



Anton

Dilaterad kardiomyopati med biventrikulär svikt sedan 2012. Har följts via privat kardiolog.

Patientresa hjärtsvikt

- 45 år
- Ungkarl
- Bor i Danderyd

Dag	1	~60	
KONTAKT	Mottagning	Monitorering	
ORSAK	Lindrigt dekompen­serad kliniskt dock börjar sjunka i eGFR (28). Besväras av yrsel och låga blodtryck har uppmätts.	EKG larmar för oregelbunden snabb rytm	EKG-larm
BEDÖMNING	Lindrigt dekompen­serad hjärtsvikt samt prerenal njursvikt. Besväras av yrsel efter senaste dosökning samt uppmätt låga blodtryck i hemmet.	Upplever mindre yrsel efter justering och blodtryck normala. eGFR stiger från 28-51 och vid senaste kontroll 68.	Diagnostiseras med snabbt förmaksflimmer
ÅTGÄRD	Inkluderas för distans­monitorering och justering av läkemedel.		Har återgått till sinusrytm
MEDICIN	Entresto reduceras samt initieras T Furix 40mg*1.		Sätts in på blodförtunnande. Furixdoser justeras efter vikt.
ÖVRIGT			

REFLEKTIONER

Distansmonitorering ger mycket information med tanke på upprepade mätningar vilket ger möjlighet till välgrundade kliniska beslut vid bl a läkemedelsjusteringar.

Patienter med hjärtsvikt löper högre risk för förmaksflimmer samt komplikationer till detta i form av embolisk stroke. I detta fall hittades flimret via upprepade EKG mätningar med Coala och rätt strokeförebyggande behandling kunde sättas in. Utan upprepade registreringar riskerar denna diagnos att missas.



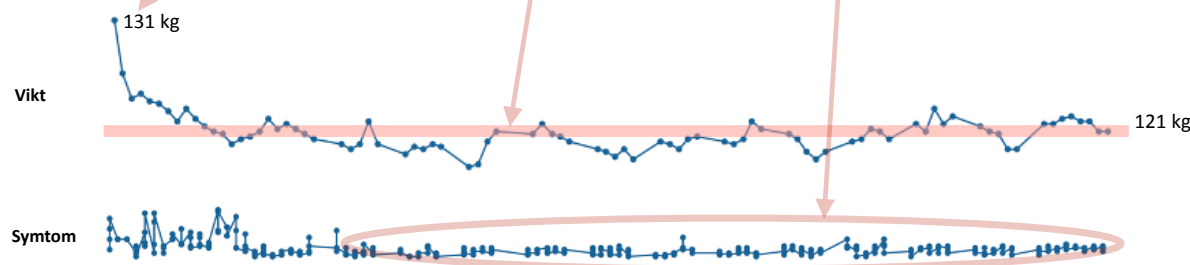
Petter

Patient på HC sedan 2019 med andfåddhet och konstaterad vänsterkammahypertrofi. Försämring 2022 med underbensödem och nedsatt ork. Hjärtviktsdiagnos och optimeras med läkemedel för HfPEF (svikt med bevarad pumpförmåga). Ytterligare försämring 2023 med klinisk svikt, viktuppgång och svullna underben. Återkommande förmaksflimmer, överviktig, högt blodtryck, sömnapné i botten, diskbräck med långtidssjukskrivning.

