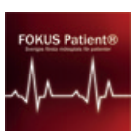


# Fokus på järnbrist vid hjärtsvikt

Denna rapport har sitt ursprung i original på engelska som producerats av The Heart Failure Policy Network, HFPN och som utvecklats på svenska genom stöd av Vifor Pharma. Innehållet baseras inte på någon särskild metod för behandling eller produkt, och HFPN har gett sitt tillstånd till FOKUS Patient® i Sverige att använda det ursprungliga materialet samt utveckla det i svensk kontext.



FOKUS Patient® är en fysisk och digital mötesplats för hälso- och sjukvårdsfrågor och life science, med ett patientperspektiv

The Heart Failure Policy Network, HFPN, är en europeisk oberoende, multidisciplinär plattform som genom finansiell support från olika företag inom life science, arbetar för kunskap och information inom området hjärtsvikt.



**The Heart  
Failure Policy  
Network**

# Innehåll

Fokus på järnbrist vid hjärtsvikt	1
Fokus på Järnbrist vid hjärtsvikt – Introduktion	4
Författarskap och erkännande, HFPN	8
Vad är hjärtsvikt?	9
Vad är järnbrist?	10
Samband mellan järnbrist och hjärtsvikt	11
Utmaningar i diagnos och hanteringen av järnbrist vid hjärtsvikt	12
Organisationen kring hjärtsviktsvården	16
Införande och uppföljning av personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp Hjärtsvikt-nydebuterad	20
Insikter från rundabordssamtalet	23
Vägen framåt	24
Referenser	25

# Fokus på Järnbrist vid hjärtsvikt – Introduktion

Hjärtsvikt är ett allvarligt tillstånd som cirka 200 000 – 300 000 svenskar lider av idag (1). Hjärtsvikt uppstår när hjärtat inte kan pumpa ut eller ta emot tillräckligt med blod. Orsakerna till den påverkade pumpförmågan kan vara flera och inkluderar hjärtinfarkt, högt blodtryck, hjärtmuskelsjukdom, men i vissa fall kan den underliggande orsaken inte fastställas med säkerhet. Prognosen för hjärtsvikt beror på tillståndets grad, ålder och samsjukligheter. Dödligheten är övergripande hög, i synnerhet inom det första året efter diagnos och hälften av alla patienter avlider inom fem år (2). Den dystra prognosen kan jämföras med den vid allvarliga cancersjukdomar. Vid hjärtsvikt är livskvaliteten och den fysiska prestationsförmågan sänkt och ofta får det till följd att patientens möjlighet till självständigt liv utan yttre hjälp kraftigt begränsas.

Hjärtsvikt kräver ofta en långvarig behandling som syftar till att öka livskvalitet, minska behovet av sjukhusinläggningar samt förbättra överlevnad. Under senare år har omhändertagandet av dessa patienter förbättrats tack vare djupare förståelse för åtgärder som har visat sig öka just dessa utfallsmått, som tex. tidig och korrekt diagnos med ultraljudsundersökningar och blodprov, effektiva behandlingar med läkemedel och tillgång till hjärtsviktsmottagningar (2).

Men trots förbättrad evidens för diagnostik och behandling är implementeringen av adekvata åtgärder fortfarande bristfällig, och underbehandling fortfarande vanligt. I synnerhet gäller det bland äldre och multisjuka patienter, vilket är beklagligt eftersom just dessa kan förväntas påverkas särskilt svårt av ytterligare ett allmänpåverkat tillstånd. Denna underbehandling kan bero på en, eller en kombination av, faktorer såsom:

- försenad eller utebliven diagnos – många patienter får inte rätt utredning och behandling
- bristande följsamhet till evidensbaserade riktlinjer – många patienter får inte rätt läkemedel eller läkemedel i adekvat dos
- organisatoriska hinder inom vården – på många ställen är hälso- och sjukvården fragmenterad och patienten får inte den uppföljning som behövs till exempel efter utskrivning från akutsjukhuset eller vid behov av upptrerering av läkemedel
- avsaknad av ekonomisk ersättning för distansmonitorering

Utrednings- och behandlingsriktlinjer är numera rika på innehåll och det är många steg att tänka på för sjukvårdspersonalen vid omhändertagandet av hjärtsviktspatienter. Dessutom saknas det ibland praktisk vägledning kring tolkning och implemente-

ring av riktlinjerna. Åtgärder som är direkt korrelerade med överlevnad har som konsekvens fått högsta prioritet vilket är begripligt (4), men många gånger underskattas åtgärder som visat sig påverka såväl vårdtillfällen på slutenvård som livskvalitet. Exempel på sådana åtgärder är fysisk träning och behandling av järnbrist, med hög evidens och rekommendation i europeiska riktlinjer för hjärtsvikt (4, 5).

Järnbrist är en mycket vanlig samsjuklighet vid hjärtsvikt, och återfinns hos cirka 50 % av hjärtsviktspatienterna (6). Förutom försämrad livskvalitet och återinläggningar på sjukhus leder järnbrist även till en försämrad prognos. Trots att det sedan 2016 funnits tydliga riktlinjer för järnbristdiagnos och behandling (2), förblir järnbrist ofta odiagnostiserad och obehandlad, vilket leder till sämre livskvalitet och fysisk prestationsförmåga, samt större sjukdomsburda för både patienten och samhället i stort.

Förutom hög dödlighet och ett stort lidande för hjärtsviktspatienter, och därmed även för deras närstående, är hjärtsviktsdiagnosen med alla dess konsekvenser en av de mest kostsamma för samhället. Att behandla hjärtsviktspatienter enligt gällande evidens och riktlinjer skulle bespara samhället stora kostnader enligt hälsoekonomiska uträkningar (7-9).

Sedan lång tid tillbaka omfattas hjärtsvikt av Socialstyrelsens nationella riktlinjer för hjärtsjukvård. Dessa vänder sig till beslutsfattare och profession inom området, och följs upp via målnivåer och utvärderingar (1). För att ytterligare öka möjligheten till en kunskapsbaserad, jämlik och resurseffektiv vård med hög kvalitet samverkar också Sveriges 21 regioner i det nationella systemet för kunskapsstyrning. Avsikten är att utveckla, sprida och använda bäst möjliga kunskap inom hälso- och sjukvården. Målet är att bästa kunskap ska finnas tillgänglig och användas i varje patientmöte. Staten och Sveriges Kommuner och Regioner (SKR) har vidare tecknat en överenskommelse om att ta fram personcentrerade och sammanhållna vårdförlopp för ett antal sjukdomsområden (10). Ett uttalat syfte med dessa vårdförlopp är att skapa en jämlik och effektiv vård

baserad på bästa möjliga kunskap, dvs en förbättrad implementering av rådande kunskapsläge. I februari 2021 godkändes ett sådant vårdförlopp för nydiagnostiserad hjärtsvikt. När regionerna nu inför detta vårdförlopp innebär det en reell möjlighet att förändra den tidigare fragmenterade vården av dessa patienter. Det standardiserade vårdförloppet syftar till tidig upptäckt, behandling enligt riktlinjer och en samordnad hantering och uppföljning av patienten, och också till att minska regionala skillnader i hjärtsviktsvården. I såväl Socialstyrelsens riktlinjer som i det nu beslutade vårdförloppet inkluderas diagnostik och behandling av järnbrist (1, 10).

Nyligen publicerades även uppdaterade europeiska riktlinjer för hjärtsvikt, som också innefattar ny evidens för diagnostisering och behandling av järnbrist vid hjärtsvikt (11).

För att på en djupare nivå förstå de olika hinder som leder till inadekvat hantering av järnbrist vid hjärtsvikt, belyser vi i denna rapport hjärtsviktsvården generellt och ur ett historiskt perspektiv, samt utmaningar vid järnbristdiagnostisering och behandling ur både internationell och nationell synvinkel.

För att öka medvetenheten om järnbrist vid hjärtsvikt arrangerade Vifor Pharma ett rundabordssamtal med anledning av det nya vårdförloppet för nydiagnostiserad hjärtsvikt. Vid tillfället diskuterade olika aktörer de historiska hinder som har lett till suboptimal hantering av järnbrist hos hjärtsviktspatienter, de utmaningar som kan tänkas uppkomma vid införandet av det nya vårdförloppet och övriga nya riktlinjer. Vidare diskuterades vad detta innebär för järnbristhanteringen, och vilka åtgärder som behövs för att bättre hantera denna samsjuklighet.

Målet var att diskutera hur de pågående initiativen på systemnivå kommer att hjälpa till att definiera vem som i praktiken "äger" järnbristfrågorna inom hjärtsviktsvården, så att fler patienter kan diagnostiseras och få adekvat behandling och därigenom en mer gynnsam sjukdomsprognos och högre livskvalitet.

### Denna rapport baseras på:

1. en undersökning utförd av Sirona Health Solutions\*, på uppdrag av Vifor Pharma
2. en översättning av "Spotlight on Iron Deficiency", utgiven av Heart Failure Policy Network (HFPN) och med tillägg av det som är specifikt för svenska förhållanden
3. det personcentrerade och sammanhållna Vårdförloppet för nydiagnostiserad hjärtsvikt
4. insikter från rundabordssamtal med representanter från hälso- och sjukvården, registerhållare och patientorganisationer.

