

## **Casus 8 fase B**

### **Titel casus**

Hartkloppingen

### **Docenten**

Drs. S. Zeisser, huisarts

Dr. J.R. de Groot, cardioloog in opleiding

### **Technisch verantwoordelijke**

Drs. J.P.A. Broeren

### **Ziektebeeld**

70- jarige man die zich bij de huisarts meldt met hartkloppingen, die hij nog nooit eerder heeft gehad. De voorgeschiedenis van patiënt bestaat uit COPD en hypertensie. De casus begint als patiënt zich voor het eerst meldt bij de huisarts met sinds 3 uur bestaande hartkloppingen. Hij is angstig en onrustig. Na anamnese en lichamelijk onderzoek stelt de huisarts als diagnose acuut atriumfibrilleren. Patiënt dient hierop direct doorverwezen te worden naar een cardioloog voor een poliklinisch consult en cardioversie die na ongeveer 6 uur zullen plaatsvinden. Indien patiënt niet wordt verwezen, zal hij zich onder druk van zijn vrouw zelf op de EHBO melden.

De huisarts en de cardioloog zullen patiënt dringend moeten adviseren cardioversie te ondergaan.

Als de patiënt correct wordt doorverwezen en de cardioversie feitelijk plaatsvindt, zal de patiënt zijn sinusritme hervinden en na 1 of 2 dagen terugkomen bij de huisarts, met het verzoek (van de cardioloog) de bloeddruk goed in te stellen. Indien cardioversie niet plaatsvindt of niet lukt, zal de patiënt zich bij de huisarts melden met klachten van kortademigheid ten gevolge van een decompensatio cordis.

### **Introductie**

Meneer Cornelissen, 70 jaar, is al vele jaren bekend met COPD en hypertensie. Daarnaast haalt hij ieder jaar een griepvaccinatie.

Hij is getrouwd, heeft 4 kinderen en is tot aan zijn pensionering werkzaam geweest als banketbakker.

[Plaatje met een man van +/- 70 jaar oud]

### **Medicatie**

Atrovent (ipratropiumbromide) inhalaties 40 microgram. 3-4dd1

Oxis (Formoterol) turbohaler 12 microgram/dosis. 2dd1

Hydrochloorthiazide 25 mg 1dd1

### **Voorgeschiedenis**

1937: Opname i.v.m. Difterie

1944: Antebrachi fractuur links

1991: Hypertensie zonder orgaanschade

1993: Beginnend cataract beiderzijds

1995: COPD

2000: Opname i.v.m. exacerbatie COPD

## Dag 1

### Introductie

U bent huisarts in Alkmaar.

Meneer Cornelissen, 70 jaar, meldt zich op uw spreekuur met het gevoel 'dat zijn hart op hol is geslagen'.

### Algemeen (on)welbevinden

Patiënt geeft aan onrustig en wat angstig te zijn.

### Inspanningstolerantie/dyspnoe d'effort

Patiënt antwoordt dat hij geen beperkingen ervaart. Bij doorvragen blijkt echter dat hij als hij trappen oploopt na iedere trap even moet rusten, maar hij wordt ook een dagje ouder. Fietsen doet hij sinds zijn laatste opname, in 2000, niet meer.

### Hartkloppingen

Patiënt geeft aan dat zijn hart sinds drie uur plots sneller gaat dan normaal. Bij navraag geeft hij aan dat zijn hartslag ook onregelmatig is.

### Kortademigheid

Patiënt vindt zichzelf niet kortademig, ook niet bij inspanning of 's nachts.

### Hypertensie

Patiënt zegt dat zijn bloeddruk in het verleden te hoog zou zijn geweest; daarvoor kreeg hij destijds een plastablet.

### Therapietrouw/Medicatie-inname

Patiënt vertelt dat hij sinds een jaar de plastablet niet meer inneemt. Hij is op eigen initiatief gestopt. Hij vond al dat plassen toch wel vervelend, en de bloeddruk was al een paar maal goed.

### Duizeligheid

Patiënt vertelt bij navraag de laatste uren ook een licht gevoel in het hoofd te hebben. Geen wegraking of draaiduizeligheid. Het ziet ook niet zwart voor de ogen.