- 48 år
- Gift
- Bor i Vallentuna

Patientresa hjärtsvikt

Dag	1	~5	~80
MONITORERING	Före monitorering	Monitorering startar	Monitorering pågår
KONTAKT	Mottagning	Mottagning	Mottagning
KONTAKT-ORSAK	Återkommande inskrivningar på dagvård samt slutenvård för intravenös furixbehandling under våren 2023.		Återbesök
BEDÖMNING/BAKGRUND/ANAMNES	Misstanke om problem med läkemedels-compliance. Går snabbt upp i vikt efter utskrivning	AT: Lättväckt dyspné, kraftiga underbensödem upp till lår. Vikt 131 kg . Hjärta OR, 70 slag/min. Lungor: normala andningsljud. Blodtryck: 122/72 mmHg. Lab: Nt-ProBNP 5530	Svarar snabbt med viktnedgång på furixdos vilken justeras efter behov. Har parkerat sig på c:a 10 kg lägre än vid inklusion, lägre än vid tidigare utskrivning från slutenvård.
MEDICIN-ÅTGÄRD	Behandlas med kombinationer av furix, metolazon samt eplerenone och SGLT2 hämmare	Sätts in på 80+40 mg furix PO	VAS skala över trötthet och andfåddhet visar minskade symptom vilket varit bestående senaste månaderna.
ÖVRIGT	Hemmonitorering i samband med ny försämring och viktuppgång från 125 kg till 131 kg.	Inklusion: Följs upp med distansmonitorering av saturation, puls, blodtryck, EKG samt vikt och frågeformulär om compliance och symptom	Inget vårdtillfälle sedan inklusion



REFLEKTIONER

Patienten som tidigare haft flertalet vårdtillfällen under kort tid har tydligt förbättrats sedan monitoreringen startade och har ej behövt söka akutsjukvård på fyra månaders tid.

Patienter med stort behov av urvåtskning samt med compliance-problem bedöms lämpliga för distansmonitorering där denna vårdform t o m kan vara mer framgångsrik.

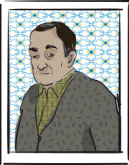
Vikt

Svarar snabbt med viktnedgång på furixdos vilken kan justeras efter behov. Har parkerat sig på en vikt c:a 10 kg lägre än vid inklusion vilket är lägre än vid tidigare utskrivning från slutenvård.

Symtom

VAS skala över trötthet och andfåddhet visar minskade symptom vilket varit bestående senaste månaderna.

Bilaga Patientresor till slutrapport i projektet Hemsjukhusvård



Mustafa

Kommer via egen hjärtmottagning för medicinjusteringar med anledning av njurpåverkan. Har hjärtsvikstpacemaker med defibrilleringsfunktion.

Multisjuk: TTR-amyloidos med påverkan på hjärta och troligen njurar, hjärtsvikt med nedsatt pumpförmåga i vänsterkammaren, förmaksflimmer, tidigare kammartakykardier som behandlas med antiarytmika, TIA, starr, godartad prostatahyperplasi

Patientresa hjärtsvikt

- 83 år
- Gift/änkling
- Bor i Enskede
- Sommarställe i Halmstad

REFLEKTIONER

För patienter med amyloidos av denna typ finns ingen entydigt effektiv behandling enligt riktlinjer. Njurpåverkan gör det svårt att använda alla läkemedel och evidensen är inte tydlig. Mycket av behandlingen blir symtomkontroll med hjälp av vätskedrivande läkemedel. Där är tillgång till vitalparametrar en hjälp.

Patienten har en aktiv livsstil trots sin relativt svåra sjukdom och vistas på olika ställen i Sverige vilket är en utmaning med olika regioner som man inte lätt kan samverka mellan. Patienten hade också en akut livskris och befann sig redan under stress då han höll på att avveckla sitt boende i Halmstad innan hans hustru avled.

Vissa av våra insatser har sannolikt stöttat patienten i egenvården och hjälpt till att optimera behandlingen. Patienten kan också ha haft nytta av att "skriva av sig" i chatten, men det har många gånger vara etiskt svårt att bemöta det patienten skrivit och ofta har personal bara markerat att de har läst så att patienten ska se det.

Hade patienten inte distansmonitorerats så hade han kanske följts upp med mottagningsbesök till läkare och eventuella telefonkontakter via och kanske besök till HDA vid upplevd försämring.