### 1) Undersökning kring hjärtsviktsvården i praktiken, i region Stockholm med fokus på järnbrist

Under vintern 2020 utförde Sirona Health Solutions, på uppdrag av Vifor Pharma, en undersökning för att kartlägga patientflöden/hjärtsviktspatienter i region Stockholm. Ett speciellt fokus lades på frågor kring hantering av järnbrist inom hjärtsvikt och vilken vårdinstans som äger denna fråga på en organisatorisk nivå. Totalt arton representanter inom både privat och offentlig sektor intervjuades och inkluderade kardiologer, allmänspecialistläkare, specialistsjuksköterskor och sjuksköterskor från primärvården och specialistvården, verksamma inom samma upptagningsområde. Dessutom intervjuades representanter från expertnätverk och patientföreningar. Intervjufrågorna var uppdelade i olika teman relaterade till hjärtsviktsvården i allmänhet och ur ett järnbristperspektiv i synnerhet, och inkluderade; patientresor, följsamhet till internationella och nationella riktlinjer, ersättningssystem hos de olika vårdgivarna samt processer kring hantering av samsjuklighet inom hjärtsvikt. De intervjuade var anonyma för Vifor Pharma. Insikter från denna undersökning tas upp i de olika delarna av denna rapport.

### 2) Heart Failure Policy Network

Heart Failure Policy Network är ett oberoende, tvärvetenskapligt nätverk och plattform där det innehåll som produceras inte tar ställning för någon specifik behandling eller terapi. Alla publikationer styrs och godkänns av nätverkets medlemmar, som har full redaktionell kontroll. Samtliga nätverksmedlemmar bidrar med tid och kunskap utan ersättning. Nätverket har nyligen publicerat en internationell rapport som belyser järnbrist inom hjärtsvikt "Spotlight on Iron Deficiency in Heart Failure" med tydliga rekommendationer hur järnbristvården för hjärtsviktspatienter kan förbättras, ur ett internationellt perspektiv. Rapporten har i detta dokument delvis använts, översatts och anpassats till svenska förhållanden.

### 3) Personcentrerade och sammanhållna vårdförlopp

År 2019 träffades en överenskommelse mellan staten och Svenska Kommuner och Regioner (SKR) om en satsning på att ta fram personcentrerade och sammanhållna vårdförlopp tillsammans med regionerna inom ramen för huvudmännens kunskapsstyrning. Hjärtsvikt var ett av de områden som valdes för denna satsning. Förebilden kom från cancerområdet, där man tidigare nått framgång med standardiserade vårdförlopp. Ett personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp innebär att en patient ska få behandling och vård utifrån bästa tillgängliga kunskap oavsett bostadsort och bakgrund. Syftet är att patienter ska uppleva en mer välorganiserad och helhetsorienterad process utan onödiga väntetider i samband med utredning och behandling, och att nytillkomna riktlinjer inom hjärtsvikt ska implementeras snabbare i vården.

Personcentrerade och sammanhållna vårdförlopp ska kunna omfatta en större del av vårdkedjan, inklusive tidig upptäckt, uppföljning och rehabilitering. Vårdförloppen ska utgöra ett stöd för regionerna och beskriver utifrån bästa tillgängliga kunskap vad

och i vilken ordning, och när något ska göras. Ett dokument som beskriver vårdförloppet har tagits fram av Nationellt system för kunskapsstyrning, som leder det övergripande arbetet med att utveckla vårdförloppen. Dokumentet har utvecklats inom ramen för Nationellt programområde (NPO) hjärt- och kärlsjukdomar och det praktiska arbetet med att ta fram vårdförloppet drivs av Nationell arbetsgrupp (NAG) hjärtsvikt, som är utsedd av programområdet. Arbetet med att implementera vårdförloppet för hjärtsvikt sker under 2021.

### 4) Rundabordssamtal

I oktober 2021, organiserade Vifor Pharma, ett rundabordssamtal med olika aktörer inom vården och forskningen för att diskutera hjärtsviktsvården i Sverige på en organisatorisk nivå. Fokus för samtalet var införandet av det standardiserade vårdförloppet, vad detta betyder för järnbristhantering och ägarskapet av denna fråga. Diskussionen modererades av Anna Nergårdh, kardiolog och regeringens tidigare särskilda utredare för "Samordnad utveckling för god och nära vård". Förutom Anna Nergårdh var följande representanter närvarande:

- Peter Vasko: Kardiolog, Rikssvikt registerhållare
- Cecilia Linde: Professor inom Kardiologi (Karolinska Institutet) projektledare i 4D hjärtsvikt 2014-2018 i SLL
- Ann Hovland-Tänneryd: distriktsläkare, verksamhetschef Hemse VC Gotland
- Penilla Gunther: Grundare av Fokus Patient och ledamot av HFPN
- Pelle Johansson: Riksförbundet Hjärt och Lung (Projektledare Modell för personcentrerad hjärtvård/Hjärtguiden)
- Henrik Højman: Regional Access Manager, Vifor Pharma
- Yvonne Thomson, Head of Market Access, Vifor Pharma
- Milica Uhde, Medicinsk projektledare, Vifor Pharma

\*Sirona Health Solutions är ett Stockholmsbaserat konsultföretag som arbetar med utvecklingsarbete inom hälsovården, på regeringsuppdrag och i samarbete med företag

## Författarskap och erkännande, HFPN

Den engelska versionen av rapporten "Spotlight on Iron Deficiency in Heart Failure" som delvis ligger till grund för detta dokument, har skrivits av Sara C Marques, Marissa Mes, Ed Harding och Madeleine Murphy, i sekretariatet för Heart Failure Policy Network (HFPN). Medlemmarna i projektrådgivningsgruppen (<https://www.hfpolicynetwork.org/wp-content/uploads/HFPN-Spotlight-on-iron-deficiency-in-HF.pdf>) får ett stort tack och erkännande för deras bidrag under utvecklingen av rapporten.

### Den engelska versionen av rapporten har med godkännande från HFPN översatts av:

Henrik Højman: Regional Market Access, Vifor Pharma

Milica Uhde: Medicinsk projektledare, Vifor Pharma

### Rapporten har skrivits av

Henrik Højman: Regional Access Manager, Vifor Pharma

Milica Uhde: Medicinsk projektledare, Vifor Pharma

Yvonne Thomson: Head of Market Access and External Affairs, Vifor Pharma

Penilla Gunther: Grundare av Fokus Patient (tidigare riksdagsledamot) och ledamot av HFPN Steering Committee

### Rapporten har granskats av:

Anna Nergårdh: Läkare, kardiolog, tidigare statlig utredare av God och nära vård

Peter Vasko: Läkare, kardiolog, RiksSvikt registerhållare

Vi tackar Cecilia Linde och Ann Hovland-Tånneryd för granskning i synnerhet av delar relaterade till 4D projektet och hjärtsviktsvården på Gotland.

## Vad är hjärtsvikt?

### Hjärtsvikt uppstår när hjärtat inte kan pumpa tillräckligt med blod

Vid den vanligaste formen av hjärtsvikt kan hjärtat inte pumpa ut tillräckligt med blod till kroppen. Förenklat kan det sägas innebära att cellerna får för lite näring och syre. Hjärtsviktpatienten lider ofta av andfåddhet, extrem trötthet, minskad träningskapacitet och svullnad, orsakad av vätskeretention. Hjärtsvikt betraktas som kronisk när symtomen uppträder långsamt och förvärras gradvis, eller akut när den uppträder plötsligt eller plötsligt förvärras och kräver omedelbar sjukvård.

### Hjärtsviktens negativa påverkan på patienten, hälso- och sjukvårdssystemet samt samhället i stort

Hjärtsvikt är ett vanligt och allvarligt tillstånd med en estimerad prevalens på 2 % för den vuxna populationen och upp till 20 % bland de äldre. Trots att tillståndet är behandlingsbart är underbehandling vanligt. Hjärtsvikt är den vanligaste orsaken till sjukhusbesök bland personer över 65 år och den främsta orsaken till oplanerade sjukhusinläggningar och därmed höga sjukvårdskostnader<sup>(12, 13, 49, 50)</sup>. Dödligheten är hög, i synnerhet inom det första året efter diagnos och livskvaliteten förblir dålig för dessa patienter, trots de senare års framsteg vad gäller evidensbaserad vård<sup>(14)</sup>. Sjukdomsbördan förväntas dessutom öka de kommande åren på grund av en åldrande befolkning och förbättrad överlevnad för andra sjukdomar. Detta sammantaget utgör en stor utmaning för hälso- och sjukvårdssystemen i Sverige och världen över<sup>(15)</sup>.

## Vad är järnbrist?

Järn har flera olika roller i människokroppen, i synnerhet vid produktion av hemoglobin,<sup>(16)</sup> ett protein i röda blodkroppar som ansvarar för att transportera syre från lungorna till resten av kroppen<sup>(17)</sup>.

Järn har också en huvudroll i varje cells förmåga att generera energi och reparera sig själv, processer som är avgörande för den normala funktionen av muskler och vävnader, som även återfinns i hjärtat<sup>(16)</sup>. Kroppen tillgodoser sitt behov av järn genom kostintag, och järn transporteras sedan i celler (mestadels röda blodkroppar), cirkulerar i blodet eller förvaras i järnförråd, till exempel i levern och mjälten<sup>(18)</sup>. Kroppen kan även återvinna järn från gamla eller skadade röda blodkroppar, och när mer järn behövs, såsom under graviditet eller efter blodförlust, ökar absorptionen av järn och lagrat järn mobiliseras<sup>(16)</sup>. När dessa processer inte fungerar som de ska av olika anledningar, blir järnbrist ett faktum.

### Det finns två olika typer av järnbrist med flera potentiella orsaker

Järnbrist kan vara absolut (när kroppens järnförråd är uttömda) eller funktionell (när mobilisering av järn från förråd till cirkulationen försämras), och båda kan dessutom inträffa samtidigt. *Absolut* järnbrist orsakas vanligtvis av lågt järnintag, ökad järnanvändning och/eller blodförlust, medan *funktionell* järnbrist ofta är ett resultat av kronisk inflammation, eftersom detta kan störa hur kroppen absorberar och reglerar järn.

