



Svensk

KARDIOLOGI

nr. 1 | 2026

Aktuella avhandlingar

Antheia Kissopoulou, Maria Lachonius

Framtidens kardiologer

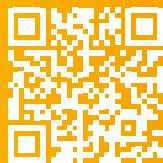
ESC Guidelines

1 GÅNG I VECKAN
OZEMPIC[®]
semaglutid injektion



NYHET!
Ozempic[®] 2 mg – Nu subventionerat
Subventioneras endast för patienter med typ 2-diabetes som först provat metformin, sulfonureider eller insulin, eller där dessa inte är lämpliga¹

Ozempic[®] är den enda GLP-1-analogen som visat skydd för hjärta, kärl och njurar hos patienter med typ 2-diabetes^{1*}



Läs mer om Ozempic[®] här



*Ozempic[®] har visat signifikant minskad risk för hjärtinfarkt, stroke eller kardiovaskulär död jämfört med placebo hos patienter med typ 2-diabetes med etablerad hjärt-kärlsjukdom eller \geq en kardiovaskulär riskfaktor ($p=0,02$, SUSTAIN 6-studien), samt är den enda GLP-1-analogen som har visat signifikant minskad risk för allvarliga njurkomplikationer jämfört med placebo hos patienter med typ 2-diabetes och kronisk njursjukdom i en dedikerad njurutfallsstudie ($p=0,0003$, FLOW-studien).¹

Referens: 1. Ozempic[®] produktresumé fass.se

Ozempic[®] (semaglutid) Rx, (F), ATC-kod: A10BJ06

0,25 mg, 0,5 mg, 1 mg, 2 mg injektionsvätska, lösning i förfylld injektionspenna.

Diabetesmedel. Glukagonlikpeptid-1-receptor (GLP-1) analoger.

Indikation: Behandling av vuxna med otillräckligt kontrollerad typ 2-diabetes mellitus som ett komplement till kost och motion, som monoterapi när metformin anses olämpligt på grund av intolerans eller kontraindikationer och som tillägg till andra läkemedel för behandling av diabetes.

Varningar och försiktighet: Semaglutid ska inte användas till patienter med typ 1-diabetes mellitus eller vid behandling av diabetesketoacidosis. Semaglutid är ingen ersättning för insulin. Akut pankreatit är en mindre vanlig biverkning av Ozempic[®]. Patienter bör informeras om de karakteristiska symtomen på akut pankreatit. Vid misstänkt pankreatit ska behandlingen med semaglutid upphöra. Om pankreatit fastställs, ska semaglutid inte sättas in igen. Det finns ingen erfarenhet från patienter med kronisk hjärtinsufficiens NYHA-klass IV och semaglutid rekommenderas därför inte till dessa patienter. Hos patienter med diabetesretinopati som behandlas med insulin och semaglutid har en ökad risk för att utveckla komplikationer av diabetesretinopati observerats. Försiktighet ska vidtas när semaglutid används till patienter med diabetesretinopati som behandlas med insulin. Semaglutid 2 mg rekommenderas inte till patienter med typ 2-diabetes med okontrollerad eller potentiellt instabil diabetesretinopati.

Graviditet och amning: Semaglutid ska inte användas under graviditet och under amning. Fertila kvinnor rekommenderas att använda en preventivmetod när de behandlas med semaglutid. Semaglutid ska sättas ut minst 2 månader före en planerad graviditet på grund av den långa halveringstiden.

För fullständig förskrivarinformation och pris, se fass.se.

Datum för översyn av produktresumén 11/2025.

Subventioneras endast för patienter med typ 2-diabetes som först har provat metformin, sulfonureider eller insulin, eller när dessa inte är lämpliga.

Novo Nordisk Scandinavia AB. www.novonordisk.se. Februari 2026. SE26OZM00009

SVENSK KARDIOLOGI

Artiklar som belyser forskning, utbildning och kliniska frågor inom kardiologi. www.sls.se/SVKF

ANSVARIG UTGIVARE

Adjungerad Professor Anna Norhammar
Karolinska Universitetssjukhuset
anna.norhammar@ki.se

EDITOR-IN-CHIEF

Professor Claes Held
Uppsala Akademiska Sjukhuset
751 85 Uppsala
claes.held@ucr.uu.se

BITR REDAKTÖR

Öl/med dr Anneli Svensson
anneli.svensson@regionostergotland.se

PRODUKTION

Multiply, Malmö
Telefon: 040-642 07 00
E-post: original@multiplysolutions.se
Produktionsansvarig: Stefan Norden
(stefan.norden@multiplysolutions.se)
Layout: Multiply, Malmö

UTGIVNING 2026

Nr 1: 1 april
Nr 2: 23 juni
Nr 3: 6 oktober
Nr 4: 17 december

ANNONSFÖRSÄLJNING

Claes Held
claes.held@ucr.uu.se

ANNONSMATERIAL

Multiply, Malmö

ANSÖK OM MEDLEMSKAP

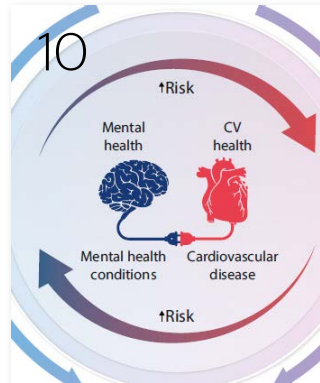
www.sls.se/SVKF

ÅRSPRENUMERATION

Prenumeration ingår i medlemskap i Svenska kardiologföreningen.
Upplaga: 2 300

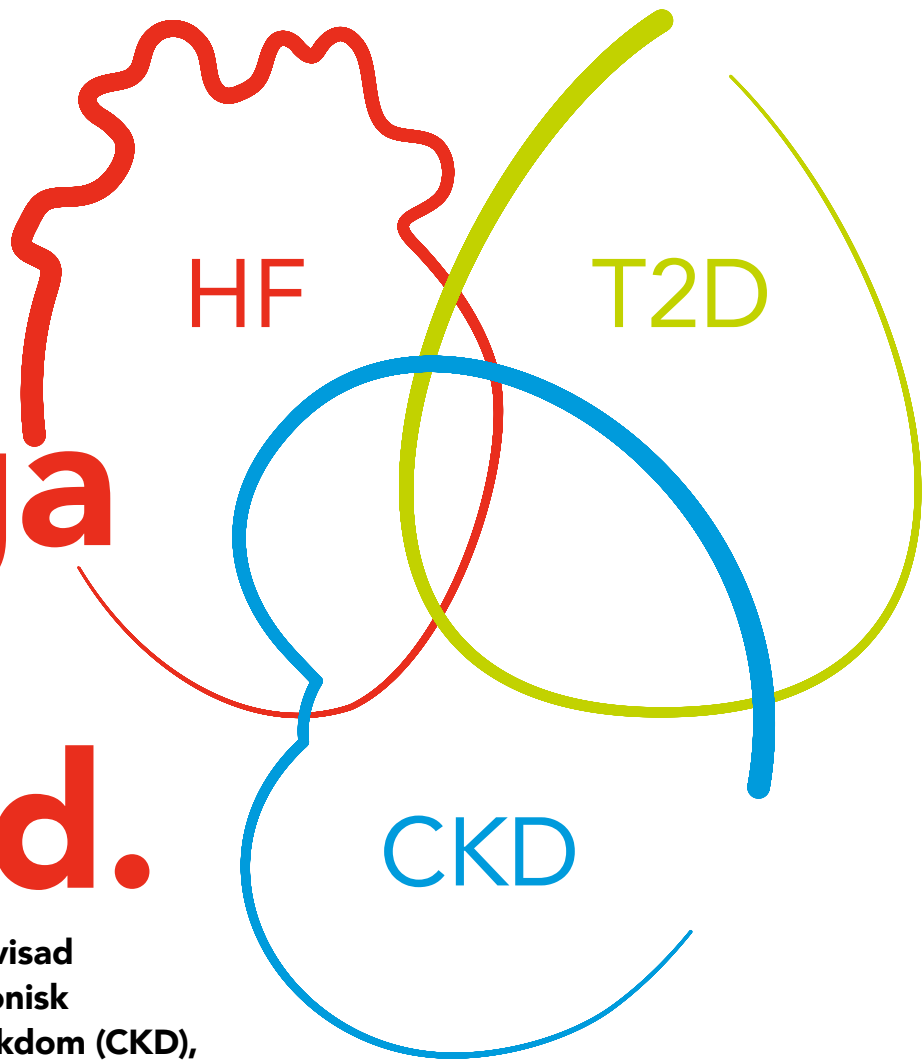
ADRESSÄNDRING

E-post: svkf@sls.se



10	Mental hälsa och Kardiovaskulär sjukdom
16	De senaste riktlinjerna för hjärtsjukdom och graviditet
24	AI-förordningen
26	Genetisk utredning
30	Framtidens Kardiologer
34	Fortbildningsdagarna 2026
36	En ny nationell arbetsgrupp för kardio-onkologi (SvKAKO)
38	HjärtRytmGruppen
41	FOKUS Kranskärl 2026
44	Avhandling - Antheia Kissopoulou
49	VIC Ledare
50	VIC 's PCI dagar 2025
52	Avhandling - Maria Lachonius
54	Hjärta och hjärna i samspel

Forxiga gör skillnad.



Den enda SGLT2-hämmaren med visad mortalitetsreduktion vid både kronisk hjärtsvikt (HF) och kronisk njursjukdom (CKD), med och utan diabetes¹

Forxiga minskade risken för kardiovaskulär död med 15% hos patienter med hjärtsvikt (HFrEF, HFmrEF och HFpEF), jämfört med placebo, RRR (ARR 1,5%, p=0,01).*

Forxiga bromsade sjukdomsförloppet och förlängde överlevnaden med 39% hos patienter med kronisk njursjukdom (CKD), jämfört med placebo, RRR (ARR 5,3%, p<0,0001).**

*Primärt effektmått kardiovaskulär död. Patienter med T2D: HR 0,84 (1,7% ARR), patienter utan T2D: HR 0,87 (1,3% ARR), p-värde för interaktion 0,75.²

**Primärt sammansatt effektmått $\geq 50\%$ varaktigt försämring av eGFR, terminal njursvikt (ESKD), kardiovaskulär eller renal död. Patienter med T2D: HR 0,64 (5,3% ARR), patienter utan T2D: HR 0,50 (5,4% ARR), p-värde för interaktion 0,24.³

1. Forxiga produktresumé 2024-08-09. 2. Jhund PS, et al. Nature Medicine 2022;28:1956–64. 3. Wheeler DC, et al. Lancet Diabetes Endocrinol 2021;9:22–31.

Forxiga® (dapagliflozin) 10 mg filmdragerade tabletter SGLT2-hämmare. Rx, (F) =Ingår i förmånen med följande begränsning: Subventioneras endast vid typ 2-diabetes som tillägg till behandling med metformin eller när metformin inte är lämpligt; vid hjärtsvikt för patienter med symtomatisk kronisk hjärtsvikt; vid kronisk njursjukdom som tillägg till behandling med RAAS-blockad, eller där behandling med RAAS-blockad inte är lämplig.

Indikationer: Diabetes mellitus typ 2: Forxiga är avsett för vuxna och barn i åldern 10 år och äldre för behandling av otillräckligt kontrollerad diabetes mellitus typ 2 som ett komplement till diet och motion 1) som monoterapi när metformin inte anses lämplig på grund av intolerans 2) som tillägg till andra läkemedel för behandling av diabetes mellitus typ 2. **Hjärtsvikt:** Forxiga är avsett för vuxna för behandling av symtomatisk kronisk hjärtsvikt. **Kronisk njursjukdom:** Forxiga är avsett för vuxna för behandling av kronisk njursjukdom.

Varningar och försiktighet: På grund av begränsad erfarenhet är det inte rekommenderat att initiera behandling med Forxiga hos patienter med GFR <25 ml/min. Den glukossänkande effekten av Forxiga är beroende av njurfunktionen och är reducerad hos patienter med GFR <45 ml/min och saknas sannolikt hos patienter med kraftigt nedsatt njurfunktion. Om GFR sjunker under 45 ml/min bör därför ytterligare glukossänkande behandling övervägas hos patienter med diabetes mellitus om ytterligare glykemisk kontroll behövs. Forxiga ska inte användas för behandling av patienter med diabetes mellitus typ 1. SGLT2-hämmare ska användas med försiktighet hos patienter med förhöjd risk för diabetesketoacidosis.

Viktig säkerhetsinformation: Vid misstanke om den sällsynta men livshotande infektionen Fourniers gangrän (nekrotiserande fasciit i perineum) ska SGLT2-hämmare sättas ut och akut behandling påbörjas. Senaste översyn av produktresumén: 2024-08-09.

För ytterligare information och priser se www.fass.se. AstraZeneca AB www.astrazeneca.se

Transparens, inklusion och delaktighet!



Bästa kardiologvänner!
Så har år 2026 års ESC Spring Summit gått av stapeln i Nice, Euro Heart House, och ja, det blev ett kalldopp i havet tidig morgon. Varje år bjuder Europeiska kardiologföreningen (ESC) in medlemsländernas ordförande till gemensam träff för uppdatering om ESC visioner och prioriterade arbetsområden, med möjligheter till input från alla medlemsländer. I år, som är valår, bjöds det dessutom på presentation från de två slutkandidaterna till positionen som ESC president elect (Carlos Aguiar, Portugal och Filippo Crea, Italien). Det fanns även tillfälle för diskussioner med ESC CEO (Jean-Francois Riffaud, som är jurist i grunden). Temat för ESC närmaste framtida riktning är fortsatt arbete med den Europeiska kardiovaskulära hälsoplanen som EU-kommissionen publicerade 16 december 2026, the Safe Hearts Plans, och som tagits fram efter ett omfattande förarbete från ESC. Dokumentet fokuserar kring tre huvudområden; prevention, tidig diagnostik/screening, vård och rehabilitering. Detta ska ske genom att samtidigt fokusera på digital innovation, forskning/kunskap och ojämlig vård. Dokumentet ska vara till hjälp i medlemsländernas arbete med nationella kardiovaskulära hälsoplaner. EU kommissionär Mr Jarubas sammanfattade det väldigt fint "The EU Safe Heart Plan aims to elevate cardiovascular health to a strategic EU priority, and Together we are building a European Health Union, with a heart for Europe."

Vid ESC summit i Nice fördes fördjupade diskussioner kring flera av ESC fokusområden; obesitasepidemin, den åldrande befolkningen och omgivande miljö (kost, nikotin, klimat) och om vikten att Europa står fast förankrade vid vårt tidigare erkända förtroendefulla vetenskapliga förhållningsätt, som kontrast till de förändringar som sker i USA. Intressant nog, gällande förskrivning av nya incretin-analoger för obesitas, fanns det i princip inget land i vår diskussionsgrupp där man subventionerade behandlingen och på många håll kan endast diabetologer förskriva preparaten.

Ett annat återkommande tema, som ESC CEO, styrelse och nominerade kandidater lyfte, var vikten av transparens, inklusion och att medlemsländerna känner sig delaktiga. Det finns relativt nya etiska riktlinjer publicerade på ESC hemsida "Ethics and Compliance" kring hur ESC ser på transparens, ansvarsuppdrag, grundvärderingar och deklaration kring intressekonflikter. Det kom en del kritiska kommentarer från flera medlemsländer kring hur valet av guidelines skrivargrupp väljs ut och flera

efterfrågade mer transparens kring urvalsprocessen och en mer jämlik inklusion. Det var uppenbart att några medlemsländer inte kände sig inkluderade. Svenska kardiologföreningen får möjlighet att nominera nationella granskare till ESC riktlinjer och vår hållning har varit, förutom att man ska besitta rätt kompetens, att uppdragen blir jämt fördelade bland regioner, universitet, mellan kön, och gärna inkluderar person som tidigare inte varit tillfrågad. I övrigt var ESC summit ett trevligt tillfälle för att lära känna våra kollegor från de Nordiska Baltiska länderna.

På gång

- Majmånad är voringstid - Svenska Kardiologföreningen röstar till ESC kommande styrelse och vid Svenska Läkaresällskapets fullmäktige
- Socialstyrelsen har påbörjat arbetet kring en nationell kardiovaskulär hälsoplan och nationella hjärtriktlinjer. Folkhälsomyndigheten, Läkemedelsverket och NPO Hjärta-kärl kommer att medverka tillsammans med profession och patientrepresentanter
- NBCC, Nordisk Baltisk Hjärtkongress 2027 års programupplägg börjar forma sig med många fantastiska symposieförslag från ländernas arbetsgrupper

Missa inte

- **Gratis ESC registreringar, 25 stycken**, delas ut från ESC till München kongressen deadline 31 maj (≤40 år, ESC-medlem), SvKF kansli hjälper till att dela ut registreringskoder
- **Resestipendier** från Svenska kardiologföreningen till München
- **Nylinföreläsningen** på kardiovaskulära vårmötet, *Professor Dr David E Newby* 2025 års Nylinpristagare och drivkraften bakom the SCOT-HEART TRIAL föreläser (ett högaktuellt ämne kring CT-hjärta med tanke på SCAPIS-resultaten och då det kommit nya riktlinjer med CAC-score i AHAs-lipidriktlinjer)
- **Gemensamt hotell samt AI-tema** på årets ESC kongressen i München
- **Arbetsgruppernas hemsidor** med nya matnyttiga kunskapsdokument

Vi ses på kardiovaskulära vårmötet i Stockholm.

Allt gott!

Anna Norhammar

Ordförande Svenska Kardiologföreningen



Lavendel, Nice, Heart House mars 2026

EN SÄNKNING VÄRD ATT TALA OM.

 **Repatha**[®]
(evolokumab)

- Maximal effekt inom 1-2 veckor
- Upp till 75% sänkning av LDL-kolesterol
- Bibehållen LDL-sänkning vid långtidsbehandling
- Kan stabilisera och tillbakabilda aterosklerotiska plack
- Sänkt risk för nya kardiovaskulära händelser

8 ½ ÅRS
LÅNGTIDS-
UPPFÖLJNING

Repatha[®] subventioneras till patienter med diagnostiserad:

Aterosklerotisk hjärt- och kärlsjukdom som trots maximal tolererbar behandling med statin och ezetimib har kvarstående LDL-kolesterol på $\geq 1,8$ mmol/l. Diabetes mellitus och målorganskada (mikroalbuminuri, retinopati eller neuropati), eller minst tre viktiga riskfaktorer, eller tidig debut av typ 1 diabetes mellitus med lång duration, som trots maximal tolererbar behandling med statin och ezetimib har kvarstående LDL-kolesterol på $\geq 2,6$ mmol/l. Heterozygot familjär hyperkolesterolemi som trots maximal tolererbar behandling med statin och ezetimib har kvarstående LDL-kolesterol på $\geq 2,6$ mmol/l. Patienter med diagnostiserad homozygot familjär hyperkolesterolemi.

Repatha[®] (evolokumab) Rx, (F), Farmakoterapeutisk grupp: medel som påverkar serumlipidnivåerna, övriga medel som påverkar serumlipidnivåerna. ATC: C10AX13. 140 mg injektionsvätska, lösning i förfylld injektionsspenna för engångsbruk.

Indikation - Etablerad aterosklerotisk kardiovaskulär sjukdom: Repatha[®] är avsett för behandling av vuxna med etablerad aterosklerotisk kardiovaskulär sjukdom (hjärtinfarkt, stroke eller perifer artärsjukdom) för att sänka kardiovaskulär risk genom att sänka nivåerna av LDL-C, som tillägg till korrigerig av andra riskfaktorer: i kombination med den högsta tolererade dosen av en statin med eller utan andra blodfettssänkande behandlingar eller, ensamt eller i kombination med andra blodfettssänkande behandlingar när en statin inte tolereras eller är kontraindicerad.

Indikation - Hyperkolesterolemi och blandad dyslipidemi: Repatha[®] är avsett för behandling av primär hyperkolesterolemi (heterozygot familjär och icke-familjär) eller blandad dyslipidemi hos vuxna, och hos barn 10 år och äldre med heterozygot familjär hyperkolesterolemi, som tilläggsbehandling till kostomläggning: i kombination med en statin eller statin i kombination med andra blodfettssänkande behandlingar hos patienter som inte kan uppnå målet för LDL-C med den maximalt tolererade dosen av en statin eller, ensamt eller i kombination med andra blodfettssänkande behandlingar när en statin inte tolereras eller är kontraindicerad.

Indikation - Homozygot familjär hyperkolesterolemi: Repatha[®] är avsett för behandling av homozygot familjär hyperkolesterolemi hos vuxna och barn 10 år och äldre, i kombination med andra blodfettssänkande behandlingar.

Kontraindikation: Överkänslighet mot den aktiva substansen eller mot något hjälpämne.

Vanliga biverkningar: Reaktionen vid injektionsstället, övre luftvägsinfektioner, ryggsmärta, urinvägsinfektion, huvudvärk.

Allvarliga biverkningar: Allergiska reaktioner.

Begränsningar: Gravt nedsatt leverfunktion. Det finns begränsad information om Repatha[®] vid graviditet och amning. Nyttarisk bedömning ska genomföras för varje enskilt fall.

För fullständig information vid förskrivning, aktuella priser samt produktresumé, se www.fass.se. Datum för översyn av produktresumén: dec 2025. www.amgen.se

Referens: Repatha[®] (evolokumab) Produktresumé, dec 2025 | SWE-145-1224-80009 feb 2026

AMGEN

www.amgen.se



Vårkänslor!

När du får den här tidningen i handen är Påsken nära förestående. Efter en lång och ovanligt kall och snörik vinter har nu snön till stora delar smält bort. Solens strålar värmer igen och vårblommorna tittar fram. I denna härliga tid har vår omvärld tyvärr återigen plötsligt förändrats i och med kriget i Iran. Hur detta kommer sluta vet ingen men hela världen påverkas av kriget, oljekrisen och med en stor materiell förstörelse och en humanitär kris. Klimateffekterna är också oroande när stora oljedepåer sprängs och går upp i rök. I slutändan påverkas även vår hälsa av allt som händer med stress, oro, depression och PTSD och som en konsekvens ofta hjärt-kärlsjukdom. Det är därför bra timing att vi i detta nummer ger en översikt av ESCs konsensus dokument kring ”Mental health and cardiovascular disease”. Mental ohälsa är både en riskfaktor för hjärtsjukdom och en konsekvens av att man drabbas av hjärt-kärlsjukdom. Vi kardiologer behöver bli bättre på att screena för mental ohälsa och prompt handlägga om tecken visar sig. En noggrann genomgång av tillgänglig evidens hittar man här. Ett annat viktigt dokument är en översikt av ESCs guidelines från förra året om graviditet och hjärtsjukdom (2025 ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease and pregnancy). Titeln begränsar sig inte enbart till handläggning i anslutning till graviditet utan inkluderar även rekommendationer kring preventivmedelsbehandling och betydelsen av graviditetskomplikationer för framtida hjärt-kärlsjukdom. Här finns mycket viktig kunskap samlad kring ett ämne som många av oss inte alltid behärskar.

Våra arbetsgrupper är just nu både många och mycket aktiva. Vi får rapporter från verksamheten i flera av dessa i dagens nummer som t.ex HRG, framtidens kardiologer, kardiogenetik, digital hälsa med flera, bland annat en intervju kring de juridiska frågor som kan uppstå när vi läkare involveras alltmer med AI-teknik.

Två fina avhandlingar presenteras – Antheia Kissopoulou, från Jönköping och Maria Lachonius från Sahlgrenska.

Om några veckor inträffar årets svenska kardiologiska höjdpunkt – Kardiovaskulärt Vårmöte i Stockholm! Det är en unik möjlighet till fortbildning och nätverkande. Se till att åka om ni har möjlighet, delta i diskussionerna och debatterna och var med att föra svensk kardiologi framåt.

Sist men inte minst så är det snart 40 år sedan VIC grundades vilket kommer att uppmärksammas under året! Samarbetet med VIC och Kardiologföreningen har varit och är oerhört givande och viktigt för hjärtsjukvården! *Grattis!*

Möt våren!

*Claes Held
Redaktör*



Wegovy®

Kraftfullare viktminskning*¹
(7,2 mg vs 2,4 mg Wegovy®)

Visat hjärtskydd^{†2,3}

NY STUDIE

ETT STEG MOT HÄLSOSAM VIKT



Vill du veta mer om Wegovy®?
Skanna QR-koden.

