

Handledarversion

Sigrid, 78 år med andfåddhet och blåsljud

Termin: T7

Tema: RC

Ansvarig: Anna Nordenskjöld

Lärandemål: Identifiera och utreda typiska symtom vid hjärt- och kärlsjukdomar t ex bröstsmärta, dyspné, palpitationer, perifer kyla, smärta eller ödem i (S4). Vanliga sjukdomstillstånd som tex hjärtsvikt, hypertoni, ischemisk hjärtsjukdom - angina, akut koronart syndrom och klaffsjukdomar (S4). Mindre vanliga men principiellt viktiga sjukdomstillstånd som ACHD - "adult congenital heart disease (medfödda hjärtfel) (S4). Vanliga och viktiga metoder inom klinisk fysiologi (S4).

Symptom och eventuella diagnoser som fallet berör och som bör diskuteras: andfåddhet, bröstsmärta, blåsljud och klaffvitier.

Ingress

Sigrid, 78 år söker på vårdcentralen på grund av andfåddhet och tryck i bröstet relaterat till ansträngning. I status noteras ett blåsljud.

Del 1

Sigrid är 78 år och bor tillsammans med sin man i en lägenhet. De har båda en aktiv livsstil och promenerar dagligen minst 5 km. Hon har aldrig rökt. Hon är tidigare väsentligen frisk men har sedan tre år medicinerat med ramipril 5 mg 1x1 på indikationen hypertoni.

Sigrid kommer idag till vårdcentralen för ett planerat årsbesök för uppföljning av hypertoni. Hon berättar att hon mår bra men att hon sedan minst sex månader har besvärats av andfåddhet och tryck i bröstet vid ansträngning. När hon går i uppförsbackar eller trappor behöver hon stanna och flåsa en stund innan hon kan fortsätta.

Status:

AT: Gott och opåverkat. Normofrekvent andning.

Cor: Regelbunden rytm, 85 slag/min. Systoliskt blåsljud av crescendo-decrescendo typ med punctum maximum I2:dx med utstrålning över karotiderna.

Pulm: Mindre mängd rassel basalt bilateralt. Ingen dämpning. Inga ronki.

Bltr: 160/90 mmHg.

Buk: Mjuk och oöm.

Underben: Lätta pittingödem över anklarna.

Att diskutera:

Vilka huvudsakliga differentialdiagnoser överväger du till patientens symtom?

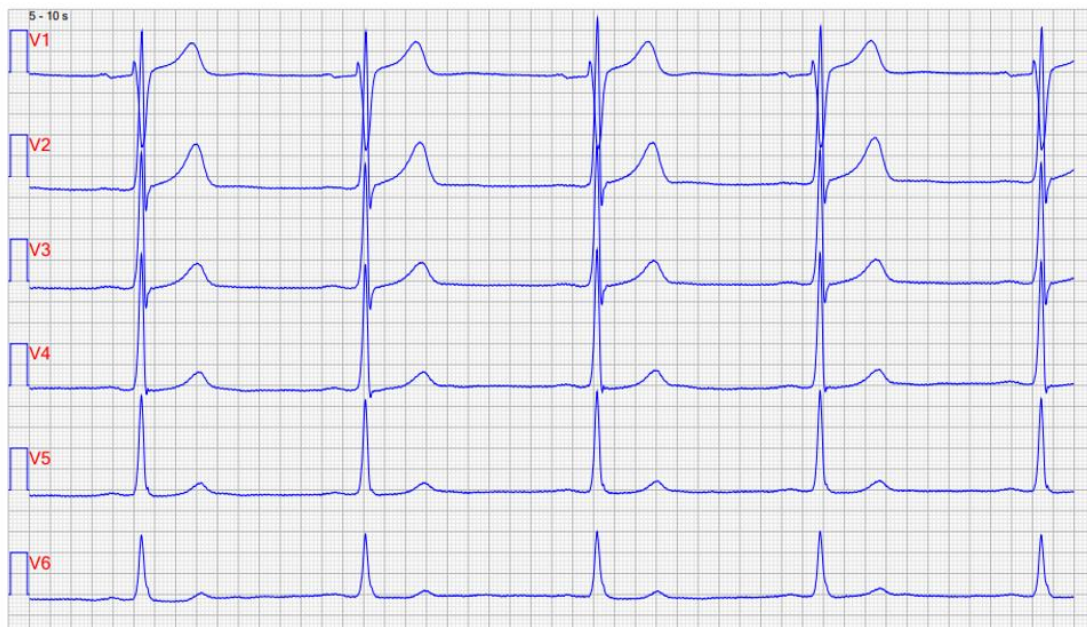
Aortastenosis, hjärtsvikt, angina pectoris.

