

# Hjärtinfarkt utan kranskärlsförträngningar är vanligt

## VIKTIGT IDENTIFIERA DIFFERENTIALDIAGNOSER OCH MEKANISMER – BEHANDLINGEN ÄR HELT BEROENDE PÅ ORSAK

**Hjärtinfarkt utan** kranskärlsförträngningar (myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries; MINOCA) är vanligt. 6–8 procent av alla patienter som uppfyller de diagnostiska kriterierna för hjärtinfarkt har inga signifikanta förträngningar i kranskärlen (diameterstenos <50 procent), vilket innebär att de inte har en uppenbar förklaring till sitt insjuknande [1, 2].



**Per Tornvall**, professor, överläkare, institutionen för klinisk forskning och utbildning, Södersjukhuset, Karolinska institutet; hjärtkliniken, Södersjukhuset, Stockholm  
 ● per.tornvall@ki.se

kranskärlsdissektion, spontan tromboembolism, spasm och kokain)

- hjärtrelaterade (utanför kranskärlen) (t ex myokardit, kardiomyopati som takotsubokardiomyopati, trauma, kraftig ansträngning och takykardi)
- icke-hjärtrelaterade (t ex lungemboli, stroke och sepsis samt lung- och njursjukdom).

### Nitroglycerin intrakoronart

Utredningen börjar i och med att man i samband med kranskärlsröntgen inte kan påvisa några signifikanta kranskärlsförträngningar. Det är i detta sammanhang viktigt att ge intrakoronart nitroglycerin för att få kranskärlen att vidga sig maximalt så att man inte missar förträngningar.

Om man hittar gränssignifikanta förträngningar, bör man gå vidare med tryckmätning för att utesluta signifikanta stenoser. Om det finns icke-signifikanta förträngningar där man på utseendet inte kan utesluta plackruptur, bör man gå vidare med intravaskulärt ultraljud eller liknande undersökning för att se om plackruptur är orsaken.

Om man inte hittar orsaken i kranskärlen, bör man gå vidare med en vänsterkammerinjektion eller ultraljud av hjärtat för att undersöka om stressorsakad takotsubokardiomyopati föreligger.

Om man inte hittar någon orsak till tillståndet vid kranskärlsröntgen eller vänsterkammerundersökning, bör man med blodprov (D-dimer) och eventuell DT-undersökning utesluta lungemboli, som är en ovanlig men behandlingskrävande orsak.

### Undersökning med magnetkamera viktigast

Ofta hittar man inte orsaken vid kranskärlsröntgen eller vänsterkammerundersökning. Då rekommenderas magnetkameraundersökning av hjärtat, framför allt för att utesluta myokardit. Även patienter med takotsubokardiomyopati bör undersökas med magnetkamera, eftersom de kan ha tecken till såväl myokardit som hjärtinfarkt.

Övriga viktiga men ovanliga orsaker man bör ha i åtanke är sekundär (typ 2) hjärtinfarkt, t ex till förmaksflimmer [3].

Magnetkamera är förutom kranskärlsröntgen den viktigaste undersökningen, eftersom den ofta ger diagnos. En nyligen publicerad metaanalys av resultaten av magnetkameraundersökning vid hjärtinfarkt utan kranskärlsförträngningar visade att 20 procent av patienterna hade hjärtinfarkt och 33 procent hade myokardit [4].

### Orsaken styr behandlingen

Behandlingen är helt beroende på orsak. Vid fynd av plackruptur i kranskärlen och/eller hjärtinfarkt enligt magnetkamera bör patienterna behandlas som vid hjärtinfarkt beroende på kranskärlsför-

»Magnetkamera är förutom kranskärlsröntgen den viktigaste undersökningen, eftersom den ofta ger diagnos.«

### Varierande orsaker

Orsakerna är varierande men kan i stort delas in i [3]

- kranskärlsrelaterade (t ex plackruptur,

### HUVUDBUDSKAP

- Prevalensen av hjärtinfarkt utan kranskärlsförträngningar är 6–8 procent av alla hjärtinfarkter.
- Hjärtinfarkt utan kranskärlsförträngningar är en arbetsdiagnos analogt till hjärtsvikt.
- Förutom kranskärlsröntgen är magnetkameraundersökning av hjärtat den viktigaste undersökningen.
- Tillståndet bör i möjligaste mån behandlas utifrån orsak, men det föreligger stora kunskapsluckor kring behandling av framför allt takotsubokardiomyopati.

trängningar. Vid misstanke om spasm i kranskärlen vid t ex angina efter insjuknandet kan det vara värt att prova kalciumblockerare. Myokardit bör behandlas symtomatiskt med upprepade kontroller av vänsterkammerfunktionen.

Hur man ska behandla stressorsakad takotsubokardiomyopati är i dag oklart, eftersom det råder total brist på randomiserade studier.

Läkemedel som kan övervägas är framför allt betablockerare och ACE-hämmare samt ASA [3].

### Förhållandevis god prognos

Prognosen är förhållandevis god med en 1-årsmortalitet på 3,5 procent jämfört med 6,7 procent vid hjärtinfarkt beroende på



Foto: Cherezov Kirill/Colourbox

Plackruptur, takotsubo-kardiomyopati, trauma och lungemboli är några exempel på orsaker till hjärtinfarkt utan kranskärlförträngningar. För att kunna behandla rätt måste man hitta orsaken.

kranskärlförträngningar [1]. Risken för återfall är däremot okänd.

Patienter med stressorsakad takotsubo-kardiomyopati utgör en stor del av gruppen patienter med hjärtinfarkt utan kranskärlförträngningar, upp till 50 procent misstänkta fall i en studie [2]. Prognosen vid takotsubo är likvärdig den vid hjärtinfarkt beroende på kranskärlförträngningar [5]. Risken för återfall i takotsubo är 1-2 procent per år [6]. ○

● Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Citera som: *Läkartidningen*. 2016;113:D33T

## REFERENSER

1. Pasupathy S, Air T, Dreyer RP, et al. Systematic review of patients presenting with suspected myocardial infarction and nonobstructive coronary arteries. *Circulation*. 2015;131(10):861-70.
2. Daniel M, Ekenbäck C, Agewall S, et al. Risk factors and markers for acute myocardial infarction with angiographically normal coronary arteries. *Am J Cardiol*. 2015;116(6):838-44.
3. Agewall S, Beltrame JF, Reynolds HR, et al; WG on Cardiovascular Pharmacotherapy. ESC working group position paper on myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries. *Eur Heart J*. Epub 28 apr 2016.
4. Tornvall P, Gerbaud E, Behaghel A, et al. Myocarditis or »true« infarction by cardiac magnetic resonance in patients with a clinical diagnosis of myocardial infarction without obstructive coronary disease: a meta-analysis of individual patient data. *Atherosclerosis*. 2015;241(1):87-91.
5. Tornvall P, Collste O, Ehrenborg E, et al. A case-control study of risk markers and mortality in Takotsubo stress cardiomyopathy. *J Am Coll Cardiol*. 2016;67(16):1931-6.
6. Singh K, Carson K, Usmani Z, et al. Systematic review and meta-analysis of incidence and correlates of recurrence of takotsubo cardiomyopathy. *Int J Cardiol*. 2014;174(3):696-701.