

Thoracale pijn met normale coronairen kan nog altijd cardiaal zijn!



UCNA huisartsensymposium
Tijs Bringmans – ANOCA kliniek



1

Mijn patiënt heeft angor! Is er een coronaire stenose?




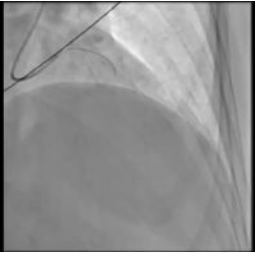
2


Mijn patiënt heeft angor!
Wat is de kans op een coronaire stenose?

- Cardiale CT – stenose $\geq 70\%$ ($\geq 50\%$ hoofdstam)
 - 25% (1/3 man, 1/10 vrouw)
 - Dus 75% heeft geen angor?
- Coronarografie
 - 37% obstructieve stenose ($\sigma \times 2.7$)
 - 39% $< 20\%$ stenose



ANOCA

Angor met niet-obstructieve coronaire arteriën




Williams MC, et al. SCOT-HEART trial. *Lancet* (2015)
Patel MR, et al. Low diagnostic yield of elective coronary angiography. *NEJM* (2010)






3

Mijn patiënt heeft thoracale pijn, maar normale coronairen
klassieke DD:


<ul style="list-style-type: none"> • Aortaklepstenose • Hypertrofe cardiomyopathie • Pleuritis/pericarditis/myocarditis • <i>Coronaire vasospasme</i> • <i>Coronaire microvasculaire dysfunctie</i> • Aortadissectie • Longembolen • Pneumothorax 	<ul style="list-style-type: none"> • Refluxziekte of gastritis • Musculoskeletaal • Herpes zoster • Gerefereerde pijn • Hyperventilatie / angstaanvallen • Maligniteit • Sarcoidose
---	--







4

Mijn patiënt heeft angor! Wat kan dan de oorzaak zijn?



William Fulton, MD Thesis (1953). Copyright, University of Glasgow



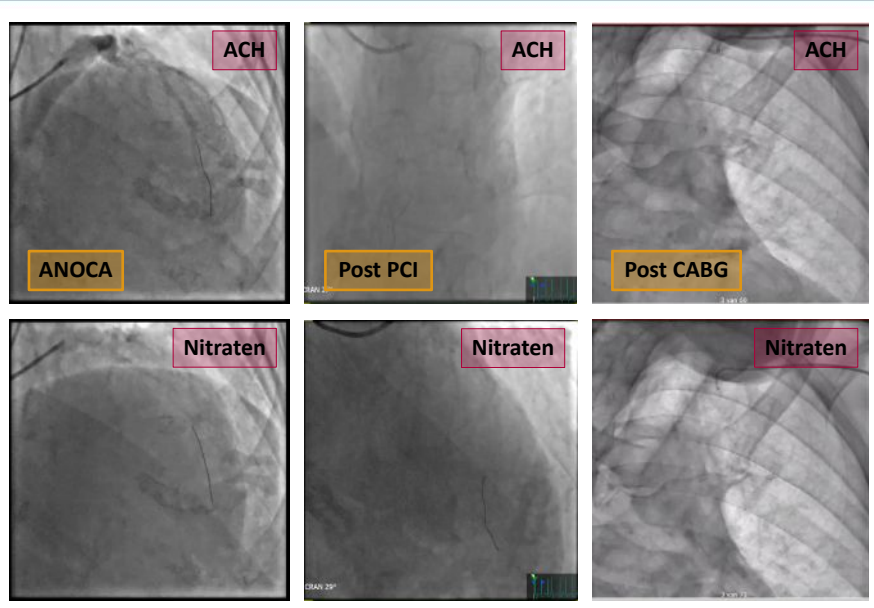
Taqueti et al. *J Am Coll Cardiol* (2019)


Abnormal Structure and Function of Coronary Macro and Microcirculation

	Epicardial Arteries >400 µm	Pre-Arterioles 100-100 µm	Arterioles 40-100 µm	Capillaries <10µm
Structure	Diffuse Atherosclerosis Focal Atherosclerosis Focal atheroma Diffuse atherosclerosis Coronary remodeling	Intimal thickening Smooth Muscle Cell (SMC) thickening SMC proliferation Perivascular fibrosis		↓ Capillary density ↓ Capillary diameter Capillary obstruction
Function	↓ Vasoconstriction	↓ Impaired Vasodilatation		Molecular Mechanisms ↓ NO ↓ EDHF ↑ Prostacyclin ↑ ET-1 → ET _A , ET _B ↑ Prostaglandin H ₂ ↑ Thromboxane
	← SMC dysfunction →		← Endothelial cell dysfunction →	

5

Mijn patiënt heeft angor! Is het vasospastische angor?





