

Rapport VESTA hp 2016

Hjärtsvikt på Täby Vårdcentral
– följsamhet till riktlinjer vid utredning och behandling

Leni Jansson, ST-läkare, Täby Vårdcentral

Mars 2017

lenijansson@gmail.com

Klinisk handledare:

Jorúnn Ragnarsdóttir,

Spec. i allmänmedicin på Täby Vårdcentral

Vetenskaplig handledare:

Aurelija Dubicke, PhD.

Spec. i allmänmedicin, EFTU, Karolinska Solna

Sammanfattning

Bakgrund: Hjärtsvikt är en vanlig behandlingsbar folksjukdom med hög mortalitet och kostnad för samhället. Tidig diagnos och behandling förbättrar prognos. Implementeringen av evidensbaserad omvårdnad skiljer sig åt på nationell nivå och även mellan sjukhus och primärvård.

Syfte: att undersöka följsamheten till riktlinjer vid utredning och behandling av hjärtsviktpatienter på Täby vårdcentral i förhållande till några föreslagna kvalitetsindikatorer och kvalitetsgranska dessa.

Material och metod: Retrospektiv kvantitativ journalstudie som utfördes på 72 av 8487 patienter med diagnosen hjärtsvikt på Täby VC 12 december 2014 - 12 december 2016. Åldersfördelning studerades med centralmått och spridningsmått. Studien undersökte andel patienter utredda med elektrokardiogram, natriuretisk peptid, ekokardiografi, BMI. Behandling med Renin-angiotensinsystemblockad och betablockad studerades avseende dosering, måldoser och fokus på orsaker till varför måldoser ej uppnås. Skillnader i andel som registrerats för variablerna beräknades med Chi-2 test för att jämföra mellan könen.

Resultat: Kvinnliga patienter var fler och äldre. Inga signifikanta könsskillnader fanns i **kriterierna** för utredning. Hög andel hade undersökts i avseende BMI men inte under de 2 senaste åren. Män uppnådde oftare måldosen för betablockerare (52,2 %) än kvinnor (17,1 %), $p=0,0048$. Som ett sekundärt utfall noterades att måldosen för Losartan enligt Läkemedelsverket är högre än vad som anges som maxdos i FASS.

Slutsats: Studien visar generellt på en god vårdkvalité men det finns utrymme för förbättring. Förbättringarna gäller utredning för båda könen och farmakologisk behandling av framförallt äldre kvinnor i avseende betablockad.

MeSH- termer: Hjärtsvikt. Hjärtsvikt, systolisk. Hjärtsvikt, diastolisk. Könsfördelning. Kvalitetsindikatorer inom hälso- och sjukvård. Riktlinjer inom hälso- och sjukvårdsplanering.

INNEHÅLL

BAKGRUND.....	3
Syfte	6
Frågeställningar.....	6
MATERIAL OCH METOD.....	7
Material	7
Studiepopulationen.....	7
Flödesschema.....	8
Metod	8
Studiedesign.....	8
Begrepp och variabler.....	8
Teknik, hur data insamlas och bearbetas.....	9
Statistik	11
ETISKA ÖVERVÄGANDEN.....	12
RESULTAT.....	13
Diskussion.....	18
Slutsats.....	21
REFERENSER.....	22
ANSLAG I VÄNTRUMMET. Bilaga 1.....	25
MÅLDOSER FÖR HJÄRTSVIKTSBEHANDLING. Bilaga 2.....	26

BAKGRUND:

Hjärtsvikt är en vanlig folksjukdom med hög mortalitet och morbiditet. Den utgör höga kostnader för samhället och är behandlingsbar (1). Hospitalisering av hjärtsvikt i Sverige uppgår till över 2 procent av hela sjukvårdsbudgeten (2). I Stockholms län finns ca 40 000 hjärtsviktspatienter och 6000 insjuknar varje år. Prevalensen av kronisk hjärtsvikt är ca 2–3 %, incidensen 3,8/1 000 utan tydlig skillnad mellan könen. Diagnosen är den vanligaste orsaken till att äldre över 65 år vårdas på sjukhus (3). De vanligaste orsakerna till hjärtsvikt är hypertoni och hjärtinfarkt (4). Mortaliteten är högre för kvinnor än män (5). Femårsöverlevnaden av totalt 48 % är för kvinnor 45 % respektive 51 % för män. Förekomsten av hjärtsvikt ökar med stigande ålder och vid 70–80 års ålder är det ca 10–20 % som har hjärtsvikt, skriver Mona Olofsson i sin avhandling "Hjärtsvikt hos äldre med fokus på diagnos och prognos" (6). Tidig diagnos och behandling samt uppföljning har betydelse för överlevnad (7).

Hjärtsvikt yttrar sig ofta med ospecifika symtom som utvecklas under lång tid. Diagnosen kan missas och underdiagnostik är vanligt hos äldre (8). Klassificering av hjärtsviktssymtom anges i funktionsgrupper enligt New York Heart Association (NYHA) men noteras för närvarande undantagsvis i primärvårdsjournaler, på Täby VC ca 11 %.

Program 4D (fyra diagnoser) är ett samarbete mellan Karolinska Institutet, KI och Stockholms läns landsting, SLL under perioden 2012–2017. Där ingår 4D hjärtsvikt – projektgruppen som arbetar för att skapa bättre förutsättningar för tidig diagnostik, bättre behandling och samverkan mellan olika vårdgivare och forskning (1). Nya gemensamma arbetssätt och processer arbetas fram liksom nya behandlingsriktlinjer. 4D Hjärtsvikt – projektgruppen uppdaterar Viss.nu som har en övergripande webbversion för att underlätta handläggning och behandling i samverkan mellan primärvård och de specialistanknutna hjärtsviktsmottagningarna inom SLL. Bland annat med en akronym för att upptäcka hjärtsvikt GENAST – Genomför Elektrokardiografi (EKG), Natriuretisk peptid (NT-proBNP) vid Andfåddhet, Svullnad och/eller Trötthet och ställa diagnos med

ekokardiografi (EKO) (9).