### Järnbrist kan ha en negativ inverkan på hälsan

Järnbrist kan ha en negativ inverkan på immunsystemet<sup>(19)</sup>, kognitiv funktion,<sup>(20)</sup> och kan leda till anemi,<sup>(16)</sup> vilket innebär att kroppen inte får tillräckliga nivåer av cirkulerande syre på grund av låga nivåer av hemoglobin eller röda blodkroppar<sup>(4)</sup>. Även om järnbrist och anemi kan vara sammankopplade är de separata kliniska tillstånd – järnbrist leder inte alltid till anemi och anemi kan bero på andra orsaker än järnbrist<sup>(20)</sup>.

## Samband mellan järnbrist och hjärtsvikt

### Järnbrist är vanligt hos personer som lever med hjärtsvikt

Järnbrist är ett tillstånd som drabbar många personer som lever med hjärtsvikt, vilket kan leda till en sämre prognos<sup>(21, 47)</sup>. Järnbrist drabbar 40–70 % av personer som lever med kronisk hjärtsvikt, och blir vanligare hos personer som lever med avancerad hjärtsvikt<sup>(21, 22)</sup> och när hjärtsvikten försämras. 69–75 % av personer med akut hjärtsvikt har järnbrist<sup>(23)</sup>. Dels bidrar hjärtsvikten i sig, men även behandlingar kan leda till eller förvärra järnbristtillståndet:

- 1) Inflammation är mycket vanligt hos personer med hjärtsvikt och ökar produktionen av hormonet hepcidin i levern, vilket blockerar upptaget av järn från tarmen och frisättningen från depåerna<sup>(24)</sup>.
- 2) Blodförtunnande läkemedel som hjärtsviktspatienter ofta ordinerar för att förhindra stroke och hjärtinfarkt ökar risken för blödning, vilket kan leda till järnbrist.
- 3) Vidare kan människor som lever med hjärtsvikt ha sämre aptit och därmed låg konsumtion av järn via kosten.

### Järnbrist förvärrar sjukdomsförloppet för hjärtsviktspatienter och leder till höga samhällskostnader

Järnbrist och järnbristanemi existerar ofta samtidigt vid hjärtsvikt och bägge tillstånden är, oberoende av varandra, kopplade till sämre funktion och prognos. Det är dock viktigt att komma ihåg att hjärtsviktspatienter ofta har järnbrist trots att blodvärdet är helt normalt. Järnbrist sänker livskvaliteten och arbetsförmågan och ökar risken för förlängda sjukhusvistelser och återinläggningar för hjärtsvikt<sup>(6, 21, 25)</sup> vilket ytterligare bidrar till högre sjukvårdskostnader.

”Hjärtsvikt i kombination med järnbrist hos redan multisjuka patienter skapar en lägre upplevd livskvalitet med ökad andfåddhet samt trötthet och en nedsatt aktivitet i dagliga livet (ADL).”

*Ann Hovland-Tänneryd, Distriktsläkare, Verksamhetschef, Region Gotland*

I en nordisk studie, där behandling av järnbrist enligt riktlinjer jämfördes med placebo, visade det sig att behandling reducerade kostnaden i samtliga i studien ingående nordiska länder, jämfört med placebo, med en kostnadsreduktion som varierade mellan 36–484 €, beroende på land<sup>(26)</sup>. Kostnadsminskningen kunde främst tillskrivas färre sjukhusinläggningar, men även hur väl rutiner kring hantering av järnbrist vid hjärtsvikt var implementerade hos de vårdenheter som mötte patienten. Liknande resultat har observerats i andra studier; I England till exempel, ökade järnbrist kostnaderna för hjärtsviktsrelaterade inläggningar med i genomsnitt med 138 £ per sjukhusinläggning.<sup>(25)</sup>

### Järnbrist leder till försämrad livskvalitet för hjärtsviktspatienter

Förutom försämrat sjukdomstillstånd och återinläggningar försämrar även järnbrist funktionell kapacitet, dvs förmågan att utföra aktiviteter som kräver fysisk ansträngning<sup>(6, 11, 28)</sup>. Dagliga rutiner, som tex promenader, trädgårdsarbete eller städning blir svårare<sup>(29)</sup>. Människor som lever med både hjärtsvikt och järnbrist kan uppleva större trötthet, andfåddhet och aptitlöshet jämfört med dem utan järnbrist.

## Utmaningar i diagnos och hanteringen av järnbrist vid hjärtsvikt

### Följsamhet till riktlinjer

De internationella riktlinjerna som utarbetats av European Society of Cardiology (ESC) för hjärtsvikt från 2016 rekommenderar att alla nydebuterade hjärtsviktpatienter ska testas för järnbrist och vid behov behandlas med intravenöst järn (gäller den vanligaste hjärtsviktsformen med reducerad ejectionsfraktion<sup>(2)</sup>). Som bakgrund till detta anges ett omfattande kliniskt forskningsprogram som visar förbättrad arbetskapacitet och livskvalitet, minskad risk för sjukhusvistelse och återinläggning samt en långsammare försämring av hjärtsvikt<sup>(30,31)</sup>.

Men därefter har det tillkommit en vetenskaplig studie av just detta där de nyligen publicerade data visar att behandling med intravenöst järn efter en episod av akut hjärtsvikt reducerar risk för hjärtsviktsrelaterad sjukhusinläggning, och ligger till grund för de uppdaterade ESC riktlinjerna för hantering av järnbrist vid hjärtsvikt under 2021<sup>(11)(51)</sup>. De uppdaterade rekommendationerna omfattar att:

- regelbundet testa alla hjärtsviktpatienter för järnbrist
- överväga intravenöstjärnbehandling för att förbättra symtom, välbefinnandet, arbetsförmågan och minska risken för återinsjuknande i hjärtsvikt dvs hjärtsviktsrelaterad sjukhusinläggning
- överväga intravenöst järn före och efter utskrivning vid akut hjärtsvikt, av samma skäl som ovan

Trots de tydliga riktlinjerna från 2016, som dessutom har implementerats nationellt på pappret i flertalet länder, mäts inte järnnivåerna rutinmässigt som en

del av hjärtsviktsvården varken i Sverige eller resten av Europa. En studie från Sverige, baserad på data från RiksSvikt från 2018, av Becher och medarbetare<sup>(5)</sup> visar att endast 27 % av alla hjärtsviktpatienter testas för järnbrist och endast 19 % av de som har indikation järnbrist behandlas enligt gällande riktlinjer med intravenöst järn.

”Ta Ferritin och transferrinmättnad på alla patienter med hjärtsvikt.”

*Peter Vasko, kardiolog och registerhållare RiksSvikt*

Vidare observerades stora regionala skillnader, där vissa enheter provtar upp till 98 % av sina patienter för järnbrist, medan andra testar så få som 7 %. I denna studie såg man också att de hjärtsviktpatienter som faktiskt testas för järnbrist är äldre, sjukare (indikerat med prognosmarkörerna NYHA III-IV och högre NT-proBNP) och står på fler behandlingar. Slutligen visar studien att det är lägre hemoglobinnivåer (anemi) som triggar både testning för järnbrist och behandling med intravenöst järn, vilket indikerar att järnbrist (utan anemi) fortfarande negligeras i klinisk praxis.

”Varje hjärtsviktpatient har rätt att få chansen att må bättre genom att få järnbehandling när de har järnbrist”.

*Cecilia Linde, professor, Karolinska Universitetssjukhus*

Liknande observationer har gjorts i andra länder; till exempel visar en studie på specialiserade hjärtsviktsmottagningar i Tyskland och Schweiz att endast 62 % av de personer som behandlades för hjärtsvikt fick sina järnnivåer uppmätta<sup>(33)</sup>. På samma sätt fann ett centrum i Storbritannien att endast hälften av patienterna som hanteras på en hjärtsviktsklinik hade testats för järnbrist de senaste sex månaderna<sup>(34)</sup> och ingen av dem med symptomatisk hjärtsvikt och diagnostiserad järnbrist hade behandlats med intravenöst järn.

Noterbart är att befintliga riktlinjer inte rekommenderar oralt järn, då begränsad effekt har kunnat påvisas för hjärtsviktpatienter,<sup>(35,48,11,52)</sup>. Detta potentiellt på grund av nedsatt järnabsorption<sup>(36)</sup> men också ökad risk för gastrointestinala biverkningar. Dessutom står hjärtsviktpatienter vanligen på ett stort antal per orala farmaka, och varje ytterligare tablett riskerar göra följsamheten till behandlingen ännu mer utmanande. Trots detta ordinerar oralt järn ofta som förstahandsbehandling<sup>(23)</sup>, medan intravenöst järn ofta ges endast till personer med anemi, i linje med observationer från den svenska studien<sup>(5)</sup>. Vifor's egna undersökningar baserade på intervjuer utförda av Sirona stödjer detta och visar att framförallt primärvården behandlar med oralt järn i första hand.

”Vi tar inte till oss de nya riktlinjerna så snabbt som vi borde”

*Representanter från primärvården, Region Stockholm*

Sirona-undersökningen visar att riktlinjerna kan uppfattas otydliga i klinisk praxis; de nationella riktlinjerna från 2016 rekommenderar att nydebuterade hjärtsviktpatienter ska testas för järnbrist och att symptomatiska hjärtsviktpatienter med järnbrist ska behandlas. Dock nämns inte när själva provtagningarna och behandlingarna bör utföras. Sirona-undersökningen visar att detta i praktiken kan uppfattas så att järnbrist ska utvärderas och hanteras först *efter* stabil insättning av RAAS-hämmare (standardbehandling vid hjärtsvikt), dvs

ca fyra veckor efter att måldos av RAAS-hämmare har nåtts. Det finns en uppenbar risk med uppfattningen att inte testa för järnbrist i början av patientresan/vid index. I praktiken har patienten då hunnit remitteras vidare från den specialiserade vården till andra vårdgivare, ofta primärvården, och den diagnostik och provtagning som inte skett initialt riskerar att ”falla mellan stolarna”. Effekten blir att patienten aldrig testas med avseende på järnbrist, eller att patienten behandlas med oralt järn när järnbristen väl upptäcks.

