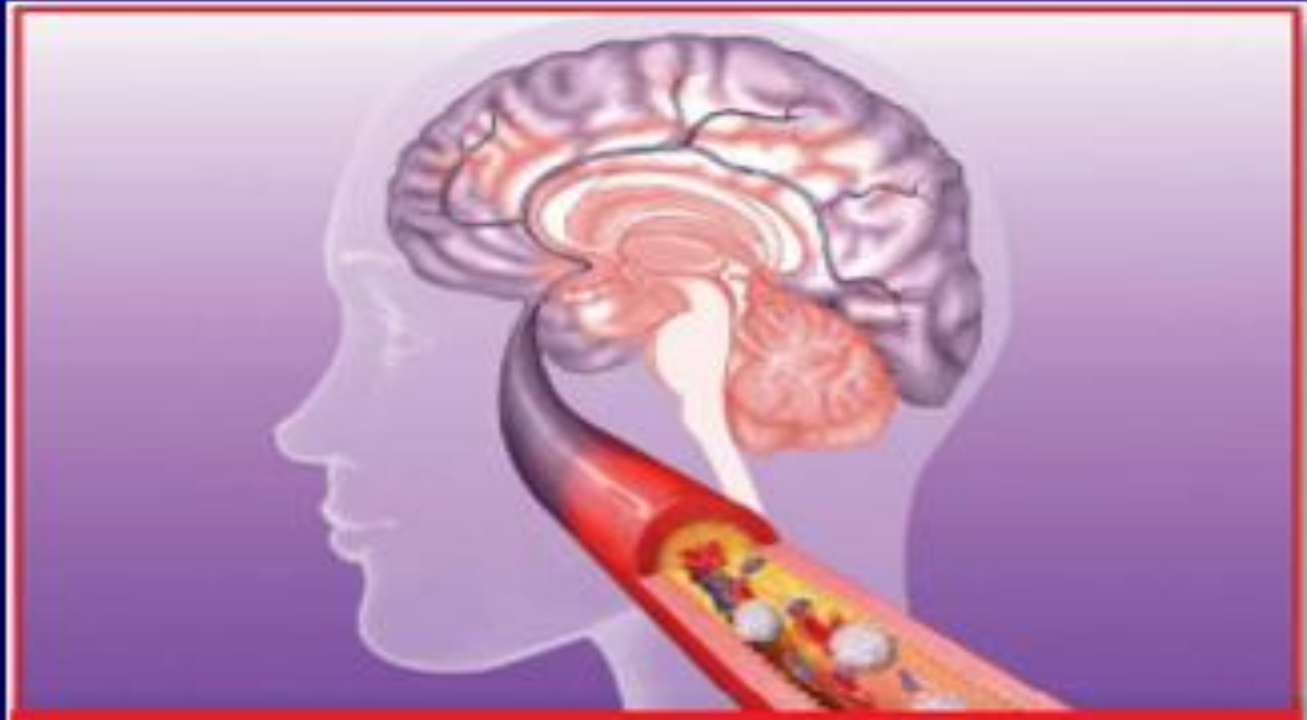




CAUSES CARDIAQUES DES ACCIDENTS VASCULAIRES CEREBRAUX



Dr Maliki Abdoulaye MOCTAR
Cardiologue
Service de cardiologie de l'HNN

Définition

- **AVC** = déficit neurologique **soudain** d'origine vasculaire présumée.
- **Ischémie** = réduction de l'apport sanguin à tout ou partie du cerveau.
- **Cardio-embolique...**

Définition

- **Accident Ischémique Constitué**
- **Accident ischémie Transitoire (AIT)=**
 - équivalent de angor instable en Cardiologie

Introduction

- **Fréquent +++ 78000 victimes/an**
- **Graves : 10% des AVC décèdent dans les 30 jours**
- **3ème cause de mortalité : après les cardiopathies et les cancers**

Introduction

- **1ère cause de handicap grave :**
 - **50 à 75% gardent des séquelles**
 - **Récidive en moyenne de 5% / an**
 - **Survie après un AVC : 40-60%**

Actualités urgence-réanimation 2

Introduction

- Stop au fatalisme lié à AVC
- Nouveau concept : « time is brain »
- Intérêt des nouvelles infrastructures :
 - Compétences pluridisciplinaires
 - Diagnostic précis
 - Traitement précoce

Introduction

- Les AVC ischémiques (environ 80%) :
 - artério-artérielle (15-20%),
 - cardioembolique (30%),
 - lacunaire (25%),
 - d'étiologie rare (5%)
 - indéterminée (cryptogénique) (~ 30%).

Clinique

- Les manifestations cliniques neurologiques se mblables peu importe l'origine de l'embolie, qu'elle soit cardiaque, artérielle ou veineuse.
- Présentation clinique neurologique non spécifique d'une étiologie cardioembolique.

Clinique

- **Interrogatoire:**

HDM +++ : heure de début, ATCD, prise d'AVK.

- Examen général

Urgence vitale++

- Température (endocardite), FC, TA,

Clinique

- **Examen neurologique complet**

- Territoire vasculaire

- Scores neurologiques

- Signes de gravité

- -trouble de la vigilance++

- -asymétrie pupillaire et déviation tête et yeux

- -atteinte bilatérale

- -AIC en évolution ou AIT répétés

Clinique

- Examen cardiaque complet:
 - Souffle (valvulopathie? Cardio cong?)
 - Arythmie (troubles du rythme auriculaire?)
 - Signes d'HTAP: FOP ?
 - Signes d'endocardite?

