

Particularités de la Coronaropathie de la Femme

12ème Congrès SAMEV
Alger 18/19 Mai 2023

Pr Naima ADJEROUD

Introduction

- Souvent considérée comme une maladie d'homme, et pourtant
- Première cause de mortalité chez les femmes : 35 % décès dans le monde .
- Relativement épargnées avant la ménopause .
- Lourd tribut au-delà , avec une prévalence identique dans les deux sexes.
- Les données de la littérature, et en particulier les registres : rapportent des différences par rapport aux hommes, qui pourraient expliquer leur devenir plus sévère.

Définition

- La coronaropathie : altération du flux sanguin dans les artères coronaires, le plus souvent due à des lésions d'athérome.
- Les formes cliniques variables :
 - l'ischémie silencieuse, l'angor stable , SCA Voir la mort subite par arrêt cardiaque.
- Diagnostic symptômes : l'ECG, tests d'ischémie parfois la coronarographie.
- Prévention : modifier les FDR réversibles tel que hypercholestérolémie, HTA, sédentarité , obésité, diabète, tabagisme.
- Traitement : médicaments et procédures visant à rétablir ou améliorer le flux sanguin coronarien.

Dr Stéphane Manzo-Silberman

Institut de Cardiologie, Hôpital de la Pitié-Salpêtrière APHP de Paris, Sorbonne Université, Action Group Paris

Cardio online : Mis à jour le mercredi 8 mars 2023 dans Coronaire

Quelles Particularités ?

- **Épidémiologie/FDR CV**

Epidémiologie

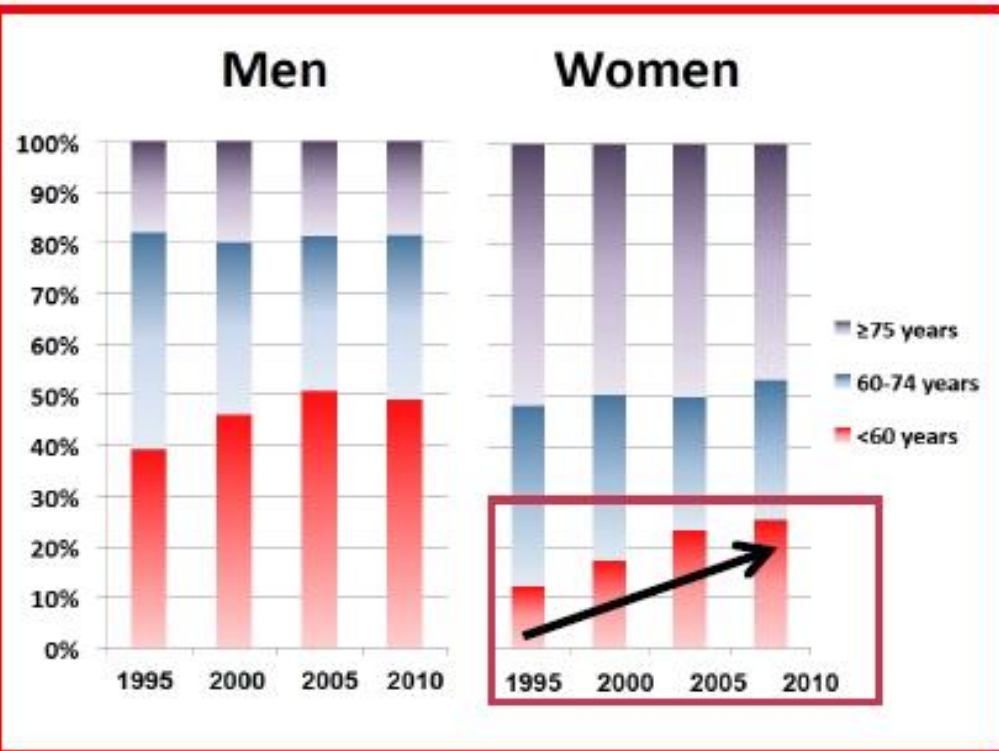
- Véritable épidémie silencieuse et sous-estimée : Pathologie coronaire en tête des maladies cardiovasculaires, nette augmentations des SCA .
- Première cause de décès prématuré chez la femme dans le monde : tout âge confondu .
- En Europe : responsable de 21 % des décès chez la femme versus 20 % chez les hommes .
- Pour SFC



1st cause of Mortality in Women (**56%W** vs **46%M**)
Mortality x 8 Breast Cancer Mortality
Beware of preconceptions



