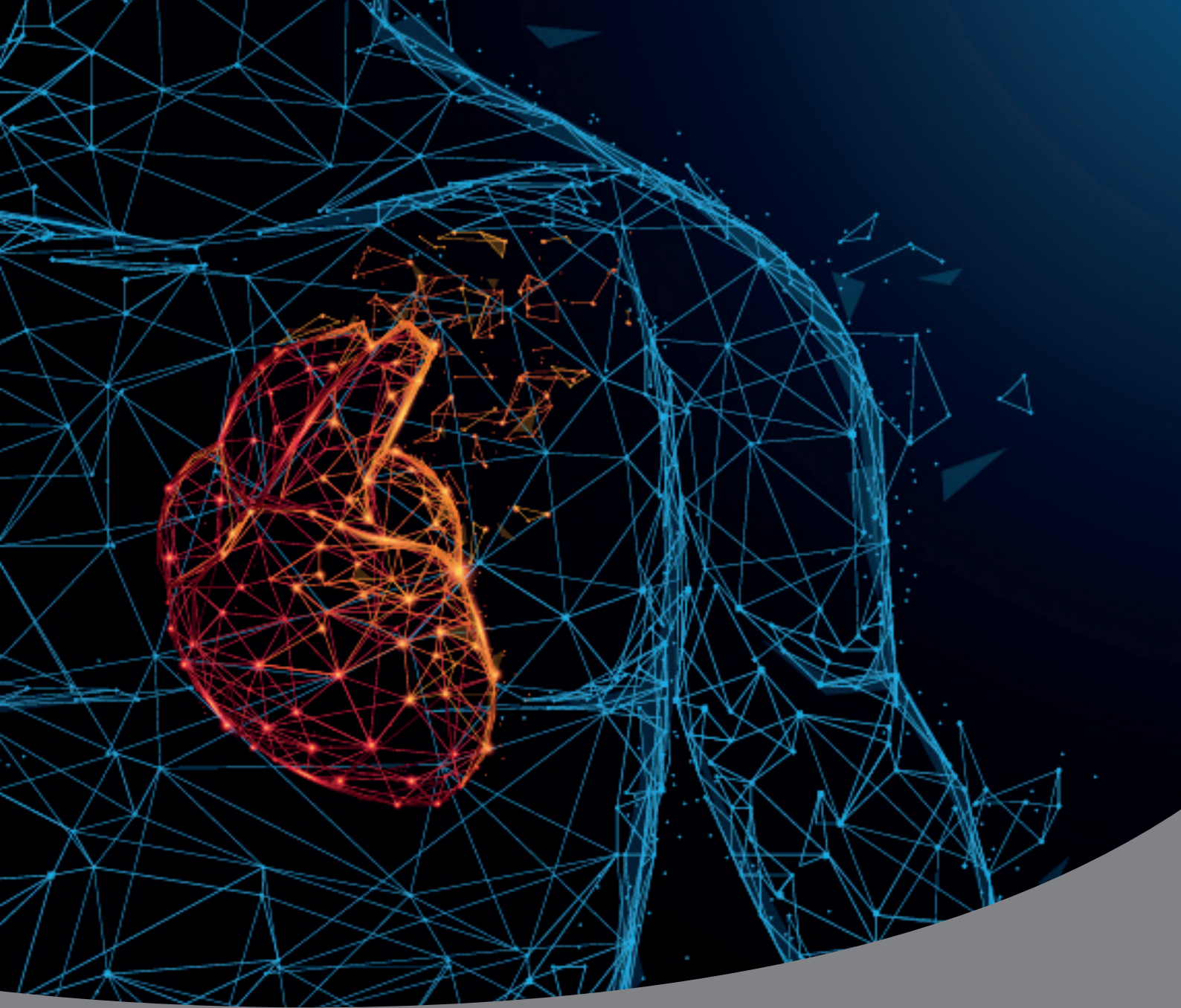




Hartcentrum A.S.Z.

JAARVERSLAG EDITIE 2019



A.S.Z.
ZIEKENHUIS

5	DE STAFLEDEN HARTCENTRUM ASZ
8	DE POLIKLINIEK
12	INTERVENTIONELE CARDIOLOGIE
20	CRM EN ELECTROFYSIOLOGIE
23	JAAROVERZICHT
24	CARDIALE REVALIDATIE EN SP WETTEREN
26	ECHOLAB
28	CARDIO-VASCULAIRE STUDIE-EENHEID
29	QUALITY CONTROLE (QC)
30	HARTFALEN
31	VARIA EN NIEUWE TECHNIEKEN
34	DIENST CARDIOLOGIE



HARTCENTRUM A.S.Z.

www.asz.be | www.hart.vlaanderen

COLOFON

Jaargang 2019

Verantwoordelijke uitgever

Dr. Michaël Rosseel

T 053 76 67 30 - E Michael.Rosseel@asz.be

Copyright © 2019 A.S.Z. Aalst

Ontwerp:

Dienst Communicatie A.S.Z.

T 053 76 68 06 - E communicatie@asz.be

Alle rechten voorbehouden. De inhoud van dit magazine is auteursrechtelijk beschermd. Niets van deze uitgave mag vermenigvuldigd of doorgegeven worden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Editoriaal



DOKTER MICHAËL ROSSEEL

Medisch diensthoofd Cardiologie A.S.Z. en
voorzitter van de Medische Staf Stedelijk
Ziekenhuis

Naar jaarlijkse gewoonte krijgt u een overzicht van het reilen en zeilen in het hartcentrum van het A.S.Z. en zijn partners het AZ Sint- Blasius en het AZ Oudenaarde, in associatie met het UZ Brussel. De gestage groei laat ons toe om **de kwaliteit van de zorg voor onze patiënten verder te optimaliseren**, zowel in het A.S.Z. als in de andere ziekenhuizen. Om het NIAZ-kwaliteitslabel te behouden, worden onze procedures, kwaliteitsmetingen en processen verder geactualiseerd en bijgeschaafd waar nodig.

Het belangrijkste nieuws is de verhuis naar de nieuwbouw op campus Aalst, het S-gebouw. Op het tweede verdieping is de consultatie Cardiologie gehuisvest. Ook het secretariaat, staflokaal, hartfalen en device ruimtes zijn hier gevestigd, samen met onze R&D dienst. Op het gelijkvloers is een volledige nieuw cathlab voorhanden. Drie moderne cathlabs (Philips: 2 nieuwe en 1 biplane) zijn er werkzaam. Er is ook een echolab en een cardiounge (10 posities), en consult faciliteit. Na 25 jaar hebben we nu een nieuwe moderne infrastructuur, en kunnen we weer voor een lange tijd verder. We kunnen verder groeien en vooral hebben we de modernste technologie en infrastructuur ten dienste van onze patiënten.

Onze medische staf kent ook grote veranderingen. De komst van 2 nieuwe collegae te campus Aalst Elke De Vuyst en Liesbeth Rosseel, beide stafid aan respectievelijk het universitair ziekenhuis van Charleroi en Galway, doet ons veel plezier. Hun komst zal onze competentie verder helpen uitbouwen, ten dienste van onze patiënten.

