

Doelstellingen

Afstemming rondom diagnostiek, behandeling, consultatie/verwijzing en berichtgeving rondom patiënten met verworven aortaklepstenose in de 1ste, 2de en 3de lijn. Deze Regionale Transmurale Afspraak (RTA) geeft een indicatie voor het handelen bij aortaklepstenose gebaseerd op bestaande richtlijnen en standaarden.

Definitie aortaklepstenose

Verworven obstructieve aandoening van de aortaklep als geïsoleerde aandoening. Aortaklepstenose kan worden onderverdeeld in: gering (*mild*), matig (*moderate*) en ernstig (*severe*).

De verdeling van geringe, matige en ernstige aortaklepstenose bij een normale systolische linker ventrikel functie (EF>50%) ziet er als volgt uit:

	AORTIC SCLEROSIS	MILD	MODERATE	SEVERE
Aortic jet velocity (m/s)	≤2.5 m/s	2.6 – 2.9	3.0 – 4.0	>4.0
Aortic Valve Area (AVA) (cm ²)	-	>1.5	1.0 – 1.5	<1.0
Indexed AVA (cm ² /m ²)		>0.85	0.60 – 0.85	<0.6
Velocity ratio		>0.50	0.25 – 0.50	<0.25
Mean gradient (mmHg)	-	<30 ^a	<40 ^a	≥40 ^a

^aESC Guidelines

Beleid 1^{ste} lijn

Anamnese en initieel onderzoek

Anamnese:

- Klachten en symptomen: vermoeidheid, afname inspanningstolerantie, kortademigheid bij inspanning, orthopneu, oedemen, angina pectoris, duizeligheid en collaps.
- Uitvragen van actuele co-morbiditeit.

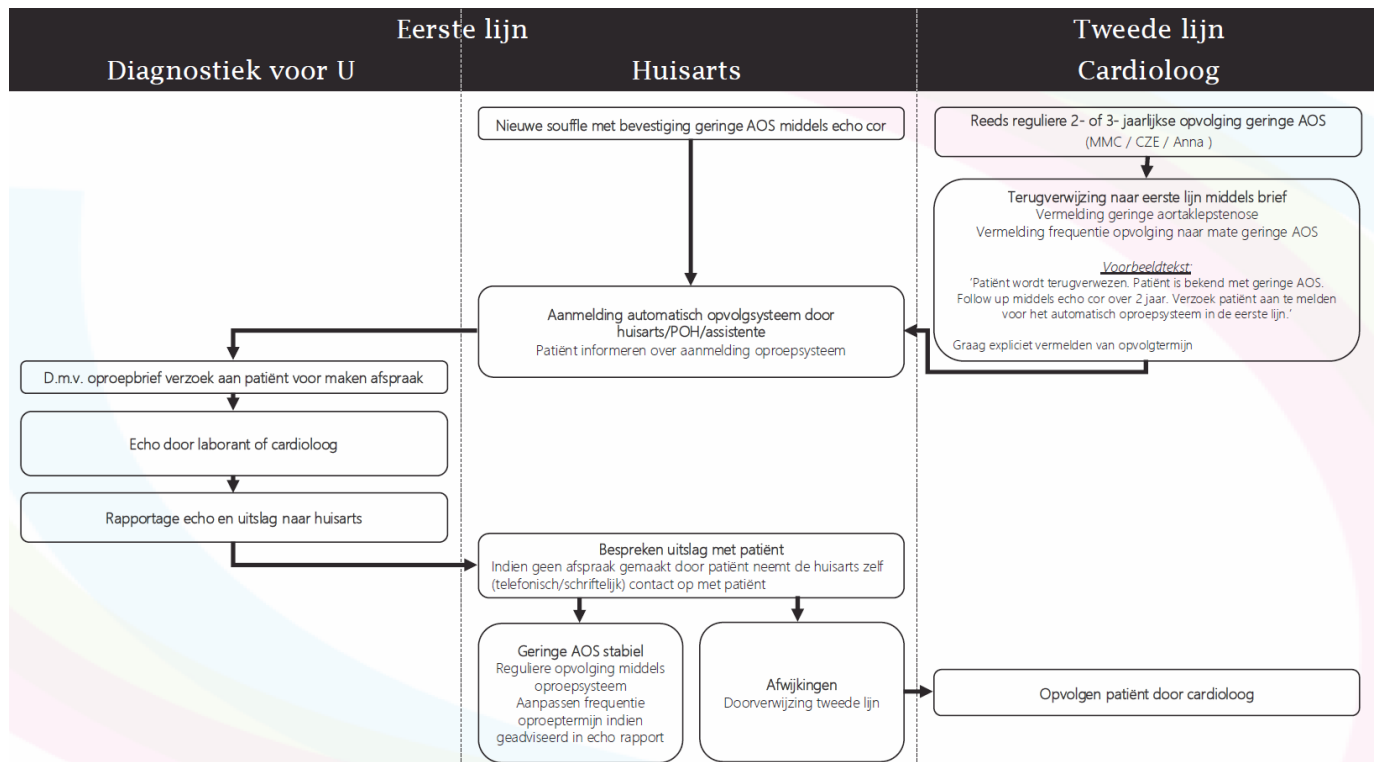
Lichamelijk onderzoek:

- Bloeddruk, polsfrequentie, hartritme, oedeem voeten/enkels, auscultatie van hart en longen.