Coronary artery spasm

Vasospastische angor:

- *Nitrat* responsief
- In rust (nacht en vroege ochtend)
- Hyperventilatie als trigger
- Calciumkanaalblokkers gunstig effect

+ transiënte ECG afwijkingen


Acetylcholine test afwijkend:

- Spasme > 90%
- + Herkenbare angor
- + Ischemische ECG afwijkingen


Beltrame et al. *Circ J* (2016)

6


Mijn patiënt heeft angor! Is het microvasculaire angor?




Microvasculaire spasme




Coronaire microvasculaire dysfunctie



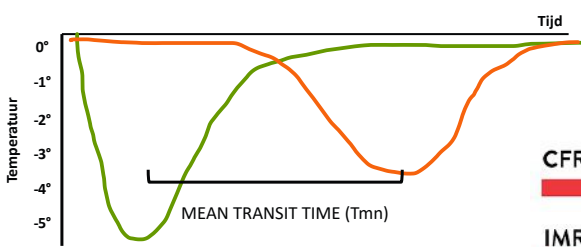


7

Hoe meten we de microvasculaire functie?




Proximale temp Distale temp



Tijd

MEAN TRANSIT TIME (Tmn)





CFR 2.0

IMR 25

$$CFR = \frac{Tmn_{rest}}{Tmn_{hyperemia}}$$

$$IMR = Pd \times Tmn_{hyperemia}$$





8

Is het belangrijk?

- Majeure cardiovasculaire events
- Mortaliteit

CMD
HR 4.42
HR 3.93

Vasospasme
HR 2.49

Stratified Medical Therapy Using Invasive Coronary Function Testing in Angina
The CorMicA Trial

‘Eindelijk een diagnose’

Ford et al. *JACC* (2018)
Gdowski et al. *J Am Heart Assoc* (2020)
Brainin et al. *Int J Cardiol* (2018)

FIGURE 3 Primary Efficacy Endpoint: Quality of Life Mean Scores at Baseline and at 6 and 12 Months

9

Wat is de behandeling?

<p>Microvasculaire angor</p> <p>Vasorelaxatie ↓ (CFR ↓ ± IMR ↑)</p> <p>Vasoconstrictie ↑ (microvasc spasme)</p> <p>Gestoorde nociceptie</p>	<p>Bètablokkers ACE inhibitie</p> <p>CCB ACE inhibitie Nicorandil Statine HRT Tricyclische antidepressiva</p>	<p>O₂ vraag ↓ CFR ↑, remodelling SMC relaxatie, O₂ vraag ↓ Endoth functie ↑ K-kanaal activator + vasodil Endoth functie + anti-infl Symptoomcontrole Viscerale pijnperceptie</p>
<p>Vasospastische angor</p>	<p>CCB Nitraten</p>	<p>SMC relaxatie, O₂ vraag ↓ Epicardiale vasodil, O₂ vraag ↓ (evt paradox effect microvasc spasme)</p>

Ford et al. *Interv Cardiol Rev* (2019)

10

Praktische informatie

Kan ik een proeftherapie starten voor ANOCA?

- Bètablokker (nebivolol) – voorkeur bij CMD
- Calciumblokker (verapamil) – voorkeur bij vasospasme
- Nitraten (isosorbide dinitrate) – voornamelijk bij vasospasme

Hoe een patiënt verwijzen voor functietesten in het UZA?

- Raadpleging dr. Bringmans, Di VM
- Evt. na overleg rechtstreeks in te plannen voor procedure

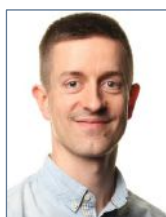
Belangrijk:

- Géén vasoactieve medicatie ged. minstens 24u voor het onderzoek (CCB, bètablokkers, nitraten)
- Géén cafeïne ged minstens 24u voor (elke) hartkatheterisatie



11

Het ANOCA team



Tijs Bringmans



An Van Berendoncks



Vincent Segers



Emeline Van Craenenbroeck



tijs.bringmans@uza.be
03 821 3843

12