Dr. Elke De Vuyst is klinisch cardioloog met subspecialisatie hartfalen. Ze heeft deze activiteit mee uitgebouwd en leiding gegeven de voorbije 7 jaar aan het CHU Charleroi. Ze gaat op campus Aalst hartfalen verder uitbouwen vanaf begin 2021. Zij komt ter vervanging van dr. Debels. **Dr. Liesbeth Rosseel, is interventiecardioloog, subspecialisatie structureel hartlijden.** Na een fellowship te Middelheim (Antwerpen) en Rigs Hospital (Kopenhagen) is ze nu stafid aan University Hospital, te Galway Ierland. Ze zal deze activiteit in A.S.Z. campus Aalst verder uitbouwen vanaf begin 2021. Zij komt ter vervanging van dr. Buysschaert, wie het A.S.Z. verlaat, om in AZ Sint-Jan in Brugge te gaan werken.

Dr. Oana Bodea is sinds vorig jaar cardioloog te A.S.Z. en AZ Sint-Blasius. Ze was stafid te Grand Hopital Charleroi, niche imaging/hartfalen. Zij is nu tijdelijk werkzaam op campus Aalst, maar zal vanaf 2021 voltijds in Dendermonde werken. Zij zal dr. Schreuer vervangen, welke met pensioen gaat.

Dr. Stijn Devuyst is inmiddels volledig ingeburgerd te A.S.Z. Geraardsbergen, tot grote tevredenheid van zijn collegae en zijn patiënten.

Het R&D departement, zal vanaf volgend jaar geleid worden door dr. Philip Vanduynhoven, gesteund door de andere collegae. Onze associatie van vennoten hebben we intussen professioneel georganiseerd. De cardiologen en cardiochirurgen behoren functioneel en financieel tot één dienst en sinds januari 2015 hebben we de **cvba Cardio Oost-Vlaanderen** (met dagelijks bestuur en een algemene vergadering) opgericht om de activiteiten mee in goede banen te leiden. Op dit moment telt de cvba 23 vennoten.

In dit jaarverslag vindt u een overzicht van de activiteiten van het afgelopen jaar, met de succes- en complicatieratio's. U krijgt ook een stand van zaken van onze nieuwste projecten en ontwikkelingen. **Met het vernieuwde cathlab zetten we resoluut verder in op de minimaal-invasieve behandeling van structureel hartlijden.** We zien een stijging van het aantal behandelingen voor structureel hartlijden met 50% te 2019 (vooral TAVI zit in de lift). Op coronair interventieel vlak zijn we gestart met de nieuwe rotator console (diamantboortje) en de vernieuwende shockwave om verkalkte coronaire letsels te kunnen behandelen.

Het ECMO-protocol (veno-arterieel), voor patiënten in fulminante cardiogene shock, is up and running. Op 30 minuten tijd kan een kunsthart opgestart worden, en dit 7 dagen op 7, 24 uur op 24. Het voorbije jaar hebben we vier patiënten via dit urgent ECMO-protocol kunnen helpen waarvan twee het ziekenhuis in goede toestand hebben verlaten.

Ook onze elektrofysiologen dr. De Meyer en dr. Vanduynhoven plaatsen nu leadless pacemakers (micra) en subcutane defibrillators en ze hebben bovendien een **succesvol programma voor VT-ablatie** opgestart. **Cryo-ablatie bij voorkamerfibrilleren is geslaagd opgestart.** Daarmee volgen ze de meest recente ontwikkelingen op dit vlak. We zien een sterke groei van het aantal ablaties. De capaciteit werd uitgebreid waardoor wachtlijsten ingekort werden.

Onze cardiochirurgen hebben weer puik werk geleverd, met de hun gebruikelijke hoge succesratio bij lage mortaliteit.

Ondertussen is ook de Thoracoscopische Pulmonaal Venen Isolatatie (PVI), een vorm van ablatie die specifiek gebruikt wordt ter behandeling van voorkamerfibrillatie, door dr. Lameir opgestart. Bovendien wordt er meer de nadruk gelegd op **cardiogenetica**. Vorig jaar hebben we hiervoor een samenwerking met het UZA opgestart. Voor **cardiale beeldvorming** is het A.S.Z. gestart met de nieuwste CT-technologie (dankzij de aankoop van een nieuwe high-end CT-scanner met AI) om coronairen en structuren in beeld te brengen. Dit heeft een grote impact omdat hierdoor functionele onderzoeken en FFR metingen worden uitgevoerd op een niet-invasieve wijze. Dat programma kent een belangrijke groei tot 125 procedures. De resultaten zijn conform literatuur, zowel TAVI, sluiten harttoortje, PFO, ASO, Mitraclips en nog andere procedures worden regelmatig uitgevoerd.

Alvast dank voor de fijne samenwerking en ik wens u veel leesplezier!

1 De stafleden v/h hartcentrum A.S.Z.

HET HARTCENTRUM OMVAT VERSCHILLENDE DIENSTEN

NIEUWE COLLEGAE



Dr. Elke De Vuyst is klinisch cardioloog met subspecialisatie hartfalen. Ze is 37 jaar oud en afkomstig uit het Pajottenland. Ze studeerde aan de VUB, en heeft haar cardiologie opleiding aan de ULB genoten. Nadien is ze gaan werken aan het universitair ziekenhuis te Charleroi, waar ze stafid is. Ze is daar mee verantwoordelijk voor imaging, hartfalen en klinische cardiologie. Ze houdt zich ook met studies bezig en heeft ervaring met de nieuwste apps die in de cardiologie worden geïntroduceerd. Ze gaat op campus Aalst hartfalen verder uitbouwen vanaf begin 2021.



Dr. Liesbeth Rosseel is interventiecardioloog, subspecialisatie structureel hartlijden. Ze is afkomstig uit Aalst en is 36 jaar oud. Ze studeerde geneeskunde aan het UGent en cardiologie aan de VUB. Na een fellowship te Middelheim (Antwerpen) en Rigs Hospital (Kopenhagen) is ze nu stafid aan het University Hospital, te Galway Ierland. Ze zal deze activiteit te campus Aalst verder uitbouwen vanaf begin 2021.



Dr. Oana Bodea is sinds vorig jaar cardioloog te A.S.Z. en AZ Sint-Blasius. Ze was stafid te Grand Hopital Charleroi, niche imaging/hartfalen. Zij is nu tijdelijk werkzaam op campus Aalst, maar zal vanaf 2021 voltijds in Dendermonde werken. Zij zal Dr Schreuer vervangen, welke met pensioen gaat.



Dr. Stijn Devuyst is 34 jaar oud en studeerde cardiologie aan het UGent, alwaar hij ook specialiseerde tot klinisch cardioloog. Hij is inmiddels volledig ingeburgerd te Geraardsbergen, tot grote tevredenheid van zijn collegae en zijn patienten. Hij houdt zich bezig met klinische cardiologie, naast imaging en devices (PM). Hij volgt nog een bijkomende opleiding in de cardiale revalidatie. Het is de bedoeling dat hij de ambulante cardiale revalidatie in de loop van 2021 te Geraardsbergen opstart.