* Kraftfullare genomsnittlig viktminskning vid vecka 72 visad i studien STEP UP med Wegovy® 7,2 mg (21 %) jämfört med Wegovy® 2,4 mg (18 %) och placebo (2 %), gäller för de patienter som stod på behandling under hela studieperioden; $p < 0,0001$. Vuxna studiedeltagare med initialt BMI ≥ 30 kg/m². Deltagare som fick 7,2 mg administrerade 3 x 2,4 mg Wegovy®.¹ † Relativ riskreduktion för MACE (Major Adverse Cardiovascular Events: hjärtinfarkt, stroke eller kardiovaskulär död) i SELECT-studien: Wegovy® minskade risken med 20 % jämfört med placebo hos personer med obesitas och etablerad kardiovaskulär sjukdom utan diabetes (HR 0,8 [95 % KI 0,72–0,90]; ARR 1,5 %, $P < 0,001$).^{2,3}

Referenser: 1. Wharton S, Freitas P, Hjelmesaeth J, et al. Lancet Diabetes Endocrinol. 2025;13(11):949-963. 2. Wegovy® produktresumé, fass.se. 3. Lincoff AM et al. N Engl J Med. 2023;389(24):2221-2232.

▼ Detta läkemedel är föremål för utökad övervakning

Wegovy® (semaglutid) Rx, EF, ATC-kod: A10BJ06. Glukagonlikpeptid-1-receptor (GLP-1) analoger 0,25 mg, 0,5 mg, 1 mg, 1,7 mg och 2,4 mg injektionsvätska, lösning i förfylld injektionspenna. **Indikation:** Vuxna: Wegovy® är indicerat som ett komplement till minskat kaloriintag och ökad fysisk aktivitet för viktkontroll, inklusive viktminskning och vikthållning, hos vuxna med ett initialt BMI (Body Mass Index) på ≥ 30 kg/m² (obesitas), eller ≥ 27 kg/m² till < 30 kg/m² (övervikt) vid förekomst av minst en viktrelaterad komorbiditet såsom dysglykemi (prediabetes eller diabetes mellitus typ 2), hypertoni, dyslipidemi, obstruktiv sömnapné eller kardiovaskulär sjukdom. Ungdomar (≥ 12 år): Wegovy® är indicerat som ett komplement till minskat kaloriintag och ökad fysisk aktivitet för viktkontroll hos ungdomar från 12 års ålder med • obesitas och • kroppsvikt över 60 kg. Behandling med Wegovy® hos ungdomar ska avbrytas och omvärderas om BMI inte har minskat med minst 5 % efter 12 veckor med dosen 2,4 mg eller maximal tolererad dos. **Varningar och försiktighet:** Semaglutid ska inte användas som ersättning för insulin hos patienter med diabetes. Akut pankreatit är en mindre vanlig biverkning av Wegovy®. Patienter bör informeras om de karakteristiska symtomen på akut pankreatit. Vid misstänkt pankreatit ska behandlingen med semaglutid upphöra. Om pankreatit fastställs ska semaglutid inte sättas in igen. Hos patienter med diabetesretinopati som behandlas med semaglutid har en ökad risk för att utveckla komplikationer av diabetesretinopati observerats. Behandling med Wegovy® rekommenderas inte hos patienter med typ 2-diabetes med okontrollerad eller potentiellt instabil diabetesretinopati. **Graviditet och amning:** Semaglutid ska inte användas under graviditet och under amning. Fertila kvinnor rekommenderas att använda en preventivmetod när de behandlas med semaglutid. Semaglutid ska sättas ut minst 2 månader före en planerad graviditet på grund av den långa halveringstiden. För fullständig förskrivarinformation, se fass.se. Datum för översyn av produktresumén 10/2025. Januari 2026 SE26SEMO00006

En **växande** och **komplex** patientgrupp, dags att ge **vuxna** med **medfödda hjärtfel** större utrymme?

Vintern har varit både lång och kall, men ljuset är på väg tillbaka. Det ger också ett naturligt tillfälle att reflektera över vilka frågor som bör stå i fokus för oss som arbetar inom kardiologin. Som professor och biträdande överläkare med ansvar för många av våra vuxna patienter med medfödda hjärtfel är det tydligt hur snabbt denna patientgrupp förändras.

Från dödlig diagnos till livslång sjukdom

Framstegen inom kardiologi och hjärtkirurgi har inneburit en historisk förändring. I dag finns det fler vuxna än barn med medfödda hjärtfel. Den vuxna patientgruppen med medfödda hjärtfel benämns numera ACHD (Adult Congenital Heart Disease).

Det som tidigare var en dödlig diagnos är nu en kronisk och livslång sjukdom. Resultatet är en snabbt växande och åldrande ACHD population med ökande medicinsk komplexitet. Fler patienter lever med måttliga till svåra medfödda hjärtfel, och samtidigt tillkommer åldersrelaterade samsjukligheter såsom hypertoni, diabetes och förmaksflimmer. Detta innebär inte bara fler patienter, utan en större andel individer med avancerade behov.

En förändrad klinisk vardag

Morgondagens ACHD patient kommer att kräva ett brett spektrum av insatser. Från uppföljning av komplicerade kirurgiska ingrepp till handläggning av vanliga hjärt- och kärlsjukdomar. Den kliniska vardagen blir alltmer komplex, och många patienter befinner sig i en gråzon mellan medfödd och förvärvad hjärtsjukdom.

Digital utveckling kommer att spela en central roll. Telemedicin, fjärrmonitorering och digitala verktyg kan minska geografiska skillnader, förbättra uppföljningen och avlasta mottagningar. Samtidigt skapar de också nya krav på hur vi organiserar vården, tolkar data och prioriterar resurser i en redan komplex vårdkedja.

Den psykosociala dimensionen fortfarande underprioriterad

En aspekt som förtjänar större uppmärksamhet är den psykosociala. Många vuxna med medfödda hjärtfel lever med oro, depression eller känslor av utanförskap. I olika livsfaser uppkommer frågor om studier, arbete, relationer, graviditet, fysisk aktivitet och egenvård. Frågor som inte alltid får plats i ett kort mottagningsbesök.

Här finns ett tydligt behov av strukturerade stödfunktioner som erbjuder vägledning i mer än enbart sjukdomsrelaterade frågor. Att hjälpa patienter navigera efter sina förutsättningar, fatta beslut och hitta en hållbar väg genom livet är lika viktigt som att optimera medicinska behandlingar.

Även om flera av dessa stödfunktioner redan existerar inom dagens ACHD verksamheter är de ofta underdimensionerade jämfört med det behov vi möter i kliniken. Stödet som de erbjuder räcker inte alltid till. Vårt omhändertagande behöver utvecklas mot ökad patientdelaktighet, där patienter ges förutsättningar att förstå sin sjukdom och vara aktiva i beslut.

Vägen framåt

Allt detta innebär att vi som arbetar med kardiologi behöver lyfta frågan om medfödda hjärtfel. Vi behöver stärka utbildning, säkra kompetensförsörjning, utveckla samarbeten och arbeta för nationellt jämförbar vård. Detta är en patientgrupp som länge vuxit i det tysta.

När ljuset återkommer efter vintern kan det också påminna oss om belysningen av dessa frågor. Att stärka vården för vuxna med medfödda hjärtfel är inte bara en medicinsk nödvändighet utan också en naturlig konsekvens av de framgångar som gjort denna patientgrupp möjlig.

Joanna Hlebonicz
Vetenskaplig sekreterare





Mental hälsa och Kardiovaskulär sjukdom

Text: Claes Held och Frieder Braunschweig

Inledning

Det finns välkända och starka samband mellan våra hjärtpatienters fysiska och psykiska mående. Kunskapen om dessa samband har dock endast i begränsad utsträckning integrerats i klinisk praxis. Aktuella behandlingsriktlinjer betonar behovet av en integrerad och multidisciplinär vård där patientens hela situation beaktas, men aspekter av mental hälsa har hittills fått begränsad uppmärksamhet i dessa vårdmodeller. Det kan finnas flera orsaker till detta, såsom bristande kunskap, avsaknad av etablerade samarbeten med psykologer/psykiatriker, men även bristande vetenskaplig evidens för effektiva behandlingar. Vidare utgör stigma relaterat till mental ohälsa ett känt hinder för tillgång till hälso- och sjukvård.

För att stimulera utvecklingen inom detta område initierade ESC's riktlinjekommitté därför ett Consensus Statement med temat "Mental health

and Cardiovascular disease", utarbetat av en multidisciplinär Task Force, som presenterades under ESC kongressen 2025. Syftet med dokumentet har varit att: 1) kritiskt granska tillgänglig evidens; 2) öka medvetenheten kring den kliniska betydelsen av sambanden mellan mental hälsa och hjärt-kärlsjukdom; 3) öka graden av att rutinmässig screening för mental ohälsa hos våra hjärtpatienter; 4) främja strukturerade samarbeten mellan kardiologer och experter inom psykisk hälsa; 5) föreslå principer för handläggning och behandling; 6) Identifiera kunskapsluckor och behov av utökad forskning. Betydelsen av en bättre integration av psykisk hälsa i hjärtsjukvården belyses ytterligare i en bilaga till konsensusdokumentet, där patienter berättar om sina personliga erfarenheter med hjärtsjukvården.

Mental hälsa kan beskrivas som ett kontinuum, se figur, alltifrån optimal mental hälsa till olika grader av mental ohälsa: i den ena änden finns "mental health conditions" (exempelvis psyko-sociala störningar, förändrade emotionella reaktioner/beteenden), längre ut "mental health disorders" (kliniskt signifikanta störningar av kognition, emotionell reglering eller beteenden) och i den mest allvarliga delen "severe mental illness" (SMI) vilket avser allvarliga psykiatriska diagnoser enl ICD-11 kod.

Det är viktigt att känna till att mental hälsa är starkt associerat med kardiovaskulär hälsa och att båda interagerar med varandra på ett multi-direktionellt sätt. Mental ohälsa, som exempelvis nedstämdhet eller ångest utgör båda riskfaktorer för att utveckla kardiovaskulär sjukdom. På samma sätt är allvarlig psykisk sjukdom en mycket stark riskfaktor. Omvänt kan mental ohälsa vara en konsekvens av att man har drabbats av en kardiovaskulär sjukdom. Faktorer som kan påverka, sk psyko-sociala stressorer, omfattar stress på arbetet, dåliga sociala relationer, socio-ekonomiska faktorer samt social isolering eller ensamhet. Dessa faktorer är kopp-

ESC
European Society
of Cardiology

European Heart Journal (2025) 00, 1–70
<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaf191>

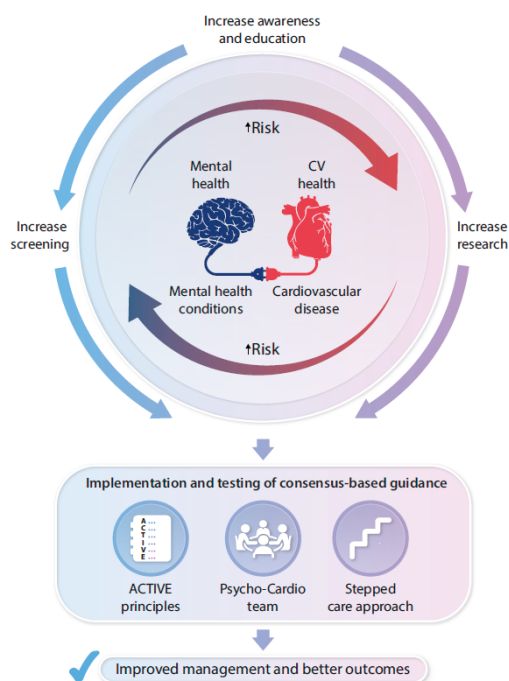
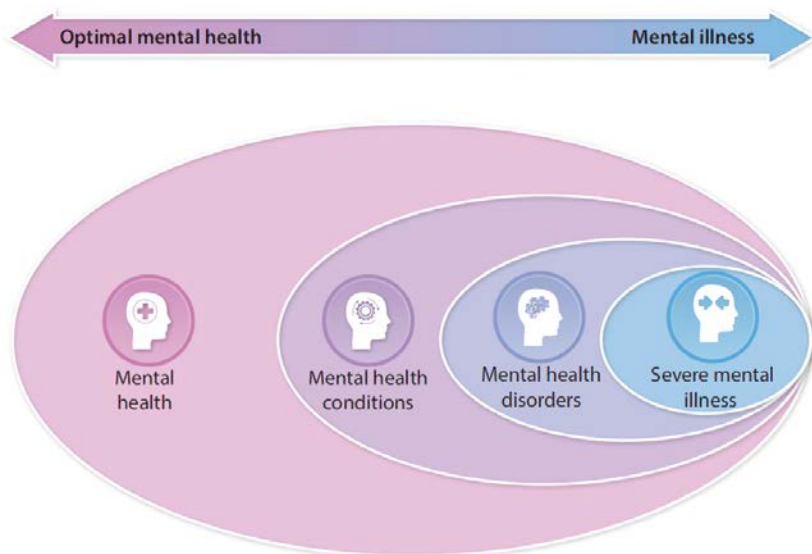
ESC GUIDELINES

2025 ESC Clinical Consensus Statement on mental health and cardiovascular disease: developed under the auspices of the ESC Clinical Practice Guidelines Committee

Developed by the task force on mental health and cardiovascular disease of the European Society of Cardiology (ESC)

Endorsed by the European Federation of Psychologists' Associations AISBL (EFPA), the European Psychiatric Association (EPA), and the International Society of Behavioral Medicine (ISBM)

Authors/Task Force Members: Héctor Bueno [✉]*, (Chairperson) (Spain), Christi Deaton [✉]*, (Chairperson) (United Kingdom), Marta Farrero [✉]*, (Task Force Co-ordinator) (Spain), Faye Forsyth [✉]*, (Task Force Co-ordinator) (United Kingdom), Frieder Braunschweig [✉] (Sweden), Sergio Buccheri (Sweden), Simona Dragan [✉] (Romania), Sofie Gevaert [✉] (Belgium), Claes Held [✉] (Sweden), Donata Kurpas [✉] (Poland), Karl-Heinz Ladwig [✉] (Germany), Christos D. Lionis [✉] (Greece), Angela H.E.M. Maas [✉] (Netherlands), Caius Ovidiu Merșă [✉] (Romania), Richard Mindham [✉] (United Kingdom), Susanne S. Pedersen [✉] (Denmark), Martina Rojnic Kuzman [✉] (Croatia), Sebastian Szmit [✉] (Poland), Rod S. Taylor [✉] (United Kingdom), Izabella Uchmanowicz [✉] (Poland), Noa Vilchinsky [✉] (Israel), and ESC Scientific Document Group



lade till en ökad risk att utveckla hypertoni, koronarsjukdom, hjärtinfarkt, förmaksflimmer, hjärtsvikt med mera.

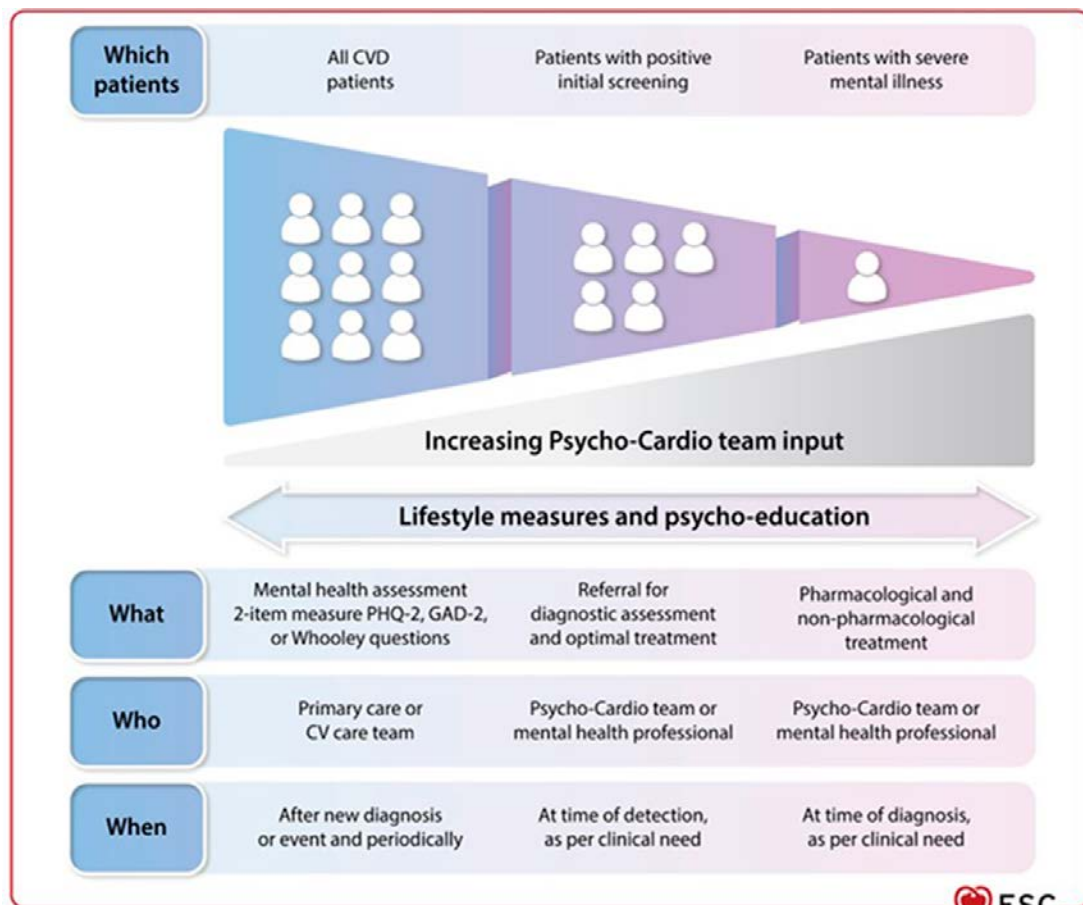
Att notera är att individer med en hög grad av subjektivt välmående, präglad av en känsla av meningsfullhet, livsnöjdhet, socialt sammanhang, optimism och glädje har en klart lägre risk för kardiovaskulär sjuklighet och mortalitet.

Prevalens av mental ohälsa hos patienter med känd hjärtsjukdom

Prevalensen av symtom på nedstämdhet och/eller ångest är överlag hög bland personer med kardiovaskulär sjukdom och varierar beroende på typ av hjärtsjukdom och vilken epidemiologisk studie som använts. Bland patienter med akut koronart syndrom kan symtom på nedstämdhet och ångest

variera mellan 22-40%, där prevalensen är nästan dubbelt så hög hos kvinnor. Efter ca 6 månader är prevalensen lägre (21 resp 32% hos män resp kvinnor). Vid kronisk hjärtsvikt varierar prevalensen av symtom mellan 56-72%, 29% för kliniskt signifikant ångest och ca 13% för ångestsyndrom. Bland specifika patientgrupper rapporteras prevalenser på 15-39% hos patienter med LVAD, 25-35% hos hjärttransplanterade individer och ca 15% för ICD-patienter där det även finns en särskild risk för utveckling av posttraumatiskt stressyndrom (PTSD) i samband med ICD-shocker. Generellt är prevalensen högre hos yngre individer (<60år) och hos kvinnor jämfört med män. Kronisk stress och ensamhet är också vanligt förekommande hos våra hjärtpatienter och utgör riskfaktorer för sämre prognos.





Mental ohälsa som riskfaktor för kardiovaskulär sjukdom

Hos patienter med hjärt-kärlsjukdom är samtidig förekomst av nedstämdhet och/eller ångest förknippat med en sämre prognos. Depression efter en hjärtinfarkt är förenad med ca 22% ökad mortalitet och 13% ökad risk för annan kardiovaskulär sjukdom per ökad standardavvikelse och innebär vid hjärtsvikt en dubblad risk för död eller andra kardiovaskulära händelser. Vidare är depression också associerat med en sämre följsamhet till behandling.

Ångestsymtom 3 månader efter en hjärtinfarkt är associerade med en dubblad risk för kardiovaskulär sjukdom eller död. De är också en stark prediktor för mortalitet hos patienter med en ICD. Ångest kan innebära bättre compliance men är också kopplat till ohälsosamma levnadsvanor. För patienter som fått hjärtinducerad PTSD är bilden blandad med olika resultat för prognos och compliance. Generellt är livskvaliteten sänkt och patienterna har

ofta en mer ohälsosam livsstil med rökning, sämre kost och låg fysisk aktivitet.

Screening

Dokumentet understryker behovet av att rutiner för systematisk screening för mental ohälsa integreras i hjärtsjukvården. Den initiala screeningen för klinisk relevant depression eller ångest kan göras med enkla och validerade screeninginstrument som t.ex. PHQ-2, GAD-2 eller med hjälp av Whooley-frågorna. Vid positivt utfall kan mer specifika screeninginstrument användas för att fastställa diagnosen (t.ex. PHQ-9, GAD-7). Tidpunkten för screening kan variera beroende på den kliniska kontexten, men bör övervägas i samband med nydiagnosticerad hjärt-kärlsjukdom eller efter en akut kardiovaskulär händelse, därefter minst en gång eller periodiskt under uppföljningen, samt vid klinisk misstanke.

Multidisciplinärt samarbete

Inom hjärtsjukvården är vi vana vid multidisciplinära samarbeten men experter inom mental hälsa ingår sällan i dessa team. Handläggningen av patienter med positiv screening eller annat behov av psykologisk bedömning underlättas avsevärt om det finns etablerade samarbetsformer mellan kardiologer och psykologer eller psykiatriker. I konsensusdokumentet föreslås därför etablering av ett Psycho-Cardio team som kan t. ex. bestå av psykolog, sjuksköterska, fysioterapeut, primärvårdsläkare, psykiater eller kurator. Teamet bör organiseras utifrån lokala förutsättningar och resurser. Ett bra första steg kan vara att integrera psykologisk eller psykiatrisk kompetens i våra befintliga ”heart teams”. Teamet kan därefter föreslå utredningar, behandlingar eller stödinsatser som tillsammans med patienten diskuteras och beslutas enligt principen om “shared decision-making”. I dokumentet förordas en s.k. ”stepped care”-modell, dvs att insatserna anpassas till svårighetsgraden av det psykologiska tillståndet. Vid allvarlig psykisk sjukdom bör psykiater handlägga patienten.

Behandling (icke-farm och farmakologisk)

Det finns flera olika sätt att handlägga patienter med mental ohälsa vid kardiovaskulär sjukdom. Alla bör erbjudas psykologiskt stöd men också utbildas i att förstå sambandet mellan hjärta och själ s.k. psyko-education. Hälsosamma levnadsvanor med rökstopp, hälsosam kost och regelbunden fysisk aktivitet är gynnsamma för både psyket och hjärtat! Mer specifik behandling kan utgöras av psykologiska interventioner, som social förskrivning, exponeringsterapi och/eller kognitiv beteendeterapi. Vid mer uttalade symtom kan farmakologisk behandling behöva läggas till, ofta i kombination med psykologisk intervention, särskilt för de med uttalad ångest eller nedstämdhet eller PTSD. Benzodiazepiner bör generellt undvikas som förstahandsbehandling av ångest/depression. Antidepressiva läkemedel övervägs främst till patienter med måttliga eller uttalade besvär av ångest eller depression. Antidepressiva läkemedel bör användas mycket restriktivt till patienter med hjärtsvikt och endast då nyttan bedöms överväga riskerna. Antidepressiva läkemedel av äldre typ kan förlänga QT-tiden och öka risken för arytmier varför vissa patienter kan behöva monitoreras i samband med insättning. I många fall föredras preparat av typ SSRI/SNRI.

Patienter med allvarlig psykisk sjukdom

Patienter med hjärtsjukdom och allvarlig psykisk sjukdom, severe mental illness (SMI) som t.ex. schizofreni, bipolär sjukdom eller allvarlig återkommande depression lever i genomsnitt ca 14 år kortare än de utan SMI. Risken för koronar eller kardiovaskulär död är upp mot 2,5 gånger högre. Hjärtsvikt debuterar ca 7 år tidigare än de utan SMI. Orsakerna till dessa skillnader är sannolikt flera. Personer med SMI har ofta en ohälsosam livsstil med rökning, substansmissbruk, fetma, diabetes och dyslipidemi. De får tyvärr ofta ett sämre omhändertagande från den somatiska sjukvården med lägre användning av evidensbaserade behandlingar och hjärtrehabilitering. Därför behöver samarbetet mellan specialiteterna psykiatri och kardiologin förstärkas. En del av de psykotropa läkemedlen har negativa biverkningar som viktuppgång, obesitas, diabetes, hypertriglyceridemi och hyperkolesterolemi men bilden är inte enhetlig.

Rutinmässig screening för kardiovaskulära riskfaktorer hos personer med SMI, särskilt vid behandling med antipsykotiska läkemedel, bör ske av psykiater och/eller inom primärvården. Vid val av läkemedel bör risken för metabola biverkningar såsom viktuppgång eller försämring av diabetes- eller lipidkontroll vägas in. Med ett holistiskt person-centrerat förhållningssätt av ett psyko-kardiologiskt team kan man avsevärt förbättra vården av dessa patienter som har en mycket sämre prognos än individer utan SMI.