Vervolgonderzoek

Indien een soufflé wordt gehoord en patiënt geeft géén klachten aan volgt echocardiografisch onderzoek ter evaluatie in de eerste lijn (conform de SOP-criteria echocardiografie). Hiervoor dient een aanvraag te worden gedaan voor een eerstelijns echo (regio MMC/CZE/Anna) of een aanvraag voor een eerstelijns echo in het Elkerliek.

Is er sprake van een geringe aortaklepstenose met een normale systolische linker ventrikel functie dan wordt patiënt opgenomen in het controle systeem van de eerste lijn, met periodieke controle (conform het follow-up beleid) middels echocardiografie. De huisarts meldt patiënt aan voor het oproepsysteem AOS, zie onderstaand stroomschema.



Verwijzing naar 2^{de} lijn

Verwijzing naar de 2^{de} lijn vindt plaats indien:

- er een soufflé wordt gehoord en patiënt geeft klachten aan welke kunnen passen bij een symptomatische aortaklepstenose.
- er sprake is van een matige of ernstige aortaklepstenose, ongeacht symptomatologie.
- patiënt reeds in de 2de lijn onder controle staat en nieuwe klachten heeft welke mogelijk passen bij de klepafwijking; na overleg met de behandelend cardioloog kan eventueel een eerdere controle plaatsvinden.
- er sprake is van een aangeboren afwijking van de aortaklep (overwegend bicuspide aortaklep); ongeacht symptomatologie en ongeacht functie van de aortaklep.
- Er een verdenking is op een (paradoxale) low-flow low-gradient aortaklepstenose.

Benodigde informatie voor het verwijzen van patiënten van de 1ste naar de 2de lijn bestaat uit:

- Reden van verwijzen van de patiënt;
- Anamnese met symptoombeschrijving;
- Voorgeschiedenis patiënt;
- Co-morbiditeit van de patiënt;
- Medicatie van de patiënt;

- Bevindingen bij lichamelijk onderzoek (beschrijving van de soufflé, bloeddruk, polsfrequentie, etc.);
- Lab: ten minste Hb, nierfunctie, NT-ProBNP
- Indien aanwezig: ECG en echocardiogram.
- NB: het is de verantwoordelijkheid van de verwijzer om duidelijk in de verwijsbrief te vermelden dat er reeds echocardiografisch onderzoek verricht is in de 1ste lijn

Beleid 2^{de} lijn

Anamnese en initieel onderzoek

Anamnese:

- Klachten, beloop van klachten, klachten gedurende inspanning, risicofactoren, co-morbiditeit/cardiale voorgeschiedenis, medicatiegebruik.

Lichamelijk onderzoek:

- O.a. auscultatie van hart en longen, bloeddruk, polsfrequentie, lengte, gewicht, controle oedeem.

Vervolgonderzoek

Mogelijke vervolgonderzoeken zijn o.a.:

- X-thorax, ergometrie, labonderzoek (minimaal Hb, nierfunctie en eventueel NT-proBNP), CT, dobutamine stressechocardiografie.

Bij symptomatisch ernstig aortaklepstenose worden vervolgonderzoeken gepland als voorbereiding op de ingreep. Vervolgonderzoeken bestaan o.a. uit:

- CAG of CT-coronairen
- CT-scan volgens TAVI protocol
- eventueel consulten bij overige specialismen.

Doorverwijzing 3^{de} lijn

- Patiënten met symptomatische ernstige aortaklepstenose;
- Patiënten met asymptomatische ernstige aortaklepstenose met een EF<50%.

Daarnaast kan een klepingreep worden overwogen als:

- Patiënten met asymptomatisch ernstige aortaklepstenose met een snelle progressie (>0,3 m/s per jaar) en/of een maximale snelheid van de aortaklep van >5,5 m/s.