De diensten Cardiologie, Cardiochirurgie, Cardio-Anesthesie en Intensieve Zorgen werken nauw samen.

Dr. Michaël Rosseel is medisch diensthoofd van de dienst Cardiologie bij het A.S.Z. Cardiochirurgie wordt binnen het A.S.Z. geleid door dr. Hans Vanoverbeke. Dr. Guy Vandenplas is sinds begin 2015 voltijds verbonden aan de dienst en prof. dr. Mark La Meir behoort eveneens tot het team Cardiochirurgie. De dienst Cardio-Anesthesie wordt geleid door dr. Stefan Jacobs en de dienst Intensieve Zorgen coördineert dr. Bart Nonneman. De perfusionisten staan onder de deskundige leiding van dhr. Kurt Staessens. Ook de verpleging is essentieel en zo wordt de afdeling cardiologie aangevoerd door Karine Plateau, het cathlab en de polikliniek cardiologie door Vera Van Den Steen.

De dienst Cardiologie van het A.S.Z. is ook een opleidingscentrum waarbij artsen in opleiding zich kunnen specialiseren in de heelkunde, inwendige geneeskunde en cardiologie. In functie hiervan onderhouden we nauw contact met het UZ Gent, het UZ Brussel en het UZA. De dienst Cardiologie/Cardiochirurgie van het A.S.Z. heeft één ASO inwendige ziekten, één ASO cardiologie en één ASO heelkunde in dienst.



De **interventionele cardiologie** wordt beoefend door dr. Michaël Rosseel, dr. Jan Debrauwere, dr. Liesbeth Rosseel (vanaf 01/2021 ter vervanging van dr. Ian Buysschaert) en dr. Luc Van Driessche.

De **cardiale revalidatie** in Aalst wordt geleid door dr. Véronique Jacobs en dr. Jan Simoens. De afdeling cardiopulmonaire revalidatie te Wetteren staat onder leiding van dr. Jan Simoens.

Dr. Grim De Meyer en dr. Philippe Vanduynhoven zijn onze uitstekende **elektrofysiologen**. Eveneens zijn dr. Grim De Meyer en dr. Elke De Vuyst verantwoordelijk voor een vlotte werking van de dienst cardiologie en hartbewaking te Aalst, ondersteund door assistenten en studenten geneeskunde.

Pacemakers, cardiale resynchronisatietherapie en zomeer worden verricht door dr. Véronique Jacobs, dr. Guy Vandenplas en de elektrofysiologen. Maar ook andere cardiologen en cardiochirurgen helpen hierbij. Prof.dr. Mark La Meir legt zich meer toe op **ritmechirurgie en robotgeassisteerde ingrepen**. **Hartfalen** zal vanaf begin 2021 geleid worden door dr. Elke De Vuyst. **De cardiale beeldvorming** zoals een echo en CT-scan wordt binnen het A.S.Z. geleid door cardiologen dr. Dries Viaene, dr. Hermans en dr. Geeraedts.

Op campus Aalst / Wetteren werken volgende artsen als stafleden: dr. Michaël Rosseel, dr. Jan Debrauwere, dr. Véronique Jacobs, dr. Jan Simoens, dr. Grim De Meyer, dr. Dries Viaene, dr. Philippe Vanduynhoven, dr. Elke De Vuyst en dr. Liesbeth Rosseel.

Voor **cardiochirurgie** is dr. Hans Vanoverbeke verantwoordelijk chirurg. Dr. Michaël Rosseel is medisch diensthoofd cardiologie en stagemeester. **Op campus Wetteren** staan dr. Dries Viaene en dr. Jan Simoens in voor het goede operationele verloop van de dienst. **In A.S.Z. Geraardsbergen** is dr. Stefaan Vandamme verantwoordelijk cardioloog, bijgestaan door dr. Stijn Devuyst en dr. Hadewich Hermans. **In het AZ Oudenaarde** behoren dr. Peter Van De Bruaene (diensthoofd cardiologie AZO), dr. Vida Firsovaite en dr. Peter Dossche tot het cardioteam. **In het AZ Sint-Blasius** is dr. Joost Geeraedts medisch diensthoofd en verder zijn dr. Peter Loth, dr. Rudolph Schreuer, dr. Tom Sarens en dr. Luc Van Driessche de andere stafleden van de dienst cardiologie.

Hieronder vindt u de volledige bestaffing van het hartcentrum. Elke arts oefent zijn vakgebied algemeen uit en heeft daarbij een subspecialiteit waarop hij zich verder toelegt.

CARDIOLOGIE A.S.Z. AALST/WETTEREN

Dr. Michaël Rosseel (Medisch diensthoofd en interventionele cardiologie - campus Aalst en Wetteren)
Dr. Ian Buysschaert (Interventiecardioloog – campus Aalst)
Dr. Jan Debrauwere (Interventionele cardiologie - campus Aalst)
Dr. Liesbeth Rosseel (Interventiecardioloog - campus Aalst)
Dr. Fabienne Vanhonsbrouck (Cardiologie - campus Aalst en Ninove)
Dr. Marc Debels (Cardiologie - campus Aalst en Liedekerke)
Dr. Grim De Meyer (Elektrofysiologie - campus Aalst)
Dr. Philippe Vanduynhoven (Elektrofysiologie - campus Aalst)
Dr. Elke De Vuyst (Hartfalen en klinische cardiologie - campus Aalst)
Prof. dr. Daniel De Wolf (Kindercardiologie - campus Aalst en diensthoofd kindercardiologie UZ Gent)
Dr. Véronique Jacobs (Cardiale revalidatie en PM - campus Aalst en Brakel)
Dr. Jan Simoens (Cardiale revalidatie - campus Aalst en campus Wetteren)
Dr. Dries Viaene (Cardiale revalidatie en echocardiografie – campus Wetteren)
Karine Plateau en Vera Van Den Steen (Hoofdverpleegkundigen)

CARDIOLOGIE A.S.Z. GERAARDSBERGEN

Dr. Hadewich Hermans (Echocardiografie)
Dr. Stefaan Vandamme (Elektrofysiologie)
Dr. Johan Van Besien (Cardiologie)

CARDIALE REVALIDATIE CAMPUS AALST

Dr. Véronique Jacobs
Dr. Jan Simoens
Barbara De Ceuster (Psychologe)
Ann Van Den Brempt (Sociaal assistente)
Marijke Van Der Schueren (Diëtiste)

CARDIALE REVALIDATIE A.S.Z. WETTEREN (SP EN AMBULANT)

Dr. Jan Simoens

Dr. Dries Viaene

Machteld Vinck (Hoofdverpleegkundige)

CARDIOCHIRURGIE A.S.Z.

Dr. Hans Vanoverbeke (Diensthoofd Cardiochirurgie)

Prof. dr. Mark La Meir (Ritme-en robotchirurgie)

Dr. Guy Vandenplas (Minimaal invasieve chirurgie)

Kurt Staessens (Hoofdperfusionist)

Lea Van Nieuwenhove (Hoofdverpleegkundige).