SCA ST+ : Une incidence croissante surtout chez les jeunes



La proportion des SCA chez la femme de moins de 60 ans a doublé en 15 ans

1/4 des femmes font un SCA ST+ avant l'âge de 60 ans

SCA Femme

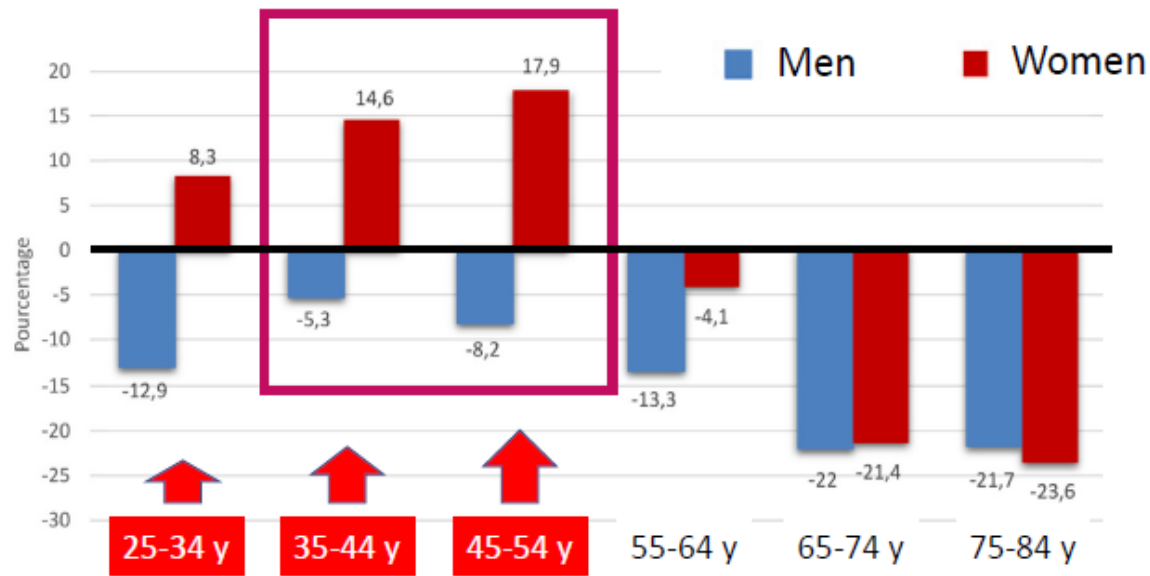
Incidence croissante surtout le jeunes



Myocardial Infarction in Women

An increasing incidence **especially among youth**

Trends of hospitalizations for AMI by age and gender (2002-2008)



Pourquoi cette incidence accrue ?



Modification du mode de vie

- Augmentation des facteurs de risque traditionnels
- Plus grand impact des facteurs de risque
- Facteurs de risque émergents
- Facteurs de risque spécifiques

FDR CV commun femmes/hommes



Aging



Family History
= risk x 2



Tobacco



Hypercholesterolemia



Hypertension



Obesity



Sedentary lifestyle



Stress



FDR traditionnels de coronaropathie Femme/Homme



Myocardial Infarction in Women

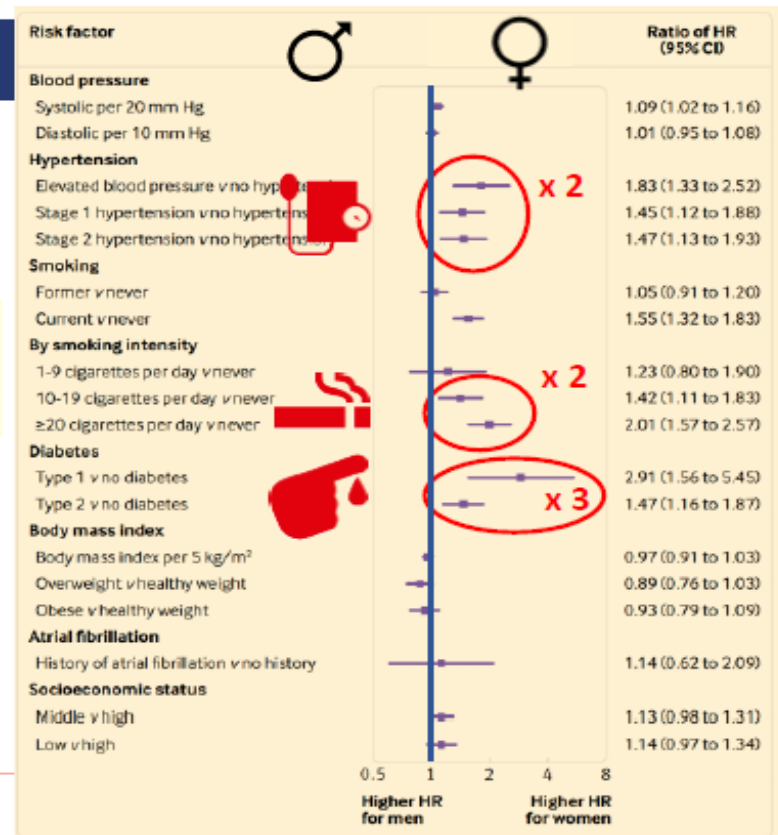
Sex differences in risk factors for myocardial infarction: cohort study of UK Biobank participants

