

Registre dissection coronaire spontanée

DISCO

**Géraud Souteyrand, Pascal Motreff, Elodie Chazot, Sarah
Bouadjila, Nicolas Combaret**

7 Décembre 2017

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Conflits d'intérêts

Consultant : Abbott, Terumo, Medtronic

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Dissection coronaire spontanée les dogmes



Ça ne
touche
que la
femme
enceinte

C'est
hyper
rare, j'en
verrai
jamais!!

Dissection coronaire spontanée

1^{er} cas décrit en 1931 (mort subite femme 42 ans)

Prévalence sous-estimée++ (mort subite, difficultés diagnostiques..)

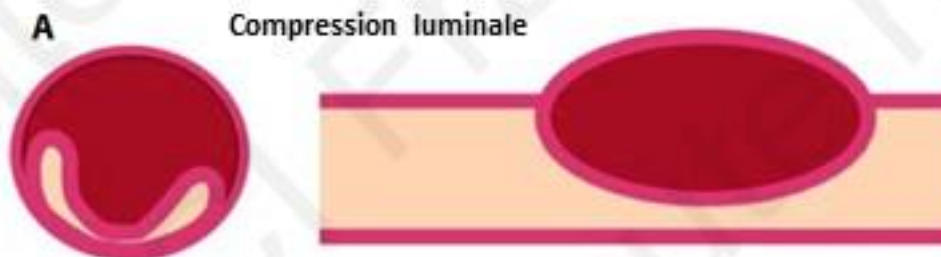
Environ 1500 cas publiés (plus la moitié lors 5 dernières années)

Touche préférentiellement femme <50 ans

Décrit essentiellement au départ au décours grossesse ou postpartum

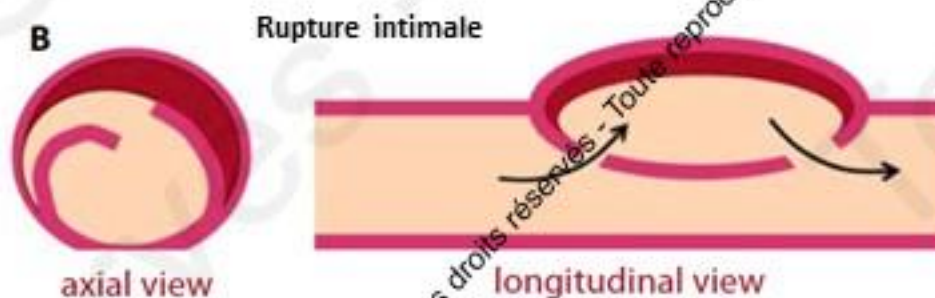
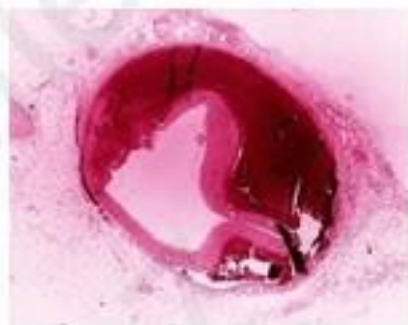
Physiopathologie: 2 types

A



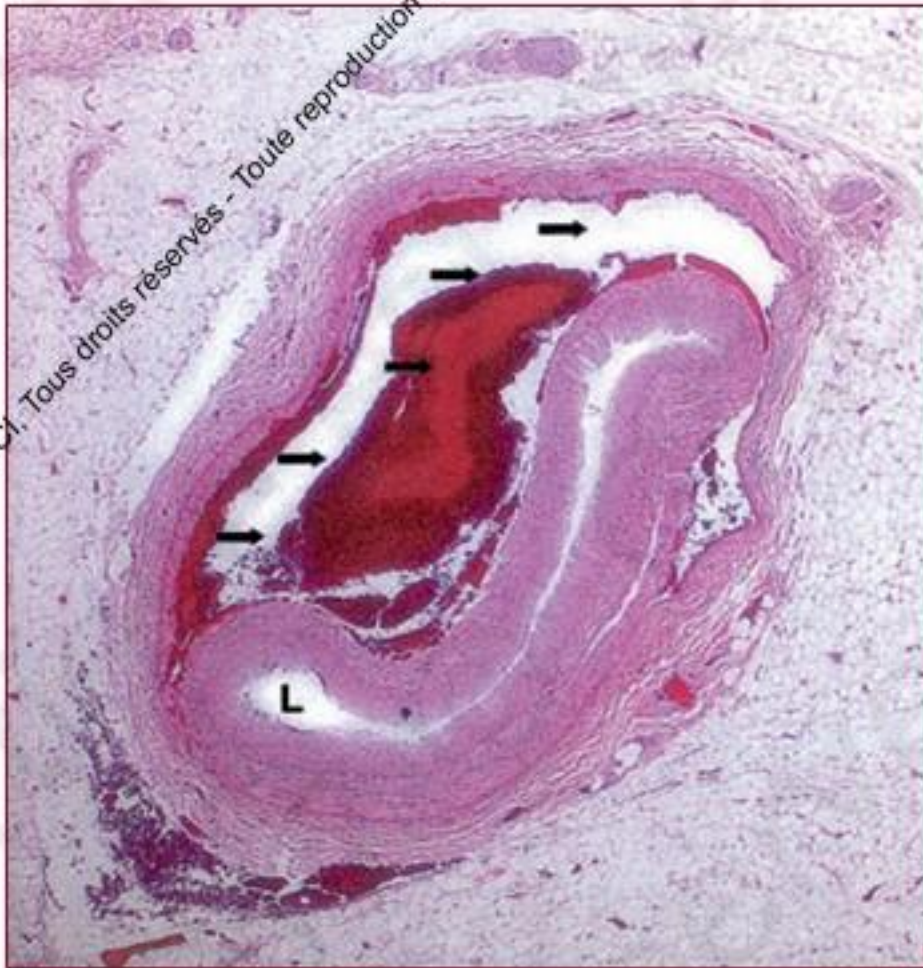
Sans rupture intimale: la plus fréquente mais sous estimée (diagnostic difficile en angiographie, décès avant examen), mauvais pronostic

