

# Nya riktlinjer för diagnostik och behandling av stabil angina pectoris

## Europeiska kardiologföreningens rekommendationer

STEFAN AGEWALL, överläkare, professor, hjärtkliniken, Oslo universitetssjukhus Ullevål; stefan.agewall@medisin.uio.no

De nya riktlinjerna för diagnostik och behandling från Europeiska kardiologföreningen (ESC) [1] rör en stor patientgrupp med bröstsmärta där stabil angina pectoris misstänks. Patienterna finns i princip inom alla kliniska specialiteter, men riktlinjerna kanske är intressantast för kardiologer, internmedicinare och allmänmedicinare. Stabil angina pectoris är ett relativt benign tillstånd med en årlig incidens av hjärtdöd på 0,6–1,4 procent.

### Nytt utredningsschema

Utredningen vid misstänkt angina pectoris har varit relativt standardiserad, med arbets-EKG som första steg. I de nya riktlinjerna föreslår man ett nytt flödesschema.

Man föreslår tre steg i beslutsfattandet. Steg 1 är en utvärdering av sannolikheten för att en patient har stabil angina pectoris. Denna sannolikhetskalkyl baseras på symtom, ålder och kön. Steg 2 är icke-invasiv testning för att fastställa diagnosen. Så snart den ställts inleds optimal läkemedelsbehandling. Riskstratifiering görs för varje patient för att avgöra vem som har nytta av invasiv utredning med angiografi och revaskularisering (steg 3). Vid allvarliga symtom kan tidig invasiv koronarangiografi utföras direkt, med värdering av eventuella stenoser med tryckmätning över stenosen (flödesfraktionsreserv) vid behov och efterföljande revaskularisering. I dessa fall går man alltså förbi steg 2 och 3.

Principen för diagnostik har alltså modifierats betydligt och bygger på att man före testning värderar sannolikheten för att det är fråga om stabil angina pectoris (Tabell I). Om denna sannolikhetsvärdering är <15 procent rekommenderas att man söker efter andra orsaker till symtomen och överväger funktionell kranskärslsjukdom. Om sannolikhetsvärderingen är intermediär (15–85 procent) görs icke-invasivt test. Om sannolikhetsvärderingen är hög, >85 procent, anses diagnosen vara stabil angina pectoris, och man fortsätter då med riskstratifiering.

Sannolikhetsvärderingen före testning bygger fortfarande på symtomens karaktär (typisk angina, atypisk angina, icke-anginös smärta) och patientens ålder och kön. Grundtanken är att värderingen av sannolikheten för att en patient har stabil angina pectoris måste sättas i relation till de olika

icke-invasiva testens sensitivitet och specificitet (Tabell II). Icke-invasiv testning kan göra skada om antalet falska testresultat är högre än antalet korrekta. Icke-invasiv bildbaserad diagnostik vid stabil angina pectoris har en sensitivitet runt 85 procent, varför 15 procent av resultaten kommer att vara falska. Detta innebär att inget test alls ger färre felaktiga diagnoser hos patienter med en sannolikhetsvärdering på <15 procent (förutsatt att alla patienter är friska) eller >85 procent (förutsatt att alla patienter är sjuka). I dessa situationer bör utredning bara startas om speciella skäl föreligger, enligt de nya riktlinjerna.

Utmärkande för den klassiska arbets-EKG-undersökningen är att den har låg sensitivitet, 45–50 procent. Det är anledningen till att de nya riktlinjerna inte rekommenderar testning hos patienter med låg (<15 procent) eller hög (>85 procent) sannolikhetsvärdering före testning. Hos sådana patienter anses det vara säkert att anta att de har respektive inte har obstruktiv koronarsjukdom.

### Klassificering av angina pectoris

Atypisk angina (trolig diagnos) ska uppfylla två av tre nedanstående kriterier och icke-anginös bröstsmärta högst ett av dem.

- Substernalt obehag/substernal smärta i bröstet med typisk kvalitet och duration
- Symtomen utlöses av fysisk ansträngning eller emotionell stress
- Symtomen lindras i vila och/eller av nitrater inom någon minut.