5081 first AMI (28.8% Women) compared to 471998 participants

WHAT THIS STUDY ADDS

Hypertension, smoking, and diabetes were associated with an increased risk of MI in women and men, but with an excess relative risk in women

Smoking : current vs never **x 3.5**
 >20 cig/d vs never **x 6**
Diabetes : Type 1 vs no Diabetes **x 8**



FDR CV spécifiques à la Femme

Specific Risk Factors

- **Auto immune disease =**
Systemic Lupus Erythematosus Risk x 3, Rhumatoid arthritis (> Risk of DM)



- **Gestational Diabetes = x 4 Risk of DM**
- **Hypertension Pregnancy and Preeclampsy = Risk x 3**



- **Early Menopause = Risk x 4.5**



- **Depression = Risk x 2**



- **Socio-economic environment**



- **Oral contraception and hormone therapy for menopause**



Chimio et Radiothérapie .

Ménarchie précoce à 10 ans.

**Le syndrome des ovaires polykystiques: RCV accru de 30 %.
L'obésité pendant la grossesse .**

Enfin, la survenue de fausses couches répétées.

Quelles particularités ?

- **Épidémiologie/FDR CV**
- **Clinique**

Présentation clinique de la coronaropathie

1/ SCC /Angor stable

- La douleur thoracique chez les femmes :
 - Parfois sans lien avec l'effort, surviennent lors des activités quotidiennes ou lors de stress psychologiques .
 - La douleur souvent atypique et symptomatologie souvent trompeuse (1) .
- Pour ses raison , moins explorés aux consultations / hommes, d'où retard diagnostique (2) .
- Le SCA ST+ apparaît en revanche moins fréquent chez la femme ce qui laisserait à penser que la femme serait moins sujette à l'occlusion coronaire que l'homme (3).
 - L'étude de Framingham : seules 20 % de femme avec angine de poitrine compliquent en SCA ST+ versus 66 % des hommes .

1/. Pepine CJ, Abrams J, Marks RG, et al. Characteristics of a contemporary population with angina pectoris. TIDES Investigators. Am J Cardiol. 1994;74:226.

2/. Lehmann JB, Wehner PS, Lehmann CU, Savory LM. Gender bias in the evaluation of chest pain in the emergency department. Am J Cardiol.1996;77:641.

3/ Kudenchuk PJ, Maynard C, Martin JS, Wirkus M, Weaver WD. Comparison of presentation, treatment and outcome of acute myocardial infarction in men vs women (the Women infarction triage and intervention registry).Am J Cardiol 1996;78:9-14.

Présentation clinique

2/ SCA

- De nombreux cas de SCA chez la femme passe inaperçu, en particulier femmes jeunes : l'essai **HERS**, chez 10 % l'IDM électrique (2).
- **Douleur thoracique présente dans 70% des cas dans les deux sexes** : parfois associée à d'autres symptômes :
 - Vomissements, nausées .
 - Douleur (ou inconfort) : mâchoire, cou, bras, entre les omoplates .
 - Dyspnée à l'effort ou au repos.
- **Dans 30 % des cas symptômes trompeurs** peuvent prendre le devant de la scène, comme la dyspnée, des sueurs, des signes digestifs, douleurs atypiques abdominales .

1/ Circulation. 2018; 137:781-790.

Coronary artery disease in women: True specificities to know in order to improve management and outcome Journal Européen des Urgences et de Réanimation (2016) 28, 173—182 Anne-Laure Madika*, Claire Mounier-Vehier

2/ . Shlipak MG, Elmouchi DA, Herrington DM, et al. The incidence of unrecognized myocardial infarction in women with coronary heart disease. Ann Intern Med. 2001;134:1043.