Clinique

- Interrogatoire
- Examen physique
- Aspect TDM ou IRM

Indicateurs d'un AVC cardioembolique

Éléments cliniques et radiologiques indicateurs d'un AVC cardioembolique

- Début brusque des symptômes: ACFA
- AVC sévère (NIHSS ≥ 10 , patients ≥ 70 ans)
- Infarctissement/ différents territoires artériels
 - Multiplicité/ espace (circulation antérieure et postérieure ou atteinte bilatérale)
 - Multiplicité/ temps (lésions d'âges différents)

Éléments cliniques et radiologiques indicateurs d'un AVC cardioembolique

- Signes d'embolismes systémiques:
 - Reins: IR aigue ischémique
 - Rate: infarctus splénique
 - Extrémités: ischémie aigue des membres
- Distribution territoriale des infarctus (cortex) ou de larges infarctus sous-corticaux lenticulo-striés

Éléments cliniques et radiologiques indicateurs d'un AVC cardioembolique

- Signe de l'hyperdensité de l'artère cérébrale moyenne (en l'absence de sténose sévère de la carotide interne ipsilatérale)
- Recanalisation rapide de l'artère céréb. touchée (*spectacular shrinking deficit*).

Bilan d'un AVC de causes cardiaques suspectes

Pour tous les patients:

■ TDM ou IRM cérébrale:

-Sensibilité: IRM>>>TDM

-Date précise de l'AVC si l'IRM

-IRM: étiologie cardioembolique

-Transformation hémorragique (IRM>> TDM)

Bilan d'un AVC de causes cardiaques suspectes

Pour tous les patients:

■ ECG (I, A): en post-AVC

-monitoring cardiaque sur 24 heures.

-ECG simple: 2 à 6% FA paroxystiques(25% FA)

-ECG en séries sur 72 heures augmente de trois fois la détection d'une ACFA paroxystique.

Bilan d'un AVC de causes cardiaques suspectes

Pour tous les patients:

■ Holter rythmique de 24 à 48 heures:

-Patient suspect de troubles du rythme

-AVC d'origine cryptogénique

-1 et 10% de FA échappée à l'ECG standard.

-Holter sur sept jours (R-test): 12,5% de FA

Bilan d'un AVC de causes cardiaques suspectes

Pour tous les patients:

■ Bilan facteurs de risque cardio-vasculaire

- Formule sanguine complète
- Electrolytes sériques
- Glycémie et Bilan lipidique
- TP et TCA

Bilan d'un AVC de causes cardiaques suspectes

Pour certains patients (contexte clinique)

■ Echographie transthoracique (ETT):

- Visualise: chambres cardiaques, valves, masses et thrombi, et fonction ventriculaire
- Recommandé chez les patients avec signes cliniques de cardiopathie.

Bilan d'un AVC de causes cardiaques suspectes

Pour certains patients (contexte clinique)

- Echographie transeosophagienne (ETO)

-anomalies oreillette gauche et appendice auriculaire, septum interauriculaire (FOP et anévrisme), valves (végétations) et arc aortique (athérome).

Bilan d'un AVC de causes cardiaques suspectes

Pour certains patients (contexte clinique)

- IRM cardiaque >> ETT pour detection des thrombus intracavitaires.
- Recherche d'état d'hypercoagulabilité: TP, TCA, anticardiolipine, homocysteine, facteur V Leiden, protéines C et S, AT3.

Grandjean al. Bilan cardiaque des accidents vasculaires cérébraux. Rev Med Suisse 2014; 10: 1407-12

Causes cardioemboliques

Causes cardioemboliques

Taux emboliques moyens, variables selon les auteurs.

Parmi les accidents vasculaires cérébraux ischémiques, 15 à 30% sont cardioemboliques

Les troubles du rythme:

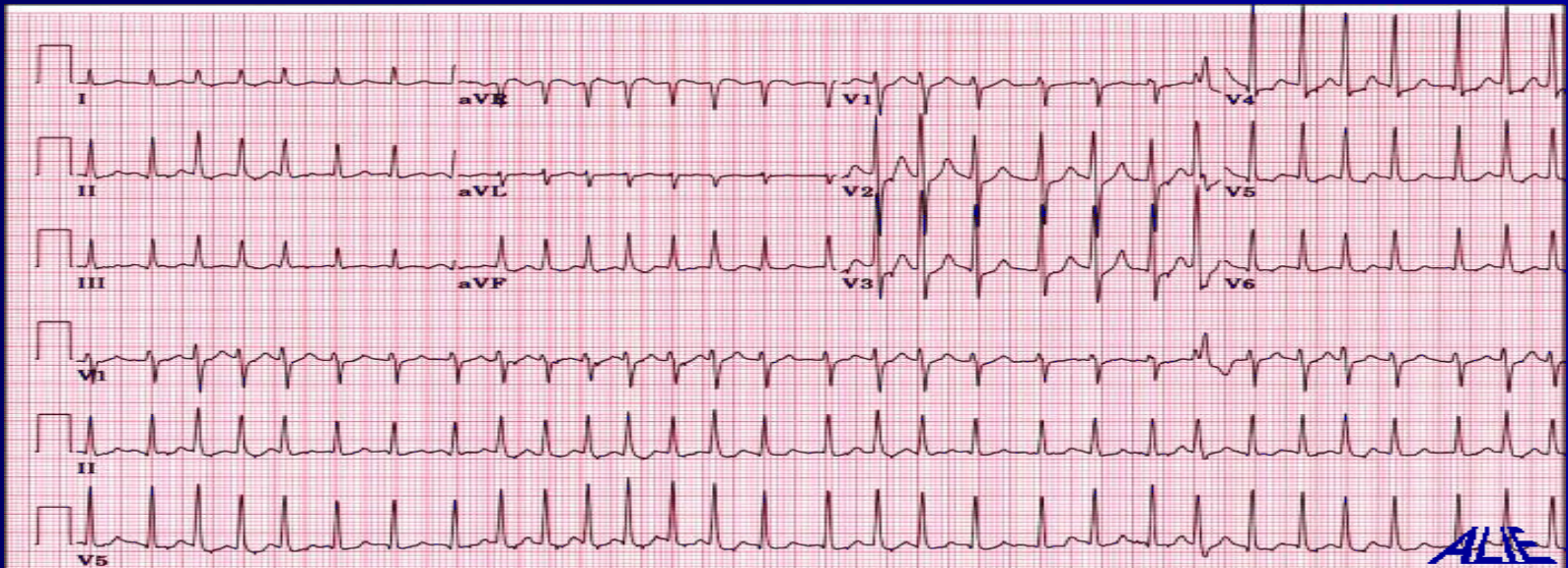
- Arythmie complète par fibrillation auriculaire
 - Prévalence augmente avec l'âge,
 - 10% des AVC ischémiques et 50% des causes cardioemboliques.
 - Risque embolique: FA valvulaire (sténose mitrale, prothèse) >> FA non valvulaire.