Mental hälsa i särskilda populationer

Dokumentet avslutas med ett avsnitt om mental hälsa i särskilda patientgrupper och kliniska situationer. Psykokardiologiska insatser bör ta hänsyn till att ångest och nedstämdhet är mer vanligt förekommande hos kvinnor, särskilt hos yngre individer. Handläggningen behöver även anpassas till äldre och sköra personer med multimorbiditet, inte minst med avseende på möjliga läkemedelsinteraktioner och biverkningar. Låg socio-ekonomi är en välkänd faktor som innebär högre kardiovaskulär risk. Även minoritetspopulationer (emigranter, flyktingar, språkbarriärer) uppvisar en högre förekomst av kardiovaskulära och psykiska tillstånd samt möter ofta hinder i kontakten med sjukvården. Patienter med samtidiga cancerdiagnoser har ofta en påverkan på den mentala hälsan och kan uppleva ökad stress, oro och nedstämdhet i samband med sjukdom och behandling varför psykologiskt och psykosocialt stöd är av särskild betydelse.





Sammanfattning

Kunskapen om det bidirektionella sambandet mellan mental hälsa och kardiovaskulär sjukdom behöver förbättras och en mer holistisk och integrerad syn på vården bör införas.

Nedstämdhet, ångest och PTSD innebär en ökad risk för kardiovaskulär sjukdom.

Screening för mental hälsa med två enkla frågor (nedstämdhet, ångest och PTSD) bör ske rutinmässigt inom hjärtsjukvården och psyko-sociala riskfaktorer bör införlivas i riskbedömningen.

Ett psyko-kardiologiskt team bör organiseras som kan ta tillvara behoven av stöd och behandling

En stegvis och individualiserad utredning och handläggning är att föredra.

Psykologisk intervention har en låg till måttlig grad av effekt på symtomlindring. Evidens för







minskning av kliniska händelser (morbiditet/mortalitet) är svagare.

Farmakologisk behandling med anxiolytika eller antidepressiva måste vägas mot riskerna och biverkningar.

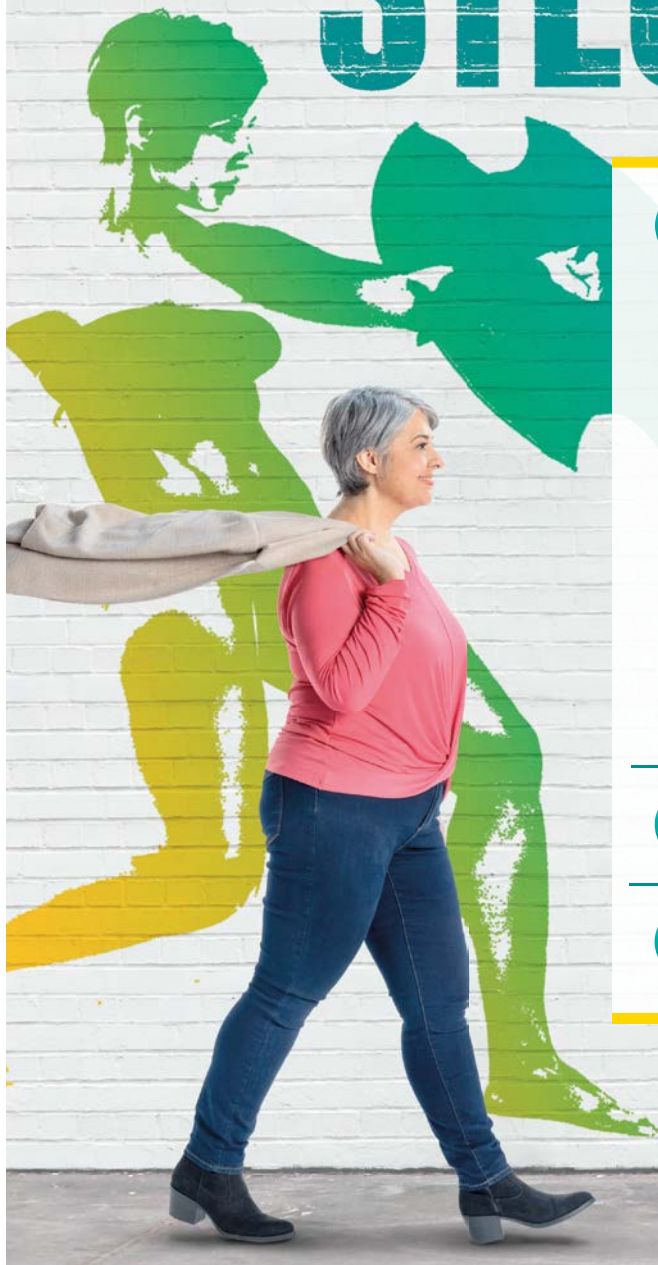
Patienter med SMI har en hög risk för kardiovaskulär sjukdom och en dålig prognos. Ansträngningar bör göras för att minska stigma och att erbjuda behandling med evidensbaserad vård med fokus på att uppnå god compliance.

Särskilda karakteristika (kön, ålder, frailty, komorbiditet, läkemedel) måste beaktas eftersom de kan modifiera interaktionen mellan kardiovaskulär sjukdom och mental hälsa och som kan kräva individanpassning.

För att åstadkomma dessa förändringar behöver sjukvården arbeta enligt ACTIVE principerna.

- A**  **Acknowledge the links between mental and cardiovascular health and determinants, bias, disparities and stigma associated with mental health**
- C**  **Check for symptoms or mental health conditions at cardiovascular visits regularly and cardiovascular risk factors during mental care**
- T**  **Tools. Use validated tools to screen and diagnose mental health symptoms and conditions**
- I**  **Implement person-centred management using shared decision-making and stepped care approaches**
- V**  **Venture to change cardiovascular care by implementing the structural and functional changes needed to integrate mental health care within cardiovascular practice**
- E**  **Evaluate needs for educational support and changes in management and progress in cardiovascular and mental health outcomes**

STEGET FÖRE



En tablett, tre indikationer*

Jardiance minskar risken för komplikationer vid:

Typ 2-diabetes

CV-död (kardiovaskulär död) hos patienter med typ 2-diabetes och kardiovaskulär sjukdom jämfört med placebo (RRR 38%, ARR=2,2%, $p<0,0001$)¹

Hjärtsvikt

CV-död eller sjukhusinläggning för HF jämfört med placebo (HFref: RRR 25%, ARR 5,3%, $p<0,0001$, HFpEF: RRR 21%, ARR 3,3%, $p=0,0003$)¹

Kronisk njursjukdom

CV-död eller njursjukdomsprogression jämfört med placebo (RRR 28%, ARR 3,8%, $p<0,0001$)¹



Etablerad säkerhets- och toleransprofil¹



Enkel dosering: en tablett, en gång dagligen, ingen titrering¹

1. JARDIANCE® produktresumé, se FASS.se.

JARDIANCE® (empagliflozin), filmdragerade tabletter 10 mg och 25 mg. Rx. (F)*. SGLT2 hämmare. Indikationer: Behandling av vuxna och barn från 10 års ålder med otillräckligt kontrollerad diabetes mellitus (DM) typ 2 som ett komplement till diet och motion: som monoterapi när metformin inte tolereras alternativt som tillägg till andra antidiabetika. Behandling av vuxna med symtomatisk kronisk hjärtsvikt. Behandling av vuxna med kronisk njursjukdom. **Varningar och försiktighet:** Kan användas vid nedsatt njurfunktion; Initiering rekommenderas inte vid eGFR < 20 ml/min/1,73 m². Vid DM typ 2 bör ytterligare glukossänkande behandling övervägas om eGFR sjunker under 45 ml/min/1,73 m². Avbryt omedelbart behandling vid misstänkt ketoacidosis. Ska inte användas vid typ 1-diabetes. Ökad risk för genitala svampinfektioner. Bör undvikas under graviditet. Ska inte användas under amning. **Boehringer Ingelheim AB**, tel 08 721 21 00. För ytterligare information samt priser se www.fass.se. Senaste översyn av produktresumén: 02/2025.

*Subventioneras endast 1) vid typ 2-diabetes som tillägg till behandling med metformin eller när metformin inte är lämpligt (gäller 10 och 25 mg), 2) för patienter med symtomatisk kronisk hjärtsvikt (gäller 10 mg) och 3) vid kronisk njursjukdom som tillägg till behandling med RAAS-blockad, eller där behandling med RAAS-blockad inte är lämplig (gäller 10 mg).



De senaste riktlinjerna för hjärtsjukdom och graviditet

Text: Cristina Christersson och Eva Furenäs

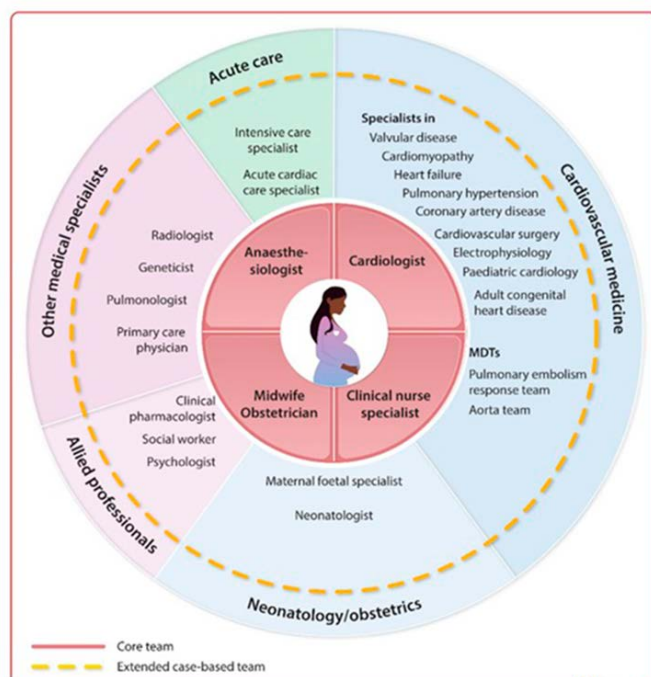
I höstas presenterade ESC uppdaterade riktlinjer för handläggning av hjärtsjukdom och graviditet. **2025 ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease and pregnancy.** Titeln begränsar sig inte enbart till handläggning i anslutning till graviditet utan inkluderar nu rekommendationer kring preventivmedelsbehandling och betydelsen av graviditetskomplikationer för framtida hjärtkärlsjukdom.

”Hjärt-graviditets teamet”

I de senaste riktlinjerna för hjärtsjukdom och graviditet lyfter man ”Hjärt-graviditets teamet” som en viktig nyckel för att förbättra bedömning och säkerhet under graviditet, i samband med förlossning och postpartum. Detta team skall finnas på universitetssjukhuset och bestå av barnmorska, obstetriker, specialintresserad kardiologi, anestesilog, kirurg med kardiovaskulär inriktning, neonatolog,

koagulationsspecialist samt ha tillgång till annan specialkompetens. Dessa större kompetensteam arbetar mot/med de mindre sjukhusen som en resurs kring riskvärdering och uppföljning. Hjärt-graviditetsteamet introducerades redan i riktlinjerna 2018 och i Sverige finns dessa på universitetssjukhusen där strukturen och arbetssättet anpassats till de regionala förutsättningarna som råder.

Riktlinjerna rekommenderar att teamet är involverat redan innan graviditet är aktuellt för rådgivning kring preventivmedel. Det är viktigt att man i tid diskuterar risker vid en framtida graviditet hos unga kvinnor med svåra hjärtfel. I Sverige har vi en välfungerande struktur när det gäller möjlighet att förskrivas preventivmedel, inom barnkardiologin finns överföringsprogram för barn med hjärtsjukdomar där man strukturerat påbörjar arbetet kring transformeringen från barn till vuxen. I dessa överföringsprogram ingår utbildning och diskussion kring preventivmedel, och i vissa fall kan vuxenkardiologen behöva involveras tidigt. Så ur ett svenskt perspektiv blir ”Hjärt-graviditetsteamet” oftast aktuellt först när individen önskar att bli gravid som vuxen.



Hjärt-graviditetsteamet



Riskskattning inför en graviditet

Redan i riktlinjerna från 2018 fanns ett riskskattningsverktyg mWHO I-IV. Detta verktyg har utvecklats och inkluderar i 2025 riktlinjer fler diagnoser, mWHO 2.0 I-IV. Verktöget ger information om kvinnans risk att få en kardiovaskulär händelse under/efter graviditeten utifrån den underliggande hjärtsjukdomen. Riktlinjerna rekommenderar att

Hjärt-graviditetsteamet skall konsulteras om kvinnan hamnar i mWHO 2.0 II-III eller högre för riskbedömning och planering av uppföljning av graviditeten.

De hjärtsjukdomar som tydligare inkluderas i de aktuella riktlinjerna är vissa arytmier, diagnoser med risk för VT, specifika kardiomyopatier och aortopatier vilket är i linje med den ökade kunskapen om genetikens betydelse. Peripartumkardiomyopati har fått ett eget kapitel. Förvärvat hjärtsjukdom inkluderar nu SCAD och komplikationer efter cancerbehandling. De flesta rekommendationerna har evidensgrad C, endast ett fåtal har evidensgrad B och en har evidensgrad A (låg-dos ASA till kvinnor med förhöjd risk för pre-eklamsi).

Det finns en spridning av risk inom varje mWHO klass och nytt i 2025 riktlinjer är att man inom varje grupp kan modifiera den individuella risken med CARPREG II score. Enlig CARPREG II så får man ett lågt score om man inte haft en kardiovaskulärhändelse tidigare och ett högt score om man tex har en mekanisk klaffprotes eller haft en tidigare hjärthändelse. Att använda tilläggscoren kommer att kunna hjälpa oss att identifiera de kvinnor i de lägre mWHO 2.0 klasserna som kan ha en ökad risk vilket kan leda till en justerad planering under graviditeten.

En stor förändring är att man lyfter vikten av kvinnan och partners autonomi. Riktlinjerna har gått ifrån den föregående rekommendationen där teamet kunde avråda från graviditet vid mycket hög risk, till att teamet nu noggrant skall informera om den mycket höga risken. Vi tycker det är bekymmersamt med förändringen, då man tidigare hade guidelines ”i ryggen” om man rekommenderade abort vid extrem högrisk-graviditet. Kvinnans beslut respekteras oavsett och en diskussion förs alltid med kvinnan och partnern.

Jämfört med föregående riktlinjer har man tagit bort informationen om risken för fetala komplikationer i respektive mWHO 2.0 klass. Som kardiolog var den informationen bra att ha, men med fler diagnoser specificerade i de olika klasserna kan det vara svårt att skatta risken för fetala komplikationer. Nytt är ett utvidgat avsnitt om läkemedel vid graviditet och amning. Detta är ett komplement till informationen som finns under janusinfo.se.

Hjärt-diagnoser och specifika nya rekommendationer

Kardiomyopatier

Vårdnivå: Alla kvinnor med EF <45% eller sämre och/eller påverkad subpulmonell högerkammare tillhör de högsta risk-klasserna, som ska konsulteras/följas av Hjärt-graviditets-teamet. Det gäller även kvinnor med tidigare peripartumkardiomyopati (PPCM) med högst lindrigt nedsatt kammarfunktion. Man rekommenderar genetisk testning för att kunna informera om transmissionsmönster.

Kvinnor med HCM kan vara känsliga för spinal/epiduralanestesi.

Rekommendationer

Nytt:

- Vaginal förlossning är rekommenderat ur hjärtsynpunkt, förutom hos kvinnor med EF <30%, NYHA III-IV, okontrollerade arytmier eller hypertrof kardiomyopati (HCM) med utflödesobstruktion >50 mmHg (I).
- Betablockad ska fortsätta under graviditet med kontroll av fostertillväxt (IIa).
- Myosinhämmare är inte rekommenderade vid graviditet pga. data saknas (III).
- Kvinnor HCM och utflödesobstruktion eller nedsatt kammarfunktion ska få råd inför graviditet om risker av Hjärt-gravid-teamet (I).
- Kvinnor med dilaterad kardiomyopati (DCM) och försämring under graviditet ska informeras om recidivrisk vid en efterföljande graviditet även om vänsterkammaren återhämtat sig (I).
- Vid hypertrof kardiomyopati (HCM) ska samma riskstratifiering för ventrikulära arytmier gälla för gravida som för icke-gravida (I).
- Betablockare ska sättas in om kvinnan under graviditet får symtom på utflödesobstruktion eller arytmier (I).
- Elkonvertering av förmaksflimmer vid graviditet hos HCM ska övervägas (IIa).
- Disopyramid kan övervägas då fördelarna överväger riskerna med uteruskontraktioner (IIb).
- Vid arytmogen högerkammare (ARVC) bör flekainid i tillägg till betablockad användas under graviditet (IIa) alternativt användande av sotalol med övervakning av QTc och fostret (IIb).

Primära arytmier

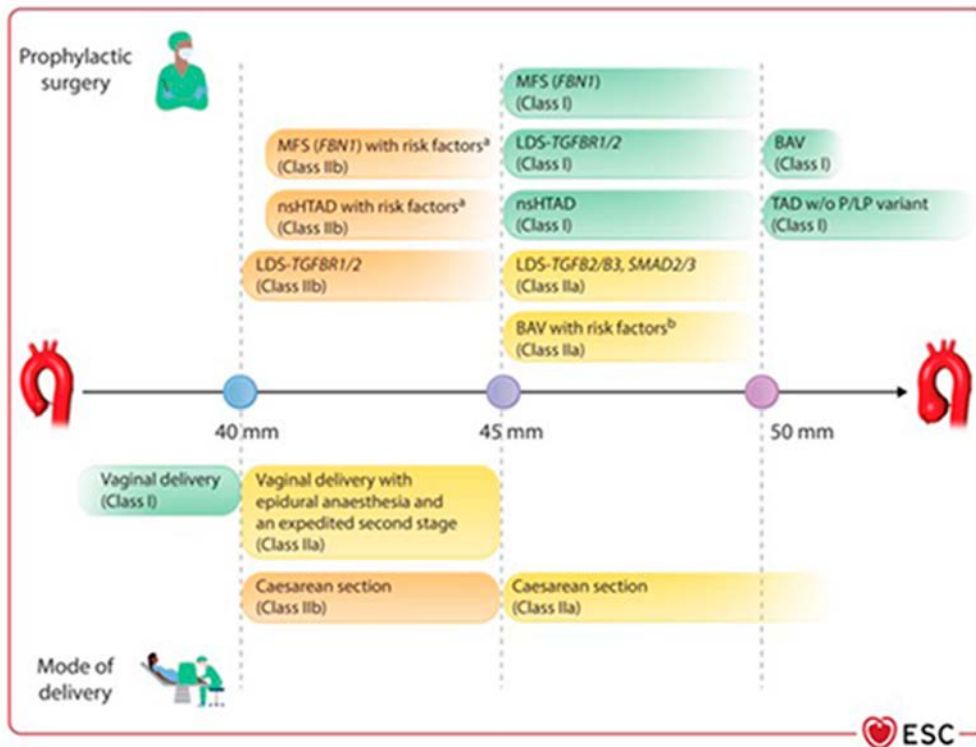
Vårdnivå: Kvinnor med LQTS, CPVT (katekolaminerg polymorf VT) och Brugada syndrom tillhör de högsta riskklasserna och ska följas av Hjärt-graviditets teamet.

Rekommendationer

Nytt:

- Betablockerare (propranolol och nadolol företrädesvis) är rekommenderade för kvinnor med LQTS och CPVT under graviditet och amning (I).
- För kvinnor med CPVT som trots betablockad får en kardiell händelse rekommenderas tillägg av flekainid (I).
- Monitorering och behandling av hypokalemi och hypomagnesemi rekommenderas hos kvinnor med primär arytmier och graviditetsrelaterat illamående (I). (Det kan vi tycka är rimligt även hos andra typer av arytmier.)
- Sympatisk denervation kan övervägas hos högrisk LQTS och CPVT som får arytmier eller ICD-tillslag trots optimal medicinsk behandling (IIa).





Profylaktisk kirurgi vid aortopatier

- Kinidin ska övervägas hos patienter med Brugada syndrom som har arytmier under graviditeten (IIa).

Aortopatier

Vårdnivå: Alla patienter med Marfans syndrom eller annan hereditär aortadilatation (HTAD) tillhör de högsta riskklasserna oavsett aortavidd och ska konsulteras/följas av Hjärt-graviditets-teamet. Det gäller även om de är opererade. Vaskulär Ehler Danlos (typ IV) tillhör den högsta riskklassen. Patienter med åtgärdad aortakoarktation eller tät icke-opererad koarktation ingår i de högsta riskklasserna. I riktlinjerna finns en schematisk bild över vilka mått man ska överväga profylaktisk kirurgi respektive kejsarsnitt vid förlossningen.

Rekommendationer

Nytt:

- Kvinnor som har haft aortadissektion eller blivit aortaopererade ska få prekonceptionell rådgivning av Hjärt-graviditetsteamet om risker utifrån aortamorfologi, etiologi, genetik och tillväxthastighet (I).
- Aortakirurgi före graviditeten ska styras av morfologi, patologi, genetisk variant, familjehistoria, tidigare händelser och patientens önskemål (I).

- Kvinnor med aortasjukdom ska ges råd om risk för aortadissektion under graviditet och postpartum (I).
- Kvinnor med vaskulär Ehler Danlos syndrome ska informeras av multidisciplinärt team om de mycket höga riskerna en graviditet innebär, med hänsyn tagen till familjehistoria, genetisk variant och tidigare händelser (I).
- Bilddiagnostik med MR eller CT rekommenderas före graviditet hos kvinnor med känd eller misstänkt aortasjukdom (I).
- MR (utan gadolinium) rekommenderas som avbildning av aorta hos patient med misstänkt aortasjukdom om man inte gjort det innan graviditeten (I).
- Hos kvinnor med bikuspid aortaklaff (BAV) ska man utesluta koarktation före graviditeten (I).
- Kvinnor med lågrisk-aortopati ska undersökas med ultraljud minst en gång under vecka 20–30 samt 6 mån postpartum, medan de med högrisk-aortopati ska undersökas var 4–12 vecka (I).
- Individualiserad blodtrycks kontroll rekommenderas och för Marfans syndrom och andra ärftliga aortasjukdomar rekommenderas betablockad under graviditeten och postpartum (I).
- Celiprolol rekommenderas till kvinnor med vaskulär Ehler-Danlos under graviditet och amning (I).

- Center som handhar gravida kvinnor med måttlig-hög risk för aortadissektion ska ha tillgång till aortakirurgi om komplikation uppstår (I).
- Methergin som blödningsprofylax rekommenderas inte till kvinnor med aortopati (III).

Medfödda hjärtfel (ACHD, adult congenital heart disease)

Vårdnivå: Det har tillkommit några diagnoser i riskklassifikationen jämfört med riktlinjerna från 2018. Atrioventrikulär septumdefekt (op och icke-op), okomplicerad Ebsteins anomali, cyanotiska hjärtfel, morfologisk högerkammare som systemkammare, Fontancirkulation ("enkammarhjärta"), Eisenmenger tillhör de diagnoser som ska konsulteras/skötas av Hjärt-graviditetsteamet. I Tabell 12 finns beskrivet de specifika riskerna för olika hjärtfel. Många patienter med klaffsjukdom följs på ACHD-center och de har fått en egen rubrik tillsammans med förvärvade klaffel och beskrivs nedan.

Rekommendationer

- Nytt: Kvinnor med Fontancirkulation som önskar bli gravida ska få rådgivning av Hjärt-graviditetsteamet om höga risker för graviditetsrelaterade komplikationer (I).
- Patienter med dåligt fungerande systemisk högerkammare (kongenitalt korrigerad transposition eller Senning-Mustard-opererade) ska informeras om mycket höga risker vid graviditet, i stället för avrådan, som stod tidigare (I).
- Vaginal förlossning rekommenderas hos de flesta kvinnor med ACHD (I).
- Om det föreligger signifikanta hemodynamiska lesioner ska man diskutera eventuell åtgärd utifrån guidelines före graviditet (I).

Pulmonell arteriell hypertension (PAH)

Vårdnivå: Ska följas av Hjärt-graviditetsteamet. Man poängterar vikten av preventivmedel för att undvika graviditet hos kvinnor i fertil ålder (I). Fosfodiesteras-hämmare och prostacyclin-analoger kan användas under graviditet, men inte endothelinreceptor-antagonister.