SCA ST + Chez la femme

A worse prognosis

Typical chest pain is the main symptom in 85-90% of cases in both genders

ORIGINAL RESEARCH ARTICLE

Sex Differences in the Presentation and Perception of Symptoms Among Young Patients With Myocardial Infarction

Evidence from the VIRGO Study (Variation in Recovery: Role of Gender on Outcomes of Young AMI Patients)

Lichtman JH, Circulation 2018



314 AMI in young Women
92% typical chest pain

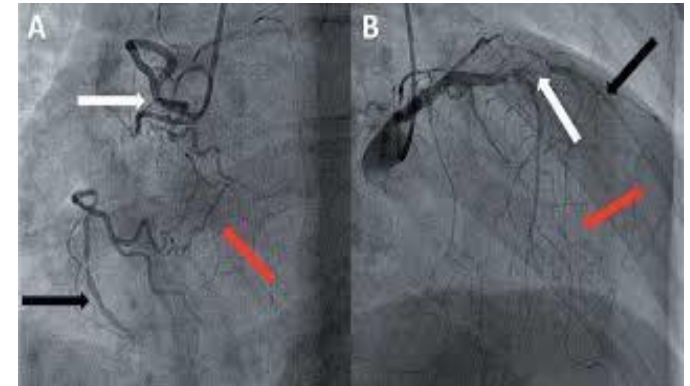
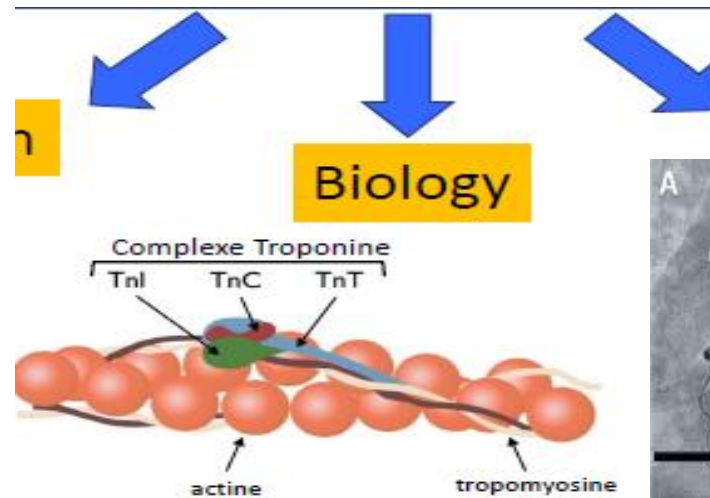
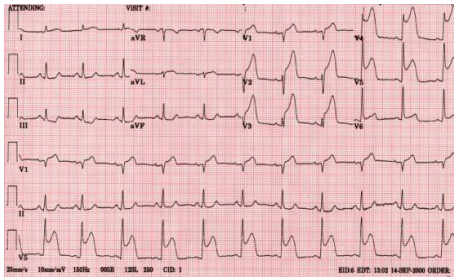
Intervention'Elles

Manzo Silberman S, WAMIF, ESC 2022

Atypical symptoms (*dyspnea, palpitations, fatigue*) are more frequent after 70 years, in women as in men

Comment arriver à un diagnostic de coronaropathie chez la femme ?

- Pour SCA
Clinique + ECG



- Pour SCC Selon l'ESC 2019 : il faut évaluer la probabilité prétest de la maladie coronaire avant de réaliser un test d'ischémie non invasif (TINI) ou une coronarographie .
- Chez la femme, l'évaluation de cette probabilité est plus difficile à déterminer car la présentation clinique a des spécificités féminines.

Coronary artery disease in women: True specificities to know in order to improve management and outcome Journal Européen des Urgences et de Réanimation (2016) 28, 173—182

Anne-Laure Madika*, Claire Mounier-Vehier

Probabilité pré test /ESC 2019

Evaluation de la probabilité pré-test

Nouvelle PPT en 2019, basée sur méta-analyse de 3 études (> 15 000 pts), basés sur la nature des symptômes, l'âge, et le genre