Les troubles du rythme:

- Arythmie complète par fibrillation auriculaire
 - Premier épisode d'ACFA
 - Paroxystique (> 30 secondes)
 - Permanente ou chronique/acceptée
 - Même risque emboligène

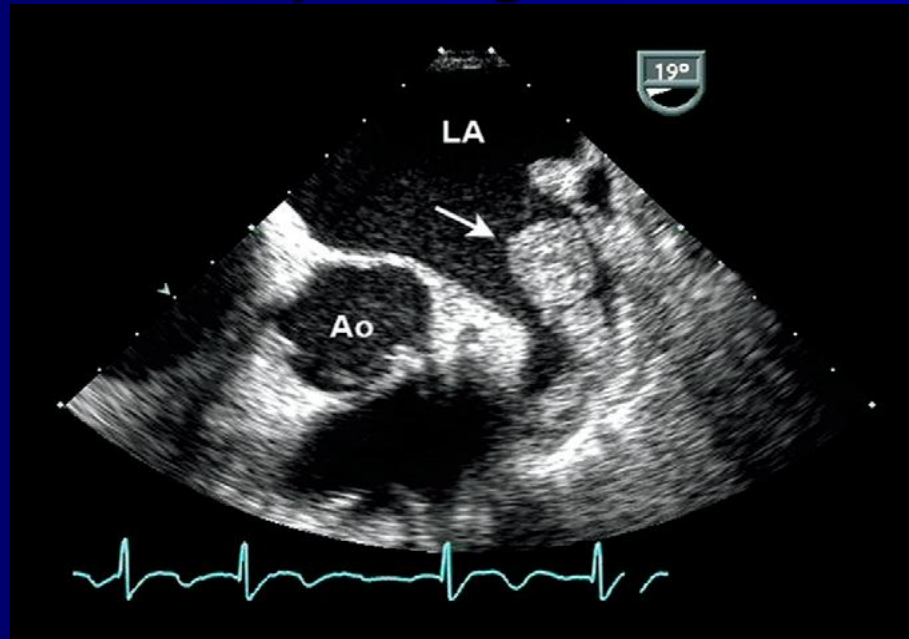
Les troubles du rythme:

- Arythmie complète par fibrillation auriculaire
 - Diagnostic ECG standard ou Holter ECG



Les troubles du rythme:

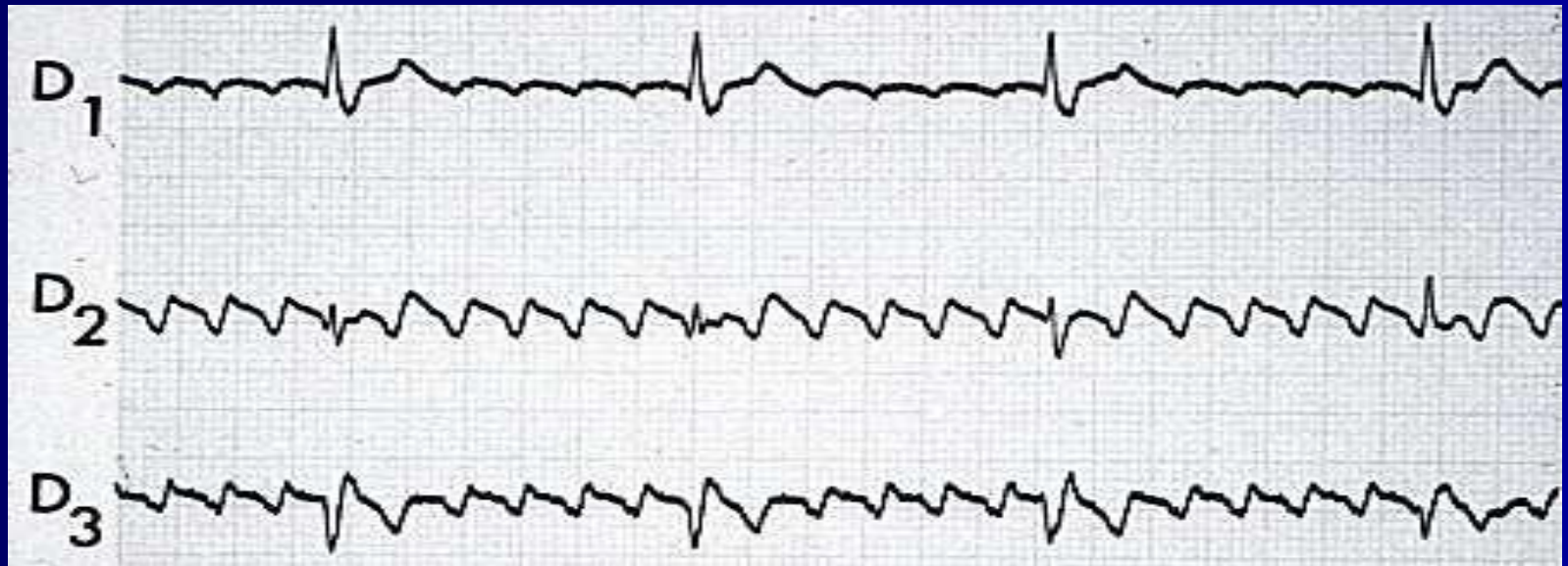
- Arythmie complète par fibrillation auriculaire
 - Formation de thrombus intra cavitaire (auricule gauche+++): diagnostic ETO.



