

Nationella riktlinjer för hjärtsjukvård

Stöd för styrning och ledning

Publikationen finns som pdf på Socialstyrelsens webbplats. Publikationen kan också tas fram i alternativt format på begäran. Frågor om alternativa format skickas till alternativaformat@socialstyrelsen.se

ISBN 978-91-7555-469-3
Artikelnummer 2018-6-28

Foto Bildarkivet, Bodil Johansson
Publicerad www.socialstyrelsen.se, juni 2018

Förord

I dessa nationella riktlinjer ger Socialstyrelsen rekommendationer om vård vid hjärtsjukdom. Socialstyrelsen har genomfört en översyn av riktlinjerna under 2018. Översynen innebar ett fåtal uppdaterade rekommendationer inom områdena kranskärslsjukdom, klaffsjukdom och arytm samt tre nya rekommendationer inom kranskärslsjukdom.

Syftet med riktlinjerna är både att stimulera användandet av vetenskapligt utvärderade och effektiva åtgärder inom detta område och att vara ett underlag för öppna och systematiska prioriteringar inom hälso- och sjukvården. Riktlinjerna riktar sig i första hand till beslutsfattare inom hälso- och sjukvården, såsom politiker, chefstjänstemän och verksamhetschefer. Andra viktiga mottagare är yrkesverksamma inom hälso- och sjukvården.

Socialstyrelsen förväntar sig att rekommendationerna påverkar resursfördelningen inom vården och omsorgen på så sätt att förhållandevis mer resurser fördelas till högt prioriterade tillstånd och åtgärder än till lågt prioriterade.

En viktig del av riktlinjerna är Socialstyrelsens indikatorer för god och jämlik vård, som utgår från de centrala rekommendationerna i riktlinjerna. Vissa av indikatorerna har även målnivåer som anger hur stor andel av en patientgrupp som bör komma i fråga för att få en viss behandling eller undersökning.

Socialstyrelsen vill tacka alla som med stort engagemang och expertkunnande har deltagit i arbetet med riktlinjerna.

Olivia Wigzell
Generaldirektör

Innehåll

Förord	3
Sammanfattning	7
Centrala rekommendationer	7
Indikatorer för uppföljning	9
Inledning.....	11
Innehåll i detta dokument	11
Socialstyrelsens riktlinjeuppdrag	11
Användning och mottagare.....	12
Agenda 2030.....	12
Om riktlinjerna	12
Om riktlinjeområdet	14
Kompletterande kunskapsstöd.....	17
Centrala rekommendationer	19
Om rekommendationerna	19
Kranskärslsjukdom.....	20
Klaffsjukdom	25
Arytmi.....	27
Hjärtsvikt.....	31
Genetisk hjärt-kärlsjukdom.....	38
Medfödda hjärtfel.....	40
Ekonomiska och organisatoriska konsekvenser.....	42
Sammanfattning av konsekvenserna.....	42
Kranskärslsjukdom.....	45
Klaffsjukdom	47
Arytmi.....	47
Hjärtsvikt.....	48
Genetisk hjärt-kärlsjukdom.....	50
Medfödda hjärtfel.....	52
Indikatorer för god vård och omsorg	54
Indikatorer för hjärtsjukvård	54
Utvärdering av följsamhet till nationella riktlinjer för hjärtsjukvård	56
Redovisning av indikatorer	56
Delaktighet, information, jämlik vård och etik.....	60
Information ger förutsättningar för delaktighet.....	60
Jämlik vård och bemötande	61
Etiska överväganden inom hjärtsjukvården.....	62
Projektorganisation.....	65

Referenser	72
Bilaga 1. Tillstånds- och åtgärdslista	75
Bilaga 2. Bilagor som publiceras på webben.....	94
Bilaga 3. Versionshistorik.....	95

Sammanfattning

Under de senaste 30–35 åren har insjuknande och dödlighet i olika hjärtsjukdomar stadigt minskat i landet. Hjärt-kärlsjukdom är dock fortfarande den största folksjukdomen i Sverige i dag. Hjärt-kärlsjukdom kan i stor utsträckning minskas genom effektiv prevention och behandling. Det är därför viktigt att hjärtsjukvården fortsätter att utvecklas med hjälp av nya effektiva behandlingsmetoder. Både nya och redan beprövade åtgärder behöver prioriteras och användas på ett balanserat sätt, så att sjukvårdens resurser används på ett så bra sätt som möjligt.

Nationella riktlinjer för hjärtsjukvård innehåller rekommendationer som omfattar diagnostik, behandling och rehabilitering inom kranskärlssjukdom, klaffsjukdom, arytm, hjärtsvikt samt genetisk hjärt-kärlsjukdom och medfödda hjärtfel. Syftet med rekommendationerna är att ge vägledning för beslut på gruppnivå.

Riktlinjerna innehåller också bedömningar av ekonomiska och organisatoriska konsekvenser för några av rekommendationerna samt indikatorer för uppföljning.

Riktlinjerna publicerades 2015 och under 2018 har Socialstyrelsen genomfört en översyn av riktlinjerna. Översynen innebar ett fåtal uppdaterade rekommendationer inom områdena kranskärlssjukdom, klaffsjukdom och arytm samt tre nya rekommendationer inom kranskärlssjukdom.

Riktlinjerna utgår från hälso- och sjukvårdens behov av vägledning och omfattar därför främst områden och åtgärder där det finns stora praxisskillnader eller där behovet av kvalitetsutveckling är stort. En del områden som fanns med i tidigare versioner av riktlinjerna tillämpas redan inom hälso- och sjukvården och ingår därför inte i de reviderade riktlinjerna.

Centrala rekommendationer

Kranskärlssjukdom

En blodpropp som helt stoppar blodflödet i ett kranskärl åtgärdas genom så kallad reperfusionsterapi för att återskapa cirkulationen i kärlet. Behandlingen består vanligen av ballongvidgning och insättning av ett metallnät (så kallad PCI – ”perkutan koronar intervention”) men också av blodproppslösande läkemedel (så kallad trombolys). Om behandlingen kan ges i rimlig tid är primär PCI förstahandsbehandling vid ST-höjningsinfarkt. Hälso- och sjukvården bör dock kunna erbjuda trombolys inom 30 minuter efter elektrokardiografi (EKG) i de fall primär PCI inte är tillgänglig inom 120 minuter.

Det är redan i dag möjligt att göra PCI i rimlig tid i stora delar av landet, men rekommendationen innebär att organisationen kan behöva ses över i de områden där det inte är möjligt att genomföra PCI inom 120 minuter.

För en person med komplicerad kranskärlssjukdom kan valet av behandling ha stor effekt på överlevnaden och risken för hjärtinfarkt och återfall. Därför är det viktigt att olika specialister tillsammans tar ställning till lämpligast behandling vid en multidisciplinär konferens. Det gäller särskilt i de

fall och vid de hälsotillstånd där valet av metod för revaskularisering (PCI eller öppen kranskärlsoperation) inte är givet.

För att få en väl fungerande struktur för multidisciplinära konferenser kan rekommendationen initialt innebära vissa ekonomiska och organisatoriska förändringar inom hälso- och sjukvården.

Klaffsjukdom

Uttalad, symtomgivande aortastenosis är en klaffsjukdom med hög dödlighet och stor påverkan på funktion och livskvalitet om den inte behandlas. Öppen klaffkirurgi och kateterburen aortaklaffsimplantation är idag de två etablerade behandlingsmetoderna. Olika specialister kan med fördel tillsammans ta ställning till lämplig behandling vid en multidisciplinär konferens.

För personer som bedöms ha intermediär till hög operationsrisk men som är möjliga att behandla med öppen klaffkirurgi bör kateterburen aortaklaffsimplantation (TAVI) övervägas som alternativ till öppen klaffkirurgi. Vidare bör hälso- och sjukvården överväga TAVI till personer med uttalad, symtomgivande aortastenosis som bedöms ha så hög risk att öppen klaffkirurgi inte är lämplig.

Detta kommer inledningsvis att innebära ökade kostnader och organisatoriska konsekvenser för hälso- och sjukvården.

Arytmi

Förmaksflimmer medför en ökad risk att drabbas av tromboembolism (sjukdomstillstånd orsakat av blodproppar), framför allt ischemisk stroke (hjärninfarkt). För att förebygga stroke ges blodförtunnande läkemedel (antikoagulantia). Om behandlingen ska ges eller inte utgår från hur stor risken är för att en person med förmaksflimmer drabbas av ischemisk stroke.

Till personer med förmaksflimmer och förhöjd risk för ischemisk stroke bör hälso- och sjukvården erbjuda antikoagulationsbehandling. Nya orala antikoagulantia prioriteras högre än warfarin..

Däremot bör inte personer med förmaksflimmer utan riskfaktorer för stroke erbjudas antikoagulationsbehandling. Hälso- och sjukvården bör inte heller erbjuda behandling med acetylsalicylsyra vid förmaksflimmer och förhöjd risk för stroke, eftersom åtgärden har sämre effekt än behandling med antikoagulantia.

Övergången från warfarin till nya orala antikoagulantia vid nyinsättningar har redan skett inom hälso- och sjukvården. Därför bedöms de förändrade rekommendationerna endast ha marginell påverkan på hälso- och sjukvårdens ekonomi och organisation.

Hjärtsvikt

Hjärtsvikt ökar risken för förtida död och sänkt livskvalitet, och kan leda till rörelserädsla, minskad aktivitet i dagliga livet och nedsatt kondition. Hälso- och sjukvården bör erbjuda personer med kronisk hjärtsvikt och förlängd aktivitet av hjärtkamrarnas kontraktion (som vid vänstersidigt skänkelblock) behandling med insättning av en sviktpacemaker. Denna behandling har goda effekter på symtom och överlevnad, men det föreligger betydande praxis-

skillnader mellan olika landsting. Rekommendationen kommer sannolikt innebära att fler patienter erbjuds sviktpacemaker, men det exakta antalet är svårbedömt.

Fysisk träning inom hjärtrehabilitering är en behandlingsform som i dag är underutnyttjad vid hjärtsvikt och bör komma fler patienter till del. Rekommendationen kan komma att innebära måttligt ökade kostnader för hälso- och sjukvården och även vissa organisatoriska förändringar för att fler personer ska kunna erbjudas åtgärden.

Personer med en hög risk för allvarlig hjärtrusning eller som har drabbats av livshotande hjärtrytmrubbning kan behandlas med en implanterbar defibrillator (ICD) för att förebygga plötslig död. En ICD som ger defibrilleringschockar kan dock innebära en risk för förlängt lidande samt smärta och oro för personer i livets slutskede. Hälso- och sjukvården bör därför erbjuda dessa patienter samtal om innebörden, och möjligheten till inaktivering, av defibrillatorns chockfunktion under hela sjukdomsförloppet, men framför allt i livets slutskede.

Socialstyrelsen bedömer att rekommendationen inte kommer att få några stora ekonomiska konsekvenser för hälso- och sjukvården. Rekommendationen bedöms dock ha viss påverkan på hälso- och sjukvårdens organisation.

Genetisk hjärt-kärlsjukdom och medfödda hjärtfel

Det råder i dag en underdiagnostik av genetiska hjärt-kärlsjukdomar. En stor andel av dem som har dessa sjukdomar är unga och i övrigt friska personer, och plötslig död kan vara den första manifestationen. För att identifiera personer med genetisk hjärt-kärlsjukdom bör hälso- och sjukvården erbjuda så kallad kaskadtestning. Det innebär att hälso- och sjukvården med hjälp av kliniska eller genetiska test genomför en släktutredning utifrån en person med känd genetisk hjärt-kärlsjukdom.

Initialt bedöms rekommendationen innebära ökade kostnader för hälso- och sjukvården, men kostnaden kommer sedan att minska eftersom antalet underdiagnostiserade personer då har minskat.

Många vuxna personer med medfödda hjärtfel följs inte upp inom den specialiserade hjärtsjukvården. Dessa personer utsätts för en ökad risk för förtida död och ett ökat behov av mer akuta åtgärder. Hälso- och sjukvården bör därför erbjuda vuxna med medfödda hjärtfel uppföljning inom så kallad GUCH-verksamhet (från engelskans ”grown up congenital heart disease”).

Socialstyrelsen bedömer att rekommendationen innebär att det kommer behövas en förstärkning av hälso- och sjukvårdspersonal med sådan specialistkompetens, för att hälso- och sjukvården ska kunna möta det ökande antalet besök vid olika GUCH-verksamheter.

Indikatorer för uppföljning

Socialstyrelsen har i samband med arbetet med dessa riktlinjer uppdaterat och kompletterat befintliga indikatorer för hjärtsjukvården. Indikatorerna är tänkta att spegla de viktigaste rekommendationerna i riktlinjerna samt olika aspekter av god och jämlik vård. Data för indikatorerna är hämtade från kvalitetsregister inom hjärtsjukvården och Socialstyrelsens hälsodataregister.

Socialstyrelsen har även tagit fram målnivåer för vissa av indikatorerna. Målnivåerna anger hur stor andel av en patientgrupp som bör komma i fråga för en viss undersökning eller behandling.

Inledning

Dessa riktlinjer ger rekommendationer om åtgärder vid hjärtsjukvård. Rekommendationerna omfattar följande områden:

- kranskärslssjukdom
- klaffsjukdom
- arytm
- hjärtsvikt
- genetisk hjärt-kärslssjukdom och medfödda hjärtfel.

Innehåll i detta dokument

Det här dokumentet – *Stöd för styrning och ledning* – innehåller följande delar:

- centrala rekommendationer i *Nationella riktlinjer för hjärtsjukvård* – det vill säga rekommendationer som har stor betydelse för hälso- och sjukvårdens ekonomi och organisation samt för att personer med hjärtsjukdom ska få en god och jämlik vård
- en analys av några av de centrala rekommendationernas ekonomiska och organisatoriska konsekvenser
- indikatorer för att följa upp resultat och processer inom hjärtsjukvården, med utgångspunkt i de centrala rekommendationerna
- en diskussion om jämlik vård, vikten av att informera och göra patienten delaktig samt etiska aspekter.

Stöd för styrning och ledning är endast en del av de fullständiga riktlinjerna. Andra delar är bland annat en tillstånds- och åtgärdslista och det vetenskapliga underlaget för samtliga knappt 170 rekommendationer. De fullständiga riktlinjerna finns på www.socialstyrelsen.se/nationellariktlinjer.

Socialstyrelsens riktlinjeuppdrag

Socialstyrelsen har ett löpande uppdrag att utarbeta nationella riktlinjer för god vård och omsorg inom de områden där vården och omsorgen tar stora resurser i anspråk. Riktlinjerna ska bidra till att hälso- och sjukvårdens och socialtjänstens resurser används effektivt, fördelas efter befolkningens behov samt styrs av systematiska och öppna prioriteringsbeslut.

Genom att rätt åtgärd används för rätt patientgrupp kan riktlinjerna bidra till att höja kvaliteten i hälso- och sjukvården och socialtjänsten. På så sätt ökar också patienters och brukares möjlighet till en god vård och omsorg.

Socialstyrelsens riktlinjer fokuserar i första hand på frågeställningar där behovet av vägledning är särskilt stort.

Utgångspunkten för riktlinjerna är propositionen *Prioriteringar i hälso- och sjukvården* (prop. 1996/97:60). I denna framgår det att prioriteringar

inom hälso- och sjukvården ska utgå från tre etiska grundprinciper: människovärdesprincipen, behovs- och solidaritetsprincipen samt kostnadseffektivitetsprincipen.

Uppdraget innebär också att innehållet i riktlinjerna ska hållas aktuellt genom återkommande revideringar och uppdateringar.

Användning och mottagare

De primära mottagarna för riktlinjerna är beslutsfattare inom hälso- och sjukvården, såsom politiker, chefstjänstemän och verksamhetschefer, men även yrkesverksamma inom hälso- och sjukvården är viktiga mottagare.

Riktlinjernas rekommendationer ska ge vägledning för beslut på gruppnivå i lednings- och styrningsfrågor. De kan till exempel vara underlag vid fördelning av resurser eller när vården ska ändra ett arbetssätt eller en organisation. De kan också vara underlag när hälso- och sjukvården tar fram regionala och lokala vårdprogram.

Rekommendationerna kan även ge hälso- och sjukvårdspersonal vägledning i beslut som gäller enskilda personer. Utöver rekommendationerna måste dock hälso- och sjukvårdspersonalen också ta hänsyn till patientens särskilda förutsättningar och önskemål samt den egna professionella expertisen.

Riktlinjerna för hjärtsjukvård påverkar stora delar av vården, såväl specialiserad sjukhusvård som primärvård.

Agenda 2030

Agenda 2030 är samlingsnamnet på de nya globala utvecklingsmålen som beslutades av FN:s generalförsamling i september 2015. Deklarationen har en vision att utrota den globala fattigdomen och främja en hållbar framtid.

Socialstyrelsens arbete bidrar till att nå målen i Agenda 2030. Genom att skapa förutsättningar för en jämlik och kunskapsbaserad vård bidrar dessa riktlinjer främst till mål 3 i agendan – *Säkerställa hälsosamma liv och främja välbefinnande för alla i alla åldrar*.

Om riktlinjerna

Översyn av riktlinjerna för hjärtsjukvård

Under 2018 har Socialstyrelsen genomfört en översyn av de nationella riktlinjerna för hjärtsjukvård. Syftet med översynen är att säkerställa att riktlinjerna är aktuella och att de bygger på bästa tillgängliga kunskap.

Till grund för översynen ligger ett nytt arbetssätt som utgår från en förvaltningsplan för respektive riktlinje där myndigheten specificerar de rekommendationer där kunskapsläget förväntas ändras och där en uppdaterad litteratursökning behövs. Vid behov uppdateras därefter aktuell rekommendation och tillhörande underlag. Ett fåtal nya rekommendationer kan vid behov läggas till.

Översynen 2018 omfattar rekommendationer inom klaffsjukdom, arytmier och kranskärslsjukdom där antingen kunskapsläget eller behovet för vägledning bedömts vara förändrade sedan rekommendationerna publicerades 2015.

För andra rekommendationer bedömdes att det vetenskapliga underlaget är stabilt och att en uppdatering inte är nödvändig. För mer information om vilka specifika rekommendationer som berörs av översynen under 2018, se versionshistorik i bilaga 3.

Avgränsning

Avgränsningen utgår från hälso- och sjukvårdens aktuella behov av vägledning. Riktlinjerna omfattar därför främst åtgärder och områden där det finns stora praxisskillnader eller där behovet av kvalitetsutveckling är stort. Detta innebär att mycket av det som är grunden i hjärtsjukvården inte omfattas av riktlinjerna.

En del av de åtgärder eller områden som togs upp i de tidigare riktlinjerna från 2008 och 2011 ingår inte i de reviderade riktlinjerna eftersom de redan tillämpas inom hälso- och sjukvården. Det innebär att det finns många åtgärder som inte ingår i riktlinjerna men som hälso- och sjukvården bör fortsätta med.

Eftersom riktlinjernas slutsatser presenteras på gruppnivå ingår inte frågor som rör få personer. Riktlinjerna omfattar inte heller primärprevention av friska personer. I stället tas frågor om primärprevention upp i *Nationella riktlinjer för prevention och behandling vid ohälsosamma levnadsvanor* [1], till viss del i *Nationella riktlinjer för diabetesvård* [2] och i Läke-medelsverkets behandlingsrekommendation om att förebygga aterosklerotisk hjärt-kärlsjukdom [3]. Inte heller områden där det finns andra typer av vägledningar från Socialstyrelsen eller från andra centrala myndigheter täcks av riktlinjerna.

Sammantaget omfattar dessa reviderade riktlinjer betydligt färre frågor än de tidigare riktlinjerna för hjärtsjukvård och har ett tydligare fokus på viktiga frågeställningar där vägledningsbehovet är stort. Detta ger en ökad möjlighet för hälso- och sjukvården att tillämpa riktlinjerna. Socialstyrelsen tar i dessa riktlinjer inte ställning till eller värderar åtgärder som inte omfattas av riktlinjerna. Däremot kan dessa åtgärder fångas upp i nationella och regionala vårdprogram för att täcka in hela vårdkedjan.

Samverkan med andra

I arbetet med att ta fram dessa riktlinjer har Socialstyrelsen samverkat med Läke-medelsverket, Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU) och Tandvårds- och läke-medelsverket (TLV). Socialstyrelsen har samverkat med TLV när det gäller medicinteknik inom hjärtsjukvården och med SBU när det gäller förekomsten av förmaksflimmer [4]. Samverkan har även skett med Läke-medelsverket, som tagit fram läke-medelsrekommendationer om förebyggande behandling vid hjärt-kärlsjukdom [3].

Förutom dessa myndigheter har Socialstyrelsen samrått med företrädare för sjukvårdshuvudmännen, specialistföreningar, patientföreningar och andra intresseorganisationer och medicinskt sakkunniga. Sjukvårdshuvudmännen har genom Nationella samordningsgruppen för kunskapsstyrning (NSK) nominerat experter till prioriteringsarbetet och samverkat med Socialstyrelsen om de regionala seminarier som anordnades efter publiceringen av remissionsversionen av riktlinjerna.

Om riktlinjeområdet

Positiv utveckling av hjärtsjukvården

Under de senaste 30–35 åren har insjuknande och dödlighet i olika hjärtsjukdomar stadigt minskat i landet [5, 6]. Under 1980-talet gjordes stora genombrott i behandlingen av hjärtinfarkt och hjärtsvikt. Sedan dess har också skillnaderna i överlevnad och insjuknande i hjärtinfarkt mellan olika delar av landet minskat.

Den positiva utvecklingen har också berott på förbättringar när det gäller riskfaktorer för kranskärlsjukdom, såsom mindre andel rökare och lägre nivåer av blodfetter hos befolkningen. Starkt bidragande orsaker är också förbättrade förebyggande insatser efter hjärtinfarkt (sekundärprevention), förbättrad akutsjukvård, utvecklingen av nya effektiva läkemedel samt effektiva interventioner vid blodkärlsförträngningar och blodproppar som uppstått till följd av åderförkalkning (ateroskleros) i kranskärlen. Dessutom har förbättrad diagnostik och behandling av hjärtsvikt bidragit till att överlevnaden och livskvaliteten förbättrats för många hjärtsjuka patienter [7].

Trots dessa förbättringar är hjärt-kärlsjukdom fortfarande den största folksjukdomen i Sverige – en allvarlig sjukdom som i stor utsträckning är påverkbar genom effektiv prevention och behandling [1]. Det är därför viktigt att hjärtsjukvården fortsätter att utvecklas med hjälp av nya effektiva behandlingsmetoder. Ytterligare förbättringar i diagnostik och behandling av hjärt-kärlsjukdomar kan få stor betydelse för folkhälsan om de införs brett och för rätt patientgrupper. Både nya och redan beprövade åtgärder behöver prioriteras och användas på ett balanserat sätt, så att sjukvårdens resurser används på ett så bra sätt som möjligt.

Socialstyrelsens öppna jämförelser [8, 9] visar dock att det i dag finns skillnader i vård och behandling bland annat beroende på utbildningsnivå, kön och samtidig psykisk sjukdom. Exempelvis drabbas personer med en hög utbildning i mindre utsträckning av hjärtinfarkt jämfört med lågutbildade och män behandlas i högre grad än kvinnor med blodfettssänkande läkemedel. Personer med psykossjukdom har en högre dödlighet vid hjärtinfarkt och har ett lägre uttag av sekundärpreventiva läkemedel efter hjärtinfarkt jämfört med befolkningen i stort.

För att få en jämlik vård är det därmed viktigt att redan tillgängliga, effektiva och evidensbaserade metoder kommer alla som har nytta av dem till del. Riktlinjerna är ett viktigt verktyg för att dessa metoder ska tillämpas i alla led inom hälso- och sjukvården.

Lång tradition av kvalitetsuppföljning

Den svenska hjärtsjukvården har en lång tradition av kvalitetsuppföljning med hjälp av olika register och det finns i dag ett tiotal nationella och regionala kvalitetsregister inom hjärtsjukvården. SWEDEHEART är det största nationella kvalitetsregistret och omfattar fem olika delregister: det svenska registret för hjärtintensivvård (RIKS-HIA), nationella kvalitetsregistret för uppföljning av hjärtintensivvård (SEPHIA), kvalitetsregistret för koronarangiografi och PCI (SCAAR), svenska hjärtkirurgiregistret och perkutana klaffregistret.

Täckningsgraden för SWEDEHEART var 2013 cirka 90 procent [10] men den varierar mellan olika delregister. För kranskärls- och hjärtklaffsinsgrepp

med kateter samt öppen kirurgi är täckningsgraden 100 procent medan den varierar mellan sjukhusen när det gäller hjärtinfarkt och sekundärprevention. Det är därför viktigt att huvudmännen ställer krav på och följer upp deltagande i registren.

Förutom SWEDEHEART finns flera andra nationella kvalitetsregister inom hjärtsjukvården, såsom nationellt kvalitetsregister för hjärtsvikt (Riks-Svikt), svenskt kvalitetsregister för kärlkirurgi (Swedvasc), nationellt register för atrialt flimmer och antikoagulation (Auricula), nationellt kvalitetsregister för kateterablation, nationellt register för medfödda hjärtsjukdomar (SWEDCON), svenska PAH-registret för pulmonell arteriell hypertension (SPAHR) och svenska ICD- och pacemakerregistret.

Multiprofessionella team och multidisciplinära bedömningar

Med ökad kunskap om hur kroppens funktion påverkas av sjukdom och olika behandlingar, fler och förfinade diagnostiska metoder och ökade möjligheter till behandling, ökar också komplexiteten i många avgörande beslutssituationer. För att kunna ta beslut om rätt behandling vid rätt tidpunkt till rätt patient behöver bedömningar av patientens behov och möjligheter därför allt oftare belysas multidisciplinärt. Multiprofessionella team som består av olika specialiteter och professioner är därför viktiga inslag i dagens hjärtsjukvård.

Många av sjukdomarna behandlas i primärvården

Primärvården har en viktig roll när det gäller att upptäcka och diagnostisera hjärt-kärlsjukdomar. I primärvården utförs också en omfattande del av den långsiktiga behandlingen, sekundärpreventionen och rehabiliteringen av patienter med hjärt-kärlsjukdom.

Flera rekommendationer i riktlinjerna för hjärtsjukvård är av särskilt intresse för primärvården, dels för att kunna erbjuda rekommenderade åtgärder, dels för att veta när det är aktuellt att remittera patienter vidare för olika specifika åtgärder. Tabell 1 visar vilka centrala rekommendationer i riktlinjerna som riktar sig särskilt till primärvården.