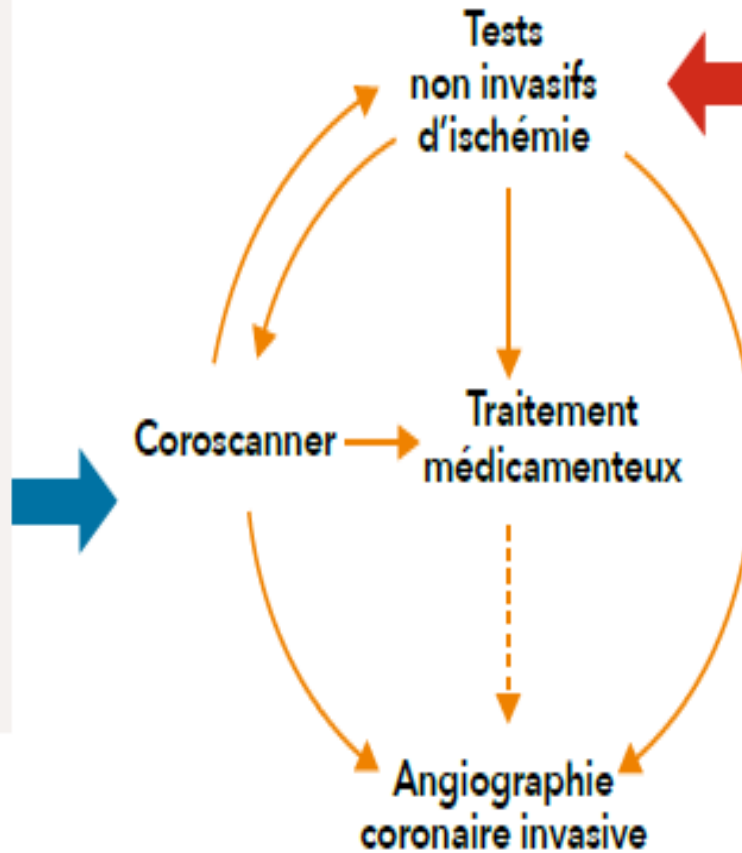
| Age | Typical | | Atypical | | Non-anginal | | Dyspnoea ^a | |
|-------|---------|-------|----------|-------|-------------|-------|-----------------------|-------|
| | Men | Women | Men | Women | Men | Women | Men | Women |
| 30–39 | 3% | 5% | 4% | 3% | 1% | 1% | 0% | 3% |
| 40–49 | 22% | 10% | 10% | 6% | 3% | 2% | 12% | 3% |
| 50–59 | 32% | 13% | 17% | 6% | 11% | 3% | 20% | 9% |
| 60–69 | 44% | 16% | 26% | 11% | 22% | 6% | 27% | 14% |
| 70+ | 52% | 27% | 34% | 19% | 24% | 10% | 32% | 12% |

A moduler selon les facteurs de risque, ECG, ETT, etc...

Synthèse de la stratégie diagnostique de maladie coronaire stable selon les recommandations ESC 2019.

Coroscanner à privilégier si :

- Probabilité faible maladie coronaire
- Patient avec des critères de bonne qualité d'image (rythme sinusal, absence d'obésité, capacité à tenir l'apnée...)
- Expertise locale en coroscanner +++
- Absence d'antécédent de maladie coronaire



Tests d'ischémie à privilégier si :

- Probabilité intermédiaire ou élevée de maladie coronaire
- Expertise locale +++
- Antécédent de revascularisation (stent ou pontage)
- Evaluation de la viabilité recherchée

Quelles réflexions pour TINI ?

- **Epreuve d'effort** : recommandation II B Sa sensibilité est moins bonne que chez l'homme pour la détection des lésions mono tronculaire .
- **L'échographie de stress** : efficace pour détecter l'ischémie myocardique chez la femme. Stratifie correctement le risque de maladie coronaire chez les femmes à probabilité « intermédiaire ou haute » .
- **La scintigraphie** : même sensibilité chez la femme et chez l'homme .
Une scintigraphie myocardique normale chez la femme a une excellente **valeur prédictive négative** (99 %) avec un taux d'évènement très bas (< 1 %).
- L'intérêt de l'IRM cardiaque chez la femme est sa capacité à dépister l'ischémie sous – endocardique: douleurs angineuses sans obstruction coronaire significative (atteinte micro vasculaire).

Quelles particularités ?

- De nombreuses différences en termes de
- **Épidémiologie/FDR CV**
- **Diagnostique**
- **Lésions coronaires/ Physiopathologie**

Une physiopathologie spécifique chez la femme I

- Maladie athéromateuse coronaire plus limitée [1,2].
- Méta analyse de 11 études portant sur le SCA : atteinte non obstructive 15 % vs 8 % chez les hommes ,
 - Et moins souvent d'atteinte tri-tronculaire 23 % vs 26 % [1].
- Etude PROSPECT (Providing Regional Observations to Study Predictors of Events in the Coronary Tree):
 - Bien qu'ayant plus de facteurs de risque et de comorbidités, les femmes avaient une maladie coronaire moins étendue (analyse par ultrasons endo coronaires IVUS [2].