B



Avec rupture intimale: la plus rare, habituellement observée en angiographie (diagnostic facile, rôle protecteur envers compression et l'occlusion)

Physiopathologie



**Hématome intramural
comprimant la vraie lumière**

**75% réseau gauche
25% coronaire droite**

Nonatherosclerotic Coronary Artery Disease in Young Women

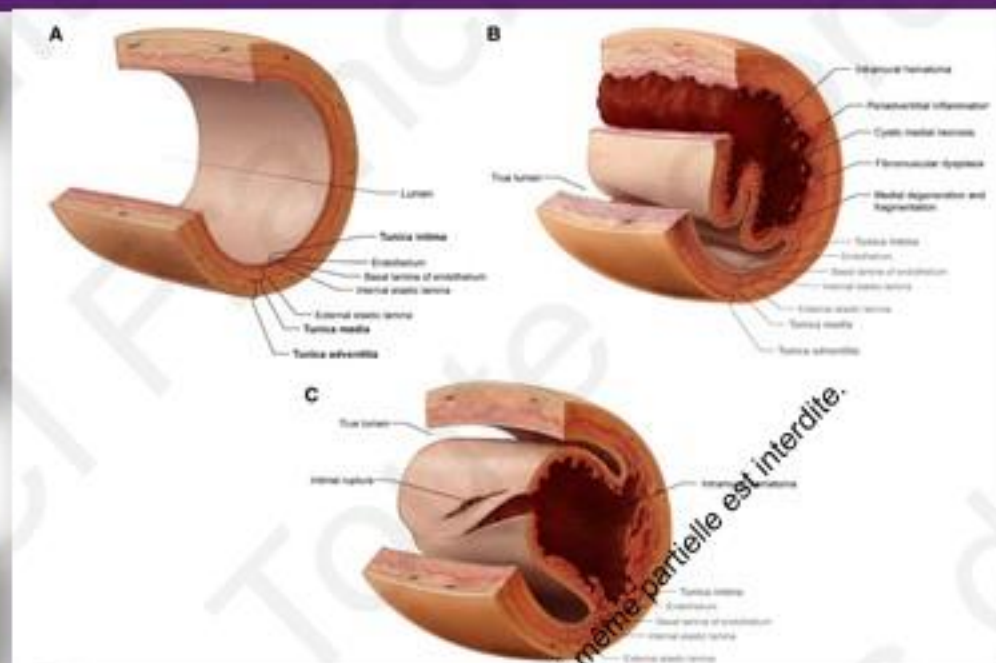
Saw J., Canadian Journal of Cardiology 2014

**Spontaneous Coronary Artery Dissection
Revascularization Versus Conservative Therapy**

Tweet M.S., Circ Cardiovasc Interv 2014

**Spontaneous Coronary Artery Dissection
Association With Predisposing Arteriopathies and Precipitating
Stressors and Cardiovascular Outcomes**

Saw J., Circ Cardiovasc Interv 2014



Vijayaraghavan R, Circulation 2014

non exceptionnel chez la femme jeune : 25-30%

**Contemporary Review on
Spontaneous Coronary Artery Dissection**

Saw J., J Am Coll Cardiol 2016

Dissection coronaire spontanée

Présentation clinique

| First Author (Ref. #) | Year | N | Age (yrs) | Women | ACS | STEMI | NSTEMI |
|--------------------------|------|-----|-------------|-------|-------|-------|--------|
| Alfonso (8) | 2012 | 27 | 53.0 ± 11.0 | 85.0 | 85.0 | 52.0 | 33.0 |
| Saw (9) | 2014 | 168 | 52.1 ± 9.2 | 92.3 | 100.0 | 28.1 | 73.9 |
| Tweet† (10) | 2014 | 189 | 44.0 ± 9.0 | 92.0 | 100.0 | 37.0 | 63.0 |
| Lettieri (11) | 2015 | 134 | 52.0 ± 11.0 | 81.0 | 93.0 | 49.2 | 40.3 |
| Rogowski (12) | 2015 | 64 | 53.0 ± 11.2 | 94.0 | 100.0 | 69.0 | 30.0 |
| Roura (14) | 2015 | 34 | 47.0 ± 12.0 | 94.1 | 100.0 | 55.0 | 45.0 |
| Rashid (13) | 2016 | 21 | 53.3 ± 8.8 | 95.2 | 100.0 | 34.8 | 56.5 |
| Nakashimi (15) | 2016 | 63 | 46.0 ± 10.0 | 94.0 | 100.0 | 87.0 | 13.0 |

How and when to suspect spontaneous coronary artery dissection: novel insights from a single-centre series on prevalence and angiographic appearance