Del 2

Du bestämmer dig för att fördjupa anamnesen samt be sjuksköterskan ta ett EKG.

Sigrid berättar på direkt fråga att hon så länge hon kan minnas haft ett blåsljud. För väldigt många år sedan genomgick hon också ett ultraljud av pga. att blåsljudet. Man berättade då för henne att hjärtat pumpade bra men att en av hennes hjärtklaffar hade två kuspä istället för tre.

Datum: **F** Avd: Brickebackens VC HF: 59 /min ** RAPPORT EJ GRANSKAD **
Vagn: PQ: 167 ms
Id: QRST: 113 ms
Namn: QT/QTc(-): 408 / 406 ms
Kön: P-R-T-axlar: 52 / -19 / 38 *
Ålder:
Föd datum:



Att diskutera:

Tolka EKG.

EKG är patologiskt, vad kan vara mekanismen bakom det patologiska fyndet?

Vilken typ av vitium tror du att Sigrid har och vilka risker kan finnas associerade till det?

Vilken vidare utredning (blodprover/undersökningar) är rimligt att göra nu? Varför?

- *EKG: Normofrekvent sinusrytm. Vänsterkammerhypertrofitecken.*
- *Vänsterkammerhypertrofi kan bero på hypertoni, tät aortastenosis och/eller hypertrofisk kardiomyopati/fenokopier.*
- *Bicuspid aortaklaff. Det är den vanligaste medfödda hjärtsmissbildningen med en prevalens på 1–2 procent. Nedärftningen är autosomalt dominant med nedsatt penetrans, och 9–25 procent av förstagsradsläktingar har också bikuspid aortaklaff. Bikuspid aortaklaff är associerad med ökad risk för aortastenosis, aortainsufficiens, torakalt aortaaneurysm och aortadissektion.*
- *Vid utredning av aortastenosis/hjärtsvikt/angina är det rimligt med blodprover (Hb, kreatinin, natrium, kalium, natriuretiska peptider) och ekokardiografi. Överväg arbetsprov hos asymtomatisk patient med aortastenosis för att demaskera eventuella symtom och värdera eventuellt blodtrycksfall. Patologiskt arbetsprov kan ändra bedömning av svårighetsgrad. Arbetsprov är kontraindicerat vid symtomatisk aortastenosis.*

Del 3

Du ordinerar ny kontroll av blodtrycket, blodprover samt beställer en ekokardiografi.

Lab:

Hb: 135 g/L.

Kreatinin: 82 µmol/L.

K: 3,9 mmol/L.

Na: 142 mmol/L.

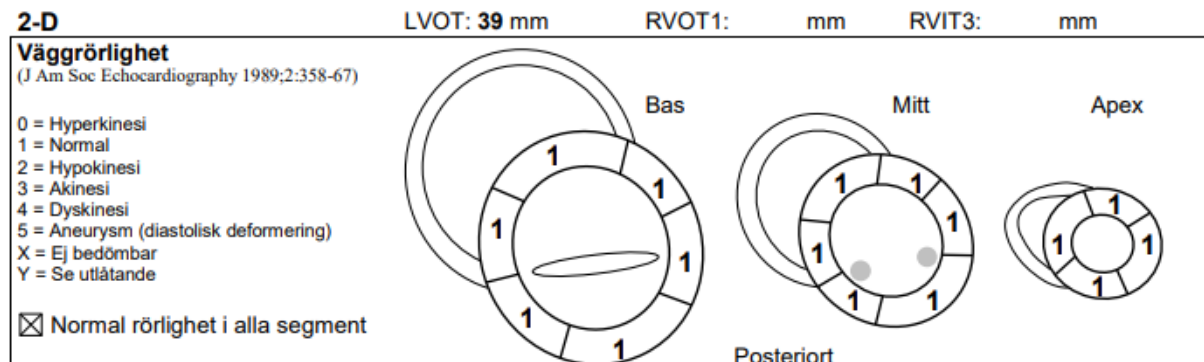
NT-proBNP: 1752 ng/L (ref: <300 ng/L).

