

<p>Inhoud</p> <p>Secundair atriumfibrilleren</p> <p>Lone (prim.) atriumfibrilleren</p> <p>Atriumflutter</p> <p>Supraventriculaire aritmie</p> <p>Junctioneel ritme</p> <p>Bradycardie</p>	<p>index</p>
<p>Secundair atriumfibrilleren</p>	
<p>Afib</p>	<p>Epidemiologie</p> <ul style="list-style-type: none"> < 40 jr: 0,5% > 65 jr: 5% >80 jr: 10% <p>Diagnose</p> <p>TSH screening, ventolin ?, cardiale VG ?, CEB (ischemie oorzaak voor afib ? bij <70 jr)</p> <p>1^{ste} keer: altijd een echo (atria dilatatie ? oorzaak ?)</p> <p>Mechanisme</p> <p>meerdere triggers (10-15) van re-entry in atrium</p> <p>ECG</p> <p>Vrespons irregulair, QRS abnl = escape ritme</p> <p>geen patroon of vlak, geen wisselend block effect</p> <p>Echo</p> <p>moeilijker te beoordelen tgv diastolische dysfunctie en variabele EF</p> <p>Symptomen</p> <p>afh van Vrespons, indien traag kan het geaccepteerd worden, HRmax↓ (tgv diastolische dysfunctie)</p> <p>Risico</p> <p>thrombus, embool, tachycardiomyopathie (indien wkn >100/min), HDC</p> <p>Ontslag</p> <p>co 3 mnd (evt. holter vooraf)</p>
<p>Afib behandeling</p>	<p>anti-stolling</p> <p>ook bij ouderen</p> <p><48 uur chemische conversie:</p> <p><u>1^{ste} keus: tambocor</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 150 mg IV als LV functie OK is (of jonge persoon) • → HR↑ dus niet goed voor chron VKF <p><u>2^{de} keus: cordarone</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 300 mg IV → HR↓ + vasodil <p><u>3^{de} keus: sotalol</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 2x80 mg/dg oraal (continue of bij klachten) <p><u>4^{de} keus: digoxine</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • dosis zie med <p><48 uur elektrische cardioversie:</p> <p>INR en K⁺ moeten goed zijn, als het niet lukt na 1 med: 200 J → 360 J → 360 J, daarna 3 mnd orale anti-coag CI</p> <p>HDC</p> <p>als er zo nu en dan SR is geen elektrische cardioversie dan komt het vanzelf wel goed</p> <p>mislukte ECV codarone oraal opstarten na 4 weken wederom ECV en dan in sandwich positie</p> <p>>48 uur</p> <p>1 maand ontstolling + cordarone (voor rate control) dan ECV</p> <p>β blok of cordarone oraal dan terug en schema <48 uur (β blok minder risico op cardioversie (bv selokeen / atenolol 50-100 mg 1dd1 voor rate control)</p> <p>digoxine indien men niet wil cardioverteren en β-blok niet kan vanwege COPD</p> <p>indien Vrespons >100 en lukte niet trager: TEE (geen stolsel = <48 uur schema)</p>
<p>Afib chronisch</p>	<p>Definitie</p> <p>> 2 wk</p>
<p>Afib oorzaak</p>	<p>Hartafwijkingen → atrium dilatatie / hypertrofie</p> <ul style="list-style-type: none"> • hypertensie • ischemisch hartlijden / coronair anomalieën • verminderde LVF • maligne/benigne LVH • klepafwijkingen • extra zenuwbundels <p>longafwijkingen</p> <ul style="list-style-type: none"> • longaandoeningen (COPD, pneumonie) <p>hormonaal</p> <ul style="list-style-type: none"> • hyperthyreoïdie

	<p>sport ??? zie lone afib</p> <p>medicatie theofylline, cafeïne, salbutamol, alcohol</p>
Afib paroxysmaal = PAF	<p>Definitie =paroxysmaal atriumfibrilleren Spontaan weg of via cardioversie</p> <p>Diagnose CEB (dan PAF ?)</p> <p>Preventie 1) sotacor 80 mg 1dd1 2) fragmine totdat orale anti-co werkzaam (permanent, INR 2,5-3,5)</p>