De informatie die nodig is voor het tertiair centrum is (minimale dataset)

- Voorgeschiedenis;
- Lengte en gewicht;
- Medicatie inclusief antistolling, nefrotoxische medicatie, NSAID's en DM-medicatie
- Indien de patiënt DOAC's of trombocytenaggregatieremmers gebruikt graag aangeven als deze niet gestopt mogen worden (inclusief de redenen hiervoor). OAC worden gedoseerd naar een INR van 2-2.5 (en worden bij CABG helemaal gestopt). (N)OAC wordt minimaal van 24u van te voren gestopt, afhankelijk van het merk;
- Anamnese inclusief neurologische status (indien van toepassing) en functionele status (bijv. NYHA of CCS klasse);
- Co-morbiditeit;
- Dragerschap of risico op dragerschap MRSA/BRMO;
- Dialyse-afhankelijkheid: type dialyse en bij hemodialyse de dialysedagen;

- Wanneer een patiënt een device heeft: merk/type en implantatiedatum;
- Volledig lichamelijk onderzoek (o.a. bloeddruk, auscultatie) inclusief indruk van vitaliteit van patiënt;
- ECG en beschrijving (niet ouder dan 12 maanden);
- Lab onderzoek (minimaal Hb, nierfunctie, CRP of BSE), niet ouder dan 3 maanden;
- Echo (verslag en beelden), niet ouder dan 3 maanden;
- Beschrijving ischemiedetectie (indien uitgevoerd);
- CAG (verslag en beelden), niet ouder dan 3 maanden;
- CTA volgens TAVI protocol: niet ouder dan 6 maanden;
- EUROSCORE risicofactoren;
- Indien patiënt bekend is met COPD: consult longarts + longfunctie;
- Voorstel van verwijzend cardioloog (incl. onderbouwing m.b.t. wijze van interventie);
- Eventueel overige consulten afhankelijk van de voorgeschiedenis van de patiënt.

NB: indien de verwijzer advies zoekt van het hartteam kan de casus ook worden gepresenteerd aan het hartteam zonder de complete minimale dataset.

Beleid 3^{de} lijn

Interventies

(Aorta)klepinterventie:

- Biologische of mechanische klepvervanging;
- TAVI

Terugverwijzing 2^{de} lijn

De criteria voor het terugverwijzen van een patiënt van de 3^{de} naar de 2^{de} lijn zijn:

- Na +/- 3 maanden wordt een TTE gemaakt in het tertiair centrum en vindt een consult plaats bij de thoraxchirurg
 - o Indien echo goed is
 - Terugverwijzing naar de verwijzer
 - Beelden en verslag delen via EVOCS

De benodigde informatie bij het terugverwijzen van de patiënt zijn:

- OK-verslag
 - o Bij grote complicaties en overlijden verwijzend cardioloog en huisarts zo spoedig mogelijk telefonisch op de hoogte stellen.
- Ontslagbrief
 - o Welke type klep en maat klep is geïmplantéerd;
 - o Medicatie patiënt (incl. afbouw of stoppen met medicatie en antistolling);
 - o Opnamebeloop;
 - o Laatste beschikbare informatie;
 - Lab, lichamelijk onderzoek, ECG, X-thorax, etc

Follow-up beleid

Criteria voor de follow-up van patiënten met aortaklepstenose zijn:

1. Bij **geringe aortaklepstenose**: De patiënt dient over 2 á 3 jaar terug te komen voor controle inclusief echocardiogram;
2. Bij **matige aortaklepstenose**: De patiënt dient over +/- 1 jaar terug te komen voor controle inclusief echocardiogram;

3. Bij **asymptotisch ernstige aortaklepstenose**: controle elk halfjaar met eventueel een echocardiogram (minimaal jaarlijks een echocardiogram) en zo nodig fietsergometrie.
 - a. De patiënt krijgt het advies om geen piekinspanning te verrichten en bij kortademigheid bij inspanning, duizeligheid, wegrakingen, AP klachten meteen contact op te nemen met de cardioloog.
4. Bij **symptomatisch ernstige aortaklepstenose** overweegt de cardioloog de indicatie voor een klepingreep.