Rekommendationer

- Nytt: Kvinnor med PAH i fertil ålder ska informeras av multidisciplinärt team om mycket höga risker vid graviditet, i stället för avrådan som i tidigare riktlinjer (I).
- Abort hos kvinnor med PAH ska utföras på PAH-center (I).
- Högerkateterisering ska övervägas vid osäker diagnostik eller för att styra viktiga terapeutiska beslut (IIa).
- Endothelinreceptor-antagonister, riociguat, and selexipag är inte rekommenderade under graviditet (III).

Förvärvad hjärtsjukdom känd innan graviditet eller vid debut under graviditet

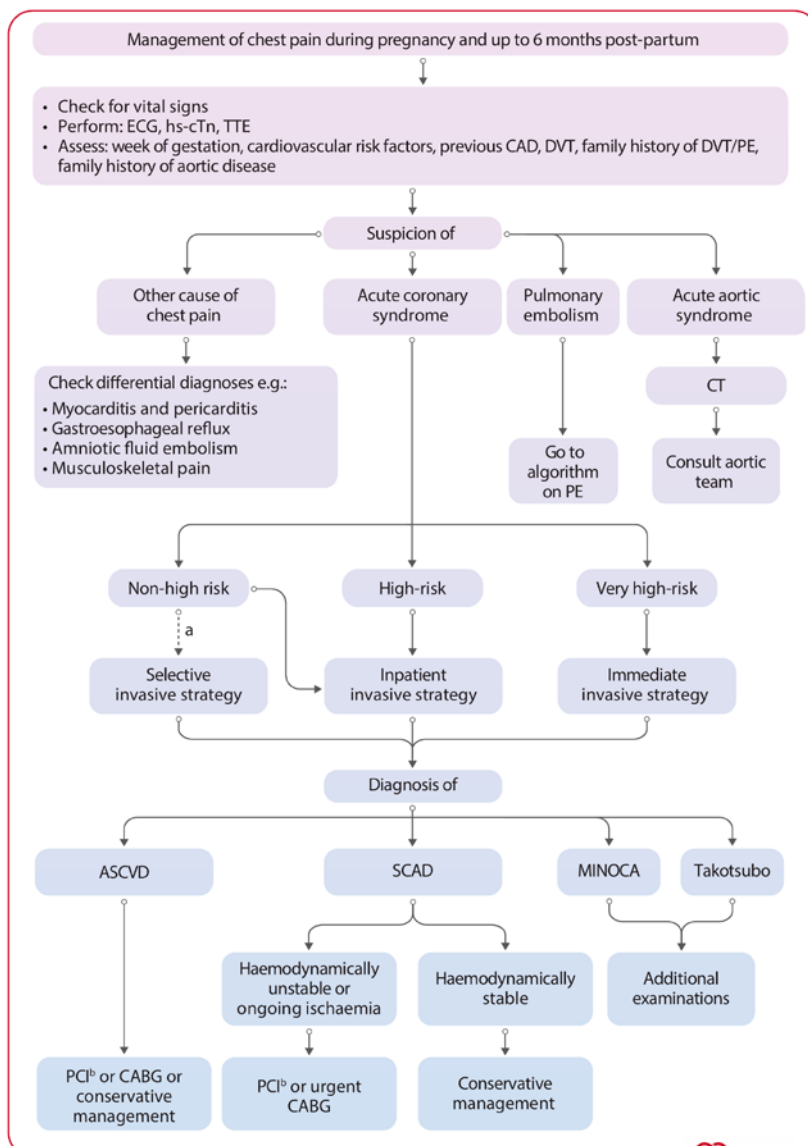
Kranskärlsjukdom

Vårdnivå: Med en ökande maternell ålder ökar risken för kranskärlsjukdom, men vanligaste orsaken till akut koronart syndrom hos gravida är kranskärlsdissektion (SCAD), där risken är högre mot slutet av graviditeten eller postpartum. Tidigare SCAD (kranskärlsdissektion) eller tidigare ischemisk händelse (STEMI/NSTE AKS) ska följas av Hjärt-graviditetsteamet. I riktlinjerna finns ett flödeschema över hanteringen av bröstsmärtor

Rekommendationer

Nytt:

- Bröstsmärtor hos en gravid kvinna ska utredas för att utesluta livshotande kardiovaskulärt tillstånd som lungemboli, AKS (inklusive SCAD) och aortadissektion (I).



Bröstsmärta under graviditet).



- Behandlingstiden för DAPT ska vara som hos icke-gravid kvinna, med hänsyn tagen till ischemisk risk i förhållande till förlossningsrelaterad blödning (I).
- Man kan överväga att behålla statiner under graviditet för kvinnor med etablerad aterosklerotisk kranskärlsjukdom (IIb)
- Om DAPT är indicerat ska clopidogrel användas som tillägg (I).
- Kvinnor med AKS ska behandlas på samma sätt som en icke-gravid kvinna, inklusive diagnostik och interventioner (I). Men i Diagnostik-avsnittet anges att koronarangiografi med minimal strålning kan övervägas vid graviditet om fördelarna överväger riskerna (IIb). I de tidigare riktlinjerna från 2018 och i AHA-riktlinjer förordas invasiv strategi vid ST-lyft och/eller instabilitet men konservativ behandling för övriga, vilket verkar rimligt med tanke på risk för kranskärlsdissektion vid invasiva ingrepp vid graviditet.
- Lågdos ASA rekommenderas vid graviditet och amning då singelterapi är indicerat (I).

Arytmier

Värdenivå: Korta supraventrikulära arytmier är inte ovanligt hos gravida kvinnor och har man en tidigare arytmiproblematik brukar den öka i samband med graviditet. Dessa kan hanteras på lokalt sjukhus. Graviditetsillamående kan orsaka hypokalemi och hypomagnesemi och bör kontrolleras. Elkonvertering kan göras hos gravida (gärna anterior-posterior) med samma strömstyrka som annars. Fostrets hjärtrytm ska kontrolleras efteråt. Ventrikulära arytmier är ovanliga och ska föranleda utredning om underliggande hjärtsjukdom. I riktlinjerna finns illustrativa algoritmer för behandling av arytmier.

Rekommendationer

Nytt:

- Antikoagulation med LMWH rekommenderas för gravida kvinnor med persisterande/permanent förmaksflimmer och tromboembolisk risk (I).
- Flekainid tillsammans med betablockad ska övervägas som rytmkontroll vid långtidsbehandling mot FF (IIa).
- Vid kateterablation mot ventrikeltakykardi under graviditet ska icke-fluoroskopisk mapping och navigation övervägas (IIa).

- För kvinnor med asymtomatiskt kongenitalt AV-block med smala komplex och rytm > 50/min är profylaktisk temporär pacemaker inte rekommenderad (III).

Akut handläggning:

Omedelbar elkonvertering rekommenderas vid SVT med hemodynamisk instabilitet (I). Vid hemodynamiskt stabila patienter kan vagal manöver eller iv adenosin ges (I). Intravenös betablockad rekommenderas för rate control hos kvinnor med snabbt förmaksflimmer/fladder (FF/Ffl) och bevarad vänsterkammare (I). Andrahands-preparat är iv digoxin eller verapamil (IIa). Flekainid eller ibutilid kan övervägas för att bryta förmaksflimmer hos gravida med strukturellt normalt hjärta (IIb).

Vid ventrikeltakykardi (VT) ska omedelbar elkonvertering göras oavsett hemodynamisk status (I). Hos hemodynamiskt stabil patient ska iv betablockad, adenosin (idiopatisk RVOT-VT), verapamil (fascikulär VT), procainamid, overdrive pacing (ICD-kabel) övervägas (IIa).

Riktlinjerna beskriver också utförligt läkemedelsbehandling för att förbygga och frekvensreglera arytmier under pågående graviditet.

Klaffsjukdomar

Unga kvinnor med klaffsjukdomar sköts ofta inom ACHD. Det är viktigt att diskutera graviditet och preventivmedel med alla klaffsjuka kvinnor i fertil ålder. Biologiska klaffalternativ med någon påverkan, lindrig – tät mitralstenos, måttlig – tät aortastenosen, måttligt – stort klaffläckage, mekanisk klaffprotes tillhör de med högst risk. Figur 20 i guidelines illustrerar vad man ska vara uppmärksam på vid olika klaffvitier. Kvinnor med mekanisk klaffprotes ska skötas av Hjärt-graviditets-teamet (I). Det finns ett detaljerat avsnitt om val av antikoagulation och hur det ska monitoreras.

Rekommendationer

Nytt:

- För kvinnor med mekanisk protes ska en plan för antikoagulation (behålla Waran eller byta till Fragmin) finnas, helst före graviditeten eller så snart graviditeten konstaterats (I).
- Klaffkirurgi under graviditet ska endast övervägas när det är risk för mödrarmortalitet, och andra behandlingsalternativ har misslyckats (IIa).

- Hos kvinnor med mekanisk protes och hög risk för trombos ska Waranbehandling fram till graviditetsvecka 36 övervägas (IIa).
- Biologisk klaffprotes rekommenderas före mekanisk protes hos unga kvinnor som behöver en klaffprotes och som överväger graviditet (I).
- För kvinnor som överväger graviditet ska val av klaffintervention diskuteras med Hjärt- gravidteamet (I).
- Hos gravida kvinnor med tät symtomatisk aortastenosen kan ballongdilatation eller TAVI övervägas i mycket selekterade fall (IIb).
- Intervention rekommenderas före graviditet till kvinnor med tät symtomatisk aortastenosen och ska övervägas vid asymptomatisk aortastenosen efter diskussion om vinster och risker (IIa).
- Intervention rekommenderas före graviditet vid mitralstenos och klaffarea <1,5 cm²(I), och ballongdilatation ska övervägas hos kvinnor med allvarliga symptom eller lungkärstryck >50 mmHg trots medicinsk behandling (IIa).
- Kirurgi rekommenderas före graviditet till kvinnor med uttalad aortainsufficiens eller mitralinsufficiens med symptom, sänkt kammarfunktion eller uttalad dilatation (I).
- Betablockad och vila rekommenderas till gravida kvinnor med symtomatisk mitralstenos (I).
- Diuretika rekommenderas till kvinnor med mitralstenos och sviktsymtom trots betablockad (I).
- Terapeutisk antikoagulation rekommenderas till kvinnor med mitralstenos och förmaksflimmer, tromb i förmaket eller tidigare embolism (I).
- Diuretika rekommenderas till kvinnor med klaffläckage när symptom eller tecken på svikt föreligger (I).

Hjärtsvikt

Vårdnivå: Patienter med mer än lindrigt nedsatt kammarfunktion (EF >45%) eller påverkad subpulmonell kammare ska handläggas av Hjärt- graviditets-teamet.

Rekommendationer

Nytt:

- Levosimendan, dobutamine och milrinone rekommenderas hos gravida med kardiogen chock (I), (dock passerar milrinone placenta).
- ACE-hämmare, ARB, ARNI, MRA, ivabradin och SGLT2-hämmare är inte rekommenderade vid graviditet pga. fosterskador (III).

Akut hjärtsvikt:

- Vid kardiogen chock ska akut kejsarsnitt utföras med hänsyn tagen till gestationsvecka, komorbiditet och tillgänglig vårdnivå (I).
- Tidig förflyttning till sjukhus med möjlighet till mekanisk support ska övervägas vid kardiogen chock (IIa).

Kronisk hjärtsvikt:

- Kvinnor med HFrEF ska informeras om risken för försämring av hjärtfunktionen under graviditet och peripartum (I).
- Icke-selektiva betablockerare ska bytas mot beta-1 selektiva betablockerare hos kvinnor med HFrEF, med övervakning av fostret (I).
- Terapeutiska doser av LMWH rekommenderas hos kvinnor med intrakardiell tromb eller EF <35% (I).





- Optimal medicinsk behandling ska återupptas efter förlossningen med hänsyn tagen till kontraindikationer för amning (I).
- Avbruten amning kan övervägas hos kvinnor med svår hjärtsvikt då amning innebär ett högt metabolt påslag (IIb).

Peripartumkardiomyopati, PPCM

PPCM definieras som LVEF <45% där man inte hittar någon annan förklaring till nedsatt ejectionsfraktion. Insjuknandet sker oftast i slutet av graviditeten och upp till 6 månader postpartum. Symptomen kan vara svåra att skilja från de symptom som ofta uppkommer i slutet av graviditeten. Kunskapen kring PPCM har ökat sedan senaste riktlinjerna 2018. Det finns tydliga geografiska skillnader i incidens, en bättre förståelse av mekanismer för uppkomst av sjukdom och man har identifierat några genetiska varianter kopplade till PPCM.

Nivå: Prekonceptionell bedömning skall göras i kontakt med Hjärt- graviditetsteamet om kvinnan haft PPCM även om LVEF >50% (I). Genetisk utredning skall övervägas vid PPCM (IIa).

Rekommendationer

- Vid akut hjärtsvikt följer man de generella rekommendationerna för hjärtsviktsbehandling. Hänsyn skall tas till risk för ventrikulära arytmier.
- Bromokriptin kan övervägas för att hämma prolaktin (IIb) och skall kombineras med anti-coagulantia (I). Bromokriptin har i studier visat på en ökad andel som återhämtar LVEF. En fördel är också att all hjärtsviktsbehandling kan påbörjas då amning inte blir aktuellt. Knappt hälften återhämtar hjärtfunktionen efter PPCM.
- Kompletta sviktbehandling skall övervägas ett år efter att vänsterkammarmfunktionen normaliserats (IIa). Man kan sedan prova successiv nedtrappning men det är en risk för återfall.

Det finns ett avsnitt om venös tromboembolism och ett om hypertoni. Detta är kapitel som primärt ligger utanför kardiologin och i Sverige har obstetrikerna nationella rekommendationer kring hantering av venös trombos, trombosprofylax och behandling av hypertoni. Dessa avsnitt i riktlinjerna bidrar med en bra översikt, men det är viktigt att vi i första hand använder de nationella riktlinjer som finns och att ansvaret för behandling av dessa till-

stånd hos den gravida kvinnan primärt är inom obstetrikern, om vi lokalt inte har andra traditioner.

Speciella tillstånd

Hjärtrplanterad

Graviditet ökar risk för avstötning samt kardiovaskulära risker som preeklampsi, graviditetsdiabetes, njursvikt och infektioner.

Rekommendationer

Nytt:

- Man rekommenderas vänta med graviditet till minst ett år efter transplantationen (I).
- Nivåer av immunsupprimerande mediciner ska monitoreras noggrant under och efter graviditeten (I).
- Donator-specifika antikroppar ska monitoreras veckovis minst 6–12 månader efter förlossning (I).
- Man ska överväga att HLA-testa partner före graviditet pga risk för att utveckla donator-specifika antikroppar (IIa).
- Mycofenolsyra är kontraindicerat och ska sättas ut 6 veckor före graviditeten (III).

Cancer

Cancer under graviditet är ovanligt men kan komma att öka med ökande mödraålder.

Rekommendationer

Nytt: Kvinnor som behöver kardiotoxiska onkologiska läkemedel ska skötas i samarbete mellan onkologer och Hjärt-graviditetsteamet (I).

Troponin och NTproBNP kan övervägas inför och under antracyklinbehandling hos gravida kvinnor med cancer (IIb).

Graviditetskomplikationer (adverse pregnancy outcomes, APOs)

Nytt i 2025 riktlinjer är att man har lagt till ett kapitel om graviditetskomplikationer och deras betydelse för en ökad framtida risk för kardiovaskulär sjukdom hos kvinna. Kapitlet är kort men beskriver övergripande dagens kunskapsläge och poängterar behovet av en strukturerad uppföljning av kvinnor som haft en graviditetskomplikation. Graviditetsinducerad hypertoni, preeklampsi, graviditetsinducerad diabetes, liten/stor för födelse och prematuritet är en grupp av graviditetsrelaterade sjukdomar som är associerade till en ökad framtida risk för bland

annat kranskärlssjukdom, stroke, och hjärtsvikt. De bakomliggande orsakerna till sjukdom är inte fullt klarlagda men placentadysfunktion, oxidativ stress och kardiovaskulär genetisk risk har lyfts fram. Riktlinjerna poängterar att kvinnor med APOs skall få information om det ökade risken för framtida hjärtkärlsjukdom och att de skall få en strukturerad uppföljning med primärpreventiv inriktning (I). Vi bör som kardiologer bidra till en förbättrad individualiserad uppföljning i samarbete med primärvården som i Sverige har huvudansvar för dessa kvinnor. Man poängterar i riktlinjerna att ytterligare studier behövs för att öka kunskapen kring när prevention bör starta och hur vi den utförs för att skapa störst nytta.

Sammanfattningsvis har det i 2025 års riktlinjer skett en utveckling av innehållet mot en inriktning som omfattar en större del av kvinnans hälsa kopplad till fertilitet och graviditet. Dokumentet bygger till största delen på rekommendationer med level of evidens C. Även om dokumentet bitvis är svåräst så finns ett flertal bra illustrationer som översiktligt beskriver handläggning av arytmier, bröstsmärta och hjärtsvikt under graviditeten. Uppmaningen att bedöma riskerna innan kvinnan är gravid är viktigt, liksom budskapet om det multidisciplinära samarbetet runt den gravida kvinnan som skall minska risken för maternella och fetala komplikationer. Behovet av att sjukhusvården krokar arm med primärvården för att få till en långsiktig uppföljning efter graviditet kommer att leda till nytta för individerna med graviditetskomplikationer.

Två läkemedel är effektivare än ett mot protein i urinen¹

Kombinationen av Kerendia och SGLT2-h medförde 52% minskning av UACR efter 180 dagar, vilket var mer jämfört med att ge läkemedlen var för sig.^{1*}

Kerendia – För dina patienter med kronisk njursjukdom och typ 2-diabetes med albuminuri

- Minska progressionen av kronisk njursjukdom^{2,a}
- Minska risken för kardiovaskulära händelser (vilket primärt drevs av delmättet sjukhusinläggning för hjärtsvikt)^{3,b}

Kerendia
finerenon



Läs mer
på www.kerendia.se

*Kombination vs Kerendia: HR 0,71; 95% CI, (0,61–0,82); p<0,001 och Kombination vs Empagliflozin: HR 0,68; 95% CI, (0,59–0,79); p<0,001.

a) Sammansatt renalt utfallsmått: terminal njursvikt, minskning av eGFR minst 40%, eller renal död. HR 0,82; 95% CI, (0,73–0,93); p=0,0014, 18% RRR, 3,4 ARR.

b) Sammansatt kardiovaskulärt utfallsmått: kardiovaskulär död, icke-fatal hjärtinfarkt, icke-fatal stroke, sjukhusinläggning för hjärtsvikt. HR 0,87; 95% CI, (0,76–0,98); p=0,0264, 13% RRR, 2,1% ARR. Effekten drevs primärt av delmättet sjukhusinläggning för hjärtsvikt.³

Referens: 1. Agarwal R, et al. N Engl J Med. 2025. 2. Bakris GL, et al. N Engl J Med. 2020. 3. Pitt, B, et al. NEJM 2021.

Kerendia (finerenon) 10 mg, 20 mg filmdragerade tabletter, ickesteroid, selektiv mineralokortikoidreceptorantagonist. Rx (F). Indikation: Kronisk njursjukdom (med albuminuri) associerad med typ 2-diabetes hos vuxna. För studieresultat avseende renala och kardiovaskulära händelser, se avsnitt 5.1 i SPC. **Subventioneras endast för behandling av kronisk njursjukdom (med albuminuri) associerad med typ 2-diabetes hos vuxna.** Kontraindikationer: Överkänslighet mot den aktiva substansen eller mot något hjälpämne. Samtidig behandling med starka hämmare av CYP3A4. Addisons sjukdom. Varningar och försiktighet: Hyperkalemi har observerats hos patienter behandlade med finerenon. Vissa patienter löper högre risk att utveckla hyperkalemi. Riskfaktorer inkluderar lågt eGFR, högt serumkalium och tidigare episoder av hyperkalemi. Hos dessa patienter ska tätare kontroller övervägas. Om serumkalium är > 5,0 mmol/l ska behandling med finerenon inte initieras. Om serumkalium är > 4,8 till 5,0 mmol/l kan initiering av behandling med finerenon övervägas med ytterligare kontroller av serumkalium under de första 4 veckorna baserat på patientegenskaper och serumkaliumnivåer. Om serumkalium är > 5,5 mmol/l ska behandling med finerenon avbrytas. Behandling med finerenon ska inte initieras hos patienter med gravt nedsatt leverfunktion, eller vid gravt nedsatt njurfunktion (eGFR < 25 ml/min/1,73 m²). Användning vid graviditet och amning bör ej ske. Senaste översyn av produktresumén: feb 2023. Bayer AB. www.bayer.se För ytterligare information och priser se www.fass.se

▼ Detta läkemedel är föremål för utökad övervakning. Hälso- och sjukvårdspersonal uppmanas att rapportera varje misstänkt biverkning till Läkemedelsverket.



Vad varje **kardiolog** måste veta om **AI-förordningen** – innan det är för sent

Text: Johan Sundström. Intervju med Santa Slokenberg.

Hela AI-förordningen blir svensk lag i augusti; hur väl förberedda är Sveriges kardiologer för det? Kardiologföreningens arbetsgrupp för digital hälsa har genom Johan Sundström intervjuat Santa Slokenberga, docent i medicinsk rätt vid Uppsala universitet och en av landets ledande experter på reglering av AI och ny teknik i hälso- och sjukvården. Budskapen är både viktiga och överraskande: Stora språkmodeller som ChatGPT kan troligen aldrig CE-märkas och kan vara problematiska att använda även med aidentifierade patientdata, enligt ny EU-rättspraxis. Och ju mer ogenomskinlig en AI-modell är, desto mindre – inte mer – juridiskt ansvar bär läkaren om något går fel.

Vad är det viktigaste jag måste tänka på om jag använder språkmodeller som ChatGPT i min kliniska vardag?

Medicintekniska produkter måste vara CE-märkta innan de släpps ut på marknaden. Om de innehåller AI-komponenter och är CE-märkta i klass IIa, IIb eller III anses de vara AI-system med hög risk och måste då också uppfylla de krav som ställs i AI-förordningen. Stora språkmodeller som ChatGPT har aldrig prövats av Läkemedelsverket och saknar CE-märkning. Modeller som inte kan förklaras fullt ut (där träningsdata inte kan tydligt pekats ut) kan troligen aldrig bli CE-märkta enligt nuvarande regler. Så när man reflekterar över frågan om användning i klinisk vardag behöver man skilja på olika scenarier. Använder man ChatGPT för att bolla en medicinsk fråga, för att utreda och förstå helhetsbilden och inhämta nya synpunkter? Det kan vara en rimlig användning, men man måste förbli medveten om modellens begränsningar. Men tänker man använda ChatGPT på ett konkret patientfall och matar in patientuppgifter blir det genast problematiskt. Man behöver laglig grund för behandling av personuppgifter, och vilken är den om det inte är vård och en CE-märkt produkt? De flesta stora språkmodeller körs dessutom molnbaserat utanför EU, och överföring av personuppgifter till ett tredjeland är som regel inte tillåtet enligt GDPR. En möjlig väg framåt är då patientens samtycke, men det är ett särskilt samtycke som bör dokumenteras skriftligt och måste uppfylla GDPR:s krav,

bl.a. att patienten ska veta om de eventuella riskerna som sådan överföring kan innebära. Man kan också tänka: "men jag lägger in uppgifterna anonymiserade". Men här tillkommer ny rättspraxis. Under 2024 och 2025 avgjordes två rättsfall som kan uppmärksammas, *LAB Europe* (C-604/22), och *EDPS v SRB* (C-413/23 P). Dessa har tydliggjort att uppgifter som inte identifierar en person i sig kan utgöra personuppgifter om de kan kombineras med annan information så att patienten blir identifierbar. Det kan vara så att patienten själv har använt ChatGPT för att utreda sitt hälsotillstånd, och ChatGPT kan då kombinera den information som läkaren lägger in med information som redan finns från patienten, och på så vis identifiera patienten.

Många AI-modeller är i dag svåra att förklara. Finns det krav på att en läkare ska kunna förstå hur en modell fungerar för att kunna använda den i kliniken?

Ja, i artikel 14 i AI-förordningen, som handlar om mänsklig kontroll, s.k. *human oversight*, krävs en bred kunskapsbas för användningen av AI-system med hög risk. Man ska kunna förstå den kapacitet och de begränsningar som AI-systemet har, kunna övervaka systemets drift, och kunna upptäcka funktionsstörningar och oväntat beteende. De krav som ställs är alltså ganska höga. Det krävs i princip en kombination: den vanliga läkarkompetensen för att t.ex. tolka ultraljudsbilderna eller EKG:na själv, och dessutom förståelse för AI-systemets förmågor och

begränsningar för att kunna se när det har fel – det är alltså en ny sorts AI-litteracitet som tillkommer.

