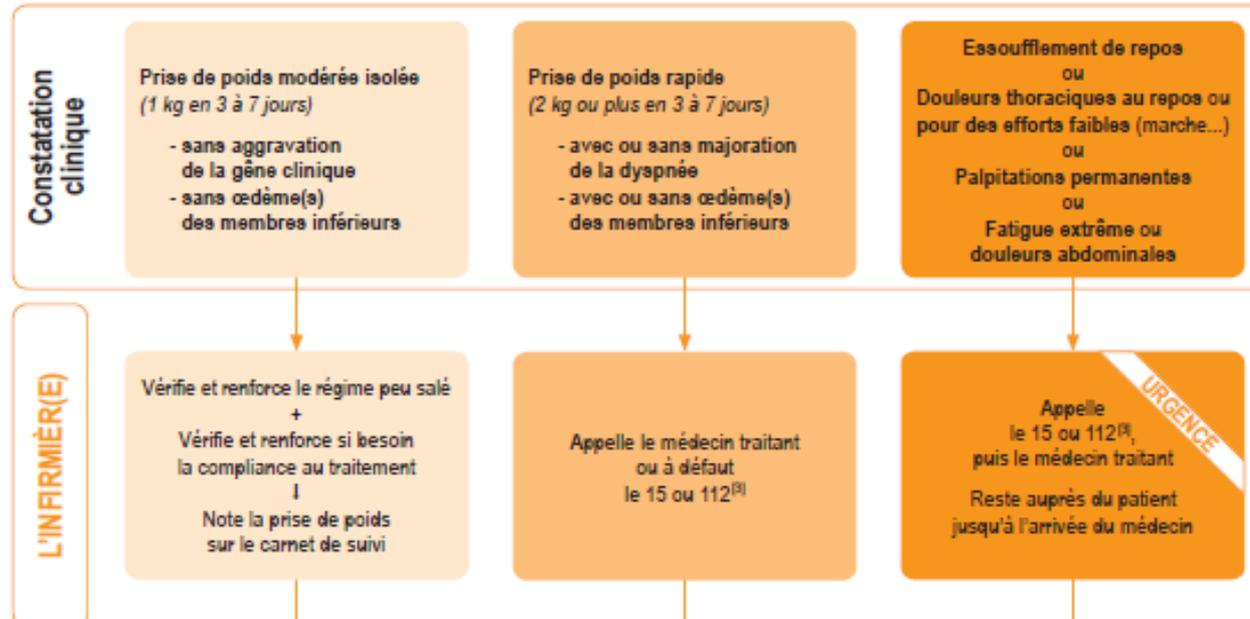
RETOUR À DOMICILE APRÈS HOSPITALISATION

Suivi en ville après décompensation cardiaque
Conduite à tenir en cas de signe(s) d'aggravation



document validé sur le plan scientifique par la SFC^[1]
après avis de la HAS^[2]

Ce schéma récapitule la conduite à tenir par les différents professionnels de santé autour du patient en cas de prise de poids ou d'aggravation clinique de son insuffisance cardiaque.



STRATEGIES THERAPEUTIQUES (2)

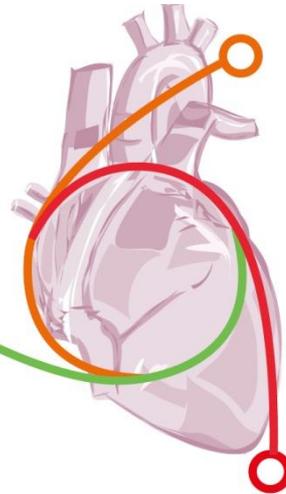
- traitements pharmaceutiques (1) : de l'IVG chronique et de l'ICG **avec dysfonction VG** :

IEC (Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion de l'angiotensine), **ARA2** (Antagoniste des Récepteurs de l'Angiotensine 2), **bétabloquant**, **antialdostérone**, **Entresto®** améliorent la qualité de vie et diminuent la mortalité (études de morbi-mortalité).

Une maladie neuro-hormonale

Entresto® (valsartan + **sacubitril** = inhibiteur de la neprilysine).
Augmentation des peptides natriurétiques.
ACTIVATION

Peptides Natriurétiques :
vasodilatation



Système nerveux sympathique :
Adrénaline
Noradrénaline
vasoconstriction

INHIBITION
- **bétabloquants** («olol» certains, type bisoprolol ou carvedilol),
à condition d'être débutés à très petite dose.