Kronisk hjärtsvikt kan indelas i två huvudtyper med hjälp av ekokardiografi. Hjärtsvikt med nedsatt ejektionsfraktion $< 45\%$ (Heart Failure with reduced Ejection Fraction; HFrEF) är den vanligaste typen och drabbar ca 70 %. Hjärtsvikt med bevarad ejektionsfraktion $\geq 45\%$ (Heart Failure with preserved Ejection Fraction; HFpEF) som också kallas ”diastolisk hjärtsvikt” eller diastolisk dysfunktion med förhöjd B-typ natriuretisk peptid. HFpEF är vanligare hos kvinnor vid hög ålder. Fram till relativt nyligen saknades behandling för denna patientgrupp, förutom symptomatisk behandling och diuretika vid behov. Studier har på senare år visat att patienter med HFpEF som behandlats med läkemedel som påverkar renin-angiotensinsystemet (RAAS-blockad) har minskad total dödlighet och med betablockare (BB) ges högre överlevnad än patienter som inte behandlades (10). Specifik läkemedelsbehandling för HFpEF har enligt Socialstyrelsens rekommendation, prioritet 9. Vilket innebär liten nytta i förhållande till kostnaden.

Med hjälp av noninvasiv transmitral vävnadsdoppler kan E/e' förhållandet mätas för att bedöma diastolisk dysfunktion; E/e' ≥ 15 innebär ökat fyllnadstryck (avvikande). E/e' < 9 är normalt. Ett E/e' värde mellan 9 – 14 är en s.k. ”gråzon” och för att kunna fastställa diastolisk dysfunktion då, behövs ytterligare minst två onormala parametrar (11,12).

Uppnådda måldoser av farmakologisk behandling och att riktlinjer följs kan förbättra sviktsymtom och prognos (7,13). En studie har visat patientsärdrag associerade med lägre chans att uppnå måldoser, såsom kvinnligt kön, lågt Body-Mass-Index (BMI), hög ålder och samsjuklighet (14). I primärvården uppnås måldoserna i mindre utsträckning än vid sjukhuskliniker. Evidensbaserad farmakologisk behandling med RAAS-blockad och BB, kräver kompetens att förskriva lämplig behandling, stegvis upptitrering och monitorering av typiska biverkningar såsom hypotension, påverkan av njurfunktion och kaliumnivåer (15,16).

Från och med 12 oktober 2016 finns sinusnodhämmaren Ivabradin (Procoralan) som möjlig tilläggsbehandling utöver sedvanlig betablockad om det ger otillräcklig pulssänkningseffekt. Sinusnodhämmaren har fått prioritet 5 enligt Socialstyrelsens rekommendationer och reducerar behovet av sjukhusvård med 25 % (7). Angiotensin Receptor Neprilysin Inhibitor (ARNI), Entresto (sakubitril/valsartan) har lagts till behandling av symtomatisk kronisk hjärtsvikt, hos vuxna med nedsatt EF (17). PARAGON är en pågående studie (som beräknas färdigställas 2019) och utvärderar effekten av neprilysinhämmaren (phase 3 trial) jämfört med valsartan i en minskning av kardiovaskulär död och sjukhuskrävande vård hos patienter med HF-PEF (18).

Tidigare har intravenöst järn (järnkarboxymaltos) likställts med prioritet 6.

Det är känt att sjukvården behandlar män och kvinnor olika i större utsträckning än vad som är kliniskt motiverat i SLSO (19). På Täby Vårdcentral var det inte känt hur väl riktlinjerna följs för utredning och behandling av hjärtsvikt, hur stor andel av patienterna når måldoser och vad är orsakerna till att måldoserna inte uppnås.

Syfte

Huvudsyftet med denna studie var att undersöka hur väl riktlinjer följs vid utredning och behandling av hjärtsvikt på Täby VC under tvåårsperioden 2014-12-11 – 2016-12-12 och

i vilken utsträckning vården var jämlik avseende kön.

Frågeställningar:

- 1) Hur stor andel av hjärtsviktspatienterna hade ett registrerat NT-proBNP, BMI eller EKG?
- 2) Hur stor andel av hjärtsviktspatienterna fick sin diagnos med stöd av EKO?
- 3) Hur stor andel av hjärtsviktspatienterna nådde måldosen för RAAS-blockad med Angiotensin-konverterande enzymhämmare (ACEh) eller Angiotensin II-receptorblockerare (ARB) och BB?
- 4) Vilka var de vanligaste orsakerna till varför måldoserna inte uppnås?
- 5) Fanns signifikanta skillnader mellan könen i alla ovannämnda frågeställningar?

MATERIAL OCH METOD

Material:

Studiepopulationen: 8487 listade patienter på Täby vårdcentral, en landstingsdriven vårdcentral i Stockholms norrort, inom Stockholms läns landsting (SLL) och Stockholms

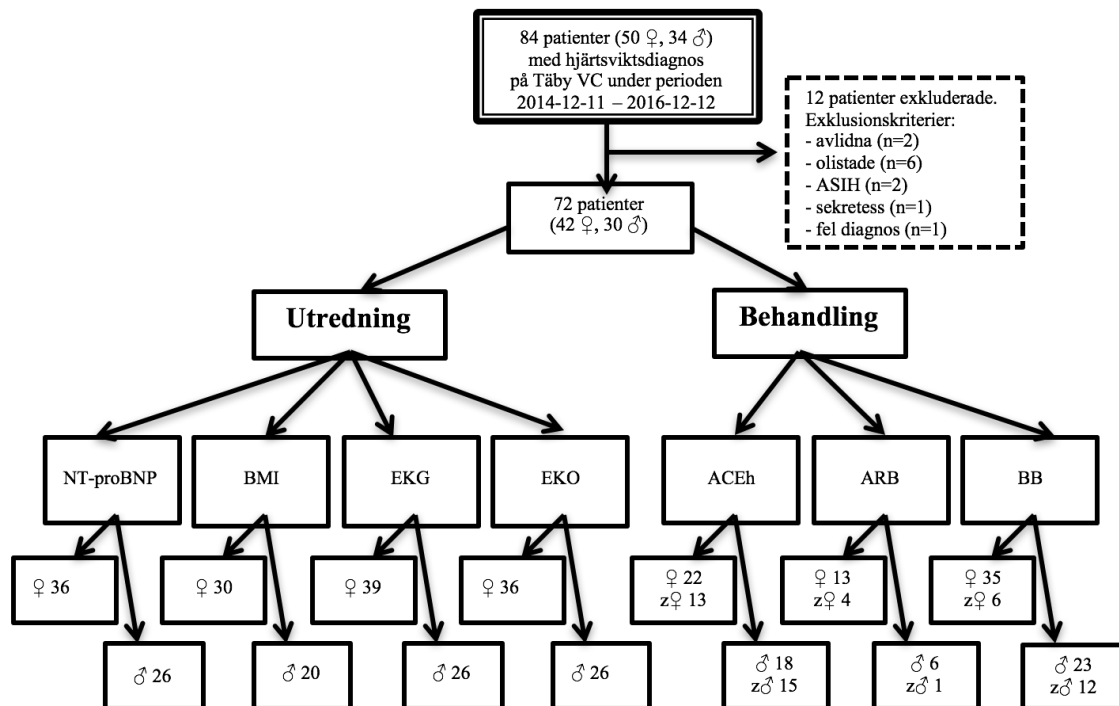
läns sjukvårdsområde (SLSO).