### Hoesten

Patiënt geeft aan al jaren, met name 's ochtends, te hoesten en daarbij een beetje wit slijm op te geven. Dit is de laatste tijd niet veranderd. Hij heeft er nooit bloed bij gezien, maar meestal slikt hij het gewoon door.

### Piepen

Patiënt merkt soms een piepende ademhaling, wat beter gaat na wat extra Atrovent.

### Exacerbatie COPD

Patiënt vertelt eenmaal te zijn opgenomen vanwege ernstige benauwdheid. Dit was in 2000. Hij was toen goed ziek en kreeg medicijnen in een infuus en met een vernevelaar. Hij moest toen een week in het ziekenhuis blijven. Sindsdien is het eigenlijk wel goed gegaan met de longen.

### Mictie

Patiënt vertelt de laatste jaren frequenter te moeten plassen. Dit zijn steeds kleine beetjes en soms heeft hij last van nadruppelen. **In de afgelopen 3 uur heeft hij tweemaal een grote plas gedaan.** Hij heeft geen last van incontinentie. Hij heeft ook geen bloed bij de urine of branderigheid. Bij doorvragen vertelt hij dat hij jaren geleden gonorrhoe zou hebben doorgemaakt.

### Intoxicaties

Patiënt rookt 10 sigaretten per dag sinds 55 jaar.

Daarnaast drinkt hij een paar maal per week 2 tot 3 biertjes.

### **Beroep**

Patiënt was tot aan zijn pensionering 5 jaar geleden banketbakker hier in de buurt.

### **Familieanamnese**

De oudste broer van patiënt is op zijn 68<sup>e</sup> overleden aan een hartaanval.

De zus van patiënt heeft ook hoge bloeddruk.

Zijn ouders leven niet meer. Beiden zouden aan "ouderdom" zijn overleden. Ze waren beiden in de zeventig.

## **Lichamelijk Onderzoek**

### **Algemene indruk**

Niet zieke, iets angstige man. Leeftijd conform kalenderleeftijd. Geen dyspnoe of cyanose.

### **Visus**

ODS 0,6 met correctie

### **CVD**

Niet verhoogd

### **Inspectie Ogen**

Pupillen isocoor en reagerend op licht. Beiderzijds troebele media (lens?).

### **Ictus Cordis**

Net buiten de midclaviculair lijn

### **Inspectie Thorax**

Ietwat tonvormige thorax. Symmetrische adembewegingen. Geen intrekkingen. Geen gebruik hulpademhalingspijpen. Ademfrequentie 18 /min.

[afbeelding van lichte tonthorax]

### **Auscultatie Longen**

Zacht ademgeruis. Basaal beiderzijds lichte crepitaties. Tevens licht piepend expirium over alle velden.

### **Auscultatie Cor**

Onregelmatige hartslag, frequentie +/- 130/min

[geluid van een dergelijke auscultatie]

### **Percussie Longen**

Hypersonoor over alle velden. Longgrenzen verschuiven over 1 cm.

### **Inspectie Huid**

Geen bleekheid. Geen cyanose. In het gelaat enige actinische keratosen.

### **Rectaal Toucher**

Symmetrisch vergrote, vast elastische prostaat, zonder noduli.

## **Metingen**

### **Polsfrequentie**

100/min, irregulair

### **Hartfrequentie**

130/min, irregulair

**Temperatuur**  
36,8 °C axillair

**Bloeddruk**  
170/112 mm Hg

**Gewicht**  
65 kg

**Lengte**  
1,70 meter

## **Aanvullend onderzoek**

Hb hoog normaal: 9,8 (Normaal 8,0 – 10,0) v.w. COPD, neutrale score  
Ht hoog normaal: 0,49 (Normaal 0,41 – 0,50) v.w. COPD, neutrale score  
PSA verhoogd: 6,0 (Normaal < 4,0) v.w. BPH, neutrale score  
TSH normaal 2,2 (0,4 – 4,0 mE/l), neutrale score  
INR normaal 1,0 negatieve score  
ECG: boezemfibrilleren met frequentie van 130; bekend na een paar uur.

## **Therapiekeuzen**

**Kalmeringsmiddel (negatieve score)**  
Daar is geen indicatie voor.

**Bloeddrukverlaging (neutrale score)**  
Patiënt meldt schoorvoetend dat hij de hydrochloorthiazide sinds een jaar niet meer slikt. De dosis moet daarom niet verhoogd worden.  
Het instellen van de bloeddruk is nu geen eerste prioriteit. Te zijner tijd kunt u dit herstarten.