Tabell 1. Centrala rekommendationer som riktar sig särskilt till primärvården

Hänvisning till radnummer i tillstånds- och åtgärdslistan (bilaga 1)

Tillstånd	Åtgärd
Kranskärslsjukdom	
Kranskärslsjukdom	Rehabilitering: <ul style="list-style-type: none"> • stöd att sluta röka (rad A03.03) • fysisk träning (rad A03.02).
Arytmier	
Förmaksflimmer och förhöjd risk att drabbas av stroke:	Behandling: <ul style="list-style-type: none"> • acetylsalicylsyra (rad C15.03) • nya orala antikoagulantia (rad C15.01, C16.01) • warfarin (rad C15.02, C16.02).
Förmaksflimmer och låg risk att drabbas av stroke	Behandling: <ul style="list-style-type: none"> • nya orala antikoagulantia eller warfarin (rad C14.01).
Persisterande förmaksflimmer, inför elkonvertering	Behandling: <ul style="list-style-type: none"> • nya orala antikoagulantia (rad C19.01) • warfarin (rad C19.02).
Hjärtsvikt	
Hjärtsvikt, NYHA II–IV och ejektionsfraktion ≤ 35 procent	Behandling: <ul style="list-style-type: none"> • mineralkortikoidreceptorantagonister som tillägg till basbehandling (rad D10.01).
Hjärtsvikt, efter hjärtinfarkt	Behandling: <ul style="list-style-type: none"> • eplerenon (rad D05.01).
Hjärtsvikt, NYHA II, ejektionsfraktion ≤ 35 procent och vänstersidigt skänkelblock, trots adekvat läkemedelsbehandling	Behandling: <ul style="list-style-type: none"> • CRT (rad D11.01).
Hjärtsvikt, NYHA III–IV, nedsatt vänsterkammarfunktion, vänstersidigt skänkelblock och sinusrytm	Behandling: <ul style="list-style-type: none"> • CRT (rad D12.01).
Hjärtsvikt, NYHA III–IV, ejektionsfraktion ≤ 35 procent, vänstersidigt skänkelblock och förmaksflimmer	Behandling: <ul style="list-style-type: none"> • CRT (rad D13.01).
ICD-behandlad person i livets slutskede	Behandling: <ul style="list-style-type: none"> • ställningstagande om inaktivering av chockfunktionen vid ICD-behandling (rad D16.01).
Kronisk hjärtsvikt	Rehabilitering: <ul style="list-style-type: none"> • fysisk träning (rad D06.01).
Genetisk hjärt-kärlsjukdom	
Kraftigt förhöjda nivåer av total- eller LDL-kolesterol	Diagnostik: <ul style="list-style-type: none"> • diagnostik av familjär hyperkolesterolemi (rad E03.01).
Familjär hyperkolesterolemi, familjära kardiomyopatier och jonkanalsjukdomar samt familjär aortasjukdom	Diagnostik: <ul style="list-style-type: none"> • kaskadtestning (rad E04.01).

Kommentar: NYHA står för New York Heart Association.

Alla rekommendationer som riktar sig särskilt till primärvården finns redovisade på ett separat blad i bilagan *Tillstånds- och åtgärdslista* (fullständig).

Kompletterande kunskapsstöd

Nationella riktlinjer för prevention och behandling vid ohälsosamma levnadsvanor

Socialstyrelsens *Nationella riktlinjer för prevention och behandling vid ohälsosamma levnadsvanor* [1] innehåller rekommendationer om metoder för att stödja patienter att förändra ohälsosamma levnadsvanor (det vill säga riskbruk av alkohol, tobaksbruk, otillräcklig fysisk aktivitet och ohälsosamma matvanor). I dessa riktlinjer finns rekommendationer som är riktade till vuxna med särskild risk, bland annat vuxna med hjärt-kärlsjukdom.

Enligt riktlinjerna för prevention och behandling vid ohälsosamma levnadsvanor bör personer med hjärt-kärlsjukdom som röker eller har ohälsosamma matvanor i första hand erbjudas kvalificerat rådgivande samtal för att förändra sina levnadsvanor. Vid rökavvänjning kan även läkemedel användas som komplement till rådgivande samtal eller kvalificerat rådgivande samtal. Vid riskbruk av alkohol och hjärt-kärlsjukdom rekommenderas rådgivande samtal. Vid otillräcklig fysisk aktivitet och hjärt-kärlsjukdom rekommenderas rådgivande samtal med eller utan tillägg av skriftlig ordination av fysisk aktivitet eller aktivitetsmätare.

De nationella riktlinjerna för prevention och behandling vid ohälsosamma levnadsvanor är ett viktigt komplement till de nationella riktlinjerna för hjärtsjukvård eftersom hjärt-kärlsjukdom i viss utsträckning kan förebyggas med hjälp av hälsosamma levnadsvanor.

Nationella riktlinjer för strokesjukvård

Socialstyrelsens nationella riktlinjer för hjärtsjukvård och *Nationella riktlinjerna för vård vid stroke* [11] överlappar till viss del varandra.

Både stroke och hjärtinfarkt är ofta en följd av åderförkalkning (ateroskleros) i kranskärlen.

De nationella riktlinjerna för vård vid stroke är därför ett viktigt komplement till riktlinjerna för hjärtsjukvård.

Nationella riktlinjer för diabetes

Personer med diabetes löper högre risk att drabbas av hjärt-kärlsjukdom. Därför omfattar de nationella riktlinjerna för diabetesvård även rekommendationer för att förebygga hjärt-kärlsjukdom hos personer med diabetes. Ett exempel på detta är rekommendationerna för behandling med statiner till personer med diabetes som har hög till mycket hög risk för hjärt-kärlsjukdom.

Nationella riktlinjerna för diabetesvård [2] är därför ett viktigt komplement till riktlinjerna för hjärtsjukvård.

Vägledning från andra

Läkemedelsverket publicerade under 2017 en behandlingsrekommendation om antikoagulantibehandling vid förmaksflimmer [12]. Läkemedelsverket har även publicerat läkemedelsrekommendationer om att förebygga aterosklerotisk hjärt-kärlsjukdom [3], om hjärtsvikt och icke-symtomgivande vänsterkammardysfunktion [13] samt om handläggning av infektioner orsakade av humant respiratoriskt syncytialvirus vid medfödda hjärtfel [14].

Vård av äldre

Äldre personer riskerar att inte ges företräde eller rätt behandling, trots stora hälso- och vårdbehov. Det är inte en persons ålder som avgör om hen bör få en behandling eller inte, utan möjligheten att tillgodogöra sig den.

Äldres särskilda förutsättningar, till exempel eventuell svår samsjuklighet och skörhet, kan påverka tillämpbarheten av Socialstyrelsens nationella riktlinjer. Att följa enskilda rekommendationer i riktlinjerna kan i vissa fall leda till felbehandling när det gäller dessa personer. Risken för felbehandling, såväl under- som överbehandling, är särskilt stor när en person lider av flera sjukdomar samtidigt och vården tillämpar rekommendationer från flera olika riktlinjer parallellt.

För att kunna ge denna grupp en god vård är det nödvändigt att anpassa rekommendationerna i de nationella riktlinjerna efter dessa personers särskilda förutsättningar. Vägledning om detta finns i bilagan *Mest sjuka äldre och nationella riktlinjer* som finns att ladda ner från Socialstyrelsens webbplats, www.socialstyrelsen.se/nationellariktlinjer.

SBU har tagit fram en systematisk kunskapsöversikt där de har undersökt hur starkt det vetenskapliga stödet är för att personer som är 65 år och äldre har nytta av behandling med perorala antikoagulantia och trombocythämmare (läkemedel som hämmar blodets levringsförmåga) [15].

Centrala rekommendationer

I det här kapitlet presenteras ett antal centrala rekommendationer som Socialstyrelsen bedömer är särskilt viktiga för hälso- och sjukvården ur ett styr- och ledningsperspektiv.

Samtliga rekommendationer redovisas i en tillstånds- och åtgärdslista i bilaga 1. En fullständig tillstånds- och åtgärdslista finns också att ladda ner från Socialstyrelsens webbplats, www.socialstyrelsen.se/nationellariktlinjer. Det är också möjligt att söka efter enskilda rekommendationer via webbplatsens sökdatabas, *Sök i riktlinjerna*.

Om rekommendationerna

Tre typer av rekommendationer

För att kunna rekommendera en viss åtgärd rangordnar Socialstyrelsen olika tillstånds- och åtgärds kombinationer. Sammantaget ger vi tre olika typer av rekommendationer: rekommendationer med rangordning 1–10, rekommendationen *FoU* och rekommendationen *icke-göra*. Tabell 2 nedan beskriver översiktligt de olika typerna av rekommendationer.

Tabell 2. Socialstyrelsens olika typer av rekommendationer

Typ av rekommendation	Beskrivning
Rangordning 1–10	Åtgärder som hälso- och sjukvården bör eller kan erbjuda. De rangordnade åtgärderna redovisas enligt prioriteringsskalan 1–10, där åtgärder med prioritet 1 har störst angelägenhetsgrad och 10 lägst.
FoU	Åtgärder som hälso- och sjukvården inte bör utföra rutinmässigt, och endast inom ramen för kliniska studier. Socialstyrelsen vill med rekommendationen stödja hälso- och sjukvården att noggrant utvärdera nya åtgärder innan de börjar användas.
Icke-göra	Åtgärder som hälso- och sjukvården inte bör utföra alls. Socialstyrelsen vill med rekommendationen stödja hälso- och sjukvården att sluta använda ineffektiva metoder.

Metoden för rangordningsprocessen och det vetenskapliga underlaget för samtliga rekommendationer finns i bilagan *Metodbeskrivning* respektive *Vetenskapligt underlag*. Bilagorna finns att ladda ner på Socialstyrelsens webbplats, www.socialstyrelsen.se/nationellariktlinjer.

Rekommendationer med rangordning 1–10

Socialstyrelsen formulerar de centrala rekommendationerna som åtgärder som hälso- och sjukvården eller socialtjänsten *bör*, *kan* eller *kan i undantagsfall* erbjuda vid ett visst tillstånd. Syftet är att stödja mottagarna att tolka rangordningen 1–10 samt tillämpa rekommendationerna.

Formuleringarna *bör*, *kan* och *kan i undantagsfall* används med viss flexibilitet. Det finns inga exakta gränser i den 10-gradiga skalan för vad som är

till exempel en *bör*- eller en *kan*-rekommendation. Varje rangordning bedöms utifrån sammanhanget samt de förutsättningar som gäller inom det aktuella riktlinjeområdet.

I riktlinjerna för hjärtsjukvård har *bör* främst använts för rekommendationer med rangordning 1–4, *kan* för 5–7 och *kan i undantagsfall* för 8–10.

Rangordningen utgår från den nationella modellen Socialstyrelsens rangordning av olika tillstånds- och åtgärds kombinationer utgår från den nationella modellen för prioriteringar [16]. Denna modell utgår i sin tur från den etiska plattformen i propositionen *Prioriteringar inom hälso- och sjukvården* (prop. 1996/97:60).

Enligt den nationella modellen ska rangordningen baseras på en samlad bedömning av

- tillståndets svårighetsgrad (avgörs utifrån risken för sjukdom, sänkt livskvalitet och förtida död vid ett visst tillstånd)
- åtgärdens effekt
- kostnadseffektivitet.

Socialstyrelsen beaktar även evidens för effekt, det vill säga hur starkt det vetenskapliga stödet är för effekten av en viss åtgärd.

Kranskärslssjukdom

Vid akut kranskärslssjukdom har oftast en åderförfettningssplack brutit och lett till en blodproppsbildning. Blodproppen kan helt eller delvis täppa till kärlet och åstadkomma akut syrebrist i hjärtmuskeln. Om syrebristen varar i mer än 10–15 minuter uppkommer en permanent skada av hjärtmuskeln, en akut hjärtinfarkt. Om syrebristen snabbt går över skadas inte hjärtmuskeln permanent, men den kan leda till instabil kärllkramp (instabil angina pectoris) som innebär återkommande bröstsmärtor vid liten eller ingen ansträngning. Graden av besvär kan variera mycket mellan olika patienter.

Knappt 31 000 personer fick diagnosen akut hjärtinfarkt i Sverige 2012 [6]. Till detta kommer ett okänt antal hjärtinfarkter som inträffat utan att patienten sökt vård. Akut hjärtinfarkt är ett tillstånd som obehandlat har en mycket hög dödlighet. Såväl förändringar av riskfaktorer i befolkningen (färre rökare, bättre blodtrycksbehandling och lägre kolesterolnivåer) som allt effektivare akut och sekundärpreventiv behandling har dock lett till mer än en halvering av den förtida dödligheten under de senaste 20 åren. Trots detta är kranskärslssjukdom, till exempel hjärtinfarkt, fortfarande den dominerande dödsorsaken i Sverige. Antalet patienter som lider av kärllkramp i Sverige är dåligt känt.

Vid symtom på kärllkramp är det viktigt att få en uppfattning om hur utbredd kranskärslssjukdomen är och hur stora delar av hjärtmuskeln som är drabbad av syrebrist vid belastning. För dessa ändamål kan kranskärllsröntgen och olika former av stresstester användas.

Den akuta behandlingen vid hjärtinfarkt är främst inriktad på att ta bort blodproppen i kranskärlet eller förhindra att den utvecklas eller kommer tillbaka. En blodpropp som helt stoppar blodflödet åtgärdas genom så kallad reperfusionsbehandling. Den består vanligen av ballongvidgning och insättning

av ett metallnät (stent), så kallad PCI, men också av blodproppslösande läkemedel (så kallad trombolyt). Trombolyt används främst i delar av landet där det är långa transporter till ett sjukhus med tillgång till PCI.

Vid både akut och kronisk kranskärlssjukdom finns vanligen en eller flera förträngningar av kranskärl på grund av åderförfattning. Förträngningarna försvårar blodflödet i kranskärlen. Det kan leda till syrebrist i hjärtmuskeln, vilket ofta ger symtom i form av bröstsmärtor. Dessa förträngningar kan åtgärdas genom så kallad revaskularisering. Revaskularisering kan göras med PCI eller med öppen kranskärlsoperation, så kallad CABG (från engelskans ”coronary artery bypass graft”). Vid mer komplicerade fall av förträngning används främst öppen kranskärlsoperation. Valet av revaskulariseringsmetod i de mer komplicerade fallen skiljer dock stort mellan olika delar av landet.

Om hjärtinfarkten åstadkommit nedsatt pumpförmåga hos hjärtat ges också läkemedel för hjärtsvikt, såsom betablockerare, angiotensin convertering enzymer (ACE)-hämmare och mineralokortikoidreceptorantagonister (MRA). I övrigt inriktas behandlingen mot att minska risken för återinsjuknande genom blodproppshämmande och blodfettshämmande läkemedel samt åtgärder för att förändra ohälsosamma levnadsvanor (till exempel rökstopp, fysisk träning och stresshantering).

Stöd att sluta röka

(Rad i tillstånds- och åtgärdslistan: A03.03)

Tobaksrökning är en viktig orsak till sjuklighet och förtida död. Rökning hör även till en av de större riskfaktorerna för att drabbas av hjärt-kärlsjukdomar, såsom hjärtinfarkt och kärlkramp. Enligt Socialstyrelsens rapport [17] uppskattas att rökning står för drygt en femtedel (knappt 7 000) av fallen som insjuknar i akut hjärtinfarkt. Registeruppgifter från kvalitetsregistret SWEDEHEART-SEPHIA [18] visar att det är stora skillnader mellan olika sjukhus i landet gällande hur stor andel av personer som slutar röka efter en hjärtinfarkt.

Nationella riktlinjer för prevention och behandling vid ohälsosamma levnadsvanor [1] innehåller rekommendationer om olika metoder för stöd att sluta röka, och är därför ett viktigt komplement till riktlinjerna för hjärtsjukvård.

Motivering till rekommendation

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda stöd att sluta röka till personer med kranskärlssjukdom som röker. Avgörande för rekommendationen är att rökstopp minskar risken för dödlighet och återinsjuknande i hjärtinfarkt.

Rekommendation

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda stöd att sluta röka till personer med kranskärlssjukdom som röker (*prioritet 1*).

Reperfusion med primär PCI eller trombolys vid ST-höjningsinfarkt

(Rad i tillstånds- och åtgärdslistan: A30.01)

Akuta hjärtinfarkter som karakteriseras av ST-höjningar på elektrokardiografi (EKG) orsakas i regel av en propp i ett kranskärl. Genom att i ett tidigt skede återskapa cirkulationen i kärlet kan man begränsa skadan och förbättra prognosen för dessa patienter.

Generellt är PCI en effektivare reperfusionsbehandling än trombolys. Oavsett typ av metod är dock tid till behandling en av de viktigaste faktorerna för optimal effekt. Ju längre tid det tar till PCI, desto mindre relativ fördel har PCI jämfört med omedelbar behandling med trombolys (som då kan vara ett bättre alternativ). Det vetenskapliga underlaget är dock otillräckligt för att det ska vara möjligt att ange exakt efter hur lång tidsfördröjning till PCI som alternativ behandling med tidig trombolys skulle vara att föredra.

Om hälso- och sjukvården regelmässigt inte kan erbjuda primär PCI utan att det innebär lång fördröjning till behandling, är det viktigt att omedelbar trombolys är ett tillgängligt alternativ. För att då kunna ge trombolys i ett så tidigt skede som möjligt behöver behandlingen i många fall *även* kunna ges prehospitalt, det vill säga i ambulans eller på vårdcentral. Ofta behöver en PCI göras efter trombolysbehandlingen.

Motivering till rekommendation

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda trombolys inom 30 minuter efter EKG till personer med ST-höjningsinfarkt där primär PCI inte är tillgänglig inom 120 minuter. Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad samt att snabbt insatt behandling med trombolys har bättre effekt på prognosen jämfört med en fördröjd behandling med enbart PCI. Om PCI kan ges i rimlig tid är dock det primär förstahandsbehandling vid ST-höjningsinfarkt.

Rekommendation

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda trombolys inom 30 minuter till personer med ST-höjningsinfarkt där primär PCI inte är tillgänglig inom 120 minuter efter EKG (*prioritet 2*).

Revaskularisering med PCI eller CABG vid kranskärlssjukdom

(Rader i tillstånds- och åtgärdslistan: A11.01, A12.01)

Vid förträngning i hjärtats kranskärl kan patienten utöver läkemedelsbehandling behöva revaskularisering med antingen PCI eller CABG. Valet av åtgärd styrs av kranskärlssjukdomens utbredning och svårighetsgrad, vilket kan bedömas med SYNTAX-värden. Höga värden indikerar mer utbredd och komplicerad sjukdom.

För en person med komplicerad kranskärlssjukdom kan valet av behandlingsmetod ha stor effekt på överlevnaden och risken för hjärtinfarkt och återfall. Därför är det viktigt att olika specialister inom hjärtsjukvården tillsammans vid en multidisciplinär konferens tar ställning till lämpligaste behandling i det enskilda fallet. Det gäller särskilt i de fall där valet av metod för revaskularisering inte är givet. Vid den multidisciplinära konferensen bör specialister inom åtminstone thoraxkirurgi, kardiologi och interventionell kardiologi delta.

Vid mer komplicerade förträngningar i kranskärlen finns i dag en underbehandling med CABG och en överanvändning av PCI, i varierande grad över landet. Ändå har forskning visat att CABG har bättre effekt än PCI vid mer komplicerade tillstånd.

Motivering till rekommendationer

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda bedömning vid multidisciplinär konferens för ställningstagande till revaskularisering vid stabil eller akut kranskärlssjukdom utan ST-höjning med komplicerad proximal LAD-stenos, trekärlssjukdom, huvudstamsstenos eller andra komplicerande kliniska faktorer. Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en stor svårighetsgrad och att valet av behandlingsmetod kan ha stor effekt på överlevnad och risk för hjärtinfarkt. Multidisciplinär konferens ökar möjligheten till ett välunderbyggt ställningstagande till lämplig behandling.

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda CABG till personer med stabil eller akut kranskärlssjukdom utan ST-höjning med trekärlssjukdom, och ett beräknat eller uppskattat SYNTAX-värde högre än 22 eller diabetes. Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en stor svårighetsgrad och att CABG har bättre effekt på risken för hjärtinfarkt och dödlighet, i jämförelse med PCI.

Rekommendationer

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda bedömning vid multidisciplinär konferens för ställningstagande till revaskularisering till personer med stabil eller akut kranskärlssjukdom utan ST-höjning med komplicerad proximal LAD-stenos, trekärlssjukdom, huvudstamsstenos eller andra komplicerande kliniska faktorer (*prioritet 3*)
- erbjuda kranskärlskirurgi (CABG) till personer med stabil eller akut kranskärlssjukdom utan ST-höjning med trekärlssjukdom, och ett beräknat eller uppskattat SYNTAX-värde högre än 22 eller diabetes (*prioritet 3*).

Fysisk träning inom hjärtrehabilitering

(Rad i tillstånds- och åtgärdslistan: A03.02)

Kranskärslssjukdom innebär en ökad risk för förtida död och sänkt livskvalitet. Vidare kan sjukdomen leda till rörelserädsla, minskad aktivitet i dagliga livet och en nedsatt kondition. En viktig del av behandlingen vid kranskärslssjukdom är regelbunden och individanpassad fysisk träning (som omfattar konditions- och styrketräning). Den träning som erbjuds inom hjärtrehabilitering utförs ofta i grupp.

Det är viktigt att rehabilitering i form av fysisk träning påbörjas så snart som möjligt efter en hjärthändelse och inledningsvis utförs under överseende av en fysioterapeut.

Trots ett gott vetenskapligt underlag är fysisk träning som behandling vid kranskärslssjukdom i dag underutnyttjad.

Motivering till rekommendation

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda fysisk träning inom hjärtrehabilitering vid kranskärslssjukdom. Avgörande för rekommendationen är att åtgärden har god effekt på hjärtrelaterad dödlighet och sjukhusinläggning. Åtgärden har dessutom en låg till måttlig kostnad per kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med standardbehandling.

Rekommendation

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda fysisk träning inom hjärtrehabilitering till personer med kranskärslssjukdom (*prioritet 2*).

Klaffsjukdom

Klaffsjukdomar beror på medfödda fel, förvärvade skador eller sjukdom i de hjärtklaffar som styr blodcirkulationen in i och ut ur hjärtat. Om hjärtats klaffar läcker (insufficiens) eller är för trånga (stenos) försämras hjärtats funktion. Det händer att klaffar akut förlorar en stor del av sin funktion, till exempel vid bakterieinfektioner på klaffarna eller vid stora hjärtinfarkter. Det vanligaste är dock att ett medfött klaffel eller en förvärvad försämring av klaffen successivt tilltar och påverkar hjärtats funktion mer och mer. Till slut kan ett korrigerande hjärtklaffsingrepp bli nödvändigt.

I dag är nästan hälften av all hjärtkirurgi helt eller delvis relaterad till klaffsjukdom. Internationellt sett håller klaffkirurgin i Sverige hög standard med mycket goda resultat. Vid aortaklaffel och framför allt vid förträngning av aortaklaffen (så kallad aortastenosis) kan ett klaffingrepp vara direkt livräddande, förlänga livet och leda till en god livskvalitet. Detta kan ske via öppen hjärtkirurgi eller medkateterburen aortaklaffsimplantation (TAVI).

Den höga standarden inom klaffkirurgin gör att allt äldre och svårare sjuka patienter kan erbjudas klaffkirurgi med gott resultat. Aortastenos är en vanlig sjukdom bland äldre, och med ökad medellivslängd förväntas antalet patienter öka.

För att kunna ta ställning till behandling vid klaffsjukdomar behövs diagnostik med kranskärlsröntgen, men även med metoder som ger information om hjärtats pumpfunktion, klaffarnas anatomi och funktion samt kranskärlscirkulationen. Olika specialister kan med fördel tillsammans ta ställning till lämplig behandling vid en multidisciplinär konferens.

Kateterburen aortaklaffsimplantation vid symtomgivande aortastenos

(Rader i tillstånds- och åtgärdslistan: B06.01, B06.02 och B07.01)

Uttalad, symtomgivande aortastenos är ett tillstånd med hög dödlighet och stor påverkan på funktion och livskvalitet om det inte behandlas.

Öppen klaffkirurgi med hjärt-lungmaskin är i dag standardbehandling vid symtomgivande aortastenos. Under det senaste decenniet har kateterburen aortaklaffsimplantation (så kallad TAVI) utvecklats. Med denna metod sätts klaffen in kateterburet, oftast via ljumskartären.

Komplikationer som förekommer vid kateterburen aortaklaffsimplantation är bland andra kärl- och blödningskomplikationer.

Området med klaffingrepp är under snabb utveckling och studier har tillkommit och nya studier pågår, vilket har och kommer att få betydelse för prioriteringarna framöver.

Motivering till rekommendation

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda kateterburen aortaklaffsimplantation vid uttalad, symtomgivande aortastenos hos person som bedöms ha så hög risk att öppen klaffkirurgi inte är lämplig. Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad och att åtgärden har effekt på dödlighet och livskvalitet. Kostnaden per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår är måttlig jämfört med ingen sådan behandling. Dock saknas det ännu studier med mycket lång uppföljningstid.

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda kateterburen aortaklaffsimplantation som alternativ till öppen klaffkirurgi till personer med uttalad, symtomgivande aortastenos som bedöms kunna behandlas med öppen klaffkirurgi men som har hög operationsrisk. Valet av behandlingsmetod bör utgå från en sammanvägning av risken för vanligt förekommande komplikationer samt individuella faktorer, såsom ålder, skörhet, anatomiska förutsättningar, förväntad livslängd och samsjuklighet. Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad och att åtgärden har minst en likvärdig effekt på dödlighet och livskvalitet jämfört med öppen klaffkirurgi.

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda kateterburen aortaklaffsimplantation som alternativ till öppen klaffkirurgi till personer med uttalad, symtomgivande aortastenos som bedöms kunna behandlas med öppen klaffkirurgi men har intermediär operationsrisk. Valet av behandlingsmetod bör utgå från en sammanvägning av risken för vanligt fö-

rekommenderade komplikationer samt individuella faktorer, såsom ålder, skörhet, anatomiska förutsättningar, förväntad livslängd och samsjuklighet. Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad och att åtgärden medför lägre risk för död, stroke, njurskada och livshotande blödning jämfört med öppen klaffkirurgi. Långtidsstudier saknas för denna grupp av patienter.

Rekommendation

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda kateterburen aortaklaffsimplantation till personer med uttalad, symtomgivande aortastenosis som bedöms ha så hög risk att öppen klaffkirurgi inte är lämplig (*prioritet 3*)
- erbjuda kateterburen aortaklaffsimplantation som alternativ till personer med uttalad, symtomgivande aortastenosis som bedöms kunna behandlas med öppen klaffkirurgi men som har hög operationsrisk (*prioritet 4*)
- erbjuda kateterburen aortaklaffsimplantation som alternativ till personer med uttalad, symtomgivande aortastenosis som bedöms kunna behandlas med öppen klaffkirurgi men som har intermediär operationsrisk (*prioritet 4*).

Arytmi

Arytmier är en grupp hjärtsjukdomar med rubbningar i hjärtats rytm. Det finns många olika typer av arytmier, allt från ofarliga extraslag till livshotande kammarflimmer. En vanlig arytmia är förmaksflimmer, vilket innebär en snabb, oregelbunden aktivering av hjärtats förmak som leder till oregelbunden och ofta även snabb hjärtrytm. Det är den vanligaste arytmien hos vuxna, och förekomsten ökar med stigande ålder samt vid annan hjärt-kärlsjukdom. Cirka tre procent av den vuxna befolkningen i Sverige uppskattas ha förmaksflimmer [4].

En person kan ha förmaksflimmer utan några symtom, men ofta medför det besvär såsom hjärtklappning, trötthet och andfäddhet. Förmaksflimmer medför också en ökad risk för att drabbas av ischemisk stroke. Vid förmaksflimmer är det därför viktigt att behandla med blodförtunnande läkemedel (antikoagulantia) i förebyggande syfte. För personer som har kontraindikation för blodförtunnande läkemedelsbehandling är perkutan stängning av vänster förmaksöra, det vill säga insättning av en sorts plugg i vänster förmaksöra, en alternativ behandlingsmetod för att förebygga stroke.

För att förebygga återfall av förmaksflimmer kan hälso- och sjukvården behandla med läkemedel eller genomföra en så kallad ablation. Ablation utförs med kateterburen teknik och används för att hindra onormala impulser som underhåller eller triggar förmaksflimmer. Vid hög risk för hjärtstopp eller elakartade snabba kammararytmier, eller vid redan genomgången hjärtstopp, kan det vara aktuellt med en implanterbar defibrillator (ICD) för att

kunna återställa hjärtrytmen vid ett nytt hjärtstopp eller en ny episod med elakartad kammararytmi.