Les troubles du rythme:

- **Flutter atrial**

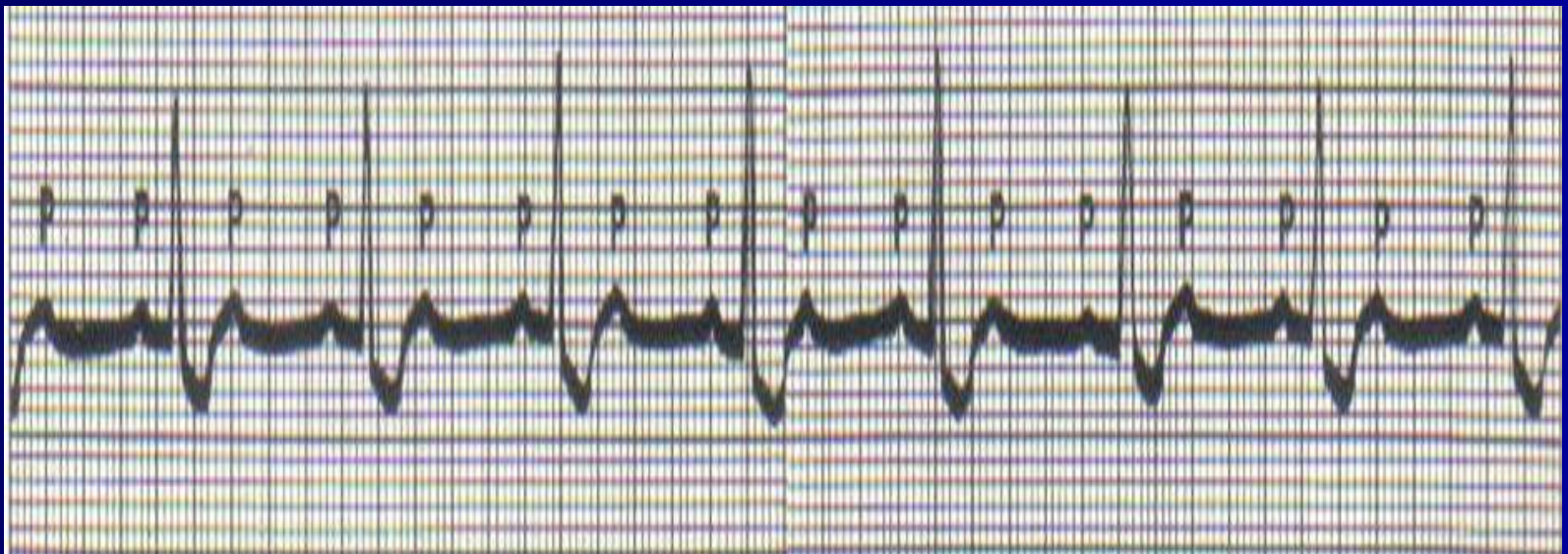
Diagnostic ECG standard ou Holter ECG:



Les troubles du rythme:

- **Tachystolie auriculaire: cause rare**

Diagnostic ECG standard ou Holter ECG:



Les troubles du rythme:

- Maladie rythmique des oerillettes
 - Diagnostic Holter ECG ou EE
 - Alternance d'épisodes de bradycardie et de tachycardie supra-ventriculaire
 - Syndrome bradycardie- tachycardie

Les troubles du rythme:

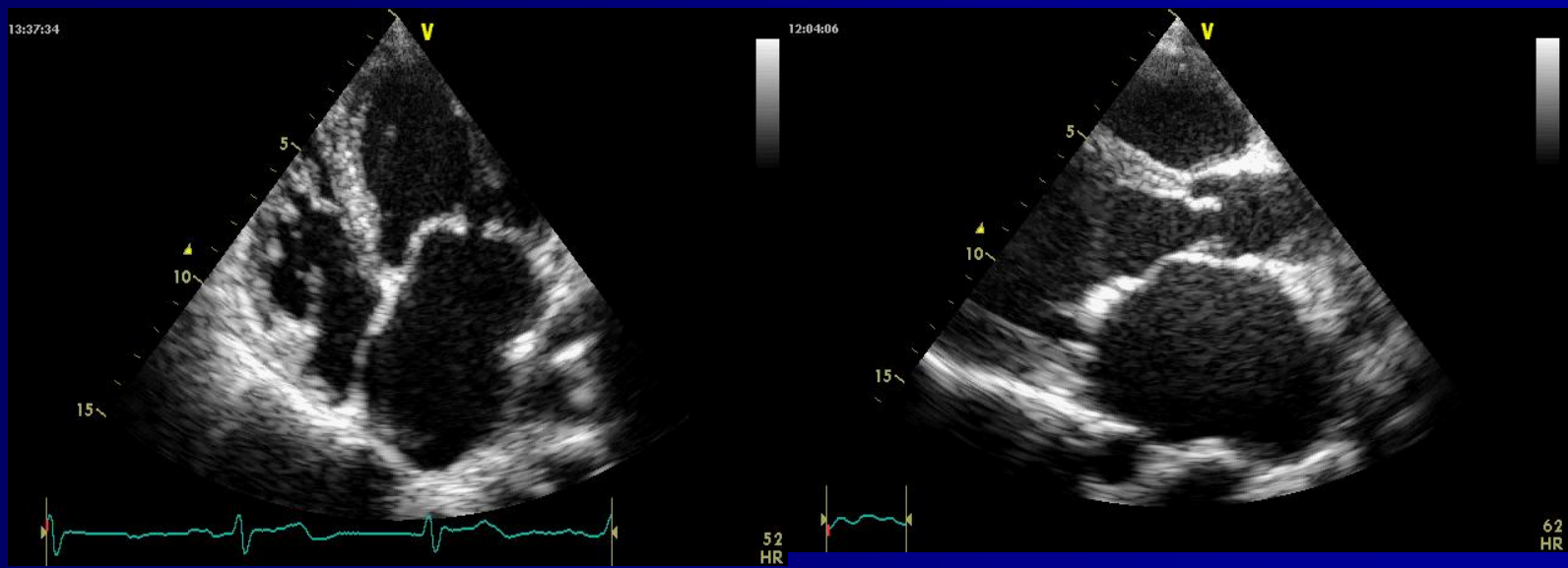
- Maladie des oerillettes
- **Phase de tachycardie atriale:**
 - Tachysystolie atriale le plus souvent
 - Flutter atrial
 - Fibrillation atriale
- **Phase bradycardie atriale: BSA**

Les valvulopathies mitrales

Pepi M et al. Recommendations for echocardiography use in the diagnosis and management of cardiac sources of embolism: Eur Association of Echocardiography. Eur J Echocardiogr. 2010;11:461-76

■ Le rétrécissement mitral

- Rythme sinusal: 8-14%
 - Fibrillation auriculaire: 31%
 - Ancien embolisme: 31-65%

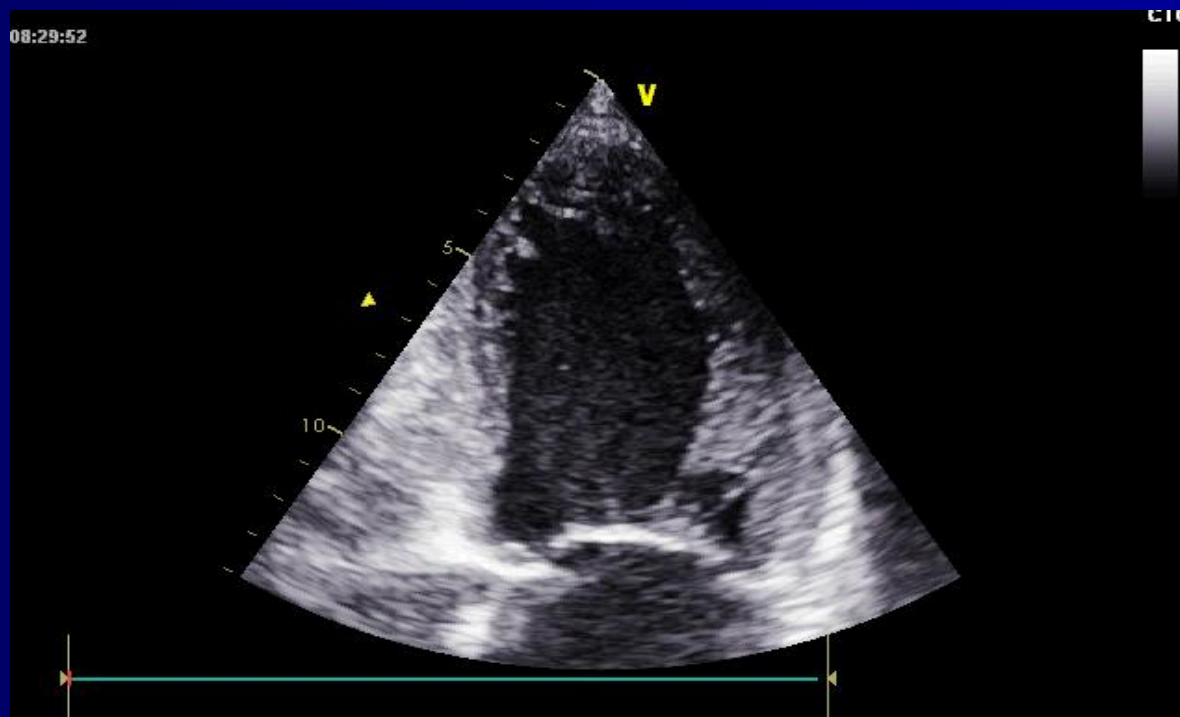


Infarctus du myocarde

- Formation de thrombus ventriculaire gauche au contact d'un infarctus récent (20%) ou ancien ou sur anévrisme ventriculaire gauche (50%)
- le risque embolique est corrélé à la sévérité de la dysfonction ventriculaire