Système Rénine-Angiotensine -Aldostérone :
vasoconstriction

INHIBITION
- **IEC** («pril» type Enalapril),
- **ARA2** (type Candésartan) :
«= sartan» .

INHIBITION
anti-aldostérones :
(diurétiques épargneurs de potassium) = spironolactone et éplérénone .

diurétiques et digitaliques ne modifient pas le pronostic.
- *diurétiques de l'anse : furosémide : **diminue la rétention hydrosodée**, améliore le confort,*
- *digitaliques (Digoxine, Hémigoxine) .*

STRATEGIES THERAPEUTIQUES (2)

- traitements pharmaceutiques (2) :

de l'IVD et de l'IC à fonction systolique préservée : - diurétiques de l'anse, association de diurétiques : soulagent les symptômes, ne diminuent pas la mortalité.

- *à la différence de l'insuffisance cardiaque par dysfonction systolique, et ses conséquences neuro-hormonales secondaires à l'altération de la fraction d'éjection, le traitement ne repose sur aucune recommandation solide. Aucun essai thérapeutique n'a pu démontré une réduction de la morbidité et de la mortalité.*

Traitement de la cardiopathie sous-jacente :

- antihypertenseur, anticoagulant, antiarythmique, de la maladie coronaire...

STRATEGIES THERAPEUTIQUES (2)

traitements pharmaceutiques : surveillance de l'**efficacité** et **des effets secondaires**,

Médicaments	Hypo-tension	Brady-cardie	Troubles ioniques	Insuf-fisance rénale	SURVEILLANCE
IEC / ARA2/ Entresto®	+	-	+	+	clinique (PA) biologique (Na, K, urée, créatinine)
bétabloquants	+	+	-	-	clinique (pouls, PA, ECG)
anti-aldostérones	-	-	+	+	biologique (Na, K, urée, créatinine)
diurétiques de l'anse	+	-	+	+	clinique (poids, oedèmes, diurèse, PA) biologique (Na, K, urée, créatinine)
digitaliques	-	+	-	-	clinique (pouls, PA, ECG) bio : Na, K, Ca, urée, créatinine, digoxinémie

STRATEGIES THERAPEUTIQUES (2)

- traitements pharmaceutiques : surveillance de l'**efficacité et des effets secondaires**,

Surveillance clinique : pouls, pression artérielle (couché/debout), oedèmes, poids, diurèse, signes de déshydratation (soif, bouche sèche, pli cutané).

Surveillance biologique : ionogramme plasmatique (Na, Cl, K), fonction rénale (urée, créatininémie), digoxinémie. BNP.
Surveillance paraclinique : ECG.

L'infirmièr(e) repère les signes d'intolérance et alerte le médecin traitant si nécessaire, s'assure de la réalisation effective des examens de biologie prescrits.

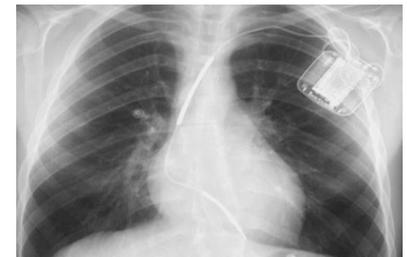
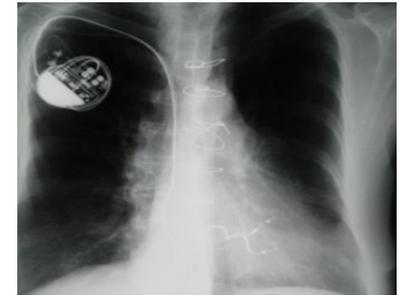
Les effets secondaires sont parfois le prix à payer de l'efficacité des médicaments, mais ils peuvent être évités si la surveillance et les doses sont adaptées.



STRATEGIES THERAPEUTIQUES (3) traitements interventionnels

Dans les cas les plus sévères, sous conditions (dysfonction VG sévère, traitement médicamenteux optimal, toujours symptomatiques),

technique	principe	effet
1 / Stimulation multi-site	Stimuler les 2 ventricules simultanément va améliorer la fraction d'éjection VG	↘ symptômes ↘ mortalité
2 / Défibrillateur implantable	Délivrer un choc électrique en cas de troubles du rythme ventriculaire, fréquents si VG très altéré	↘ mortalité
3 / Défibrillateur multi-site (1 /+ 2/).	Stimuler simultanément et choquer si trouble du rythme	↘ symptômes ↘ mortalité