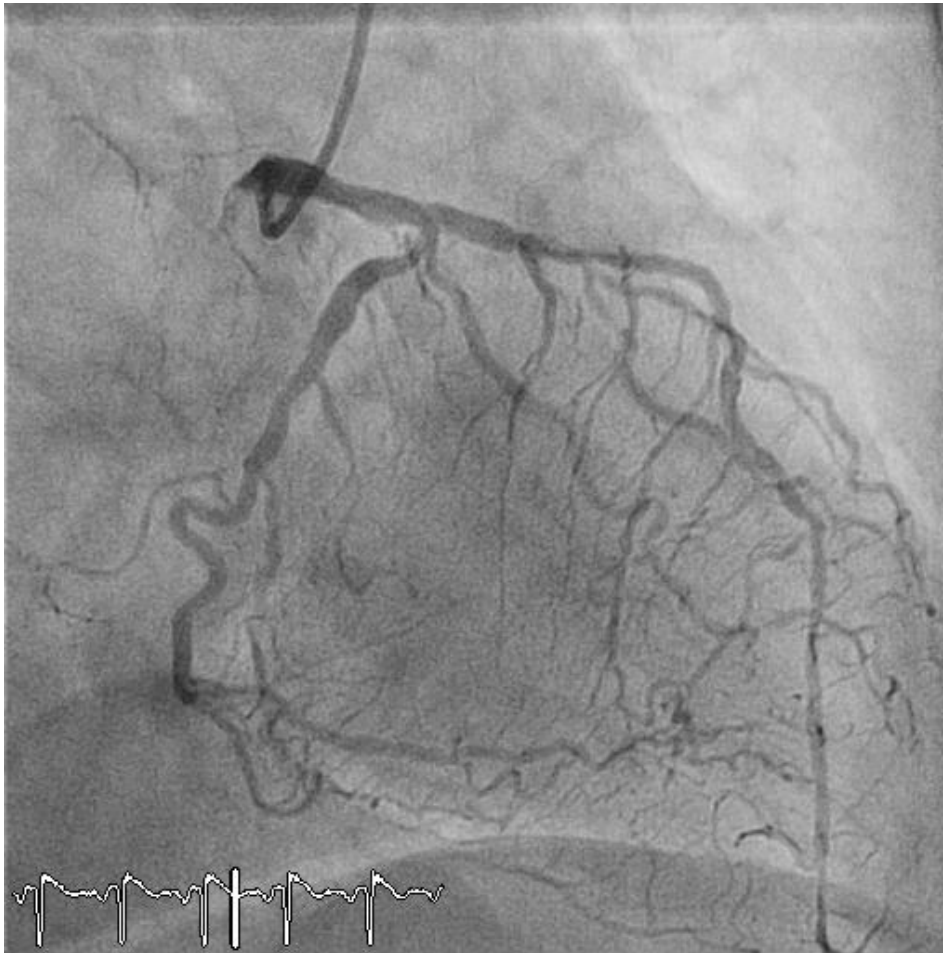
1/Berger JS, Elliott L, Gallup D, Roe M, Granger CB, Armstrong PW, et al. Sex differences in mortality following acute coronary syndromes. JAMA 2009;302:874–82.

2/ Lansky AJ, Ng VG, Maehara A, Weisz G, Lerman A, Mintz GS, et al. Gender and the extent of coronary atherosclerosis, plaque composition, and clinical outcomes in acute coronary syndromes. JACC Cardiovasc Imaging 2012;5:S62–72.

Une physiopathologie spécifique chez la femme II

- **Pour les SCA** : en dehors de l'athéromatose obstructive classique, d'autres mécanismes sont plus souvent incriminés (MINOCA SCA ST+ /INOCA ST-)
 - Erosion de plaque
 - Dissection coronaire spontanée en phase aiguë
 - Spasme coronarien
 - Thrombo embolie
 - Tako-Tsubo
- **Angor chronique** si coronarographie réalisée car TINI +
 - Les lésions épocardiques moins étendues et moins obstructives chez la femme que chez l'homme.
 - Coronaires plus fines et tortueuses, plus difficiles à recanaliser, avec davantage de complications hémorragiques .
 - Dysfonction microcirculatoire et endothéliale .