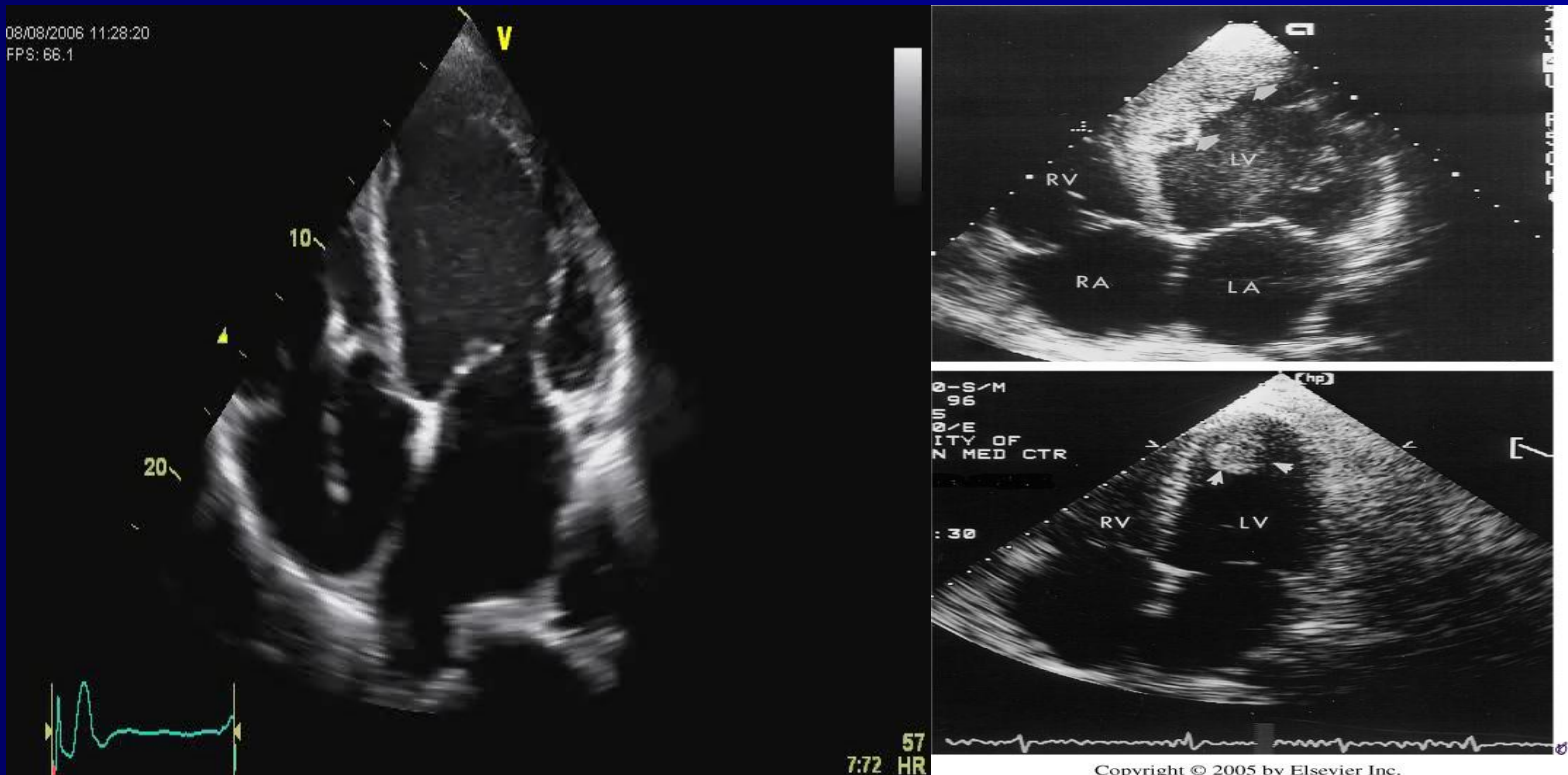
Infarctus du myocarde

La sensibilité/spécificité de l'ETT pour détecter des thrombus du VG est respectivement de 95% et 86%.