Afib permanent	<p>Definitie Niet weg na conversie (med of elek)</p> <p>Behandeling ventrikel vertragen tot <80</p> <p>1^{ste} keus sotacor of selokeen zoc 2x25 dan 2x50 (afh van BD) of eerst 5 mg selokeen IV om 5 min, max 15 mg</p> <p>2^{de} keus isoptine (maar neg inotr: bd↓, dus niet bij LVF↓)</p> <p>3^{de} keus cordarone dosis: zie farmaco (als LVfct↓, vasodil=bd↓)</p> <p>4^{de} keus digoxine nl schema, PO of IV (PO werkt pas na wkn, IV = risico cardioversie) evt. cordarone erbij (dan onderhoudsdosis digoxine halveren)</p> <p>His ablatie als 't nog niet lukt (geen zicht op SR en snelle ventrikel)</p> <p>Risico weken HR>100 = tachycardiomyopathie</p>
Afib persisterend	<p>Definitie niet weg na chem of elekt cardioversie</p>
Afib snel	>80 Vrespons (dus wel AV geleiding), Geen tijd voor lediging = stolling + risico op snel ventrikulair antwoord, dus veel gevaarlijker dan traag
Afib traag	<55 min is te traag, waarschijnlijk ventriculair escape ritme en geen AV geleiding
Afib/flut oorzaak	TSH↑ koorts anemie Ao klep (His loopt er vlak achter)
Aflut	Zie Aflut
ECV (elektrische cardioversie)	<p>voorwaarde <48 Afib of Aflut of 4 wk antisitolling of geen stolsel op TEE</p> <p>pre-operatief synchroon, K+ goed, INR goed, pt nuchter (voor anest), obees = AntPost opstelling</p> <p>Mechanisme patches plaatsen, goed uit elkaar (sternum en onder borst), synchroon (springt uit na elke shock), altijd record strook na elke shock</p> <p>Post-operatief notie in status, ontslag bief (incl achterkant), declaratie formulier</p>
Trombus in atrium	R/ 4 wk orale anti-co
Trombus in atrium	Etio/ VKF, HDC D/ TEE R/ 1 maand anti-co
Primair (lone) atriumfibrilleren	
Afib adrenerg geïnduceerd	<p>Definitie afib bij hoge adrenerge tonus (dus bij inspanning)</p> <p>Epidemiologie 50 jaar</p> <p>Symptomen tijdens of direct inspanning, na koffie/thee/stress, HF vooraf >100/min vaak PAC's, vaak atriale tachycardie, duurt seconden tot minuten, vaker toch secundair vaak familiaal voorkomend</p> <p>Medicatie</p>

	<p>β blok/sotalol/cordarone werken allen</p> <p>Behandeling extreme inspanningen vermijden, dehydratatie vermijden, stress/koffie/thee vermijden zie lone afib</p>
Afib tgv sport	<p>Oorzaak constante hoge vagale tonus ? dilatatie → fibrose → afib</p> <p>Risico boven de 17 jaar geeft duursport een verhoogd risico op duursport mogelijk veroorzaakt sport atriale schade (fibrosing) hypertensie (vooral diastolisch) tijdens inspanning kan ook een oorzaak zijn</p>
Afib vagaal geïnduceerd	<p>Definitie afib bij hoge vagale tonus (dus in rust), te zien als als vorm van overtraining</p> <p>Epidemiologie 40-50 jaar, 4x vaker bij man, vaker bij sporters</p> <p>Symptomen altijd in rust, >1 uur na inspanning, maaltijd etc, HF vooraf <60/min vaak PAC's, vaak atriale bigeminie, afib <220/min, duurt minuten tot uren stopt met inspanning, vaak familiaal voorkomend</p> <p>Medicatie β-blok en digoxine verergeren klachten cordarone werkt wel sotalol/Ca^{2+} antagonisten geen effect</p> <p>Behandeling 5 dagen geen sport, daarna op 50% intensiteit beginnen en langzaam opbouwen zie lone afib</p>