**Digoxine (negatieve score)**  
In deze fase moet gestreefd worden naar **een sinusritme** en niet naar frequentieverlaging.

**Orale Antistolling (negatieve score)**  
Met orale antistolling wordt getracht complicaties te voorkomen. Op dit moment bestaat er echter nog een betere optie. U schrijft het daarom toch niet voor.

**Ascal (negatieve score)**  
Dit is niet geïndiceerd.

**Tambocor (negatieve score)**  
Dit middel dient door een specialist worden voorgeschreven.

**Beta-blokker (negatieve score)**  
Op dit moment moet gestreefd naar een sinusritme en niet naar frequentieverlaging.

**Geen therapie (negatieve score)**  
U stuurt patiënt zonder verdere afspraken naar huis.

**Revisie na 24 uur (negatieve score)**  
U stuurt patiënt naar huis met het verzoek morgenochtend ter controle te komen.

**Consult Cardioloog/verwijzing cardioloog/overleg cardioloog**  
Bij aanklikken verschijnt een vraag:  
Kies uit de volgende opties:

### **Overleg met cardioloog**

(de dienstdoende assistent cardiologie vertelt dat het beleid is bij acuut boezemfibrilleren cardioversie is op een zo kort mogelijke termijn, maar in ieder geval binnen 48 uur. U maakt een afspraak voor uw patiënt morgenochtend om 9.00 uur. De assistent adviseert u geen verdere maatregelen te nemen, maar wel de patiënt te vragen nuchter te blijven.)

### **Spoedverwijzing cardioloog**

(Omdat u bekend bent met lange wachttijden besluit telefonisch een afspraak te maken voor patiënt. De polikliniek-assistente deelt u mee dat een afspraak op korte termijn alleen gemaakt kan worden na overleg met de dienstdoende cardioloog. de dienstdoende assistent cardiologie vertelt dat het beleid is bij acuut boezemfibrilleren cardioversie is op een zo kort mogelijke termijn, maar in ieder geval binnen 48 uur. U maakt een afspraak voor uw patiënt morgenochtend om 9.00 uur. De assistent adviseert u geen verdere maatregelen te nemen, maar wel de patiënt te vragen nuchter te blijven.)

### **Verwijzing cardioloog**

(Omdat u bekend bent met lange wachttijden besluit telefonisch een afspraak te maken voor patiënt. De polikliniek-assistente deelt u mee dat een afspraak op korte termijn alleen gemaakt kan worden na overleg met de dienstdoende cardioloog. de dienstdoende assistent cardiologie vertelt dat het beleid is bij acuut boezemfibrilleren cardioversie is op een zo kort mogelijke termijn, maar in ieder geval binnen 48 uur. U maakt een afspraak voor uw patiënt morgenochtend om 9.00 uur. De assistent adviseert u geen verdere maatregelen te nemen, maar wel de patiënt te vragen nuchter te blijven.

NB: Dit levert minder punten op!)

### **Advies te stoppen met roken (neutrale score)**

Dit is zeker een goed advies. Het is echter op dit moment niet de eerste prioriteit. Misschien kunt u dit nogmaals ter sprake brengen als het sinus-ritme is hersteld.

## **Dag 2**

**LET OP: verwijzing 'transfer't de patiënt na 12 uur naar de polikliniek  
Als er geen verwijzing is, verwijst de patient zichzelf naar de EHBO.**

### **Introductie indien doorverwezen**

U bent arts-assistent cardiologie in een middelgroot ziekenhuis in Alkmaar. Op uw spreekuur verschijnt mijnheer Cornelissen, 70 jaar, die doorverwezen is door de huisarts met hartkloppingen.

### **Introductie indien zelf gepresenteerd**

U bent arts-assistent cardiologie in een middelgroot ziekenhuis in Alkmaar. U wordt geroepen bij mijnheer Cornelissen, 70 jaar, die zich op de EHBO heeft gemeld met hartkloppingen. Gisteren is hij bij de huisarts geweest, die een doorverwijzing niet noodzakelijk achtte. Maar vannacht heeft hij wel veel last ervan gehad, waardoor zijn vrouw erop aangedrongen heeft alsnog vandaag naar de EHBO te gaan.