HDA = Hjärtdagvården på Karolinska i Huddinge. En akut dagvårdsverksamhet med något högre vårdnivå en hjärtmottagningen.

Pat = Patient

Dag	1-11	11	27	31 - 34	40 - 41	47	54	61	90	95 - 96	104 - 113	120-129	133 - 134
MONITORERING	Före monitorering	Monitorering startar	Monitorering pågår										
KONTAKT	Öppenvårdsbesök	Öppenvårdsbesök	Telefon	Chatt/Telefon	Telefon	Patientinitierad telefon	Telefon	Öppenvård	Telefon	Telefon	Chatt/Telefon	Chatt	Chatt / Telefon
ORSAK	Team-besök på HDA 4/4 för medicinjustering	Besök på HDA för inklusion monitorering	Pats vikt stiger, hade benödem redan vid inklusion.	Pat rapporterar snuva, hosta och feber i chatten, senare även influensa A. HDA ringer upp pga chatt och värden efter helgen.	Chatt: Pat önskar kontakt.	Pat har inte kunnat ta prover då remiss inte kommit fram än (befinner sig i Halmstad)	Läkare från HDA ringer upp pat efter provsvar	Läkarbesök enligt tidigare plan.	Extrem vikt-nedgång enligt monitorering (75,3 kg)	Snabb viktökning, 84,9 kg vid monitorering. Fortsatt viktökning dagen efter, 86,3 kg vid monitorering.	Patientens hustru insjuknar akut och avlider. HDA stämmer av fysiskt och psykiskt mående med pat en vecka senare.	Meddelanden angående pats fysiska och psykiska mående.	Pat beskriver ortopné i chatten. Pat rapporterar dagen efter om god effekt av vätskedrivande i chatten
BEDÖMNING	NYHA 3. Vänsterkammarens ejektionsfraktion 35%. NT-proBNP: 5570, GFR 20. Lätta ödem och rena lungor. Utvidgad provtagning. Nya prover visar GFR 26 (åter till pats tidigare nivå)	Fortsatt i NYHA III med lätta ödem	Rådslag tillsammans med pat kring lämpliga gränsvärden för vikt. Pat van att justera vätskedrivande själv.	EKG visar mer GG och mindre HF-paceing, högre puls och blodtryck. Vikt 91,9 kg. Pat varit inlagd ett dygn pga influensa. Mår bättre men påverkad av infektionen. Fått Tamiflu via akut-sjukvården.	Sviter efter infektion: hosta, ökad andfäddhet och bensvullnad. Provsvaren visar NT-proBNP 13 000, GFR 27. Mätvärden förbättrade. Vikt 87,9 kg.	Mår något bättre och värden bättre i systemet. Resonemang kring vikt, optimal vikt runt 86 kg	Provsvar visar NT-proBNP 10129, GFR 24. Vikt 82,2 kg enligt monitorering.	Måttliga benödem och ingen vätska på lungorna.	Vägde 81,5 kg dagen innan. Kontrollväger sig och visar då 77,7 kg. Mår bättre, upplever ökad ork vid ex gång i trappor. Benödem har minskat men är inte borta helt.	Har eventuellt varit förstoppad och misstänker fel på vägen.	Värden visar viktuppgång och tidvis högre blodtryck.	Värden visar att vikten stiger till 91,5 kg trots försök med utökad vätskedrivande.	Vikt 91,4 kg enligt mätning. Vikten minskar dagen efter till 88,9 kg
ÅTGÄRD	Planeras för blodprovskontroll för uppföljning av medicinjusteringar. Beslut monitorering.	Monitorering: daglig vikt, blodtryck, EKG och bedömningsfrågor	Gränsen sätts till 92 kg	Ingen då patienten varit inne akut under helgen.	Blodprover för att bedöma symtom lättare.								
MEDICIN	Läkemedelsjusteringar	Överenskommelse att pat tar extra doser vätskedrivande vid vikt över 91 kg				Justerar ner vätskedrivande.	Ta mer vätskedrivande tills ödem är borta.		Ökar på vätskedrivande				Råd om ytterligare utökad vätskedrivande



