

ECHO LEIDRAAD

Tetralogie van Fallot (TOF) – Post-operatieve follow-up

landelijke echo leidraad

Werkgroep Imaging Sectie Kindercardiologie

Follow-up frequentie: 1 keer per 1 à 3 jaar (afhankelijk van restafwijkingen)

Morfologie

- Rest VSD / ASD / PDA
- Transpulmonale patch or homograft, RVOTO: locatie
- Pulmonalisinsufficiëntie: bepaal ernst op basis van jet breedte, bepaal oorsprong van insufficiëntie flow (ernstig indien uit PA takken)
- PA takken (2-D metingen en gradiënten)
- Tricuspidaalklepafwijkingen

Functionele metingen

- Rest shunts: atriaal / ventriculair / PDA (L-R-Bidirectioneel + gradiënt)
- RVOTO: ernst: meet piekgradiënt, gradiënten over PA taken (PW en CW)
- Tricuspidalisinsufficiëntie: ernst + RVSP
- LV systolische & diastolische functie
- PLAX en PSAX M-mode: LV + RV dimensies, FS
- Biplane Simpson's/ 3D LV EF
- RV area en fractional area change
- PW mitralis inflow
- RV systolische & diastolische functie
- TAPSE
- PW tricuspidalis inflow / levervene/ PW in PA hoofdstam; restrictieve fysiologie indien antegrade flow in diastole
- Aanbevolen, tenminste op de tijdstippen: 1-2 jaar na correctie; 10-12 jaar; 16-18 jaar*
 - LV peak systolic longitudinale strain, gemiddelde van 6-7 segmenten (septum + laterale wand)
 - RV peak systolic strain, gemiddelde van 3 segmenten (laterale wand)

*Analyse met lokaal aanwezige software, tenminste 2 cardiale cycli opnemen, tenminste 1 cardiale cyclus analyseren, frame rate 60-90 frames per second. * tijdstippen gekozen op basis van tijdschema cardiale MRI*

- Optioneel:
 - VentriPoint: Als RV gedilateerd is: verricht Ventripoint voor RV volume en EF

Opnames

Window	Anatomie	Images	Tips
Subcostaal	IVC	<ul style="list-style-type: none"> IVC inflow naar RA (colour) PW van vena hepatica 	Indicator op ~12 uur Velocity scale terugbrengen totdat IVC aankleurt
	Ao Abd	<ul style="list-style-type: none"> Aorta abdominalis (colour) PW aorta abdominalis 	Indicator op ~12 uur Optimaliseer Doppler hoek
	IAS	<ul style="list-style-type: none"> IAS in korte as (2D en colour) meet eventueel rest-ASD 	Indicator op ~3 uur Velocity scale ~46
	SVC	<ul style="list-style-type: none"> bicavale view (colour) PW SVC 	Indicator op ~6 uur Velocity scale ~46
	RVOT	<ul style="list-style-type: none"> RVOT view met pulmonaalklep CW RVOT PW op elk niveau van rest-obstructie 	Indicator op ~7 uur
Parasternaal lange as	LV, MV, AoV	<ul style="list-style-type: none"> Parasternaal lange as (2D en colour) Meet AoV annulus, aortawortel M-mode voor LV dimensies 	Indicator op ~11 uur
	RV inflow	<ul style="list-style-type: none"> TV inflow (colour) CW van TI, bepaal RVSp 	
	VSD	<ul style="list-style-type: none"> VSD sweep lange as over IVS (colour) Meet rest-VSD CW rest-VSD (meet peak gradient) 	Velocity scale terugbrengen tot ~46-60
Parasternaal korte as	VSD	<ul style="list-style-type: none"> VSD sweep korte as over IVS (colour) van AoV tot apex Meet rest-VSD 	Velocity scale terug tot ~46-60 RV boven LV, met sector voldoende groot voor IVS
	AoV niveau	<ul style="list-style-type: none"> AoV (colour) TV (colour) CW van TI, bepaal RVSp PV (2D en colour) Meet PV annulus en MPA CW door RVOT/MPA, bepaal peak gradient 	Bepaal niveau('s) van RVOT obstructie
	MV niveau	<ul style="list-style-type: none"> MV (2D en colour) 	Zorg ervoor dat mn ook anterior leaflet zichtbaar is
	LV niveau	<ul style="list-style-type: none"> LV papillairspier niveau voor functie (2D) 	
Hoog parasternaal	pulmonaaltakken	<ul style="list-style-type: none"> MPA en pulmonaaltakken (2D en colour) Meet pulmonaaltakken PW van RPA en LPA bij stenose 	Indicator op ~3 uur Pulmonaaltakstenose?
Apicaal	4-kamer	<ul style="list-style-type: none"> alle 4 kamers (2D) MV inflow (colour) TV inflow (colour) CW van TI, bepaal RVSp TAPSE PW TDI septum, laterale wand en RV vrije wand Longitudinale strain 	
	5-kamer	<ul style="list-style-type: none"> LVOT (colour) 	
	VSD	<ul style="list-style-type: none"> VSD sweep over IVS (colour) van anterior tot posterior Meet rest-VSD 	Velocity scale terug tot ~46-60 Sector voldoende groot voor IVS
		<ul style="list-style-type: none"> Pleuravocht? 	
Suprasternaal	Aortaboog	<ul style="list-style-type: none"> Lange as aortaboog (colour) CW descending aorta 	Indicator op ~1 uur
	Aorta	<ul style="list-style-type: none"> Collateralen? Indien ja, colour sweeps om deze te vervolgen. 	

Samenvatting verslag

- Atriale/ ventriculaire shunt indien aanwezig
- Tricuspidalisufficiëntie en geschatte rechter ventrikel druk
- Ernst van pulmonalisstenose en -insufficiëntie (triviaal, mild, matig, ernstig)
- Aanwezigheid/ernst van rechter en linker pulmonaaltakstenose
- Aortaklepinsufficiëntie, aortawortel/ascendens dilatatie
- Grootte, functie en hypertrofie van rechter ventrikel
- Functie van linker ventrikel