Om en kardiolog fattar ett beslut baserat på ett AI-system och beslutet visar sig vara fel och patienten felbehandlas: hur fördelas ansvaret mellan läkaren och företaget?

Om det är ett problem på produktnivå kan ansvaret ligga hos tillverkaren, men det finns undantag. Man behöver reflektera kring om risken var känd och det fanns information om den, eller om det var en säkerhetsbrist, eller om det var något nytt som inte gick att förutse när produkten släpptes ut på marknaden. Något svårare – och där vi ännu inte har något tydligt svar i AI-förordningen – är kravet på *human oversight*. Frågan är hur det kravet samspelar med ett fel i AI:n – borde läkaren ha kunnat upptäcka att AI:n gav felaktig information? Om felet inte gick att upptäcka, faller ansvaret rimligen i högre grad på tillverkaren. Den nya ansvarsregleringen är relativt ny och tillämpningspraxis har inte utvecklats än. Det som gäller parallellt är hälso- och sjukvårdslagstiftningen – har patienten fått en god och säker vård och har läkaren gjort allt som krävs i ljuset av sin legitimation?

Sista frågan gäller PMCardio – en app som använder bilder av EKG tagna med mobiltelefon. Får man använda den i vården, förutsatt att man inte fotar känsliga data?

Jag tittade på den applikationen inför det här samtalet. De uppger att de har fått CE-märkning klass IIb. Om det stämmer, och om man använder produkten enligt produktbeskrivningen, bör man kunna

använda den. Använder man den utanför det avsedda ändamålet uppstår off-label-frågor. Men det som väcker frågor är att man gissningsvis använder appen på sin privata telefon. Den första frågan som uppkommer: på vilken rättslig grund sker inspelningen eller fotograferingen i den mån den behandlar personuppgifter? Ett specifikt GDPR-samtycke från patienten kan vara en väg, men en offentlig aktör som ett sjukhus bör kunna ha en lagstiftningsbaserad grund. Sedan tillkommer frågor om säkerheten: vem har tillgång till telefonen, sparas bilder i bildrullen, och kan datan sammankopplas med annan information? EKG-bilden i sig är inte nödvändigtvis en direkt identifierande uppgift, men

” Man ska kunna förstå den kapacitet och de begränsningar som AI-systemet har, kunna övervaka systemets drift, och kunna upptäcka funktionsstörningar och oväntat beteende. ”

tillsammans med annan information kan det bli det (rättsfallen som vi pratade om tidigare). Om det är en privattelefon utan datasäkerhetskrav, och bilder sparas eller delas, ökar riskerna. Om däremot telefonen är en sjukhustelefon med tydliga användningsregler, inga bilder sparas i bildrullen, och algoritmen körs lokalt i telefonen – då ser jag inte lika stora problem. Det handlar om hur vårdgivaren implementerar produkten på ett säkert sätt. En CE-märkt produkt kan man använda i vården, men implementeringen måste vara genomtänkt.



Santa Slokenberg



Genetisk utredning vid ärftlig hjärtsjukdom: klinisk nytta och potentiella risker

DEL 3

Text: Anneli Svensson, kardiolog, Linköping och Pyotr Platonov, kardiolog, Lund
För Svenska Kardiologföreningens arbetsgrupp i Kardiogenetik.



Genetisk testning har fått en alltmer central roll vid utredning av patienter med ärftliga hjärtsjukdomar. I tidigare artiklar i denna serie har vi diskuterat om hur analysen går till (Svensk Kardiologi nummer 2/2025) och vad genetisk vägledning innebär (nummer 4/2025).



Anneli Svensson

Syftet med en genetisk provtagning sträcker sig bortom etiologisk klassificering, och omfattar även prognostisk bedömning, ibland val av behandlingsstrategier samt riskstratifiering och uppföljning av familjemedlemmar. Samtidigt finns betydande metodologiska och kliniska utmaningar kopplade till val av gener, tolkning av funna genetiska varianter betydelse och konsekvenserna av potentiellt felaktiga fynd. Med andra ord - att avgöra vilka gener som bör analyseras och vilka genetiska varianter som är tillräckligt sjukdomsorsakande för att ligga till grund för kliniska beslut.

Listor/rekommendationer för när genetisk analys ska utföras finns i flertalet guidelines, t.ex. från ESC, och denna artikel syftar inte till att rada upp indikationer utan att ge fördjupad förståelse för den stora komplexiteten i ämnet. Användbarheten för pålitliga genetiska svar ökar snabbt (se tabell) – men för att få just pålitliga svar måste ett antal faktorer beaktas.

Varför genomföra genetisk testning?

För en patient med etablerad klinisk diagnos är den direkta kliniska nyttan inte alltid självklar. Beroende på vilken diagnos det handlar om kan genetiska fynd bidra till ökad diagnostisk precision och i vissa fall påverka prognosbedömning och behandlingsval. Detta gäller t.ex. vid dilaterad kardiomyopati där inte minst fynd av mutationer i LMNA innebär hög risk för tidig och allvarlig sjukdom.



Pyotr Platonov

Den viktigaste anledningen är dock familjeutredning, där presymtomatisk genetisk testning kan avgöra vilka släktingar som behöver fortsatt kardiologisk uppföljning och vilka som kan avskrivas från kontroller – något som ställer höga krav på korrekt bedömning av patogeniciteten hos den funna mutationen! Detta är särskilt relevant vid såväl kardiomyopati som jonkanalsjukdomar där plötslig hjärtdöd i vissa fall kan vara sjukdomens första kliniska manifestation, men också för ärftliga thorakala aortasjukdomar med risk för dissektioner.

Vid enstaka diagnoser (som långt QT-syndrom och katekolaminerg polymorf VT [CPVT]) innebär bärarskap av sjukdomsorsakande genetisk variant ensamt att även familjemedlemmen får diagnos/ blir patient.

Knäckfrågan när det gäller beslut om genetisk analys är huruvida kunskap om den genetiska bakgrunden faktiskt kommer att förändra den kliniska handläggningen, samt vilken betydelse genetiska fynd har för riskbedömning hos anhöriga. Enligt riktlinjer, bland annat från ESC och EHRA (European Heart Rhythm Association), kräver dessa avvägningar ett strukturerat och selektivt förhållningssätt. I praktiken – ha en klar frågeställning, begränsa analyserna till ett rimligt antal relevanta gener och tolka svaren i förhållande till den kliniska bilden. Och lugn – det är bara den första delen (frågeställningen) som vi själva ansvarar för som kardiologer! När det gäller val av gener att analysera

och tolkning av svaren får vi hjälp av kollegorna på Klinisk Genetik.

Utmaningar med genetisk diagnostik

Utvecklingen av bred gensekvensering har ökat antalet identifierade varianter av oklar betydelse, vilket medför risk för feltolkning. Att felaktigt tillskriva en variant sjukdomsorsakande betydelse kan leda till missvisande familjescreening, onödigt oro och felaktig klinisk uppföljning.

Av denna anledning betonas vikten av strikt variantklassificering. Endast varianter klassificerade som sannolikt patogena (klass 4) eller patogena (klass 5) skall användas som grund för genetisk screening av familjemedlemmar. Tydlig och korrekt fenotypisk information i remissen till klinisk genetik är avgörande, eftersom tolkningen av genetiska fynd i hög grad är beroende av kliniska data och familjeanamnesen.

Eftersom ny information tillkommer dagligen vill vi också betona vikten av att regelbundet värdera genetiska fynd, då varianter kan omklassificeras. Numera svaras sällan ”VUS:ar” (variants of uncertain significance) ut via Klinisk Genetik, just för att vi inte kan använda dessa. De svarades dock tidigare ut, och kan ses omnämnda i journaler där de tyvärr ibland felaktigt agerats på. VUS:ar kan några år senare med ny information omklassificeras, och då gå antingen åt det benigna eller det patogena hållet. Att klart sjukdomsorsakande varianter (klass 5) omvärderas till att anses benigna är ovanligt men inte omöjligt, och ett sådant fynd påverkar förstås uppföljningen av mutationsbärare i familjen!

Likaså är det viktigt att komma ihåg att även våra analysmetoder utvecklas. Om en genetisk analys utföll negativ för 5-10 år sedan hos en patient med klar fenotyp rekommenderas en diskussion med Klinisk Genetik om ev re-analys.

Genetisk testning vid olika diagnoser

Indikationen för genetisk testning varierar mellan olika diagnoser, från att genetikerna bidrar till diagnostik till att testning endast ska göras sedan diag-

nosen redan ställts. I de senare fallen handlar det då om att kunna använda eventuella genetiska fynd för riskvärdering av patienten samt för familjeutredning. De stora skillnaderna kan exemplifieras genom att jämföra långt QT-syndrom och dilaterad kardiomyopati.

Hos en patient med klart förlängd QTc, med eller utan arytmsymtom, är enigheten stor om att genetisk analys rekommenderas. Valet av gener att analysera och bedömningen av resultatet är relativt enkelt och straight forward.

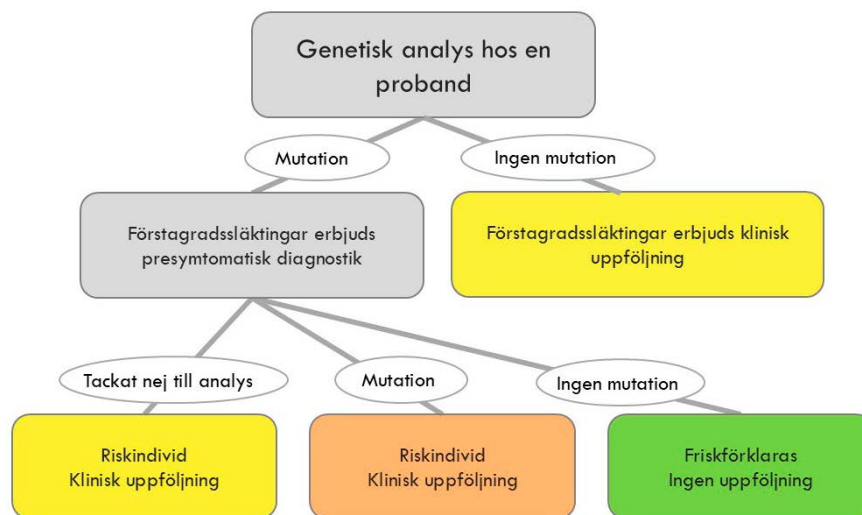
Vid dilaterad kardiomyopati (DCM) är den genetisk heterogeniteten särskilt uttalad, valet av relevanta gener svårare att avgränsa och flera av de aktuella generna ger inte sällan svårtolkade/svårbedömda resultat. Detta ställer krav på prioritering, inte minst i resursbegränsade vårdmiljöer. Internationella rekommendationer framhåller att genetisk utredning i första hand bör prioriteras hos patienter med familjär sjukdom (minst två diagnostiserade fall i familjen), plötslig hjärtdöd, uttalad myokardiell fibros (till exempel omfattande late gadolinium enhancement vid MR hjärta), överledningsrubbningar eller specifika metabola ”red flags”.

När resurser finns tillgängliga kan även fenotyp-genotyp-korrelationer och prediktiva poängssystem användas för att identifiera patienter med högre sannolikhet för positivt genetiskt utfall. Exempel på detta är Toronto- och Mayo-scorerna vid hypertrof kardiomyopati samt Madrid-score vid DCM. Särskild prioritet bör ges till fall där genetiska fynd kan få konsekvenser utöver den etiologiska diagnosen, såsom vid Fabrys sjukdom eller hereditär ATTR-amyloidos, där specifik sjukdomsmodifierande behandling finns tillgänglig, samt vid högriskmutationer tex associerade med DCM.

När och hos vem bör genetisk testning planeras?

Genetisk testning bör övervägas när sjukdomen bedöms kunna vara ärftlig, även i avsaknad av kända fall i familjen, och när genetisk information förväntas vara kliniskt användbar för probanden eller familjemedlemmar. (Se bild.)





Vid konstaterad kardiogenetisk diagnos hos en proband erbjuds genetisk testning. Vid positivt genetisk fynd erbjuds förstagradssläktingar (föräldrar, barn o syskon) presymtomatisk diagnostik, efter individuellt given information (genetisk vägledning). Om den anhörige bär på mutationen ska hen följas upp enligt gällande rekommendationer. Bär hen inte på mutationen avslutas uppföljningen där. Skulle den anhörige välja att avstå testning betraktas hen som riskindivid och ska följas upp. Om en sjukdomsorsakande genetisk variant inte hittas betraktas förstagradssläktingar som riskindivider som ska erbjudas klinisk uppföljning.

Valet av rätt indexpatient är avgörande för den kliniska nyttan. Om genetisk analys utförs på en patient med otydlig, felaktigt klassificerad eller så kallad ”sekundär fenotyp” (t.ex. vänsterkammarhypertrofi som misstänks vara HCM hos en patient med mångårig dåligt reglerad hypertoni) ökar risken för resultat som är svåra att tolka och som i värsta fall kan leda till felaktiga kliniska beslut. Eftersom genetisk testning ofta får konsekvenser inte bara för den testade individen utan även för familjemedlemmar, kan konsekvenserna av att testa ”fel” patient bli omfattande.

En grundläggande princip är att genetisk testning bör inledas hos den individ i familjen som har den tydligaste och mest väldefinierade fenotypen. Testning av individer med milda, ospecifika eller sena manifestationer av sjukdom ökar sannolikheten att identifiera genetiska varianter som inte är sjukdomsorsakande, utan representerar bakgrundsvariation i befolkningen.

Risk för felaktig familjescreening och andra kliniska konsekvenser

Människan har i runda slängar 20 000 gener, och alla individer lever med ett stort antal genetiska varianter varav ett antal skulle bedömas som patogena om de analyserades utan att väga in fenotypen. Så vårt problem är egentligen inte att hitta patogena genetiska varianter utan att säkerställa att

den variant vi hittat verkligen är orsak till den sjukdomsbild vi utreder.

En av de viktigaste komplikationerna med att testa fel patient är ökad risk för identifiering av varianter av oklar klinisk betydelse. Dessa varianter kan felaktigt tolkas som sjukdomsorsakande om den kliniska bilden/fenotypen är bristfälligt definierad. Detta kan i sin tur leda till att en genetisk variant kopplas till fel gen eller fel sjukdom, vilket undergräver hela den fortsatta familjeutredningen avseende vilka familjemedlemmar som behöver livslång kardiologisk uppföljning och vilka som kan avskrivas från kontroller. Friska individer kan utsättas för upprepade kontroller, restriktioner i livsstil och yrkesval samt oro inför framtida sjukdom, trots att de i realiteten inte löper ökad risk. Omvänt kan familjemedlemmar med verklig risk felaktigt betraktas som lågriskindivider om den genetiska markören inte korrekt speglar den bakomliggande sjukdomsorsaken.

Genetisk testning av fel patient kan därmed medföra betydande psykologiska och etiska konsekvenser. Osäkra eller feltolkade genetiska fynd kan skapa långvarig oro hos både patient och familjemedlemmar, särskilt när informationen inte leder till tydliga kliniska rekommendationer. Detta kan minska förtroendet för genetisk diagnostik och försvåra framtida medicinska beslut.

Ur ett organisatoriskt perspektiv innebär genetisk testning utan tydlig indikation ett ineffektivt resursutnyttjande. I miljöer med begränsade resurser riskerar detta att tränga undan patienter där genetisk testning sannolikt skulle ge konkret klinisk nytta, exempelvis genom påverkan på behandling, prognos eller förebyggande insatser.

Betydelsen av korrekt fenotypisk klassificering

För att minimera dessa risker är noggrann fenotypisk klassificering avgörande innan genetisk testning initieras. Tydlig diagnos, dokumenterad familjehistoria och relevant klinisk information i remissen till klinisk genetik är centrala för korrekt tolkning av genetiska fynd. Ett strukturerat samarbete mellan kardiolog och klinisk genetiker är därför viktigt för att säkerställa korrekt tolkning och ändamålsenlig användning av genetisk information så att genetiska analyser bidrar till förbättrad vård snarare än till att skapa nya kliniska problem.

Sammanfattning

Genetisk utredning vid ärftlig hjärtsjukdom är ett allt vanligare, kraftfullt men också komplext verktyg. Rätt använd kan den förfina diagnostik, möjliggöra individualiserad behandling och effektivisera familjeuppföljning. Samtidigt kräver den noggrann prioritering, strikt variantklassificering och tydlig klinisk koppling för att undvika feltolkningar och oönskade konsekvenser. Ett selektivt och fenotypstyrt arbetssätt är därför centralt för att maximera den kliniska nyttan av genetisk testning.

Table 5 Impact of genetic testing for the proband

Disease	Diagnostic	Prognostic	Therapeutic
Arrhythmia syndromes			
Long QT syndrome	+++	+++	+++
CPVT	+++	+	+
Brugada syndrome	+	+	+
Progressive cardiac conduction disease	+	+	+
Short QT syndrome	+	+	+
Sinus node disease	-	+	-
Atrial fibrillation	-	+	-
Early repolarization syndrome	-	-	-
Cardiomyopathies			
Hypertrophic cardiomyopathy	+++	++	++
Dilated cardiomyopathy	++	+++	++
Arrhythmogenic cardiomyopathy	+++	++	++
Left ventricular non-compaction	+	+	-
Restrictive cardiomyopathy	+	+	+
Congenital heart disease			
Syndromic CHD	+++	+	-
Non-syndromic CHD	+	-	-
Familial CHD	++	-	-

+++ : is recommended/is indicated or useful.

++ : can be recommended/can be useful.

+ : may be considered/may be useful.

- : is not recommended/is not indicated nor useful.

Hur användbara är genetiska fynd hos en proband, och i vilka sammanhang? Tabell från European Heart Rhythm Association (EHRA)/Heart Rhythm Society (HRS)/Asia Pacific Heart Rhythm Society (APHRS)/Latin American Heart Rhythm Society (LAHRS) Expert Consensus Statement on the state of genetic testing for cardiac diseases från 2022.

Välkomna att fördjupa er ytterligare inom kardiogenetik med AKG och inbjudna föreläsare vid våra två symposier på Svenska Kardiovaskulära Vårmmötet i Stockholm i april:

- On a higher level but still confused? Genetics for dummies del 2 och
- Ärftlig thorakal aortasjukdom - när är en vid aorta FÖR vid och hur minskar vi risker?



Framtidens Kardiologer - ST-läkargruppen inom Svenska Kardiologföreningen

Text: Frida Wedlund, Victoria Svedung Wettervik och Frida Bylander för Framtidens Kardiologer

Framtidens Kardiologer är ST-läkarnas arbetsgrupp i Svenska Kardiologföreningen. Denna arbetsgrupp bildades 2012 och har som syfte att bevaka ST-läkarnas intressen och att främja utbildningen av ST-läkare i kardiologi. Vi anordnar årligen teoretiska och praktiska utbildningsaktiviteter och är en nationell delförening av ESC:s Cardiologist of Tomorrow. Ett viktigt åtagande är den nationella ST-rankingen där vi årligen kartlägger landets ST-utbildningar i kardiologi. Resultatet för ST-rankingen 2026 kommer att presenteras närmare i denna artikel. Framtidens Kardiologer ansvarar även för föreläsningar vid Kardiovaskulära Vårmetet och vid Fortbildningsdagarna i kardiologi.

Teoretiska kursen

Framtidens Kardiologer håller årligen en teoretisk kurs som syftar till att tillgodose mål i målbeskrivningen som kan vara svåra att uppfylla. Kursen äger rum torsdag-fredag i slutet av januari (nästa kurstillfälle 21-22 januari 2027) i centrala Stockholm. Kursen är kostnadsfri för deltagaren.

Nytt hos Framtidens Kardiologer

I april (16-17/4 2026) hålls den första upplagan av Framtidens Kardiologers praktiska kurs i Stockholm. Kursen riktar sig till ST-läkare i kardiologi som är i sin senare del av ST-utbildningen och syftar till att ge möjlighet att träna på praktiska moment som man förväntas kunna som färdig specialist. I första hand tilldelas platserna ST-läkare som anmält sig till europeiska teoretiska examen (European Exam in Core Cardiology - EECC), då dessa förväntas genomföra den praktiska examinationen några månader senare om de uppnår ett godkänt resultat på teoretiska examen.

Nationella ST-rankingen i kardiologi 2026

ST-rankingen i kardiologi har genomförts årligen sedan 2023. Syftet är att bevaka ST-läkarnas intressen och kartlägga ST-utbildningarnas kvalitet vid landets sjukhus. Vår förhoppning är att kunna bidra

till en förbättrad utbildning genom att lyfta fram väl fungerande arbetsplatser. Enkäten skickas ut via e-post i december till ST-läkare och studierektorer som är registrerade i Kardiologföreningens e-postlista. Frågorna besvaras anonymt och resultaten presenteras så att ingen enskild individ skall kunna identifieras. Enkäten består av ett antal återkommande avsnitt med basinformation, teoretisk utbildning, arbetsmiljö, klinisk tjänstgöring inom olika delområden samt sammantagen bedömning av ST-utbildningen. Årligen belyser vi också ett område av extra intresse. Årets fokusområde handlade om deltagande i nationella och internationella konferenser.

Resultat per avsnitt

Basinformation

Årets enkät besvarades av 67 ST-läkare fördelade på 22 olika sjukhus, jämfört med förra årets 96 svarande fördelade på 29 sjukhus. Uppskattningsvis finns ca 300-350 ST-läkare i kardiologi i Sverige, beräknat utifrån hur många som årligen genomför europeiska examen. Den exakta siffran är dock svår att få fram. 15 av landets 21 regioner är representerade i årets enkät och liksom förra året var det drygt en tredjedel av de svarande ST-läkarna som arbetar i Region Stockholm.

Majoriteten (64%) av ST-läkarna ämnar bli dubbelspecialister i internmedicin och kardiologi, medan 33% ämnar bli enkelspecialist i kardiologi. Några enstaka svarande (3%) ämnar bli dubbelspecialister i kardiologi kombinerat med annan specialitet än internmedicin. Av alla svarande bereds 87% möjlighet att uppfylla målbeskrivningen för ST-läkare i kardiologi inom rekommenderad tid (5 år för enkelspecialist och 7,5 år för dubbelspecialist). De vanligaste orsakerna till att inte kunna slutföra sin ST inom rekommenderad tid var svårigheter att få till obligatoriska interna randningar på grund av bemanningsbehov, svårigheter att få till obligatoriska externa randningar samt hög jourbörda.

Teoretisk utbildning

Kardiologföreningen rekommenderar att ST-läkaren ska få avsatt tid för löpande fördjupningsstudier samt erbjudas strukturerad internundervisning i genomsnitt minst 8 timmar per månad. Liksom förra året är det nästan hälften av ST-läkarna som har mindre än 1 timmes avsatt tid för självstudier varje månad (45% i år, 47% förra året). Gällande internundervisning är det få av ST-läkarna som når upp till rekommenderade antal timmar per månad, se graf 1. Som vikarierande legitimerad läkare var det 28% som svarande att fick inte samma möjlighet att delta i utbildning som ST-läkarna på samma klinik.

Inför europeiska teoretiska examen rekommenderar Kardiologföreningen att ST-läkare erbjuds 2 veckors betald instuderingsstudier. Denna möjlighet erbjuds hela 94% av de svarande ST-läkarna.

Kurser

Andelen svarande som deltagit i minst en SK-kurs är 84%, vilket kan ställas i relation till att 87% av de svarande är på år 2 på ST eller längre. Andelen som deltagit på externa kurser (undantaget både interna, SK-kurser och Framtidens Kardiologer) är färre, 58%. Vad det gäller den teoretiska kursen som Framtidens Kardiologer anordnar, så är det 51% som deltagit minst en gång.

Klinisk tjänstgöring

Svenska Kardiologföreningen har rekommendationer angående tidsmål för vissa ämnesspecifika placeringar. Dessa rekommendationer refereras till i följande stycken om Ischemi, Arytmi och Svikt.

Ischemi

Hela 96% svarade att de har möjlighet till minst 3 månaders randning vid center med primär-PCI, som rekommenderat. Men, av de rekommenderade 12 månaderna på ischemi under ST, är det enbart 83% som bereds möjlighet till detta. Minst 2 veckors placering på PCI-lab rekommenderas, men 8% av de svarande har inte möjlighet till detta. 13% av de svarande får inte heller sin rekommenderade månad på THIVA.

Arytmi

Var fjärde svaranden uppnår inte 6 månader arytmiplacering som rekommenderas. Avseende pacemakermottagning är det 92% som får de rekommenderade 2 veckorna medan endast 83% får minst 2 veckors elfysplacering (enligt rekommendationer).