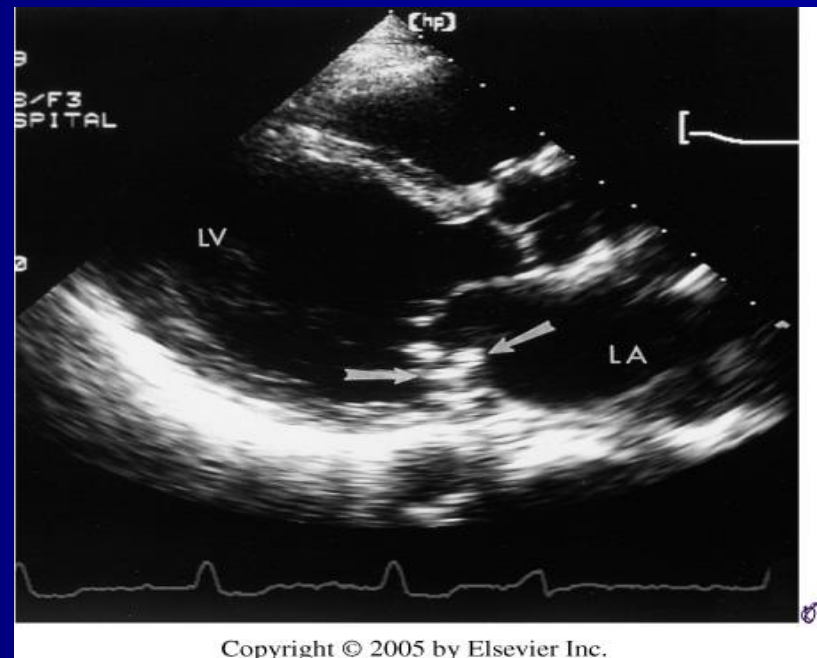
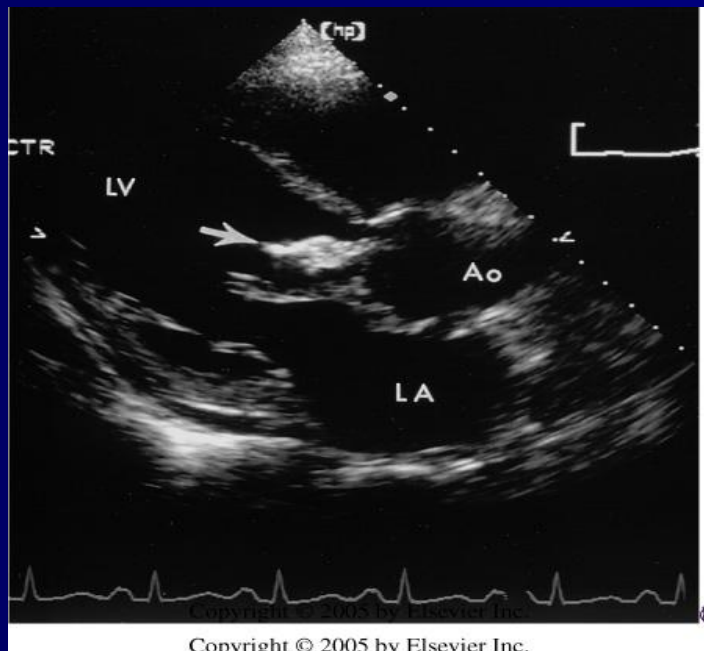
Cardiomyopathies

les cardiomyopathies dilatées: le risque de thrombus ventriculaire et d'AVC (4%)



Endocardites

Les endocardites bactériennes 12-40%
(possibilité d'anévrismes mycotiques) et maras-
tiques 40-90% (cancer, lupus).



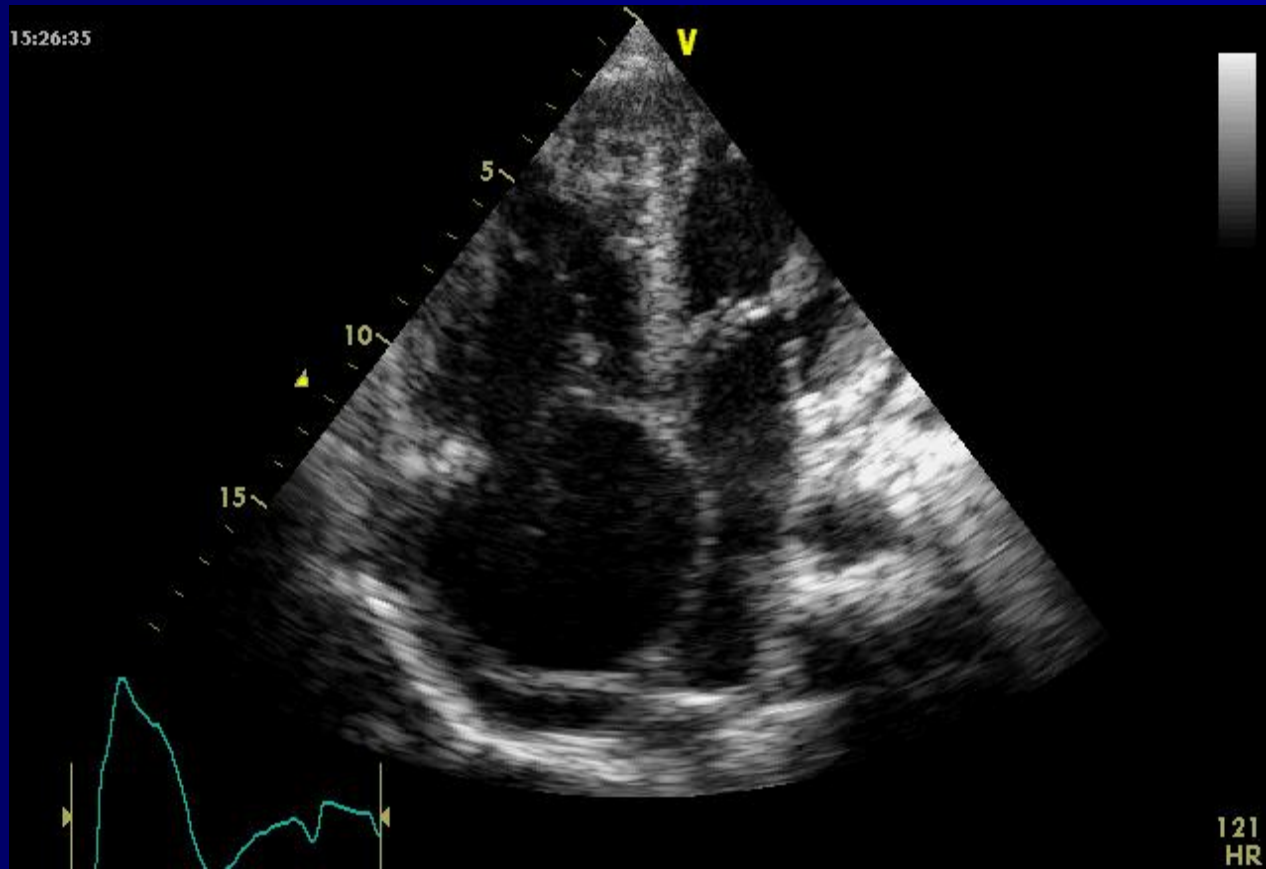
Embolies paradoxales/FOP

- Cardiopathies congénitales avec FOP.
- 30 % des sujets ont une perméabilité du septum interauriculaire de type FOP permettant le passage du flux sanguin de l'OD dans l'OG.