Bltr: 165/90 mmHg efter 20 minuters vila.

Ekokardiografi:

Bildkvalitet:	Längd (cm)	Vikt (kg)	BSA (m ²)	Blodtryck
Fullgod <input type="checkbox"/> Nedsatt <input type="checkbox"/> Låg <input type="checkbox"/>				/

DIMENSIONER uppmätta från 2-D				Slutdiastole	Slutsystole
Sinus Valsalvae (inner edge, slutsystole)	mm	39	Vänster kammars diameter	mm	55
Vänster förmaksstorlek	cm ²	26	Septums tjocklek	mm	14
Höger förmaksstorlek	cm ²	23	Bakväggens tjocklek	mm	12



Ejektionsfraktion vänster kammare: **60 %**

Metod: **Visuell bedömning**

Högerkammarens längsaxelsförkortning: TAM: 17 mm

DOPPLER

Slagvolym (aorta)	ml	
Minutvolym (aorta)	l/min	
VTI (LVOT)	cm	26
Syst tryckskillnad HF/HK	mmHg	33
Systoliskt högertryck	mmHg	38
Decelerationstid (mitralis)	ms	303
E/A-kvot		0,8
IVRT	ms	
E/É		19

Klaffdiagnostik	Aorta	Mitralis	Pulm	Tricusp
Max. flödes hastighet	m/s 5,7	1,4		
Max. tryckskillnad	mmHg 128			
Medeltryckskillnad	mmHg 82	3		
Klaffarea, kontinuitetsekv	cm ²			
Klaffarea, tryckhalvering	cm ²	2,8		
Velocity time integral (VTI)	cm			
Insufficiensgrad	I - III	(I)	(I)	(I)

Insufficiensgrad: I Lindrig, II Måttlig, III Stor

Att diskutera:

Vad visar blodproverna och ekokardiografen?

Hur bör du behandla blodtrycket? Vilka risker kan det finnas med olika preparat?

Vad är nästa steg i utredning och behandling av patienten?

- *Förhöjt NT-proBNP, tyder på ökad uttänjning och ökat fyllnadstryck och skall ses som ett fysiologiskt svar på ökade fyllnadstryck.*
- *Ekokardiografint visar höggradigt tät aortastenosis. Normalstora kamrar, lindrigt förstorade förmak. Normal systolisk vänster- och högerkammarfunktion. Lindrigt förhöjt tryck i lilla kretsloppet. Mitralisklaffen var lite skleroserad men hade ingen signifikant stenosis.*
- *Beakta risken för blodtrycksfall vid läkemedelsbehandling. Det gäller särskilt nitroglycerinpreparat, kalciumflödeshämmare, RAAS-blockad och diuretika. Dessa läkemedel behöver dock sällan seponeras ens vid uttalad aortastenosis, förutom vid symtom på hypotension. Hjärtsvikt och hypertoni bör behandlas sedvanligt men med extra försiktighet. Titra blodtryckssänkande läkemedel långsamt och med frekvent monitorering av blodtryck och symtom på hypotoni som yrsel eller svimningstendens.
Diuretika – sänker blodtrycket och minskar perifera ödem. Obs, försiktighet vid liten hypertrof vänsterkammare då den minskande blodvolymen kan leda till ytterligare reduktion av slagvolymen. Betablockerare – sänker blodtrycket och kan vara gynnsamt om patienten också har ischemisk hjärtsjukdom.
ACE-hämmare – Bör endast användas med stor försiktighet. Kan orsaka kraftig perifer vasodilatation, vilket kan leda till blodtrycksfall hos patienter med tät aortastenosis.*
- *Remiss kardiologen. Kranskärlsröntgen eller CT kranskärl för att undersöka förekomsten av stenoser. Dragning på multidisciplinär rond (kardiolog, thoraxkirurg, fysiolog) för beslut om typ av kirurgisk ingrepp, öppen thoraxkirurgi eller TAVI.*

Del 4

Du informerar patienten om fyndet av tät aortastenosis, att hon kommer behöva operera klaffen och att du skriver en remiss till kardiologmottagningen.