Lone atrial fibrillation	<p>Definitie afib zonder oorzaak, <65 jaar komt meer voor bij sporters</p> <p>Epidemiologie 10-20% van het afib</p> <p>Prognose weinig kans op thrombo-embolische aandoeningen</p> <p>Diagnose oz naar oorzaak: echo, inspanningsECG, lab</p> <p>Follow-up elk jaar echo (atriale dilatatie/schade), CEB (bloeddrukrespons)</p> <p>Indeling vagaal geïnduceerd Adrenerg geïnduceerd focaal (uit 1 punt, vaak bij de pulmonaal venen)</p> <p>Behandeling geen atrium dilatatie: ascal (indien <65 jr) wel atrium dilatatie: sintrom pulmonaal vene ablatie: 70% succes</p>
Atriumflutter	
Aflut	<p>Oorzaak zie afib</p> <p>Mech 1 trigger met re-entry (ongeveer hetzelfde als AVNRT alleen niet afwijkende P-top)</p> <p>Diagnose carotis massage = trager = zaagtand te zien</p> <p>Differentieel diagnose sinus tachycardie <300/min met P toppen, regulair, geen wisselend blok</p> <p>ECG zaagtand, (250-)300/min, Vrespons regulair, QRS nl (nl voortgeleiding) meestal >150 Vrespons = 2:1 blok (300=1:1, 75=4:1 geleiding) vaak wisselend blok = 4:1, 3:1, 2:1 geleiding zaagtand en regelmatige Vrespons (wisselend blok, daartussen onregelmatig), je kunt de golf doortekenen in II</p> <p>Symptomen vanwege snelle Vrespons (met wisselend blok) vaak veel klachten, kan dus niet blijven bestaan, wel minder kans op trombo-embolieën dan Afib</p> <p>Behandeling</p>

	<p>nooit laten bestaan (zie S/), <48 uur chem converteren met ibutilide = Corvert® (als je niet zeker weet of het afib is dan eerst adenosine geven) >48 uur dan eerst 4 wk orale anti-co en dan elektrisch converteren, lukt 't niet dan flutter ablatie rate control bv sotalol 80 mg 2dd1</p> <p>ECV 50 J → 100J → 150J (als K⁺ en INR goed is)</p>
Fibrilloflutter	<p>Definitie Bestaat niet, noem het dan fibrilleren</p>
Supraventriculaire aritmie	
Adrenaline effect	QT tijd ↓
AH gebonden	=fysiologisch, inAH = HR ↑
asystolie	= arrest
Atriale tachycardie = Atriaal ritme	<p>Definitie = SVT</p> <p>ECG aflut alleen dan >300 /min, neg P toppen grote pos complexen (ventriculair = negatief)</p> <p>Behandeling cardioversie</p>
AV dissociatie	<p>Definitie =graad 3 AV block</p>
AVNRT	<p>Definitie = AV nodale re-entry tachycardie</p> <p>Oorzaak genetisch</p> <p>Epidemiologie meest voorkomende ritmestoornis <35 jaar</p> <p>Mechanisme extra by-pass bundel om AV knoop, meestal alleen retrograde geleiding = AVNRT WPW: Kentbundel is alleen antegrade geleiding dus normaal geen AVNRT mogelijk</p> <p>ECG p-toppen tussen QRS-en door, retrograde P-toppen, bifasische T (zit P in), smal QRS, 140-250/min, regulair</p> <p>Differentieel diagnose aflut (carotis massage: stop = AVNRT, golfjes = aflut)</p> <p>Behandeling carotis massage, valsalva, hurken/staan, koud water in gezicht = duikreflex (geen stop dan aflut te zien) adenosine IV (geen stop dan is het aflut) Isoptin 80 mg bij aanvallen in te nemen (of 3dd1) tambocor 50 mg 1-3dd1 selokeen cordarone Bij aanvallen via infuus (co bloeddruk) ablatie na elektrofysiologisch onderzoek (via CAG)</p>
brady-arytmie	<p>Behandeling stoppen sport, pacemaker</p>
bradycardie	<p>Oorzaak digitalis, β-block, verapamil, re coronair ischemie</p>
carotis massage	<p>nut =AV blokkade, stopt aritmie dan zat AV in het circuit (niet ectopisch, meestal supraventriculair) eerst auscultatie > 3 sec asystolie = sinus carotis syndroom</p>