N=55

Clinical characteristics

| | |
|-------------------------|------------|
| Age, years | 50.1±10.1 |
| Female | 55 (100%) |
| Body mass index | 23.6±5.3 |
| Obesity (BMI ≥30) | 4 (7.3%) |
| Current smoker | 12 (21.8%) |
| Diabetes mellitus | 2 (3.6%) |
| Hypertension | 15 (27.3%) |
| Dyslipidaemia | 6 (10.9%) |
| Familial history of CAD | 12 (21.8%) |

Predisposing conditions

| | |
|---------------------------------|----------|
| Postpartum | 2 (3.6%) |
| Antecedent of SCAD | 3 (5.4%) |
| Systemic inflammatory condition | 0 (0%) |
| Connective tissue disorder | 0 (0%) |

| | ACS | SCAD | Ratio (%) (SCAD/ACS) | NSNDS |
|----------------------|-------|------|----------------------|-------|
| All comers | 3,224 | 36 | 1.1 | 90 |
| Women | 969 | 36 | 3.7 | 27 |
| Women <60 years | 234 | 27 | 11.5 | 9 |
| Women <50 years | 111 | 17 | 15.3 | 7 |
| Women <60 ≤2 CRF | 122 | 26 | 19.7 | 5 |
| Women <60 non-smoker | 64 | 18 | 28.2 | 4 |
| Women <60 ≤1 CRF | 56 | 20 | 35.7 | 3 |

Etiologies

Predisposing causes

Fibromuscular dysplasia

Pregnancy-related: antepartum, early post-partum, late post-partum, very late post-partum

Recurrent pregnancies: multiparity or multigravida

Connective tissue disorder: Marfan syndrome, Loeys-Dietz syndrome

Ehler-Danlos syndrome type 4, cystic medial necrosis, alpha-1 antitrypsin deficiency, polycystic kidney disease

Systemic inflammatory disease: systemic lupus erythematosus, Crohn's disease, ulcerative colitis, polyarteritis nodosa, sarcoidosis, Churg-Strauss syndrome, Wegener's granulomatosis, rheumatoid arthritis, Kawasaki, giant cell arteritis, celiac disease

Hormonal therapy: oral contraceptive, estrogen, progesterone, beta-HCG, testosterone, corticosteroids

Coronary artery spasm

Idiopathic

Precipitating stressors

Intense exercises (isometric or aerobic activities)

Intense emotional stress

Labor and delivery

Intense Valsava-type activities (e.g., retching, vomiting, bowel movement, coughing)

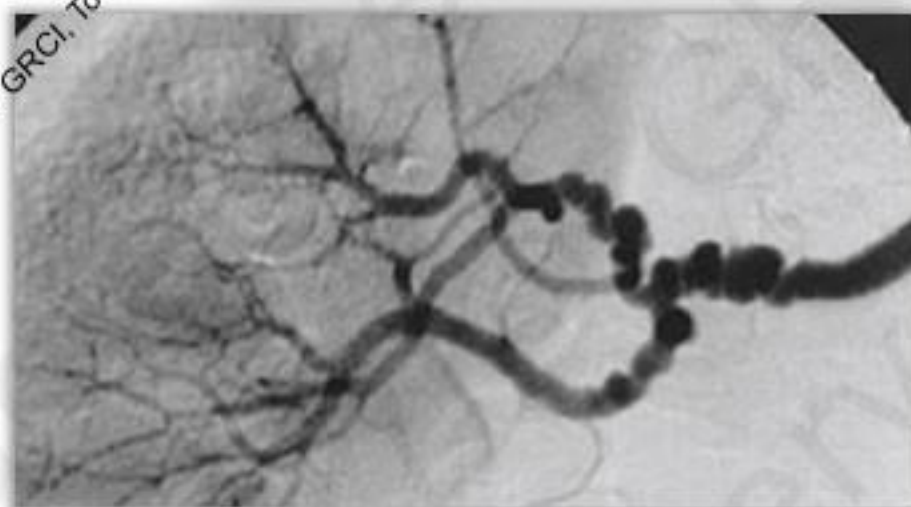
Recreational drugs (e.g., cocaine, amphetamines, metamphetamines)

Intense hormonal therapy (e.g., beta-HCG injections, corticosteroids injections)

EDITORIAL COMMENT

Fibromuscular Dysplasia: Looking Beyond the “String of Beads”*

Jeffrey W. Olin, DO, Daniella Kadian-Dodov, MD

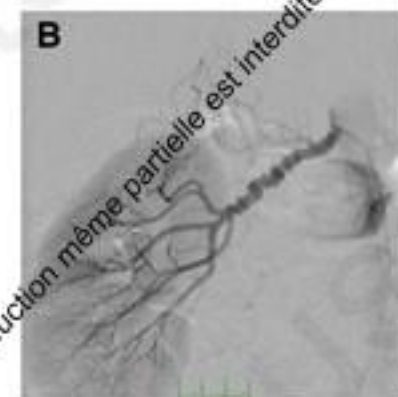


Dysplasie fibro musculaire

1^{ers} cas association SCAD et dysplasie en 2011

Histologie

- Intimal fibroplasia (less than 10%)
- **Medial dysplasia**
 - Medial fibroplasia (80%)
 - Perimedial fibroplasia (10-15%)
 - Medial hyperplasia (1-2%)
- Adventitial (periarterial) fibroplasia



Dysplasie fibro musculaire

- Pathologie non athéromateuse, non inflammatoire
- Sténoses, occlusions, anévrysmes, dissections artérielles
- Causes et prévalence mal connues : **4% population ?**
- Registres (≈ 1000 pts) **>90% femmes, 25-50 ans**
- Atteintes : **artères rénales 58%, carotides 32%**, autres 10%