### Steg 1. Sannolikhetsvärdering före testning

Vid en sannolikhetsvärdering <15 procent rekommenderas inga fler undersökningar. Vid en sannolikhetsvärdering på 15–65 procent rekommenderas om möjligt undersökning med arbets-EKG. Annan icke-invasiv bilddiagnostik kan väljas beroende på lokala förutsättningar. Vid en sannolikhetsvärdering på 66–85 procent rekommenderas icke-invasiv funktionell bilddiagnostik. Vid en sannolikhetsvärdering på >85 procent kan man anta att patienten har stabil angina pectoris, och då rekommenderas bara riskstratifiering. Hos patienter med allvarliga symtom eller kliniska tecken som tyder på en koronar anatomi med hög risk för koronar sjukdom bör läkemedelsbehandling initieras snarast och koronarangiografi utföras.

### Steg 2. Icke-invasiv utredning

Flera typer av icke-invasiva diagnostiska test kan övervägas (Tabell II) vid värderingen av dessa patienter. Valet av metod styrs av lokal kapacitet och kompetens.

### Steg 3. Riskstratifiering

Riskstratifiering efter testning kan värderas efter ST-sänkning under belastning i millimeter, kliniska symtom (ingen angina, måttlig angina eller kärlkramp som orsak för att avbryta testet) och belastningstiden i minuter (Tabell III) [3].

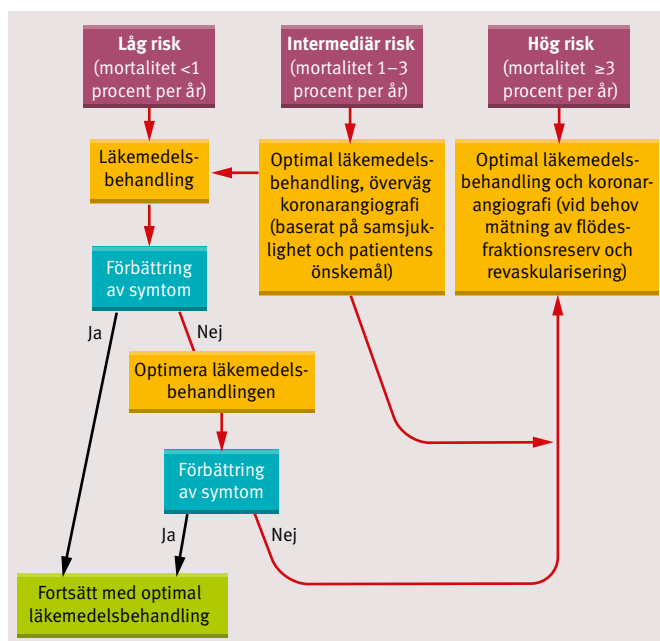
### SAMMANFATTAT

De nya riktlinjerna från europeiska kardiologföreningen rekommenderar ett nytt flödesschema för utredning och behandling av patienter med misstänkt angina pectoris.

Processen börjar med klinisk utvärdering av sannolikheten för att den enskilde patienten har stabil angina pectoris. Denna sannolikhetskalkyl baseras på

symtomatologi, ålder och kön. Därefter görs oftast icke-invasiv testning för att fastställa diagnosen.

Så snart diagnosen stabil angina pectoris ställts inleds optimal läkemedelsbehandling, och en riskstratifiering görs för varje patient för att avgöra vem som har nytta av invasiv utredning med angiografi och revaskularisering.



**Figur 1.** Flödesschema för handläggning av patienter med stabil angina pectoris baserad på riskstratifiering. Efter Montalescot et al [1] med tillstånd av Oxford University Press.

Denna riskstratifiering styr flödesschemat för behandlingen och rekommendation för koronarangiografi (Figur 1).

### Övrigt

Andra nyheter är att man rekommenderar transtorakal ultraljudsundersökning (klass 1B-rekommendation) för att utesluta alternativa förklaringar till anginösa symtom och för att efterforska regionala abnormaliteter i väggrorelserna talande för ischemisk hjärtsjukdom, evaluering av ejektionsfraktion och värdering av diastolisk funktion.