Bilaga Patientresor till slutrapport i projektet Hemsjukhusvård



Sven

Remiteras från PV till akutmottagningen. Förmaksflimmer med hög hjärtfrekvens på 100-110/min och högt blodtryck. Insätts på blodförtunnande och bromsande mediciner (betablockad). Remiss skickas till hjärtmottagningen för uppföljning och ställningstagande om elkonvertering. Kraftigt överviktig, högt blodtryck, höga blodfetter, typ 2 diabetes.

- 52 år
- Gift
- Bor i Hägersten

Patientresa förmaksflimmer

BAKGRUND

Förmaksflimmer (FF) är den vanligaste rytmrubbningen och drabbar ca 3-4 % av den vuxna befolkningen, leder till uttalade besvär hos många patienter, stora kostnader för sjukvården och är associerat med ökad sjuklighet och mortalitet. Riskfaktorer är till stor del de samma som för övrig kardiovaskulär sjukdom (övervikt, alkohol, högt blodtryck, rökning, diabetes mm)

REFLEKTIONER

Långa väntetider från diagnos till bedömning. Inte värdeskapande vare sig för pat eller vård. Optimalt skulle en pat kunna kopplas upp mot hemmonitorering redan vid besök på akuten.

Hemmonitorering minskar behovet av fysiska besök, särskilt värdefullt för pat med lång resväg.

Patientengagemang, där visualisering av egna mätvärden kan stärka pat i livsstilsförändring. Pat gick ner 7 kg under tre månader. Pat registrerade veckovis alkoholinlag. Hade vid start en något hög alkoholkonsumtion men ej riskbruk (8 glas/v). Väsentligen oförändrad alkoholkonsumtion även under semesterperioden då pat själv noterar att alkoholkonsumtionen brukar öka.

Chatten enkel kontaktväg in till vården för patienten. Många frågor av allmän karaktär och lätta att besvara. Ger ökad trygghet, bättre följsamhet till behandling. Många (samtliga) telefonsamtal hade kunnat skötas lika bra via chatt.

I dagsläget bristande kliniska data för att värdera korrelation mellan symtom och flimmer. Vid hemmonitorering möjlighet för pat att själv styra kontroller och registrera vid samtidiga symtom.

Möjlighet att kontinuerligt utvärdera ändringar i behandling (frekvensreglering, blodtryck) och därmed kortare tid till att uppnå målvärden.

Bättre behandling av riskfaktorer (i detta fall blodtryck, vikt och alkohol). Leder till minskad risk för återfall i FF (även om det inte lyckats initialt i detta fall) och minskad FF-börda över tid (FF mer sällan och med kortare duration), samt på sikt minskad risk för ytterligare kardiovaskulär sjuklighet och död.