Coronaire grêle tortueuse



Mécanisme / IDM I



Myocardial Infarction in Women

MINOCA

Plaque erosion

Mrs P. , age 38
NSTEMI



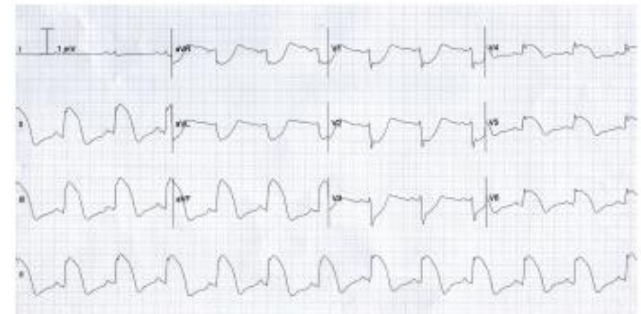
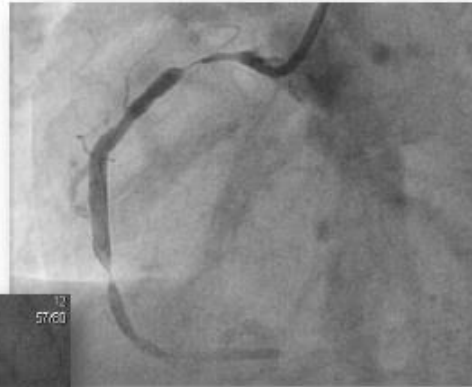
Mécanisme / IDM II



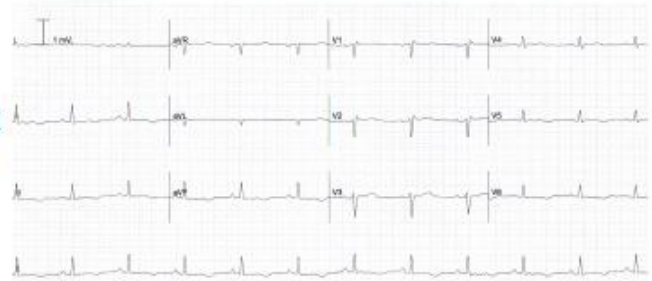
Myocardial Infarction in Women

MINOCA

Coronary Spasm



Optimal medical treatment
DAPT + Statin + CCBBlockers
No stent



January, 11th-13th, 2023

Quelles particularités ?

- De nombreuses différences en termes de
- **Épidémiologie/FDR CV**
- **Diagnostique**
- **Lésions coronaires**
- **Traitement**

Un retard de prise en charge initiale

- De manière générale, les femmes sont adressées plus tard pour une exploration coronaire que les hommes.
- C'est ce que montre l'étude **SPIRIT WOMEN** interventionnelle chez 1600 femmes , évaluer l'efficacité du stent actif XIENCE chez la femme :
 - Délais plus court chez les hommes pour la revascularisation percutanée 24 % ,
 - Les femmes sont adressées, en moyenne, 5 jours plus tard .
- Etude **CRUSADE** : en cas de SCA ST-, pour les femmes retard de réalisation de l' ECG en moyenne de 10 min / admission à l'hôpital (25,2 % vs.29,3 %).

Un traitement médical insuffisant

- Malgré les recommandations plusieurs études ont montré que :
- AA , Anticoagulants, BB et statines étaient sous-prescrits chez la femme, aussi bien en phase aiguë qu'à long terme .
- Moins souvent revascularisées par voie percutanée ou chirurgicale.
- Dans la cohorte de **l'Euro Heart Survey**, la revascularisation 3 fois moins fréquente chez la femme (13 % vs 29 %chez l'homme) .

Coronary artery disease in women: True specificities to know in order to improve management and outcome Journal Européen des Urgences et de Réanimation (2016) 28, 173—182

Anne-Laure Madika*, Claire Mounier-Vehier

Quelles particularités ?

- De nombreuses différences en termes de
- **Épidémiologie/FDR CV**
- **Diagnostique**
- **Lésions coronaires**
- **Traitement**
- **Pronostic**

Un plus mauvais pronostic en raison du fait qu'elles sont

- Moins bien prétraitées en phase aiguë ou en à long terme
- Moins souvent re perfusées /tardivement
- Profitent moins de la réadaptation