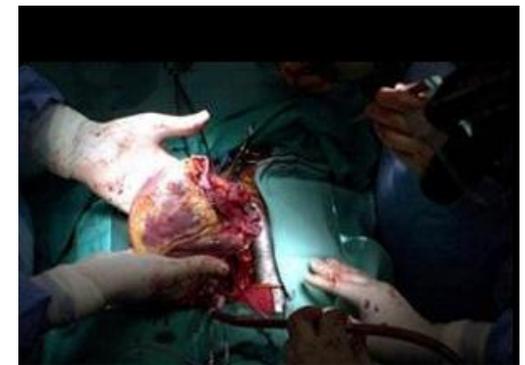
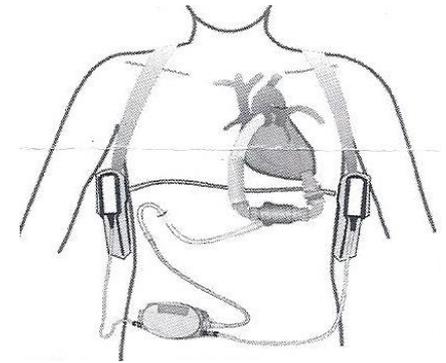




STRATEGIES THERAPEUTIQUES (3) traitements interventionnels

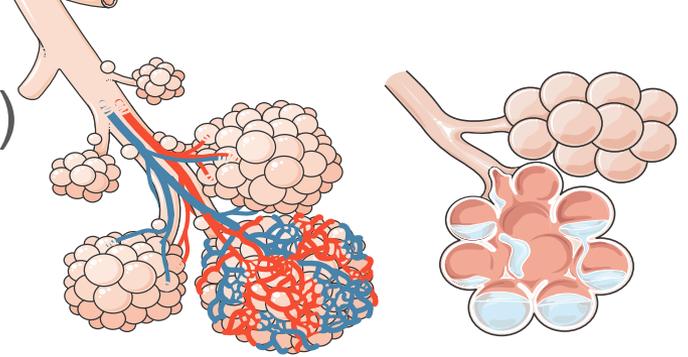
autres :

- angioplastie coronaire si coronaropathie,
- geste valvulaire si valvulopathie (cathéterisme ou chirurgie),
- cœur artificiel implantable partiel (Heartmate®),
- cœur artificiel implantable : total (Carmat®),
- transplantation cardiaque.





STRATEGIES THERAPEUTIQUES (4)



- traitements de l'urgence : **Œdème Aigu Pulmonaire (OAP)** :

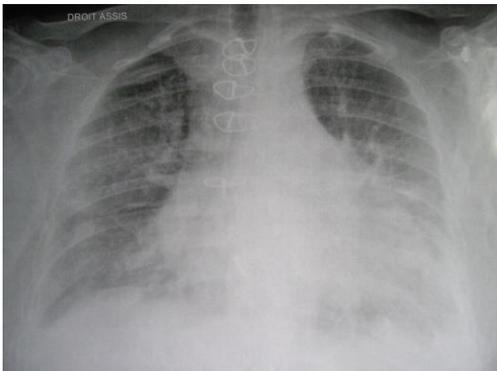
-Définition :

inondation brutale des alvéoles pulmonaires et du tissu pulmonaire interstitiel par transsudation de plasma par incapacité du VG à compenser le retour veineux pulmonaire.

- forme aiguë de l'IVG, urgence médicale. Pronostic vital en jeu en l'absence de traitement (décès par asphyxie).

Traitement :

- admission dans une Unité de Soins Intensifs Cardologiques (USIC), assis jambes pendantes, O₂ sur sonde ou Masque Haute Concentration (MHC),
- Furosémide : 1 mg/kg iv lente, à renouveler selon réponse diurèse,
- dérivé nitré sublingual ou intraveineux, isosorbide dinitrate (Risordan®) 2 à 4 mg en iv toutes les 5 minutes (stop si PAS <100 mm Hg)
- si signe de gravité : **CPAP Continuous Positive Airway Pressure (Boussignac)** . Système de masque qui produit une pression positive constante sur les voies respiratoires.
- parfois Ventilation Non Invasive (VNI), intubation et ventilation mécanique.



STRATEGIES THERAPEUTIQUES (4)

- traitements de l'urgence : **choc cardiogénique**

Définition :

incapacité de la pompe ventriculaire à générer un débit sanguin suffisant permettant aux organes périphériques de subvenir à leurs besoins métaboliques. Baisse du débit cardiaque et hypoxie, **souffrance tissulaire**.