”Vi vet att vi borde screena för järnbrist, men detta glöms bort”.

*Representant från specialistvården, Region Stockholm*

”Vid en infusion med järn kan patienten få lika mycket järn som vid 1 års behandling med järntabletter men med den skillnaden att behandlingen kan ges på en halvtimme, inte leder till några mag- och- tarm biverkningar och inte stör annan medicinering”

*Cecilia Linde, professor Karolinska Universitetssjukhuset*

### Likheten mellan symtom på järnbrist och hjärtsvikt kan bidra till underdiagnos av järnbrist

Symptom på järnbrist är ospecifika och liknar dem vid hjärtsvikt<sup>(2,22)</sup> och inkluderar trötthet, minskad träningskapacitet och andfåddhet.<sup>(23)</sup> Likheten kan vara en bidragande orsak till att så få hjärtsviktpatienter diagnostiseras för pågående järnbrist; det är troligt att vårdpersonal förväxlar järnbrist med ursprungssymptom eller försämring av hjärtsvikt och som ett resultat ökar dosen av övriga hjärtsviktsrelaterade läkemedel. Då järnbrist även kan hämma effekten av läkemedel som används för

\*Ejektionsfraktionen (EF) är den procentandel av blodet i vänster hjärnkammare som pumpas ut med varje hjärtslag

behandling av oregelbunden hjärtrytm, till exempel hjärt-resynkroniseringsterapier, kan odiagnostiserad järnbrist öka risken för biverkningar, försämra följsamhet till behandling (och därmed öka sjukvårdskostnader), utöver att situationen för hjärtsviktspatienten inte förbättras<sup>(37)</sup>.

### **Diagnos av järnbrist bygger på indirekta åtgärder**

En benmärgsbiopsi är den mest korrekta metoden för diagnos av järnbrist<sup>(23, 22)</sup>. Denna procedur är dock kostsam, invasiv och komplex, vilket gör den olämplig för rutinmässig testning av järndepåer. I stället används vanligtvis två biomarkörer för diagnos av järnbrist, ferritin och transferrin<sup>(23, 36)</sup> – vars värden är något mindre exakta men accepterade i klinisk praxis. Ferritin är ett protein som lagrar järn och transferrin är ett protein som transporterar järn i blodet. För diagnos av järnbrist kan ferritinnivåer mätas direkt, medan andelen transferrin bundet till järn bestäms genom att mäta transferrinmättnad (TSAT)<sup>(24)</sup>. Riktlinjer rekommenderar mätning av ferritinnivåer och TSAT snarare än serumjärnkonzentrationen (i blodomloppet) eftersom detta är ett värde som är mindre stabilt per tidsenhet<sup>(11, 2, 18)</sup>. Minskade ferritinnivåer är grunden för en diagnos av *absolut* järnbrist, medan normala ferritinnivåer och minskad TSAT är grunden för en diagnos av *funktionell* järnbrist.

### **Järnbristdiagnos kan kompliceras pga. behovet av speciella diagnostiska kriterier för personer med hjärtsvikt**

Kronisk inflammation, som ofta ses till exempel hos personer som lever med hjärtsvikt, höjer vanligtvis ferritin-nivåerna i blodet<sup>(38)</sup>. Därför är gränsvärdena för diagnos av järnbrist för hjärtsviktspatienter högre än för den allmänna populationen. Istället för den normala övre tröskeln på 30 µg /L för serumferritinnivåer används istället en högre gräns på 100 µg /L eller 100–299 µg /L med TSAT lägre än 20 % som diagnostiska kriterier för järnbrist vid hjärtsvikt<sup>(36)</sup>.

Ferritin-nivåer och TSAT fluktuerar ofta under försämring av hjärtsvikt, vilket gör dem opålitliga som markörer för järnbrist i akut tillstånd – de bör endast användas för järnbristdiagnos när hjärtsvikten är stabil igen, vilket kräver en mer frekvent mätning av dessa biomarkörer<sup>(36, 39)</sup> strax efter inläggning. Detta finns nu beskrivet i de uppdaterade ESC-riktlinjerna från 2021<sup>(11)</sup>.

### **Begränsad professionell kunskap och brist på tydliga riktlinjer kan förhindra järnbristdiagnos och behandling**

Det finns ett behov av att utbilda personal som arbetar med hjärtsviktspatienter om hur järnbrist diagnostiseras<sup>(40)</sup>, för att öka medvetandet kring vilka faktorer som kan komplicera diagnosen, såsom behovet av hjärtsviktspecifika diagnostiska kriterier och fluktuationer av biomarkörnivåer vid akut hjärtsvikt<sup>(36, 39)</sup>. När de europeiska hjärtsviktsriktlinjerna införde specifika diagnostiska kriterier för järnbrist 2016,<sup>(2)</sup> saknades till exempel praktisk vägledning inledningsvis<sup>(41)</sup>, vilket förstås kan vara en bidragande orsak till missförstånd och därav sämre följsamhet till riktlinjerna.

”Medan vårdpersonal blir alltmer medvetna om järnbrist hos personer som lever med hjärtsvikt, är testning för järnbrist fortfarande inte systematisk och utförs mestadels på begäran av informerade patienter.”

*Steven Macari, Frankrike*

### **Adekvat kunskap och tillgång till infrastruktur är väsentlig för att kunna hantera järnbristbehandlingen**

En rad olika yrkesgrupper inom hälso- och sjukvården kan administrera intravenöst järn, inklusive allmänläkare och sjuksköterskor, beroende på lokala föreskrifter och resurser<sup>(11)</sup>. Men kunskapen kring järnbrist, med de relaterade konsekvenserna för sjukdomsförloppet vid hjärtsvikt, och följsamheten till de etablerade riktlinjerna, behöver förbättras.

Vårdens medarbetare behöver utbildas i att identifiera järnbrist, och inte missta den för försämrad hjärtsvikt. Kunskapen behöver också bli bättre i att förstå biomarkörernas fysiologi och varför dessa skiljer sig för patienter som har hjärtsvikt. Vidare behöver personalen tydliga riktlinjer kring när och hur ofta i sjukdomsförloppet patienterna ska testas för järnbrist, och när och hur de ska behandlas. Det behövs en etablerad infrastruktur med rutiner som kan hantera potentiella biverkningar vid intravenös järnbehandling som till exempel allergiska reaktioner<sup>(11, 41)</sup>, inom alla delar av vården där hjärtsviktspatienter behandlas. Vidare behövs en strukturerad och tydlig samverkan mellan de olika vårdenheter som hjärtsviktspatienten möter.

Förutom generella hinder kring järnbristhanteringen är det ofta även organisatoriska hinder, såsom till exempel samspelet mellan primär- och specialistvård och uppföljningen av hjärtsviktsvården generellt, som starkt påverkar hanteringen av järnbrist vid hjärtsvikt.



# Organisationen kring hjärtsviktsvården

## Sveriges 21 regioner med ansvar för hälso- och sjukvård

Trots att Sverige har ett relativt lågt antal invånare i jämförelse med många andra länder är inte hälso- och sjukvården ett nationellt ansvar, utan ansvaret åligger i huvudsak de 21 regionerna (tidigare landsting). Dessa 21 regioner är i sin tur indelade i sex sjukvårdsregioner med gemensamma åtaganden och avtal sinsemellan; Norra, Södra, Västra, Sydöstra, Mellansverige och Stockholm-Gotland.

I och med det kommunala självstyret som regleras i Kommunallagen, kan och ska staten inte gå in och styra varken den kommunala eller regionala nivån annat än på vissa områden. Det statliga styret utövas via lagstiftning, i praktiken ofta *vad* som ska göras men inte *hur* det ska göras.

Sjukvårdsregionerna består av kommunalförbund med sjukvårdshuvudmännen som samverkar kring utnyttjandet av regionens sjukvårdsresurser. Region Halland är den enda region som är medlem i två olika kommunalförbund, eftersom de södra kommunerna i Hallands län ingår i Södra sjukvårdsregionen och de norra kommunerna i Västra sjukvårdsregionen.

Vilken sjukvårdsregion en patient tillhör avgör till exempel vilket universitetssjukhus denne remitteras till när det krävs specialistvård. Inom varje sjukvårdsregion finns det minst ett universitetssjukhus, förutom Sjukvårdsregion Mellansverige som har det i både Uppsala och Örebro, och Skånes universitetssjukhus som finns i både Lund och Malmö.

Vidare finns en lagreglering av vissa områden, som benämns nationell högspecialiserad vård. Men nationell högspecialiserad vård menas offentligt finansierad vård som bedrivs vid som mest fem enheter i landet och där endast ett fåtal vårdgivare i

landet kan uppfylla kraven på kompetens, tillgänglighet och arbete i multidisciplinära team. Som exempel kan nämnas hjärtrtransplantationer.

I den statliga utformningen av hälso- och sjukvården får också expertmyndigheter sägas ingå. Socialstyrelsen är Sveriges kunskapsmyndighet för vård och omsorg. Socialstyrelsen tar fram föreskrifter, kunskapsstöd och statistik, samt gör uppföljningar och utvärderingar. Det är Socialstyrelsen som tar fram nationella riktlinjer för till exempel hjärtsjukvården<sup>(1)</sup>.