Infarctus du myocarde chez les femmes

Un plus mauvais pronostic



Myocardial Infarction in Women

A worse prognosis

Fewer calls to 15, more contact with the general practitioner

All delays are longer

| | | Men (N=5840) | Women (N=1557) | P |
|---|---|------------------|-------------------------|---------|
| Person calling the dispatch center, n (%) | Patient or parent | 3651 (62.5) | 642 (60.5) | <.0001 |
| | <u>General practitioner</u> | 724 (12.4) | <u>254 (16.3)</u> | |
| | Cardiologist | 122 (2.1) | 33 (3.4) | |
| | Fireman | 1187 (20.3) | 259 (16.6) | |
| | Other | 156 (2.7) | 49 (3.1) | |
| Delays, median (Q1-Q3) | Symptoms to call (hours) | 0.9 [0.4 - 2.4] | <u>1.3 [0.5 - 3.3]</u> | <.0001 |
| | Symptoms to FMC ⁴ (hours) | 1.3 [0.8 - 2.8] | <u>1.8 [1.0 - 3.8]</u> | <.0001 |
| | Call to FMC (minutes) | 20 [14 - 27] | 20 [14 - 30] | 0.02 |
| Reperfusion strategy, n (%) | Pre-hospital thrombolysis | 1113 (19.1) | 188 (12.1) | <.0001 |
| | Primary PCI ⁵ | 4727 (80.9) | 1369 (87.9) | |
| Delays to treatment, median (Q1-Q3) | FMC to Pre-hospital thrombolysis (minutes) (for Pre-hospital thrombolysis patients) | 25 [20-34] | <u>28 [21-35]</u> | 0.0159 |
| | FMC to guide (minutes) (for Primary PCI patients) | 91 [77-109] | <u>97 [81-115]</u> | <0.0001 |

MME EN RETARD



+ 24 min

+ 30 min

+ 3 min

+ 6 min

SCA ST+ Femme/PC

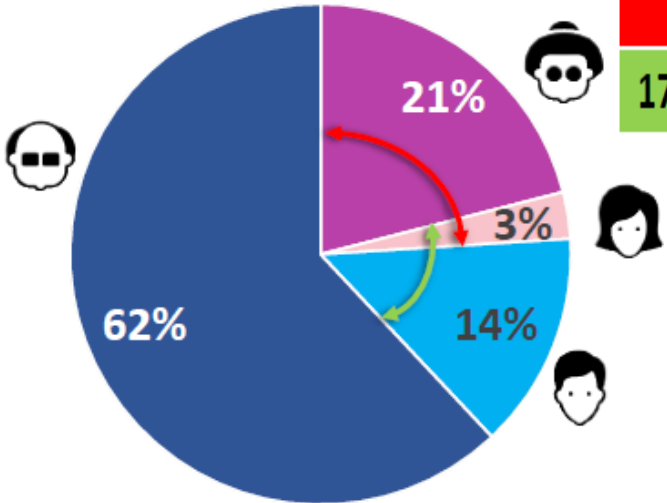


Myocardial Infarction in Women

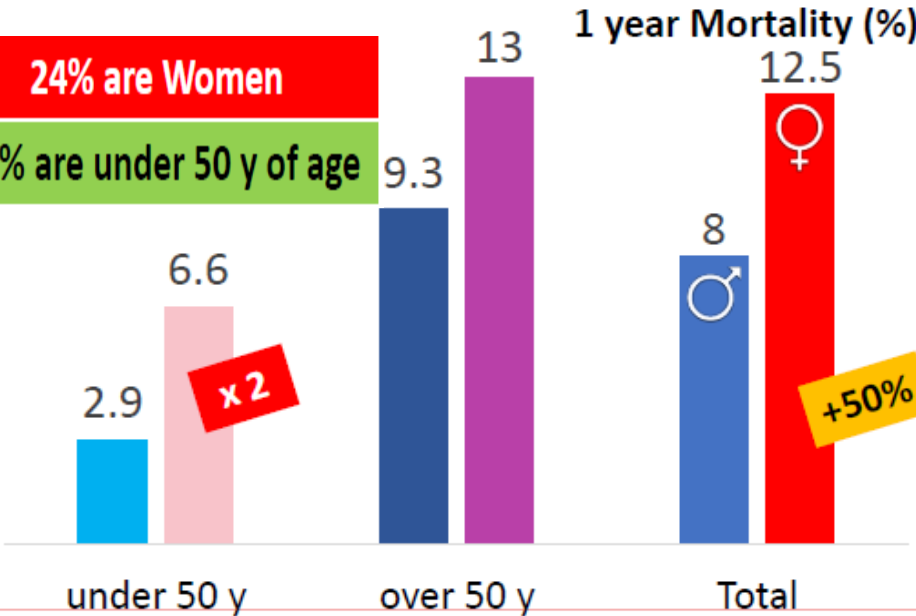
France-PCI French Registry (2014-2021) : 21800 AMI



incidences by gender and age



24% are Women
17% are under 50 y of age



MESSAGES

- Charge plus élevée de FDR : traditionnels et spécifiques .
- Plus de symptômes associés aux douleurs thoraciques .
- Physiopathologie différente .
- Pronostic encore plus sévère après SCA
Malgré une efficacité similaire des dispositifs/médicaments car prise en charge parfois tardive.