Fibromuscular Dysplasia: Looking Beyond the "String of Beads"

Jeffrey W. Olin, DO, Debella Kadian-Dodov, MD

Dysplasie fibro musculaire

Origine génétique fortement suspectée

Variant génétique incriminé est sur le gène qui code une phosphatase interagissant avec actine PHACTR1 sur chromosome 6

Analyse génétique systématique

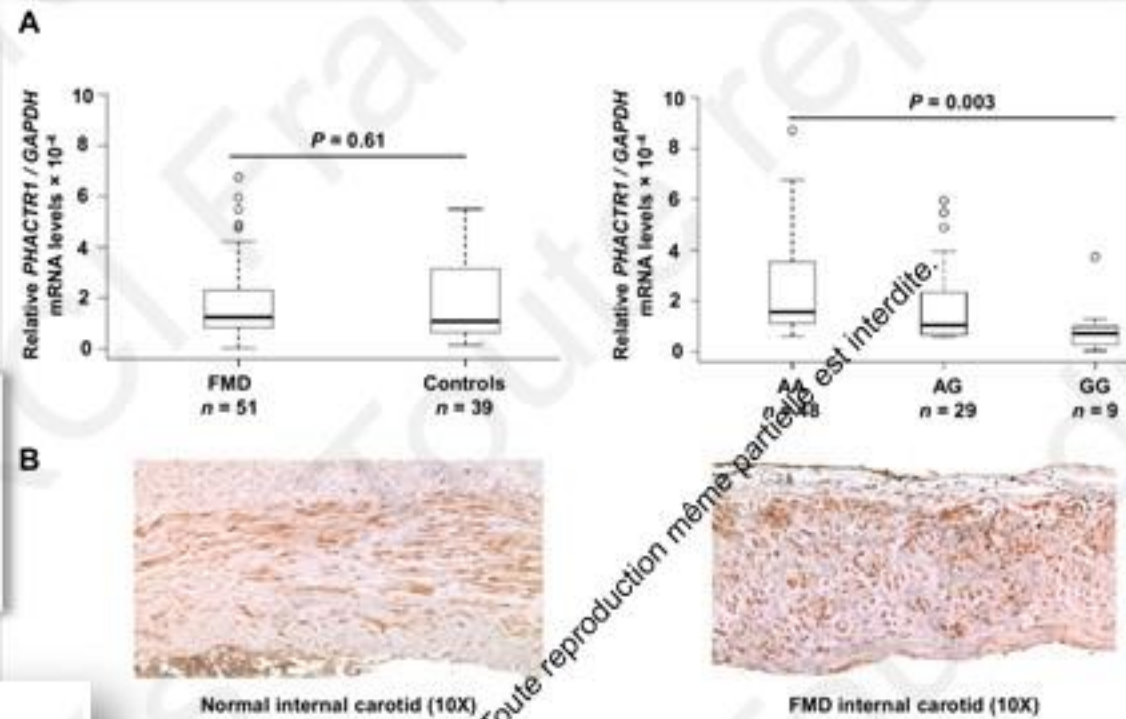
Génétique

- Etiologies ?
- Formes familiales
- Mutations...

1100 pts vs 3800 controles
Mutation rs9349379 = + 40% risque
FMD

RESEARCH ARTICLE

PHACTR1 Is a Genetic Susceptibility Locus for Fibromuscular Dysplasia Supporting Its Complex Genetic Pattern of Inheritance



Equipe INSERM Pr Bouatia-Naji N

Etiologies

Registre Vancouver 327 patients de 2012 à 2016
Recherche Dysplasie Fibro-Musculaire systématique

| | |
|--|------------|
| FMD | 205 (62.7) |
| Systemic inflammatory condition | 39 (11.9) |
| Connective tissue disorder | 16 (4.9) |
| On hormonal therapy | 38 (11.6) |
| Postpartum | 7* (2.4) |
| Multiparous (≥ 4 births) | 25* (8.8) |
| Grand multiparity (≥ 5 births) | 7* (2.4) |
| Grand multigravida (≥ 5 pregnancies) | 39* (11.9) |
| Idiopathic | 91 (27.8) |

Etiologies

Registre Vancouver 327 patients de 2012 à 2016
Recherche Dysplasie Fibro-Musculaire systématique

| | |
|---------------------------------|------------|
| FMD vascular involvement | 205 |
| Renal arteries | 139 (67.8) |
| Iliac arteries | 114 (55.6) |
| Cerebrovasculature | 100 (48.8) |
| Cerebral aneurysm | 29 (14.1) |