Antikoagulationsbehandling vid förmaksflimmer

(Rader i tillstånds- och åtgärdslistan: C14.01, C15.01, C15.02, C15.03, C16.01, C16.02)

Om förmaksflimmer ska behandlas med antikoagulantia eller inte, avgörs utifrån en bedömning hos den enskilda patienten av risken för ischemisk stroke och risken för allvarliga blödningskomplikationer av antikoagulantibehandling. Riskbedömningen för ischemisk stroke görs vanligen utifrån en skala kallad CHA₂DS₂VASc, i vilken hjärtsvikt, högt blodtryck, ålder, diabetes, tidigare stroke, transitorisk ischemisk attack (övergående störning i hjärnans blodcirkulation) eller tromboembolism, vaskulär sjukdom och kön ingår. Skalan sträcker sig från 0 till 9, där 0 innebär lägst risk.

Många personer med förmaksflimmer och ökad risk för ischemisk stroke behandlas dock inte med antikoagulantia i dag. En del patienter behandlas med acetylsalicylsyra i stället för antikoagulantia, vilket inte kan motiveras utifrån ett risk-nytta-perspektiv. Många gånger är det också svårt för hälso- och sjukvården att identifiera individer med okänt paroxysmalt flimmer. Underbehandling är särskilt vanlig hos kvinnor och personer äldre än 80 år.

Under många år har läkemedlet warfarin varit den vanligaste antikoagulationsbehandlingen. Warfarins skyddseffekt mot blodpropp samt risken för allvarliga biverkningar (såsom blödningar) beror på hur stabil antikoagulations-effekt som kan uppnås hos patienten. Det finns därför behov av att göra regelbundna laboratoriekontroller vid behandling med warfarin. Uppföljningen av patienterna vid så kallade AK-mottagningar (antikoagulationsmottagningar) har inneburit att Sverige har bättre behandlingsresultat än vad som har rapporterats i andra länder. I dag erbjuder också flera landsting och regioner möjlighet till självmonitorering av den koagulationshämmande effekten.

De senaste åren har flera nya orala antikoagulantia (NOAK) introducerats i sjukvården. I Sverige är följande NOAK läkemedel godkända vid förmaksflimmer: direkta trombinhämmaren dabigatran och faktor Xa-hämmaren apixaban, edoxaban och rivaroxaban.

Med dessa läkemedel kan behandling ges med endast ett fåtal laboratoriekontroller. Eftersom de studier som Socialstyrelsen har granskat i arbetet med dessa riktlinjer inte har jämfört NOAK med varandra, jämförs dessa i stället som grupp med det etablerade läkemedlet warfarin.

Motivering till rekommendationer

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda behandling med NOAK eller warfarin vid alla former av förmaksflimmer (paroxysmalt, persisterande och permanent) och förhöjd risk för ischemisk stroke (CHA₂DS₂VASc 2 för män och CHA₂DS₂VASc större än 2 för kvinnor). Avgörande för rekommendationen är att tillståndets svårighetsgrad är måttlig till stor och att åtgärden effektivt förebygger ischemisk stroke.

Hos patienter med förmaksflimmer och förhöjd risk för ischemisk stroke (CHA₂DS₂VASc 1 för män och CHA₂DS₂VASc 2 för kvinnor) kan hälso- och sjukvården efter ytterligare individuell bedömning erbjuda behandling med NOAK eller warfarin. Avgörande för rekommendationen är att åtgärden

har en god strokepreventiv effekt. Tillståndets svårighetsgrad är dock lägre än vid $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{VASc}$ 2 eller högre, vilket har påverkat prioriteringen.

Risken för allvarlig blödning är likvärdig vid behandling med NOAK jämfört med warfarin, men risken för intrakraniell blödning är lägre vid behandling med NOAK jämfört med warfarin. Behandling med NOAK kräver inte heller lika regelbundna laboratoriekontroller som behandling med warfarin. Warfarin kan även ge interaktionsproblem med föda och andra läkemedel samt fordrar regelbunden monitorering.

Kostnaden per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår för behandling med NOAK är låg jämfört med warfarin (beräknat för $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{VASc}$ 2 för män och $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{VAS}$ större än 2 för kvinnor). Vid ny insättning bör därför NOAK få högre prioritet. Om patienten redan har en välfungerande behandling med warfarin kan behandlingen fortsätta utan något byte till NOAK.

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården inte erbjuda behandling med acetylsalicylsyra vid förmaksflimmer och förhöjd risk för ischemisk stroke ($\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{VASc}$ 1 eller större). Avgörande för rekommendationen är att åtgärdens effekt är sämre jämfört med behandling med NOAK eller warfarin.

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården inte erbjuda antikoagulationsbehandling till personer med förmaksflimmer utan riskfaktorer för ischemisk stroke ($\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{VASc}$ 0). Avgörande för rekommendationen är att svårighetsgraden är låg och att risken för biverkningar överväger den eventuella nyttan med behandling.

Rekommendationer

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda personer med förmaksflimmer och förhöjd risk för ischemisk stroke (CHA₂DS₂VASc 2 eller större för män och CHA₂DS₂VASc större än 2 för kvinnor) behandling med NOAK (prioritet 2)
- erbjuda personer med förmaksflimmer och förhöjd risk för ischemisk stroke (CHA₂DS₂VASc 2 eller större för män och CHA₂DS₂VASc större än 2 för kvinnor) behandling med warfarin (prioritet 4).

Hälso- och sjukvården kan

- erbjuda personer med förmaksflimmer och förhöjd risk för ischemisk stroke (CHA₂DS₂VASc 1 för män och CHA₂DS₂VASc 2 för kvinnor) behandling med NOAK (prioritet 5)
- erbjuda personer med förmaksflimmer och förhöjd risk för ischemisk stroke (CHA₂DS₂VASc 1 för män och CHA₂DS₂VASc 2 för kvinnor) behandling med warfarin (prioritet 7).

Hälso- och sjukvården bör inte

- erbjuda personer med förmaksflimmer och förhöjd risk för ischemisk stroke (CHA₂DS₂VASc 1 eller större) behandling med acetylsalicylsyra (icke-göra)
- erbjuda personer med förmaksflimmer och utan riskfaktorer för ischemisk stroke (CHA₂DS₂VASc 0) antikoagulationsbehandling (icke-göra).

Antikoagulationsbehandling inför elkonvertering av persisterande förmaksflimmer

(Rader i tillstånds- och åtgärdslistan: C19.01, C19.02)

Persisterande förmaksflimmer innebär att flimret inte går över spontant inom en vecka utan slår om till sinusrytm först efter elektrisk eller farmakologisk konvertering.

För att förebygga ischemisk stroke efter en elektrisk konvertering (elkonvertering) är det vedertaget att inför elkonverteringen behandla med det blodförtunnande läkemedlet warfarin (det vill säga ge antikoagulationsbehandling). Inför en planerad elkonvertering är det nödvändigt att warfarinbehandlingen har effekt på koagulationen (INR 2–3) under 3–4 veckor i följd. Eftersom denna effekt är individuell och svår att ställa in, tar det i genomsnitt 12 veckor från påbörjad behandling med warfarin till dess att det blir aktuellt att genomföra en elkonvertering.

Nya orala antikoagulantia (NOAK) har i studier visat likvärdig förebyggande effekt mot ischemisk stroke som warfarin. Risken för blödningar är

likvärdig. Enligt klinisk erfarenhet är tiden till elkonvertering kortare vid behandling med NOAK.

Det vetenskapliga stödet för antikoagulationsbehandling inför elkonvertering är måttligt starkt, både för warfarin och för NOAK.

Motivering till rekommendation

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda behandling med NOAK eller warfarin inför elkonvertering av persisterande förmaksflimmer. Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en måttlig svårighetsgrad och att åtgärden minskar risken för ischemisk stroke och systemisk embolism. Åtgärdens effekt är likvärdig oavsett om den ges med NOAK eller warfarin. Behandlingen med warfarin inför elkonvertering fordrar täta blodprover. I klinisk praktik har det visat sig att tiden till fullgod antikoagulation blir kortare vid behandling med NOAK jämfört med warfarin.

Rekommendation

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda personer med persisterande förmaksflimmer behandling med NOAK inför elkonvertering (*prioritet 2*)
- erbjuda personer med persisterande förmaksflimmer behandling med warfarin inför elkonvertering (*prioritet 3*).

Hjärtsvikt

Hjärtsvikt drabbar cirka två procent av befolkningen. Hos personer över 80 år är förekomsten cirka 10 procent. Hjärtsvikt orsakas alltid av en eller flera bakomliggande sjukdomar, där kranskärslsjukdom och högt blodtryck är de vanligaste. Personer med hjärtsvikt har ofta symtom såsom andfåddhet, trötthet och ödem.

Långvarig och svår hjärtsvikt påverkar även andra organ än hjärtat, bland annat hjärnans och skelettmuskulaturens funktioner med ökad trötthet och nedsatt livskvalitet som följd. Även andra organfunktioner, såsom njurfunktionen, påverkas av hjärtsvikt. Upprepat behov av sjukhusvård är vanligt.

Hjärtsvikt delas in i fyra svårighetsgrader (eller så kallade funktionsklasser) enligt NYHA (New York Heart Association):

- NYHA I: Hjärtsjukdom utan symtom.
- NYHA II: Lätt hjärtsvikt med andfåddhet och trötthet endast vid fysisk aktivitet av mer än måttlig grad.
- NYHA III: Medelsvår hjärtsvikt med andfåddhet och trötthet vid lätt till måttlig fysisk aktivitet.
- NYHA IV: Svår hjärtsvikt med andfåddhet och trötthet redan i vila eller minimal ansträngning. Patienten är ofta bunden till säng eller stol.

Prognosen för hjärtsvikt är allvarlig men modern läkemedelsbehandling, behandling med sviktpacemaker och bättre poliklinisk uppföljning har förbättrat prognosen under senare år. Registeranalyser visar dock att många av dem som har hjärtsvikt inte får rekommenderad behandling [10]. Till exempel är basbehandlingen med läkemedel underutnyttjad på många håll i landet.

Blodprov med analys av natriuretiska peptider kan ge god vägledning vid misstanke om hjärtsvikt. För att ställa en säker diagnos krävs vanligen även ultraljudsundersökning av hjärtat.

Förutsättningar för att behandlingen vid hjärtsvikt ska få effekt är att patienten är välinformerad, följer behandlingen, genomgår regelbundna viktkontroller och har möjlighet att medverka i doseringen av vätskedrivande läkemedel. Patientutbildning om hjärtsvikt och egenvård hålls därför av specialutbildade sjuksköterskor vid hjärtsviktmottagningar.

Basbehandlingen med läkemedel omfattar ACE-hämmare eller angiotensinreceptorantagonister (ARB), betablockerare och diuretika vid behov. MRA och sinusnodhämmare kan användas som tillägg till basbehandlingen. Det finns gott vetenskapligt stöd för läkemedelsbehandling vid hjärtsvikt med nedsatt systolisk funktion. Däremot är stödet för val av läkemedelsbehandling vid hjärtsvikt med bevarad systolisk funktion otillräckligt.

Utöver läkemedelsbehandling kan sviktpacemaker, så kallad CRT (från engelskans "cardiac resynchronisation therapy"), användas. ICD-behandling (det vill säga med en implanterbar defibrillator) är aktuell för patienter med kraftig nedsättning av pumpfunktionen som har eller inte har haft en hjärtinfarkt samt vid allvarliga kammararytmier med eller utan hjärtsvikt. Vid bakomliggande ischemisk hjärtsjukdom kan revaskularisering (PCI eller CABG) vara aktuell, och vid klaffsjukdom kan en klaffprotes behöva opereras in. Hjärtpumpar och hjärttransplantation kan övervägas vid mycket svår hjärtsvikt trots en i övrigt adekvat behandling.

Behandling med MRA vid hjärtsvikt

(Rader i tillstånds- och åtgärdslistan: D05.01, D10.01)

Mineralkortikoidreceptorantagonister (MRA), såsom spironolakton och eplerenon, har en mild vätskedrivande (diuretisk) effekt och är även blodtrycks-sänkande. Under senare tid har behandlingen visat sig ha god effekt även vid hjärtsvikt med funktionsklass NYHA II samt vid hjärtsvikt efter hjärtinfarkt. Behandling med MRA kräver noggrann kontroll och uppföljning av patienternas kalium- och kreatininnivåer.

Användningen av MRA vid hjärtsvikt med lägre svårighetsgrad varierar över landet och behandlingen bedöms vara underutnyttjad på vissa håll. Enligt RiksSvikt behandlas endast 40 procent av patienterna med MRA, men med stora variationer över landet. Sannolikt är användningen av eplerenon ännu lägre för personer med hjärtsvikt som har haft hjärtinfarkt.

Motivering till rekommendationer

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda spironolakton eller eplerenon som tillägg till basbehandling vid hjärtsvikt NYHA II–IV och en ejektionsfraktion lägre än eller lika med 35 procent. Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en stor till mycket stor svårighetsgrad samt att åtgärden har effekt på dödlighet och antal sjukhusinläggningar.

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda eplerenon vid hjärtsvikt efter hjärtinfarkt. Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en stor svårighetsgrad samt att åtgärden har effekt på dödlighet och sjuklighet. Kostnaden för eplerenon är låg till måttlig per vunnit kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med placebo eller spironolakton. Av mineralkortikoidreceptorantagonisterna är det endast eplerenon som finns studerat vid hjärtsvikt efter hjärtinfarkt.

Rekommendationer

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda behandling med spironolakton eller eplerenon som tillägg till basbehandling till personer med hjärtsvikt NYHA II–IV och en ejektionsfraktion lägre än eller lika med 35 procent (*prioritet 2*)
- erbjuda behandling med eplerenon till personer med hjärtsvikt och som har haft hjärtinfarkt (*prioritet 2*).

CRT-behandling vid hjärtsvikt

(Rader i tillstånds- och åtgärdslistan: D11.01, D12.01, D13.01)

Vid vissa tillstånd av hjärtsvikt är hjärtats pumprörelse ineffektiv och olika delar av hjärtats kontraktion inte optimalt synkroniserade. Tecken på detta kan avläsas på EKG i form av förändringar som visar vänstersidigt skänkelblock och då kan det vara aktuellt med en sviktpacemaker (CRT). Ingreppet har gynnsam effekt på både symtom och överlevnad. Nya studier har dessutom visat att CRT är effektiv också vid lindriga symtom eller vid samtidigt förmaksflimmer.

I dag varierar användningen av CRT stort i landet och generellt är behandlingen underutnyttjad i Sverige.

Motivering till rekommendationer

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda CRT till personer med adekvat läkemedelsbehandlad hjärtsvikt med funktionsklass NYHA III–IV, nedsatt vänsterkammarfunktion, vänstersidigt skänkelblock och sinusrytm (normal hjärtrytm). Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad och att åtgärden har god effekt på sjuklighet, dödlighet och livskvalitet.

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda CRT till personer med adekvat läkemedelsbehandlad hjärtsvikt med funktionsklass NYHA II, en ejektionsfraktion lägre än eller lika med 35 procent och vänstersidigt skänkelblock. Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en stor svårighetsgrad och åtgärden har god effekt på dödlighet och livskvalitet. Åtgärden har i kombination med adekvat läkemedelsbehandling en måttlig kostnad per kvalitetsjusterat levnadsår i jämförelse med enbart läkemedelsbehandling.

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda CRT till personer med adekvat läkemedelsbehandlad hjärtsvikt med funktionsklass NYHA III–IV, ejektionsfraktion lägre än eller lika med 35 procent, vänstersidigt skänkelblock och förmaksflimmer. Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad och att åtgärden har effekt på livskvalitet.

Rekommendationer

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda CRT till personer med adekvat läkemedelsbehandlad hjärtsvikt (NYHA III–IV), nedsatt vänsterkammarfunktion, vänstersidigt skänkelblock och sinusrytm (*prioritet 1*)
- erbjuda CRT till personer med adekvat läkemedelsbehandlad hjärtsvikt (NYHA II), en ejektionsfraktion lägre än eller lika med 35 procent och vänstersidigt skänkelblock (*prioritet 4*)
- erbjuda CRT till personer med adekvat läkemedelsbehandlad hjärtsvikt (NYHA III–IV), en ejektionsfraktion lägre än eller lika med 35 procent, vänstersidigt skänkelblock och förmaksflimmer (*prioritet 4*).

Fysisk träning inom hjärtrehabilitering vid kronisk hjärtsvikt

(Rad i tillstånds- och åtgärdslistan: D06.01)

Hjärtsvikt innebär en ökad risk för förtida död och sänkt livskvalitet. Vidare kan sjukdomen leda till rörelserädsla, minskad aktivitet i dagliga livet och en nedsatt kondition. En viktig del av behandlingen vid hjärtsvikt är därför fysisk träning (konditions- och styrketräning) som är regelbunden, individanpassad och utformad av fysioterapeut. Den träning som erbjuds inom hjärtrehabilitering utförs ofta i grupp.

Det är viktigt att rehabilitering i form av fysisk träning inleds så snart som möjligt efter en hjärthändelse och inledningsvis utförs under överinseende av fysioterapeut.

Trots ett gott vetenskapligt underlag är fysisk träning som behandling vid hjärtsvikt i dag underutnyttjad.

Motivering till rekommendation

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda personer med kronisk hjärtsvikt fysisk träning inom hjärtrehabilitering. Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en stor svårighetsgrad och att åtgärden har effekt på livskvalitet, muskelstyrka och arbetskapacitet samt minskar risken för sjukhusinläggningar. Åtgärden har dessutom en låg kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med standardbehandling.

Rekommendation

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda personer med kronisk hjärtsvikt fysisk träning inom hjärtrehabilitering (*prioritet 3*).

Behandling med läkemedel för pulmonell arteriell hypertension vid vänsterkammarsvikt

(Rader i tillstånds- och åtgärdslistan: D24.01, D24.02)

Pulmonell hypertension innebär att en person har högt blodtryck i lungornas pulsådor och är inte en sjukdom i sig. Andfåddhet och sjunkande kondition är dock typiska symtom. Tillståndet kan ha många orsaker men den vanligaste orsaken är vänsterkammarsvikt. Detta leder till en blodstockning i lungornas blodkärl, vilket tvingar hjärtats högra kammare att arbeta hårdare för att pressa blodet genom lungorna.

Uppkomsten av pulmonell hypertension vid vänsterkammarsvikt är förenad med tilltagande symtom och dålig prognos. Ibland prövas läkemedel som är utvecklade för behandling av mindre vanliga orsaker till pulmonell hypertension, såsom pulmonell arteriell hypertension eller kronisk tromboembolisk pulmonell hypertension, även i de fall då tillståndet orsakas av vänsterkammarsvikt. Ibland prövas de också vid vänsterkammarsvikt utan verifierad pulmonell hypertension.

Motivering till rekommendationer

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården endast inom ramen för forskning och utveckling erbjuda behandling med 5-fosfodiesteras-hämmare vid vänsterkammarsvikt med eller utan verifierad pulmonell hypertension. Avgörande för rekommendationen är att det vetenskapliga underlaget är otillräckligt, men pågående studier kan komma att ge mer kunskap.

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården inte erbjuda behandling med endotelinreceptorantagonister vid vänsterkammarsvikt, med eller utan verifierad pulmonell hypertension. Avgörande för rekommendationen är att åtgärden inte har någon effekt på arbetsförmåga, slutsystolisk volym eller systoliskt lungartärtryck. Dessutom är det vetenskapliga underlaget otillräckligt för att bedöma effekten på dödlighet, sjukhusinläggningar, lungkärlsresistens och hjärtminutvolymsindex.

Rekommendationer

Hälso- och sjukvården bör endast inom ramen för vetenskapliga studier

- erbjuda behandling med 5-fosfodiesterashämmare till personer med vänsterkammarsvikt, med eller utan verifierad pulmonell hypertension (*FoU*).

Hälso- och sjukvården bör inte

- erbjuda behandling med endotelinreceptorantagonister till personer med vänsterkammarsvikt, med eller utan verifierad pulmonell hypertension (*icke-göra*).

Behandling med läkemedel för pulmonell arteriell hypertension vid sjukdom i lungvävnaden

(Rader i tillstånds- och åtgärdslistan: D25.01, D25.02)

Sjukdomar i lungvävnaden, såsom emfysem eller lungfibros, är näst efter vänsterkammarsvikt den vanligaste orsaken till pulmonell hypertension.

Uppkomsten av pulmonell hypertension vid sjukdom i lungvävnaden är förenad med tilltagande symtom och dålig prognos. Ibland prövas läkemedel som är utvecklade för behandling av mindre vanliga orsaker till pulmonell hypertension, såsom pulmonell arteriell hypertension eller kronisk tromboembolisk pulmonell hypertension, även i de fall tillståndet orsakas av sjukdomar i lungvävnaden. Ibland prövas de också vid sjukdom i lungvävnaden utan verifierad pulmonell hypertension.

Motivering till rekommendationer

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården inte erbjuda behandling med 5-fosfodiesterashämmare vid sjukdom i lungvävnaden, med eller utan verifierad pulmonell hypertension. Avgörande för rekommendationen är att åtgärden inte har någon effekt på arbetsförmåga jämfört med placebo. Dessutom är det vetenskapliga underlaget otillräckligt för att bedöma effekten på dödlighet, lungkårsresistens, hjärtminutvolymsindex och arteriell syrgastension.

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården inte erbjuda behandling med endotelinreceptorantagonister vid sjukdom i lungvävnaden, med eller utan verifierad pulmonell hypertension. Avgörande för rekommendationen är att åtgärden inte har någon positiv effekt på dödlighet, sjukdomsutveckling och arbetsförmåga, jämfört med placebo. Dessutom är det vetenskapliga underlaget otillräckligt för att bedöma effekten på ekokardiografiskt uppmätt lungkårsresistens.

Rekommendationer

Hälso- och sjukvården bör inte

- erbjuda behandling med 5-fosfodiesterashämmare till personer med sjukdom i lungvävnaden, med eller utan verifierad pulmonell hypertension (*icke-göra*)
- erbjuda behandling med endotelinreceptorantagonister till personer med sjukdom i lungvävnaden, med eller utan verifierad pulmonell hypertension (*icke-göra*).

Inaktivering av chockfunktionen vid ICD-behandling i livets slutskede

(Rad i tillstånds- och åtgärdslistan: D16.01)

Personer med en hög risk för allvarlig hjärtrusning eller som har drabbats av livshotande hjärtrytmrubbning, kan behandlas med ICD för att förebygga plötslig död. En ICD kan bryta en allvarlig hjärtrusning med antingen smärtfri pacemakerstimulering eller vid behov en defibrilleringschock.

En ICD som ger defibrilleringschockar kan innebära en risk för förlängt lidande samt smärta och oro för personer i livets slutskede. I ett sådant läge är chockfunktionen inte längre till gagn för individen [19].

Eftersom defibrillatorns chockfunktion inte kan inaktiveras av patienten själv är det viktigt att patienten är delaktig i beslutet om ICD-behandlingen. Patienter med ICD bör därför redan tidigt i sjukdomsförloppet informeras om valmöjligheten till inaktivering av defibrillatorns chockfunktion när livets slutskede närmar sig.

Studier har dock visat att endast en minoritet av de svenska ICD-bärarna har diskuterat möjligheten att inaktivera defibrillatorns chockfunktion med hälso- och sjukvårdspersonalen. En stor andel av patienterna har inte heller varit villiga att ha ett sådant samtal [20]. Vidare har en majoritet av de svenska ICD-bärarna bristande kunskap om vilken påverkan en ICD kan ha i livets slutskede [21], vilket kan ha betydelse för inställningen till en framtida inaktivering av chockfunktionen.

En ytterligare försvårande faktor är att det krävs multiprofessionell och samordnad vårdplanering och dokumentation mellan olika vårdinstanser. Om detta saknas finns det risk att patienters behov och intressen av att inaktivera defibrillatorns chockfunktion inte tas tillvara. Det är viktigt att en inaktivering av defibrillatorns chockfunktion uppmärksammas och kan genomföras oberoende av var patienten vårdas i livets slutskede.

Motivering till rekommendation

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda personer med ICD-behandling samtal om innebörden av och möjligheten till inaktivering av defibrillatorns chockfunktion under hela sjukdomsförloppet, men framför allt i livets slutskede. Avgörande för rekommendationen är att

tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad samt att åtgärden ökar patientens möjlighet att undvika risken för smärtsamma chocker i samband med döendet.

Rekommendation

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda personer med ICD-behandling samtal om innebörden av och möjligheten till inaktivering av defibrillatorns chockfunktion under hela sjukdomsförloppet, men framför allt i livets slutskede (*prioritet 1*).

Genetisk hjärt-kärlsjukdom

Ett antal hjärt-kärlsjukdomar är ärftliga med autosomt dominant ärftlighetsgång. Det betyder att föräldrar, syskon och barn (förstegradssläktingar) till en person med en sådan genetisk hjärt-kärlsjukdom löper 50 procents risk att bära på sjukdomsanlaget. Däremot utvecklar inte alla anlagsbärare symtom på sjukdomen. Dessa sjukdomar orsakas av en enda genförändring (mutation), till skillnad från andra sjukdomar (till exempel cancer eller diabetes) som orsakas av förändringar i flera gener i kombination med livsstilsfaktorer.

Gemensamt för genetiska hjärt-kärlsjukdomar är att en stor andel av dem som har dessa sjukdomar är unga och i övrigt friska personer, och plötslig död kan vara den första manifestationen. För alla dessa sjukdomar finns, när de väl har upptäckts, etablerade program för vidare diagnostik, behandling och uppföljning. Tidig upptäckt och vidare diagnostisering innebär att personer med genetisk hjärt-kärlsjukdom kan erbjudas behandling och preventiva åtgärder, till exempel för att förebygga plötslig död eller hejda att sjukdomen utvecklas.

Genetiska hjärt-kärlsjukdomar är underdiagnostiserade i Sverige i dag. Det beror bland annat på att det saknas en samlad strategi för att identifiera och utreda personer med dessa tillstånd. En strategi är då så kallad kaskadtestning. Det innebär att hälso- och sjukvården med hjälp av kliniska eller genetiska test genomför en släktutredning utifrån en person med känd genetisk hjärt-kärlsjukdom. Handläggningen är multidisciplinär med specialistkunskaper inom bland annat klinisk genetik, kardiologi, barnkardiologi och elektrofysiologi. Dessa kompetenser kan med fördel samlas vid mottagningar för kardiovaskulär genetik.

Diagnostik av familjär hyperkolesterolemi

(Rad i tillstånds- och åtgärdslistan: E03.01)

Familjär hyperkolesterolemi är en genetisk hjärt-kärlsjukdom med autosomt dominant ärftlighet. Sjukdomen leder till hjärtinfarkt och stroke i betydligt lägre åldrar än hos personer som inte har familjär hyperkolesterolemi och får hjärtinfarkt. Ungefär hälften av männen med sjukdomen får hjärtinfarkt före 50 års ålder och hälften av kvinnorna före 60 års ålder. Effektiv behandling finns dock i form av läkemedel som sänker kolesterolnivåerna i blodet.

Familjär hyperkolesterolemi är en av de vanligaste genetiska hjärt-kärlsjukdomarna i Sverige. Förekomsten är cirka 0,3 till 0,5 procent [22-25], men endast en liten andel bedöms vara diagnostiserade. Hälso- och sjukvården behöver därför i större utsträckning än i dag uppmärksamma tecken på familjär hyperkolesterolemi. Vanliga tecken är kraftigt förhöjda nivåer av totalkolesterol eller LDL-kolesterol, till exempel hos unga eller svårbehandlade personer. Diagnos ställs då med hjälp av kliniska undersökningar och familjehistoria eller DNA-test.