Täby kommun ligger i sydöstra delen av landskapet Uppland. Täby räknas som en större tätort, centralort. Drygt 20 % av invånarna är över 65 år i kommunen (20).

Vårdcentralen ligger i anslutning till äldreboendet Tibblehemmet och Täby centrum.

- Inklusionskriterier: Alla patienter listade på Täby VC under studieperioden 2014-12-11 – 2016-12-12 med ICD-10 diagnos; I110 Hypertensiv hjärtsjukdom med hjärtsvikt, I130 Hypertensiv hjärt- och njursjukdom med hjärtsvikt, I132 Hypertensiv hjärt- och njursjukdom med både hjärtsvikt och njursvikt, I500 kronisk hjärtinsufficiens, I501 Vänsterhjärtsvikt samt I509 Hjärtinsufficiens ospecificerad.
- Exklusionskriterier: Avlidna (n=2 båda kön), olistade (n=2 män, n=4 kvinnor) eller avlistade patienter. Även en kvinnlig patient som valt sekretess och patienter som handläggs via ASIH (n=2 av båda kön) och en kvinnlig patient med fel diagnos som aldrig användes i journal exkluderades.

Efter exklusion av dessa patienter kvarstod 42 kvinnor och 30 män under studieperioden 2014-12-11 – 2016-12-12. Se flödesschema för urvalsprocessen i Figur 1.



Figur 1. Flödesschema över urvalsprocessen (n = antal patienter, ♀ = antal kvinnor, ♂ = antal män. Avancerad sjukvård i hemmet (ASIH), Natriuretisk peptid (NT-proBNP), Body-Mass-Index (BMI), Elektrokardiogram (EKG), Ekokardiografi (EKO), Angiotensin-konverterande enzyminhämmare (ACEh), Angiotensin II-receptorblockerare (ARB), Betablockerare (BB), z = måldos).

Metod:

Studiedesign: Retrospektiv kvantitativ journalstudie.

Studiepopulationen efter exklusionskriterier var 72 patienter på Täby vårdcentral under perioden 2014-12-11 – 2016-12-12. Journalsystemet TakeCare användes under den studerade tvåårsperioden. Ålder och kön registrerades. Patienterna avidentifieras och ersattes med kodnummer som överfördes till en Excelfil, så kallad kodnyckel.

Begrepp och variabler: VESTA-projektet studerade hur stor andel av patienterna som journalförts i avseende fyra utvalda variabler; NT-proBNP, BMI, EKG och EKO. Hur stor andel av patienterna som behandlades med och stod på måldos Renin-angiotensin-aldosteronsystemhämmare; med ACEh eller ARB, samt BB. Måldoserna hämtades från läkemedelsboken från läkemedelsverkets hemsida, baserad på European Society of Cardiology's (ESC:s) riktlinjer samt FASS, se Bilaga 2 (7,21).

Teknik, hur data insamlades och bearbetades: Journaldata insamlades via journalgranskning och rapportverktyget medrave4 primärvård. Variabler hämtades manuellt ur journalernas laboratorie-, fysiologi- och läkemedels- modul (inklusive ApoDos i Pascal), remissvar, scannade dokument, Cardioperfect samt fritextsökningar.

Fördelningen av data som extraherades ur journalerna redovisades könsvis för utredning enligt Tabell 1 A. Antalet män och kvinnor som uppnådde måldosen eller inte, redovisades statistiskt enligt Tabell 1 B. Orsakerna till att måldoser ej uppnåddes, illustreras i Tabell 1 C.

Tabell 1 A. Variabler som extraherades ur journalen avseende utredning.

ID-nummer	Ålder	NT-proBNP	BMI	EKG	EKO	Kön
1, 2, 3...						
Kodning	år	1- ja 0- nej	1- ja 0- nej	1- ja 0- nej	1- ja 0- nej	1- kvinna 0- man

Förkortningar: Natriuretisk peptid (NT-proBNP), Body-Mass-Index (BMI), Elektrokardiogram (EKG), Ekokardiografi (EKO).

Tabell 1 B. Matrisen som användes för registrering av antal patienter som står på behandling med preparaten; Angiotensin-konverterande enzymhämmare (ACEh), Angiotensin II-receptorblockerare (ARB), Betablockerare (BB) och hur stor del som uppnår måldosen som anges med z.

ID-nummer	Ålder	ACEh	zACEh	ARB	zARB	BB	zBB	Kön
1, 2, 3...								
Kodning	år	1- ja 0- nej	1- ja 0- nej	1- ja 0- nej	1- ja 0- nej	1- ja 0- nej	1- ja 0- nej	1- kvinna 0- man

Tabell 1 C. Vanliga biverkningar och andra orsaker till att måldoser ej uppnåddes.

ID-nummer	Ålder	Hypotoni	Yrsel	Hyperkalemi	Kreatininstege	Bradykardi	Annan orsak	Kön
1, 2, 3...								
Kodning	år	1- ja 0- nej	1- ja 0- nej	1- ja 0- nej	1- ja 0- nej	1- ja 0- nej	1- ja 0- nej	1- kvinna 0- man

Begrepp: Hypotoni (blodtryck < 90/60 mmHg eller > 20 mmHg systolisk sänkning vid uppresning). Hyperkalemi (S-Kalium > 5,5 mmol/l), Kreatininstege (kreatinin steg >

30 % efter insättning av RAAS-blockad), Bradykardi (< 50 slag per minut).