Risque de récurrence

310 patients

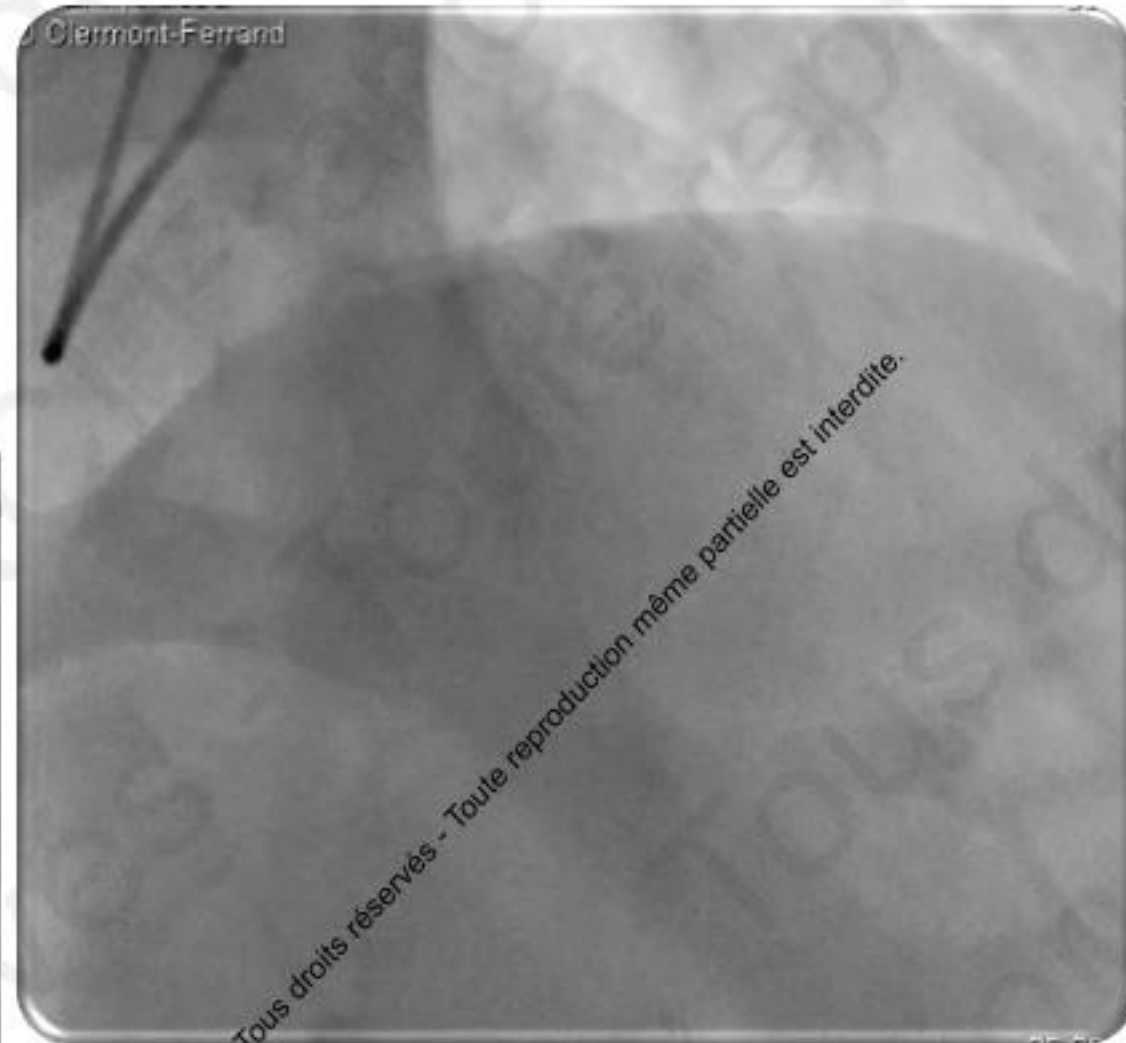
Récurrence SCAD 43 patients (13,9%)

74% Dysplasie, 48% HTA

Délai moyen récurrence 1487 jours

Récurrence sur autre artère coronaire à distance

Patiente 60 ans
HTA
AIT en 2016 avec bilan rassurant
10/2017 : SCA avec troponine +
VG : FE 65%



2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

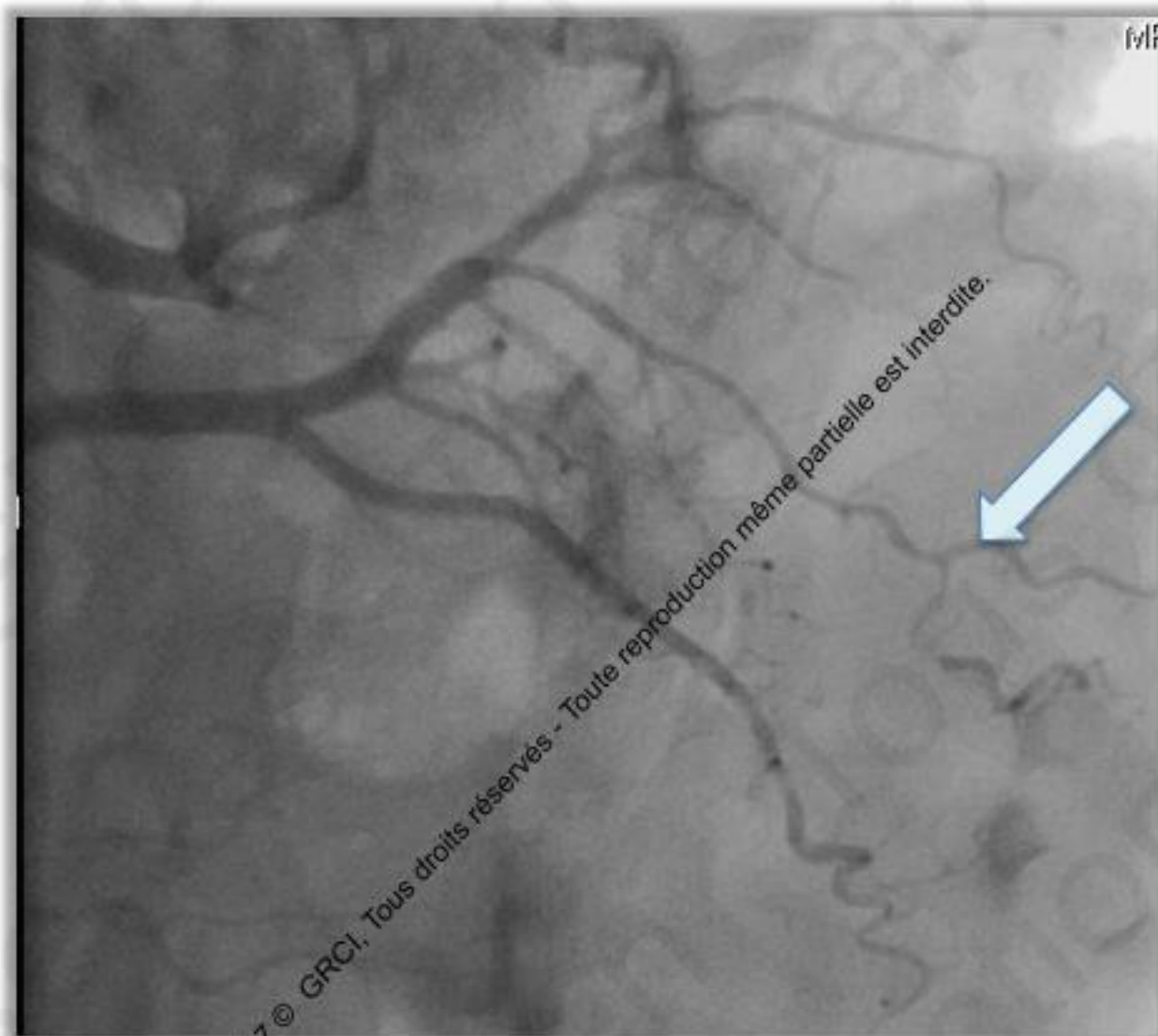
2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Patiente 60 ans
HTA
AIT en 2016 avec bilan rassurant
10/2017 : SCA avec troponine +
VG : FE 65%