### **Hartkloppingen**

Patiënt geeft aan dat zijn hart sinds ruim een dag plots sneller gaat dan normaal. Bij navraag geeft hij aan dat zijn hartslag ook onregelmatig is.

### **Indien beta-blokker gegeven:**

Het hart lijkt wel iets rustiger dan gisteren met dat pilletje van de huisarts.

**Overige parameters: anamnese en LO in principe gelijk.**

## **Metingen**

### **Hartfrequentie**

130

**Indien digoxine gegeven: 115**

**Indien beta-blokker gegeven: 95**

**Polsfrequentie**

100

**Indien beta-blokker gegeven: 90**

**Aanvullen onderzoek**

Natrium (positieve score)

Kalium (positieve score)

Creatinine (positieve score)

Hb hoog normaal: 9,8 (Normaal 8,0 – 10,0) v.w. COPD

Ht hoog normaal: 0,49 (Normaal 0,41 – 0,50) v.w. COPD

PSA verhoogd: 6,0 (Normaal < 4,0) v.w. BPH (licht negatief: onlogisch voor de cardioloog om aan te vragen).

INR (negatieve score)

TSH normaal 2,2 (0,4 – 4,0 mE/l)

ECG: boezemfibrilleren met frequentie van 130

[Afbeelding van dit ECG]

Met Digoxine: ander ECG; frequentie 115, iets verlengde QT

Teven mogelijkheid tot het aanvragen van alle onderzoeken cito.

**Holter (negatieve score)**

De supervisor staat dit niet toe. Er bestaat geen enkele indicatie voor 24-uurs monitoring.

**Hartmonitor (negatieve score)**

De hartmonitoren zijn op de afdeling in gebruik.

**Echocardiogram (negatieve score)**

De cardioloog die de echo's uitvoert, ziet geen indicatie voor een echo. Bij cardioversie binnen 48 uur bestaat nog geen risico op embolieën.

**X-Thorax (Neutraal)**

Emfyseem-beeld. Geen aanwijzingen voor overvulling.

**Afhankelijk van therapiekeuze op dag 1:**

Kalmeringsmiddel: verandert niets

Bloeddrukverlaging: verandert niets

Digoxine: verandert niets in anamnese. Bij LO: hartfrequentie 115; polsfrequentie 100

Let op: ander ECG.

Orale Anticoagulantia: verandert niets in anamnese of LO.

INR: (nog) niet veranderd

Ascal: verandert niets.

**Therapeutische opties**

**Op de polikliniek:**

**Kalmeringsmiddel (negatieve score)**

Daar is op dit moment geen indicatie voor.

**Bloeddrukverlaging (neutraal)**

Patiënt zal dan vermelden dat hij de hydrochloorthiazide sinds een jaar niet meer slikt. De dosis moet daarom niet verhoogd worden. Herstarten te zijner tijd.

**Digoxine (negatieve score)**

In deze fase moet gestreefd worden naar cardioversie en niet naar frequentieverlaging.

**Orale Antistolling (negatieve score)**

Orale antistolling is op dit moment niet geïndiceerd.

**Ascal (negatieve score)**

Dit is onvoldoende antistolling. Als u op dit moment zou willen antistollen, dient u een ander middel te kiezen.

**Tambocor (vraag stellen)**

Hoe wilt u Tambocor toedienen?

**Oraal: (negatieve score)**

Dat is op dit moment niet geïndiceerd.

**Intraveneus:**

U bedoelt dus chemische cardioversie. (-> cardioversie laten uitvoeren)

**Cardioversie (synoniem: tambocor intraveneus/i.v., flecainide intraveneus/i.v.)**

Afhankelijk van ontstolde status en eventuele aangevraagde (benodigde) extra onderzoeken. (Vanaf hier krijgen de studenten de hele cardioversie 'cadeau'. Met uitleg over hoe en wat wordt nog opgesteld door de docent. Dit is niet het einde van de casus: er moet namelijk nog terugverwezen worden naar de huisarts voor het instellen van de bloeddruk.)

**Opname (negatieve score)**

Opname is in dit geval niet nodig.

**Naar huis (indien niet gecardioverteerd: negatieve score)**

Patiënt verlaat het ziekenhuis. U maakt een controleafspraak over twee weken.

**Dag 3**

(Terug bij de huisarts, afhankelijk van de therapie door de cardioloog met klachten van benauwdheid dan wel voor het instellen van de bloeddruk.)