Statistik:

Handläggningen vid utredning och behandling beskrevs med deskriptiv statistik och analytisk statistik. Deskriptivt redovisas fördelningen mellan åldersgrupperna samt könsfördelningen. Ålder är intervalldata och redovisas med centralmått, se Tabell 2 för sammanfattande åldersstatistik.

NT-proBNP, BMI, EKG och EKO vid utredning och ACEh, ARB, BB vid behandling samt biverkningar och kön är data på nominal nivå och därför användes Chi2-test. Datan extraherades till en Excel-tabell med ett för patienterna tilldelat ID-nummer.

Som signifikansnivå valdes $p < 0.05$ och statistikprogrammet PAST användes för de statistiska beräkningarna.

ETISKA ÖVERVÄGANDEN

Studien gjordes på uppdrag av verksamhetschefen. Handläggningen av hjärtsviktpatienterna har betydelse för patienternas hälsa och studien ingår i ett

kvalitetsarbete för att förbättra vården.

A. Risker och nytta med deltagandet i projektet.

1. Både patienterna och läkarkollegerna utsattes för integritetsintrång, då journaler genomlystes av studieledaren, som inte är behandlande läkare.
2. Nyttan för studiedeltagarna var att VESTA-projektet syftar till att tidigare diagnostisera och bättre behandla hjärtsvikt för mer välmående patienter.

B. Information och integritet.

1. Alla avidentifierades och informerades på VC. Patienterna med anslag i väntrummet om att granskningar av datajournaler görs i kvalitetssyfte (se Bilaga 1). Läkarkollegerna på VC informerades muntligen om studien.
2. Studiedeltagarnas anonymitet garanterades med hjälp av kodnummer.

C. Journalföring och hantering av data.

1. Data registrerades i Excel och PAST med hjälp av kodnyckel
2. Kodnyckeln i form av en Excelfil på ett USB hanteras endast av studieledaren som har skrivit under sekretessavtal och ska destrueras efter godkänt projekt. Den vetenskapliga handledaren hade tillgång till avidentifierat material.
3. Analys av materialet skedde på gruppnivå och inga enskilda studiedeltagare kan identifieras vid presentation av resultaten.
4. Journalgranskningen är begränsad till vårdcentralen och parametrar från t.ex. sjukhusvistelse extraherades endast från vårdcentralens journaler.

I kvalitetssyfte dokumenterades, analyserades och därefter presenteras resultaten för vårdcentralen för att göra eventuella åtgärder som förbättrar verksamheten.

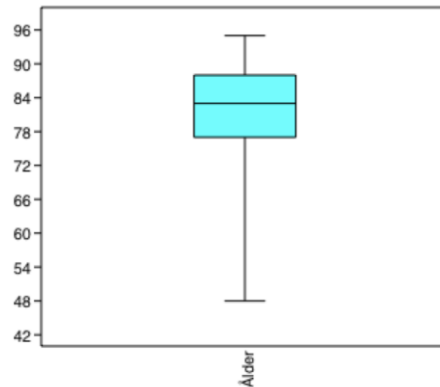
Riskerna uppvägdes av att omhändertagandet av patienter med hjärtsvikt på vårdcentralen kan förbättras med hjälp av studieresultatet.

RESULTAT

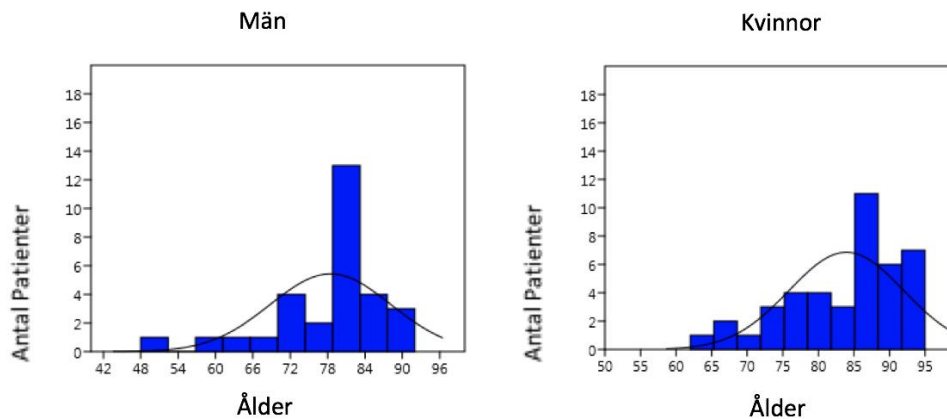
Prevalensen av hjärtsvikt på Täby VC var närmare 1 % ($84/8487=0.0099$).

Av totalt 72 patienter med inklusionskriterierna var 42 kvinnor och 30 män.

Medianåldern 83. $p < 0,05$ betyder att variabeln är icke-normalfördelad. I detta fall p (Monte Carlo) = 0,0048, således var ålder icke normalfördelad. Kvinnorna var både fler och äldre i studien, se Figur 2 och 3 samt Tabell 2.



Figur 2. Boxplot över ålder i studiepopulationen med hjärtsvikt på Täby vårdcentral.



Figur 3. Histogram för åldersfördelning med 10 års intervall för patienter med hjärtsvikt på Täby vårdcentral. *Till vänster: Histogram kvinnor. Till höger: Histogram män.* Ålder är ej normalfördelad för könen.

Tabell 2. Sammanfattande statistik för män och kvinnor med hjärtsvikt på Täby

vårdcentral, åldersfördelning.

Statistik	Ålder män	Ålder kvinnor
N (antal)	30	42
Min	48	62
Max	92	95
Median	82	86
<i>CI 95 %</i>	(81 – 85,5)	(84,5 – 90,5)
Stand. dev	9,7	8,1
25 percentilen	73,5	78
75 percentilen	83,3	90,3

95 % konfidensintervall (CI 95 %)

Resultaten visade att 36 (86,0 %) kvinnor och 26 (85,3 %) män hade genomfört EKO enligt journal (41,7 % av studiepopulationen inom tvåårsperioden). Några var tillfrågade men hade avböjt eller var planerade, eller okänt om det var utförda på annat sjukhus. Av Tabell 3 går det att avläsa att sex (12,0 %) kvinnor och fyra (14,7 %) män inte hade något journalfört NT-proBNP på VC. Samtliga män och kvinnor hade registrerats för BMI, men endast 30 (72 %) kvinnorna och 20 (65 %) män hade registrerat senaste två åren. EKG hade ej utförts på tre (6 %) kvinnor och fyra (14,7 %) män.