Dag	1	6	17	27	40	42	45	47	48	53	98	101
MONITORERING	Före monitorering	Monitorering pågår										
KONTAKT	Öppenvårdsbesök	Telefon	Telefon	Patientinitierad chatt	Öppenvårdsbesök	Chatt	Telefon	Patientinitierad chatt	Telefon	Telefon	Monitorering	Öppenvårdsbesök
ORSAK	Remiss från akuten	Förhöjt blodtryck och hög puls	Ytterligare förhöjt blodtryck	Förhöjt blodtryck	Elkonvertering	Rutinmässigt EKG visar återfall i förmaksflimmer. Pat noterar symtom i form av hjärklappning.	EKG visar förmaksflimmer dagligen	Blodprover tagna	Leverprover ok	EKG visar normal sinusrytm	EKG visar omväxlande normal sinusrytm respektive förmaksflimmer	EKG-värden
BEDÖMNING	Bedöms som symtomatiskt förmaksflimmer. Fortsatt hög hjärtfrekvens, högt blodtryck. Vikt 115 kg (BMI 38).			Stressig arbetssituation	Blodtrycket väl reglerat. Viktnedgång inför elkonvertering till 110 kg	Bekräftar återfall i förmaksflimmer.						Blodtryck väl reglerat. Viktnedgång till 108 kg. Pågående förmaksflimmer. Pat mär bättre vissa dagar. Oklart hur mycket symtom pat har under förmaksflimmer.
ÅTGÄRD	Planeras för elektiv elkonvertering. Inkluderas för monitorering			Uppmanas till expectans och fortsatt hemmonitorering av blodtryck	Elkonverteras okomplicerat till sinusrytm.	Besked till pat: återkommer	Planeras för ny elkonvertering			Elkonvertering avbokas		
MEDICIN	Ökad betablockad-medicinerings och insättning av ytterligare blodtrycksmedicin	Ökad betablockerardos	Ökad blodtrycks-medicinerings				Provtagning (leverprover) inför ändrad medicinerings (Dronedarone)		Ändrad medicinerings startar.			Fortsatt monitorering. Uppmanas kontrollera EKG vid symtom.

UTAN MONITORERING

NORMALT FÖRLOPP VID ELKONVERTERING IDAG	Mottagningsbesök där pat nformeras om vikten av livsstilsförändringar (blodtryck, träning, övervikt, alkoholkonsumtion). Planeras för elektiv elkonvertering. Om snabb frekvens på flimret behov av fysiskt besök för EKG på mottagningen eller dagvården för utvärdering av ökad medicinerings. Annars ingen planerad uppföljning innan elkonvertering. Vid högt blodtryck uppmärksamhet till hemblodtryckskontroller och utvärdering i samband med elkonverteringen.	Elkonvertering	Uppföljning via flimmermottagning efter 2-4 veckor för EKG-kontroll. Vid misstanke om fortsatt flimmer som kommer och går (paroxysmalt FF) svårt att verifiera med EKG. Man kan överväga remiss till fysiologen för långtids-EKG (väntetid ca 1mån). Krävs då att pat kommer in för uppkoppling och därefter återlämning efter 1-2 dygn. Inte alltid säkert att pat har flimmerattack under den tidsperioden. Om åter ihållande flimmer, ställningstagande till byte av läkemedel och ny elkonvertering efter ca 4 v. Ingen uppföljning av EKG så vissa pat har vid tidpunkt för elkonvertering spontant återfått normal rytm och elkonverteringen ställs in.
---	--	----------------	---



Jane

Patient med aortadilatation och aortainsufficiens, opererades med klaff och graft 2012, då mekanisk klaff. Inkom till Danderyds Sjukhus pga TIA-symtom. Genomgick där TTE som visade misstanke om aortarotsabscess

Patientresa endokardit

- 35 år
- Sambo
- Bor i Stockholm

Dag	1 - 23	23	24 - 31	32-39	39
MONITORERING	Före monitorering		Monitorering startar	Monitorering pågår	
KONTAKT	Slutenvård		Planerat återbesök	Planerat återbesök	
KONTAKT-ORSAK	Mekaniska klaffen tas bort, erhåller i stället en biologisk klaff	Inneliggande post-operativ vård			Behandling avslutas
BEDÖMNING /BAKGRUND/ ANAMNES	Växt av Cutibacterium acne i blododling samt från klaffprotes.	Hjärteko utfört före utskrivningen ua, infektionsprover sjunkande.	Något högt blodtryck på vissa mätningar under första veckan. Andra mätvärden utan anmärkning.	Fortsatt något högt blodtryck under andra veckan. Andra mätvärden utan anmärkning.	Fortsatta kontroller på infektionsdagvården om 2 v och på hjärt-mottagningen om 4 v.
ÅTGÄRD			Inkluderas i distansmonitorering. Remiss skickad till ASIH	Lämnat blodprover tre gånger under perioden, en gång av ASIH efter utskrivning pga stigande CRP, två gånger på infektionsdagvården då sjunkande CRP. Dagliga mätningar med EKG, puls, blodtryck, saturation, temp och vikt.	
MEDICIN-ÅTGÄRD	Intravenös antibiotika inom slutenvården 42 dagar pre- och postoperativt.		intravenös antibiotikabehandling med hjälp av ASIH. Läkemedelsjusteringar på återbesök pga högt blodtryck	Tablettbehandling med antibiotika.	Läkemedelsjusteringar på återbesök pga högt blodtryck
ÖVRIGT			Ssk besöker pat på avdelning och introducerar tekniken.	Daglig kontakt med infektionsdagvårdsläkaren, bedömde EKG samt i vissa fall mätvärden.	Patienten är nöjd och trygg.