**Na cardioversie:****Introductie:**

Meneer Cornelissen meldt zich opnieuw op uw spreekuur. Hij vertelt dat hij gisteren in het ziekenhuis behandeld is, en sindsdien eigenlijk geen klachten meer heeft van een 'op hol geslagen' hart.

**Anamnese****Algemeen (on)welbevinden**

Patiënt geeft aan zich een stuk beter te voelen.

**Hartkloppingen**

Patiënt geeft aan dat zijn hart weer rustig klopt, en hij er geen last meer van heeft.

**Duizeligheid**

Patiënt vertelt niet duizelig te zijn. Het ziet ook niet zwart voor de ogen.

### **Mictie**

Patiënt vertelt de laatste jaren frequenter te moeten plassen. Dit zijn steeds kleine beetjes en soms heeft hij last van nadruppelen. Hij heeft geen last van incontinentie. Hij heeft ook geen bloed bij de urine of branderigheid. Bij doorvragen vertelt hij dat hij jaren geleden gonorrhoe zou hebben doorgemaakt.

## **Lichamelijk Onderzoek**

### **Algemene indruk**

Niet zieke man. Leeftijd conform kalenderleeftijd. Geen dyspnoe of cyanose.

## **Metingen**

### **Polsfrequentie**

80/min, regulair

### **Hartfrequentie**

80/min, regulair

### **Bloeddruk**

170/112 mm Hg

## **Aanvullend onderzoek**

(Alles negatieve score, want niet geïndiceerd.)

ECG: normaal ECG met sinusritme, 80/min (negatieve score)

## **Therapiekeuzen**

### **Kalmeringsmiddel (negatieve score)**

Daar is geen indicatie voor.

### **Bloeddrukverlaging (neutrale score)**

Dat is een goed plan. Welk middel kiest u?

### **Beta-blokker (positieve score)/Hydrochloorthiazide (positieve score)**

Dit is inderdaad een middel van eerste keus.

### **Ca-antagonist/ACE-remmer (negatieve score)**

Dit zijn geen middelen van eerste keus in dit geval.

### **Digoxine (negatieve score)**

Daar bestaat geen indicatie voor.

### **Orale Antistolling (negatieve score)**

Daar bestaat geen indicatie voor.

### **Ascal (negatieve score)**

Dit is niet geïndiceerd.

### **Tambocor (negatieve score)**

Dit is niet geïndiceerd.

### **Geen therapie (negatieve score)**

De patiënt komt bij u voor het instellen van zijn bloeddruk, u kunt hem dus niet zomaar naar huis sturen.



### **Advies te stoppen met roken (positieve score)**

Dit is zeker een goed advies. Nadat u de motivatie hiervoor gepeild heeft, maakt u hierover concrete afspraken met de patiënt.

## **Zonder cardioversie**

### **Introductie**

Meneer Cornelissen meldt zich opnieuw op uw spreekuur. Hij vertelt dat hij gisteren in het ziekenhuis is geweest. Desondanks heeft hij nog steeds last van hartkloppingen. Ook is hij daar nu benauwd bij.

### **(Indien meneer Cornelissen medicatie heeft gekregen:)**

Hij heeft gisteravond eenmaal gebraakt na inname van zijn medicijnen.

## **Anamnese**

### **Algemeen (on)welbevinden**

Patiënt geeft aan nog altijd last te hebben van een onrustig kloppend hart. Daarbij heeft hij vannacht ook klachten van benauwdheid gekregen.

### **Hartkloppingen**

De hartkloppingen zijn nog altijd aanwezig. Het lijkt nu ook nog wat sneller te kloppen dan twee dagen geleden.

### **Duizeligheid**

Patiënt vertelt nog steeds een licht gevoel in het hoofd te hebben, dit lijkt eerder toe te nemen. Geen wegraking of draaiduizeligheid. Het ziet ook niet zwart voor de ogen.

### **Mictie**

Vannacht heeft hij echter driemaal het bed uitgemoeten om te plassen.

### **Inspanningstolerantie**

Sinds gisteravond heeft patiënt bemerkt dat hij snel benauwd wordt. Hij kan nu niet eens de trap meer op, zonder halverwege even te pauzeren.