Motivering till rekommendation

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda barn och vuxna med kraftigt förhöjda nivåer av totalkolesterol eller LDL-kolesterol diagnostik av familjär hyperkolesterolemi med hjälp av kliniska undersökningar och familjehistoria eller DNA-test. Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en stor svårighetsgrad, att tidig diagnos och behandling minskar risken för insjuknande och död i ischemisk hjärtsjukdom och att det råder en underdiagnostik i Sverige.

Rekommendation

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda barn och vuxna med kraftigt förhöjda nivåer av totalkolesterol eller LDL-kolesterol diagnostik av familjär hyperkolesterolemi med hjälp av kliniska undersökningar och familjehistoria eller DNA-test (*prioritet 3*).

Kaskadtestning av genetisk hjärt-kärlsjukdom

(Rad i tillstånds- och åtgärdslistan: E04.01)

För att tidigt identifiera eventuell ärftlig sjukdom hos familjemedlemmar till personer med säkerställd genetisk hjärt-kärlsjukdom är det viktigt att erbjuda kliniska eller genetiska undersökningar av dessa personer.

Kaskadtestning är lämplig som metod för att identifiera flera olika tillstånd, såsom familjär hyperkolesterolemi, familjära kardiomyopatier och jonkanalsjukdomar (som orsakar rytmrubbningar såsom långt QT-syndrom) samt familjär aortasjukdom (till exempel thorakala aortaaneurysm och aortadissektioner). De flesta av dessa sjukdomar är sällsynta, exempelvis uppskattas förekomsten av en typ av aortadissektion (Marfans syndrom) till 10–20 personer per 100 000 invånare [26].

Motivering till rekommendation

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda kaskadtestning med klinisk eller genetisk undersökning för att identifiera genetisk hjärt-kärlsjukdom hos förstagsläktingar till personer med familjär hyperkolesterolemi, familjära kardiomyopatier och jonkanalsjukdomar samt familjär aortasjukdom. Avgörande för rekommendationen är att tillstånden har en stor svårighetsgrad, att tidig upptäckt och behandling av sjukdomarna

leder till minskad sjuklighet och dödlighet och att det råder en underdiagnostik i Sverige.

Rekommendation

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda kaskadtestning med klinisk eller genetisk undersökning för att identifiera genetisk hjärt-kärlsjukdom hos förstegradssläktingar till personer med familjär hyperkolesterolemi, familjära kardiomyopati och jonkanalsjukdomar samt familjär aortasjukdom (*prioritet 3*).

Medfödda hjärtfel

Medfödda hjärtfel hos vuxna benämns ofta GUCH (från engelskans ”grown up congenital heart disease”). Antalet personer i Sverige som har denna typ av hjärtfel uppskattas till knappt 50 000. Många vuxna personer med medfödda hjärtfel följs inte upp inom den specialiserade GUCH-verksamheten eftersom de i samband med överföringen från barn- till vuxenvården tappar kontakten med hälso- och sjukvården. Dessa personer utsätts för en ökad risk för förtida död och ett ökat behov av mer akuta åtgärder.

Uppföljning inom GUCH-verksamhet av vuxna med medfödda hjärtfel

(Rad i tillstånds- och åtgärdslistan: E06.01)

Aktuella nationella registerdata visar att 40 procent av de patienter som är över 19 år och kända från barnkardiologin inte följs upp inom den specialiserade vården för vuxna med medfödda hjärtfel, det vill säga inom GUCH-verksamheten. Störst risk för att inte följas upp har personer med enkla hjärtfel, men risken är betydande även för dem med komplexa fel. Medfödda hjärtfel varierar ofta i svårighetsgrad över tid, vilket kräver att bedömning görs även när patienten nått vuxen ålder.

Personer med medfödda hjärtfel som tappar kontakten med hälso- och sjukvården riskerar att få en försämrad blodcirkulation, senare upptäckt av arytmier och därmed otillräcklig behandling.

Hjärtsjukvården har i dag behov av att på ett strukturerat sätt kunna rapportera och föra över patienter till den specialiserade GUCH-verksamheten.

Motivering till rekommendation

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda vuxna med medfödda hjärtfel uppföljning inom GUCH-verksamhet. Avgörande för rekommendationen är att sjukdomen har en måttlig till stor svårighetsgrad och att åtgärden har effekt på dödligheten.

Rekommendation

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda vuxna personer med medfödda hjärtfel uppföljning inom GUCH-verksamhet (*prioritet 2*).

Ekonomiska och organisatoriska konsekvenser

Socialstyrelsen har gjort en bedömning av hur de nationella riktlinjernas rekommendationer kommer att påverka organisationen, personalresurserna, annan resursåtgång och kostnaderna för hälso- och sjukvården. Bedömningen utgår från en bild av hur hjärtsjukvården bedrivs generellt på nationell nivå i dag. Avsikten är att ge stöd och underlag till huvudmännen så att de kan erbjuda patienterna bästa möjliga vård.

I det här kapitlet presenterar Socialstyrelsen endast beräkningar för de centrala rekommendationer som troligen får störst konsekvenser för hälso- och sjukvården.

Hälsoekonomiskt underlag för de rekommendationer där Socialstyrelsen har gjort hälsoekonomiska bedömningar presenteras i bilagan *Hälsoekonomiskt underlag* som finns att ladda ner från myndighetens webbplats, www.socialstyrelsen.se/nationellariklinjer.

Sammanfattning av konsekvenserna

Rekommendationerna innebär generellt ökade kostnader för hälso- och sjukvården. Det beror bland annat på en ökning av antalet TAVI, ökade läkemedelskostnader för behandling med MRA vid hjärtsvikt samt ökade kostnader för utredning och kaskadtestning av genetiska hjärt-kärlsjukdomar. Några av åtgärderna kan också förväntas frigöra resurser på längre sikt. Bedömningen avser nationell nivå men konsekvenserna kan skilja sig åt lokalt och regionalt på grund av praxisskillnader.

Tabell 3 sammanfattar bedömningen av hur kostnaderna förändras på kort respektive lång sikt för de centrala rekommendationer som kan förväntas få störst konsekvenser för hälso- och sjukvården. Med kort sikt avses förväntad kostnadsutveckling under de första två åren från det att riktlinjerna träder i kraft. Med lång sikt avses den uppskattade kostnadsutvecklingen därefter, från år tre och framåt. Utgångsvärdet för kostnadsförändringarna på lång sikt är fortfarande den tidpunkt då riktlinjerna börjar gälla.

Tabell 3. Ekonomiska konsekvenser på kort och lång sikt av de centrala rekommendationerna

Central rekommendation hänvisar till rad i tillstånds- och åtgärdslistan, bilaga 1

Åtgärd	Central rekommendation	Kort sikt	Lång sikt
Kranskärslssjukdom			
Stöd att sluta röka	A03.03	➔	↘
Reperfusion med primär PCI eller trombolys vid ST-höjningsinfarkt	A30.01	➔	➔
Revaskularisering vid kranskärslssjukdom – multidisciplinär konferens	A11.01	➔	➔
Revaskularisering vid kranskärslssjukdom – CABG eller PCI	A12.01	↗	➔
Fysisk träning inom hjärtrehabilitering vid kranskärslssjukdom	A03.02	↗	↗
Klaffsjukdom			
Kateterburen aortaklaffsimplantation vid symptomgivande aortastenosis	B06.01, B06.02, B07.01	↗	➔
Arytmi			
Antikoagulationsbehandling vid förmaksflimmer	C14.01, C15.01–C15.03, C16.01, C16.02	➔	➔
Hjärtsvikt			
Behandling med MRA vid hjärtsvikt	D05.01, D10.01	↗	↗
CRT-behandling vid hjärtsvikt	D11.01, D12.01, D13.01	↗	↗
Fysisk träning inom hjärtrehabilitering vid kronisk hjärtsvikt	D06.01	↗	↗
Inaktivering av chockfunktionen vid ICD-behandling i livets slutskede	D16.01	➔	➔
Genetisk hjärt-kärlsjukdom			
Diagnostik och kaskadtestning av familjär hyperkolesterolemi	E03.01, E04.01	↗	↗
Kaskadtestning av genetiska hjärt-kärlsjukdomar	E04.01	↗	↗
Medfödda hjärtfel			
Uppföljning inom GUCH-verksamhet för vuxna med medfödda hjärtfel	E06.01	↗	↗

Kommentar: Oförändrade kostnader = ➔, ökade kostnader = ↗ och minskade kostnader = ↘.

Tabell 4 sammanfattar bedömningen av vilka organisatoriska förändringar som krävs för de centrala rekommendationer som kan förväntas få störst konsekvenser för hälso- och sjukvården.

Tabell 4. Organisatoriska konsekvenser av de centrala rekommendationerna

Central rekommendation hänvisar till rad i tillstånds- och åtgärdslistan, bilaga 1

Åtgärd	Central rekommendation	Organisatorisk konsekvens
Kranskärslsjukdom		
Stöd att sluta röka	A03.03	Ytterligare förstärkning med utbildad personal inom rökavvänjning.
Reperfusion med primär PCI eller trombolys vid ST-höjningsinfarkt	A30.01	Tillgång till prehospital trombolys behövs.
Revaskularisering vid kranskärslsjukdom – multidisciplinär konferens	A11.01	Fungerande struktur behövs.
Revaskularisering vid kranskärslsjukdom – CABG eller PCI	A12.01	Möjligen ett begränsat behov av thoraxkirurgiska vårdplatser på vissa platser.
Fysisk träning inom hjärtrehabilitering vid kranskärslsjukdom	A03.02	Ökat antal vårdkontakter.
Klaffsjukdom		
Kateterburen aortaklaffsimplantation vid symtomgivande aortastenosis	B06.01, B06.02, B07.01	Fodrar en översyn av organisationen avseende multidisciplinära team, operatörer och vårdplatser
Arytmi		
Antikoagulationsbehandling vid förmaksflimmer	C14.01, C15.01–C15.03, C16.01, C16.02	Struktur för uppföljning behövs.
Hjärtsvikt		
Behandling med MRA vid hjärtsvikt	D05.01, D10.01	Ökat antal vårdkontakter.
CRT-behandling vid hjärtsvikt	D11.01, D12.01, D13.01	Oklart.
Fysisk träning inom hjärtrehabilitering vid kronisk hjärtsvikt	D06.01	Ökat antal vårdkontakter.
Inaktivering av chockfunktionen vid ICD-behandling i livets slutskede	D16.01	Samordnad vårdplanering behövs.
Genetisk hjärt-kärlsjukdom		
Diagnostik och kaskadtestning av familjär hyperkolesterolemi	E03.01, E04.01	Ökat antal vårdkontakter, behov av multidisciplinära team.
Kaskadtestning av genetiska hjärt-kärlsjukdomar	E04.01	Ökat antal vårdkontakter, behov av multidisciplinära team.
Medfödda hjärtfel		
Uppföljning inom GUCH-verksamhet för vuxna med medfödda hjärtfel	E06.01	Ökat behov av specialiserad vårdpersonal.

Kranskärslsjukdom

Stöd att sluta röka

Socialstyrelsen bedömer att rekommendationen om åtgärder för att stödja personer med kranskärslsjukdom att sluta röka innebär små ekonomiska och organisatoriska konsekvenser på kort sikt för hjärtsjukvården. På lång sikt förväntas rökstopp leda till stora hälsovinster, liksom till kostnadsbesparingar för hjärtsjukvården.

Rökning beräknades orsaka en total kostnad på 26 miljarder kronor i Sverige 2001, varav 2,2 miljarder kronor var hälso- och sjukvårdskostnader [27]. Av de totala hälso- och sjukvårdskostnaderna utgjorde cirka 750 miljoner kronor kostnader relaterade till hjärt-kärlsjukdom. Uppräknat till dagens penningvärde (med konsumentprisindex, KPI) skulle den totala samhällskostnaden för rökning vara cirka 31 miljarder kronor och hälso- och sjukvårdskostnaderna relaterade till hjärt-kärlsjukdom cirka 900 miljoner kronor.

Reperfusion med primär PCI eller trombolys vid ST-höjningsinfarkt

Socialstyrelsen bedömer att rekommendationen om primär PCI eller trombolys vid ST-höjningsinfarkt inte kommer att få några stora ekonomiska eller organisatoriska förändringar för hälso- och sjukvården. Anledningen är att det redan i dag finns möjlighet att göra primär PCI inom 120 minuter efter EKG i stora delar av landet.

I vissa geografiska områden går det dock inte att genomföra primär PCI inom 120 minuter efter EKG, till exempel på grund av att transporttiderna till sjukhus som kan utföra PCI är långa eller att den klinik som kan utföra PCI inte har dygnetruntbemanning. Då behöver huvudmännen säkerställa att trombolys finns tillgängligt så att det kan ges inom 30 minuter. Detta förutsätter i många fall att trombolysen även kan ges prehospitalt, det vill säga i ambulansen eller på en vårdcentral. Det kräver kontinuerlig utbildning av ambulanspersonalen samt att ambulanser eller vårdcentraler har den utrustning som krävs.

Revaskularisering vid kranskärslsjukdom

– multidisciplinär konferens och CABG eller PCI

Socialstyrelsen bedömer att rekommendationen om multidisciplinär konferens inför revaskularisering inte kommer att få några stora ekonomiska konsekvenser för hälso- och sjukvården. Det finns dock praxisskillnader i landet. Det kan initialt innebära organisatoriska förändringar för att få en väl fungerande struktur för multidisciplinära konferenser (med specialister inom åtminstone thoraxkirurgi, kardiologi och interventionell kardiologi), och vid behov även möjlighet till videokonferens och gemensam granskning av diagnostiska undersökningar (till exempel kranskärlsröntgen och ultraljudsundersökning av hjärtat).

Vid en multidisciplinär konferens deltar minst tre personer. Bedömningstiden per patient varierar, men är i genomsnitt 5–10 minuter (avancerade fall

kan ta cirka 15 minuter och icke-avancerade cirka 1 minut). Dessutom tillkommer förberedelsetid och efterarbete för ansvarig läkare. Kostnaden per patient kan uppskattas till omkring 1 000 kronor.

Socialstyrelsen bedömer att rekommendationen om CABG eller PCI vid trekärlssjukdom, och högt SYNTAX-värde eller diabetes kommer att innebära ökade kostnader för hälso- och sjukvården. Fler patienter kommer att genomgå CABG medan antalet PCI:er kommer att minska i motsvarande grad.

Volymförändringen är svårbedömd, men en utgångspunkt är de regionala skillnader som i dag finns redovisade i kvalitetsregistret SWEDEHEART. I dag genomför Norra sjukvårdsregionen och Region Skåne flest CABG per 100 000 invånare. Deras resultat kan följaktligen fungera som utgångspunkt för hur många CABG som kan förväntas göras i alla sjukvårdsregioner utifrån Socialstyrelsens rekommendation. Utifrån det antagandet kommer antalet CABG öka med 1 600 operationer per år i hela landet. Detta innebär ökade kostnader med 364 miljoner kronor. Samtidigt förväntas kostnaderna för PCI minska med 120 miljoner kronor, varför nettoökningen i kostnader blir 244 miljoner kronor.

Skattningen inkluderar enbart den direkta kostnaden för hälso- och sjukvården för den aktuella åtgärden. Minskade framtida kostnader för upprepad behandling eller för minskad sjuklighet och dödlighet är inte medräknade eftersom storleken på dessa besparingar är osäkra. Det är sannolikt att kostnadsökningen i själva verket blir lägre eftersom CABG vid trekärlssjukdom, och högt SYNTAX-värde eller diabetes är en effektivare behandling med färre återinläggningar än PCI vid samma tillstånd.

Fysisk träning inom hjärtrehabilitering vid kranskärlssjukdom

Socialstyrelsen bedömer att rekommendationen om fysisk träning inom hjärtrehabilitering vid kranskärlssjukdom kommer att påverka hälso- och sjukvårdens resursfördelning och organisation.

Det är i dag en låg andel patienter med kranskärlssjukdom som får fysisk träning inom hjärtrehabiliteringen. Enligt kvalitetsregistret för uppföljning av hjärtintensivvård (SWEDEHEART-SEPHIA) deltog cirka 40 procent av 30 000 patienter med kranskärlssjukdom i sådana träningsprogram under 2012. Socialstyrelsen bedömer att myndighetens rekommendation kommer innebära att fler patienter kommer att delta i fysisk träning inom hjärtrehabilitering, även om samtidig kronisk sjukdom och geografiska förhållanden gör att alla patienter med kranskärlssjukdom troligen inte kan delta. Om andelen som får fysisk träning inom hjärtrehabilitering ökar till 60 procent av patienterna med kranskärlssjukdom är det dock ytterligare 6 000 patienter som deltar.

Socialstyrelsen uppskattar att personer som deltar i fysisk träning inom hjärtrehabilitering vid kranskärlssjukdom tränar minst två gånger per vecka i minst tre månader (totalt minst 24 träningstillfällen). Av dessa träningstillfällen uppskattas 3 vara individuella och 21 i grupp. Enhetskostnaden för individuell träning respektive gruppträning med fysioterapeut uppskattas till cirka 1 000 kronor respektive 500 kronor per person, baserat på prislistor från Region Skåne, Stockholms läns landsting och Region Gotland. Den totala

kostnaden för fysisk träning uppgår då till cirka 13 000 kronor per patient och år. Totalt kan kostnadsökningen för hälso- och sjukvården för fysisk träning inom hjärtrehabilitering vid kranskärslsjukdom för ytterligare 6 000 personer uppskattas till knappt 80 miljoner kronor.

Framtida positiva effekter i form av minskad hjärtrelaterad dödlighet och minskat antal sjukhusinläggningar har inte inkluderats i beräkningarna. Det är möjligt att kostnaderna på lång sikt kommer att bli lägre eftersom dessa personer utan behandling skulle behöva mer vård i framtiden. Storleken på dessa besparingar är dock osäkra.

På en del sjukhus bedöms att ökningen av antalet patienter ryms i de befintliga programmen. Där det i dag inte finns möjlighet till fysisk träning inom hjärtrehabilitering behövs organisatoriska förändringar och resursomfördelning eller resursförstärkning för att patienterna ska kunna erbjudas denna form av rehabilitering.

Flera sjukvårdsregioner konstaterade också i sina remissvar på aktuella riktlinjer att den rekommenderade åtgärden kräver en ökad samordning mellan sjukhusvård och primärvård samt ökade resurser i form av fysioterapeuter.

Klaffsjukdom

Kateterburen aortaklaffsimplantation vid symtomgivande aortastenosis

Socialstyrelsen bedömer att rekommendationen om TAVI vid uttalad, symtomgivande aortastenosis kommer att påverka hälso- och sjukvårdens resursfördelning och organisation. Om de kateterburna aortaklaffsimplantationerna blir fler krävs nämligen större ekonomiska resurser och utbildning av operatörer som kan utföra TAVI hos de specialiserade enheter som utför ingreppet.

Flera sjukvårdsregioner konstaterade i sina remissvar att det råder underdiagnostik inom detta område och att det behövs ökade resurser för diagnostiska insatser. Region Stockholm-Gotland påpekade att det behövs såväl fler sjuksköterskor som fler vårdplatser, och att rekommendationen kommer att innebära ökade kostnader inledningsvis men att kortare vårdtider kan leda till besparingar på sikt.

Arytmi

Antikoagulationsbehandling vid förmaksflimmer

Socialstyrelsens rekommendationer om antikoagulationsbehandling vid förmaksflimmer och förhöjd risk för stroke har ingått i den översyn av riktlinjerna som myndigheten har genomfört under 2018. Socialstyrelsen bedömer att de förändringar som översynen medfört endast kommer att ha en marginell påverkan på hälso- och sjukvårdens ekonomi och organisation. Anledningen till detta är att den största övergången från warfarin till nya orala antikoagulantia redan är gjord när det gäller nyinsättning av antikoagulationsbehandling hos personer med förmaksflimmer och förhöjd risk för stroke.

Hjärtsvikt

Behandling med MRA vid hjärtsvikt

Socialstyrelsen bedömer att rekommendationen om MRA som tillägg till basbehandling vid hjärtsvikt kommer att påverka hälso- och sjukvårdens resursfördelning och organisation.

Fler patienter kommer att behandlas med MRA om indikationen utökas från hjärtsvikt med funktionsklass NYHA III–IV till NYHA II–IV. Andelen personer med hjärtsvikt i Sverige är cirka 200 000 (1–2 procent per miljon invånare). Av dessa har 88 procent hjärtsvikt med funktionsklass NYHA II–IV. Det betyder att det finns cirka 176 000 personer som är möjliga att behandla med MRA.

Enligt det nationella kvalitetsregistret RiksSvikt får i dag 11 000 patienter MRA. Täckningsgraden för RiksSvikt är dock knappt 47 procent, vilket gör att det snarare är knappt 24 000 personer som får MRA i dag. Detta innebär att cirka 152 000 patienter med hjärtsvikt är obehandlade men uppfyller indikationen för tillägg av MRA. Uppskattningsvis skulle cirka 50 procent av dessa kunna behandlas med dessa läkemedel, vilket innebär en volymökning på cirka 76 000 personer. Enligt RiksSvikt har 37 procent av hjärtsviktspatienterna haft hjärtinfarkt, vilket motsvarar cirka 28 000 av de patienter som utgör volymökningen. Dessa patienter bör behandlas med eplerenon, vilket kostar 7 100 kronor per patient för ett år. Övriga 48 000 hjärtsviktspatienter utan tidigare hjärtinfarkt kan behandlas med spironolakton, till en kostnad av 370 kronor per patient för ett års behandling.

Antalet som behandlas med MRA vid hjärtsvikt kan därmed komma att öka från 24 000 till 100 000 patienter, vilket skulle innebära extra läkemedelskostnader för hälso- och sjukvården på knappt 220 miljoner kronor. Framtida vinster i form av minskad sjukvårdskonsumtion på lång sikt på grund av förbättrad behandling har inte kunnat beräknas på grund av att det saknas data för detta.

CRT-behandling vid hjärtsvikt

Socialstyrelsen bedömer att rekommendationen om behandling med CRT vid hjärtsvikt kommer att påverka hälso- och sjukvårdens resursfördelning och organisation eftersom fler patienter kommer att erbjudas CRT. Storleken på ökningen är dock svårbedömd.

En svensk registerstudie baserad på data från RiksSvikt från 2014 gäller en population hjärtsviktspatienter med ejektionsfraktion som var lägre än 40 procent, och av dem hade 6 procent fått CRT medan 30 procent hade indikation för att få CRT [28]. Trots dessa data är det oklart hur många personer det skulle motsvara i Sverige, liksom hur stor andel av patienterna med indikation som kan förväntas få CRT när rekommendationen införs.

Både Sydöstra och Norra sjukvårdsregionen påpekade i sina remissvar viken av utbildning och information om denna rekommendation inom primärvården för att den ska få genomslag. Norra sjukvårdsregionen konstaterade att åtgärden kommer att medföra en kostnadsökning på kort sikt men att antalet vårddygn per år kommer att minska för dessa patienter, vilket kan leda till besparingar.

Fysisk träning inom hjärtrehabilitering vid kronisk hjärtsvikt

Socialstyrelsen bedömer att rekommendationen om fysisk träning inom hjärtrehabilitering vid kronisk hjärtsvikt kommer att påverka hälso- och sjukvårdens resursfördelning och organisation eftersom fler patienter kommer att erbjudas fysisk träning.

I dag är det en låg andel patienter med hjärtsvikt som får fysisk träning inom hjärtrehabilitering. Enligt kvalitetsregistret RiksSvikt fick endast tre procent av de 8 300 patienter i registret som vårdades på sjukhus för hjärtsvikt under 2013 denna åtgärd. Justerat efter täckningsgraden för RiksSvikt (46,6 procent för 2013), blir det uppskattade totala antalet personer som vårdades på sjukhus för hjärtsvikt under 2013 i stället 17 800. Jämfört med kranskärslsjukdom förväntas dock en mindre andel patienter med hjärtsvikt kunna genomföra fysisk träning, bland annat för att många har andra samtidiga kroniska sjukdomar.

Om andelen personer som får fysisk träning inom hjärtrehabilitering vid kronisk hjärtsvikt ökar från 3 procent till 20 procent blir det ytterligare drygt 3 000 patienter som deltar. Liksom vid fysisk träning vid kranskärslsjukdom uppskattar Socialstyrelsen att personer som deltar i fysisk träning inom hjärtrehabilitering vid kronisk hjärtsvikt tränar totalt minst 24 träningstillfällen (3 uppskattas vara individuella och 21 i grupp). Kostnaden för fysisk träning uppskattas då till cirka 13 000 kronor per patient och år.

Totalt kan kostnadsökningen för fysisk träning inom hjärtrehabilitering vid kronisk hjärtsvikt för ytterligare 3 000 personer uppskattas till drygt 39 miljoner kronor. Framtida positiva effekter i form av förbättrad livskvalitet, muskelstyrka och arbetskapacitet samt minskat antal sjukhusinläggningar har inte inkluderats i beräkningarna. Därför är det möjligt att kostnaderna för hälso- och sjukvården i själva verket kommer att bli lägre på lång sikt.

Dessutom behövs organisatoriska förändringar för att fler patienter med hjärtsvikt ska kunna erbjudas fysisk träning, framför allt om det i dag inte finns möjlighet till sådan träning.

Flera sjukvårdsregioner påtalar i sina remissvar att det behövs en ökad samordning mellan sjukhusvård och primärvård samt utbildning och ökade resurser i form av fysioterapeuter för att rekommendationen ska få genomslag.

Inaktivering av chockfunktionen vid ICD-behandling i livets slutskede

Socialstyrelsen bedömer att rekommendationen om inaktivering av ICD:s chockfunktion i livets slutskede inte kommer att få några stora ekonomiska konsekvenser för hälso- och sjukvården. Rekommendationen bedöms dock ha viss påverkan på hälso- och sjukvårdens organisation. Anledningen är att det behövs en multiprofessionell och samordnad vårdplanering och dokumentation mellan olika vårdinstanser för att ta tillvara önskemål om inaktivering av defibrillatorns chockfunktion.

Remissvaren från sjukvårdsregionerna går i linje med Socialstyrelsens bedömning. Till exempel påpekar de att det behöver upprättas rutiner för hur patienters önskemål om inaktivering av defibrillatorns chockfunktion ska tas

tillvara samt hur informationen ska föras vidare mellan olika vårdinstanser, såsom primärvård och kommunal verksamhet.

Genetisk hjärt-kärlsjukdom

Diagnostik och kaskadtestning av familjär hyperkolesterolemi

Socialstyrelsen bedömer att rekommendationerna om diagnostik och kaskadtestning av familjär hyperkolesterolemi kommer att påverka hälso- och sjukvårdens resursfördelning och organisation eftersom det i dag råder en betydande underdiagnostik. Därmed kommer rekommendationen troligen leda till att fler personer diagnostiseras med och kaskadtestas för familjär hyperkolesterolemi.

Kostnaden för en inledande utredning av en indexpatient med familjär hyperkolesterolemi beror på om det gäller en klinisk eller en genetisk utredning. Den totala kostnaden för att utreda och kaskadtesta en indexpatient uppgår till cirka 23 000 kronor för en klinisk undersökning och 36 000 kronor för en genetisk. I dessa kostnader ingår diagnostisering av indexpatienten, i genomsnitt tre kaskadtester per indexpatient [29] samt en administrativ kostnad för att till exempel kartlägga sjukdomshistorien i släkten, hålla kontakt med de olika familjemedlemmarna och se till att de blir kallade till kliniska undersökningar.