Tabell 3. Andel män och kvinnor med hjärtsvikt på Täby vårdcentral avseende utredning.

	EKO	NT-proBNP	BMI	EKG
Kvinnor andel (%)	36/42 (86,0)	37/42 (88,0)	30/42 (72,0)	39/42 (94,0)
Män andel (%)	26/30 (85,3)	26/30 (85,3)	20/30 (65,0)	26/30 (85,3)
<i>p</i> -värde (Chi2-test)	1,0	1,0	0,3	0,5

Förkortningar: Ekokardiografi (EKO), Natriuretisk peptid (NT-proBNP), Body-Mass-Index (BMI), Elektrokardiogram (EKG).

Tre utav kvinnorna behandlades med BB Atenolol och en kvinna med ARB Telmisartan. Dessa hjärtläkemedel anges inte i läkemedelsbokens kapitel för hjärtsvikt eller i ESC:s riktlinjer (21). Atenolol är lite omodern och har en längre halveringstid som förlängs vid nedsatt njurfunktion. Eftersom måldos inte var angiven för dessa användes då maxdosen i FASS, se Bilaga 2.

Det fanns inte några signifikanta skillnader mellan män och kvinnor vid behandling med RAAS-blockad men med BB var det signifikant fler män 12 (52,2 %), som uppnådde måldosen jämfört med endast sex (17 %) av kvinnorna, enligt Tabell 4.

Tabell 4. Andel män och kvinnor med hjärtsvikt på Täby vårdcentral avseende behandling med Angiotensin-konverterande enzymhämmare (ACEh), Angiotensin II-receptorblockerare (ARB), Betablockerare (BB) och som uppnår måldos (z).

	ACEh	zACE	ARB	zARB	BB	zBB
Kvinnor andel (%)	22/42 (53,5)	13/22 (60,9)	13/42 (31,0)	4/13 (30,8)	35/42 (83,3)	6/35 (17,1)
Män andel (%)	18/30 (60,0)	15/18 (83,3)	6/30 (20,0)	1/6 (16,7)	23/30 (76,7)	12/23 (52,2)
<i>p</i> -värde (Chi2-test)	0,5	0,2	0,3	0,5	0,5	0,005

Hypotoni begränsade behandling i de flesta fall av de 19 (45,2 %) kvinnor som rapporterade detta och 22 (52,8 %) kvinnorna hade yrsel som oftast påverkade behandlingen. Männens resultat var 14 (46,7 %) för hypotoni, 11 (36,7 %) för yrsel.

Kreatinin var högt i mer än 50 % av fallen. Minst en journalförd kreatininstegring fanns hos 22 (52,8 %) kvinnor 18 (60,0 %) män. Om behandlingen fortsatte berodde det från fall till fall efter t.ex. tillfälligt pausat läkemedel eller bytt preparat.

Kalium var högt hos 19 (45,2 %) kvinnor och 10 (33,3 %) män under någon tidpunkt relaterat till hjärtsviktsbehandlingen. I enstaka fall fortsatte behandlingen oförändrad, delvis beroende hur högt kalium var.

Bradykardi visade sig vara en relativt vanlig biverkning och orsak till att sex (14,3 %) kvinnor och tre (10,0 %) män inte uppnådde behandlingsmålen för BB (antingen BB utsatt eller måldos ej uppnås). Utav de sex kvinnorna som hade bradykardi, stod en kvar på måldos BB efter byte. Med Chi-2 test visades ingen signifikant skillnad

mellan könen på angivna biverkningar utom för andra orsaker;

Hosta som misstänkt biverkning av ACEh. Tre av dessa står kvar på ACEh, varav en i måldos, se Tabell 5 och 6.

Tabell 5. Andel män och kvinnor med hjärtsvikt på Täby vårdcentral med de vanligaste biverkningarna.

	Hypotoni	Yrsel	Hyperkalemi	Kreatininstegring	Bradykardi	Hosta
Kvinnor andel (%)	19/42 (45,2)	22/42 (52,4)	19/42 (45,2)	22/42 (52,4)	6/42 (14,3)	9/42 (21,4)
Män andel (%)	14/30 (46,7)	11/30 (36,7)	10/30 (33,3)	18/30 (60,0)	3/30 (10,0)	0/30 (0)
<i>p</i> -värde (Chi2-test)	0,9	0,2	0,3	0,5	0,6	0,007

Begrepp: Hypotoni (blodtryck < 90/60 mmHg eller > 20 mmHg systolisk sänkning vid uppresning). Hyperkalemi (S-Kalium > 5,5 mmol/l), Kreatininstegring (kreatinin steg > 30 % efter insättning av RAAS-blockad), Bradykardi (< 50 slag per minut).

Tabell 6. Lista på andra orsaker till att behandlingsmålen ej uppnås och vilket läkemedel som de oftast är associerat med samt jämförelse i fördelning mellan antal kvinnor och män.

Orsaker	Läkemedel	Kvinnor	Män
Allergisk reaktion (%) - blåsdermatos	ACE > ARB > BB ACE??	5/42 (11,9) - 1	2/30 (6,7) - 0

- <i>angioödem/munödem</i>	ACE > ARB	- 2	- 1
- <i>utslag/klåda</i>	BB > ARB = ACE	- 2	- 1
Prestationsförmåga (%)	BB > ACE	28/42 (66,7)	16/30 (53,3)
- <i>nedsatt kondition/fysik</i>		- 3	- 1
- <i>trötthet,</i>		- 15 (35,7)	- 11 (33,3)
- <i>dyspné</i>		- 18 (42,9)	- 15 (50,0)
Claudicatio, kritisk ischemi (%)	BB	5/42 (11,9)	1/30
Hjärtklappning (%)	BB	6/42 (14,3)	3/30
Illamående (%)	BB	4/42 (9,5)	2/30
Håravfall	ACE = BB	2/42	0/30
Muntorrhet	BB	2/42	0/30
Asymtomatisk (%)		2/42	7/30 (23,3)
Glömska/ non-compliance (%)		8/42 (19,0)	10/30 (33,3)

DISKUSSION

Resultaten visar könsjämlig handläggning vid utredning av hjärtsvikt. Drygt 15 % av patienterna hade inget EKO att grunda hjärtsviktsdiagnosen på, vilket överensstämmer med att många patienter i primärvården fortfarande får diagnosen enbart på kliniska grunder (22).