Den vård som inte är nationell högspecialiserad vård åligger i huvudsak regionerna att ansvara för och organisera. Här ingår såväl primärvård som specialiserad vård. Regeringen gav 2017 i uppdrag till en statlig utredning, Samordnad utveckling för god och nära vård (S 2017:01) att genomlysna den svenska hälso- och sjukvården med fokus på primärvården. Utredningens förslag har legat till grund för ett antal lagändringar i avsikt att stärka primärvården som basen i svensk hälso- och sjukvård. Utredningen har också lagt förslag i sitt huvudbetänkande God och nära vård – en reform för ett hållbart hälso- och sjukvårdssystem (SOU 2020:19) på hur samverkan mellan primärvården och den specialiserade vården

kan stärkas utifrån ett personcentrerat synsätt<sup>(42)</sup>. De insatser som ges måste tillhandahållas på ett sätt så de uppfattas nära och lättillgängliga för patienten och närstående. De olika delarna av hälso- och sjukvården måste hänga ihop på ett begripligt sätt. Detta är också avsikten med det stora förändringsarbete som Sveriges kommuner och regioner (SKR), bedriver utifrån begreppet Nära vård. I överenskommelser mellan staten och SKR underlättas implementeringen av omställningen. Till detta tillkommer SKR's arbete med att samordna huvudmännens arbete med kunskapsstyrningen, som bl a har regeringsuppdraget som tidigare nämnts angående samordnade vårdförlopp.

Men trots pågående initiativ att bedriva jämlik vård närmare invånarna oavsett var i landet man bor och trots befintliga kunskapsunderlag kvarstår det faktum att för att kunskapen ska kunna implementeras i verkligheten behövs förutsättningar i form av samverkan, utbildning, information och uthålligt ledarskap. Detta kan gälla såväl hos vårdens aktörer som hos patientintressen i form av nätverk och föreningar. När målen sammanfaller, sker utvecklingen.

### Hjärtsviktsvården i Sverige och samverkan mellan vårdenheter

Traditionellt har hjärtsvikt inte haft samma status som många andra kroniska sjukdomar. Diagnosen har ibland uteblivit eller försenats då många tillstånd kan ge likartade symptom, och hjärtsvikt har förväxlats med en försämring av pågående och ofta samtidiga underliggande sjukdomar så som KOL, högt blodtryck eller diabetes. Utredningsgången av hjärtsvikt har dock blivit mer tydlig under de senaste decennierna, och diagnostiska åtgärder för att fastställa hjärtsvikt omfattas numera av evidensbaserade nationella riktlinjer. Bland annat ska till exempel blodanalyser genomföras, för att analysera koncentrationen av hormonet NT-proBNP som reflekterar hur belastat hjärtat är, samt ett ultraljud (ekokardiografi) utföras, som visar hjärtats pumpförmåga<sup>(1)</sup>. Trots att dessa åtgärder är diagnostiska hörnstenar för hjärtsvikt, finns det idag fortfarande stora regionala skillnader i följsamhet till dessa riktlinjer<sup>(4)</sup>.

Förutom mer tydlig diagnostik har även stora framsteg på behandlingssidan skett. Evidensen har stärkts för såväl farmakologisk som annan behandling, vilket har påverkat prognosen positivt såväl vad gäller överlevnad som livskvalitet. Men även här finns stora regionala skillnader i följsamhet till behandlingsriktlinjer, ibland säkerligen beroende på hur väl samverkan mellan olika vårdenheter fungerar<sup>(4)</sup>.

I Sverige diagnostiseras, behandlas och följs hjärtsviktpatienterna upp både inom primärvården och specialistvården, beroende på hur respektive region organiserat sin hjärtsviktsvård. Kontroller och behandlingar genomförs och diagnos fastställs på båda vårdnivåerna. Struktur för samverkan mellan primär- och specialistvård skiljer sig också åt mellan regionerna, och olika faktorer trigger förflyttning mellan specialist- och primärvård. Hjärtsviktpatienterna har dessutom ofta samsjuklighet som påverkar kontroller och behandlingar, samt vilken vårdgivare som är den dominanta. En del vårdcentraler har sjuksköterskor med särskilt fokus på hjärta/hjärtsvikt. Sjukhusen inom regionerna har även internt organiserat hjärtsjukvården på olika sätt; på vissa ställen finns dagvårdsavdelningar, på andra ställen bedrivs verksamheten som mottagningsverksamhet. Hjärtsviktpatienterna börjar således sin resa i primär- eller specialistvården och rör sig sedan mellan primärvården och olika delar av specialistvården. Oavsett hur detta ser ut är förstås avsikten att varje patient ska få tillgång till adekvat och evidensbaserad behandling. En av avsikterna med det nu beslutade sammanhållna vårdförloppet för nydiagnostiserad hjärtsvikt är just detta. Så hur ser det ut idag?

Vår Sirona-undersökning identifierar att hjärtsviktpatienterna i Stockholm inte ses som en definierad patientgrupp inom primärvården, och att det därmed saknas tydliga processer för hantering av hjärtsvikt utöver de generella behandlingsrekommendationer som finns. Dessutom saknas även en strukturerad uppföljning i primärvården för gruppen hjärtsviktpatienter, något som finns för tex. KOL och diabetes. På grund av den höga graden av samsjuklighet får

många hjärtsviktpatienter uppföljning inom vården ändå, men när det gäller järnbrist kan patienten behöva "förlita sig på sin samsjuklighet", som tex kronisk njursvikt, för att få tillgång till behandlingar som tex. intravenöst järn. När ägarskapet för organiseringen av omhändertagandet av hjärtsviktpatienter inte är tydligt finns det risk att undersökningar och viktiga behandlingar faller mellan stolarna. Den explosionen av ny evidens för behandlingar och medicintekniska åtgärder som har visat sig leda till ökad överlevnad (som tex RAAS hämmare, ICD och CRT) kan även ha lett till att det mer grundläggande omhändertagandet, såsom basal provtagning och kontroll av till exempel järnstatus, glöms bort. Mindre fokus läggs kanske omedvetet på behandlingar som är associerade med livskvalitet och sjukdomsförlopp, men för patienten är förstås faktorer som minskad återinläggning på sjukhus eller att ha orken att klara sig själv i vardagen helt avgörande för ett fungerande liv.

Järnbrist och järnbristanemi kontrolleras och behandlas både i primär- och specialistvården. Båda vårdnivåerna ordinerar behandling med intravenöst järn. Sirona-undersökningen visar att ägarskap för järnbristfrågan inte är tydlig. Detta kan vara en förklaring till den låga följsamheten till järnbristrelaterade nationella riktlinjer samt de regionala skillnaderna i hanteringen som har observerats<sup>(6)</sup>. Specialistvården tenderar att anse att det är primärvårdens uppdrag att administrera behandling med intravenöst järn, samtidigt som primärvården (i region Stockholm) uttrycker att det är specialistvården som ska sätta in vissa läkemedel, i synnerhet sådana primärvården inte är vana vid. Som ovan nämnt ordinerar primärvården ofta "på prov" peroralt järn innan intravenöst järn ges trots tydliga riktlinjer. Denna observation är i linje med observationer från andra länder<sup>(23)</sup>.

Trots att hjärtsviktsvården har blivit bättre och dödligheten minskat, finns det fortfarande mycket kvar att göra för att de regionala skillnaderna i följsamhet till utrednings- och behandlingsriktlinjer ska minska, och implementering av ny evidens

effektiviseras. Detta underlättas sannolikt av en väldefinierad individuell vårdplan, skapad i samråd med patienten, och där också samspelet mellan de ingående vårdenheterna och deras rollfördelning tydligt framgår. För att detta ska bli verklighet krävs en tydlighet i varje region om hur hjärtsviktsvården är tänkt att organiseras.

### **Goda exempel**

Det finns exempel på ett flertal framgångsrika regionala initiativ, som har lett till en mer harmoniserad och organiserad hjärtsviktsvård när det kommer till diagnostik, behandling, uppföljning och samverkan mellan olika vårdenheter. Sverige var som exempel bland de första länderna i världen med att ha särskilda mottagningar för hjärtsviktpatienter, ledda av specialutbildade sjuksköterskor. Sådana mottagningar finns nu på de flesta av Sveriges sjukhus. Det är dock olika hur och i vilken utsträckning de samverkar med andra vårdnivåer, såsom primärvården.

Vi vill också särskilt lyfta två specifika projekt som ur ett specialist – respektive primärvårdsperspektiv exemplifierar hur välstrukturerad hjärtsviktsvård kan se ut. Dessa exempel illustrerar också att olika regioner beroende på förutsättningar och befolkningens behov kan organisera hjärtsviktsvården olika.

Utgående från mer av ett specialistvårdsperspektiv var 4D-programmet ett samverkansprogram mellan Karolinska Institutet och Stockholm läns landsting som pågick mellan 2012–2017<sup>(43)</sup>. Fyra diagnoser valdes för programmet, och hjärtsvikt var en av dem. Syftet var att skapa bättre förutsättningar för vård och forskning som gör att ny kunskap snabbt kan omsättas till individanpassad prevention, tidig diagnostik och behandling enligt senaste riktlinjer.

Programmet fokuserade även på strukturerade data för uppföljning där uppgifter från journaler, kvalitetsregister, biobanker och patientens egen skattning av hälsa länkades samman, vilket skapade möjlighet att snabbt överföra information från vården till forskningen. Ny kunskap kunde således snabbt återföras tillbaka till vården i form av ny eller förbättrad

behandling, prevention eller diagnostik. Ett stort fokus lades på personcentrerad vård, där patienterna erbjöds utbildning och blev delaktiga i beslutstagande. Användarvänlig standardiserad vårdplan med tydliga definitioner på uppdelning för vårdenheter upprättades och ägarskapet förtydligades.