Förekomsten av familjär hyperkolesterolemi i den allmänna befolkningen är osäker. Senare studier tyder på att förekomsten kan vara något högre än tidigare uppskattat och Socialstyrelsen redovisar därför beräkningar för två olika scenarier. Enligt dessa är prevalensen 0,3 procent respektive 0,5 procent.

En prevalens på 0,3 procent motsvarar cirka 32 000 personer med familjär hyperkolesterolemi i Sverige, men endast en liten andel av dessa bedöms vara diagnostiserade i dag. En uppskattning är att rekommendationerna skulle kunna bidra till att upptäcka upp till 80 procent av dessa, vilket skulle innebära cirka 26 000 personer. I princip alla dessa är möjliga att identifiera om drygt 10 000 indexpatienter kan upptäckas och diagnostiseras samt om tre kaskadtester utförs per indexpatient – det vill säga att tre förstagrads släktingar testas – och 50 procent av förstagrads släktingarna visar sig ha sjukdomen ($10\,300 + (10\,300 \cdot 3 \cdot 0,5) = 25\,800$). Enligt myndighetens bedömning bör alla indexpatienter genomgå en genetisk utredning (det vill säga totalt cirka 10 000), och 40 procent uppskattas även behöva en klinisk utredning (det vill säga cirka 4 000). Enligt experters bedömning kommer det ta omkring tio år för hälso- och sjukvården att hinna genomföra dessa tester. Den genomsnittliga kostnaden skulle då bli 46 miljoner kronor per år under tio års tid.

En prevalens på 0,5 procent motsvarar knappt 50 000 personer med familjär hyperkolesterolemi i Sverige. Den genomsnittliga kostnaden för att utreda och kaskadtesta dessa personer uppskattas till 69 miljoner kronor per år under tio års tid.

Efter tio år kommer kostnaderna sannolikt att minska, eftersom andelen underdiagnostiserade då har minskat. Även fortsättningsvis behöver dock nya personer utredas för familjär hyperkolesterolemi.

Tidig diagnos och behandling minskar risken för insjuknande och död i ischemisk hjärtsjukdom. Det är därför troligt att kostnaderna på lång sikt kommer att bli lägre eftersom dessa personer utan behandling skulle behöva mer vård i framtiden. Storleken på dessa besparingar är dock osäkra.

Det är okänt hur många som i dag utreds för familjär hyperkolesterolemi med hjälp av kaskadtestning och hur stor ökning Socialstyrelsens rekommendation kan medföra. Socialstyrelsens beräkningar avser därför det totala antalet personer som testas för familjär hyperkolesterolemi (det vill säga både dem som skulle ha testats enligt dagens praxis och dem som kan förväntas tillkomma på grund av Socialstyrelsens rekommendation).

Sjukvårdsregionernas remissvar visade att det finns ett stort behov av utbildning av specialister inom klinisk genetik och av genetiska vägledare samt av information och utbildning om rekommenderade åtgärder. Flera sjukvårdsregioner menade också att det finns ett behov av samarbete mellan rättsmedicinska verksamheter och hälso- och sjukvården. Detta för att göra det möjligt att informera närstående till dem som avlider i plötslig hjärtdöd utanför sjukhus i de fall de närstående löper risk att ha sjukdomen, det vill säga om den rättsmedicinska undersökningen visat att den avlidna personen hade familjär hyperkolesterolemi. Flera remissvar påpekade också att olika vårdgivargränser (bland annat landstingsgränser) kan utgöra ett hinder för informationsutbyte i släktutredningar.

Kaskadtestning vid andra genetiska hjärt-kärlsjukdomar

Socialstyrelsen bedömer att hälso- och sjukvårdens resursfördelning och organisation kommer att påverkas av rekommendationen om att kaskadtesta personer med andra genetiska hjärt-kärlsjukdomar än familjär hyperkolesterolemi, det vill säga familjära kardiomyopatier och jonkanalsjukdomar samt familjär aortasjukdom. Anledningen är den stora underdiagnostik som råder i dag. Därmed kommer rekommendationen sannolikt leda till att fler personer kommer att genomgå kaskadtestning.

Kostnaden för att kaskadtesta förstagradssläktingar till personer med genetiska hjärt-kärlsjukdomar varierar beroende på vilken diagnos patienten har samt om det gäller en klinisk eller en genetisk utredning. Den totala kostnaden för att kaskadtesta en indexpatient uppgår till cirka 23 000 kronor för en klinisk undersökning och 20 000 kronor för en genetisk. I dessa kostnader ingår i genomsnitt tre kaskadtester per indexpatient [29] samt en administrativ kostnad för att till exempel kartlägga släktens sjukdomshistoria samt hålla kontakt med de olika familjemedlemmarna och se till att de blir kallade till kliniska undersökningar. Utredning av indexpatienten ingår inte i dessa kostnader.

Socialstyrelsen bedömer att det finns drygt 40 000 personer med andra genetiska hjärt-kärlsjukdomar än familjär hyperkolesterolemi i Sverige i dag. En uppskattning är att rekommendationen skulle kunna bidra till att upptäcka upp till 80 procent av dessa, vilket skulle innebära cirka 33 000 personer. I princip alla dessa är möjliga att identifiera om cirka 13 000 indexpersoner

upptäcks och diagnostiseras samt om cirka 39 000 förstegradssläktingar kaskadtestas och 50 procent av förstegradssläktingarna visar sig ha sjukdomen ($13\,000 + (13\,000 \cdot 3 \cdot 0,5) = 32\,500$).

Enligt myndighetens bedömning kommer cirka 90 procent av förstegradssläktingarna som kaskadtestas genomgå en genetisk utredning (det vill säga totalt cirka 36 000), och cirka 50 procent uppskattas behöva en klinisk utredning (det vill säga cirka 20 000). Enligt experters bedömning kommer det ta omkring tio år för hälso- och sjukvården att hinna genomföra dessa tester. Den genomsnittliga kostnaden skulle då bli 38 miljoner kronor per år under tio års tid. Efter tio år kommer kostnaden sannolikt att minska, eftersom andelen underdiagnostiserade då har minskat. Även fortsättningsvis behöver dock nya personer utredas för genetiska hjärt-kärlsjukdomar.

Tidig diagnos och behandling av dessa sjukdomar leder till minskad sjuklighet och dödlighet. Det är därför troligt att kostnaderna på lång sikt kommer att bli lägre eftersom dessa personer utan behandling skulle behöva mer vård i framtiden. Storleken på dessa besparingar är dock osäkra.

Det är okänt hur många som i dag utreds för genetiska hjärt-kärlsjukdomar med hjälp av kaskadtestning och hur stor ökning Socialstyrelsens rekommendation kan medföra. Socialstyrelsens beräkningar avser därför det totala antalet personer som kaskadtestas för genetiska hjärt-kärlsjukdomar (det vill säga både de som skulle ha testats enligt dagens praxis och dem som kan förväntas tillkomma på grund av Socialstyrelsens rekommendation).

I sjukvårdsregionernas remissvar menar de att, i likhet med familjär hyperkolesterolemi, finns det även här ett stort behov av utbildning av specialister inom klinisk genetik och genetiska vägledare samt av information och utbildning om rekommenderade åtgärder. Flera sjukvårdsregioner menade också att det finns ett behov av samarbete mellan rättsmedicinska verksamheter och hälso- och sjukvården. Detta för att göra det möjligt att informera närstående till dem som avlider i plötslig hjärtdöd utanför sjukhus i de fall de anhöriga löper risk att ha sjukdomen, det vill säga om den rättsmedicinska undersökningen visat att den avlidna personen hade en genetisk hjärt-kärlsjukdom. Flera remissvar påpekade också att olika vårdgivargränser (bland annat landstingsgränser) kan utgöra ett hinder för informationsutbyte i släktutredningar. Regionerna påpekade även att det skulle vara värdefullt med ett nationellt kardiogenetiskt kvalitetsregister för att kunna följa upp vården av personer med genetiska hjärt-kärlsjukdomar.

Medfödda hjärtfel

Uppföljning inom GUCH-verksamhet för vuxna med medfödda hjärtfel

Socialstyrelsen bedömer att rekommendationen om uppföljning inom GUCH-verksamhet för vuxna med medfödda hjärtfel kommer att påverka hälso- och sjukvårdens resursfördelning och organisation. Det beror på att det finns praxisskillnader över landet och att antalet personer som följs upp inom verksamheten troligen kommer att öka.

Antalet vuxna med medfödda hjärtfel i Sverige uppskattas till knappt 50 000 personer. I det nationella kvalitetsregistret för medfödda hjärtsjukdomar (SWEDCON) finns 16 700 vuxna registrerade, varav 9 600 personer är registrerade i GUCH-registret. Detta betyder att det i dag finns knappt 10 000 kända vuxna med medfödda hjärtfel som har kontrollerats vid en GUCH-verksamhet vid åtminstone ett tillfälle. Det visar också att många vuxna med medfödda hjärtfel aldrig har kontrollerats vid någon GUCH-verksamhet, trots att uppskattningsvis 20 000–30 000 av dem skulle behöva medicinsk uppföljning inom en sådan verksamhet. Sannolikt behöver inte alla dessa personer livslång uppföljning inom GUCH-verksamheten, men de bör ha besökt en sådan mottagning vid åtminstone ett tillfälle.

I dag sker cirka 5 000 konsultationer per år vid olika GUCH-mottagningar i landet. Data från SWEDCON visar att det är en lång väntetid för återbesök för de patienter som har etablerad kontakt med GUCH-verksamheten, och att 15 procent av alla planerade återbesök var försenade med 6 månader eller mer under 2012. Sannolikt sker också minst lika många besök på icke-specialiserad nivå. Det finns dock mycket begränsad information om hur många besök som görs på icke-specialiserad nivå samt vad denna uppföljning omfattar.

Socialstyrelsen bedömer att antalet besök inom GUCH-verksamheten kommer att öka från cirka 5 000 till cirka 12 000 besök per år. Detta innebär ett behov av extra resurser. Personal med specialistkompetens inom GUCH bedöms kunna vara en begränsande faktor, och för att öka antalet besök behövs därför en förstärkning av hälso- och sjukvårdspersonal med sådan hel- eller delspecialisering. Förutom att stärka den högspecialiserade regionala GUCH-verksamheten behöver resurserna även ses över på lokal nivå samt läns- eller länsdelsnivå för att patienterna ska kunna genomföra löpande kontroller där.

Sjukvårdsregionerna Stockholm-Gotland och Uppsala-Örebro påpekade i sina remissvar att även om personer med medfödda hjärtfel rapporteras över från barn- till vuxenvården, behöver regionerna bli bättre på att återfå kontakten med de vuxna med medfödda hjärtfel som tappat kontakten med sjukvården.

Indikatorer för god vård och omsorg

Socialstyrelsen har i uppdrag att återkommande rapportera om läget i hälso- och sjukvården (inklusive tandvården) och socialtjänsten. Socialstyrelsen har också i uppdrag att följa upp hur de nationella riktlinjerna används och påverkar praxis i dessa verksamheter. Myndigheten utarbetar därför indikatorer inom ramen för arbetet med nationella riktlinjer.

Indikatorerna är mått som avser att spegla god vård och omsorg. Med god vård och omsorg menas att vården ska vara kunskapsbaserad, säker, individanpassad, effektiv och jämlik samt tillgänglig.

Indikatorerna ska kunna användas som underlag för verksamhetsuppföljning och verksamhetsutveckling samt för öppna redovisningar av hälso- och sjukvårdens processer, resultat och kostnader. Målsättningen är att indikatorerna ska kunna användas av olika intressenter för att:

- Möjliggöra uppföljning av vårdens utveckling av processer, resultat och kostnader över tid.
- Möjliggöra jämförelser av vårdens processer, resultat och kostnader över tid.
- Initiera förbättringsarbete av vårdens kvalitet och effektivitet.

Uppföljningar, jämförelser och förbättringar ska med hjälp av indikatorerna kunna ske på både lokal, regional och nationell nivå. Även internationella jämförelser ska underlättas.

Socialstyrelsens arbete med att utveckla indikatorer bedrivs enligt en modell som innebär att indikatorerna utformas i samarbete med medicinska experter och övriga intressenter, med relevanta kunskapsunderlag som grund [30]. Enligt modellen ska en indikator för god vård och omsorg ha vetenskaplig rimlighet, vara relevant och dessutom vara möjlig att mäta och tolka. De uppgifter som utgör underlag till indikatorer ska också vara möjliga att registrera kontinuerligt i informationssystem såsom datajournaler, register och andra datakällor.

En utgångspunkt för alla indikatorer är att presentera data uppdelat på kvinnor och män där det är möjligt. Utöver detta är målsättningen att redovisa uppgifterna uppdelat på socioekonomiska nivåer eller efter födelseland, för att spegla jämlik vård.

Indikatorer för hjärtsjukvård

De nationella riktlinjerna för hjärtsjukvård från 2008 innehöll ett större antal indikatorer, och vid uppdateringen 2011 tillkom ytterligare några. I samband med 2015 års revidering av de nationella riktlinjerna har Socialstyrelsen gjort en genomgång av de tidigare indikatorerna och, när så varit relevant, strukit eller justerat dessa. En vanlig anledning till att äldre indikatorer har strukits är att de speglar vårdåtgärder som inte längre är aktuella eller som numera

tillämpas för samtliga patienter inom hälso-och sjukvården. Totalt 17 indikatorer från den tidigare indikatorlistan bedömdes fortfarande vara aktuella, och dessa har förts över till den uppdaterade indikatorlistan, antingen efter justering i teknisk beskrivning eller i oförändrad form.

Indikatoruppdateringen innebär att indikatorbilagan nu består av 30 indikatorer, att jämföra med de tidigare 45. Samtliga indikatorer är i dag möjliga att mäta med hjälp av befintliga datakällor.

De indikatorer som tagits fram belyser i de flesta fall specifika behandlingsalternativ för de berörda patientgrupperna. För att möjliggöra en uppföljning av verksamheternas totala innehåll, kvalitet och resultat krävs även kompletterande indikatorer och mått.

Arbetet med att ta fram nationella indikatorer ska ses som en kontinuerlig process. Socialstyrelsen avser att regelbundet följa upp indikatorernas utfall över tid. Övergripande indikatorer är främst avsedda att användas som verktyg för resultatjämförelser. Process- och strukturindikatorer kan justeras eller utgå om förutsättningar för uppföljning ändras eller om nya behandlingsmetoder tillkommer. Under indikatorarbetet har en bedömning gjorts kring processindikatorernas validitet där dessa bedöms kunna vara aktuella åtminstone fram tills nästa utvärdering genomförs. Exempelvis kan pågående nationella och internationella utvecklingsarbeten komma att ge användbar kunskap inför nästa uppdatering av indikatorerna.

Övergripande indikatorer för hjärtsjukvård

I de nationella riktlinjerna för hjärtsjukvården från 2008 ingår ett antal övergripande resultatindikatorer. Dessa indikatorer redovisar generella mått såsom dödlighet eller återinskrivning och är lämpliga att använda även vid internationella jämförelser. I och med uppdateringen av riktlinjerna har Socialstyrelsen genomfört en översyn av dessa indikatorer, vilket resulterat i att antalet har halverats och att det nu finns åtta stycken övergripande indikatorer kvar.

Två nya indikatorer har tillkommit i den grupp som mäter överlevnaden vid behandlat hjärtstopp som inträffat både på och utanför sjukhus. Dessa indikatorer anses särskild viktiga att följa upp i och med HLR-rådets (Svenska rådet för hjärt-lungräddning) utbildningssatsning på att öka kunskapen om tidigare åtgärder vid hjärtstopp både i befolkningen samt bland sjukvårdspersonal.

Sjukdomsspecifika indikatorer

Förutom de övergripande indikatorerna för hjärtsjukvården, har samtliga indikatorer grupperats områdesspecifikt enligt följande:

- kranskärslsjukdom
- klaffsjukdom
- arytmi
- hjärtsvikt
- barn med medfödda hjärtfel.

Syftet med grupperingen är att underlätta kvalitetsjämförelser av vården inom respektive sjukdomsområde.

I den tidigare indikatorlistan fanns 16 indikatorer som speglade läkemedelsanvändning. Efter revidering finns numera läkemedelsindikatorer inom områdena sekundärprevention efter hjärtinfarkt, behandling vid hjärtsvikt samt behandling vid förmaksflimmer.

Mål för indikatorer

Under de senaste åren har Socialstyrelsen arbetat med att fastställa målnivåer för ett urval av de indikatorer som ingår i de nationella riktlinjerna. Målnivåerna anger hur stor andel av en patientgrupp som bör komma i fråga för en viss undersökning eller behandling. Målnivåer kan användas som en utgångspunkt vid förbättringsarbeten eller som en hjälp i styrning och ledning av hälso- och sjukvården.

De befintliga målnivåerna för hjärtsjukvård berör fem av indikatorerna och de fastställdes av Socialstyrelsen i februari 2014. Under 2015 har ytterligare målnivåer utretts för indikatorer inom hjärtsjukvård, med utgångspunkt i de nya och uppdaterade indikatorerna. Målnivåer redovisas i Socialstyrelsens rapport *Målnivåer för hjärtsjukvård, 2015*.

Målnivåerna har fastställts utifrån en beprövad modell där såväl statistiska underlag som konsensusförfarande ingår [31]. Målnivåer är i första hand aktuella för indikatorer som speglar centrala rekommendationer i riktlinjerna, men det kan även bli aktuellt att målsätta andra indikatorer där praxisskillnaderna är stora eller landstingen överlag bedöms ligga för lågt.

Utvärdering av följsamhet till nationella riktlinjer för hjärtsjukvård

Socialstyrelsen publicerade 2009 en indikatorbaserad utvärdering av hjärtsjukvården med utgångspunkt i de tidigare riktlinjerna [5]. Syftet med rapporten var att undersöka i hur hög grad landstingen följde centrala rekommendationer i de nationella riktlinjerna från 2008.

Under 2015 genomförde Socialstyrelsen en ny utvärdering för att undersöka om landstingens följsamhet till rekommendationerna hade förbättrats. Utvärderingen utgick från de indikatorer där landstingen uppvisade svaga resultat 2009 men omfattade även de indikatorer som hade utvecklats i de uppdaterade riktlinjerna. Utöver detta speglades även andra aspekter av vården vid hjärtsjukdom. Resultatet av utvärderingen gav också underlag för revideringar och vidareutveckling av de befintliga indikatorerna och riktlinjerna. Målet är att upprepa utvärderingen med jämna mellanrum för att följa utvecklingen i hälso- och sjukvården.

Redovisning av indikatorer

Samtliga indikatorer redovisas i bilagan *Indikatorer*, som finns att ladda ner från Socialstyrelsens webbplats, www.socialstyrelsen.se/nationellariktlinjer. Alla indikatorer som utvecklas inom ramen för nationella riktlinjer finns även i Socialstyrelsens indikatorbibliotek, www.socialstyrelsen.se/indikatorer.

Tabell 5: Exempel på indikator

Indikatorerna redovisas i enlighet med exempel nedan.

A.4	Statinbehandling efter hjärtinfarkt										
Mått	Andel patienter som behandlas med blodfettssänkande läkemedel (statiner) 12–18 månader efter hjärtinfarkt.										
Syfte	<p>Risken att utveckla kranskärslsjukdom är bland annat relaterad till kolesterolnivån i blodet.</p> <p>Statiner sänker denna nivå och minskar risken för att återinsjukna i hjärt-kärlsjukdom. Indikatorn mäter hälso- och sjukvårdens sekundärpreventiva insatser.</p>										
Riktning	Hög andel eftersträvas.										
Målnivå	≥ 90 % för patienter yngre än 80 år (gäller från och med 2014).										
Typ av indikator	Processmått.										
Indikatorns status	Nationell datakälla finns, kontinuerlig insamling.										
Teknisk beskrivning	<p>Täljare: Antal patienter som 12–18 månader efter vårdtillfälle, kopplat till akut hjärtinfarkt, hämtat ut statiner från apotek. Med statiner avses:</p> <table border="1" data-bbox="655 761 1351 842"> <thead> <tr> <th data-bbox="665 772 986 804">Substans</th> <th data-bbox="1018 772 1342 804">ATC-kod</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="665 804 986 835">Statiner</td> <td data-bbox="1018 804 1342 835">C10AA</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nämnare: Totalt antal hjärtinfarktpatienter som vårdats på sjukhus för hjärtinfarkt under mätperioden. Med hjärtinfarkt avses:</p> <table border="1" data-bbox="655 922 1351 1025"> <thead> <tr> <th data-bbox="665 934 986 965">Huvud- eller bidiagnos</th> <th data-bbox="1018 934 1342 965">ICD 10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="665 965 986 996">Akut hjärtinfarkt</td> <td data-bbox="1018 965 1342 996">I21</td> </tr> <tr> <td data-bbox="665 996 986 1028">Reinfarkt</td> <td data-bbox="1018 996 1342 1028">I22</td> </tr> </tbody> </table>	Substans	ATC-kod	Statiner	C10AA	Huvud- eller bidiagnos	ICD 10	Akut hjärtinfarkt	I21	Reinfarkt	I22
Substans	ATC-kod										
Statiner	C10AA										
Huvud- eller bidiagnos	ICD 10										
Akut hjärtinfarkt	I21										
Reinfarkt	I22										
Datakällor	Den geografiska fördelningen avser personernas hemort. Patientregistret och läkemedelsregistret.										
Felkällor	Genom att mäta läkemedelsuttag 12–18 månader efter utskrivningstillfället minskar risken för att olika förskrivningsrutiner i samband med utskrivning från sjukhuset påverkar resultatet.										
Redovisningsnivå	Riket, landsting, sjukhus, utbildningsnivå, födelseland.										
Redovisningsgrupper	Kön, ålder.										
Kvalitetsområde	Kunskapsbaserad vård.										

Förteckning över indikatorer

Nedan redovisas indikatorer som Socialstyrelsen har tagit fram för hjärtsjukvården generellt samt specifikt för sjukdomsområdena kranskärslsjukdom, klaffsjukdom, arytm, hjärtsvikt samt barn med medfödda hjärtfel.

Tabell 6: Övergripande indikatorer för hjärtsjukvård

Förteckning över indikatorernas nummer och namn

Nr	Namn
O.1	Dödlighet efter hjärtinfarkt
O.2	Dödlighet vid ST-höjningsinfarkt, 28 och 365 dagar
O.3	30-dagars dödlighet vid kranskärloperation
O.4	30-dagars dödlighet efter aortaklaffsimplantation
O.5	Överlevnad vid behandlat hjärtstopp som inträffat på sjukhus
O.6	Överlevnad vid behandlat hjärtstopp som inträffat utanför sjukhus
O.7	Dödlighet och återinskrivning efter vård för hjärtsvikt
O.8	Dödlighet i hjärtsjukdom hos barn och ungdomar yngre än 18 år

Tabell 7: Indikatorer som mäter följsamheten till rekommendationer för kranskärslsjukdom

Förteckning över indikatorernas nummer, namn och målnivå samt vilka rekommendationer som de avser att spegla (hänvisning till rad i tillstånds- och åtgärdslistan).

Nr	Namn	Målnivå	Rekommendation
A.1	Reperfusionsterapi vid ST-höjningsinfarkt	≥ 85 % för patienter yngre än 80 år, ≥ 70 % för patienter 80 år och äldre	A30.01
A.2	Reperfusionsterapi inom målsatt tid vid ST-höjningsinfarkt	≥ 90 %	A30.01
A.3	Kranskärloperation vid icke-ST-höjningsinfarkt	≥ 55 % för patienter 80 år och äldre med riskfaktor	-
A.4	Statinbehandling efter hjärtinfarkt	≥ 90 % för patienter yngre än 80 år	A06.02
A.5	Måluppfyllelse för LDL-kolesterol efter hjärtinfarkt	≥ 60 %	-
A.6	Rökstopp efter hjärtinfarkt*	≥ 75 %	A03.03
A.7	Fysisk träning inom specialiserad hjärterhabilitering efter hjärtinfarkt	≥ 60 %	A03.02
A.8	PCI, CABG hos patienter med flerkärslsjukdom och diabetes	-	A12.01

*Indikator speglar kvaliteten i den åtgärd som återfinns i den angivna rekommendationen.

Tabell 8: Indikatorer som mäter följsamheten till rekommendationer för klaffsjukdom

Nr	Namn	Målnivå	Rekommendation
B.1	Väntetid till klaffkirurgi	-	-
B.2	Aortaklaffsimplantation	-	-

Tabell 9: Indikatorer som mäter följsamheten till rekommendationer för arytmier

Förteckning över indikatorernas nummer, namn och målnivå samt vilka rekommendationer som de avser att spegla (hänvisning till rad i tillstånds- och åtgärdslistan).

Nr	Namn	Målnivå	Rekommendation
C.1	Implantation av ICD (implanterbar defibrillator) som primärprofylax	-	C26.01
C.2	Tid till åtgärd vid hjärtstopp på sjukhus a) larm b) påbörjad hjärt-lungräddning c) första defibrillering	a)- b)- c) ≥ 80 %	-
C.3	Komplikation efter nyimplantation av pacemaker*	-	C25.01-C32.01, D11.01-D15.01
C.4	Förnyat ablationsförsök inom 18 månader*	-	C09.01, C10.01, C11.01,
C.5	Antikoagulantia vid förmaksflimmer och riskfaktor för stroke	≥ 80 %	C16.01, C16.02
C.6	Tid inom terapeutisk intervall vid warfarin-behandling*	-	C15.02, C16.02,
C.7	Blödningsskomplikation vid antikoagulantia-behandling*	-	C16.01, C16.02

*Indikator speglar kvaliteten i den åtgärd som återfinns i den angivna rekommendationen.

Tabell 10: Indikatorer som mäter följsamheten till rekommendationer för hjärtsvikt

Förteckning över indikatorernas nummer, namn och målnivå samt vilka rekommendationer som de avser att spegla (hänvisning till rad i tillstånds- och åtgärdslistan).

Nr	Namn	Målnivå	Rekommendation
D.1	Basbehandling vid hjärtsvikt – landstingsnivå	≥ 65 %	A26.01, A26.02
D.2	Basbehandling vid hjärtsvikt – sjukhusnivå	-	A26.01, A26.02
D.3	Mineralkortikoidreceptorantagonist (MRA) vid hjärtsvikt	-	D05.01, D10.01
D.4	CRT-behandling vid hjärtsvikt	-	D11.01, D12.01, D13.01, D14.01

Tabell 11: Indikatorer som mäter följsamheten till rekommendationer för barn med medfödda hjärtfel

Förteckning över indikatorernas nummer, namn och målnivå.

Nr	Namn	Målnivå	Rekommendation
E.1	Livshotande hjärtsjukdom som upptäckts på BB	-	-

Delaktighet, information, jämlik vård och etik

Delaktighet, information, jämlik vård och etik Riktlinjernas rekommendationer behöver anpassas till individens särskilda förutsättningar, erfarenheter och önskemål. En individanpassad vård och omsorg innebär att vården och omsorgen ska ges med respekt för individens specifika behov, förväntningar och integritet, och att individen ska ges möjlighet att vara delaktig [32].

Enligt 5 kap. 1 § patientlagen och 6 kap. 1 § patientsäkerhetslagen (2010:659) ska vården och behandlingen så långt det är möjligt utformas och genomföras i samråd med patienten.

Att patienter involveras i att utforma och genomföra behandlingen kan också bidra till en säkrare vård, öka följsamheten till behandlingen och förbättra resultatet.

Det är även viktigt att beakta aspekter som jämlik vård och etik för att nå en god hälso- och sjukvård.

Information ger förutsättningar för delaktighet

Patienten behöver information för att kunna vara delaktig. Enligt 3 kap. 1 § patientlagen ska varje patient därför få individuellt anpassad information om bland annat sitt hälsotillstånd, vilka metoder för undersökning, vård och behandling som står till buds, sina möjligheter att välja vårdgivare.