2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

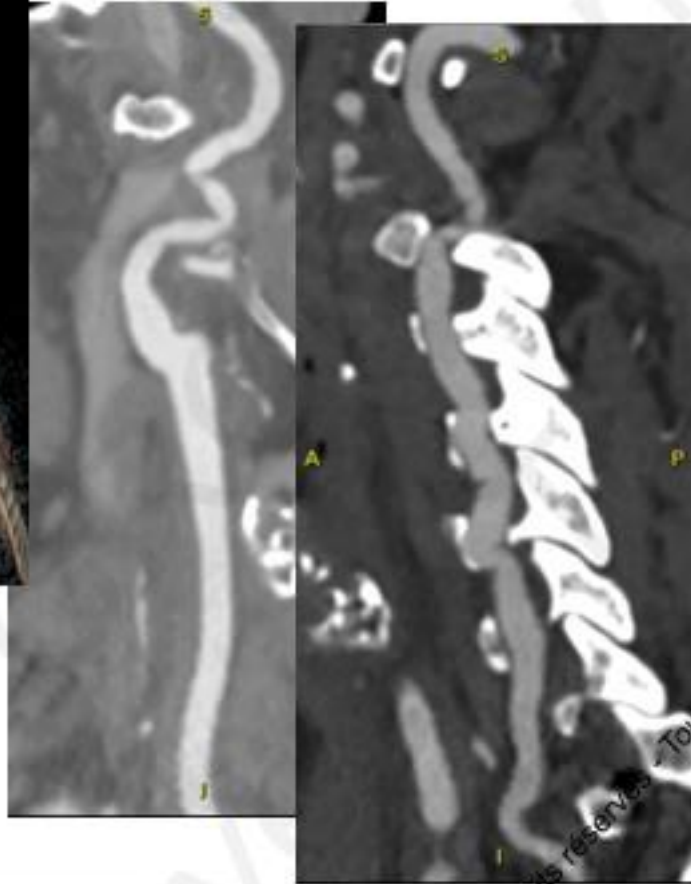
Patiente 60 ans
HTA
AIT en 2016 avec bilan rassurant
10/2017 : SCA avec troponine +
VG : FE 65%



2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

est interdite



Diagnostic parfois difficile+++

2017 ©

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute réimpression est interdite

Patiente 45 ans
Tabac sévère
2012 SCA coronaires saines
SCA

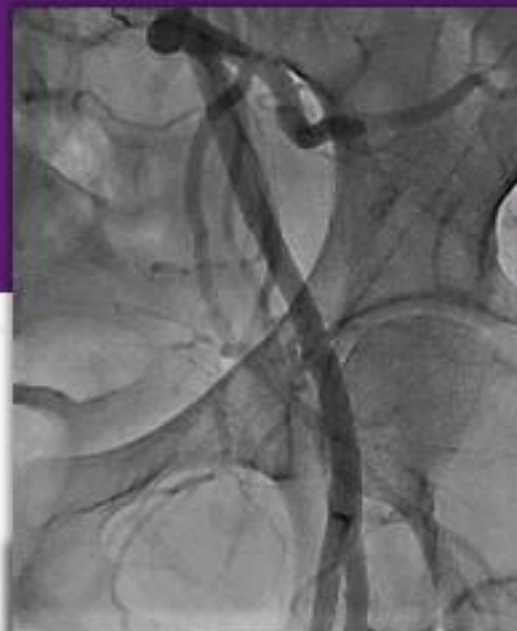


2017 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © GRCI. Tous droits réservés