CARDIOANESTHESIE A.S.Z.

Dr. Stefaan Jacobs (Medisch diensthoofd Anesthesie)

Dr. Michel Fontaine

Dr. Isabelle Hollevoet

Dr. Sophie Platteau

Dr. Veerle Sergoyne

Dr. Niek Tytgat

Dr. Daisy Verbessem

Dr. David Verhaeghen.

CARDIO-INTENSIEVE ZORGEN A.S.Z.

Dr. Bart Nonneman (Medisch diensthoofd Intensieve Zorgen)

Dr. Isabelle Hollevoet

Dr. Eric Pauwels

Dr. Sophie Platteau

Dr. Veerle Sergoyne

Dr. Niek Tytgat

Anneke Beulens en Tamara Van de Velde (Hoofdverpleegkundigen)

STUDY DEPARTEMENT A.S.Z. AALST EN AZ SINT-BLASIUS DENDERMONDE

Dr. Ian Buysschaert (MD-PhD)

An Roets

Elyne Use

CARDIOLOGIE AZ OUDENAARDE

Dr. Peter Van De Bruaene (Medisch diensthoofd)

Dr. Peter Dossche (Interventionele cardiologie)

Dr. Vida Firsovaite

CARDIOLOGIE AZ SINT-BLASIUS DENDERMONDE

Dr. Joost Geeraedts (Medisch diensthoofd cardiale beeldvorming)

Dr. Luc Van Driessche (interventionele cardiologie)

Dr. Frits Loth (algemene cardiologie)

Dr. Rudolf Schreuer (algemene cardiologie)

Dr. Tom Sarens (cardiologie-intensieve zorgen en study lab)

2 De polikliniek

ÉÉN VAN DE HOEKSTENEN VAN DE CARDIOLOGISCHE PRAKTIJK

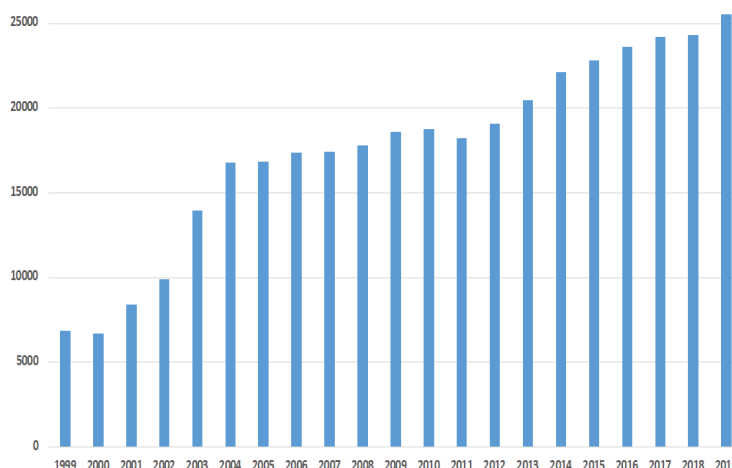
2.A GLOEDNIEUWE CONSULTATIERUIMTE EN CARDIOLOUNGE

De polikliniek Cardiologie op campus Aalst is verhuisd naar het nieuwe S-gebouw. Er zijn in totaal vijf nieuwe consultatieruimtes voor de dienst Cardiologie, deze bestaat telkens uit een raadplegingslokaal, echoruimte en een onderzoekslokaal. Op het gelijkvloers bevindt zich een splinternieuwe cardiolounge. Patiënten en bezoekers worden hier ontvangen in een lounge setting. Centraal in deze lounge bevindt zich de open verpleegpost. Naast de patiëntenkamers is er ook een salon voor de bezoekers, een koffiehoeke en een computerhoeke. Alle behandelkamers voor minimaal invasieve cardiovasculaire behandelingen worden hier gecentraliseerd op één werkplek. **Er zijn ook drie nieuwe behandelzalen van Philips in de nieuwbouw: één catheterzaal of cath-lab, één EFO-zaal voor de elektrofysiologische ingrepen en één biplane zaal, waar de interventionele radiologie-ingrepen gebeuren, zoals het verhelpen van hersenaneurysma's.** Deze nieuwe zalen geven levensveranderende mogelijkheden voor de patiënt. Dankzij deze nieuwe vleugel kunnen we onze zorg efficiënter organiseren en meer patiënten in optimale omstandigheden begeleiden. Het A.S.Z. besteedt in de nieuwbouw immers veel aandacht aan kwaliteit, comfort en veiligheid.

Chronische patiënten kunnen een beroep doen op een vaste cardioloog voor hun follow-up. Afhankelijk van de diagnostiek en nodige behandelingen interverniëren andere cardiologen en cardiochirurgen bij de behandeling van de patiënt. **Om een goede opvolging van de patiënt te garanderen, zetten we in op een correcte en snelle rapportering aan de huisartsen en andere collega's.** Voor een efficiënte digitale rapportering maken we vooral gebruik van eHealth-toepassingen, het digitaal ziekenhuisnetwerk CoZo en andere rapporteringssystemen. Het A.S.Z. maakt tevens gebruik van het Klinisch Werkstation van de firma mynexuzhealth, Vlaams marktleider in het elektronisch patiëntendossier. Dankzij het secretariaat cardiologie en de dienst IT gebeurt de medische rapportering van poliklinische activiteiten dagelijks. Via de app en website www.mynexuzhealth.be heeft de patiënt toegang tot zijn medisch dossier. **Patiënten kunnen ook online een afspraak boeken bij de dienst Cardiologie van het A.S.Z.** Mynexuzhealth is een beveiligde website (en app) voor patiënten van nexuzhealth-ziekenhuizen. Via mynexuzhealth krijgt de patiënt inzage in zijn medisch dossier. Inloggen kan met een nexuzhealth-codekaart, een elektronische identiteitskaart of via itsme®.

Verder zien we een stijging van het aantal dagopnames. De wachttijd voor een consultatie bij de dienst Cardiologie is gestabiliseerd t.o.v. 2018. Het aantal raadplegingen is toegenomen ten opzichte van 2018, van 24.176 naar 25.150. Op vraag van de huisarts en bij (semi-)urgente problemen worden patiënten onmiddellijk gezien door een cardioloog. Met de nieuwe bestafling zal het aantal consultaties vermoedelijk met 5% toenemen.

Aantal consultaties A.S.Z.



2.B HOSPITALISATIE EN DAGOPNAME

De dienst Cardiologie telt 7 CCU bedden, 23 hospitalisatiebedden en 10 posities in de cardiolounge (dagopname). De afdeling cardiochirurgie heeft 20 hospitalisatiebedden en 2 midcare bedden. De intensive care unit op campus Aalst heeft een capaciteit van 18 bedden. **Vóór het einde van 2020 zal ook de volledig nieuwe, state-of-the-art Intensive Care-afdeling in gebruik worden genomen.** De nieuwe dienst Intensieve Zorgen zal over twee centrale verpleegposten beschikken elk verantwoordelijk voor 9 IZ-bedden in afzonderlijke boxen. Centraal tussen de verpleegposten is één grote gemeenschappelijke berging voor alle logistieke opvolging. De patiënten liggen in ruime éénpersoonkamers uitgerust met alle moderne uitrusting: één digitaal werkstation per bed, nieuwe medische pendels, tilsysteem... Deze afdeling zal via de nieuwe passerelle onmiddellijk aansluiten op het operatiekwartier. De betonconstructie voor de passerelle steunt op acht palen en zal 40 grote raampartijen hebben die zorgen voor een overvloed aan daglicht.