Mätning av flödesfraktionsreserv rekommenderas (klass 1A-rekommendation) vid osäkerhet om huruvida en stenosa ska värderas som signifikant. En patient med stenosa och en flödesfraktionsreserv  $>0,80$  ska inte revaskulariseras. Valet av revaskulariseringsmetod görs huvudsakligen enligt tidigare riktlinjer från ESC [4].

Koronar-DT kan vara ett alternativ till ischemitestning, särskilt vid symtom med låg till intermediär sannolikhet för att vara stabil angina pectoris. Denna metod bör förstås inte överutnyttjas, men metodens mycket höga negativa prediktiva värde kan skapa trygghet i selekterade fall. DT-angiografi bör inte användas hos patienter med hög sannolikhet för förkalkningar eller som screeningstest hos asymtomatiska patienter.

Nyheterna avseende läkemedelsbehandling är sparsamma. Ranolazin, nicorandil och ivabradin har tillkommit som andrahandsalternativ.

### Konklusion

Vid misstanke om stabil angina pectoris rekommenderas numera inte rutinmässig undersökning med arbetsprov på grund av metodens låga sensitivitet. I stället rekommenderas att sannolikheten för angina pectoris värderas baserat på patientens symtomatologi, ålder och kön, varefter utredningens aktivitetsnivå avgörs.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Författaren har mottagit arvode för föreläsningar och konsultuppdrag från Astra-Zeneca, Boehringer-Ingelheim, Pfizer, Medicin Company, Roche, Sanofi och Siemens.*

**TABELL I.** Sannolikhetsvärdering före testning hos patienter (män, M, och kvinnor, K) med misstänkt angina pectoris [2].

Ålder	Typisk angina, %		Atypisk angina, %		Icke-anginös smärta, %	
	M	K	M	K	M	K
30–39	59	28	29	10	18	5
40–49	69	37	38	14	25	8
50–59	77	47	49	20	34	12
60–69	84	58	59	28	44	17
70–79	89	68	69	37	54	24
≥80	93	77	78	47	65	32

**TABELL II.** Sensitivitet och specificitet vid diagnostik av angina pectoris. Eko = ekokardiografi, SPECT = singelfotontomografi.

Metod	Sensitivitet, %	Specificitet, %
Arbets-EKG	45–50	85–90
Arbetsstress-eko	80–85	80–88
Arbetsstress-SPECT	73–92	63–87
Dobutaminstress-eko	79–83	82–86
Dobutaminstress-MR	79–88	81–91
Vasodilaterande stress-eko	72–79	92–95
Vasodilaterande stress-SPECT	90–91	75–84
Vasodilaterande stress-MR	67–94	61–85
Koronar-DT	95–99	64–83
Vasodilaterande stress-PET	81–97	74–91

**TABELL III.** Riskstratifiering.

Metod	Risk	
Arbets-EKG	Hög	Kardiovaskulär mortalitet $>3$ %/år
	Intermediär	Kardiovaskulär mortalitet 1–3 %/år
	Låg	Kardiovaskulär mortalitet $<1$ %/år
Bild-diagnostik av ischemi	Hög	Ischemisk area $>10$ %
	Intermediär	Ischemisk area 1–10%
	Låg	Ingen ischemi
Koronar-DT	Hög	Trekärllssjukdom med proximal stenosa
	Intermediär	Signifikant lesion i stort proximalt kärl
	Låg	Normala koronarartärer eller plack

### REFERENSER

1. Montalescot G, Sechtem U, Achenbach S, et al. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: the Task Force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*. 2013;34(38):2949–3003.
2. Genders TS, Steyerberg EW, Alkadhi H, et al. A clinical prediction rule for the diagnosis of coronary artery disease: validation, updating, and extension. *Eur Heart J*. 2011;32(11):1316–30.
3. Mark DB, Shaw L, Harrell FE Jr, et al. Prognostic value of a treadmill exercise score in outpatients with suspected coronary artery disease. *N Eng J Med*. 1991;325(12):849–53.
4. Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS); European Association for Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI), Wijns W, Kolh P, Danchin N, et al. Guidelines on myocardial revascularization. *Eur Heart J*. 2010;31(39):2501–55.

■ *Hela dokumentet kan laddas ner från <http://www.escardio.org/guidelines-surveys/esc-guidelines/Pages/stable-angina-pectoris.aspx>*