För att ge personen bästa möjliga förutsättningar att välja behandling behöver informationen anpassas till hans eller hennes ålder, mognad, erfarenhet, språkliga bakgrund och andra individuella förutsättningar (3 kap. 6 § patientlagen). Situationer när personer exempelvis har en psykisk sjukdom eller nedsatt kognitiv förmåga, eller är substanspåverkade, ställer extra stora krav på individuell anpassning, lyhördhet och kommunikativ kompetens hos personalen.

Patienten behöver också tid för att tänka igenom sina val, och många kan vilja diskutera de olika alternativen med någon närstående. Det kan därför vara bra att även närstående tar del av viktig information, och exempelvis deltar vid möten med vårdpersonal. Informationen får dock inte lämnas till patienten eller någon närstående om bestämmelser om sekretess eller tystnadsplikt hindrar detta (3 kap. 5 § patientlagen).

Socialstyrelsens handbok *Din skyldighet att informera och göra patienten delaktig* [33] beskriver lagstiftningen och andra regelverk som gäller patientens ställning och möjligheten till självbestämmande, information, delaktighet och kontinuitet. Handboken vänder sig till vårdgivare, verksamhetschefer och personal inom hälso- och sjukvården. Handboken går att ladda ner från eller beställa på Socialstyrelsens webbplats, www.socialstyrelsen.se.

I Socialstyrelsens guide *Min guide till säker vård* [34] finns konkreta råd till patienter om hur de kan bli delaktiga i sin egen vård och behandling, och

därmed medverka till en säkrare vård. Guiden går att ladda ner eller beställa på Socialstyrelsens webbplats, www.socialstyrelsen.se.

Förutom delaktighet på individnivå är det även viktigt med delaktighet på verksamhets- och systemnivå, för att främja en god kvalitet. En del patienter med hjärtsjukdom har långvarig kontakt med vården och därmed omfattande erfarenheter och kunskaper om densamma. Sådan information bör vården ta vara på för att till exempel förbättra bemötandet av patienter och klienter samt för att anpassa vårdens organisation och de åtgärder som erbjuds..

Jämlik vård och bemötande

Jämlik vård är en av sex dimensioner som definierats av Socialstyrelsen som viktiga förutsättningar för att nå en god hälso- och sjukvård samt en god kvalitet i socialtjänsten. I 3 kap. 1 § hälso- och sjukvårdslagen (2017:30) slås fast att vården ska erbjudas på lika villkor och att de som har störst behov ska ha företräde. Hälsan, vården och omsorgen i Sverige är dock i flera avseenden ännu inte jämlik [35]. Ett flertal skillnader i dödlighet, vård och behandling kvarstår [32].

Jämlik vård innebär att bemötande, vård och behandling sker och erbjuds på lika villkor till alla oavsett sådant som personliga egenskaper, bostadsort, kronologisk ålder, kön, funktionshinder, utbildning, social ställning, etnisk eller religiös tillhörighet eller sexuell läggning [36]. Eftersom hälsan inte är jämlikt fördelad bör en hälso- och sjukvård som strävar efter att uppnå en god hälsa och en vård på lika villkor för hela befolkningen prioritera dem som har störst behov, och dessutom vara hälsoinriktad och hälsofrämjande.

Jämlik vård är också kopplad till de tre principer för prioritering som ingår i den etiska plattformen i propositionen *Prioriteringar inom hälso- och sjukvården*: människovärdesprincipen, behovs- och solidaritetsprincipen och kostnadseffektivitetsprincipen. En huvudinriktning för en jämlik vård är att alla beslutsfattande nivåer har ett gemensamt ansvar för att de tre principerna för prioritering upprätthålls. Hälso- och sjukvårdens personal har ett särskilt ansvar för att upprätthålla *människovärdesprincipen*. Det innebär att den enskilde bemöts och vårdas med respekt och omtanke.

Det finns tre nivåer för bemötandet: systemnivå (lagstiftning och regler), verksamhetsnivå (rutiner och traditioner) och individnivå (mötet mellan personal och patienter eller klienter). Hur bemötandet upplevs påverkas bland annat av personalens kunskap, attityder och beteende [37]. För att vården ska ge goda resultat bör den vårdsökande uppleva bemötandet som respektfullt, kompetent och empatiskt.

Personalen har förutom sin yrkeskunskap även en personlig kompetens som bland annat omfattar empatisk förmåga och förmåga att pedagogiskt förklara tillstånd, orsaker och insatser.

Utbildning i hur patienter och klienter bör bemötas kan förbättra kommunikationen och bemötandet. Socialstyrelsens utbildningsmaterial *Att mötas i hälso- och sjukvård* [38] är till för att stödja personal i hälso- och sjukvården att reflektera över och arbeta systematiskt med bemötande och jämlik vård.

Något som också kan bidra till att skapa förtroende och ett gott samarbete mellan personal och patient eller klient är kontinuitet. Enligt 4 kap. 1 § hälso- och sjukvårdsförordningen (2017:80) ska verksamhetschefen säkerställa att

patientens behov av trygghet, kontinuitet, samordning och säkerhet i vården tillgodoses. Om det är nödvändigt för att tillgodose dessa behov, eller om en patient begär det, ska verksamhetschefen utse en fast vårdkontakt för patienten (se även 6 kap. 1 och 2 § patientlagen).

Information och kontinuitet vid hjärtsjukdom

Att få besked om en hjärtsjukdom kan upplevas mycket olika beroende på patientens egen erfarenhet och behov i den aktuella vårdssituationen. Patienten kan ha svårt att ta till sig all information vid samma tillfälle. Det är därför viktigt att kombinera muntlig och skriftlig information och på olika sätt upprepa informationen samt underlätta för patienten att få svar på sina frågor.

Om en patient inte vill ha information om sitt tillstånd bör detta respekteras, men vårdpersonalen bör då förklara vad det kan innebära för beslutet om den fortsatta behandlingen.

Många hjärtsjukdomar (såsom hjärtinfarkt och hjärtsvikt) är så vanliga att hälso- och sjukvårdspersonalens sätt att informera om sjukdomen riskerar att bli rutinartat. För patienten är emellertid sjukdomsdebuten ofta plötslig och oväntad. Dessutom kan sjukdomen medföra smärtor, andnöd eller oro. Detta kan påverka patientens förmåga att ta till sig ny kunskap och införliva den i sin självbild och framtidsplanering. Patienten är ofta inte bara orolig för sin egen del utan också för närstående som kan vara beroende av patienten. Det är alltså viktigt att läkaren och annan berörd personal visar sig intresserad av och i en dialog kartlägger patientens hela situation.

Att utse en fast vårdkontakt (3 kap. 2 § patientlagen) kan vara ett sätt att tillgodose patientens behov av trygghet, kontinuitet och samordning.

Etiska överväganden inom hjärtsjukvården

När en person drabbas av en livslång sjukdom som kräver en avancerad behandling kan detta mottas med blandade känslor och ibland ge upphov till en upplevd kris. I dessa situationer kan patientens autonomi vara hotad. För att stödja patienten att återta kontrollen över sin situation är det viktigt att hälso- och sjukvården ger individuellt anpassad information om sjukdomen och dess behandling. Automin måste dock alltid balanseras gentemot andra etiska principer, till exempel att inte skada.

Den etiska hållningen att göra gott kan ibland kompliceras om en behandling kan medföra olika risker för patienten. Dessutom kan situationen kompliceras ytterligare om patienten motsätter sig behandling. Hälso- och sjukvårdspersonalen ställs då inför svåra etiska bedömningar mellan att välja att göra gott gentemot att inte skada, samtidigt som patientens självbestämmande och integritet ska respekteras [18]. Ett exempel på detta är när hälso- och sjukvårdspersonalen anser att en behandling skulle vara bra för patientens hälsa eller livskvalitet, men patienten inte vill delta i behandlingen.

Val av behandling inom hjärtsjukvården

Samma behandling kan bedömas och upplevas olika av olika patienter. Detta gäller såväl nytta som risker. För behandlingar som avser att minska symtom och obehag bör hälso- och sjukvården utvärdera effekten i en dialog med patienten. Läkemedelsbehandling kan exempelvis ge obehag inledningsvis för

att först senare ge positiv effekt på upplevda symtom. Det går inte heller med säkerhet att veta i vilken mån behandlingen minskar symtom och risken för sjukdom för den enskilde patienten.

Behandling med antikoagulantia är ett exempel där patientens uppfattning om nytta, risker och obehag är viktig att ta hänsyn till. Behandlingen måste ofta ges under lång tid, inte sällan under resten av livet. Patienten måste göras delaktig i behandlingsbeslutet samt informeras om vad de olika behandlingsalternativen innebär, till exempel när det gäller risker, biverkningar och behov av kontroller.

När det gäller inopererad pacemaker eller defibrillator kan man behöva ta hänsyn till flera olika faktorer. Patienten kan till exempel besväras av att pacemakern är ett främmande material eller att han eller hon inte kan avbryta behandlingen på egen hand. Information om implantatet kräver god kommunikationsförmåga och bör innefatta information om sjukdomens naturalförlopp och möjliga behandlingsalternativ. Det kan redan i tidiga skeden finnas anledning att beröra frågor om implantatets funktionstid och om inaktivering av defibrillatorns chockfunktion i livets slutskede.

Etiska överväganden vid kaskadtestning

I riktlinjerna rekommenderas kaskadtestning för att identifiera eventuell hjärt-kärlsjukdom hos förstegradssläktingar till personer med vissa genetiska tillstånd. Detta innebär att familjemedlemmar till en person som konstaterats vara bärare av ett genetiskt anlag för hjärtsjukdom erbjuds möjlighet att testas för samma anlag. Att få reda på att man potentiellt är bärare av ett genetiskt anlag för hjärtsjukdom kan ge upphov till oro. I vissa fall kan det dessutom vara så att personen inte vill ha denna information, utan snarare föredrar att hantera sjukdomen om och när den uppkommer. Det är därför viktigt att hälso- och sjukvårdens personal beaktar detta i dialogen med familjemedlemmen samt är tydliga med att kaskadtestning (liksom annan behandling) är ett erbjudande som är möjligt att tacka nej till. En annan etisk problematik i detta sammanhang är att genetisk kartläggning av familjen kan avslöja att familjerelationerna inte har den genetiska grund som man hade trott. Detta kan dels innebära att man inte vill bli testad, dels kräva stöd till familjen i den situation som kan uppkomma.

Statens medicinsk-etiska råds (SMER) skrift om genetisk screening tar upp etiska perspektiv kopplade till genetiska undersökningar [39].

Att diskutera levnadsvanor

Världshälsoorganisationen (WHO) har konstaterat att sunda levnadsvanor kan förebygga 80 procent av all kranskärlssjukdom och stroke [40]. Även den som redan är sjuk kan snabbt göra stora hälsovinster med förbättrade levnadsvanor. Det är därför viktigt att hälso- och sjukvårdspersonalen diskuterar möjliga orsaker till hjärtsjukdom med patienten, såsom högt blodtryck, rökning och alkoholkonsumtion. Samtidigt är det angeläget att hälso- och sjukvården inte låter patientens levnadsvanor ligga till grund för eventuell prioritering i den kliniska situationen, eller på något annat sätt bidrar till att skuldbelägga patienten.

Patienter som av olika skäl kan ha svårt att förändra sina levnadsvanor kan behöva särskilt stöd. Socialstyrelsens *Nationella riktlinjer för prevention och behandling vid ohälsosamma levnadsvanor* [1] innehåller rekommendationer om åtgärder för att förändra ohälsosamma levnadsvanor (tobaksbruk, riskbruk av alkohol, otillräcklig fysisk aktivitet och ohälsosamma matvanor). Riktlinjerna tar även upp vad som är viktigt att ta hänsyn till när hälso- och sjukvården ställer frågor och utformar samtal om levnadsvanor. Projektorganisation

Projektorganisation

Projektledning

Bertil Lindahl	ordförande faktagrupp, professor (i kardiologi), institutionen för medicinska vetenskaper och Uppsala Clinical Research center, Uppsala universitet
Viveka Frykman Kull	vice ordförande faktagrupp, medicine doktor, institutionen för medicinska vetenskaper, Karolinska institutet, Danderyds sjukhus, överläkare, hjärtkliniken, Danderyds sjukhus
Ulf Näslund	prioriteringsordförande, professor (i kardiologi), institutionen för folkhälsa och klinisk medicin, Umeå universitet, överläkare, Hjärtcentrum, Norrlands universitetssjukhus, Umeå
Kristina Hambræus	vice prioriteringsordförande, medicine doktor, överläkare, kardiologkliniken, Falu Lasarett
Mina Abbasi	projektledare, Socialstyrelsen (från mars 2018)
Gabriella Beckvid Henriksson	delprojektledare vetenskapligt underlag, Socialstyrelsen (från oktober 2017)
Yvonne Jangelind	projektledare, Socialstyrelsen (till september 2014)
Lena Jönsson	delprojektledare vetenskapligt underlag (september 2014–september 2015), Socialstyrelsen
Sofia Orrskog	projektledare, Socialstyrelsen (september 2014–mars 2018)
Linda Rundgren Swirtun	delprojektledare vetenskapligt underlag (till september 2014), Socialstyrelsen
<i>Arbetet med det vetenskapliga underlaget</i>	
Bertil Lindahl	ordförande faktagrupp, professor (i kardiologi), institutionen för medicinska vetenskaper och Uppsala Clinical Research center, Uppsala universitet
Viveka Frykman Kull	vice ordförande faktagrupp,

	medicine doktor, institutionen för medicinska vetenskaper, Karolinska institutet, Danderyds sjukhus, överläkare hjärtkliniken, Danderyds sjukhus
Joakim Alfredsson	medicine doktor, Linköpings universitet, överläkare, Linköpings universitetssjukhus
Pontus Andell	medicine doktor, ST-läkare, institutionen för medicinska vetenskaper, Lunds universitet, kardiologi, Skånes universitetssjukhus, Malmö
Kasper Andersen	medicine doktor, specialistläkare (i kardiologi), medicinska vetenskaper, Uppsala universitet, hjärtsjukdomar, Akademiska sjukhuset, Uppsala
Linda Ashman	doktorand, institutionen för neurovetenskap och fysiologi/fysioterapi, Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet, leg. fysioterapeut, arbetsterapi och fysioterapi, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Östra
Marcus Carlsson	docent, Lunds universitet, överläkare, klinisk fysiologi och nuklearmedicin, Skånes universitetssjukhus, Lund
Åsa Cider	medicine doktor, leg. sjukgymnast, Göteborgs universitet och Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg
Mikael Dellborg	professor (i kardiologi), Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet, överläkare, GUCH-centrum, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg
Inger Ekman	professor (i omvårdnad), Göteborgs universitet, specialistsjuksköterska Sahlgrenska universitetssjukhuset, Östra
Gunnar Engström	Adj. professor (i thoraxkirurgi), Umeå universitet, överläkare (thoraxkirurgi), Norrlands universitetssjukhus, Umeå
Inger Hagerman	medicine doktor, överläkare, hjärtkliniken, Karolinska universitetssjukhuset, Huddinge
Emil Hagström	medicine doktor, Uppsala universitet, avdelningsläkare, kardiologen, Akademiska sjukhuset, Uppsala
Magnus Hedberg	medicine doktor, ST-läkare, anesthesi-, operations- och intensivvårdskliniken, Karolinska universitetssjukhuset, Solna

Robin Hofmann	medicine doktor, biträdande överläkare, Karolinska institutet, institutionen för klinisk forskning och utbildning och VO kardiologi, Södersjukhuset, Stockholm
Stefan James	docent, vetenskaplig ledare UCR, Uppsala universitet, överläkare, kardiologkliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala
Steen Jensen	docent, överläkare, Hjärtcentrum, Norrlands universitetssjukhus, Umeå
Lena Jonasson	professor (i kardiologi), Linköpings universitet, överläkare, kardiologiska kliniken, Universitetssjukhuset Linköping
Björn Kornhall	överläkare, hjärtsviktskliniken, Skånes universitetssjukhus, Lund
Per Kvidal	medicine doktor, överläkare, kardiologkliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala
Caroline Löfvenmark	medicine doktor, klinisk lektor, Sophiahemmets högskola, Stockholm
Stellan Mörner	docent (i kardiologi), Umeå universitet, överläkare, Hjärtcentrum, och föreståndare, Centrum för kardiovaskulär genetik, Norrlands universitetssjukhus, Umeå
Eva Nylander	professor, överläkare (i klinisk fysiologi), hälsouniversitetet och fysiologiska kliniken, Linköping
Aleksander Perski	docent, psykolog, forskare, Stockholms universitet
Helena Rexius	överläkare (i thoraxkirurgi), verksamhetsområde kärl-thorax, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg
Jonas Schwieler	docent, Karolinska institutet, överläkare, Karolinska universitetssjukhuset, Solna
J. Gustav Smith	docent, Lunds universitet, läkare, Skånes universitetssjukhus, Lund
Jan Sunnegårdh	docent, Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet, överläkare, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Östra
Per Tornvall	docent, VO kardiologi och institutionen för klinisk forskning och utbildning, Karolinska Institutet, Södersjukhuset

Per Wester	professor (i medicin), Umeå universitet, överläkare, strokecenter, Norrlands universitetssjukhus, Umeå
Axel Åkerblom	medicine doktor, Uppsala universitet, avdelningsläkare, verksamhetsområde kardiologi och klinisk fysiologi, Akademiska sjukhuset, Uppsala
Jenny Öhman	medicine doktor (i kardiiovaskulär fysiologi), Lunds universitet, ST-läkare, primärvården Skåne
<i>Arbetet med det hälsoekonomiska underlaget</i>	
Lars-Åke Levin	professor (i hälsoekonomi), Centrum för utvärdering av medicinsk teknologi (CMT), Linköpings universitet
Lars Bernfort	filosofie doktor (i hälsoekonomi), avdelningen för hälso- och sjukvårdsanalys, institutionen för medicin och hälsa, Linköpings universitet
Nathalie Eckard	doktorand, avdelningen för hälso- och sjukvårdsanalys, Linköpings universitet
<i>Prioriteringsarbetet</i>	
Ulf Näslund	prioriteringsordförande, professor (i kardiologi), institutionen för folkhälsa och klinisk medicin, Umeå universitet, överläkare, Hjärtcentrum, Norrlands universitetssjukhus, Umeå
Kristina Hambræus	vice prioriteringsordförande, medicine doktor, överläkare, kardiologkliniken, Falu Lasarett
Bert Andersson	professor (i kardiologi), Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet, överläkare, verksamhetsområde kardiologi, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg
Håkan Arheden	professor (i klinisk fysiologi), Lunds universitet, överläkare, Skånes universitetssjukhus, Lund (t.o.m. 2015)
Frieder Braunschweig	docent, överläkare, hjärtkliniken, Karolinska universitetssjukhuset, Solna, ordförande, Svenska kardiologföreningen
Örjan Friberg	docent (i thoraxkirurgi), Örebro universitet, överläkare, kärl-thoraxkliniken, Örebro universitetssjukhus
Gunnar Gustafsson	överläkare (i kardiologi), Gävle sjukhus

Claes Held	docent, överläkare (i kardiologi), Uppsala Clinical Research Center, hjärtkliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala
Jens Jensen	docent (i kardiologi), Karolinska institutet, överläkare, Länssjukhuset i Sundsvall
Tord Juhlin	medicine doktor, överläkare, arytmi kliniken, Skånes universitetssjukhus, Malmö
Jan-Erik Karlsson	docent (i kardiologi), universitetslektor, Linköpings universitet, överläkare, medicinkliniken, Länssjukhuset Ryhov, Jönköping
Thomas Kellerth	överläkare, kardiologiska kliniken, Universitetssjukhuset, Örebro
Krister Lindmark	medicine doktor, Umeå universitet, medicinsk chef kardiologi, Hjärtcentrum, Norrlands universitetssjukhus, Umeå
Hans Lingfors	medicine doktor, primärvårdens FoU-enhet, Futurum, Jönköping, distriktsläkare, Habo vårdcentral
Eva Mattsson	överläkare, hjärtkliniken, Karolinska universitetssjukhuset, Solna
Thomas Mooc	docent, institutionen för folkhälsa och klinisk medicin, Umeå universitet, överläkare, hjärtenheten, centrum för medicinska specialiteter, Östersunds sjukhus
Peter Nordqvist	generalsekreterare, Hjärtebarnsfonden (patientföreträdare)
Martin Risenfors	medicine doktor, överläkare, medicin och akutverksamhet, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Mölndal
Maria Schaufelberger	docent (i kardiologi), Göteborgs universitet, överläkare, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Östra
Fredrik Scherstén	medicine doktor, överläkare och sektionschef, kranskärlssektionen, Skånes universitetssjukhus, Lund
Henrik Scherstén	medicine doktor, överläkare och sektionschef, thoraxkirurgi, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg
Mona Schlyter	doktorand, leg. sjuksköterska (specialiserad inom hjärtsjukvård), fakulteten för hälsa

	och samhälle, omvårdnad, Malmö högskola (t.o.m. 2015)
Anna Strömberg	professor, leg. sjuksköterska, institutionen för medicin och hälsa, avdelningen för omvårdnad, Linköpings universitet, kardiologiska kliniken, Linköpings universitetssjukhus
Agneta Ståhle	professor, Karolinska institutet, institutionen för neurobiologi, vårdvetenskap och samhälle (NVS), sektionen för fysioterapi och fysioterapikliniken, Karolinska universitetssjukhuset, Solna
Eva Swahn	professor, överläkare, kardiologiska kliniken, Universitetssjukhuset i Linköping
Ingela Thylén	docent, avdelningen för omvårdnad, Hälsouniversitetet Linköping, leg. sjuksköterska, kardiologiska kliniken, Universitetssjukhuset i Linköping (t.o.m. 2015)
Peter Vasko	överläkare, medicinkliniken, Centrallasarettet Växjö
Pär Lennart Ågren	överläkare, Falu lasarett
<i>Arbetet med indikatorer</i>	
Jan-Erik Karlsson	docent (i kardiologi), universitetslektor, Linköpings universitet, överläkare, medicinkliniken, Länssjukhuset Ryhov, Jönköping
Max Köster	statistiker, Socialstyrelsen
Bertil Lindahl	ordförande faktagrupp, professor (i kardiologi), Uppsala Clinical Research center och institutionen för medicinska vetenskaper, Uppsala universitet
Björn Nilsson	enhetschef, Socialstyrelsen
Maria Schaufelberger	docent (i kardiologi), Göteborgs universitet, överläkare, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Östra
Maria State	utredare, Socialstyrelsen
Agneta Ståhle	professor, Karolinska institutet, institutionen för neurobiologi, vårdvetenskap och samhälle (NVS), sektionen för fysioterapi och

	fysioterapikliniken, Karolinska universitetssjukhuset, Solna
Peter Vasko	överläkare, medicinkliniken, Centrallasarettet Växjö
<i>Andra medverkande</i>	
Linn Cederström	redaktör, Socialstyrelsen
Peter Elging	informationsspecialist, Socialstyrelsen
Mattias Fredricson	enhetschef, Socialstyrelsen (från januari 2018)
Ann Kristine Jonsson	informationsspecialist, Socialstyrelsen (till juni 2015)
Maja Kärrman Fredriksson	informationsspecialist, Socialstyrelsen (till juni 2015)
Louise Ohlén	webbredaktör, Socialstyrelsen
Karin Palm	enhetschef, Socialstyrelsen (oktober 2014– juli 2017)
Francesca Rio	informationsspecialist, Socialstyrelsen
Lars Sandman	etisk rådgivare, Prioriteringscentrum, Linköpings universitet, professor (i vårdetik), Högskolan i Borås
Katrin Tonnes	kommunikatör, Socialstyrelsen
Iwa Wasberg	produktionsledare, Socialstyrelsen
<i>Dialog med patientorganisationer</i>	
Hjärtebarnsförbundet	
Patientföreningen FH Sverige	
Riksförbundet HjärtLung	

Referenser

1. Nationella riktlinjer för prevention och behandling vid ohälsosamma levnadsvanor - Remissversion 2017. Socialstyrelsen; 2017.
2. Nationella riktlinjer för diabetesvård. Socialstyrelsen; 2017.
3. Att förebygga aterosklerotisk hjärt-kärlsjukdom med läkemedel – behandlingsrekommendation. Hämtad 2014-12-01 från http://www.lakemedelsverket.se/upload/halso-och-sjukvard/behandlingsrekommendationer/Att_forebygga_aterosklerotisk_hjartkarlsjukdom_med%20lakemedel_behandlingsrekommendation.pdf. Information från Läkemedelsverket. 2014; 25(5):20-33.
4. Förmaksflimmer - förekomst och risk för stroke. Stockholm: SBU; 2013.
5. Öppna jämförelser och utvärdering 2009 – Hjärtsjukvård. Socialstyrelsen; 2009.
6. Årsrapport RiksSvikt - 2013 års resultat. RiksSvikt; 2014.
7. Shafazand, M, Schaufelberger, M, Lappas, G, Swedberg, K, Rosengren, A. Survival trends in men and women with heart failure of ischaemic and non-ischaemic origin: data for the period 1987-2003 from the Swedish Hospital Discharge Registry. European heart journal. 2009; 30(6):671-8.
8. Öppna jämförelser 2014. Jämlik vård : somatisk vård vid samtidig psykisk sjukdom. Stockholm: Socialstyrelsen; 2014.
9. Öppna jämförelser 2014 - Folkhälsa. Stockholm: Socialstyrelsen; 2014.
10. Årsrapport 2013. Swedeheart; 2014.
11. Nationella riktlinjer för strokesjukvård. Stockholm: Socialstyrelsen; 2018.
12. Läkemedelsverket. Antikoagulationsbehandling vid förmaksflimmer - behandlingsrekommendation. Information från Läkemedelsverket. Nr 1_2017. 2017. Hämtad från: https://lakemedelsverket.se/upload/halso-och-sjukvard/behandlingsrekommendationer/Info_fran_LV_nr_1_2017_behandlingsrekommendation_webbpublicering.pdf
13. Läkemedelsverket. Hjärtsvikt och asymtomatisk vänsterkammardysfunktion - behandlingsrekommendation. Information från Läkemedelsverket. https://lakemedelsverket.se/upload/halso-och-sjukvard/behandlingsrekommendationer/hjartsvikt_bokm%c3%a4rken.pdf. 2006; 17(1).
14. RSV-infektioner – behandlingsrekommendation. Information från Läkemedelsverket. www.lv.se/rsv. 2015; 26(5).
15. Nyttan och risk med läkemedel för äldre: peroral antikoagulantia och trombocythämmare. En systematisk litteraturöversikt. Stockholm: SBU; 2014.
16. Broqvist, M, Branting Elgstrand, M, Carlsson, P, Eklund, K, Jakobsson, A. Nationell modell för öppna prioriteringar inom hälso- och sjukvård. Rapport 2011:4: Linköpings universitet, Prioriteringscentrum; 2011.
17. Registeruppgifter om tobaksrökningens skadeverkningar. Stockholm: Socialstyrelsen; 2014.
18. Beauchamp T, CJ, red. Principles of biomedical ethics. 7th edition uppl: Oxford university press; 2013.