Svikt

Nästan en tredjedel (ca 29%) uppnår inte rekommendationen om en månads placering vid avancerad hjärtsviktsvård. Av det rekommenderade halvåret på hjärtsvikt uppnår 88% detta mål. 1 av 5 ST-läkare (19%) får inte tillgodosett 1 månad vid ACHD-center (som rekommenderas), medan hela 92% bereds möjlighet till den rekommenderade månaden vid enhet som bedriver klaffintervention.

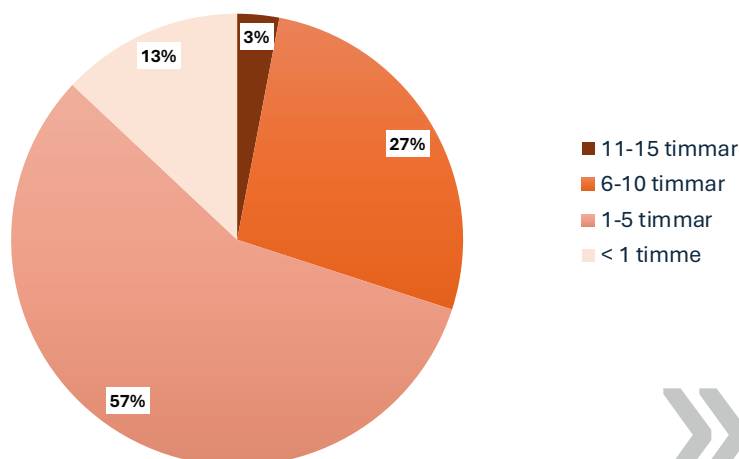
Arbetsmiljö

Var femte svarande ST-läkare (21%) saknar en egen arbetsplats och ute i landet är timmarna för schemalagd administration få. Nära två tredjedelar (63%) svarar att de har mindre än 1 timmes schemalagd administrativ tid per månad. Vad det gäller obetald övertid lägger 58% mindre än 1 timme per vecka på detta medan hälften av ST-läkarna går, en gång i veckan eller oftare, på möten schemalagda utanför arbetstid.

Framtidsutsikter

I detta avsnitt ställer vi frågor rörande framtiden som ST-läkare i kardiologi. På frågan om man överväger att byta specialitet svarar 84% att man ämnar fortsätta med vald specialitet (jämfört med 91% förra året). Lika många (84%) svarar att de planerar att fortsätta arbeta kliniskt. För de som överväger att sluta arbeta kliniskt (11 st) överväger en majoritet läkemedelsindustrin (73%) som framtida arbets-

Hur många timmar i månaden deltar du i snitt i internundervisning?



Graf 1: Internundervisning, snitt per månad (timmar)



givare. En liten andel (9%) överväger att arbeta med utbildning men ingen överväger att ta ett chefsuppdrag eller forska. På frågan om att byta klinik under pågående ST svarar 8 av 67 (12%, jämfört med 14% förra året) att de överväger att byta klinik under pågående ST medan 23 av 67 (35%) överväger att byta klinik efter avslutad ST (jämfört med 25% förra året). De vanligaste anledningarna till att överväga byte av klinik under eller efter ST var för dålig löneutveckling följt av bristande arbetsmiljö, bristande utbildningsmiljö och för hög jourbörda.

Sjukhus	Medelbetyg 2026	Medelbetyg 2025	Medelbetyg 2024	Medelbetyg 2023
Linköpings Universitetssjukhus	6	5,3	5,3	5
Norrköping Vrinnevisjukhuset	5,6	5	4,7	5
Karlshamn/ Karlskrona Östra Blekinge	5,4	4	N/A	N/A
Södersjukhuset	5,3	4,9	5	4,6
Eksjö Högländssjukhuset	5	3	N/A	N/A
Gävle Sjukhus	5	N/A	N/A	N/A
Sahlgrenska Sjukhuset	5	4,3	4	N/A
Sundsvall Härnösands Sjukhus	5	4	4	N/A
Södra Älvsborgs Sjukhus Borås och Skene	5	N/A	N/A	N/A
Capio S:t Görän	4,5	3	4,5	N/A
Norrlands Universitetssjukhus	4,5	5	4,7	5
Sunderby Sjukhus	4,5	N/A	4	N/A
Danderyds Sjukhus	4,4	4,5	4,4	4,1
Centralsjukhuset Karlstad	4,3	3,7	3	3
Jönköping Länssjukhuset Ryhov	4,3	N/A	N/A	N/A
Falu Lasarett	4	4,3	4,8	4,3
Kungälv Sjukhus	4	N/A	N/A	N/A
Skånes Universitetssjukhus i Malmö SUS	4	6	N/A	N/A
Västmanlands Sjukhus Västerås	4	4,7	5	N/A
Karolinska Sjukhuset	3,7	*	*	*
Akademiska Sjukhuset Uppsala	3	3,6	3,8	3,3
Universitetssjukhuset Örebro	2	4,8	5	5
Eskilstuna Mälarsjukhuset	N/A	N/A	N/A	5
Hallands Sjukhus Halmstad	N/A	3,8	5	3,5
Hallands Sjukhus Varberg	N/A	3	5	4
Helsingborgs Lasarett	N/A	5	N/A	N/A
Hudiksvalls Sjukhus	N/A	N/A	4	N/A
Lycksele Lasarett	N/A	N/A	5	N/A
Länssjukhuset Kalmar	N/A	4	N/A	N/A
Skaraborgs Sjukhus Skövde	N/A	4	N/A	N/A
Visby Lasarett	N/A	3	N/A	N/A
Västmanlands Sjukhus Köping	N/A	4	N/A	N/A
Växjö Lasarett	N/A	3	N/A	N/A
Ystad Lasarett	N/A	4	N/A	N/A
Örnköldsviks Sjukhus	N/A	3,5	4,5	N/A
Östersunds Sjukhus	N/A	N/A	5	N/A
* tidigare Karolinska Solna		4	4,4	3,5
* tidigare Karolinska Huddinge		N/A	4	2

Tabell 1: ST-ranking, presenterat som medelbetyg per sjukhus.

Rankingresultat

I enkäten får ST-läkarna sätta ett sammanfattande betyg på sin ST-utbildning på en sexgradig skala där 6 är högsta poäng. Vanligaste betyget var 5 (43%) respektive 4 (25%). Betyget 6 angavs av 16%. Betyget 1, 2 och 3 angavs av 2%, 5% respektive 9%. I topp i år hamnar Linköpings Universitetssjukhus med högsta möjliga medelpoäng på 6. På andra plats hamnar Vrinnevisjukhuset i Norrköping följt av Karlshamn/Karlskrona, Region Blekinge. Årets raket är Eksjö Högländssjukhuset som ökar hela 2,0 medelpoäng jämfört med förra året. I rankingen 2025 låg Skånes Universitetssjukhus i Lund i toppen följt av Linköpings Universitetssjukhus. Rankingens i sin helhet från 2023 till 2026 presenteras i tabell 1.

Årets fokusområde: nationella och internationella konferenser.

Svenska Kardiologföreningen rekommenderar att ST-läkare skall beredas möjlighet att delta vid nationella och internationella ämnesmöten. 43 % av de svarande (29 av 67 personer) har deltagit vid något nationellt ämnesspecifikt möte och där är Kardiovaskulära Värmötet vanligast (50%), följt av Fortbildningsdagarna (35%). 4 personer hade deltagit vid både Kardiovaskulära Värmötet och Fortbildningsdagarna. Gällande internationella ämnesmöten var det knappt en tredjedel (31%) som hade deltagit vid ett sådant. Majoriteten av dessa (95%) hade deltagit vid ESC Congress och några enstaka hade deltagit vid andra internationella ämnesmöten såsom Cardio Oncology, ACC, EHRA och EuroACHD.

Av de som ännu ej varit på ett ämnesmöte planerade ca 80% att delta vid ett kommande nationellt ämnesmöte eller internationellt ämnesmöte. Anledningar till att inte planera deltagande på nationellt eller internationellt möte var snart klar med sin ST och begränsat antal från kliniken som får åka. Mer specifikt för nationella ämnesmöten var utrymme i klinikens verksamhet också en rapporterad förklaring till att inte planera deltagande, medan för internationella möten var det både finansiering och andra privata skäl. Majoriteten av de svarande (73%) finansierar deltagande vid ämnesmöten via klinikmedel medan en tredjedel (33%) finansierar deltagande via forskningsmedel.

Reflektioner

Sammanfattningsvis visar ST-rankingen att ST-utbildningarna i landet håller förhållandevis hög kvalitet med många nöjda ST-läkare. Ett glädjande resultat i år är Linköpings Universitetssjukhus som lyckas uppnå högsta möjliga poäng och bör ses som ett



Kursen "Framtidens Kardiologer" 2025 med 76 deltagande ST-läkare från hela landet. På scenen står Eli Westerlund, docent och överläkare i internmedicin och koagulation, Karolinska institutet och Danderyd sjukhus.

välfungerande exempel på hur en ST-utbildning kan fungera i både arbetsmiljö, utbildningsmiljö och klinisk arbetsmiljö.

Av enkäten går att utläsa att absoluta majoriteten av ST-läkarna i landet vill fortsätta med sin ST i kardiologi, men vi ser en stigande andel ST-läkare som överväger byte av klinik efter fullgjord ST. I årets ST-ranking överväger en tredjedel av de svarande att byta klinik som färdiga specialister. Det kan ses som en oroande trend, varför Framtidens Kardiologer skulle vilja lyfta ett par förbättringsområden.

Utbildningsmiljö:

Likt föregående år ses fortsatt att en situation där de svarande ST-utbildningarna inte når upp till de rekommendationer som Svenska Kardiologföreningen har. Schemamässigt finns mycket att önska vad gäller möjligheter till internutbildning och fördjupningsstudier för ST-läkarna. Återkommande även i år ses svårigheter att få till den rekommenderade auskultationen inom arytmier och avancerad hjärtsviktsvård. Detta speglar sig i ST-läkarnas möjligheter att få klart sin ST i tid där svårigheter externa och interna randningar är de vanligaste orsakerna till att inte få klart sin ST i tid. Här finns utrymme för studierektorer, ST-läkare, små- och stora sjukhus att tillsammans effektivisera och förbättra planering för randningar för att möjliggöra bästa möjliga ST-utbildning i kardiologi.

I årets enkät var just utbildningsmiljön i form av nationella och internationella ämnesspecifika möten

i fokus. Detta för att Svenska Kardiologföreningen rekommenderar deltagande i både nationell och internationellt ämnesspecifikt möte under ST:n. Även här ses en trend mot begränsat utrymme schemamässigt och finansiellt för ST-läkarna.

Arbetsmiljö:

I årets enkät uppgår en högre andel, jämfört med förra året, att de vill byta klinik efter att ha blivit färdig specialist. Orsaker till detta är multifaktoriell där både bristande arbets- och utbildningsmiljö väger tungt och likt tidigare år rapporterades även dålig löneutveckling som en bidragande faktor.

Enkätens utmaningar:

En begränsande faktor med denna enkät är de relativt få svarande ST-läkare i förhållande till antalet uppskattade ST-läkare i landet. Tidigare år har antalet svarande varit ca 100 personer, detta år enbart 67 svarande. Orsaker till detta är i första hand troligtvis svårigheten att nå ut till alla ST-läkare men kan också bero på färre anställda ST-läkare just i år. För att kunna bibehålla en så bra enkät som möjligt ser vi gärna att man registrerar sig på Framtidens Kardiologers e-postlista (<https://www.sls.se/SVKF/Arbetsgrupper/framtidens-kardiologer/annal-digtill-var-e-postlista/>). Som studierektor får man gärna höra av sig till oss om enkäten inte kommit i din inkorg i december.



Rapport Fortbildningsdagarna 2026

Text: Ioannis Katsoularis, ordförande i Utbildningsutskottet och Claes Held

Kardiologföreningens Fortbildningsdagar 2026 genomfördes i början av februari på Elite Marina Hotel vid Nacka Strand. Även denna gång samlades kardiologer från hela landet för två dagar fyllda av aktuella rön, diskussioner och erfarenhetsutbyte. Programmet var välfyllt och varierat, med seminarier framtagna av föreningens olika arbetsgrupper. Fokus låg på områden där utvecklingen just nu går snabbt: nya aspekter av sviktbehandling, frågor kring graviditet och ärftlig hjärtsjukdom, hypertrofisk kardiomyopati, PFO och kryptogen stroke, betydelsen av Lp(a) samt den växande rollen för conduction system pacing (CSP). Den höga kvaliteten speglades både i föreläsarnas professionalism och i det engagerade deltagandet från auditoriet, vilket gav upphov till flera intressanta diskussioner och reflektioner.



Anna Freyshuss



Som en uppskattad tradition delade Kardiologföreningen ut diplom till de ST-läkare som under året klarat både den europeiska specialistexamen (EECC) och den svenska praktiska examen. Vid ceremonin uppmärksammades 25 nya specialister i kardiologi, som mottog sina diplom

och namnskyltar. Flera andra kollegor har också genomfört sina examina men hade inte möjlighet att närvara. Föreningen gratulerar varmt samtliga nyblivna specialister och välkomnar dem in i vår växande professionella gemenskap!



De nyblivna specialisterna som mottog diplomerna av Kardiolog Föreningen och Utbildningsutskottet (Ioannis Katsoularis och Anna Freyschuss).



Utbildningsutskottet delade dessutom ut den fina utmärkelsen ”Årets handledare i kardiologi” för tredje året i följd. Årets mottagare blev Jörgen Hällgren från Halmstads sjukhus, som prisas för sitt engagerade och pedagogiska arbetssätt. Priset omfattar, utöver äran, ett utbildningsstipendium på 15 000 kronor. Ett stort grattis till Jörgen!

Ett varmt tack riktas till årets alla sponsorer – utan stödet från er hade fortbildningsdagarna inte varit möjliga att genomföra. Sist men inte minst vill vi uttrycka vår uppskattning till Malmö Kongressbyrå, som återigen ansvarade för mötets logistiska delar på ett mycket professionellt sätt.



Anna Freyschuss, Ioannis Katsoularis och Jörgen Häll



Nya Arbetsgruppen för kardio-onkologi

Tema nationell samverkan med patientfokus

Text: Marianna Papageorgiou, sekreterare, Linköping

Referat från den nyetablerade Arbetsgruppen för kardio-onkologis första internat som gick av stapeln i centrala Stockholm den 16-17 mars.

En ny nationell arbetsgrupp för kardio-onkologi (SvKAKO) har etablerats inom Svenska Kardiologföreningen. Huvudsyftet med gruppen och det långsiktiga målet är att minska den kardiovaskulära sjukligheten och dödligheten hos cancerpatienter- och -överlevare - en grupp med en klar kardiovaskulär översjuklighet och överdödlighet. SvKAKO samlar engagerade kliniker och forskare från flera delar av landet och möter upp den snabba utvecklingen inom området, där behovet av strukturerad samverkan mellan kardiologi och onkologi blir allt tydligare.

Vid gruppens första internat lyftes särskilt vikten av patientperspektivet. I dialog med patientrepresentanter framkom ett starkt önskemål om bättre och mer samordnad information kring kardiovaskulära risker vid cancerbehandling. Behovet av att integrera kardiologiska aspekter i befintliga strukturer, nationella vårdprogram för cancerbehandling såväl som rekommendationer riktade till patienter i "Min vårdplan", lyftes fram, liksom vikten av tydligare ansvarsfördelning mellan onkolog, kardiolog och primärvård. Även frågor kring livskvalitet och hantering av behandlingsrelaterade biverkningar identifierades som centrala utvecklingsområden.

Arbetsgruppen har formulerat ett tydligt behov av riktade åtgärder med målet att minska kardiovaskulär sjuklighet och mortalitet relaterad till cancerbehandling. Detta ska uppnås genom samordnad riskvärdering, förbättrad uppföljning samt förbättrad rapportering av kardiovaskulära utfall i kvalitetsregister och kliniska studier. Implementering av aktuella internationella kardiologiska riktlinjer, såsom från European Society of Cardiology, utgör en viktig del av arbetet.

Redan idag har flera centra i landet initierat multidisciplinära konferenser (MDK) för kardio-onkologiska patienter, vilket möjliggör en mer integrerad och patientcentrerad handläggning. Vidare har diskussioner kring etablering av dedikerade kardio-onkologiska mottagningar påbörjats på vissa håll, som ett led i att skapa mer sammanhållna vårdstrukturer för denna växande patientgrupp.

Planerade insatser omfattar utveckling av strukturerade arbetsprocesser och rekommendationer, inklusive standardiserad riskstratifiering baserad på patient- och behandlingsrelaterade faktorer. Gruppen avser även att bidra till nationella vårdprogram och kvalitetsregister, samt att etablera ett brett nationellt nätverk i samverkan med onkologiska organisationer, regionala cancercentrum och patientföreningar.

Utbildning och kompetensutveckling lyfts som centrala delar av gruppens arbete. I detta sammanhang presenterade Dora Norring sina erfarenheter av European Society of Cardiology's certifiering inom kardio-onkologi. Genomgången belyste en omfattande och strukturerad utbildningsprocess med höga krav på inläsning och klinisk förståelse,



Från vänster: Matthijs Velders, ledamot (Västerås), Entela Bollano, ledamot (Göteborg), Dora Norring, ledamot (Karlstad), Agneta Månsson Broberg, ordförande (Stockholm), Marianna Papgeorgiou, ledamot (Linköping), Ashkan Labaf, ledamot (Lund), Ioannis Katsoularis, vice ordförande (Umeå)
Saknas på bilden: Charlotte Wassberg, ledamot (Uppsala), Hanna Hägglund, ledamot (Stockholm), Crister Zedigh, avgående ledamot (Falun)

baserad på såväl teoretiska kunskaper som fallbase-
rade frågeställningar.

Utbildning är ett annat prioriterat område, där initiativ riktade till både kardiologer och onkologer planeras, liksom nationella symposier och webbaserade konferenser. Arbetsgruppen ser även möjligheter till nordiskt samarbete och planerar att bidra till kommande vetenskapliga möten och kongresser

inom kardio-onkologi. Ett symposium planeras till november 2026 med fokus på kardiovaskulära risker och riskvärdering vid onkologisk behandling.

Sammantaget representerar den nya arbetsgruppen en viktig satsning för att stärka det multidisciplinära omhändertagandet av patienter med cancer, med målet att förbättra både överlevnad och livskvalitet.





HjärtRytmGruppen växlar upp

Text: HjärtRytmGruppen genom Henrik Almroth

HRG växlar upp: Tre symposier under Vårmeetet, temadag med praktiska moment vid arytm i på jourtid och ny studie som utmanar HF-dogmen vid takyinducerad svikt.

I bland publiceras studier som på ett påtagligt sätt ifrågasätter etablerad klinisk handläggning och som kan få verklig betydelse för en relativt stor patientgrupp. Ett sådant exempel är WITHDRAW-AF. I en randomiserad, multicenter, crossover-studie ifrågasattes behovet av fortsatt hjärtsviktsbehandling hos patienter med flimmerinducerad hjärtsvikt efter framgångsrik rytmkontroll, huvudsakligen med ablation.

Sextio patienter med sannolik förmaksflimmerinducerad hjärtsvikt (rytmkontroll med ablation hos 97%) och normaliserad vänsterkammarmfunktion sex månader senare randomiserades 1:1 till:

- tidig utsättning av hjärtsviktsterapi (minst två hjärtsviktsläkemedel) eller
- fortsatt hjärtsviktsterapi i sex månader och där-
efter utsättning.

Primärt utfall var andelen patienter med LVEF >50% skattad med MR hjärta efter sex månader.

Resultat i korthet

- 90% i utsättningsarmen bibehöll LVEF \geq 50% efter sex månader, jämfört med 100% i gruppen som fortsatte behandling (ingen signifikant skillnad).
- Fem patienter fick försämrad vänsterkammarmfunktion (LVEF <50%) efter utsättning (över båda tidsfaserna); de var asymtomatiska och LVEF förbättrades efter återinsättning av hjärtsviktsläkemedel.
- Biomarkörer (NT-proBNP), funktionsmått, livskvalitet och flimmerbörda var överlag likvärdiga oavsett hjärtsviktsbehandling.
- Recidiv i förmaksflimmer var relativt vanligt men med låg genomsnittlig flimmerbörda, med tät rytmövervakning och snabb åtgärd vid recidiv.

Reflektioner

Med reservation för att detta är en liten studie i en hårt selekterad, relativt frisk och stabil flimmerpopulation under stringent rytmkontroll, är resultaten intressanta eftersom de utmanar ”credot” att hjärtsviktsläkemedel alltid bör fortsätta även efter normaliserad vänsterkammarmfunktion. Minst lika viktigt är observationen att de som försämrar sin vänsterkammarmfunktion tycks svara på återinsättning av hjärtsviktsläkemedel, åtminstone hos de patienter där försämring eller recidiv upptäcks tidigt. Kunskap och tydliga rekommendationer i riktlinjer saknas fortfarande kring när och hos vilka man kan överväga utsättning av hjärtsviktsbehandling.



HRG under styrelsemöte i hybridform januari 2026.
Fotograf: Hanna Lenhoff

HRG på Kardiovaskulära Vårsmötet: tre symposier accepterade!

Onsdag 22 april: När åldern säger nej men kroppen säger ja - förmaksflimmer hos 80+

Torsdag 23 april: Fysiologisk pacing

Fredag 24 april: Akut arytm

Save
the
Date!

HjärtRytmGruppens temadag 18 november

Tema: Arytmier på jourtid - vad alla jourläkare behöver kunna

Plats: Läkaresällskapet, Stockholm

Målgrupp: primärjour, mellanjour och bakjour inom kardiologi och internmedicin

Temadagen fokuserar på handläggning under jourtid och praktiska moment vid arytmier, inklusive ICD-kontroll och ICD-avstängning, esofagus-EKG, temporär/extern pacing, samt handläggning av särskilda patientgrupper, exempelvis gravida med takarytm. Mer information och anmälan kommer.

Beyontra. För dina patienter med ATTR-CM

BEYONTTRA®
(akoramidis) 356mg tablett

När tiden räknas

Beyontra – nära fullständig TTR-stabilisering $\geq 90\%$ ¹

3

Separation av kurvorna för död eller första sjukhusinläggning på grund av kardiovaskulär händelse (CVH) sågs vid **3 månader**²

36

Minskad risk för död oavsett orsak eller första CVH med **36 %** jämfört med placebo^{2a}

50

Årlig frekvens av sjukhusinläggningar på grund av CVH minskade med **50 %**^{2b,3}

Läs mer: www.beyontra.se

Säkerhetsprofilen för Beyontra var jämförbar med placebo^{3c}. De mest frekvent rapporterade biverkningarna var diarré (11,6%) och gikt (11,2%).³

a) HR 0,64, (95% CI 0,50-0,83), p = 0,0008, ARR 0,15, NNT 7
b) Relativ riskkvot 0,496, (95% CI 0,36-0,70), p < 0,0001, Absolut reduktion 0,23, NNT 5

c) Biverkningar (adverse events) rapporterades för 98,1% av patienterna som fick akoramidis och 97,6% bland de som fick placebo. Allvarliga biverkningar (serious adverse events) rapporterades för 54,6% respektive 64,9% av patienterna.

Förkortningar: **ARR**, Absolut Riskreduktion; **ATTR-CM**, Transtyretinamyloidos med kardiomyopati; **CI**, konfidensintervall; **CV**, kardiovaskulär; **CVH**, Sjukhusinläggningar på grund av kardiovaskulära händelser; **HR**, Hazard Ratio; **NNT**, Numbers Needed to Treat, **TTR**, Transtyretin

Referenser: 1. SPC Beyontra, augusti 2025 2. Judge et al, JACC, 2025 3. Gillmore et al, NEJM, 2024.