Chronotrope incompetentie	<p>Definitie soms te traag, soms te snel (bv bij inspanning te traag, bij afib te traag, onder medicatie te traag)</p> <p>belang uiting van SSS (zie aldaar)</p>
Dying heart ritme	Zie reanimatie
escape ritme	<p>als erg traag, AV dissociatie, VKF → dan QRS spontaan door pacemaker in ventrikel</p> <p>sinusritme (sinusknoop) 50-100 atriumritme (atrium, anders dan sinusknoop) junctioneel ritme (AV knoop) 40-60 ventrikel ritme (ventrikels) 20-40</p>
PAT (paroxysm atriale tachy)	<p>Definitie = paroxismale supraventr tachyc, zie AVNRT</p>
re-entry	<p>K+↓ bradycard</p>

	medic die QT verlenging geeft
SA tachycardie	1 plaats van re-entry in atrium, AV knoop beschermt tegen ventrikeltachycardie
SA tachycardie	1 plaats van re-entry in atrium, AV knoop beschermt tegen ventrikeltachycardie
Sick sinus syndrome (SSS)	<p>Definitie Bradycardie tgv van slecht werkende sinusknop</p> <p>Mechanisme sinusknop reageert niet goed op de signalen van buitenaf</p> <p>ECG soms geen P, pauze met eventueel escape ritme, snel dan weer traag (bradycardie)</p> <p>Diagnose fietstest (= Δ van inkomende signalen) reageert de sinusknop goed ?</p> <p>Differentieel diagnose sinus caroticus syndroom</p> <p>Behandeling pacemaker</p>
Sinus arrest	Sinusknop stopt even met vuren
Sinus bradycardie	<p>oorzaak β-blok, verapamil</p> <p>Behandeling atropine (0,25 –)0,5 mg 1-3x</p>
Sinus caroticus syndroom	<p>Mechanisme overreactie sinus caroticus bij uitrekken a. carotis</p> <p>Symptomen bradycardie → syncope</p> <p>D/ sinus caroticus massage (SCM, 20 sec a. carotis uitrekken door omhoog te wrijven) → >3 sec is pathologisch, evt. stomp op borst bij te lange pauze</p> <p>DD/ sick sinus syndroom</p> <p>R/ HK: denervatie sinus caroticus</p>
Sinus exitblock	Sinusknop vuurt wel maar komt soms niet door, pauzes precies een veelfout van een nl slag (2:1, 3:1, 4:1)
Sinus tachycardie	<p>oorzaak koorts, stress, hyperthyreoidie, ondervulling</p> <p>Mechanisme fysiologisch</p>
SVT	= supraventriculaire tachycardie, zie AVNRT
SVT	<p>Definitie Supra ventriculaire tachycardie</p> <p>oorzaak</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) afib 2) aflut 3) AV (nodaal / extra-nodaal) re-entry tachycardie 4) WPW met boezemfibrilleren 5) sinus tachycardie 6) atriale tachycardie <p>brede QRS = SVT met abberantie</p>
WPW	Zie Syndromen
Junctioneel ritme	
Fusie slag	Totaal (grd III) AV blok, toevallig p net voor QRS (heel kort P-Q interval)
Junctioneel = nodaal ritme	<p>Definitie impuls ontstaat in AV knoop ipv de SA knoop</p> <p>ECG kort PR interval, negatieve P</p> <p>Oorzaak verhoogde vagale tonus (zie Cardiologie sport)</p> <p>Epidemiologie 0,06% van de populatie</p> <p>Is extra pacemaker in de buurt van de AV junctie, gaat niet via de AV knoop, dus geen AV delay (P-R kort), maar komt niet in de His bundel dus traag oplopend begin van de R top (deta golf)</p> <p>hoog = extra pm net in atrium: neg P (retrograde activatie)</p> <p>mid = extra pm in AV zone P valt in QRS, je ziet niks</p> <p>laag = extra pm net in ventrikel P na QRS</p>
Korte P-R	<p>junctioneel ritme (afwijkende P)</p> <p>LGL syndroom (nl P, nl QRS)</p> <p>WPW syndroom (nl P, Δ-golf)</p>

Bradycardie	
Chronotrope incompetentie	Definitie <85% van voorspelde max HF