19. Kinch Westerdahl, A, Sjoblom, J, Mattiasson, AC, Rosenqvist, M, Frykman, V. Implantable cardioverter-defibrillator therapy before death: high risk for painful shocks at end of life. *Circulation*. 2014; 129(4):422-9.
20. Thylén, I, Moser, D, Chung, M, Miller, J, Fluor, C, Strömberg, A. Are ICD recipients able to foresee if they want to withdraw therapy or deactivate defibrillator shocks? *International J Cardiology: Heart & Vessel*. 2013; 1:22-31.
21. Strömberg, A, Fluor, C, Miller, J, Chung, ML, Moser, DK, Thylén, I. ICD recipients' understanding of ethical issues, ICD function, and practical consequences of withdrawing the ICD in the end-of-life. *Pacing Clin Electrophysiol*. 2014; 37(7):834-42.
22. Nordestgaard, BG, Chapman, MJ, Humphries, SE, Ginsberg, HN, Masana, L, Descamps, OS, et al. Familial hypercholesterolaemia is underdiagnosed and undertreated in the general population: guidance for clinicians to prevent coronary heart disease: consensus statement of the European Atherosclerosis Society. *European heart journal*. 2013; 34(45):3478-90a.
23. Benn, M, Watts, GF, Tybjaerg-Hansen, A, Nordestgaard, BG. Familial hypercholesterolemia in the danish general population: prevalence, coronary artery disease, and cholesterol-lowering medication. *J Clin Endocrinol Metab*. 2012; 97(11):3956-64.
24. Sjouke, B, Kusters, DM, Kindt, I, Besseling, J, Defesche, JC, Sijbrands, EJ, et al. Homozygous autosomal dominant hypercholesterolaemia in the Netherlands: prevalence, genotype-phenotype relationship, and clinical outcome. *European heart journal*. 2015; 36(9):560-5.
25. Heiberg, A, Berg, K. The inheritance of hyperlipoproteinaemia with xanthomatosis. A study of 132 kindreds. *Clin Genet*. 1976; 9(2):203-33.
26. Socialstyrelsen. Ovanliga diagnoser: Marfans syndrom. 2012. Hämtad 20150902 från:
https://www.socialstyrelsen.se/ovanligadiagnoser/marfanssyndrom#anch_or_2
27. Bolin, K, Lindgren, B. Rökning – produktionsbortfall och sjukvårdskostnader. Statens Folkhälsoinstitut. 2004; Rapport nr R 2004(3).
28. Linde, C, Ståhlberg, M, Benson, L, Braunschweig, F, Edner, M, Dahlström, U, et al. Gender, underutilization of cardiac resynchronization therapy, and prognostic impact of QRS prolongation and left bundle branch block in heart failure. *Europace*. 2014.
29. Arvelige Hjertesygdomme, DCS vejledning 2006 - Nr. 1. Köpenhamn: Dansk Cardiologisk Selskab; 2006.
30. Modell för utveckling av kvalitetsindikatorer - Rapport från InfoVU-projektets nätverk för kvalitetsindikatorer. Socialstyrelsen, SKL; 2005.
31. Att sätta mål – förslag till modell för målsättning av indikatorer i Socialstyrelsens nationella riktlinjer för cancervård. . Socialstyrelsen; 2012.
32. Tillståndet och utvecklingen inom hälso- och sjukvård och socialtjänst : lägesrapport 2015. Stockholm: Socialstyrelsen; 2015.
33. Din skyldighet att informera och göra patienten delaktig : handbok för vårdgivare, chefer och personal : aktuell från 1 januari 2012. Stockholm: Socialstyrelsen; 2012.
34. Min guide till säker vård. Socialstyrelsen, 2011.
35. Öppna jämförelser : jämlik vård 2013. Stockholm: Socialstyrelsen; 2013.

36. Nationella indikatorer för god vård : hälso- och sjukvårdsövergripande indikatorer : indikatorer i Socialstyrelsens nationella riktlinjer. Stockholm: Socialstyrelsen; 2009.
37. Socialdepartementet. Lindqvists nia - nio vägar att utveckla bemötandet (SOU 1999:21). 97-100; 1999.
38. Socialstyrelsen. Att mötas i hälso-och sjukvård – ett utbildningsmaterial för reflektion om bemötande och jämlika villkor Stockholm; 2015.
39. Genetisk screening – om hälsa och ärftlig sjukdomsrisk. Etiska vägmarken nr 11. SMER; 2002.
40. Cardiovascular diseases (CVDs) Fact sheet No 317. WHO; 2011.

Bilaga 1. Tillstånds- och åtgärdslista

Tillstånds- och åtgärdslistan innehåller cirka 170 rekommendationer för hjärtsjukvård.

En mer detaljerad tillstånds- och åtgärdslista finns att ladda ner från Socialstyrelsens webbplats, www.socialstyrelsen.se/nationella_riktlinjer. Där är det också möjligt att söka efter enskilda rekommendationer i sökdata-basen *Sök i riktlinjerna* (där vetenskapligt underlag för varje tillstånds- och åtgärdspar presenteras) eller läsa samlad information om samtliga rekommendationer i bilagan *Vetenskapligt underlag*.

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
A01.01	Symtomfri person utan känd krans-kärlssjukdom <i>Kalciumscoring av krans-kärlen</i>	Personerna är friska och åtgärden har ingen effekt.	Icke-göra
A02.01	Bröstsmärta och interme-diär sannolikhet för krans-kärlssjukdom <i>Datortomografi av krans-kärlen</i>	Åtgärden har prognostisk betydelse för framtida död samt betydelse för beslut om behandling. Evidens saknas för betydelse för förändrat utfall vid behandling. Åtgärden medför strålningsbelastning.	6
A02.02	Bröstsmärta och interme-diär sannolikhet för krans-kärlssjukdom <i>Kranskärlsröntgen</i>	Åtgärden är invasiv och medför strålningsbelastning.	7
A02.03	Bröstsmärta och interme-diär sannolikhet för krans-kärlssjukdom <i>Myokardscintigrafi</i>	Evidens finns för att åtgärden har betydelse för beslut om behandling samt för förändrat utfall. Åtgärden medför strålningsbelastning.	4
A02.04	Bröstsmärta och interme-diär sannolikhet för krans-kärlssjukdom <i>Stressekokardiografi</i>	Åtgärden ger ingen strålning men är operatörsberoende i större utsträckning än alternativa åtgärder.	5
A03.01	Kranskärllssjukdom <i>Stress- och livsstilsintervent-ion</i>	Tillståndet har en måttlig till stor svårighetsgrad. Åtgärden har begränsad effekt på viktiga effektmått.	6
A03.02	Kranskärllssjukdom <i>Fysisk träning inom hjärtrre-habillitering</i>	Åtgärden har god effekt och en låg till måttlig kostnad per kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med standardbehand-ling.	2
A03.03	Kranskärllssjukdom <i>Stöd att sluta röka</i>	Rökstopp har en mycket god effekt på både krans-kärlssjukdom och andra sjuk-domar. Åtgärden påverkar livslängden.	1
A04.01	Efter hjärtinfarkt, PCI eller krans-kärlskirurgi <i>Identifiering av hjärtpatien-ter med nydebuterad de-pression</i>	Tillståndet har en måttlig till stor svårighetsgrad. Det råder såväl underdia-gnostisering som underbehandling. Med tillgängliga test får man dock en bety-dande andel falskt positiva eller falskt negativa resultat.	5

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
A05.01	Hjärtsjukdom och nydebuterad depression <i>Behandling av depression</i>	Tillståndet har en måttlig till stor svårighetsgrad och det råder underbehandling.	4
A06.01	Kranskärtsjukdom och förhöjda blodfetter <i>Fibrat</i>	Det finns andra åtgärder som har bättre effekt vid tillståndet. Fibrater kan övervägas när statiner inte kan ges.	8
A06.02	Kranskärtsjukdom och förhöjda blodfetter <i>Statinbehandling</i>	Tillståndet har en måttlig till stor svårighetsgrad och effekten av behandlingen är god.	2
A07.01	Kranskärtsjukdom behandlad med statiner <i>Ezetimib som tillägg</i>	Tillståndet har en måttlig till stor svårighetsgrad. Starkt vetenskapligt underlag föreligger för att åtgärden jämfört med enbart simvastatinbehandling inte har effekt på mortalitet, men minskar risken för hjärtinfarkt.	6
A07.02	Kranskärtsjukdom behandlad med statiner <i>Fibrat som tillägg</i>	Tillståndet har en måttlig till stor svårighetsgrad och det vetenskapliga underlaget är otillräckligt på viktiga effektmått.	9
A08.01	Kranskärtsjukdom behandlad med trombocythämmande läkemedel <i>Testning av trombocytfunktionen för val av behandling</i>	Åtgärden har ingen effekt på viktiga effektmått.	10
A09.01	Stabil angina pectoris eller akut kranskärtsjukdom utan ST-höjning, med tidigare obehandlad stenosis i kranskärlen <i>Läkemedelsballong i samband med PCI</i>	Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt för att bedöma effekten av åtgärden. Det finns effektivare och bättre dokumenterade alternativa behandlingar.	10
A10.01	Återförträngning i stent (in-stent restenosis) <i>Läkemedelsballong i samband med PCI</i>	Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt på viktiga effektmått.	8
A11.01	Stabil eller akut kranskärtsjukdom utan ST-höjning med komplicerad proximal LAD-stenosis, trekärtsjukdom, huvudstamsstenosis eller andra komplicerande kliniska faktorer <i>Multidisciplinär konferens för ställningstagande till revascularisering</i>	Tillståndet har en stor svårighetsgrad och valet av behandlingsmetod kan ha stor effekt på överlevnad, hjärtinfarktisk och risk för återfall. Därför är det viktigt att olika specialister tillsammans tar ställning till vilken behandling som är lämpligast i det enskilda fallet.	3
A12.01	Stabil eller akut kranskärtsjukdom utan ST-höjning med trekärtsjukdom, och beräknat eller uppskattat SYNTAX score > 22 eller diabetes <i>Kranskärtskirurgi</i>	Tillståndet har en stor svårighetsgrad och åtgärden har bättre effekt än PCI vid tillståndet.	3

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
A13.01	Stabil angina pectoris, CCS I-II, med påvisbar lindrig till måttlig ischemi <i>Kranskärlsröntgen för möjlighet till revaskularisering</i>	Tillståndet har en måttlig svårighetsgrad och det saknas vetenskapligt stöd för att åtgärden gör nytta.	7
A14.01	Stabil angina pectoris, gränssignifikant stenosis vid kranskärlsröntgen <i>Intrakoronar tryckmätning för beslut om revaskularisering</i>	Åtgärden har god effekt och tillståndet har en måttlig svårighetsgrad.	3
A15.01	Stabil angina pectoris, behandlad med PCI, läkemedelsavgivande stent och acetylsalicylsyra <i>Klopidogrel som tillägg under mer än sex månader</i>	Effekten av åtgärden är inte bättre vid längre behandlingstid än sex månader, men risken för allvarlig blödning ökar.	9
A16.01	Akut kranskärlssjukdom och förhöjt plasmaglukos > 11 mmol/l <i>Intravenös insulinbehandling</i>	Det vetenskapliga underlaget är begränsat på viktiga effektmått och åtgärden medför en risk för allvarlig hypoglykemi.	10
A17.01	Akut kranskärlssjukdom och förhöjt plasmaglukos 7–11 mmol/l <i>Intravenös insulinbehandling</i>	Åtgärden saknar visad positiv effekt på viktiga effektmått men medför ökad risk för allvarlig hypoglykemi.	icke-göra
A18.01	Akut kranskärlssjukdom utan ST-höjning <i>Bivalirudin i samband med PCI</i>	Åtgärden ger en lägre risk för allvarlig blödning än GPIIb/IIIa-hämmare men har ingen effekt på mortalitet.	7
A18.02	Akut kranskärlssjukdom utan ST-höjning <i>Fondaparinux under vårdtiden</i>	Tillståndet har en stor svårighetsgrad. Fondaparinux har samma effekt som lågmolekylärt heparin men ger färre blödningsskomplikationer vid tillståndet. Fondaparinux är kostnadseffektiv jämfört med enoxaparin.	2
A18.03	Akut kranskärlssjukdom utan ST-höjning <i>GPIIb/IIIa-hämmare i samband med PCI</i>	Åtgärden ger en ökad risk för allvarlig blödning jämfört med bivalirudin och heparin.	8
A18.05	Akut kranskärlssjukdom utan ST-höjning <i>Lågmolekylärt heparin i cirka en vecka eller fram till revaskularisering</i>	Lågmolekylärt heparin har samma effekt som fondaparinux men ger fler blödningsskomplikationer vid tillståndet.	4
A19.01	Akut kranskärlssjukdom utan ST-höjning med eller utan planerad invasiv åtgärd och behandlad med acetylsalicylsyra <i>Klopidogrel som tillägg</i>	Det finns andra åtgärder som har bättre effekt och är mer kostnadseffektiva jämfört med klopidogrel.	5

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
A20.01	Akut kranskärtsjukdom utan ST-höjning med planerad invasiv åtgärd och behandlad med acetylsalicylsyra <i>Prasugrel som tillägg</i>	Tillståndet har en stor svårighetsgrad och åtgärden är kostnadseffektiv jämfört med klopido-rel. Jämfört med ticagrelor har prasugrel något sämre effekt.	4
A20.02	Akut kranskärtsjukdom utan ST-höjning med planerad invasiv åtgärd och behandlad med acetylsalicylsyra <i>Ticagrelor som tillägg</i>	Tillståndet har en stor svårighetsgrad och åtgärden har god effekt.	2
A21.01	Akut kranskärtsjukdom utan ST-höjning, utan planerad invasiv åtgärd och behandlad med acetylsalicylsyra <i>Prasugrel som tillägg</i>	Det finns andra åtgärder som har bättre effekt och färre biverkningar.	10
A21.02	Akut kranskärtsjukdom utan ST-höjning, utan planerad invasiv åtgärd och behandlad med acetylsalicylsyra <i>Ticagrelor som tillägg</i>	Tillståndet har en stor svårighetsgrad och åtgärden har god effekt.	2
A22.01	Refraktär angina pectoris <i>Perifer kompressionsbehandling</i>	Tillståndet har en stor till mycket stor svårighetsgrad. Åtgärden har effekt på antal angina attacker och funktionsklass (CSS), dock med begränsad evidens. Vetenskapligt underlag saknas för mortalitet. Kostnaden per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår är måttlig jämfört med ingen behandling. Möjligheterna till behandling i form av ytterligare revaskularisering är uttömda.	8
A22.02	Refraktär angina pectoris <i>Ryggmärgsstimulering</i>	Tillståndet har en stor till mycket stor svårighetsgrad. Kostnaden per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår är låg jämfört med konventionell läkemedelsbehandling. Åtgärden har effekt på antal angina attacker och funktionsklass (CSS), dock med begränsad evidens. Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt för mortalitet. Möjligheterna till behandling i form av ytterligare revaskularisering är uttömda.	5
A23.01	Refraktär angina pectoris, hjärtinfarkt eller hjärtsvikt <i>Stamcellsbehandling</i>	Stamcellsbehandling är en ny behandling under utveckling. Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt på viktiga effektmått.	FoU
A24.01	Hjärtinfarkt utan signifikanta stenoser i kranskärten <i>Magnetkamera-undersökning</i>	Åtgärden kan användas för differentialdiagnostik av myokardit och kardiomyopati. Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt för att bedöma rutinmässig användning av åtgärden.	8
A25.01	Hjärtinfarkt med kardiogen chock <i>Aortaballongpump i samband med PCI</i>	Åtgärden har ingen effekt på viktiga effektmått.	10

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
A25.02	Hjärtinfarkt med kardiogen chock <i>Extrakorporeal membran-oxygenering (ECMO) i samband med PCI</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Det vetenskapliga underlaget är begränsat på viktiga effektmått.	FoU
A26.01	Hjärtinfarkt och hjärtsvikt eller nedsatt systolisk vänsterkammarmfunktion <i>ACE-hämmare som långtidsbehandling</i>	Tillståndet har en stor svårighetsgrad. Effekten av behandlingen är god.	1
A26.02	Hjärtinfarkt och hjärtsvikt eller nedsatt systolisk vänsterkammarmfunktion <i>Angiotensinreceptorblockerare som långtidsbehandling</i>	Tillståndet har en stor svårighetsgrad. Åtgärden har effekt, men det finns en viss tveksamhet att den är lika bra som behandling med ACE-hämmare.	2
A27.03	ST-höjningsinfarkt <i>Bolusinjektion med GPIIb/IIIa-hämmare i kombination med heparin i samband med primär PCI</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Det vetenskapliga underlaget är dock otillräckligt för att bedöma effekten av åtgärden.	FoU
A27.04	ST-höjningsinfarkt <i>GPIIb/IIIa-hämmare i kombination med heparin i samband med primär PCI</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad men det finns andra åtgärder som har bättre risk-nytta-profil.	8
A27.05	ST-höjningsinfarkt utan kardiogen chock <i>PCI av icke-infarktrelaterade kärl i samband med primär PCI</i>	Det vetenskapliga underlaget är begränsat eller otillräckligt för viktiga effektmått. Det pågår internationella studier varav en är skandinavisk.	FoU
A27.06	ST-höjningsinfarkt <i>Rutinmässig trombaspiration i samband med primär PCI</i>	Åtgärden har ingen effekt på viktiga effektmått. Åtgärden kan dock vara motiverad i vissa situationer för att tekniskt underlätta genomförandet av PCI.	8
A28.01	ST-höjningsinfarkt utan reperfusionsbehandling <i>Fondaparinux</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad och behandlingen har en god effekt. Alternativa behandlingar saknas och det råder en underbehandling.	3
A29.01	ST-höjningsinfarkt behandlad med acetylsalicylsyra <i>Prasugrel som tillägg</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Det finns en alternativ åtgärd som fått en högre prioritet.	3
A29.02	ST-höjningsinfarkt behandlad med acetylsalicylsyra <i>Ticagrelor som tillägg</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Det vetenskapliga underlaget kan appliceras på en bred population vilket kan underlätta implementeringen.	2
A29.03	ST-höjningsinfarkt behandlad med acetylsalicylsyra <i>Klopidogrel som tillägg</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad men det finns andra alternativ som har bättre effekt vid tillståndet.	5

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
A30.01	ST-höjningsinfarkt där primär PCI inte är tillgänglig inom 120 minuter efter EKG <i>Trombolys inom 30 minuter</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad och vid ST-höjningsinfarkt bör alla få reperfusion. Generellt är PCI en effektivare reperfusionsbehandling än trombolys. Oavsett typ av reperfusionsbehandling är tid till behandling en av de viktigaste faktorerna för optimal effekt. I de fall valet av PCI innebär att behandlingen fördröjs betydligt kan därför omedelbar trombolysbehandling vara ett bättre alternativ. Om patienterna regelmässigt inte kan erbjudas PCI utan lång fördröjning bör omedelbar behandling med trombolys vara ett tillgängligt alternativ. Möjlighet till snabbt insatt trombolys förutsätter i många fall att trombolysbehandlingen även kan ges prehospitalt, det vill säga i ambulans eller på vårdcentral.	2
A31.01	Kardiellt orsakat hjärtstopp <i>Kontrollerad nedkylning till 36 °C</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Nedkylning har betydande positiva effekter på överlevnad och neurologiskt bortfall, men det vetenskapliga underlaget klargör inte vilken måltemperatur som bör användas vid nedkylningen.	6
A31.02	Hjärtstopp <i>Mekanisk hjärt-lungräddning</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad men åtgärden har inte bättre effekt än manuell hjärt-lungräddning. Åtgärden har betydelse för ambulanssjukvården och det finns arbetsmiljöaspekter eftersom det är både svårt och delvis farligt att utföra manuella hjärtkompressioner under färd, ofta i hög fart.	7
A32.01	Hjärtstopp och ST-höjning eller stark klinisk misstanke om akut kranskärlsocklusion <i>Tidig kranskärtsröntgen för möjlighet till PCI</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad och effekten av åtgärden är mycket stor.	1
A33.01	Aterosklerotisk kärlsjukdom hos patienter med ytterligare en eller flera riskfaktorer, men utan hjärtsvikt <i>ACE-hämmare</i>	Tillståndet har en liten till måttlig svårighetsgrad. Effekten av åtgärden är väldokumenterad för viktiga utfallsmått.	3
A34.01	Misstänkt akut hjärtinfarkt, syrgasmättnad ≥ 90 procent <i>Syrgasbehandling</i>	Tillståndet har en liten till måttlig svårighetsgrad. Åtgärden har inte visat effekt på mortalitet eller återinläggning.	10
A35.01	Tidigare hjärtinfarkt, stabilt skede <i>Långtidsbehandling med ticagrelor som tillägg till acetylsalicylsyra</i>	Tillståndet har en måttlig svårighetsgrad. Åtgärden innebär en måttligt sänkt risk för MACE (major adverse cardiovascular events). Samtidigt innebär åtgärden en måttligt ökad risk för allvarlig blödning. Kostnaden är måttlig per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med enbart acetylsalicylsyra.	8

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
A35.02	Tidigare hjärtinfarkt, stabilt skede <i>Långtidsbehandling med rivaroxaban som tillägg till acetylsalicylsyra</i>	Tillståndet har en måttlig svårighetsgrad. Åtgärden innebär en måttligt sänkt risk för MACE (major adverse cardiovascular events) och för total dödlighet. Samtidigt innebär åtgärden en måttligt ökad risk för allvarlig blödning. Kostnaden är låg per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med enbart acetylsalicylsyra.	7
B01.01	Uttalad aortastenosen enligt klaffareberäkning, men med låga gradienter och nedsatt vänsterkammarfunktion <i>Riskvärdering med stresskokardiografi</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. En riskvärdering är därför viktig inför ställningstagande till operation. Den aktuella åtgärden innebär ingen risk för komplikationer. Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt på viktiga effektmått. Metoden är operatörsberoende.	6
B02.01	Aortainsufficiens när grad av insufficiens är svårbedömd med transthorakal ekokardiografi (TTE) <i>Vidare utredning med magnetisk resonanstomografi</i>	Tillståndet har en stor svårighetsgrad. Grad av aortainsufficiens är en viktig variabel för beslut om klaffintervention.	5
B03.01	Uttalat, inte symtomgivande aorta- eller mitralisklaffel <i>Arbetsprov</i>	Tillståndet har en måttlig svårighetsgrad. Arbetsprov är en icke-invasiv och billig metod utan risk för komplikationer. Arbetsprov är underutnyttjat vid diagnostik av klaffsjukdom.	4
B04.01	Lindrig till måttlig aortastenosen, utan andra indikationer för kolesterolsänkning <i>Statiner</i>	Det finns ett starkt vetenskapligt underlag för att åtgärden inte har någon effekt på viktiga effektmått.	Ickegöra
B05.01	Uttalad, inte symtomgivande aortastenosen <i>Klaffkirurgi</i>	Tillståndet har en stor svårighetsgrad. Åtgärden har effekt men innebär även risk för komplikationer. Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt för att avgöra när åtgärden bör sättas in. Klinisk erfarenhet visar att pumpfunktionen kan försämrans snabbt, varvid patienten har ökad risk att inte återfå full funktionsförmåga efter klaffoperationen.	4
B06.01	Uttalad, symtomgivande aortastenosen hos person som bedöms kunna behandlas med öppen klaffkirurgi men ha hög operationsrisk <i>Kateterburen aortaklaffsimplantation (TAVI)</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Åtgärden har en minst likvärdig effekt på dödlighet och livskvalitet jämfört med öppen klaffkirurgi.	4

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
B06.02	Uttalad, symtomgivande aortastenosis hos person som bedöms kunna behandlas med öppen klaffkirurgi och ha intermediär operationsrisk <i>Kateterburen aortaklaffsimplantation (TAVI)</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Åtgärden medför minskad risk för död, stroke, njurskada och livshotande blödning jämfört med öppen klaffkirurgi. Det vetenskapliga underlaget är måttligt starkt till starkt. Långtidsstudier saknas.	4
B07.01	Uttalad, symtomgivande aortastenosis hos person som bedöms ha så hög risk att öppen klaffkirurgi inte är lämplig <i>Kateterburen aortaklaffsimplantation (TAVI)</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Alternativa behandlingar saknas. Studier med mycket lång uppföljningstid saknas.	3
B10.01	Uttalad, inte symtomgivande aortainsufficiens samt nedsatt vänsterkammarmfunktion eller slutdiastolisk vänsterkammardiameter > 70–75 mm eller slutsystolisk vänsterkammardiameter > 50–55 mm <i>Klaffkirurgi</i>	Tillståndet har en stor svårighetsgrad och alternativa behandlingar saknas.	2
B11.01	Uttalad, symtomgivande, degenerativ mitralisinsufficiens, ejektionsfraktion ≤ 60 procent <i>Klaffkirurgi</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt men det finns en lång klinisk erfarenhet av åtgärden och effektiva alternativa behandlingar saknas.	2
B12.01	Uttalad, inte symtomgivande, degenerativ mitralisinsufficiens med tecken till sekundär hjärtpåverkan <i>Klaffkirurgi</i>	Tillståndet har en stor svårighetsgrad. Möjligheten att utföra klaffkirurgi minskar, och risken för död vid ingreppet ökar, när hjärtsviktssymtomen blir mer uttalade.	3
B13.01	Degenerativ mitralisinsufficiens hos person som uppfyller operationsindikationer men inte är lämpad för öppen hjärtkirurgi <i>Kateterburen "edge-to-edge-behandling" med clips</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt på viktiga effektmått.	FoU
B14.01	Funktionell mitralisinsufficiens hos person med betydande systolisk vänsterkammardysfunktion, där mitralisinsufficiensen bedöms ha betydelse för symptomen <i>Kateterburen "edge-to-edge-behandling" med clips</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt på viktiga effektmått.	FoU
B15.01	Bioprotèsimplantation i aorta <i>Acetylsalicylsyra under de tre första månaderna</i>	Tillståndet har en måttlig svårighetsgrad. Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt på viktiga effektmått. Åtgärden är förhållandevis enkel och billig.	6

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
B15.02	Bioprotimplantation i aorta <i>Behandling med vitamin K-antagonister under de tre första månaderna</i>	Tillståndet har en måttlig svårighetsgrad. Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt på viktiga effektmått.	7
B16.01	Bioprotimplantation i mitralis <i>Behandling med vitamin K-antagonister under de tre första månaderna</i>	Tillståndet har en måttlig svårighetsgrad. Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt på viktiga effektmått.	6
B17.01	Bioprotimplantation i aorta eller mitralis <i>Acetylsalicylsyra i lågdos under mer än 3 månader</i>	Tillståndet har en måttlig svårighetsgrad. Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt på viktiga effektmått och åtgärden ger en ökad blödningsrisk.	10
B18.01	Tillstånd som föranleder långvarig behandling med vitamin K-antagonister <i>Självmonitorering och självadministrering</i>	Tillståndet har en måttlig svårighetsgrad. Kostnaden per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår bör vara låg för åtgärden jämfört med test vid antikoagulationsmottagning. Behandlingen rekommenderas endast för selekterade personer.	4
B19.01	Mekanisk eller biologisk klaffprotes och tromboembolisk händelse trots adekvat behandling med vitamin K-antagonister <i>Lågdos acetylsalicylsyra alternativt dipyramidol som tillägg</i>	Tillståndet har en stor svårighetsgrad. Åtgärden har effekt och underbehandling råder.	3
B20.01	Person med låg risk för stroke och tillfälligt uppehåll i antikoagulationsbehandling <i>Lågmolekylärt heparin</i>	Tillståndet har en liten svårighetsgrad. Risken för att få stroke under denna begränsade tid är mycket liten för den studerade populationen. Behandlingen ökar risken för blödning.	9
B21.01	Person med hög risk för stroke och tillfälligt uppehåll i antikoagulationsbehandling <i>Lågmolekylärt heparin</i>	Tillståndet har en stor svårighetsgrad. Risken för stroke är hög och alternativa behandlingar saknas.	3
B22.01	Symtomgivande hypertrofisk kardiomyopati med utflödesobstruktion, trots adekvat läkemedelsbehandling <i>Alkoholablation</i>	Tillståndet har en stor svårighetsgrad. Effekten av åtgärden är likvärdig med kirurgisk myektomi men med ett större pacemakerbehov hos alkoholablaterade personer. Långtidsdata saknas för alkoholablation.	5
B22.02	Symtomgivande hypertrofisk kardiomyopati med utflödesobstruktion, trots adekvat läkemedelsbehandling <i>Kirurgisk myektomi</i>	Tillståndet har en stor svårighetsgrad och åtgärden har effekt.	4
C01.01	Upprepad svimning, misstänkt kardiell genes <i>Implanterbar loop recorder (ILR)</i>	Åtgärden har en god effekt och en måttlig kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med ingen testning.	4