Du byter sedan arbetsplats och är den som tar emot remissen på kardiologen! Efter att ha frågat patienten om hon kan tänka sig att bli opererad och fått ett jakande svar utreds kranskärlen med kranskärlsröntgen för att undersöka förekomsten av signifikanta stenoser. Vid den multidisciplinära rondan (kardiolog, thoraxkirurg, fysiolog) diskuteras vilken typ av kirurgiskt ingrepp patienten är mest lämplig för, öppen thoraxkirurgi med mekanisk- eller biologisk klaff eller kateterburen intervention, TAVI.

Svar: koronarangiografi: Vänster HS ua. LAD, LCX och RCA utan signifikanta stenoser.

Att diskutera:

Vad finns det för fördelar och nackdelar med öppen kirurgi/TAVI samt biologisk mekanisk klaff?

Om patienten under väntetiden skulle försämrats avseende EF, vad innebär det avseende handläggningen?

Vid bedömning av indikationen för olika behandlingar bör man skatta en patients skörhet. Vad innebär det?

- **SAVR (Surgical aortic valve replacement):** I en toraxkirurgisk operation öppnas bröstskogen (sternotomi), patienten kopplas till en hjärtlungmaskin, den sjuka aortaklaffen skärs ut helt och ersätts med en ny artificiell klaff, biologisk eller mekanisk. Fördelen med en mekanisk klaff är att den kan hålla i många decennier, en ung patient behöver då endast opereras en gång i livet. Nackdelen med en mekanisk klaff är att den kräver livslång behandling med warfarin. Fördelen med en biologisk klaff är att slippa OAK (och den associerade blödningsrisken, spontant eller i samband med framtida operationer, sjukdom eller graviditet), nackdelen är att funktionslängden är begränsad. Operationen görs i narkos.

TAVI (Transcatheter aortic valve implantation): I en perkutan intervention punkteras ett kärl, oftast femoralartären, man går sedan upp till hjärtat med en kateter (som vid PCI). Den stenoserade klaffen passerar med en metalledare och dilateras med en ballong, för att slutligen kunna sätta i en idag självexpanderande biologisk aortaklaff. TAVI kan endast leverera en biologisk klaff, inte mekanisk klaff. Ingreppet kan utföras i lokalanestesi. Komplikationer: Blödning, akut njursvikt och nydebuterat förmaksflimmer är vanligare efter SAVR, TAVI proceduren orsakar fler kärlkomplikationer, pacemakerimplantationer (ballongdilatationen i klaffen kan skada retledningssystemet) och paravalvulära leakage.

Rekommendationer för val mellan SAVR och TAVI (ESC 2021)

SAVR rekommenderas för patienter < 75 år med **låg kirurgisk risk** och för patienter som är operabla men ej lämpliga för transfemorala TAVI. SAVR rekommenderas även för patienter med tät aortastenosis som planeras genomgå CABG-operation, eller operation av aorta ascendens eller en annan hjärkluff.

TAVI rekommenderas för patienter som är > 75 år eller har **ökad operationsrisk** eller bedöms vara olämpliga för operation.

*SAVR eller TAVI rekommenderas till **övriga patienter** (som inte tillhör kategorierna ovan), beslutet fattas efter diskussion av individuella kliniska, anatomiska, och procedurelaterade faktorer.*

Kliniska, anatomiska, och procedurelaterade faktorer för och emot TAVI/SAVR

Kliniska karakteristika	Talar för TAVI	Talar för SAVR
Lägre operationsrisk	-	+
Ökad operationsrisk	+	-
Yngre	-	+
Äldre	+	-
Tidigare hjärtkirurgi (särskilt tidigare CABG, risk för graft-skada vid ny sternotomi)	+	-
Uttalad frailty	+	-
Endokardit (aktiv eller misstänkt)	-	+

Anatomiska, procedur-relaterade faktorer	Talar för TAVI	Talar för SAVR
TAVI möjligt transfemoralt	+	-
Transfemoral access svårt/omöjligt, SAVR lämpligt	-	+
Transfemoral access svårt/omöjligt, SAVR ej lämpligt (non-transfemoral TAVI möjligt)	+	-
Tidigare torakal strålbehandling	+	-
Porclins-aorta	+	-
Hög sannolikhet för patient-protos mismatch ($AVA < 0.65 \text{ cm}^2/\text{m}^2$)	+	-
Uttalat deformerad bröstorg/skolios	+	-
Aorta annulus storlek olämplig för TAVI	-	+
Bikuspid klaff	-	+
Klaffmorfologi ogynnsam för TAVI (t.ex låga koronarostier med risk för obstruktion)	-	+
Trombus i aorta eller vänsterkammaren	-	+