Examen clinique :

pression artérielle systolique (PAS) < 90 mm Hg,

signes reflétant l'insuffisance circulatoire aigue : oligo-anurie, (diurèse < 500 ml/24h) marbrures cutanées, extrémités froides, cyanose, troubles de conscience.

Examen complémentaires :

Échocardiogramme et cathétérisme : index cardiaque abaissé, pression artérielle pulmonaire augmentée.

Traitements :

tonicardiaques : dobutamine , noradrénaline, adrénaline pour corriger l'hypotension artérielle, diurétiques de l'anse si signes de surcharge,

techniques d'assistance circulatoire (pompe centrifuge déchargeant les cavités droites et réinjectant le sang dans l'aorte) et respiratoire (poumon artificiel = oxygénateur à membrane).

de la cause (maladie coronaire...).

Chocs d'autre cause : septique, hémorragique... UE 4.3.S4 : soins d'urgence.

PLAN (2)

- STRATEGIES THERAPEUTIQUES
 - traitements non pharmaceutiques : approche éducative, règles hygiéno-diététiques,
 - traitements pharmaceutiques : surveillance de l'efficacité et des effets secondaires,
 - traitements interventionnels
 - traitements de l'urgence : Œdème Aigu Pulmonaire et choc cardiogénique

- **SYNTHESE ET REFERENCE**
 - **essentiels à retenir**
 - **abréviations**
 - **terminologie anglaise**
 - **synthèse générale**
 - **références bibliographique**

SYNTHÈSE ET RÉFÉRENCES (1)

- essentiels à retenir :

IC : maladie grave mais traitements efficaces.

Des insuffisances cardiaques : gauche, à fraction d'éjection altérée ou préservée, droite,
Une histoire de pressions qui génère une **réaction hormonale**.

Importance du « style de vie » : alimentation, activité physique, observance,

Efficacité des traitements qui réduisent la mortalité de l'IC à FE altérée :

- traitements « hormonaux » : IEC (ARA2), bêtabloquants, anti-aldostérones, Entresto®.
- traitements interventionnels : stimulateur cardiaque multisite, défibrillateur, défibrillateur multisite...

Une **surveillance clinique et biologique** rapprochée indispensable, en ville et à l'hôpital.

De l'importance de l'**accompagnement** médical et paramédical.

SYNTHÈSE ET RÉFÉRENCES (2)

- Abréviations
 - ARA2 : Antagoniste des Récepteurs de l'Angiotensine 2.
 - BNP : Brain Natriuretic Peptid.
 - DAI : Défibrillateur Automatique Implantable.
 - ECMO (Extra Corporeal Membrane Oxygenation).
 - HTAP : HyperTension Artérielle Pulmonaire.
 - IC : Insuffisance Cardiaque.
 - IEC : Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion de l'angiotensine.
 - IVG : Insuffisance Ventriculaire Gauche.
 - IVD : Insuffisance Ventriculaire Droite.
 - MCP : myocardiopathie.
 - RHJ : Reflux Hépatogugulaire.
 - TJ : Turgescence Jugulaire.
 - USIC : Unité de Soins Intensifs Cardiologiques.

SYNTHÈSE ET RÉFÉRENCES (3)

- terminologie anglaise
 - acute : aigu.
 - Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor (ACEI) : IEC.
 - ARB : Angiotensin Receptor Blocker : ARA2.
 - Cardiac Resynchronization Therapy (CRT) : stimulateur de resynchronisation.
 - chronic : chronique.
 - ECMO : Extra Corporeal Membrane Oxygenation.
 - Heart Failure (HF) : insuffisance cardiaque.
 - left ventricular dysfunction : dysfonction ventriculaire gauche.
 - Implantable Cardioverter-Defibrillator (ICD) : Défibrillateur Automatique Implantable (DAI).
 - Cardiac Resynchronization Therapy - Defibrillator (CRT-D) Stimulateur de resynchronisation - Défibrillateur.

SYNTHÈSE ET RÉFÉRENCES (3)

- Références bibliographiques :
- ameli.fr : programme PRADO pour les paramédicaux.
- has-sante.fr : guide du parcours de soins, insuffisance cardiaque, février 2012.
- référentiel RESCUE RESUVAL <http://resuval.univ-lyon1.fr>
- sfcario.fr
- ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure
The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure
of the European Society of Cardiology (ESC). European Heart Journal (2016) 37,
2129–2200. escardio.org
- visage.sante-ra.fr



- Merci de votre attention

- Et merci à Christophe BOUL de Boul Planet illustrateur pour ses schémas et illustrations.