### **Kortademigheid**

Sinds gisteravond heeft patiënt last van benauwdheid. Vooral bij inspanning, toen hij de trap opliep om te gaan slapen.

Maar ook midden in de nacht werd hij erg benauwd. Dit werd wel iets minder door rechtop te zitten. Het tweede deel van de nacht heeft hij min of meer rechtopzittend doorgebracht. Dan is het iets beter.

### **Oedeem**

Gisteravond zijn de schoenen van patiënt gaan knellen. Hij heeft ze toen uitgedaan. Vanochtend heeft hij er niet meer op gelet.

## **Lichamelijk Onderzoek**

### **Algemene indruk**

Matig zieke man. Leeftijd conform kalenderleeftijd. Geen cyanose. Patiënt is kortademig, ook in rust, zwetend. Praat in korte zinnen.

### **CVD**

Duidelijk verhoogd, R+5.

### **Ictus cordis**

Zichtbaar buiten MCL.

**Inspectie thorax**

Ademfrequentie 30/min, regulair.

**Auscultatie longen**

Beiderzijds basaal crepiteren over ongeveer 1 handbreedte. Aldaar verminderd ademgeruis.

**Percussie thorax**

Beiderzijds basaal gedempt. Li>re.

**Oedeem**

Fors pitting oedeem op beide onderbenen.

**Metingen****Polsfrequentie**

130/min, irregulair

**Hartfrequentie**

180/min, irregulair

**Bloeddruk**

150/108 mm Hg

**Gewicht**

68 kg

**Aanvullend onderzoek**

Alles negatieve score, in principe namelijk niet noodzakelijk.

Labs onveranderd

ECG: atriumfibrilleren, +/- 180/min, geen aanwijzingen voor (acute) ischaemie.

[afbeelding van dit ECG]

X-thorax: vergroot hart, pleuravocht, stuwing / overvullingsbeeld / versterkte vaattekening.

[afbeelding van deze X-thorax]

**Therapiekeuzen****Kalmeringsmiddel (negatieve score)**

Daar is geen indicatie voor.

**Bloeddrukverlaging (negatieve score)**

Dat is nu niet het voornaamste probleem.

**Digoxine (positieve score)**

R/0,5 mg

S/1dd1, gedurende 1 week

(dan onderhoudsdosering van 0,125 mg)

**Orale Antistolling (positieve score)**

De atriumfibrillatie bestaat nu al te lang om zonder antistolling te kunnen cardioverteren. Daarom zal eerst een goede antistollingsstatus bereikt moeten worden.

R/Sintrom Mitis

S/Volgens trombosedienst.

**Diurese (neutrale score)**

Dit is inderdaad van belang. Welk middel had u in gedachten?

**Furosemide/Lasix (positieve score)**

Dit is een potent middel om in korte tijd veel vocht af te drijven.

R/40 mg

S/twee tabletten ineens

**Burinex(positieve score)**

Dit is een potent middel om in korte tijd veel vocht af te drijven.

R/2 mg

S/1dd1

**Hydrochloorthiazide (negatieve score)**

Bij hartfalen beperkt de toepassing van thiazidendiuretica zich tot die gevallen, waar de lisdiuretica zijn gecontra-indiceerd, en geen snel effect noodzakelijk is.

**Afspraak/overleg cardioloog (positieve score)**

U overlegt met de cardioloog. U beschrijft de situatie en komt samen tot de conclusie dat de patient gedecompenseerd is op basis van zijn boezemfibrilleren met snelle ventrikelrespons. Patient is echter niet zo ziek dat acute opname noodzakelijk is.

U maakt een afspraak op de polikliniek voor over vier weken. In deze tijd dient u de decompensatie te couperen, de antistolling in te stellen, frequentie te verlagen, en de bloeddruk te verlagen.

U spreekt af dat u patient de volgende dag opnieuw beoordeelt, en opnieuw contact op zal nemen wanneer de dyspnoe toegenomen is.

**Zuurstof (neutraal)**

Dit is niet op korte termijn thuis te realiseren. Als u patient daadwerkelijk zuurstofbehoefstig vindt, dient u hem op te laten nemen.

**Opname in ziekenhuis (negatieve score)**

U overlegt met de cardioloog. U beschrijft de situatie en komt samen tot de conclusie dat de patient gedecompenseerd is op basis van zijn boezemfibrilleren met snelle ventrikelrespons. Patient is echter niet zo ziek dat acute opname noodzakelijk is.