De dienst Cardiologie heeft ook geïnvesteerd in een optimale begeleiding voor iedere patiënt. Dr. Grim De Meyer is aangesteld als supervisor voor de verpleegafdeling en CCU. Hij wordt hierin bijgestaan door Dr. Elke De Vuyst vanaf begin 2021. De stafleden, assistenten en studenten geneeskunde nemen deel aan de stafvergaderingen, naast het traditoneel overleg dat op de werkvloer plaatsvindt. In A.S.Z. Geraardsbergen zijn er gemiddeld 12 bedden voor de dienst Cardiologie in gebruik. Ook op deze campus hebben we een erkende dienst Intensieve Zorgen, dit zorgt ervoor dat we ook in Geraardsbergen cardiale intensieve patiënten kunnen opnemen.

Het hartteam is erg belangrijk in het functioneren van ons hartcentrum. Via videoconference kunnen andere centra of cardiologen deelnemen. Het hartteam staat gepland op dinsdag en donderdag. Het gaat over cardiochirurgische indicaties: coronair lijden, ritmestoornissen, complex hartfalen, endocarditis etc, al deze aandoeningen worden in al zijn facetten besproken. Van elke bespreking wordt een verslag gemaakt. Dagelijks staat er een zaaltour op de verpleegafdeling en hartbewaking gepland, hier zijn steeds een supervisor en andere stafleden op aanwezig. Bovendien is er dagelijks een supervisie op de dienst Intensieve Zorgen. Verder vindt er maandelijks een nierarteriestaf, stroke overleg, Morbidity Mortality meeting en algemene cardiologische stafvergadering plaats.

In het dagziekenhuis worden patiënten opgenomen voor een coronarografie, een diagnostisch elektrofysiologisch onderzoek, een slokdarmechocardiografie, een elektrische cardioversie, intraveneuze toediening van ijzer en het vervangen van een pacemaker. **We zien geen algemene stijging van het aantal opnames, echter zien we wel een toename van het aantal dagopnames.** Over het algemeen zijn patiënten zeer tevreden over onze werking op de verschillende diensten.

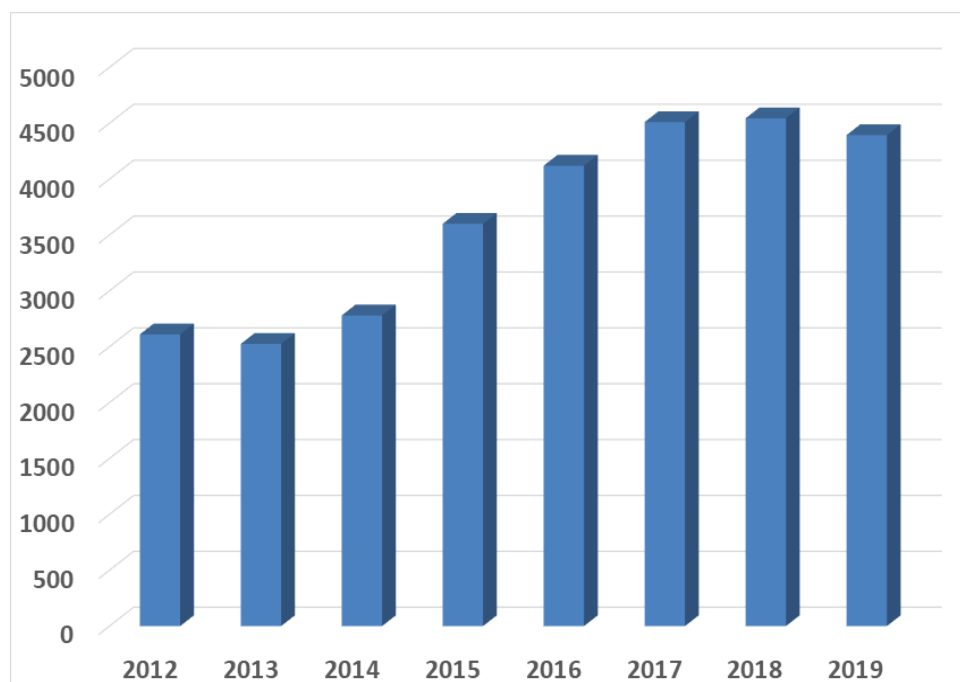


Cardiolounge A.S.Z. Aalst



S-gebouw A.S.Z. Aalst

Opname Cardiologie - Hartbewaking - Dagziekenhuis A.S.Z.



2. COPLEIDINGSCENTRUM

De dienst Cardiologie fungeert ook als opleidingscentrum waarbij arts-specialisten in opleiding zich kunnen vervolledigen in de heelkunde, inwendige geneeskunde en cardiologie. We werken hiervoor samen met het UZ Antwerpen en UZ Brussel. Vanaf 2017 startte er ook een samenwerkingsverband met het UZ Antwerpen voor de opleiding van cardiologen op onze dienst. De dienst Cardiologie / Cardiochirurgie heeft 1 ASO inwendige ziekten, 1 ASO cardiologie en 1 ASO heelkunde in dienst. Daarnaast zijn er gemiddeld twee tot drie studenten geneeskunde die stage lopen op deze dienst.