2017 © GRCI. Tous droits réservés

Dysplasie artères iliaques

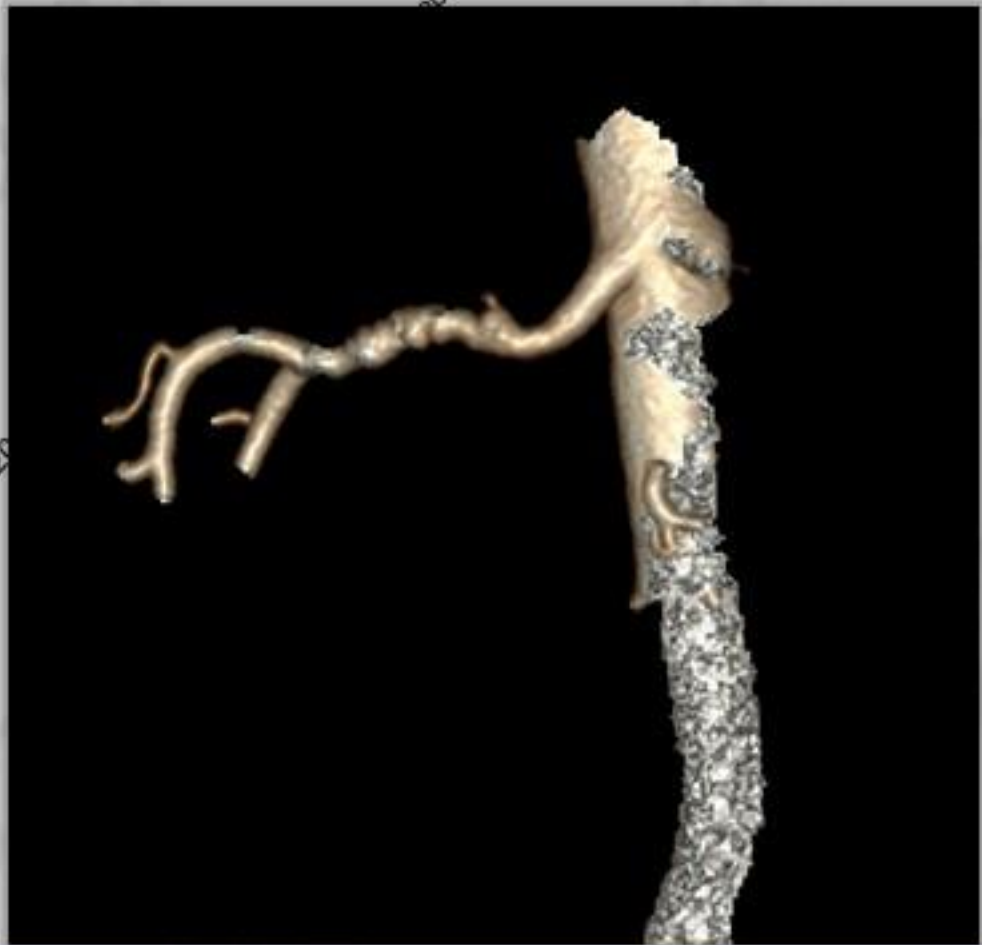


2017 © GRCI

2017 © GRCI, Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

Dysplasie artères rénales

reproduction même partielle est interdite.



reproduction même partielle est interdite.