U maakt een afspraak op de polikliniek voor over vier weken. In deze tijd dient u de decompensatie te couperen, de antistolling in te stellen, frequentie te verlagen, en de bloeddruk te verlagen.

U spreekt af dat u patient de volgende dag opnieuw beoordeelt, en opnieuw contact op zal nemen wanneer de dyspnoe toegenomen is.

**Ascal (negatieve score)**

Dit is niet geïndiceerd.

**Tambocor (negatieve score)**

Patient heeft al te lang bestaand atriumfibrilleren. U kunt niet cardioverteren zonder eerst voldoende antistolling te bewerkstelligen.

**Geen therapie (zeer negatieve score)**

De patiënt komt bij u met een groot probleem. U kunt hem niet zo naar huis sturen.

**Advies te stoppen met roken (neutrale score)**

Dit is zeker een goed advies. Het heeft op dit moment echter niet de eerste prioriteit.

**Haldol (erg negatief)**

De patient heeft een duidelijke somatische en behandelbare oorzaak voor zijn onrust.

**Morfine (negatieve score)**

Patient is niet zodanig benauwd dat dit geïndiceerd is.

### **Nitraten sublinguaal (negatieve score)**

Afterloadreductie is in principe een goed idee bij acuut hartfalen. Patient is echter niet zodanig benauwd dat dit geïndiceerd is.

Parameters:  
Hartfrequentie  
Polsfrequentie  
Mate van AF

Indien medicatie gekregen: braken op dag 3

## **Technische opbouw casus**

### **Parameters**

PSA verhoogd: 6,0 (Normaal < 4,0) v.w. BPH, neutrale score  
TSH normaal 2,2 (0,4 – 4,0 mE/l), neutrale score  
INR normaal 1,0 negatieve score  
ECG: boezemfibrilleren met frequentie van 130; bekend na een paar uur.

Relevante bestaande parameters in DPS:

- Plasma PSA is verhoogd op 6,0 (normaal < 4,0 U/L) vanwege BPH
- Plasma TSH is normaal op 2,2 (normaal 0,4 – 4,0 U/L)
- Bloed Ht is 0,49 (normaal 0,41 – 0.50)
- Bloed Hb is 9,8 (normaal 8,0 – 10,0)
- Bloed BSE is 20 (normaal tot 40 mm)
- Bloeddruk is verhoogd en blijft constant. Medicatie kan niet gegeven worden voor het einde van de casus. (normaal systolisch 120-140 diastolisch 70-95)
- Hartfrequentie is verhoogd , 130 / min en loopt verder op (normaal < 80 / min)

Casus specifieke nieuwe parameters:

- Polsfrequentie is verhoogd, 100 / min, en loopt verder op (normaal < 80 / min en gelijk aan hartfrequentie). Stijging gaat langzamer dan hartfrequentie
- Tijd van AF (Startend op 0 en 72 na 72 uur)
- INR is normaal op 1,0 en blijkt gelijk.

## **Koppeling van symptomen en parameters**

### **Parameter-parameter koppelingen**

Er zijn maar twee symptoom-parameters die veranderen tijdens de casus, te weten polsfrequentie en hartfrequentie. Deze lopen langzaam ook steeds verder uit elkaar, afhankelijk van eventuele digoxine medicatie. Deze zouden weliswaar gekoppeld kunnen worden met een calculate, maar omdat dit leidt tot een meertraps-rule, is besloten om dit twee aparte parameters te maken die zich onafhankelijk van elkaar in de tijd gedragen en onafhankelijk van elkaar worden beïnvloed door eventuele digoxine medicatie.

Alle bloed/plasma vallen in principe binnen de normaal range, uitgezonderd de bloeddruk. Deze zijn echter niet te veranderen met behulp van medicatie tot vlak voor het einde van de casus. Praktisch gezien is er dus geen mogelijkheid tot verandering van de grootte. Daarom hoeven deze waarden niet aan een parameter te worden gekoppeld.

### **Parameter-symptoom koppelingen**

Alle symptomen die met de atriumfibrillatie te maken hebben zijn gekoppeld aan Tijd van AF. Deze naam is gekozen, omdat deze met name de tijd die de AF reeds bestaat telt. De antwoorden veranderen in eerste instantie met name op het gebied van de tijdsweergave ("bestaat sinds vanochtend" wordt dan "bestaat sinds gisteren"). Maar uiteindelijk komen hier de benauwdheid e.d. bij (op dag 3 indien niet gecardioverteerd). De cardioversie brengt de Tijd van AF terug tot normaal.