Vid behandling var det signifikant färre kvinnor som uppnådde måldosen med

betablockad. Den lägre doseringen med BB för kvinnor kan ha en förklaring i att HFpEF som är vanligare hos äldre kvinnor traditionellt sett inte anses ha nytta av BB.

För patienter med HFpEF är behandlingen fortfarande empiriskt riktad mot grundorsaken såsom hypertoni och ischemisk hjärtsjukdom. RAAS-blockad, BB samt diuretika kommer ofta till användning men bevisen för deras effekter är lägre (23). Bland andra biverkningar visade det sig att endast kvinnor hade hosta som misstänkt biverkning av ACEh. I större studier förknippas hosta hos 12 % av patienter som behandlas med ACEh, framför allt hos kvinnor och kan avhjälpas med byte till ARB (23).

Negativa effekter karakteristiska för ACEh (eller BB) är oftare representerade bland patienter som behandlas i högre dos än patienter som behandlas med lägre dos (23). Patienter i denna studie som tilldelas måldoser upplever oftare yrsel, hypotension, har försämrad njurfunktion och hyperkalemi varför dosjustering gjordes eller byte till annat preparat. Traditionellt sett grundas dosering och behandlingsrekommendationer på studier på medelålders män. Senaste 20 åren har man misstänkt biologiska skillnader mellan könen har betydelse för vilken effekt ett läkemedel har och att de måste beaktas. Det handlar om konstitutionella, hormonella och metabola faktorer såsom ämnesomsättningen, de inre organens storlek, kroppsvikt, fördelningen mellan fett- och muskelmassa. Könshormoner kan bidra till att läkemedel kan ha olika effekt på kvinnor och män, såsom östrogen (22). Således kan det vara diskutabelt om kvinnor ska ha lägre doser för bättre livskvalitet. Mer som tyder på detta är att kvinnor oftare rapporterar biverkningar och tycks på samma gång vara både underbehandlade och övermedicinerade (24).

Däremot finns det studier på orsaker till att måldoser statiner inte uppnås som ålder 75, EF 30, komorbiditeter och nedsatt njurfunktion som är vanligare hos äldre kvinnor (25).

Kontraindikationer som allergiska reaktioner, allvarligare perifer arteriell sjukdom förelåg och i vissa fall var det lite oklara grunder till seponering och atypiska biverkningar liksom håravfall (n=2) och nästäppa (n=1).

Återkommande tendens till att måldoser inte uppnås var dålig ”compliance”, hos sju

(16,7%) kvinnor och 10 (33,3%) av männen ofta relaterat till glömska eller alkoholöverkonsumtion. Lite oftare var dessa asymtomatiska män (23,3%) med avsaknad av sjukdomsinsikt, men ej statistiskt signifikant. Av patienter som vårdas inom slutenvård för symtomgivande hjärtsvikt utvecklar cirka en fjärdedel någon form av kognitiv svikt (26). Hjärtat och hjärnan påverkar varandra och vid Skånes Universitetssjukhus (SUS) i Malmö görs en multidisciplinär forskningsansats kallat HeArt and BRain Failure InVESTigation (HARVEST) för att öka förståelsen av de patofysiologiska mekanismer som leder till nedsatt kognition hos hjärtsviktpatienter. Så kallad "kardiogen demens" däribland har flertal förklaringsmodeller föreslagits såsom nedsatt cerebral kärlreaktivitet, uppkomst av emboli samt cerebral hypoperfusion (27).

I dagsläget finns det inga kliniska riktlinjer om hur lågt blodtryck hjärtsviktpatienter egentligen tolererar utan att samtidigt utveckla cerebral hypoperfusion som leder till nedsatt kognitiv funktion (som undersöks i HARVEST).

Husläkaren har också betydelse då det råder olika vana att titrera upp hjärtläkemedel. Läkarens del begränsas bland annat av stegrad kreatinin och låga blodtryck. Kreatininstegring omkring 20 % ses ofta under de första veckorna och upp till 30 % kan accepteras om det följs noga. $K > 5,5$ tolereras inte. Kontrollen bör ske 1–2 veckor efter insättande RAAS-blockad och upptitreringen kan pågå under 4–8 månader för att nå måldos (28).

Vidare har det noterats att måldoserna vid hjärtsvikt baserade på ESC:s riktlinjer inte stämmer överens med maxdoserna i FASS (21), se Bilaga 2. Detta har medfört att läkaren tror att hen ordinerar måldos, t.ex. Losartan 100 mg istället för 150 mg, eftersom 100 mg är maxdos i FASS.

I regel är detta en kostnadsfråga. Det kostar för mycket att uppdatera FASS, enligt Mattias Bengtsson, enhetsansvarig Hjärtsviktsmottagningen Danderyds sjukhus som yttrat sig (via personlig kommunikation) med hänvisning till Hans Perssons, Docent och överläkare Danderyds sjukhus (tillika ordförande, februari 2015, Stockholms medicinska råd, specialitetsrådet för hjärt- och kärlsjukdomar).

Styrkor och svagheter: Alla patienter med hjärtsviktsdiagnos under tidsperioden studerades med litet bortfall. Journalerna granskades manuellt vilket innebär att data är tillförlitliga jämfört med automatiska uttag, där felkällor kan göra data missvisande.

Journaluppgifter som kräver patientens godkännande t.ex. data från sjukhuset inkluderas inte i studien. Felkällor är således bristfällig dokumentation och förskrivningar utanför journalsystemet. Det var svårt att avgöra om högt kalium eller ett stegrad kreatinin var orsaken till att måldoser inte uppnås. Det fanns ofta andra biverkningar såsom hypotoni, ortostatism som avgjorde. Studien gav upphov till tolkning om yrsel och trötthet var orsakat av läkemedlet, symptom av hjärtsvikt eller samsjuklighet med t.ex. svår KOL, diabetes och perifer kärlsjuka. Antalet patienter är få och åldersfördelningen ojämn.