Program 4D hade den övergripande inställning att alla aktörer i en hälso- och sjukvårdsprocess samverkar; individen, vården, forskningen och industrin är samarbetspartners som medverkar och arbetar mot samma mål. Men trots dessa goda intentioner visar Sironarapporten att Stockholm ännu inte nått sina mål. 4D-programmet har dock varit en viktig del i underlaget för det standardiserade vårdförlopp som nu tagits fram inom ramen för huvudmännens kunskapsstyrning som nu håller på att implementeras i samtliga regioner (se avsnitt 12), och vi hoppas att vårdförloppet kan bidra ytterligare till att Stockholm ska nå sina mål.

Ett annat framgångsrikt exempel finns på Gotland, där primärvården har huvudansvaret för hjärtsviktspatienterna. Alla vårdcentraler skall enligt regionens krav och kvalitetsbok ha teambaserad vård med sjuksköterska / distriktssköterska utbildad i hjärtsvikt som arbetar i nära kontakt med en namngiven hjärtsviktsansvarig läkare (specialist i allmänmedicin). Primärvården diagnostiserar, skriver remiss för Ekokardiografi, sätter in behandling och följer upp regelbundet, samt ansvarar för upptritering av mediciner. När optimal dosering har nåtts återkallas hjärtsviktspatienterna för minst två besök per år till vårdcentralens hjärtsviktsmottagning och inför det besöket kontrolleras bland annat även järn. Index och uppföljning besök registreras i Rikssvikt; Region Gotland har ett skallkrav att primärvården skall registrera i RiksSvikt. Alla patienter som går på hjärtsviktsmottagning i primärvården får dessutom ett direktnummer till "sin" hjärtsviktssköterska så att de med hjärtsvikt snabbt kan få hjälp och undvika inläggning vid eventuell försämring.

Lasarettets hjärtmottagning har ansvar för en minoritet av hjärtsviktpatienter men ett gott samarbete med primärvården är upprätt.

Alla vårdcentralers hjärtsviktsansvariga läkare, sjuksköterskor, sjukgymnaster samt ansvariga kardiologer träffas minst årligen i ett gemensamt nätverksmöte och har då även internutbildningar för att kontinuerligt utveckla enhetens hjärtsviktsvård. De läkare samt sjuksköterskor i primärvården som är hjärtsviktsansvariga har ett utbildningsansvar gentemot övrig personal i primärvården, till exempel genom så kallade fokusveckor.

Hjärtsviktsvården på Gotland har numera en fast organisation för diagnostik och uppföljning av patientgruppen. I detta exempel var det enskilda medarbetare i primärvården som initierade och drev förbättringen genom att få olika aktörer att jobba tillsammans mot samma mål. Politiker och beslutsfattare involverades för att tillsammans med vården rusta hjärtsviktsmottagningarna med kompetens, verktyg och infrastruktur. Även här sattes patienten i fokus med patientutbildningar kring sjukdomen och självklar delaktighet i vårdplanen.

Dessa exempel tydliggör vikten av samordnade insatser inom en region för att alla patienter, oavsett var de bor, ska få tillgång till behandling och hantering enligt befintliga riktlinjer. Som stöd för detta krävs en nationell syn på kunskapsstyrning såväl gällande själva behandlingen som gällande hur en framgångsrik organisering kan se ut för att möjliggöra snabb implementering av befintlig och ny kunskap. Hjärtsvikt har identifierats som ett av de tidiga insatsområdena för regionernas kunskapsstyrning. Det nya nationella vårdförloppet för nydiagnostiserad hjärtsvikt blir ett viktigt och välkommet tillskott i arbetet med att säkerställa bästa möjliga vård för alla hjärtsviktpatienter, oavsett var i landet man bor.

# Införande och uppföljning av personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp Hjärtsvikt-nydebuterad

Standardiserade vårdförlopp har kommit att bli en allt vanligare metod internationellt för att öka genomslaget för kunskap i hälso- och sjukvården och på så sätt öka kvaliteten och minska skillnader i vården mellan regioner och vårdenheter. Sverige tar nu ett stort steg framåt inom hjärtsviktsvården när det nationella vårdförloppet för nydebuterad hjärtsvikt har tagits fram och implementeras i regionerna.

Det är viktigt att påminna sig om att som bakgrund till denna satsning ligger en nationell variation av kvalitetsindikatorer inom hjärtsviktsvården. Kvalitetsindikatorer som påverkar prognosen, dödligheten och livskvalitet för hjärtsviktspatienter och inkluderar viktiga variabler såsom väntetid till ekokardiografi (ultraljud), tillgång till hjärtsviktsmottagningar, tillgång till fysisk träning inom hjärtrehabilitering, följsamhet till första linjens läkemedelsbehandling och implantationsfrekvens av ICD och CRT.

En nulägesbeskrivning ur ett patientperspektiv i samband med framtagandet av vårdförloppet<sup>(3)</sup> har identifierat följande utmaningar: vården utreder inte alltid patientens symtom på hjärtsvikt; många patienter får inte tillgång till behandling enligt riktlinjer, flera vårdgivare skapar målkonflikter och det finns ett behov av samordning. Dessa utmaningar generella för hjärtsviktsvården är i synnerhet relevanta för järnbristfrågorna och bidrar troligen till den inadekvata hanteringen i klinisk praxis.

Den primära målgruppen för vårdförloppsdokumentet är hälso- och sjukvårdspersonal men det har även en bredare målgrupp, exempelvis verksamhetsutvecklare, verksamhetschefer och andra beslutsfattare. Tanken är att vårdförloppen beskriver endast i begränsad omfattning att något ska göras, men inte hur. Det finns en stor möjlighet att samarbeta med olika aktörer och vårdgivare från primär- och specialistvården för att underlätta implementering av vårdförloppet på regional nivå. Vi tror att det i synnerhet kan gälla frågan om järnbrist.

## Samordnad utveckling för god och nära vård

Som nämnt ovan, tillsatte regeringen i mars 2017 en statlig utredning "Samordnad utveckling för god och nära vård", med syftet att stödja regionerna att utveckla hälso- och sjukvården med särskilt fokus på primärvården<sup>(42)</sup>. Reformen innebär en förflyttning från sjukhustung vård till en mer nära vård där primärvården ska utgöra navet. Beslut om denna målbild har fattats av Sveriges riksdag.

Primärvården ska utgöra basen i vården och omsorgen, och patienten ska erbjudas en personcentrerad, tillgänglig och samordnad vård, med ökat samarbete runt patienten mellan primärvård och specialiserad vård. I en överenskommelse med samma namn mellan staten och huvudmännen omfattas också patientkontrakt, som ska främja arbetet med personcentrerad vård. Individuella vårdplaner nämns likaså i det nyligen beslutade vårdförloppet. Det nationella vårdförloppet för hjärtsvikt blir ett av verktygen för omställning till nära vård då det syftar bland annat till att tydliggöra och underlätta samarbetet mellan olika aktörer i vårdkedjan. Hur det implementeras i den enskilda regionen kan se olika ut beroende på förutsättningar och befolkningens behov, något som också illustreras i våra två exempel från Stockholm och Gotland ovan.

## Uppföljning av vårdförloppet för hjärtsvikt

Uppföljningen av vårdförloppen kommer i början att ske med de data som finns tillgänglig idag och uppföljningsmått som kan baseras på dessa<sup>(3)</sup>. På längre sikt är tanken att vårddokumentationen från de personcentrerade och sammanhållna vårdförloppen ska utgöra grunden för nationella data och uppföljning. Riksvikt är ett nationellt kvalitetsregister som startade 2003 med syfte att förbättra och utveckla vården av hjärtsvikt i Sverige genom att samla in data avseende bl.a. diagnostik, behandling, uppföljning, symtom och livskvalitet. Målet har varit att skapa ett rikstäckande verktyg för likvärdig vård och bästa omhändertagande av personer med hjärtsvikt.

Genom att registrera den egna kliniken/enhetens kvalitetsindikatorer och variabler över tid, kan utvecklingen följas och nya förbättringsområden identifieras. Studier har visat att rapportering till Riksvikt ökar överlevnad även när andra faktorer justeras för (ålder, kön, sjukdomsgrad, samsjukligheter etc.),<sup>(45)</sup> vilket förklaras med förbättrad följsamhet till behandlingsrekommendationer- vårdenheter som rapporterar till Riksvikt är mer benägna att följa de evidensbaserade riktlinjer för hjärtsvikt som har

visat sig leda till bättre överlevnad och livskvalitet. Dock är det fortfarande låg täckningsgrad i Riksvikt; endast ca 34 % av alla hjärtsviktspatienterna registreras. Det är en lägre siffra än för många andra kvalitetsregister, särskilt på hjärtområdet. Deltagande i ett nationellt kvalitetsregister skapar möjlighet att snabbt överföra information från vården till forskningen och tillbaka till vården på en nationell nivå. Register- och indikatorbaserad uppföljning av vårdförloppet kräver utvecklingsarbete och aktivt ställningstagande från regionerna. Beslutet att rapportera till Riksvikt behöver komma ner och tydliggöras för enskilda verksamhetschefer i större utsträckning än idag. Detta gäller också inom primärvården.

## Potentiella fallgropar vid införande av standardiserade vårdförlopp

Myndigheten för Vård- och omsorgsanalys har tagit fram en rapport<sup>(46)</sup> som baseras på ett kunskapsunderlag om erfarenheter av införande av standardiserade vårdförlopp. Det viktigaste budskapet är att de personcentrerade vårdförloppen ska bli möjliga att utvärdera. I rapporten framhåller myndigheten att vårdförloppen bör implementeras stegvis, i några regioner i taget, så att effekterna på hälsa, personcentrerad vård och effektivitet kan mätas, utvärderas och jämföras mellan regionerna. Det svenska införandet är i stort sett planerat i linje med hur den forskning som finns anser att det bäst går till, men det finns utvecklingspotential och fallgropar att se upp för.