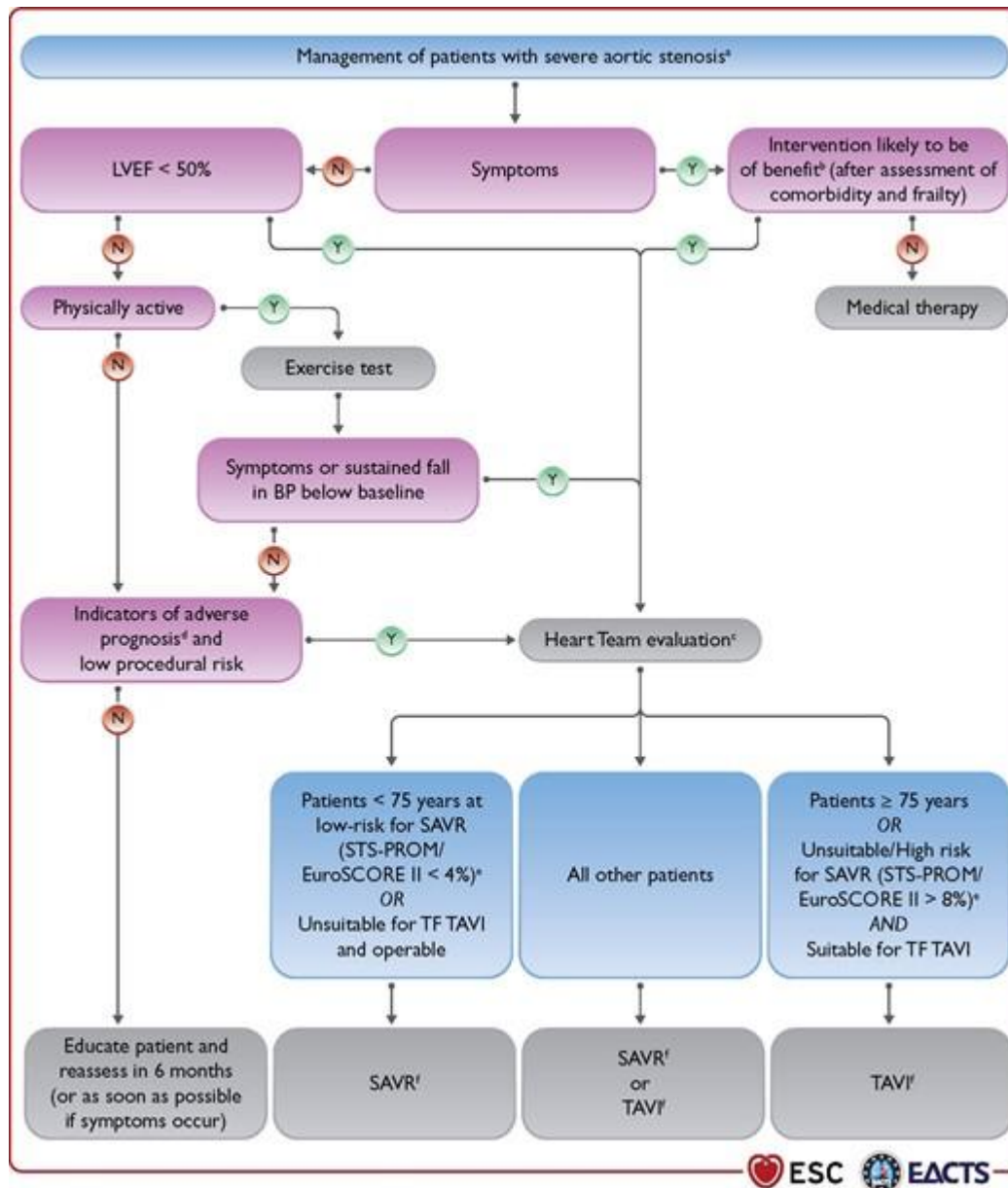
Na een klepingreep blijft de patiënt onder controle bij de cardioloog.

De terugkoppeling over de ingreep naar zowel de 1^{ste} als 2^{de} lijn (in navolging van categorie 4) bestaat minimaal uit:

- Medicatie overzicht (specifiek antistolling – gewenste duur en soort);
- Ontslagbrief van de patiënt (o.a. verloop, eventuele complicaties, etc.);
- Naar de verwijzer in de 2^{de} lijn wordt ook het OK-verslag toegestuurd;
- Advies bij ingebrachte klep m.b.t. endocarditis profylaxe.

Addendum

Processchema klepingreep



Deze beschrijving is opgesteld in 2018 en in 2025 gereviseerd door het kleplijden netwerk van het Nederlands Hart Netwerk. Hierbij waren betrokken:

Namens huisartsen:

Liedewei van Waes, kaderhuisarts hart-en vaatziekten, zorggroep Stroomz

Namens cardiologen:

Iris Bloemen – Vermeulen Windsant, cardioloog, Máxima Medisch Centrum

Jan-Melle van Dantzig, cardioloog, Catharina Ziekenhuis

Stijn de Ridder, cardioloog, Anna Ziekenhuis

Evert van der Velden, cardioloog, Elkerliek Ziekenhuis

Namens praktijkondersteuner huisarts:

Marly Verheijden, consulente CVRM-DM, zorggroep Stroomz

Namens Diagnostiek voor U:

Christiane Heuser, cardioloog

Namens NHN:

Janita Dekker, projectleider / onderzoeker NHN

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze RTA mag zonder bronvermelding gedeeld worden zonder schriftelijke toestemming van het Nederlands Hart Netwerk. Deze RTA is goedgekeurd door de commissie RTA's en zorgpaden in april 2025.
© 2025 Nederlands Hart Netwerk