Implikationer: Resultaten kan användas för att förbättra vården för hjärtsviktspatienterna. Den enskilde läkaren kan höja kvalitén i den kliniska vardagen. Varje enskild doktor kan granska sina listade patienter i medrave4 och erbjuda uppföljningsbesök för patienter med hjärtsvikt för att optimera vården kring dessa.

Framtida studier: För att nå helhetssyn bör det finnas tillgång till vårdteam som inkluderar sjuksköterska. Vidare studier behövs för att undersöka om läkemedel har olika effekt för kvinnor och män. Primärvårdskvalitet utvärderar NYHA som var för lågt för att undersöka i början av projektet, men redan nu visar sig att det registreras mera.

Slutsats

Studien av följsamhet till riktlinjer vid utredning och behandling av patienter med hjärtsvikt på Täby vårdcentral visar generellt på en god vårdkvalité jämfört med övriga landstinget. Förbättringsmöjligheter gäller utredning för båda könen och farmakologisk behandling av framförallt äldre kvinnor i avseende betablockad. Kvinnor upplevs tolerera läkemedlet sämre. Måldoserna för hjärtsvikt behöver uppdateras i FASS.

“För evidensbaserad praxis, krävs praxis baserad på evidens”

REFERENSER

1. Stockholms läns landsting. Program 4D – nya arbetssätt kring fyra diagnoser. 4D Hjärtsvikt. [Internet]. Stockholm; 2016. [cited 2016 Oct 26]. Available from: <http://www.sll.se/verksamhet/halsa-och-varld/Aktuella-projekt-Halsa-och-varld/Program-4D/4D-Hjartsvikt/>.
2. Rydén-Bergsten T, Andersson F. The health care costs of heart failure in Sweden. *J Intern Med* 1999;246:275-84.
3. RiksSvikt Nationellt hjärtsviktsregister. 2015 Årsrapport preliminär. [Internet]. Stockholm; 2016. [cited 2016 Nov 9]. Available from: <http://www.ucr.uu.se/rikssvikt/index.php/om-rikssvikt/arsrapporter>.
4. McMurray JJ, Stewart S. Epidemiology, aetiology, and prognosis of heart failure. *Heart* [Internet]. 2000 5–1 [cited 2016 Oct 26];83(5):596–602. Available from: <http://heart.bmj.com/content/83/5/596>.
5. Zarrinkoub R, Wettermark B, Wändell P, Mejhert M, Szulkin R, Ljunggren G, et al. The epidemiology of heart failure, based on data for 2.1 million inhabitants in Sweden. *Eur J Heart Fail*. 2013 Sep;15(9):995–1002.

6. Olofsson M. Heart failure in elderly with focus on diagnosis and prognosis. [Thesis]. Umeå: Umeå universitet; 2015. Umeå University medical dissertations, 1723. [cited 2017 Feb 26]. Available from: <http://umu.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A809775&dswid=9648>.
7. Persson H, Eriksson B. Hjärtsvikt | Läkemedelsboken [Internet]. [cited 2016 Nov 9]. Available from: https://lakemedelsboken.se/kapitel/hjarta-karl/hjartsvikt.html#e2_26.
8. Mutharasan RK, Kansal P, Jackson HA, Benacka C, Fortman R, Navarro D, et al. Hospitalized heart failure incidence is significantly underestimated by diagnosis-related group codes. *Journal of Cardiac Failure* [Internet]. 2016 Aug [cited 2016 Oct 26];22(8):S133. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1071916416305346>.
9. Eriksson B, Persson H. Hjärtsvikt. [Internet]. Viss, Stockholms läns landsting. 2017 Feb. Available from: <http://www.viss.nu/Handlaggning/Vardprogram/Hjartkarlssystemet/Hjartsvikt/>
10. Lund LH, Benson L, Dahlström U, Edner M, Friberg L. Association between use of β -blockers and outcomes in patients with heart failure and preserved ejection fraction. *JAMA* [Internet]. 2014 Nov 19 [cited 2016 Nov 2];312(19):2008. Available from: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.2014.15241>.
11. Nagueh SF, Appleton CP, Gillebert TC, Marino PN, Oh JK, Smiseth OA, et al. Recommendations for the evaluation of left ventricular diastolic function by echocardiography. *Journal of the American Society of Echocardiography* [Internet]. 2009 Feb 1 [cited 2016 Nov 2];22(2):107–33. Available from: [http://www.onlinejase.com/article/S0894-7317\(08\)00739-6/abstract](http://www.onlinejase.com/article/S0894-7317(08)00739-6/abstract).
12. Paulus WJ, Tschöpe C, Sanderson JE, Rusconi C, Flachskampf FA, Rademakers FE, et al. How to diagnose diastolic heart failure: a consensus statement on the diagnosis of heart failure with normal left ventricular ejection fraction by the Heart Failure and Echocardiography Associations of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*. 2007 Oct;28(20):2539–50.
13. Packer M, Poole-Wilson PA, Armstrong PW, Cleland JGF, Horowitz JD, Massie BM, et al. Comparative Effects of Low and High Doses of the Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor, Lisinopril, on Morbidity and Mortality in Chronic Heart Failure. *Circulation* [Internet]. 1999 Dec 7 [cited 2017 Feb 26];100(23):2312–8. Available from: <http://circ.ahajournals.org/content/100/23/2312>.