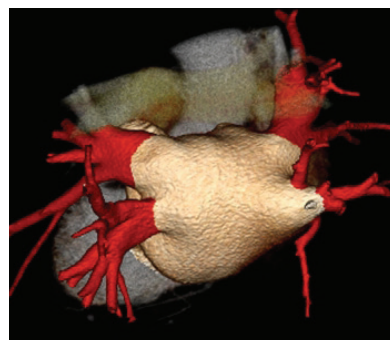


3 Cardiac CT

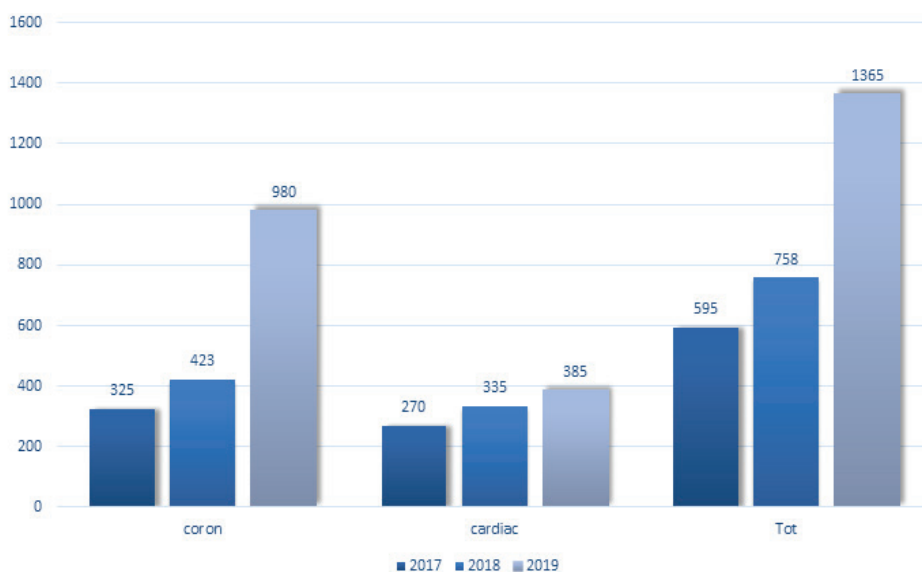
STIJGING CORONAIRE EN CARDIO CT-SCANS

We zien een belangrijke toename van het aantal coronaire CT-scans. Ook de cardio CT met het oog op pulmonaal vene isolatie en structurele percutane behandelingen stijgt. Canon Medical heeft de Aquilion ONE GENESIS, een van de eerste CT-scanners met AI-functionaliteiten in Europa, vorig jaar in het A.S.Z. geïnstalleerd. Dit zorgt voor zeer lage stralingsdosis bij hoge beeldkwaliteit door gebruik te maken van artificiële intelligentie en nieuwe algoritmen. Dankzij de toepassing van AI zijn de scans van de Aquilion ONE GENESIS niet alleen veel duidelijker, ook is er bij een scan heel weinig contrastvloeistof nodig en gaat de stralingsdosis drastisch omlaag.

Bij coronaire CT-scans spreken we nog slechts over stralingsdosis van 1 tot 2 mSv (afhankelijk of de CT-calciumscore wordt berekend). **De Aquilion ONE GENESIS van Canon Medical is een belangrijke aanwinst inzake hoogkwalitatieve medische beeldvorming, zo ook op vlak van cardiologie.** Zo brengt dit nieuwe toestel de kroonslagaders gedetailleerd in beeld, zelfs met aanwezigheid van kalk. Het is ook mogelijk om bij vernauwingen functioneel onderzoek te doen naar de ernst van de vernauwing en te kijken of deze tot zuurstofgebrek van de hartspier leidt. Precisiewerk zoals het percutaan plaatsen van hartkleppen, sluiten van hartoortje, ablaties van longvenen bij voorkamerfibrilleren: het kan nu allemaal met de grootste nauwkeurigheid in beeld worden gebracht. **3D-reconstructies maken het bovendien mogelijk om bij interventies nog beter de mogelijkheden en moeilijkheden in te schatten.** Afspraken kunnen gemaakt worden via de consultatie Cardiologie op de drie campussen. Deze onderzoeken gebeuren zowel door een gespecialiseerd radioloog als een gespecialiseerd cardioloog. Aanvragen van cardiale en coronaire CT-scans dienen te gebeuren door een cardioloog om aanspraak te kunnen maken op terugbetaling van het ziekenfonds. Dr. Trappeniers (Medische beeldvorming OLV-ziekenhuis) staat samen met dr. Geraedts (Cardiologie AZ Sint-Blasius) en dr. Viane (Cardiologie A.S.Z.) in voor deze onderzoeken. **Het hartcentrum wil sterk inzetten op deze nieuwe techniek.**



Coronaire CT-scan en cardio CT-scan A.S.Z.



4 Interventionele Cardiologie

Sinds juni 2020 wordt het hypermodern cardiovasculair en interventioneel centrum in gebruik genomen in het nieuwe S-gebouw op campus Aalst. Het omvat een nieuwe cardiolounge, cathlab, echolab en een angiografiezaal. Een zorginstelling kan alleen de beste diensten aanbieden als het de noden erkent en daar proactief op inspeelt. Niet alleen inzake technologische apparatuur, maar ook wat infrastructuur betreft. Daarom werden de cardiologische activiteiten gecentraliseerd op één afdeling, wat zorgt voor een logische, patiëntveilige en ergonomische patiëntenflow.

4.A HYPERMODERN CATHLAB

In het cathlab worden patiënten met zowel acute als chronische hartklachten geholpen met een katheterisatie en aanvullende ingrepen, zoals het openmaken van een vernauwing in de kransslagader en het plaatsen van een stent. Patiënten met een acuut of dreigend acuut hartinfarct hebben veel betere overlevingskansen bij tijdige opname in een hartcentrum waar men hartkatheterisatie kan uitvoeren.

Binnen het hartcentrum is er ook een volledig nieuw echolaboratorium waar voornamelijk gespecialiseerde beeldvorming van het hart kan gebeuren. Het echolab werkt met de modernste toestellen in de sector en streeft naar een Europese accreditering. Een echocardiografie brengt het hart in beeld via ultrasone geluidsgolven. Het is een niet-invasieve beeldvorming van het hart en stelt de arts in staat om een correcte diagnose te stellen.

4.B INNOVATIEF NEUROINTERVENTIONEEL CENTRUM

Om de kwaliteit van het neurointerventioneel centrum in het A.S.Z. nog verder te verbeteren, werd geïnvesteerd in hoogtechnologische apparatuur. **Het neusje van de zalm is het interventieplatform 'Philips Azurion 7 Biplane'.** Dit platform is geschikt voor diagnostiek én voor therapie en kan rekenen op een nooit geziene precisie. Een bijkomend voordeel is de sterk verbeterde beeldkwaliteit, die resulteert in een betere precisie bij iedere ingreep. Daarnaast leidt het gebruik van het platform voor de patiënt tot een kortere onderzoeksduur, 50 tot 80% minder blootstelling aan stralen en 30 tot 50% minder geïnjecteerde contraststof.

In de angiografiezaal worden twee technologieën gecombineerd: biplane technologie en sensoren waarmee alle slagaders en aders onderzocht kunnen worden en waarmee vooral therapeutische interventies (dilatatie, embolisatie, vasculaire toegang, chemo-embolisatie, drainage, ...) accuraat kunnen worden uitgevoerd. De nieuwe zaal beschikt over alle materiaal voor anesthesie en een echografie-toestel om interventies te vereenvoudigen.

De innovatieve mini-invasieve therapie is vandaag dé referentie voor vasculaire pathologie (StentBoost), en ook voor oncologie (OncoSuite). De therapieën hebben het voordeel dat ze uitgevoerd kunnen worden onder plaatselijke verdoving. De twee sensoren in de angiografiezaal zorgen voor een perfecte zichtbaarheid van heel kleine bloedvaten, 2D- en 3D-reconstructies, fusiebeelden van MRI of scanner, gemakkelijke toegang tot alle informatie, beeldgeleiding, HD-schermen enz. Het platform is ook uiterst gebruiksvriendelijk onder andere door een tablet aan de tafel om alle bedieningen en schermen te controleren. Op die tablet staat ook alle cruciale informatie voor een bepaalde procedure.