Bland annat nämns vikten av representation av fler än enstaka patienter och att förloppen förankras i primärvården redan från början. Det finns en oro bland vårdprofessionerna att vårdförloppen utformas med främst specialistvården i åtanke. I mer detalj, lyfts fyra faktorer som bör beaktas vid införandet av vårdförlopp, enligt rapporten:

1) att ha en bred representation av patienter liksom av vårdpersonal och andra aktörer under både framtagande och implementering;

2) vårdförloppen bör vara användarvänliga, samstämmiga med annan styrning och kunskapsdokument och ha balans mellan standardisering och flexibilitet;

3) implementeringen bör vara en genomtänkt process med aktivt ledarskap och tillräckligt med tid och resurser avsatta;

4) uppföljningen bör spegla målen, vara kliniskt välgrundad och inte skapa ökad administrationen.

För att detta ska fungera anger rapporten att konkreta förslag och dokument bör tas fram som beskriver hur vårdpersonalen ska engageras. Personalen bör inte uppleva att de gör ett dubbelt arbete eller att vårdförloppen strider mot annan kunskapsstyrning som finns på plats; relationen mellan vårdförlopp och annan kunskapsstyrning behöver förtydligas. Personalen behöver även utbildas och få stöd i att tyda och implementera de nya riktlinjerna och nya sätt att behandla.

Detta senare resonemang är i hög grad tillämpligt på området hjärtsvikt. Under 2021 kom ESC ut med nya riktlinjer som stipulerar att gå ifrån den traditionella stegvisa behandlingstrappan, där effekterna utvärderas omgående, till att ge alla, nu fyra, första linjens behandlingar på en och samma gång. Denna typ av förändring kräver en strukturerad organisation för att snabbt kunna implementeras i den kliniska vardagen och komma patienterna tillgodo som avsett. En förhoppning är att arbetet med vårdförlopp kan vara en möjliggörare till det.

För att förbättra de datamässiga förutsättningarna för uppföljning av vårdförloppets effekter krävs sannolikt tydliga beslut kring nya tekniska lösningar för att underlätta registreringen till RiksSvikt.

Genom till exempel automatisk dataöverföring och dedikerade resurser kan registreringen underlättas och täckningsgraden ökas. Covid-19 pandemin har satt många projekt och initiativ på is, men en deklarerad avsikt från regionerna är nu att påbörja arbetet med implementering av vårdförloppet och genomföra uppföljning med de potentiella fallgröparna i åtanke.

## Insikter från rundabordssamtalet

Under det rundabordssamtal som ägde rum i Stockholm den 12 oktober 2021, fokuserade diskussionen på fyra utvecklingsområden; hjärtsviktsdiagnos, organisatoriska hinder och införande av vårdförlopp, följsamhet till riktlinjer och uppföljning. Insikterna från rundabord har inkorporerats i de olika delarna ovan.

Sammanfattningsvis anses hjärtsviktsvården i Sverige generellt god, där många grundpelare finns på plats, men implementeringen av ny kunskap haltar. Det finns nationella riktlinjer, kvalitetsregister och området har en tydlig ställning i NPO hjärt-kärlsjukdomar (Nationellt programråd för hjärt-kärlsjukdomar, inom ramen för regionernas gemensamma kunskapsstyrning). I arbetet med NPO har nyligen beslutats om implementering av ett samordnat vårdförlopp för nydiagnostiserad hjärtsvikt. Men en utmaning är att patienter med hjärtsvikt inte alltid setts som en egen diagnosgrupp i vården, och kanske särskilt inte inom primärvården där mycket av utredning, behandling och uppföljning förväntas ske. Hjärtsvikt har istället primärt ansetts vara en konsekvens av andra underliggande kroniska sjukdomar, och själva hjärtsvikten har inte diagnosticerats och behandlats på ett adekvat sätt. Under de senaste decennierna har diagnostiska och behandlingsinsatser lett till förbättrad överlevnad, men det finns stora regionala skillnader i följsamheten till de riktlinjer och rekommendationer som finns, vilket skapar en ojämlig vård alltifrån upptäckt av sjukdomen till uppföljande insatser.

Dessutom visar data från klinisk praxis<sup>(4)</sup> en ännu sämre följsamhet till insatser som inte har en direkt korrelation med överlevnad, men till sjukdomsförlopp och livskvalitet. Vidare är samverkan mellan primär- och specialistvården inte alltid väl samordnad, vilket kan förklara att de mest basala, men likaväl essentiella, undersökningarna och behandlingarna faller mellan stolarna.

Det nationella vårdförloppet har tagits fram med patienten i centrum och med förankring i både primär- samt specialistvården. Tanken är att jämna ut skillnaderna och skapa en jämlik vård genom bättre utbildningsinsatser, tydliga rollfördelningar och patientkontrakt. Införandet av vårdförlopp bör enligt rapporter ske stegvist och följas upp och utvärderas kontinuerligt så att ny kunskap kan implementeras. För att möjliggöra uppföljning behöver det finnas en samsyn om hur data ska insamlas och registreras utan att den administrativa bördan för vårdens medarbetare ökar. Här har kvalitetsregister såsom Riks-Svikt en nyckelroll att spela. Det finns stora möjligheter att med patienten i centrum, bättre följsamhet till riktlinjer och förbättrat samspel mellan vårdenheter förankra faktorer som ofta faller mellan stolarna, såsom till exempel järnbrist, vid implementeringen av vårdförloppet. Därigenom förbättras livskvalitet och sjukdomsförlopp för hjärtsviktpatienter som samtidigt lider av järnbrist.

## Vägen framåt

### Järnbrist är ett behandlingsbart tillstånd som, om det inte behandlas, ökar bördan för hjärtsviktpatienten

Järnbrist vid hjärtsvikt ökar sjukhusinläggningar, hämmar nyttan av övrig behandling, och leder till ett försämrat sjukdomsförlopp och sämre livskvalitet. Kunskapen kring evidens för att behandla järnbrist behöver öka inom hjärtsviktsvården, då diagnosen annars riskerar bli försenad och behandlingen suboptimal vilket resulterar i en betydande börda för den enskilde hjärtsviktpatienten, sjukvården och samhället i stort.

#### 1. Öka medvetenheten och förbättra diagnostiken av järnbrist inom hjärtsvikt

Hälso- och sjukvårdspersonal som arbetar med hjärtsviktpatienter, både inom specialist- och primärvården, bör få bättre kunskap och förståelse för de potentiella orsakerna till järnbrist. Detta kan uppnås genom formell utbildning, så att de lättare kan känna igen tecken och symtom på järnbrist för att förbättra antalet tidigare diagnoser.

#### 2. Provtagningar och behandling av järnbrist bör vara hörnstenar inom hjärtsviktsvården

Vårdpersonal som administrerar intravenöst järn bör utbildas i dosberäkningar och hantering av allergiska reaktioner så de känner sig trygga med handhavandet. Följsamhet till gällande riktlinjer bör främjas, till exempel genom utbildningsinsatser, och genom att integrera järnbristrelaterade kriterier som kvalitetsindikatorer för hjärtsviktsvård, rutintestning av järnnivåer och korrigering vid behov.

#### 3. Investera i att behandla för järnbrist inom både primär- och specialistvården hemsjukvården samt palliativa vården

Det finns stora vinster i att förebygga inläggningar på sjukhus på grund av järnbrist. Sjukhusvård är kostsamt för hälso- och sjukvården och påfrestande för patienten. Politiker och tjänstemän tillsammans

med myndigheter och vårdgivare bör öka investeringarna i att implementera en infrastruktur där behandling sker med intravenöst järn i enighet med rådande riktlinjer, så att antalet sjukhusinläggningar kan minska. En bättre diagnostik av järnbrist skulle också gynna patienter med samsjuklighet i form av andra kroniska tillstånd, till exempel kronisk njursjukdom.

#### 4. Implementering av vårdförlopp

Samordnade åtgärder krävs för att öka kunskapen kring hjärtsviktsvården generellt, förbättra följsamhet till riktlinjer, samt tydliggöra rollfördelningen mellan vårdenheter. Med det nyligt framtagna vårdförloppet finns goda möjligheter att förbättra hjärtsviktsvården generellt och därigenom också hanteringen av järnbrist.

#### 5. Uppföljning

En strukturerad uppföljning av de insatser som görs, till exempel samordnade vårdförlopp, är nödvändig för att säkerställa nytta och effektivitet. Riksvikt ger goda möjligheter att på en nationell nivå studera effekterna av ändrade rekommendationer. Regionerna behöver bli mer aktiva vad gäller deltagande och registrering i Riksvikt, och därigenom öka täckningsgraden till nivån för övriga register inom hjärtsjukvården.

Vi hoppas att denna rapport kan leda till positiva förändringar i policy, diagnos och hantering av järnbrist inom hjärtsviktsvården – vilket i slutändan kan förbättra livet för de tusentals människor som lever med hjärtsvikt i Sverige.