Samtidig annan operationskrävande hjärtsjukdom	Talar för TAVI	Talar för SAVR
Koronar flerkärtsjukdom som kräver CABG	-	+
Operationskrävande primär mitralklaffsjukdom/trikuspidalklaffsjukdom	-	+
Aorta ascendens aneurysm	-	+

Patienter som är sjukhemsboende, immobila, dementa eller liknande har ökad komplikationsrisk och inte så stor nytta av aortaklaffgrepp. Det är även tveksamt att operera patienter med uppskattad återstående livslängd <2 år (bortsett från aortastenosen) eller patienter med annan dominerande kronisk sjukdom där aortastenosen har mindre betydelse för livskvaliteten.

- *Clinical frailty scale, CFS, kan användas för att kunna summera hälsa och skörhet hos en äldre individ efter bedömning av en erfaren kliniker. Skalan är validerad för äldre (>65 år) i ett*

flertal studier och är ett tillförlitligt mått på förväntad överlevnad och på hur individen klarar olika medicinska och kirurgiska behandlingar. Bedömningen görs alltid utifrån individens habituella status, det vill säga inte på den dagen personen befinner sig på akutmottagningen och är sjuk, utan baserat på status innan insjuknandet. CFS är ett verktyg bland många och ska inte användas ensamt när beslut om vårdnivå och behandling tas.

Clinical Frailty Scale*

- 1 Mycket vital** – individer som är starka, aktiva, energiska och motiverade. De brukar ofta träna regelbundet. De tillhör de som är i bäst skick för sin ålder.
- 2 Vital** – individer som **inte har några sjukdomssymtom** men som är i sämre skick än individer i kategori 1. De tränar ofta eller är emellanåt mycket aktiva, t.ex. beroende på årstid.
- 3 Klarar sig bra** – individer vars **medicinska problem är väl kontrollerade**, men som **inte regelbundet är aktiva** utöver vanliga promenader.
- 4 Sårbar** – är **inte beroende** av andras hjälp i vardagen, men har ofta **symtom som begränsar deras aktiviteter**. Ett vanligt klagomål är att de begränsas ("saktas ned") och/eller blir trötta under dagen.
- 5 Lindrigt skör** – dessa individer är ofta **uppenbart långsammare**, och behöver hjälp med **komplexa IADL (Instrumental Activities of Daily Living)-aktiviteter** (ekonomi, transporter, tungt hushållsarbete, medicinering). Lindrig skörhet försämrar i allmänhet förmågan att handla och gå ut på egen hand, laga mat och utföra hushållsarbete.
- 6 Måttligt skör** – individer som behöver hjälp med **alla utomhusaktiviteter och hushållsarbete**. Inomhus har de ofta problem med trappor, behöver **hjälp med att tvätta sig**, och kan behöva minimal hjälp (uppmaning, stöd) med att klä på sig.
- 7 Allvarligt skör** – är **helt beroende av andra för personlig egenvård** oavsett orsak (fysisk eller kognitiv). Trots det framstår de som stabila och utan hög risk för att dö (inom ungefär 6 månader).
- 8 Mycket allvarligt skör** – helt beroende, närmar sig livets slut. De kan i allmänhet inte tillfriskna ens från en lindrig sjukdom.
- 9 Terminalt sjuk** – närmar sig livets slut. I den här kategorin ingår individer med en **förväntad återstående livslängd på mindre än 6 månader utan övriga uppenbara tecken på skörhet**.

Att skatta skörhet hos individer med demens

Skörhetsgraden motsvarar demensgraden. Vanliga symtom vid lindrig demens är att glömma bort detaljer om en nyligen inträffad händelse, men minnas själva händelsen, att upprepa samma fråga/berättelse och att dra sig undan socialt.

Vid måttlig demens är närminnet mycket försämrat, samtidigt som individen tycks ha god förmåga att minnas tidigare händelser i livet. De kan utföra sin personliga egenvård på uppmaning.

Vid svår demens kan de inte utföra personlig egenvård utan hjälp.