Het biplane platform is ideaal voor neurologische interventies zoals embolisatie van hersenaneurysmata, cerebrale arterioveneuze misvormingen, een trombectomie bij cerebrovasculaire accidenten, enz. "Deze biplane technologie maakt het tevens mogelijk om een letsel tegelijkertijd te visualiseren van uit twee verschillende hoeken met meer nauwkeurige 3D-beelden voor de diagnose en voor de perfectionering van de therapeutische gebaren" vertelt dr. De Keukeleire, interventioneel radioloog A.S.Z.



“Bovendien kan de Philips Azurion bij de behandeling van multipale organen (kankerbehandelingen van de prostaat, nieren, longen of lever) eerder beeldonderzoek integreren en beelden fusioneren om interventies zo exact mogelijk te geleiden.” aldus dr. De Keukeleire. De interventionele radiologen dr. Bonne, dr. De Keukeleire en Prof. dr. Peluso consulteren in het nieuwe cardiovasculair en interventioneel centrum.

4.C INVASIEVE CARDIOLOGIE

Het cathlab van het A.S.Z. kreeg in 1997 de erkenning voor interventionele cardiologie, zo ontstond het hartcentrum A.S.Z. met erkenningen voor cardiochirurgie en interventionele cardiologie. Nadien volgde nog de erkenning voor elektrofysiologie en cardiale revalidatie. Momenteel zijn er drie cathlabs in gebruik, uitgerust met de allernieuwste technologieën.

% Radial Access



In de nieuwe cardiolounge gebeuren er vooral ambulante coronarografies en PCI's. Ongeveer 70% (status quo) van alle coronarografies en +/- 60 % (status quo) van de PCI's verlopen ambulant in 2019. We zien een stabilisatie van alle procedures via radial access tot 89% (+1%) van alle catheteristies.

Door de komst van de splinternieuwe cardiolounge kunnen we de toegenomen patiëntenstroom gepast opvangen. De dienst Cardiologie van het A.S.Z. beschikt momenteel over twee ultramoderne cathlabs (Philips Allura Xper) en een hybride operatiekamer. Het aantal catheterisatie-procedures daalde discreet tot 2.568. Dit is een afname met 100, ten gevolge van de toename van het aantal coronaire CT-scans. We verwachten dat deze verschuiving nog verder zal toenemen. Ook het aantal PCI kende in 2019 een lichte daling t.o.v. 2018.

De gemiddelde leeftijd van de patiënten die een catheterisatie ondergingen is het voorbije jaar gestabiliseerd op 68 jaar, net als de verhouding mannen versus vrouwen. In 2000 bedroeg de gemiddelde leeftijd nog 65 jaar.

Wat de indicatie betreft, zien we dat kleplijden nog verder licht toeneemt. Dit heeft mogelijk te maken met het feit dat in het A.S.Z. percutane hartkleppen worden geplaatst. Uiteraard neemt met de veroudering van de bevolking ook de kleppathologie toe. De resultaten van de hartcatheterisatie liggen in lijn met de vorige jaren. Hetzelfde geldt voor de complicaties, die weinig frequent voorkomen.

Het aantal STEMI's daalde van 198 naar 169 vorig jaar. Dit klopt met de landelijke cijfers, waar we een stijging van NSTEMI zien en een daling van het aantal STEMI. STEMI uit AZ Oudenaarde komen nog zelden tot in het A.S.Z., omwille van de afstand. Anderzijds verwijzen de MUG's van Aalst, Geraardsbergen, Dendermonde en occasioneel Zottegem wel STEMI-patiënten naar het A.S.Z.

In 2019 was er helaas één proceduraal overlijden en verder zelden lies en polscomplicaties. Liescomplicaties worden enkel weerhouden indien dit leidt tot verlenging van de hospitalisatieduur, transfusienood of vasculair herstel. We kunnen stellen dat 99% van de procedures zonder complicaties verlopen. Bovendien was er 1 stroke.

Bij radial access treedt, conform de literatuur 2% tot 3% trombose op. Slechts occasioneel levert dit blijvende hinder op langer dan 3 maanden. Bij de grote meerderheid verloopt dit echter asymptomatisch. In 2019 waren er 5 vasculaire access complicaties.

Wat de therapeutische opties betreft, zien we weinig verschillen met de andere jaren. De verhouding PCI versus CABG blijft stabiel. Het aantal normale onderzoeken situeert zich rond de internationale norm van 20%. Dit betekent dat de indicatiestelling tot coronaro niet te ruim is in ons centrum.

4. D FFR IS STERK INGEBURGERD OP HET CATHLAB VAN HET A.S.Z.

Bij FFR kan er een functionele beoordeling gemaakt worden van een stenose of laesie in de coronaire ader tijdens een catheterisatie door de druk voor en na een laesie of stenose te meten onder maximale hyperemie. Het aantal FFR metingen stabiliseert op een 700-tal per jaar. **In vergelijking met andere Belgische en buitenlandse centra, verricht het A.S.Z. verhoudingsgewijs veel FFR metingen.** Ondertussen starten we ook met iFFR (DBR), waarbij geen adenosine intra coronaire meer toegediend wordt. Een algoritme berekent hierbij automatisch de FFR. Een goede aanvulling bij de klassieke FFR.

Aantal FFR

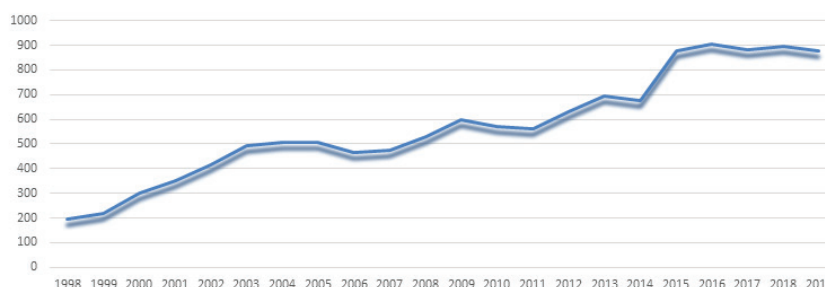


4.E PCI

Het aantal PCI's daalde licht van 895 in 2018 tot 875 procedures in 2019. De indicatiestelling blijft vergelijkbaar met de andere, het aantal PCI's bij STEMI daalde tot 148 het voorbije jaar. Standaard is de door-to-needle time bij STEMI patiënten minder dan 15 minuten bij 90% van de patiënten. Dit komt doordat het gros van de patiënten verwezen worden van elders (MUG – externe spoedopname) en linea directa naar cathlab gaan (team wordt geactiveerd door externe verwijzer).

Bij een overheidscontrole op door-to-needle time was cathab full operationeel op 22 minuten, tijd tussen aanmelden van de controle op dispatch spoed en klaarstaan van het team op het cathab. Er wordt in meer dan 95% van de gevallen voor drug-eluting stent geopteerd (DES). Alhoewel er niet altijd terugbetaling voorzien is voor het ziekenhuis, opteren we hier toch voor als beste behandeling en overeenkomstig de richtlijnen.