Beyontra (akoramidis) är en specifik stabilisator av transtyretin. ATC-kod C01EB25, tablett 356 mg, Rx (F). Indikation: Beyontra är indikerat för behandling av vildtyp eller variant transtyretinamyloidos hos vuxna patienter med kardiomyopati (ATTR-CM). **Subvention: Subventioneras endast vid behandling av vuxna patienter med kardiomyopati samt: 1) ATTRwt (förvärvat sjukdom) eller 2) ATTRv (ärfvligt sjukdom) utan betydande amyloidossymtom från andra organ än hjärtat. Dessa patienter med ATTRwt eller ATTRv ska ha symtomgivande hjärtsvikt, ventrikulär septumtjocklek > 12 mm på ekokardiografi eller tecken på ökad volymsbelastning i hjärtat som lett till behov av diuretika. Övan nämnda användning subventioneras endast vid förskrivning av specialist inom kardiologi med särskild kunskap inom området. Kontraindikationer: Överkänslighet mot den aktiva substansen eller något hjälpämne. Varningar och försiktighet: Används med försiktighet hos patienter med kraftigt nedsatt njurfunktion (kreatininclearance < 30 ml/min). Akoramidis har inte studerats hos patienter med nedsatt leverfunktion och rekommenderas därför inte till denna population. Akoramidis rekommenderas inte under graviditet eller till kvinnor i fertil ålder som inte använder preventivmedel. Användning vid amning ska ej ske. Det finns inga effektdata för patienter med New York Heart Association klass IV. Datum för senaste översynen av produktresumén augusti 2025. Bayer AB, Box 606, 169 26 Solna. Tel 08-580 22300. För ytterligare information, pris, samt före förskrivning vänligen läs produktresumé på www.fass.se.**

▼ Detta läkemedel är föremål för utökad övervakning. Hälso- och sjukvårdspersonal uppmanas att rapportera varje misstänkt biverkning till Läkemedelsverket. MA-M_ACR-SE-0003-4



12:e Postgraduatekursen om
Medfödda hjärtfel
hos vuxna

Lund 12-16 oktober 2026

Kurs i medfödda hjärtfel hos vuxna (ACHD)

En interaktiv kurs med föreläsningar, fallbaserade diskussioner, multidisciplinära konferenser och EKO-sessioner. Innehållet täcker våra vanligaste och mer ovanliga ACHD-diagnoser samt viktiga kliniska områden som graviditet, arytmier, antikoagulation och endokarditprofylax.

Målgrupp: Specialister samt ST-läkare i slutet av sin utbildning inom kardiologi, anesthesi eller thoraxkirurgi, samt andra professioner med inriktning mot medfödda hjärtfel.

Varmt välkomna till Lund!

För anmälan och mer information:

<https://medfodda-hjartfel.mkon.se/>



KARDIOLOGISKT FORSKNINGSMÖTE

11-13 november 2026

Välkommen till svenska kardiologföreningens 16:e möte med fokus på kardiologisk forskning!

Kom och presentera och diskutera din forskning tillsammans med andra forskare.
Under några intensiva dagar varvas doktorandpresentationer med föreläsningar och paneldiskussioner ledda av erfarna forskare.

Anmälningssformulär och mer information finns på:
www.forskningsmote.se

Varmt välkomna!

ANMÄLAN ÄR ÖPPEN!





Rapport från FOKUS Kranskärl 2026: högerkammarmfokus

Text: Elin Good, Linköping

Högerkammaren är – och har länge varit – försummad. I jämförelse med storasystemet Vänsterkammaren kommer Högerkammaren ofta i andra hand, lite svagare och mer i skymundan. Därför valde **Svenska Kardiologföreningens arbetsgrupp för Akut Hjärt-sjukdom och Ischemi** att mitt i januari försöka sprida lite ljus över hjärtats mörka sida.

FOKUS Kranskärl är ett återkommande nationellt tvådagarsmöte som hålls vartannat år i Sigtuna, med en kompletterande endagskonferens i Stockholm de mellanliggande åren. Mötet arrangeras av Arbetsgruppen för Akut Hjärt-sjukdom och Ischemi och syftar till att erbjuda kontinuerlig och högkvalitativ fortbildning inom området. Denna gång med fokus på ”det akuta högerhjärtat”. Relevanta områden inom diagnostik och behandling presenterades och diskuterades i ett program omfattande föreläsare från hela landet.

Värt att veta om högersidan

Per Lindqvist (professor i klinisk fysiologi, Umeå) påminde om det självklara som dock kan vara svårt i praktiken: för att kunna bedöma högerkammaren behöver man faktiskt se den, lite sudd i vänstra hörnet av skärmen duger inte! Har man väl kommit så långt bör man beakta att det är den longitudinella rörelsen som dominerar höger kammars rörelse, och denna rörelse går att mäta med TAPSE, RVs' och RV strain, där det sistnämnda, enligt Per, får anses bäst. Om behandling av högerkammarsvikt på (th)IVA fick vi uppdateringar av Maria Tholén (överläkare, specialläkare i thoraxanestesi och intensivvård, Sahlgrenska) och Ulrika Ljung-Faxén (överläkare inom intensivvård, Karolinska Universitetssjukhuset Solna). Att driva vätska är oftast rätt, och vad gäller monitorering så räcker CVP (Central Venous Pressure) och cardiac output i kombination med ekokardiografi oftast långt. I gemensamma diskussioner konstaterades att perikardtappning organiseras på påtagligt olika sätt på olika sjukhus i landet, både avseende ansvar och teknik. Odd Bech-Hansen (professor i klinisk fysiologi, över-

läkare, Sahlgrenska) utbildade oss i den ekokardiografiska bedömningen vid perikardexsudat, och påminde oss om att för den ovane utföraren så är det viktigt att åtminstone inte använda en för kort nål!

En hel förmiddag ägnades åt lungemboli – en vanlig orsak till högerkammarpåverkan. Trombolys och antikoagulation är komplext, vilket vi fick väl beskrivet genom Kristina Tempelmann Svennerholm (överläkare i anesthesiologi och intensivvård, Sahlgrenska) och Eli Westerlund (docent, överläkare, internmedicin och koagulationssjukdomar, Danderyd). Heparininfusionens roll ifrågasattes eftersom behandlingen är svår att styra och en patient med APTT utanför målintervallet i praktiken antingen blir under- eller överbehandlad – ett problem som inte uppstår vid behandling med lågmolekylärt heparin, vilket kan vara värt att beakta. Kateterledd behandling är ett växande fält, och Fadi

FOKUS kranskärl - fakta

- En tvådagarsutbildning i januari vartannat år för fortbildning inom akut hjärtsjukdom och ischemi
- Mötet riktar sig till kardiologer och sen ST inom kardiologi
- Eftersträvar att presentera en relevant uppdatering på både klinisk och forskningsbaserad grund
- Arrangeras av arbetsgruppen för Akut Hjärt-sjukdom och Ischemi



Jokhaji (överläkare, interventionskardiolog, Danderyd) betonade vikten av att inte dröja för länge med att överväga nästa steg i behandlingen! Här lyftes behovet av PERT-strukturer (Pulmonary Embolism Response Team) för att snabbt kunna sammankalla till multiprofessionell lungembolikonferens och därmed säkerställa välunderbyggda beslut för den akut sjuka lungembolipatienten som riskstratifierats till hög risk eller intermediär högrisk. Anatomisk obstruktion korrelerar dåligt till risk och mortalitet vid akut lungemboli – vi måste behålla blicken på patienten och de kliniska parametrarna; hemodyna-

misk instabilitet, högerkammardysfunktion på DT eller ekokardiografi och förhöjda biomarkörer avseende troponin eller NT-proBNP!

Mötet avslutades med ytterligare aspekter av högerkammaren där Anneli Svensson (överläkare, arytmi-sektionen, Universitetssjukhuset i Linköping) välbehövligt uppdaterade publiken om ARVC och i slutspurten fick vi även höra om högerkammarsinfarkt, högersidiga klaffinterventioner och hemodynamik hos den akut försämrade PAH-patienten. I och med detta fick vi en känsla av att för en gångs skull genomlyst hela högerkammaren, och vi riktar ett stort tack till alla föreläsare, där endast ett fåtal omnämns här ovan.



Militärträning!

Om träningen i Sigtunas innerstad (en del av det sociala programmet) höll militär nivå kan diskuteras, men svettiga blev vi! Att göra burpees på snötäckt mark i en mörk park var ytterst återupplivande efter en lång föreläsningsdag. För de mer fridsamt sinnade erbjöds promenad. Med gemensamma måltider och möjlighet till övernattnings är mötet en fin samlingspunkt för nationellt utbyte och återförening med kollegor runt om i landet, och vi välkomnar ännu fler att delta vid nästa tillfälle.

Kommande möten

I januari 2027 arrangeras endagskonferensen Update Kranskärl i Stockholm – preliminärt onsdagen den 27 januari. För alla som nu önskar att de följt med till Sigtuna kan det vara värt att redan nu notera att FOKUS Kranskärl preliminärt planeras till 25–26 januari 2028.

Arbetsgruppens medlemmar

Moa Simonsson (ordf.) - Tema Hjärta Kärl, Karolinska Universitetssjukhuset, Solna
E-post: moa.simonsson@regionstockholm.se

Ellinor Bergdahl - Hjärtcentrum, Norrlands Universitetssjukhus, Umeå
E-post: ellinor.bergdahl@regionvasterbotten.se

Sara Bentzel - VO Kardiologi, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg
E-post: sara.bentzel@vgregion.se

Elin Falås - Kardiologen, Falu lasarett
E-post: elin.falas@regiondalarna.se

Kasper Andersen - Kardiologiska kliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala
E-post: kasper.andersen@akademiska.se

Ludvig Elfwen - VO Kardiologi, Södersjukhuset, Stockholm
E-post: ludvig.elfwen@regionstockholm.se

Josef Dankiewicz - Avd. för Kardiologi, Skånes Universitetssjukhus, Lund
E-post: josef.dankiewicz@gmail.com

Elin Good - Kardiologiska kliniken, Universitetssjukhuset Linköping
E-post: elin.good@liu.se

Adjungerad medlem:

Bengt Redfors - VO Thoraxanestesi, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg
E-post: bengt.redfors@vgregion.se

Save the Date: 18 november 2026 – HjärtRytmGruppens temadag Arytmi på jourtid – vad alla jourläkare behöver kunna



Plats: Läkaresällskapet, Stockholm

Målgrupp: primärjour, mellanjour och bakjour inom kardiologi och internmedicin

Temadagen fokuserar på handläggning jourtid och praktiska moment kring arytmier, inklusive ICD-kontroll och ICD-avstängning, esofagus-EKG, temporär/extern pacing samt särskilda patientgrupper som gravida med takyarytmi.

Mer information och anmälan kommer – men notera **18/11** i kalendern redan nu.

Vänliga hälsningar

HjärtRytmGruppen

Läs mer på hemsidan
<https://hrgs-temadag-2026.mkon.se/>





Referat av avhandling:

“Genetic Risks for Hypertrophic Cardiomyopathy and Sudden Cardiac Death”

Text: Antheia Kissopoulou, överläkare vid medicinkliniken på Ryhov i Jönköping

Huvudhandledare: Cecilia Gunnarsson, docent och överläkare i klinisk genetik, Region Östergötland, samt verksam vid Linköpings universitet.

Bihandledare: Eva Ingemarsdotter Fernlund, docent och överläkare inom barnmedicin, Region Östergötland och Linköpings universitet.

Henrik Green, professor vid Linköpings universitet och verksam inom rättsmedicin.

Jan-Erik Karlsson, docent vid Linköpings universitet och överläkare i internmedicin/kardiologi Region Jönköpings län

Fakultetsopponent: Jens Mogensen, professor i kardiologi vid Trinity College Dublin.

Länk till avhandlingen: <https://liu.divaportal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A2006104&dsid=3372>



Mitt namn är Antheia Kissopoulou, och jag är överläkare vid medicinkliniken på Ryhov i Jönköping. Jag ansvarar för den kardiogenetiska mottagningen, och arbetar med särskilt fokus på ärftliga hjärtsjukdomar med risk för plötslig hjärtdöd.

Den 14:e november 2025 försvarade jag min avhandling *Genetic Risks for Hypertrophic Cardiomyopathy and Sudden Cardiac Death* vid Linköpings universitet, där jag undersökte den genetiska och kliniska variationen vid hypertrof kardiomyopati i en svensk population.

I mitt kliniska arbete kombineras avancerad genetisk diagnostik med strukturerad familjescreening och riskstratifiering, med målet att tidigt identifiera individer med ökad risk och optimera preventionen av plötslig hjärtdöd. Arbetet förenar klinisk vardag med forskning, med målet att bidra till utvecklingen av kardiogenetik i svensk sjukvård.

Inledning

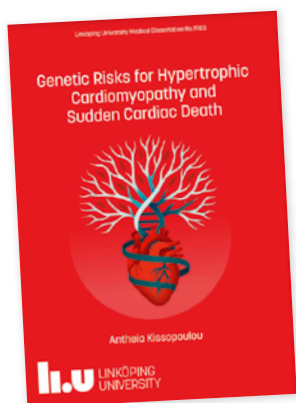
Hypertrof kardiomyopati (HCM) är den vanligaste ärftliga hjärtmuskelsjukdomen, med en uppskattad prevalens på cirka 1:200–1:500 i befolkningen. Sjukdomen definieras av vänsterkammarrhypertrofi som inte kan förklaras av exempelvis hypertoni eller klaffsjukdom, och uppvisar en betydande klinisk och genetisk heterogenitet. Fenotypen varierar från asymtomatiska genbärare till patienter med uttalad hypertrofi, hjärtsvikt, förmaksflimmer, ventrikulära arytmier och plötslig hjärtdöd (SCD) – ibland som

första manifestation. HCM är en av de viktigaste orsakerna till plötslig hjärtdöd hos unga och idrottsaktiva, men sjukdomen kan debutera i alla åldrar. Den kliniska variationen speglar en komplex genetisk bakgrund där sarkomeriska genvarianter dominerar, men där varierande såväl penetrans som expressivitet och modifierande faktorer bidrar till en ofta svåröversäglad sjukdomsutveckling.

Under de senaste två decennierna har genetisk diagnostik blivit en integrerad del av handläggningen vid HCM. Identifiering av en sjukdomsorsakande variant möjliggör kaskadscreening av släktingar, förbättrad familjerådgivning och i vissa fall en mer individualiserad riskbedömning. Trots detta saknar en betydande andel patienter identifierbar bakomliggande variant med dagens analysmetoder.

Vad innebär detta i praktiken? Vad betyder det för riskbedömning, familjescreening och klinisk handläggning att genetiken är negativ? Hur ska riskstratifiering och ICD-indikation vägas när genetiken inte kan hjälpa till? Hur bör familjer följas när ingen molekylärgenetisk förklaring finns?

Och kan tidigare ”negativa” genetiska svar i själva verket spegla metodologiska begränsningar snarare än frånvaro av genetisk orsak?



Avhandlingen syftade till att fördjupa förståelsen av den genetiska och fenotypiska variationen vid HCM i sydöstra Sverige genom fem delstudier. Totalt inkluderades över 300 patienter med olika åldrar, fenotyper och sjukdomsförlopp, vilket möjliggjorde ett brett populationsbaserat perspektiv på ärftlig kardiomyopati i svensk sjukvård. Detta utgör den största genetiska HCM-studien som hittills genomförts i Sverige.

Metoder

Avhandlingen bygger på fem originalarbeten med både retrospektiv och explorativ design. Följande metoder användes:

- Riktade kardiomyopati-genpaneler
- Trio-exomsekvensering
- AI-assisterad variant-omklassificering
- Systematisk klinisk och ekokardiografisk genomgång
- Jämförelse mellan genotyp-positiva (G+) och genotyp-negativa (G-) patienter

När gen-dos spelar roll - en homozygot MYBPC3-variant

Ett av de mest slående fallen i materialet var en patient som var homozygot för en missense-variant (en punktmutation där en enstaka nukleotid i DNAt byts ut, vilket leder till att en felaktig aminosyra kodas vid translationen) i MYBPC3. Patienten utvecklade en aggressiv fenotyp med progress till terminal hjärtsvikt och genomgick hjärttransplantation. Heterozygota familjemedlemmar var däremot opåverkade.

Homozygot innebär att man har samma genetiska variant i båda kopiorna av en gen – en från vardera föräldern. Vid en **heterozygot** variant finns förändringen bara i den ena genkopian. När båda kopiorna är förändrade kan effekten bli starkare, vilket i detta fall talar för en tydlig genetisk ”dos-effekt”.

Fallet illustrerar en viktig klinisk princip: bialleliska eller homozygota varianter kan innebära dramatiskt

svårare sjukdom än heterozygota former – något som bör uppmärksammas vid tolkning av genetiska svar och vid familjerådgivning. Bialleliska varianter innebär att båda genkopiorna (en från varje förälder) bär på en sjukdomsorsakande förändring. Det kan röra sig om två identiska varianter (homozygot form) eller två olika varianter i samma gen (så kallad sammansatt heterozygoti). När båda genkopiorna är påverkade kan sjukdomen bli mer uttalad, debutera tidigare och få ett mer aggressivt förlopp jämfört med när endast en kopia är förändrad.

Är ”gen-negativ” verkligen negativ?

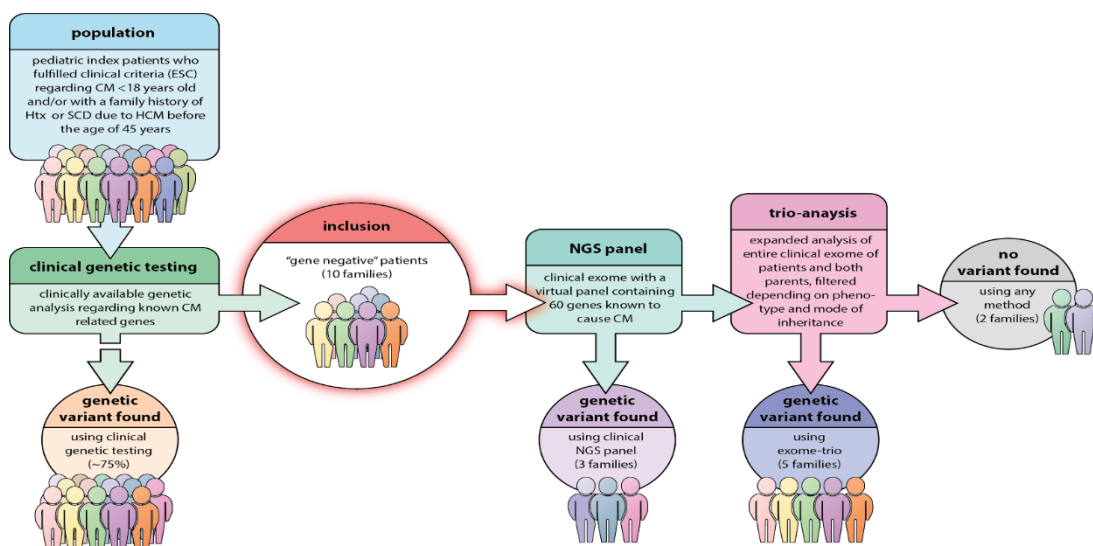
Hos barn och unga med tidig debut av HCM, där 10 fall tidigare bedömts vara gen-negativa med konventionell genetisk testning, visade uppdaterade genpaneler och trio-exomsekvensering att:

- 50 % hade en patogen eller sannolikt patogen variant
- Ytterligare 30 % hade varianter av oklar klinisk betydelse

Detta understryker värdet av att komplettera och uppdatera genetiska analyser med bredare och mer avancerade metoder för att öka den diagnostiska träffsäkerheten, särskilt vid tidig debut och stark klinisk misstanke.

Trio-exomsekvensering innebär att man analyserar den kodande delen av arvsmassan (exomet) hos barnet tillsammans med båda föräldrarna. Genom att jämföra genetiska varianter inom familjen kan man lättare avgöra om en variant är nedärvd eller nyuppkommen (de novo), och om den sannolikt är sjukdomsorsakande.

Resultaten visar tydligt att ett negativt genetiskt svar inte är statistiskt. Med nya analysmetoder, bredare paneler och AI-assisterad variant-reanalys kan den diagnostiska träffsäkerheten förbättras avsevärt. Detta är särskilt relevant vid pediatrik HCM, där genetiska fynd kan påverka såväl prognos som uppföljning och familjescreening än mer än hos vuxna patienter.





Myokardit och desmosomala gener - ett överlapp vi inte får missa

En annan delstudie beskrev ett monozygot tvillingpar med recidiverande myokardit och en ny, sannolikt patogen DSP-variant (desmoplakin). DSP är ett desmosomalt protein som är viktigt för att hjärtmuskulceller ska hålla ihop och för elektrisk stabilitet i hjärtat. Fyndet väcker frågan om vissa fall av myokardit i själva verket kan vara en fenotypisk manifestation av arytmogen kardiomyopati (ACM).

Detta understryker vikten av att överväga genetisk testning vid:

- recidiverande myokardit
- familjär förekomst av myokardit
- arytmier eller fynd av strukturella förändringar vid myokardit

Genetiken kan i dessa fall förändra både diagnos och uppföljningsstrategi. Identifiering av en DSP-variant kan exempelvis motivera tätare arytmiovervakning, tidig intervention och familjescreening, även om den initiala presentationen liknar klassisk myokardit.

Genotyp-positiv HCM - en tydligare riskprofil

I den vuxna kohorten (n=225) var 38 % genotyp-positiva, framför allt med varianter i MYBPC3 och MYH7. Dessa gener är de vanligaste orsakerna till HCM globalt och kodar för viktiga proteiner i hjärtmuskelnens sarkomer – MYBPC3 för myosin binding protein C och MYH7 för β-myosin heavy chain.

G+ (genotyp-positiv) innebär att man har identifierat en patogen eller sannolikt patogen genetisk variant som bedöms orsaka sjukdomen. **G- (genotyp-negativ)** betyder att ingen sådan sjukdomsorsakande variant har påvisats med tillgängliga analysmetoder.

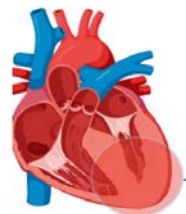
Utöver detta finns också varianter av **oklar signifikans** (VUS – Variant of Uncertain Significance), där det i dagsläget inte går att avgöra om varianten är skadlig eller ofarlig. VUS kräver ofta fortsatt forskning och uppföljning för att klarläggas.

Jämfört med gen-negativa patienter var/hade G+ patienter:

- yngre vid diagnos
 - mer uttalad hypertrofi
 - högre förekomst av hereditet för HCM/SCD
 - större sjukdomsburda hos förstagrads släktingar
- Resultaten stärker genetisk testning som ett verktyg för riskstratifiering – inte bara för familjescreening utan även för att identifiera patienter med potentiellt mer aggressiv sjukdom.

Samtidigt kvarstår en viktig klinisk poäng: gen-negativa patienter är inte låg-risk per definition. Fenotyp och etablerade kliniska riskmarkörer förblir centrala i den individuella bedömningen.

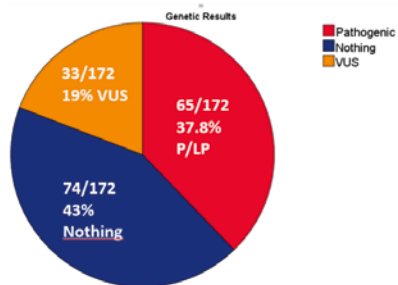
Apical HCM



Apikal HCM - genetiskt annorlunda men kliniskt betydande

Apikal HCM (ApHCM) är en form av hypertrof kardiomyopati där förtjockningen av hjärtmuskeln huvudsakligen sitter i vänster kammars spets (apex), snarare än i skiljeväggen (septum) som vid

172 av 225 patienter (76,4 %) genomgick genetisk testning



Pathogenic/Likely Pathogenic (P/LP): 65 (37.8%)
 •MYBPC3: 37 (57% of P/LP)
 •MYH7: 22 (34% of P/LP)
 •Andra (ACTC1, MYL2, ALPK3, FLNC): 6 (9% of P/LP)

Significant Genotype Associations

Parameter / Outcome	G- (n=74)	G+ (n=65)	p-value
Age at diagnosis (years, mean ± SD)	48 ± 14.8	41 ± 16.3	0.01
Hypertension, n (%)	45 (60.8)	16 (24.6)	<0.001
Diabetes, n (%)	13 (17.5)	1 (1.5)	0.001
Family history of HCM, n (%)	11 (14.8)	34 (52.3)	<0.001
Phenotype in family, n (%)	2 (2.7)	28 (43)	<0.001
Max LV wall thickness (mm, mean ± SD)	20 ± 3.5	22 ± 5	0.03
Apical HCM, n (%)	26 (35.1)	4 (6.2)	<0.001
Sudden cardiac death (SCD), n (%)	0	4 (6)	0.045

den vanligaste formen av HCM. På bilddiagnostik – särskilt MR hjärta – ses ofta en karakteristisk för-tjockning i apex, ibland med en ”spade-lik” kam-marform.

ApHCM visade sig vara genetiskt mer svårtolkad. Endast 14 % bar på patogen variant, vilket antyder en mer komplex eller ännu ofullständigt kartlagd genetisk bakgrund.

Trots låg genetisk träffsäkerhet var den kliniska belastningen betydande:

- förmaksflimmer sågs hos 41 %
- ventrikulära arytmier förekom hos 29 %
- apikala aneurysm konstaterades hos 17 %

Detta visar att ApHCM inte bör betraktas som en benign variant. Även om någon genetisk mutation inte identifieras kan sjukdomen vara förenad med betydande komplikationer och kräver strukturerad uppföljning och riskbedömning.