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
C02.01	Inte symtomgivande pre-excitation hos barn och vuxna <i>Riskbedömning med invasiv elektrofysiologisk undersökning</i>	Tillståndet har en liten svårighetsgrad och patienterna har inga symtom.	7
C03.01	Förmaksflimmer eller förmaksfladder och hög kammarfrekvens med akut ischemi, hypotension eller hjärtsvikt trots frekvensreglerande läkemedelsbehandling <i>Akut elkonvertering</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad och alternativa behandlingar saknas.	1
C04.01	Symtomgivande förmaksflimmer eller fladder mer än 48 timmar <i>Elkonvertering utan föregående antikoagulationsbehandling på basen av transesofageal ekokardiografi (TEE)</i>	Tillståndet har en måttlig svårighetsgrad. Resultaten från befintliga studier är motstridiga.	8
C05.01	Paroxysmalt förmaksfladder <i>Kateterablation</i>	Tillståndet har en måttlig svårighetsgrad. Åtgärden har effekt på viktiga effektmått.	3
C06.01	Förmaksflimmer <i>Fysisk träning inom hjärtrehabilitering</i>	Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt på viktiga utfallsmått och vetenskapliga studier pågår.	FoU
C07.01	Symtomgivande förmaksflimmer utan strukturell hjärtsjukdom <i>Självmedicinering med farmakologisk konvertering utanför sjukhus (behandling initierad av kardiolog i slutenvård)</i>	Tillståndet har en måttlig svårighetsgrad och effekten av åtgärden är begränsad.	7
C08.01	Symtomgivande, paroxysmalt eller persisterande, förmaksflimmer <i>Rytmreglering med amiodaron</i>	Tillståndet har en måttlig till stor svårighetsgrad. Åtgärden har ingen effekt på mortalitet men god effekt på återfall i förmaksflimmer. Det finns dock alternativa behandlingar med mindre risk för biverkningar.	6
C08.02	Symtomgivande, paroxysmalt eller persisterande, förmaksflimmer <i>Rytmreglering med beta-blockad</i>	Tillståndet har en måttlig till stor svårighetsgrad. Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt för att bedöma effekten på mortalitet. Åtgärden har mindre allvarliga biverkningar jämfört med alternativa åtgärder.	4
C08.03	Symtomgivande, paroxysmalt eller persisterande, förmaksflimmer <i>Rytmreglering med dronedaron</i>	Tillståndet har en måttlig till stor svårighetsgrad. Åtgärden har ingen effekt på mortalitet. Effekten på återfall i förmaksflimmer är lägre, men det är också risken för biverkningar, jämfört med amiodaron. Kostnaden per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår är låg jämfört med amiodaron.	5

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
C08.04	Symtomgivande, paroxysmalt eller persisterande, förmaksflimmer <i>Rytmreglering med flecainid eller propafenon (klass Ic antiarytmika)</i>	Tillståndet har en måttlig till stor svårighetsgrad. Effekten på återfall i förmaksflimmer är god och biverkningarna färre än för alternativa behandlingar. Det vetenskapliga underlaget är ofyllräckligt för att bedöma effekten på mortalitet.	6
C08.05	Symtomgivande, paroxysmalt eller persisterande, förmaksflimmer <i>Rytmreglering med sotalol</i>	Åtgärden ger en ökad risk för förtida död och det finns alternativa behandlingar som har bättre effekt.	9
C09.01	Symtomgivande paroxysmalt förmaksflimmer utan att rytmreglerande läkemedelsbehandling med klass I- eller III-preparat först prövats <i>Kateterablation</i>	Tillståndet har en måttlig till stor svårighetsgrad och alternativa, icke-invasiva behandlingar finns.	7
C10.01	Symtomgivande paroxysmalt förmaksflimmer trots försök med rytmreglerande läkemedelsbehandling <i>Kateterablation</i>	Tillståndet har en måttlig till stor svårighetsgrad och alternativa behandlingar saknas.	4
C11.01	Symtomgivande persisterande förmaksflimmer trots försök med rytmreglerande läkemedelsbehandling <i>Kateterablation</i>	Tillståndet har en måttlig till stor svårighetsgrad och alternativa behandlingar saknas. Effekten av åtgärden är dock inte lika god som vid paroxysmalt förmaksflimmer.	5
C12.01	Uttalat, symtomgivande förmaksflimmer trots adekvat rytmreglerande läkemedelsbehandling <i>Maze-kirurgi (full-maze) oavsett lesionsteknik</i>	Tillståndet har en stor svårighetsgrad och det vetenskapliga underlaget för åtgärden är starkare än det för minimalinvasiv kirurgisk ablation.	7
C12.02	Uttalat, symtomgivande förmaksflimmer trots adekvat rytmreglerande läkemedelsbehandling <i>Minimalinvasiv kirurgisk ablation</i>	Tillståndet har en stor svårighetsgrad. Underlaget är begränsat på viktiga effektmått.	FoU
C13.01	Symtomgivande förmaksflimmer trots frekvensreglerande läkemedelsbehandling <i>Pacemaker och His-ablation</i>	Tillståndet har en stor svårighetsgrad och effekten av åtgärden är stor.	4
C14.01	Förmaksflimmer, låg risk att drabbas av stroke (CHA2DS2-VASc = 0) <i>Nya orala antikoagulantia (direkta trombinhämmare och faktor Xa-hämmare) eller vitamin K-antagonister</i>	Tillståndets svårighetsgrad är liten och det finns risk för allvarliga biverkningar.	Icke-göra

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
C15.01	Förmaksflimmer, förhöjd risk att drabbas av stroke (CHA2DS2-VASc = 1 för män och CHAD2DS2-VASc = 2 för kvinnor) <i>Nya orala antikoagulantia (direkta trombinhämmare och faktor Xa-hämmare)</i>	Tillståndet har en liten till måttlig svårighetsgrad och åtgärden har god effekt på viktiga effektmått. Risken för blödning är likvärdig eller lägre jämfört med vitamin K-antagonister.	5
C15.02	Förmaksflimmer, förhöjd risk att drabbas av stroke (CHA2DS2-VASc = 1 för män och CHAD2DS2-VASc = 2 för kvinnor) <i>Vitamin K-antagonister</i>	Tillståndet har en liten till måttlig svårighetsgrad och åtgärden har god effekt på viktiga effektmått. Risken för blödning är likvärdig eller högre jämfört med nya orala antikoagulantia och behandlingen fordrar regelbunden monitorering.	7
C15.03	Förmaksflimmer, förhöjd risk att drabbas av stroke (CHA2DS2-VASc \geq 1) <i>Acetylsalicylsyra</i>	Det finns andra åtgärder som har betydligt bättre effekt vid tillståndet.	Icke-göra
C15.04	Förmaksflimmer, förhöjd risk att drabbas av stroke (CHA2DS2-VASc \geq 1) <i>Acetylsalicylsyra i kombination med klopidogrel</i>	Det finns andra åtgärder som har bättre effekt och lägre risk för biverkningar.	Icke-göra
C16.01	Förmaksflimmer, förhöjd risk att drabbas av stroke (CHAD2DS2-VASc \geq 2 för män och CHAD2DS2-VASc > 2 för kvinnor) <i>Nya orala antikoagulantia (direkta trombinhämmare och faktor Xa-hämmare)</i>	Tillståndet har en måttlig till stor svårighetsgrad och åtgärden har god effekt på viktiga effektmått. Risken för blödning är likvärdig eller lägre jämfört med vitamin K-antagonister.	2
C16.02	Förmaksflimmer, förhöjd risk att drabbas av stroke (CHAD2DS2-VASc \geq 2 för män och CHAD2DS2-VASc > 2 för kvinnor) <i>Vitamin K-antagonister</i>	Tillståndet har en måttlig till stor svårighetsgrad och åtgärden har god effekt på viktiga effektmått. Risken för blödning är likvärdig eller högre jämfört med nya orala antikoagulantia och behandlingen fordrar regelbunden monitorering.	4
C17.01	Förmaksflimmer, förhöjd risk att drabbas av stroke, utan kontraindikation för anti-koagulantia <i>Perkutan stängning av vänster förmaksöra</i>	Tillståndet har en stor svårighetsgrad. Åtgärden har effekt, dock med begränsad evidens.	FoU
C18.01	Förmaksflimmer, förhöjd risk att drabbas av stroke, kontraindikation för anti-koagulantia <i>Perkutan stängning av vänster förmaksöra</i>	Behandlingsalternativ saknas. Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt på viktiga effektmått.	5

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
C19.01	Inför elkonvertering av persisterande förmaksflimmer <i>Nya orala antikoagulantia (direkta trombinhämmare och faktor Xa-hämmare)</i>	Tillståndet har en måttlig svårighetsgrad. Inför elkonvertering av persisterande förmaksflimmer bör alla få antikoagulation. Effekten är likvärdig med den av vitamin K-antagonister på viktiga effektmått.	2
C19.02	Inför elkonvertering av persisterande förmaksflimmer <i>Vitamin K-antagonister</i>	Tillståndet har en måttlig svårighetsgrad. Inför elkonvertering av persisterande förmaksflimmer bör alla få antikoagulation. Effekten är likvärdig med den av nya orala antikoagulantia (NOAK) på viktiga effektmått. Behandlingen fordrar regelbunden monitorering. I klinisk praktik har det visat sig att tiden till fullgod antikoagulation blir längre när vitamin K-antagonist används jämfört med NOAK.	3
C20.01	Symtomgivande förmaksflimmer hos person som ska genomgå annat hjärtkirurgiskt ingrepp <i>Peroperativ intervention mot flimmer i kombination med annan hjärtkirurgi</i>	Tillståndet har en stor svårighetsgrad. Åtgärden har effekt på sinusrytm men inte på mortalitet.	5
C21.01	Symtomgivande ventrikulära takykardier utan annan hjärtsjukdom, trots läkemedelsbehandling eller när sådan ej tolereras <i>Kateterablation</i>	Tillståndet har en måttlig svårighetsgrad. Effekten är god och alternativ behandling saknas.	4
C22.01	Upprepade ventrikulära takykardier eller ICD-tillslag, trots adekvat läkemedelsbehandling hos person med strukturell hjärtsjukdom <i>Kateterablation</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Alternativa behandlingar saknas. Det är osannolikt att randomiserade studier kommer att göras på denna frågeställning.	2
C23.01	Ventrikulära takykardier, strukturell hjärtsjukdom <i>Kateterablation</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad men det vetenskapliga underlaget är otillräckligt för att bedöma effekten av åtgärden på dödlighet och alternativa behandlingar finns.	7
C24.01	Frekventa, symtomgivande monofokala ventrikulära extraslag utan strukturell hjärtsjukdom, trots läkemedelsbehandling <i>Kateterablation</i>	Tillståndet har en måttlig svårighetsgrad. Behandlingstekniken har utvecklats och effekten är god. Alternativ behandling saknas.	6
C25.01	Hjärtstopp eller svimning orsakat av kammararytmi <i>ICD</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Effekten är god. Kostnaden är måttlig per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med läkemedelsbehandling.	2

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
C26.01	Ejektionsfraktion \leq 35 procent, mer än 40 dagar efter hjärtinfarkt, trots adekvat läkemedelsbehandling <i>Primärprofylaktisk ICD</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Effekten är god. Kostnaden är måttlig per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med läkemedelsbehandling.	2
C26.02	Hjärtsvikt oavsett ischemisk eller icke-ischemisk genes, NYHA II-III och ejektionsfraktion \leq 35 procent <i>Primärprofylaktisk ICD</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Åtgärden minskar risken för förtida död.	2
C27.01	Symtomgivande sinusknutledysfunktion och episoder av förmaksflimmer <i>Pacemaker med enbart kammarstimulering (VVI-R)</i>	Det finns alternativa metoder (AV-synkron pacing) som ger bättre resultat.	Ickegöra
C28.01	Svimning vid bifascikulärt block utan strukturell hjärtsjukdom <i>Pacemaker</i>	Tillståndet har en måttlig svårighetsgrad och åtgärden har effekt på symtomen.	4
C29.01	Inte symtomgivande AV-block II, oavsett typ, hos ung vältränad person där blocket släpper vid ansträngning <i>Pacemaker</i>	Tillståndet förekommer i en yngre normalbefolkning och har en liten eller ingen svårighetsgrad.	Ickegöra
C30.01	Inte symtomgivande AV-block II typ I hos medelålders och äldre personer <i>Pacemaker</i>	Tillståndet har en liten till måttlig svårighetsgrad. Det finns omfattande klinisk erfarenhet av åtgärden.	6
C31.01	Inte symtomgivande AV-block II typ II hos medelålders och äldre personer <i>Pacemaker</i>	Tillståndet har en måttlig svårighetsgrad. Det finns omfattande klinisk erfarenhet av åtgärden.	4
C32.01	AV-block III <i>Pacemaker</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Ingen alternativ behandling finns.	1
D01.01	Misstänkt hjärtsvikt <i>Mätning av natriuretisk peptid inför ställningstagande till ekokardiografi</i>	Mätning av natriuretisk peptid kan med hög säkerhet utesluta hjärtsvikt hos obehandlade personer och har stor klinisk relevans.	3
D02.01	Hjärtsvikt och låg till intermediär sannolikhet för kranskärslsjukdom <i>Belastningsekokardiografi, myokardscintigrafi, magnetisk resonanstomografi, positronemissionstomografi eller datortomografi</i>	Tillståndet har en stor svårighetsgrad. Eftersom sannolikheten för underliggande kranskärslsjukdom är låg till intermediär bör i första hand icke-invasiva metoder användas.	4
D03.01	Hjärtsvikt och planerad behandling med CRT <i>Kontrastförstärkt magnetisk resonanstomografi</i>	Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt på viktiga effektmått och studier pågår.	FoU

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
D04.01	Revaskularisering vid hjärtsvikt <i>Diagnostik av viabelt myokard med kontrastförstärkt magnetisk resonanstomografi, positronemissionstomografi, stressekokardiografi, myokardscintigrafi eller magnetisk resonanstomografi med lågdos dobutamin</i>	Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt.	FoU
D05.01	Hjärtsvikt efter hjärtinfarkt <i>Eplerenon</i>	Tillståndet har en stor svårighetsgrad samt åtgärden har effekt på dödlighet och sjuklighet. Kostnaden för eplerenon är låg till måttlig per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med placebo eller spironolakton.	2
D06.01	Kronisk hjärtsvikt <i>Fysisk träning inom hjärtrehabilitering</i>	Tillståndet har en stor svårighetsgrad och åtgärden har effekt på livskvalitet, muskelstyrka och arbetskapacitet samt minskar risken för sjukhusinläggningar.	3
D07.01	Hjärtsvikt, NYHA II-IV <i>Uppföljning vid multidisciplinär hjärtsviktsmottagning</i>	Tillståndet har en stor till mycket stor svårighetsgrad. Åtgärden har effekt på mortalitet.	2
D08.01	Hjärtsvikt, NYHA II-IV, ejektionsfraktion ≤ 35 procent och sinusrytm ≥ 75 slag per minut, trots basbehandling <i>Ivabradin som tillägg</i>	Tillståndet har en stor till mycket stor svårighetsgrad. Det vetenskapliga underlaget är begränsat på viktiga effektmått.	5
D09.01	Hjärtsvikt, NYHA II-IV, och vätskeretention <i>Diuretika</i>	Tillståndet har en stor till mycket stor svårighetsgrad. Åtgärden har effekt på viktiga effektmått.	1
D10.01	Hjärtsvikt, NYHA II-IV, ejektionsfraktion ≤ 35 procent, trots basbehandling <i>Mineralkortikoidreceptor-antagonister som tillägg</i>	Tillståndet har en stor till mycket stor svårighetsgrad. Åtgärden har effekt på mortalitet.	2
D11.01	Adekvat läkemedelsbehandlad hjärtsvikt NYHA II, ejektionsfraktion ≤ 35 procent och vänstersidigt skänkelblock <i>CRT</i>	Tillståndet har en stor svårighetsgrad. Kostnaden per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår är måttlig jämfört med adekvat läkemedelsbehandling.	4
D12.01	Adekvat läkemedelsbehandlad hjärtsvikt, NYHA III-IV, nedsatt vänsterkammarfunktion, vänstersidigt skänkelblock och sinusrytm <i>CRT</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Åtgärden har effekt på viktiga effektmått.	1

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
D13.01	Adekvat läkemedelsbehandlad hjärtsvikt, NYHA III-IV, ejektionsfraktion \leq 35 procent, vänstersidigt skänkelblock och förmaksflimmer CRT	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad och åtgärden har effekt på viktiga effektmått. Det vetenskapliga underlaget är begränsat.	4
D14.01	Adekvat läkemedelsbehandlad hjärtsvikt, NYHA III-IV, ejektionsfraktion \leq 35 procent och VVI- eller DDD- pacemaker <i>Uppgradering till CRT (vid hög andel pacing av högerkammare)</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Åtgärden har effekt på viktiga effektmått.	4
D15.01	Hjärtsvikt, NYHA III-IV, hos person som har eller ska få CRT <i>ICD som tillägg</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Det saknas direkta jämförelser mellan enbart CRT och CRT med ICD som tillägg, men det finns betydande klinisk erfarenhet av att detta alternativ är lämpligt för vissa patienter.	6
D16.01	ICD-behandlad person i livets slutskede <i>Ställningstagande till inaktivering av chockfunktionen vid ICD-behandling</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Åtgärden är en viktig palliativ åtgärd och det föreligger starka etiska skäl för att utföra den.	1
D17.01	Hjärtsvikt, NYHA III-IV, i väntan på hjärttransplantation <i>Mekaniskt vänsterkammerstöd som brygga till transplantation</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt. Det är dock en mycket hög risk att patienten dör eller försämras i sitt allmäntillstånd i väntan på transplantation om åtgärden inte utförs.	5
D18.01	Hjärtsvikt, NYHA III-IV, trots adekvat läkemedelsbehandling hos person som inte är lämpad för hjärttransplantation <i>Mekaniskt vänsterkammerstöd som permanent behandling</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Alternativa behandlingar saknas. En stor randomiserad studie planeras.	FoU
D19.01	Hjärtsvikt, NYHA III-IV, trots adekvat läkemedelsbehandling och CRT om indicerat <i>Upprepade levosimendanbehandlingar som tillägg</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt på viktiga effektmått och studier pågår.	FoU
D20.01	Akut svår hjärtsvikt <i>Levosimendan som inotrop engångsbehandling</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Åtgärden har effekt på viktiga effektmått och kostnaden per vunnet kvalitetjusterat levnadsår är låg jämfört med dobutamin.	4

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
D21.01	Hjärtsvikt med bevarad ejektionsfraktion <i>Specifik läkemedelsbehandling (ACE-hämmare, angiotensinreceptorblockerare, mineralkortikoidreceptorantagonister)</i>	Tillståndet har en stor svårighetsgrad. Åtgärden har ingen effekt på viktiga effektmått.	9
D22.01	Pulmonell hypertension <i>Fysisk träning inom hjärtehabilitering</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad och åtgärden har effekt på arbetskapacitet. Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt för viktiga effektmått.	5
D23.01	Pulmonell arteriell hypertension <i>5-fosfodiesterashämmare</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Effekten är likvärdig med den av endotelinreceptorantagonister men kostnaden är lägre.	4
D23.02	Pulmonell arteriell hypertension <i>Endotelinreceptorantagonister</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Effekten är likvärdig med den av 5-fosfodiesterashämmare men kostnaden är högre.	5
D23.03	Pulmonell arteriell hypertension <i>Prostanoidanaloger</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Kostnaden för åtgärden är mycket hög per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med konventionell behandling.	7
D23.04	Pulmonell arteriell hypertension <i>Behandling med stimulerare av lösligt guanylatcyklas</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Det finns måttligt stark evidens för att åtgärden har effekt på de effektmått som finns studerade inom området (ej mortalitet). Erfarenheterna av åtgärden är än så länge begränsade.	6
D24.01	Vänsterkammarsvikt med eller utan verifierad pulmonell hypertension <i>5-fosfodiesterashämmare</i>	Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt på viktiga effektmått och studier pågår.	FoU
D24.02	Vänsterkammarsvikt med eller utan verifierad pulmonell hypertension <i>Endotelinreceptorantagonister</i>	Åtgärden har ingen effekt på viktiga effektmått.	Ickegöra
D25.01	Sjukdom i lungvävnaden med eller utan verifierad pulmonell hypertension <i>5-fosfodiesterashämmare</i>	Åtgärden har ingen effekt på viktiga effektmått.	Ickegöra
D25.02	Sjukdom i lungvävnaden med eller utan verifierad pulmonell hypertension <i>Endotelinreceptorantagonister</i>	Åtgärden har ingen effekt på viktiga effektmått.	Ickegöra
D26.01	Kronisk tromboembolisk pulmonell hypertension <i>5-fosfodiesterashämmare</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt på viktiga effektmått.	FoU

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
D26.02	Kronisk tromboembolisk pulmonell hypertension <i>Endotelinreceptorantagonister</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt på viktiga effektmått.	FoU
D26.03	Kronisk tromboembolisk pulmonell hypertension <i>Trombendartäktomi</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt på viktiga effektmått. Operationsrisken är hög. Klinisk erfarenhet visar att ingreppet i betydande andel ger mycket stor förbättring i funktion och symtom.	5
D27.01	Kronisk tromboembolisk pulmonell hypertension, tekniskt inoperabel <i>Behandling med stimulerare av lösligt guanylatcyklas</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Det finns måttligt stark evidens för att åtgärden har effekt på de effektmått som finns studerade inom området (ej mortalitet). Erfarenheterna av åtgärden är än så länge begränsade. Det saknas behandlingsalternativ med bevisad effekt.	5
D28.01	Järnbrist, med eller utan anemi, vid symptomgivande kronisk hjärtsvikt <i>Behandling med parenteral järn</i>	Tillståndet har en stor till mycket stor svårighetsgrad. Åtgärden har effekt på flera viktiga effektmått dock ej mortalitet. Det är en kort uppföljningstid i studierna och erfarenheterna av åtgärden i klinisk praxis är än så länge begränsade.	6
E01.01	Foster med förälder eller syskon som har medfött hjärtfel <i>Fetal ekokardiografi</i>	Tillståndet för fostret har en stor svårighetsgrad. Den diagnostiska säkerheten är hög när undersökningen utförs av en specialist. Risken att få ett barn med medfött hjärtfel om man fått det tidigare eller själv har medfött hjärtfel är förhöjd.	4
E02.01	Barn med kromosomrubbingar eller andra syndrom som innebär ökad risk för medfött hjärtfel <i>Basal hjärtutredning och ekokardiografi</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad och risken för medfödda hjärtfel i populationen är förhöjd.	2
E03.01	Barn och vuxna med kraftigt förhöjda nivåer av totalt kolesterol eller LDL-kolesterol <i>Diagnostik avseende familjär hyperkolesterolemi</i>	Tillståndet har en stor svårighetsgrad och det råder en underdiagnostik i Sverige. Tidig diagnos och behandling minskar risken för insjuknande och död i ischemisk hjärtsjukdom.	3
E04.01	Familjär hyperkolesterolemi, familjära kardiomyopier och jonkanalsjukdomar samt familjär aortasjukdom <i>Kaskadtestning</i>	Tillståndet har en stor svårighetsgrad och det råder en underdiagnostik i Sverige. Tidig upptäckt och behandling av sjukdomarna leder till minskad sjuklighet och dödlighet.	3
E05.01	Medfödda hjärtfel <i>Fysisk träning inom hjärtrehabilitering</i>	Tillståndet har en måttlig till stor svårighetsgrad och åtgärden har effekt på arbetskapacitet. Det vetenskapliga underlaget är dock otillräckligt för att bedöma effekten av fysisk träning på livskvalitet och mortalitet.	4

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
E06.01	Vuxna med medfödda hjärtfel <i>Uppföljning inom GUCH-verksamhet</i>	Tillståndets svårighetsgrad kan variera och tidsintervallet mellan uppföljningarna bör anpassas efter tillståndets svårighetsgrad. Minst en bedömning inom GUCH-verksamhet rekommenderas eftersom effekten på mortalitet är stor.	2
E07.01	Graviditet hos person med medfött hjärtfel <i>Multidisciplinär konferens och konsultation med GUCH-specialist för ställningstagande till specialistmödravård och specialistförtlossning</i>	Tillståndet har en stor svårighetsgrad. Kartläggning av risker och fortsatt handläggning av specialkompetens är av stor vikt.	2
E08.01	Medfött hjärtfel och arytm <i>Konsultation med GUCH-specialist</i>	Tillståndet har en stor svårighetsgrad. Bedömning av arytm i sammanhang av medfödda hjärtfel med avvikande hemodynamik och patofysiologi fordrar specialkompetens.	2
E09.01	Medfött hjärtfel och hjärtsvikt <i>Konsultation med GUCH-specialist</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Diagnostik och behandling skiljer sig avsevärt från den vid hjärtsvikt med annan genes. Det är osannolikt att randomiserade studier kommer att göras på denna frågeställning.	1
E10.01	Barn som föds med endast en hjärtkammare <i>Kirurgisk behandling</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad och effekten av behandlingen är mycket god.	1
E11.01	Barn under två år med hemodynamiskt betydelsefullt hjärtfel <i>Palivizumab som profylaktisk behandling</i>	Tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad. Åtgärden har ingen effekt på mortalitet men minskar antalet dagar på sjukhus och behovet av syrgasbehandling.	7

Bilaga 2. Bilagor som publiceras på webben

Till riktlinjerna hör ett antal bilagor som finns att ladda ner från Socialstyrelsens webbplats, www.socialstyrelsen.se/nationella_riktlinjer:

- Tillstånds- och åtgärdslista (fullständig) (tillstånds- och åtgärdslistan innehåller även ett separat blad med en lista över de rekommendationer som kan vara av särskilt intresse för primärvården)
- Vetenskapligt underlag
- Hälsoekonomiskt underlag
- Indikatorer
- Mest sjuka äldre och nationella riktlinjer
- Metodbeskrivning

Bilaga 3. Versionshistorik

I tabellen nedan visas de väsentliga ändringar som har gjorts i de nationella riktlinjerna för hjärtsjukvård sedan 2015.

År	Område	Ändring avser
2018	Kranskärllssjukdom	<ul style="list-style-type: none">• Nya rekommendationer: A34.01, A35.01 och A35.02• Uppdaterat kunskapsunderlag: A27.05
2018	Klaffsjukdom	<ul style="list-style-type: none">• Uppdaterad prioritering: B06.01 och B06.02• Nya centrala rekommendationer: B06.01 och B06.02• Uppdaterade ekonomiska och organisatoriska konsekvenser: B06.01, B06.02, B07.01• Uppdaterat kunskapsunderlag: B06.02
2018	Arytmi	<ul style="list-style-type: none">• Uppdaterad prioritering: C15.02, C16.02 och C19.02• Uppdaterade ekonomiska konsekvenser: C14.01, C15.01–C15.03, C16.01, C16.02• Uppdaterat kunskapsunderlag: C15.01, C16.01, C19.01, C19.02