2017

Dysplasie artères rénales



**Alternance de micros anévrysmes
et images en diaphragme**

**Population DISCO
Clermont-Ferrand**

40% DFM



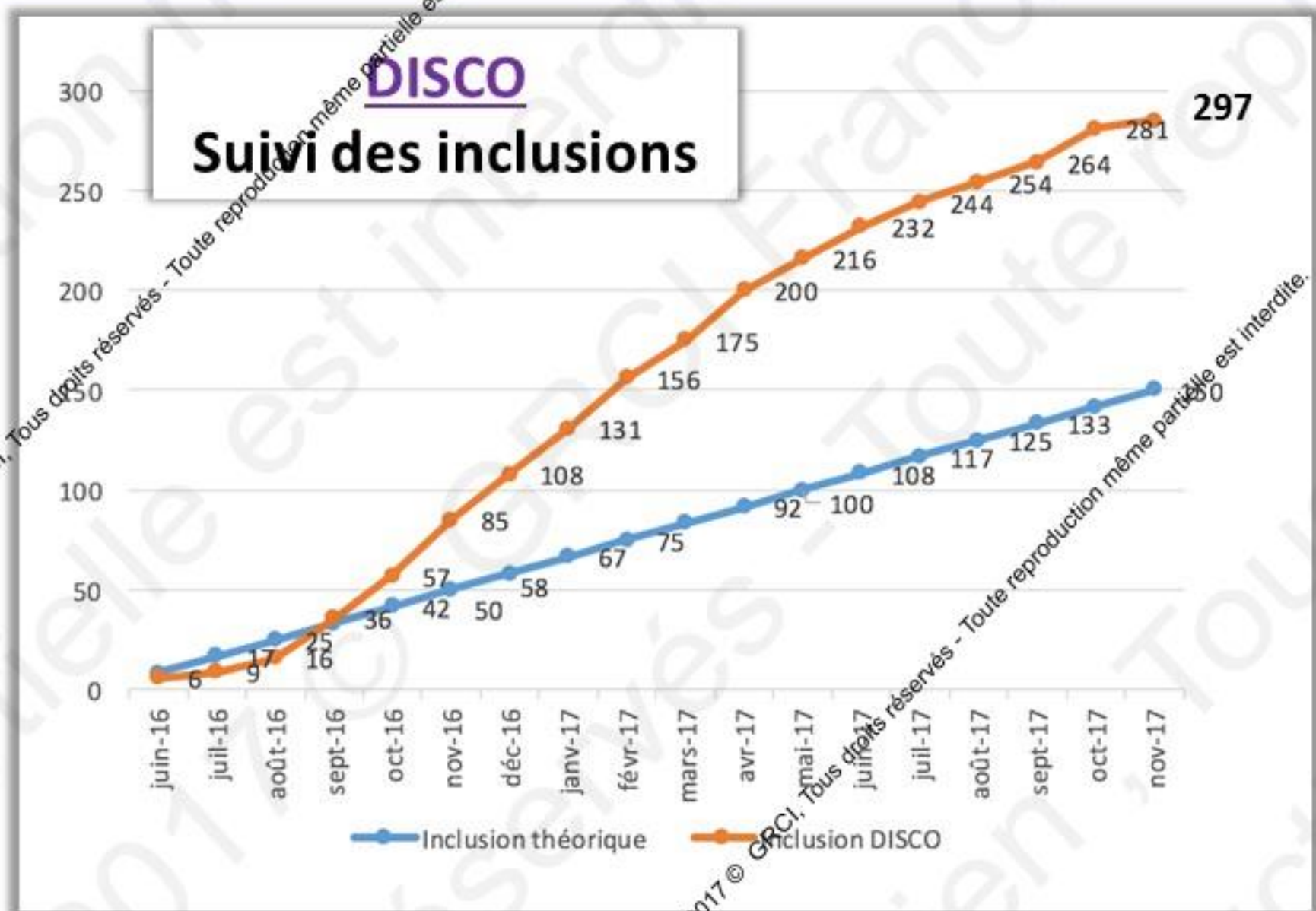
Etude DISCO

Etude génotypique et phénotypique de la prévalence de la Dysplasie Fibro Musculaire dans une population prise en charge pour hématome ou **DIS**section **CO**ronaire Spontanés



GACI

Société Française de Cardiologie



Conclusion

**Dissection coronaire spontanée y penser devant
femme jeune et SCA+++**

Penser à DISCO+++



FrOOG



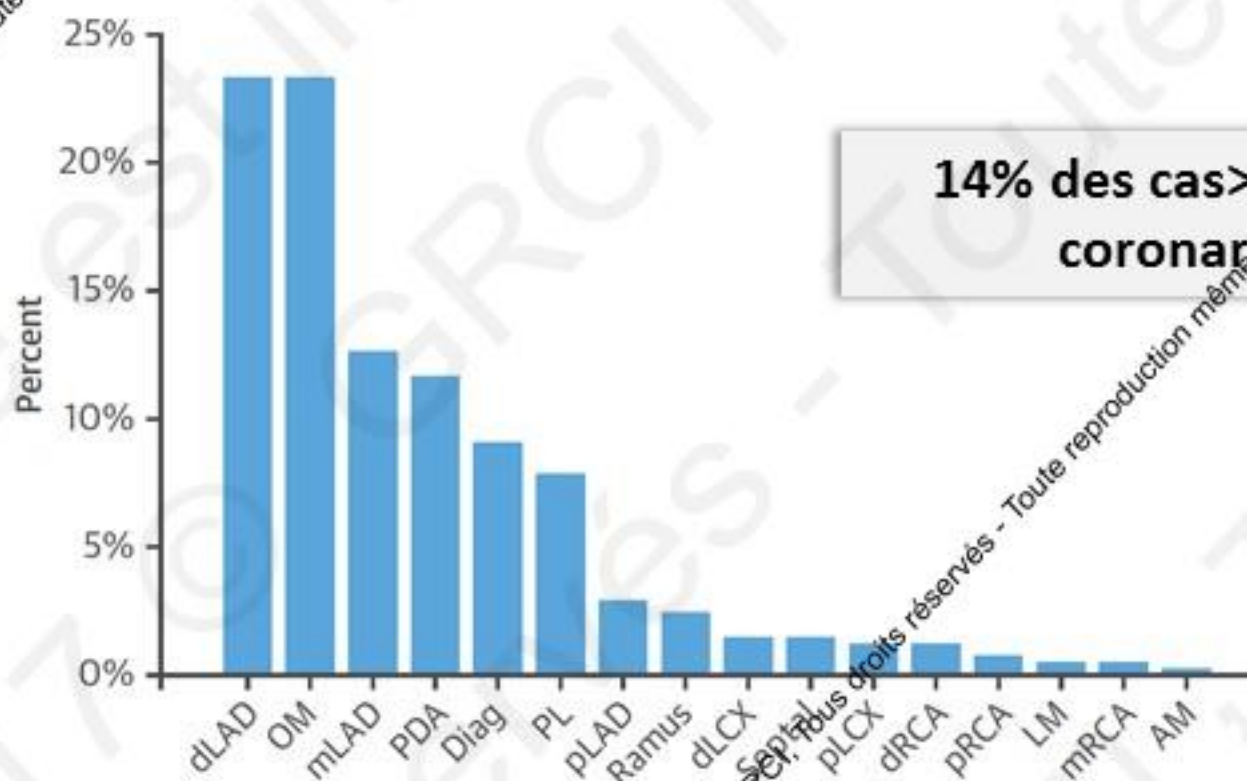
French **O**ptical coronary imaging **G**roup

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Coronaire impliquée

Registre Vancouver 327 patients de 2012 à 2016



14% des cas > 1 atteinte coronaire