Kliniska implikationer

Avhandlingen visar att HCM inte är en enhetlig sjukdom utan ett spektrum där genetisk arkitektur, fenotyp och risk samverkar.

Viktiga budskap till den kliniska vardagen:

1. Gör om genetisk analys vid tidigare negativt genetiskt svar om den kliniska misstanken är stor, särskilt vid pediatrik HCM.
2. Överväg genetisk testning vid atypisk eller recidiverande myokardit, då desmosomala varianter kan ge en klinisk bild som överlappar med arytmogen kardiomyopati.
3. Uppmärksamma bialleliska varianter, som ofta ger mer uttalade fenotyper.
4. Använd genetisk information som komplement, inte ersättning, till klinisk riskbedömning. G+ patienter har ofta tidigare debut och mer uttalad sjukdom, men G- är inte utan risk.

5. Underskatta inte ApHCM – kräver noggrann arytmiföljning och förefaller genetiskt mer komplex än klassisk sarkomerisk HCM.

Ett svenskt populationsperspektiv

Som den största genetiska HCM-studien i Sverige bidrar arbetet med populationsspecifik kunskap som är direkt applicerbar i svensk sjukvård. Resultaten stärker vikten av strukturerad kaskadscreening och multidisciplinär handläggning av ärftliga kardiomyopati.

I en tid då genetiken utvecklas snabbare än någonsin visar avhandlingen att frågan ”har patienten en mutation?” bara är början. Den verkliga utmaningen – och möjligheten – ligger i att förstå hur mutationen påverkar individen, familjen och risken för plötslig hjärtdöd. Förutom enskilda sjukdomsvarianter kan polygena faktorer och modifierargener påverka sjukdomens svårighetsgrad och debutålder, vilket gör att genetisk riskbedömning behöver ses i ett bredare sammanhang.

Framtida forskning bör fokusera på att integrera dessa faktorer och AI-baserad variantklassificering i klinisk praxis för att förbättra diagnostik, riskbedömning och uppföljning.



Genetic Testing	50/58 (86.2%)
Result of Genetic test	
Pathogenic/Likely pathogenic	7/50 (14%)
No genetic variant found	39/50 (78%)
Variants of unknown significance (VUS)	4/50 (8%)
Genetic Variants (Pathogenic/Likely Pathogenic)	
MYBPC3	1/7 (14.2%)
MYH7	3/7 (43%)
ALPK3	2/7 (28.6%)
MYL2	1/7 (14.2%)

Boka ditt hotellrum i samband med
ESC i München via Svenska Kardiologföreningen!



Res med Svenska Kardiologföreningen till ESC i München den 28-31 augusti 2026

Hotellbokning och mer information finns på: www.sls.se/SVKF/



VIC 40 år
Kom fira med oss!

State of the Heart 9-11 december 2026



Välkommen till State of the Heart den 9-11 december 2026 i Malmö

Vårdprofessioner inom kardiologi (VIC) fyller 40 år och bjuder in till fantastiska utbildningsdagar. Ett möte där alla VIC:s arbetsgrupper medverkar i programmet och delar aktuell kunskap, erfarenhet och inspiration.

Öppet för alla med intresse för kardiologisk vård - varmt välkommen!



www.soth2026.se





Ett jubileumsår där hjärtat får ta extra plats

Text: Anna Werther Evaldsson

Året 2026 markerar VIC:s 40-årsjubileum – ett betydelsefullt år för vår förening och för alla som under fyra decennier har bidragit till utvecklingen av svensk hjärtsjukvård. När professor Lars Rydén initierade idén om en förening för vårdprofessioner inom hjärtsjukvård, och Mona Schlyter tillsammans med Birgitta Andersson, Håkan Hansson, Carin Fellenius och Susanne Gynning Ödlund tog initiativet vidare, skapades en plattform som fortfarande står stark: en mötesplats för kunskap, samarbete och professionell utveckling. Det är med stolthet som vi går in i detta jubileumsår.

När vi ses på Kardiovaskulära vårmötet den 22–24 april vill vi uppmärksamma jubileet i mötet med både kollegor och medlemmar:

- VIC:s monter finns på plats under hela mötet, bemannad i alla pauser. Här möter ni våra arbetsgrupper och styrelsen.
- Bengt Fridlund- och Mona Schlyter-föreläsningarna ger oss möjlighet att uppmärksamma två medlemmar som gjort betydande vetenskapliga och kliniska avtryck.
- VIC:s årsmöte hålls den 23 april kl. 08.00–09.00 på Kistamässan. Lokal är inte klar i skrivandets stund – håll utkik i programmet, på vår webbplats och i våra sociala medier.

Jubileumsåret avslutas med State of the Heart (SOTH), som äger rum 9–11 december i Malmö. Mötet arrangeras av våra arbetsgrupper och styrelsens representanter och sätter fokus på de mest aktuella frågorna inom hjärtsjukvård. SOTH är inte bara ett möte – det är en framåtblickande arena där professioner, forskning och klinik möts för att utveckla framtidens hjärtsjukvård tillsammans. En annons om SOTH hittar du i detta nummer.

Som ett led i årets firande har vi startat ett nytt LinkedIn-konto, som kompletterar våra befintliga sociala medier. Här får du nyheter från våra arbetsgrupper, information om möten och insyn i vårt löpande arbete. Vi hoppas att många vill följa oss och vara med och forma vårt jubileumsår även digitalt.

I detta nummer får ni bland annat läsa om: PCI-gruppens utbildningsdagar, Maria Lachonius avhandling ”Health, well-being, and outcomes after aortic valve replacement” samt psykologens perspektiv: ”Hjärta och hjärna i samspel – psykologiska och kognitiva perspektiv”.

Vi i styrelsen vill tacka er för ert engagemang, ert arbete och ert hjärta. Nu ser vi fram emot ett innehållsrikt jubileumsår – och vi hoppas få träffa många av er på vårmötet.

Vi önskar er en fin vår och ser fram emot att ses i april!!

Anna Werther Evaldsson
Ordförande i VIC





VIC's PCI dagar 2025

Text: Annika Adgård, Leg. Sjuksköterska SUS Lund

2025 års PCI dagar för sjuksköterskor arrangerades i ett snötäckt Malmö. Mötet lockade sjuksköterskor från i det närmsta alla hjärtinterventionslab runt om i Sverige. Som vanligt var det ett möte fullt av nyfikna och kunskapsörstiga kolleger som fick ta del av ett program späckat av intressanta föreläsningar som gav nya perspektiv och fördjupad kunskap.

Mötet inleddes av Sasha Koul, överläkare vid SUS Lund, som gav en genomgång av kunskapsläget kring TAVI. Genom engagerande patientfall lotsades vi genom denna patientgrupp. I vilka fall bör patienten erbjudas TAVI och i vilka fall har patienten förväntat störst vinst av kirurgi och hur vi på bästa sätt kommer fram till vad som är bäst för patienten, där ”frailty scoring” kommit att bli en viktig hörnsten.

Efterföljande föreläsning lät oss inhämta kunskap om hur vi tar oss an komplexa lesioner. Håkan Löfmarck lät oss fördjupa vår förståelse kring vilka olika tekniker och approacher det finns för att uppnå framgång. Nästa ämne fokuserade på patientgruppen som kommer till våra lab med kardiogen chock. Tim Tödt, överläkare vid SUS Lund, introducerade oss i ämnet vänsterkamarstöd. När ska vi välja vad, Impella, IABP eller ECMO, och inte minst när i handläggningen vi bör göra det. Vi fick en djupdykning i SCAI ”Stages of Cardiogenic Shock” en klassificering som kan vara vägledande för att veta i vilket stadie patienten befinner sig och därmed vara till hjälp för att kunna ta det bästa beslutet för att lösa dessa prekära situationer.

En återkommande på punkt agendan, år efter år är teamarbete på labben. Där sjuksköterskor från PCI-lab runt om i Sverige presenterar sin verksamhet och sin syn på teamarbete. I år representerades Lund av Åsa Fåhraeus, Göteborg av Nicole

Singstrand och Maria Johansson och Danderyd av Ewa Cedergren och Annika Wiman. En lika uppskattad programpunkt varje år. Den väcker en idé om vad man kan ta med sig hem för att kunna slipa på detaljerna i sin egen verksamhet.

Vid detta ämne tangerade även Petronella Torild som beskrev hur de byggt upp en struktur för teamet i omhändertagandet av patienter i akuta situationer. I detta fall patienter i behov av akut perikarddrän. En hjälp till att skapa struktur i teamarbete även i en situation som är av akut karaktär.

Efter en lång dag med föreläsningar var det dags för gemensam middag där Henrik Widegren stod för den eminenta underhållningen. Med sina kvicka sjukhusrelaterade texter blev det hög igenkänningsfaktor för de allra flesta i lokalen. Middagen blev också ett perfekt tillfälle till nätverkande och reflektion över dagens nyfunna kunskap.

Dag två av konferensen inleddes av Katarina Heimburg, fysioterapeut vid kranskärlsmottagningen i Lund som forskat på ”Aspects of physical function and activity in out-of-hospital cardiac arrest survivors” och pratade varmt och engagerande om vad fysisk aktivitet kan bidra till i patientgruppen som drabbats av hjärtstopp. Vi fick också ta del av vilka ”triggers” som är de mest framträdande i samband med att patienter insjuknar i hjärtinfarkt, ett ämne Anneli Olsson sjuksköterska vid SUS Lund forskat på.





På fotot från vänster, David Sparv, Anna Hasselberg, Annika Adgård, Ulrika Lilja Lönnå, Caroline Lundgren, Annika Gunnarsson, Petronella Torild och Anna Norberg

Vidare fick vi en djupdykning av Mats Birgander, överläkare vid SUS Malmö, i ämnet småkärlssjuka och vad vi på PCI-lab bidrar till denna patientgrupp. Kanske är det viktigaste att kunna ge en diagnos på deras problem vilket vi med IMR/CFR kan bidra med.

Mötet avslutas med föreläsningen ”Framtidens PCI”, där Matthias Götberg, överläkare vid SUS Lund, pratade om vad som ligger i tiden framöver för vidareutvecklingen av det vi gör runt om på våra PCI lab.

På återseende i Västerås!





Health, well-being, and outcomes after aortic valve replacement

Text: Maria Lachonius, RN, Göteborgs Universitet, Institutionen för medicin, Sahlgrenska Universitetssjukhuset.

Avhandlingen försvarades vid Göteborgs universitet den 16 januari 2026. Opponent var MD, professor Claes Held vid Uppsala Universitet.

Huvudhandledare Susanne Nielsen, RN, Docent, Göteborgs Universitet och Sahlgrenska Universitetssjukhuset. Bihandledare MD,

professor Anders Jeppsson, MD, docent Kristofer Skoglund och MD, PhD Pétur Pétursson, samtliga vid Göteborgs universitet och Sahlgrenska Universitetssjukhuset.



Bakgrund

Aortastenos är en vanlig och allvarlig klaffsjukdom. Efter att allvarliga symtom har börjat framträda är dödligheten ca 50% inom en två-årsperiod om aortaklaffen inte ersätts. Syftet med avhandlingen var att undersöka faktorer som påverkar patienters motivation för att genomgå aortaklaffbyte, samt att studera samband mellan sociala faktorer och risk för död, och samband mellan preoperativ skörhet och hälso-relaterad livskvalitet, före och efter aortaklaffbyte.

Metod

Avhandlingen innefattar olika metodologiska ansatser. Det första delarbetet är en intervjustudie. Delarbete II, III och IV är registerbaserade studier och delarbete V är en enkätstudie.

Delarbete I undersökte 18 patienters motivation för att genomgå kateterburen aortaklaffsintervention (TAVI). **Delarbete II** undersökte sambandet mellan socioekonomiska faktorer och risk för död hos 14 537 patienter som genomgått aortaklaffsbyte med kirurgisk intervention (SAVR). I **delarbete III** undersöktes sociala riskfaktorerens betydelse för risk för död bland 5 924 patienter som genomgått TAVI. I **delarbete IV** jämfördes risk för död hos 5 924 TAVI-patienter med en 10 928 ålders- och könsmatchad kontrollgrupp från den allmänna befolkningen som inte genomgått TAVI. I delarbete V undersöktes förändringar i hälso-relaterad livskvalitet (HRQoL) i relation till preoperativ skörhet hos 209 TAVI-patienter.

Resultat

Drivkraften i patienters motivation för att genomgå TAVI var en önskan att få ytterligare några goda år samt att kunna vara självständiga i det dagliga livet. Patienter som genomgått SAVR och som hade lägst socioekonomisk status hade tre år kortare överlevnad än de patienter med högst socioekonomisk

status. Låg inkomst var associerad med ökad risk för död efter SAVR (aHR: 1.36, 95% CI: 1.11–1.65). Att aldrig ha varit gift var associerat med ökad risk för död efter både SAVR och TAVI (aHR: 1.24, 95% CI: 1.04–1.48) och (aHR: 1.32, 95% CI: 1.05–1.65). Det fanns en ökad risk för död bland de patienter som hade en lägst utbildning både efter SAVR och TAVI: (aHR: 1.20, 95% CI: 1.08–1.33) och (aHR: 1.20, 95% CI: 1.03–1.41). Jämfört med en kontrollgrupp från den allmänna befolkningen hade TAVI-patienter en lägre risk att dö efter att justeringar gjorts för samsjuklighet (aHR: 0.77, 95% CI: 0.71–0.84). Ett år efter TAVI upplevde patienterna en ökad HRQoL, oberoende av preoperativ skörhetsgrad.

Slutsatser

Patienternas motivation för att genomgå TAVI var starkt relaterad till deras hopp om att återfå välbefinnande. Det finns ett samband mellan ofördelaktiga sociala faktorer och ökad risk för död efter SAVR och TAVI. TAVI-patienternas samsjuklighet har ett starkt samband med risk för död efter TAVI. I jämförelse med en kontrollpopulation från normalbefolkningen är TAVI associerat med längre justerad överlevnad. TAVI förbättrar HRQoL och självrapporterad hälsostatus för de patienter som är från ej sköra till mild sköra prereoperativt. Förbättringar i hälso-relaterad livskvalitet efter TAVI är oberoende av graden av preoperativ skörhet.

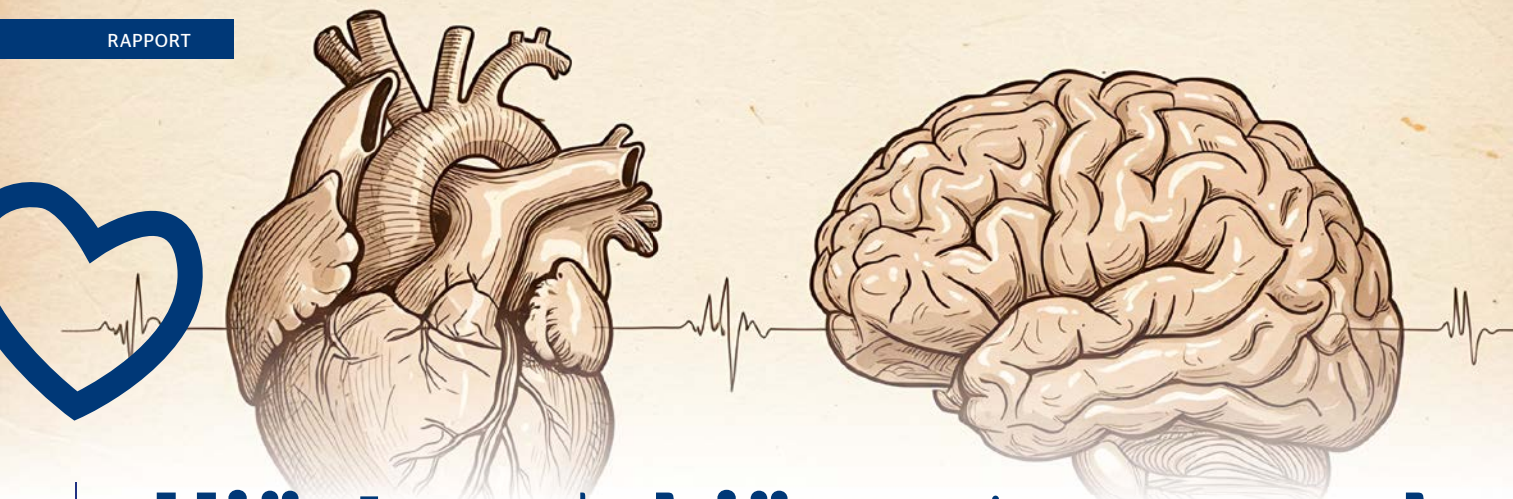
Kliniska implikationer

Avhandlingens resultat påvisar vikten av att utvärdera patienters sociala status i samband med aortaklaffsintervention. Det är även viktigt att erbjuda en effektiv uppföljning efter aortaklaffsinterventionen med fokus på effektiva sekundärpreventiva strategier, framför allt för de patienter som har en sämre social status.



A photograph of a forest path. The path is covered in brown, fallen leaves and leads into a dense forest. Several birch trees with characteristic white bark and black lenticels are visible, some leaning at angles. The ground is dotted with small white flowers, likely snowdrops, which are in bloom. The overall atmosphere is serene and natural.

*Vi vill önska alla
en härlig vår!*



Hjärta och hjärna i samspel: Psykologiska och kognitiva perspektiv

Text: Elise Liljekvist

Påverkar hjärt-kärlsjukdom den kognitiva förmågan? Och vad har psykologisk stress, psykisk hälsa och kognitiv svikt med transplantation att göra? Detta är frågor som följt mig sedan jag 2019 började arbeta inom Hjärt- och lungmedicin. Efter flera år inom rehabilitering och psykiatri fick jag här möjligheten att utveckla en specialisttjänst inom transplantation, medfödda hjärtfel och forskning.

En vanlig arbetsdag planerar jag utredningar och patientärenden på mottagningar, avdelningar och digitala plattformar, där jag genomför tester och bedömningar. Då och då tittar jag ut över Medicum i Lund och tänker att fler psykologer inom Hjärt- och lungmedicin skulle göra verklig skillnad – och förhoppningsvis är det dit vi är på väg.

Vi arbetar i ett multidisciplinärt team där jag och kuratorerna ansvarar för den psykosociala transplantationsvården (SIPAT, 2015). Prognosen för hjärt- och lungtransplanterade är god, men anpassningarna som krävs är omfattande: livslång mediciner, hänsyn till infektionskänslighet samt både fysisk och mental återhämtning och anpassning.

Min kliniska erfarenhet gör att jag ofta prioriterar unga vuxna med kognitiv svikt eller kognitiva svårigheter. Deras val av studier, arbete och vardagsstrukturer ska ge goda förutsättningar inför vuxenlivet. Ibland behövs anpassningar, stöd vid livskriser eller behandling för psykisk ohälsa.

Inför en transplantation träffar jag samtliga patienter. Tillsammans går vi igenom psykologisk stress, mental fatigue, kognitiv svikt och psykisk hälsa genom screening och samtal. Syftet är att tidigt identifiera depression, ångest och andra faktorer som kan påverka både behandlingsförlopp och livskvalitet – och sätta in åtgärder i tid.

Mental fatigue kan ha många orsaker, men saknar ofta tydliga förklaringsmodeller. Därför är kartläggning central, liksom arbetsterapeutiska insatser i ett tidigt skede av rehabiliteringen. När kognitiv svikt uppmärksammas, handlar det mycket om stöd och anpassning vid inläring av nya rutiner och medicinska instruktioner.

I min forskning vid Lunds universitet studerar vi kognitiva svårigheter hos vuxna över 40 år med medfödda hjärtfel (ACHD). I en grupp om 46 vuxna med milda till svåra hjärtfel visar de preliminära resultaten att en tredjedel screenar positivt för kognitiv svikt, och i fördjupade utredningar ses kognitiva nedsättningar hos upp till 50 procent – framför allt inom uppmärksamhet, kognitiv snabbhet och exekutiva funktioner. Projektet bedrivs tillsammans med professor och kardiolog Joanna Hlebowicz, professor i psykologi Åsa Hammar, doktorand och sjuksköterska Linda Ternrud samt nationella centra i Göteborg, Umeå och Uppsala. Min fortsatta forskning inom ramen för doktorandtjänsten fokuserar på hur livskvalitet, kognitiv funktion och psykisk hälsa påverkas vid enkammarhjärt-cirkulation och bindvävssjukdomar som exempelvis Marfans syndrom.

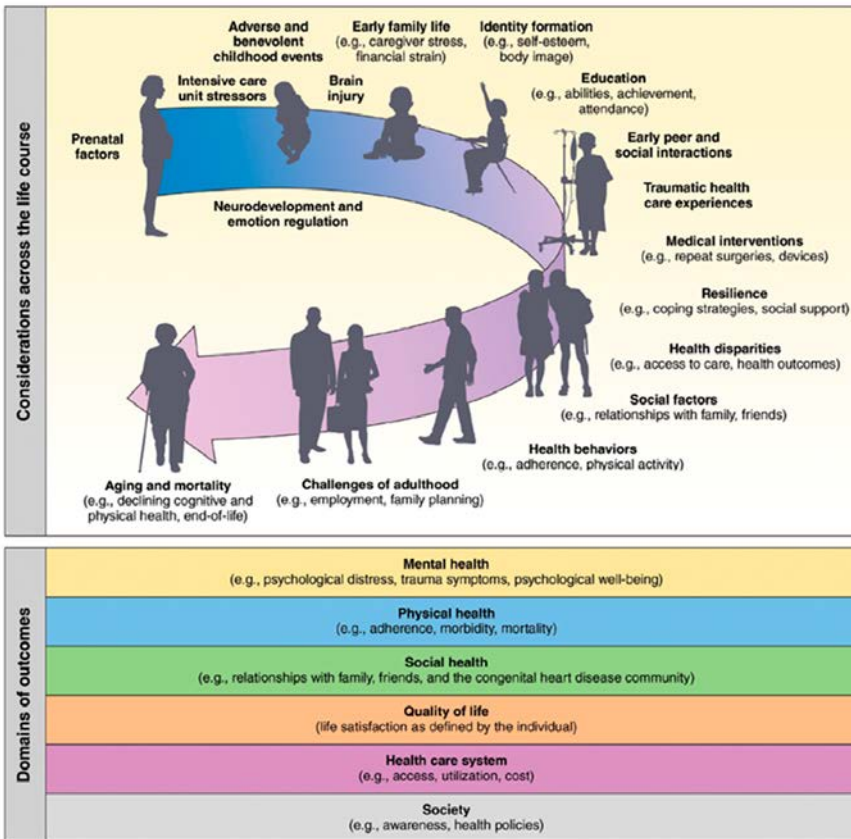


Figure. Diagrammatic representation of contributing factors and domains of outcomes for the psychological well-being of individuals with congenital heart disease. Such factors and outcomes are multiple, interrelated, and cumulative across the life span with significant individual, family, and societal effects. Kovacs, A.H. (2022).

Tack vare förbättrad diagnostik upptäcks många hjärtfel redan i fosterstadiet. Varje år föds cirka 2 000 barn med hjärtfel i Sverige och i dag lever 40 000–50 000 vuxna med diagnosen (Hjärt- och

lungfonden, 2025). Psykologisk stress förekommer vid övergångar i livet – från ungdom till vuxen, och vidare in i äldreåldern – och innebär ökad risk för ångest, depression, kognitiv svikt och, i vissa fall, undvikande av vårdkontakter.

Vi har nyligen startat ett projekt med digital neurokognitiv testning i Region Skåne för att möjliggöra kartläggning och uppföljning ur ett livslångt perspektiv.

Ett annat spännande område är digital psykologisk behandling. En forskargrupp vid Karolinska Institutet har utvecklat internetbaserad KBT efter hjärtinfarkt (Johnsson et al., 2025). I England har PATHWAY studien presenterat en modell för meta-kognitiv terapi (Wells et al., 2021). Idag remitteras dessa patienter vanligtvis till primärvården för behandling, men ibland är vårdflödet komplext eller kunskapen om kardiologiska tillstånd otillräcklig. Min ambition är att implementera och vidareutveckla dessa behandlingsmodeller i kliniken.

Människan är fantastisk. Vi bär på en imponerande förmåga till motståndskraft och återhämtning – men sällan ensam. I ett multidisciplinärt team kan vi möjliggöra insatser och behandlingar som leder till ett meningsfullt och fungerande liv.



Elise Liljekvist

Svenska Kardiologföreningen inbjuder till

ESC Highlights

i samband med ESC-kongressen
i München 30 augusti, 2026



Anmälan via: www.sls/svkf

Förtur för medlemmar t.o.m 3 juli