Embolies paradoxales/FOP

- A l'occasion d'une HTA pulmonaire, dans le cadre d'une embolie pulmonaire secondaire à une migration d'une TVP.
- Endocardite des cavités droites/HTAP

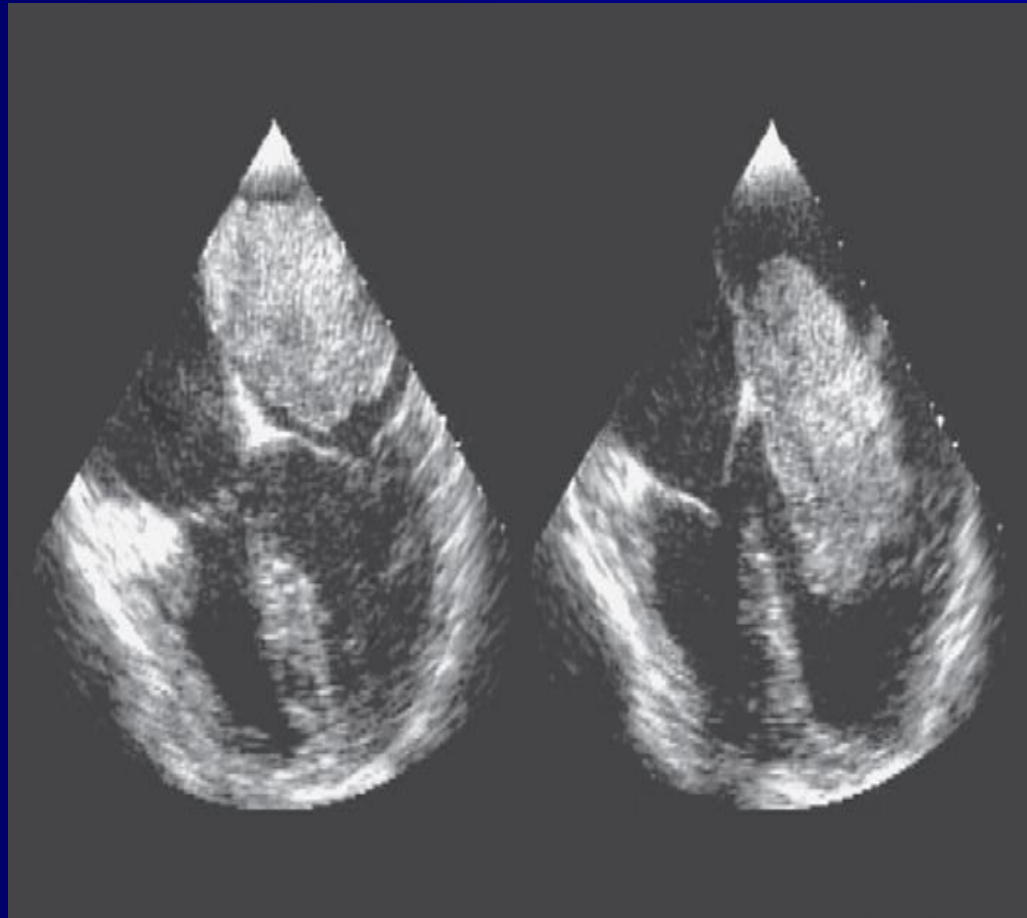
Embolies paradoxales/FOP



Myxome de l'oreillette gauche

- Le myxome de l'oreillette gauche:
 - Tumeur cardiaque primaire bénigne la plus fréquente (30-50% des tumeurs cardiaques primaires)
 - 90% sont dans l'oreillette gauche, avec des embolies survenant dans 30-40% des cas.

Myxome de l'oreillette gauche



Myxome de l'oreillette gauche



Les athéromes aortiques

- Les embolies d'origine aortique résultent d'un thrombus mural formé au niveau d'une plaque athéromateuse en amont de la naissance des troncs supra-aortiques: 4-16%
- Non cardioembolique stricto sensu

Autres causes

Anévrisme du septum interatrial

Prolapsus mitral

Calcification de l'anneau mitral

Stenose aortique

- Lien de causalité pas bien établi

Causes iatrogènes

Les causes iatrogènes:

- valves prothétiques
- examens de cathétérisme cardiaque
- chirurgie cardiaque,
- coronarographie

L'avenir

- Former plus de médecins pour la prise en charge en phase aiguë d'AVC
- Sensibiliser la population sur la gravité de l'AVC et de la nécessité de consulter dès le 1^{er} symptôme (< 3 H)
- Créer plus de centres des unités stroke pour traiter plus de malades (USIN)

L'avenir

« Dans les prochaines années, on peut anticiper que la neurologie interventionnelle va se développer au sein des unités de soins intensifs neurovasculaires, comme la cardiologie interventionnelle au sein des USIC au cours des années 1990

».

Optimisme

MERCI