14. Carroll R, Mudge A, Suna J, Denaro C, Atherton J. Prescribing and up-titration in recently hospitalized heart failure patients attending a disease management program. *Int J Cardiol*. 2016 Aug 1;216:121–7.
15. Swedberg K, Ekman I. Integrating heart failure guidelines into clinical practice. *European Heart Journal Supplements* [Internet]. 2005 Oct 1 [cited 2016 Oct 26];7(suppl J):J21–5. Available from: http://eurheartjsupp.oxfordjournals.org/content/7/suppl_J/J21.
16. Peters-Klimm F, Laux G, Campbell S, Müller-Tasch T, Lossnitzer N, Schultz J-H, et al. Physician and patient predictors of evidence-based prescribing in heart failure: a multilevel study. *PLoS ONE*. 2012;7(2):e31082.
17. Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer för hjärtsjukvård. [Internet]. Stockholm; 2015. [cited 2016 Nov 9]; Available from: <http://www.socialstyrelsen.se/SiteCollectionDocuments/nr-hjarta-hjartsvikt-pdf>.
18. Lund LH, Michael F, Karl S. Sakubitril–valsartan är en ny hörnsten i hjärtsviktsterapi [Internet]. [cited 2017 Jan 22]. Available from: <http://www.lakartidningen.se/Klinik-och-vetenskap/Kommentar/2016/07/Sakubitrilvalsartan-ar-en-ny-hornsten-i-hjartsviktsterapi/>.
19. Landstingsstyrelsens förvaltning. Landstingsdirektörens stab. Läkemedelsstrategi 2013-2017. Stockholms läns landsting. Rev 2012-11-21. Available from: <http://www.janusinfo.se/Om-oss1/Lakemedelsstrategin/>.
20. Statistiska Centralbyrån. Första halvåret 2016 [Internet]. Stockholm, 2016. [cited 2016 Oct 26]. Available from: <http://www.scb.se/sv/Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Befolkning/Befolkningens-sammansattning/Befolkningsstatistik/25788/25795/Kvartals--och-halvarsstatistik---Kommun-land-och-riket/407453/>.
21. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JGF, Coats AJS, et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J* [Internet]. 2016 Jul 14 [cited 2017 Apr 4];37(27):2129–200. Available from: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/37/27/2129/1748921/2016-ESC-Guidelines-for-the-diagnosis-and>.

22. Svärdkrona Z. Läs om biverkningar av läkemedel [Internet]. Aftonbladet. 2004 [cited 2017 Mar 14]. Available from: <http://www.aftonbladet.se/wendela/article10488870.ab>.
23. Edner M, Lund LH. RAS-blockerare ger minskad dödlighet vid diastolisk hjärtsvikt. Läkartidningen. 2013;110:331. Available from: <http://plus.rjl.se/infopage.jsf?nodeId=39772&childId=14402>.
24. Smirthwaite G, Tengelin E, Borrmann T. (O)jämslällldhet i hälsa och vård [Internet]. SKL 2014 [cited 2017 Feb 26]. Available from: <http://jamda.ub.gu.se/handle/1/820?locale=sv>.
25. Escobar C, Echarri R, Barrios V. Relative safety profiles of high dose statin regimens. Vasc Health Risk Manag [Internet]. 2008 Jun [cited 2017 Feb 26];4(3):525–33. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2515413/>.
26. Reitan RM. Relationships between measures of brain functions and general intelligence. Journal of clinical psychology. Mar 1985;41(2):245-253.
27. Dardiotis E, Giamouzis G et al. Cognitive Impairment in Heart Failure. Cardiology Research and Practice Volume 2012.
28. Lind af Hageby S, Fagergren A, Mork Arboll M, Wolpert E. Njursvikt och albuminuri [Internet]. Viss, Stockholms läns landsting, 2017 Apr. Available from: <http://www.viss.nu/Handlaggning/Vardprogram/Njurar-urogenital/Njursvikt-och-albuminuri/>.

Bilaga 1



16-11-10

Information till patienter på Täby Vårdcentral

Journalgranskning pågår i december månad 2016 av datajournaler. Detta görs i kvalitetssyfte för att förbättra vården för hjärtsviktpatienter. Det sker under sekretess och ingen enskild patient kommer att kunna identifieras i den slutgiltiga sammanställningen.

*Om du har några frågor angående det vetenskapliga projektet,
Är du välkommen att höra av dig till:*

Enhetschef Malin Witz, Distriktsköterska
på SLSO Täby Vårdcentral
telefon 08-123 408 40



Bilaga 2

Evidensbaserade

sjukdomsmodifierande läkemedel vid kronisk hjärtsvikt. Läkemedelsverkets data är hämtade från ESC:s riktlinjer 2012, vilka uppdaterades i juli 2016 (21). Doserna kan avvika från preparatens produktresuméer/FASS-texter. ESC = European Society of

måldoser för

Cardiology, Td = Target dose, LV = Läkemedelsverket.

Läkemedel	ESC Td 2016	LV Måldos 2012	Maxdos i FASS
ACEh			
Kaptopril [†]	50 mg x 3	50 mg x 2–3	75–150 mg/dag
Enalapril	10–20 mg x 2	10–20 mg x 2	20 mg x 2
Lisinopril [†]	20–35 mg x 1	20–35 mg x 1	20–35 mg x 1
Ramipril [†]	10 mg x 1	5 mg x 2	5 mg x 2
ARB			
Kandesartan	32 mg x 1	32 mg x 1	32 mg x 1
Valsartan	160 mg x 2	160 mg x 2	320 mg x 1
Losartan ^{‡, §}	150 mg x 1	150 mg x 1	50–100 mg x 1
Telmisartan	Ej angivet	Ej angivet	80 mg x 1
BB			
Bisoprolol	10 mg x 1	10 mg x 1	10 mg x 1
Karvedilol	25 mg x 2*	25–50 mg x 2	25–50 mg x 2
Metoprololsuccinat depot	200 mg x 1	200 mg x 1	200 mg x 1
Nebivolol [§]	10 mg x 1	10 mg x 1	Avregistrerat
Atenolol	Ej angivet	Ej angivet	100 mg x 1

[†] Indikerar en ACE-hämmare där måldosen är erhållen från studier vid hjärtsvikt efter hjärtinfarkt.

[‡] Indikerar läkemedel där en högre måldos har visats minska morbiditet-mortalitet jämfört med en lägre dos. Det saknas dock bra placebokontrollerade studier som visar detta varför den optimala dosen inte är given.

[§] Indikerar en behandling som inte visats minska kardiovaskulär eller total mortalitet hos patienter med hjärtsvikt respektive hjärtsvikt efter akut hjärtinfarkt (alternativt visats "non-inferior" till en behandling med påvisad effekt).

* En maximal dos på 50 mg två gånger dagligen kan ges till patienter som väger över 85 kg.