REFLEKTIONER

Patient använde chatten nästan dagligen för frågor samt funderingar. Enklare väg in för patienten. En trygghet att kunna monitorera patienten vid byte av behandling samt utvärdera blodtrycksmedicin.

Möjliga effekter inom förmaksflimmer

1. Inom området förmaksflimmer (minst 3% av den vuxna befolkningen) ser vi följande möjligheter:
2. Minskad risk för kardiovaskulär sjukdom och död (eftersom vi strukturerat samlar in data rörande t ex riskfaktorer så att dessa kan behandlas bättre).
3. Undvika/slipa ”onödiga” återbesök/vårdtillfällen/ingrepp
 - a. många kan sorteras bort eftersom vi får den informationen vi behöver från monitorering – patienten behöver ej komma in till sjukhuset,
 - b. ”förändringar” upptäcks i tid (t ex att rytm går från förmaksflimmer till normal rytm av sig självt) så att olika saker kan avbokas. Detta är bra för patienten (som slipper komma hit i onödan) och vården (eftersom vi kan boka annan patient på den tiden, dvs ökar effektiviteten).
4. Minskat lidande, minskade symtom. En god behandling av förmaksflimmer (båda av själva rytmstörningen och av patientens riskfaktorer (blodtryck, vikt, alkohol mm) gör att patienten får mindre besvär av förmaksflimmer framöver.
5. Poliklinisering av vård. Monitoreringen ger möjlighet att poliklinisera vård som idag sker inläggande och att ytterligare poliklinisera vård som idag sker som dagvårds- eller mottagningsbaserad vård.
6. Individualisera behandlingen. Som exempel vid förmaksflimmer är det viktigt att korrelera symtom med samtidigt förmaksflimmer. Monitoreringen ger möjlighet att göra detta på ett mycket bättre sätt än i nuvarande klinisk rutin. Vi kan därmed individualisera vården vilket leder till bättre medicinska resultat (rätt individ ska utsättas för rätt vårdinsatser).
7. Bättre informerad patient, mer empowerment, bättre medicinska resultat. Vid all kronisk sjukdom är det viktigt att patienten kan och förstår sin sjukdom så bra som möjligt. Detta svårt att uppnå med enstaka besök osv. En digital plattform ger möjlighet till mer kontinuerligt lärande som också är individanpassat = bättre resultat.
8. Bättre och mer individualiserade medicinska beslut. I en snar framtid (kanske) så kan beslutsstöd och algoritmer i en bra plattform hjälpa läkare och annan vårdpersonal att ta rätt beslut i högre utsträckning än idag.
9. Snabbare tid till behandling. Monitoreringen gör att vi tidigare har den info som behövs för att ta beslut om behandling och ingrepp. Mycket tid för patienter går idag åt till väntan på olika saker (undersökningar, återbesök mm). Detta är icke värdeskapande tid som i många fall också kan ha negativa konsekvenser ur ett medicinskt perspektiv. Denna tid kan förkortas med monitorering (och bra organisation kring detta).