Symptomen die aan "Tijd van AF" zijn gekoppeld zijn (o.a.): Algemeen welbevinden, dyspnoe d'effort, kortademigheid, hartkloppingen, mictie, duizeligheid, Oedeem, Auscultatie+Percussie Thorax, CVD, X-Thorax, ECG.

De Polsfrequentie en de Hartfrequentie zijn aparte parameters die volgens eigen karakteristieken veranderen.

### **Parameter-operatie koppelingen**

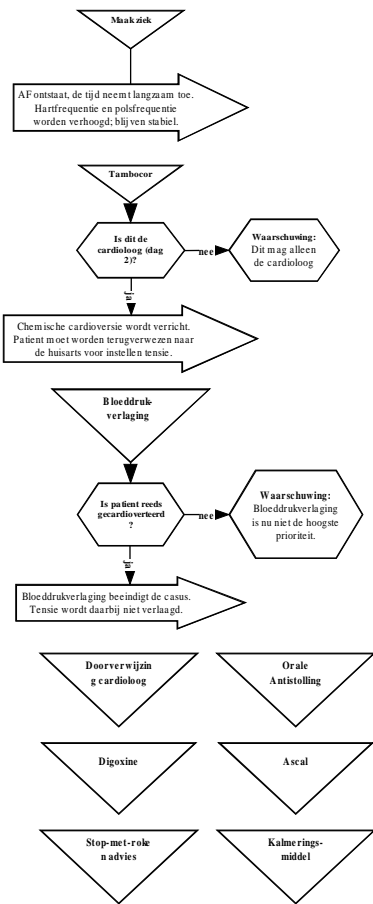
Alle behandelingen van de patiënt kunnen aan drie parameters worden gekoppeld; Tijd van AF (i.c. alleen cardioversie), Hartfrequentie en Polsfrequentie.

### **Aanvullende rules en voorwaarden**

Om een goede en realistisch en goed verloop van de casus te bewerkstelligen zijn (onder andere) de volgende rules vereist:

- Als de huisarts patiënt niet doorverwijst naar de cardioloog maar naar huis stuurt (al dan niet voor revisie 24 uur later), zal patiënt zelf na 12 uur besluiten de EHBO te bezoeken. ("IF niet doorgestuurd AND "Tijd van AF" > 12 THEN "Patiënt stuurt zichzelf in").
- Als patiënt zichzelf heeft ingestuurd wordt er een andere introductie getoond aan de cardioloog. (IF "Patiënt stuurt zichzelf in" THEN "Transfer naar Ziekenhuis" en "Toon EHBO-introductie" ELSE "Toon Standaard introductie")
- Als de cardioloog medicatie heeft gegeven zonder te cardioverteren, zal patiënt aan de huisarts mededelen dat hij gebraakt heeft na inname van het medicijn. (IF "Medicatie gegeven door Cardioloog" AND "Vraag naar Braken" THEN "Patiënt heeft gebraakt na inname medicatie")
- Verdere rules zullen tijdens het programmeren zelf nog worden toegevoegd.

**Hartkloppingen:**  
 Meneer Cornelissen, 70 jaar, meldt zich op uw spreekuur met het gevoel 'dat zijn hart op hol is geslagen'.



Algemeen (on)welbevinden	Algemene indruk	Polsfrequentie	Algemene indruk	Hb
Inspanningstolerantie	Visus	Hartrfrequentie	Visus	Ht
Hartkloppingen	CVD	Temperatuur	CVD	PSA
Kortademigheid	Inspectie Ogen	Bloeddruk	Inspectie Ogen	TSH
Hypertensie	Ictus Cordis		Ictus Cordis	INR
Therapietrouw	Inspectie Thorax		Inspectie Thorax	ECG
Duizeligheid	Auscultatie Longen		Auscultatie Longen	
Hoessten	Percussie Longen		Percussie Longen	
Piepen	Inspectie Huid			
Exacerbatie COPD	Rectaal Toucher			
Mictie				
Intoxicaties				
Beroep				
Familieanamnese				