## Referenser

1. Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer för hjärtsjukvård-Stöd för styrning och ledning [Internet]. [www.socialstyrelsen.se](http://www.socialstyrelsen.se), juni 2018; Hämtad från <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/nationella-riktlinjer/2018-6-28.pdf>
2. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, et al. 2016 ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur J Heart Fail* 18(8): 891-975
3. <https://nationelltklinisktkunskapsstod.se/vardprogramochvardforlopp>
4. <https://www.ucr.uu.se/rikssvikt/om-rikssvikt/arsrapporter>
5. Becher et al., Phenotyping heart failure patients for iron deficiency and use of intravenous iron therapy: data from the Swedish Heart Failure Registry. *Eur J Heart Fail*. doi: 10.1002/ehf.2338
6. Martens P, Nijst P, Verbrugge FH, et al. 2018. Impact of iron deficiency on exercise capacity and outcome in heart failure with reduced, mid-range and preserved ejection fraction. *Acta Cardiol* 73(2): 115-23
7. McKenna, C., et al., Cost-effectiveness of aldosterone antagonists for the treatment of post-myocardial infarction heart failure. *Value Health*, 2012. 15(3): p. 420-8. 2.
8. Zhang, Z., et al., Cost effectiveness of eplerenone in patients with heart failure after acute myocardial infarction who were taking both ACE inhibitors and beta-blockers: subanalysis of the EPHEUS. *Am J Cardiovasc Drugs*, 2010. 10(1): p. 55-63.
9. Linde, C., et al., Cost-effectiveness of cardiac resynchronization therapy in patients with asymptomatic to mild heart failure: insights from the European cohort of the REVERSE (Resynchronization Reverses remodeling in Systolic Left Ventricular Dysfunction). *Eur Heart J*, 2011. 32
10. <https://skr.se/skr/halsasjukvard/utvecklingavverk-samhet/systemforkunskapsstyrning.48276.html>
11. McDonagh TA et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2021 Sep 21;42(36):3599-3726
12. Cowie MR, Anker SD, Cleland JGF, et al. 2014. Improving care for patients with acute heart failure: before, during and after hospitalization. *ESC Heart Fail* 1(2): 110-45
13. Gheorghide M, Vaduganathan M, Fonarow GC, et al. 2013. Rehospitalization for heart failure: problems and perspectives. *J Am Coll Cardiol* 61(4): 391-403
14. Crespo-Leiro MG, Anker SD, Maggioni AP, et al. 2016. European Society of Cardiology Heart Failure Long-Term Registry (ESC-HF-LT): 1-year follow-up outcomes and differences across regions. *Eur J Heart Fail* 18(6): 613-25
15. The Heart Failure Policy Network. 2018. The handbook of multidisciplinary and integrated heart failure care
16. Muckenthaler MU, Rivella S, Hentze MW, et al. 2017. A red carpet for iron metabolism. *Cell* 168(3): 344-61
17. NHS. Red blood cell count. [Updated 21/09/18]. Available from: <https://www.nhs.uk/conditions/red-blood-count/> [Accessed 10/01/20]
18. Mordi IR, Tee A, Lang CC. 2018. Iron therapy in heart failure: ready for primetime? *Card Fail Rev* 4(1): 28-32
19. Nairz M, Haschka D, Demetz E, et al. 2014. Iron at the interface of immunity and infection. *Front Pharmacol* 5(152): 10.3389/fphar.2014.00152
20. Camaschella C. 2017. New insights into iron deficiency and iron deficiency anemia. *Blood Rev* 31(4): 225-33
21. Núñez J, Comín-Colet J, Minana G, et al. 2016. Iron deficiency and risk of early readmission following a hospitalization for acute heart failure. *Eur J Heart Fail* 18(7): 798-802
22. Rocha BML, Cunha GJL, Menezes Falcao LF. 2018. The burden of iron deficiency in heart failure: therapeutic approach. *J Am Coll Cardiol* 71(7): 782-93
23. Cohen-Solal A, Damy T, Terbah M, et al. 2014. High prevalence of iron deficiency in patients with acute decompensated heart failure. *Eur J Heart Fail* 16(9): 984-91
24. Jankowska EA, von Haehling S, Anker SD, et al. 2013. Iron deficiency and heart failure: diagnostic dilemmas and therapeutic perspectives. *Eur Heart J* 34(11): 816-29

25. Beattie JM, Khatib R, Phillips C, et al. 2017. 4 Iron deficiency in heart failure patients in England: insights from analysis of hospital episode statistics. *Heart* 103(Suppl 5): A2-A3
26. Hofmarcher T et al., *Scand Card J* 52 (6), 348-355, 2018 Cost effectiveness of implementing ESC guidelines for treatment of iron deficiency in heart failure in the Nordic countries PMID: 30457358
27. Piednoir P, Allou N, Driss F, et al. 2011. Preoperative iron deficiency increases transfusion requirements and fatigue in cardiac surgery patients: a prospective observational study. *Eur J Anaesthesiol* 28(11): 796-801
28. von Haehling S, Gremmler U, Krumm M, et al. 2017. Prevalence and clinical impact of iron deficiency and anaemia among outpatients with chronic heart failure: The PrEP Registry. *Clin Res Cardiol* 106(6): 436-43
29. Klip IT, Comín-Colet J, Voors AA, et al. 2013. Iron deficiency in chronic heart failure: an international pooled analysis
30. Ponikowski P, van Veldhuisen DJ, Comín-Colet J, et al. 2015. Beneficial effects of long-term intravenous iron therapy with ferric carboxymaltose in patients with symptomatic heart failure and iron deficiency. *Eur Heart J* 36(11): 657-68
31. Anker SD, Comín-Colet J, Filippatos G, et al. 2009. Ferric carboxymaltose in patients with heart failure and iron deficiency. *N Engl J Med* 361(25): 2436-48
32. Ponikowski P, Kirwan B-A, Anker SD, et al. 2019. Rationale and design of the AFFIRM-AHF trial: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial comparing the effect of intravenous ferric carboxymaltose on hospitalisations and mortality in iron-deficient patients admitted for acute heart failure. *Eur J Heart Fail* 21(12): 1651-58
33. Wienbergen H, Pfister O, Hochadel M, et al. 2016. Usefulness of iron deficiency correction in management of patients with heart failure [from the Registry Analysis of Iron Deficiency-Heart Failure (RAID-HF) Registry]. *Am J Cardiol* 118(12): 1875-80
34. Hayward C, Patel H, Allen C, et al. 2016. Improving the management of iron deficiency in ambulatory heart failure patients. *BMJ Qual Improv Rep* 5(1): 10.1136/bmjquality.u209822.w4076
35. Lewis GD, Malhotra R, Hernandez AF, et al. 2017. Effect of oral iron repletion on exercise capacity in patients with heart failure with reduced ejection fraction and iron deficiency: The IRONOUT HF randomized clinical trial. *JAMA* 317(19): 1958-66
36. Van Aelst LNL, Abraham M, Sadoune M, et al. 2017. Iron status and inflammatory biomarkers in patients with acutely decompensated heart failure: early in-hospital phase and 30-day follow-up. *Eur J Heart Fail* 19(8): 1075-76
37. Comín-Colet J, McDonagh T, Ponikowski P. 2019. Managing iron deficiency in heart failure patients. European Society of Cardiology Webinar; 24/10/19; Paris, France
38. Dignass A, Farrag K, Stein J. 2018. Limitations of serum ferritin in diagnosing iron deficiency in inflammatory conditions. *Int J Chronic Dis* 2018: 10.1155/2018/9394060
39. Cunha GJL, Rocha BML, Menezes Falcão L. 2018. Iron deficiency in chronic and acute heart failure: A contemporary review on intertwined conditions. *Euro J Intern Med* 52(June): 1-7
40. Jankowska EA. 2020. Interview with Marissa Mes at The Health Policy Partnership [telephone]. 06/01/2020
41. Lam CSP, Doehner W, Comín-Colet J, et al. 2018. Iron deficiency in chronic heart failure: case-based practical guidance. *ESC Heart Fail* 5(5): 764-71
42. <https://skr.se/skr/halsasjukvard/utvecklingavverk-samhet/naravard.6250.html>
43. [https://www.regionstockholm.se/globalassets/1.-halsa-och-varld/forskning-och-innovation/4d\\_positionpaper.pdf](https://www.regionstockholm.se/globalassets/1.-halsa-och-varld/forskning-och-innovation/4d_positionpaper.pdf)
44. <https://www.gotland.se/72344>
45. Lund LH et al., 2017, Association between enrolment in a heart failure quality registry and subsequent mortality – a nationwide cohort study, *European Journal of Heart Failure*, online 23 Feb 2017. doi: 10.1002/ejhf.762
46. <https://www.vardanalyt.se/wp-content/uploads/2021/10/Rapport-2021-9-Ledas-lika-ledas-r%C3%A4tt.pdf>
47. McDonagh T, Damy T, Doehner W, et al. 2018. Screening, diagnosis and treatment of iron deficiency in chronic heart failure: putting the 2016 European Society of Cardiology heart failure guidelines into clinical practice. *Eur J Heart Fail* 20(12): 1664-72
48. McDonagh T, Macdougall IC. 2015. Iron therapy for the treatment of iron deficiency in chronic heart failure: intravenous or oral? *Eur J Heart Fail* 17(3): 248-6
49. Savarese G, Lund LH. 2017. Global public health burden of heart failure. *Card Fail Rev* 3(1): 7-11
50. Jankowska EA, Rozentryt P, Witkowska A, et al. 2010. Iron deficiency: an ominous sign in patients with systolic chronic heart failure. *Eur Heart J* 31(15): 1872-80
51. Ponikowski P et al. Ferric carboxymaltose for iron deficiency at discharge after acute heart failure: a multicentre, double-blind, randomized controlled trial. *Lancet* 2020;396:1895-1904
52. Lewis GD, Malhotra R, Hernandez AF, McNulty SE, Smith A, Felker GM, TangWHW, LaRue SJ, Redfield MM, Semigran MJ, Givertz MM, Van Buren P, Whellan D, Anstrom KJ, Shah MR, Desvigne-Nickens P, Butler J, Braunwald E, NHLBI Heart Failure Clinical Research Network. Effect of oral iron repletion on exercise capacity in patients with heart failure with reduced ejection fraction and iron deficiency: the IRONOUT HF randomized clinical trial. *JAMA* 2017;317:1958-1966



**The Heart  
Failure Policy  
Network**