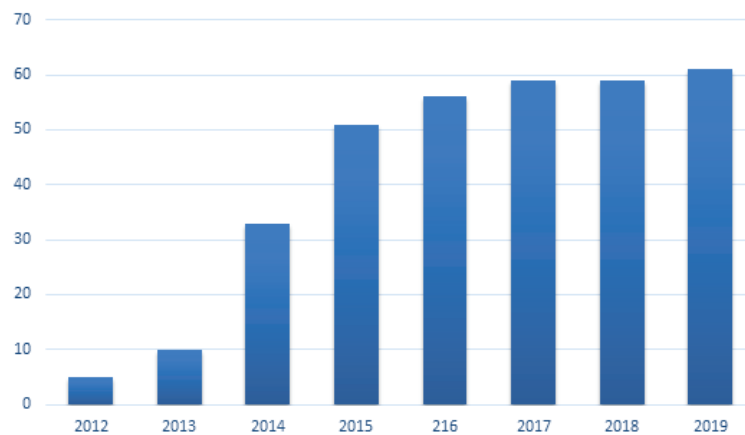
Aantal PCI



De resultaten zijn nog steeds uitstekend met slaagpercentages van ongeveer 97% in 2019. We veronderstellen dat dit kan worden toegeschreven aan een goede indicatiestelling en ruime ervaring bij de interventiecardiologen. **“Omdat het aantal procedures erg hoog ligt, stijgt de expertise en toont zich dat in de goede resultaten. Met deze resultaten horen we nog steeds bij de beste centra.”** aldus dr. Rosseel, medisch diensthoofd Cardiologie A.S.Z.

Elke interventiecardioloog verrichtte gemiddeld 220 pacemakers en 665 diagnostische procedures. Structurele ingrepen en andere procedures werden niet meegerekend.

% ambulante PCI

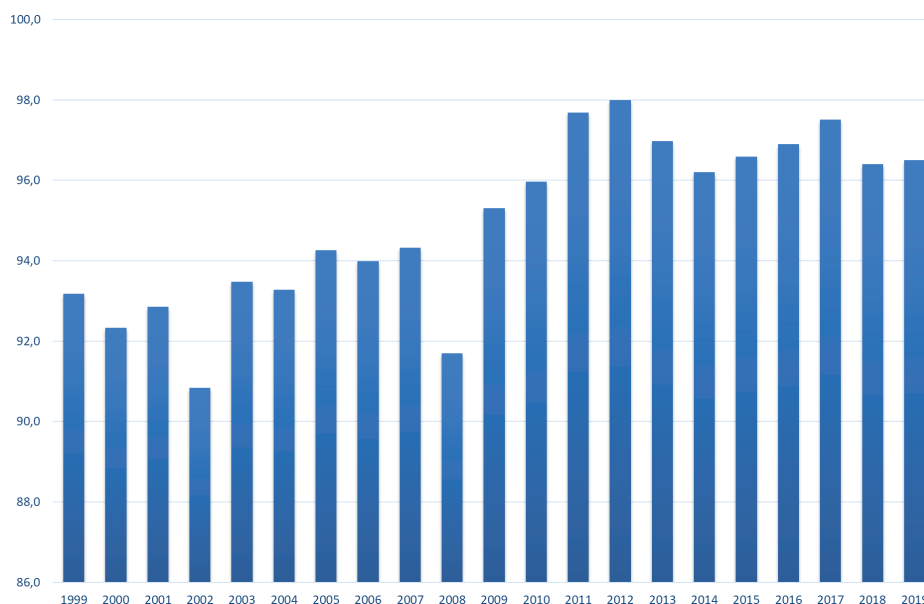


De complicaties blijven beperkt zoals we vaststelden de voorbije jaren. Ruim 98% van de procedures zijn vrij van complicaties. Er werden 18 complicaties geregistreerd het voorbije jaar.

In het kader van de NIAZ-accreditering zullen we de registratie van complicaties verder onder de loep nemen. De complicaties bij de PCI's zijn vergelijkbaar met andere jaren en andere centra. De registratie van complicatie infarct werd enkel weerhouden indien proceduraal gerelateerd. Subacute stent trombose kwam vorig jaar 5 keer voor. Aandacht voor correcte therapie compliance is essentieel. DAPT (ASA en Clopi- dogrel of Ticagrelor) gedurende 6 maanden blijft essentieel na PCI met plaatsen van DES. Het gebruik van intra-aortische ballonpompen daalde - tot een 35 tal - ondanks het stijgend aantal procedures. We vermoeden dat dit zal blijven afnemen daar de recente literatuur de indicatiestelling beperkt.

Sinds enkele jaren is er een specifiek CTO programma (Chronisch Totale Occlusie) gestart door dr. Jan Debrauwere en dr. Luc Van Driessche. De complicaties bij de PCI's zijn vergelijkbaar met andere jaren en andere centra. Het succespercentage is actueel 65% bij PCI CTO. Er werden 20-tal patienten via CTO protocol behandeld (dr. Debrauwere en dr. Van Driessche). Er traden geen complicaties op.

Succes % PCI



Eind 2017 is ook een urgent ECMO-protocol opgestart voor patiënten in fulminante cardiogene shock. Hierbij kan op een halfuur tijd een kunsthart opgestart worden, en dit 7 dagen op 7, 24 uur op 24. Het aantal patiënten dat hiervoor in aanmerking komt, is eerder beperkt. Maar een patiënt die we kunnen helpen, kunnen we dankzij dit nieuwe protocol misschien wel redden van een rampzalige prognose! Te 2018 ondergingen 4 patiënten dringende veno-arteriele ECMO op cathab. Twee hiervan konden het ziekenhuizen in goede omstandigheden verlaten. Een succes, rekening houdende dat deze patiënten anders vermoedelijk alle vier zouden zijn overleden.



ECMO binnen het halfuur geplaatst 7/24 in geval van cardiogene shock.

Laatste generatie drug eluting stents zoals gebruikt in het A.S.Z. (>95%), flexibel waardoor makkelijk te plaatsen, we bemerken nog nauwelijks stent trombose en restenose.

PTA van de arteria renalis gebeurde het voorbije jaar een 4 tal keer, we bemerken dus een verdere afname. Alle behandelingen waren succesvol en er waren geen complicaties. Op ons cathlab werden de voorbije vijftien jaar 200 patiënten behandeld met PTR. Hierbij slechts twee complicaties (in 2003 en 2004: een keer cholesterol embolen en contrast nefropathie) en een niet succesvolle procedure (2004). Ook bij PTA zijn we strikt in de indicatiestelling, vele nierarterie stenosen zijn een gevolg van atheromatose en arteriële hypertensie, en niet omgekeerd. De richtlijnen stellen slechts uitzonderlijk een indicatie voor PTA, vandaar de verdere afname in toepassing. Sporadisch worden nog perifere letsels behandeld, vooral dan subclavia stenose. PTA van de subclavia gebeurde een zestal keer, telkens succesvol en zonder complicaties.

4.F STRUCTUREEL HARTLIJDEN

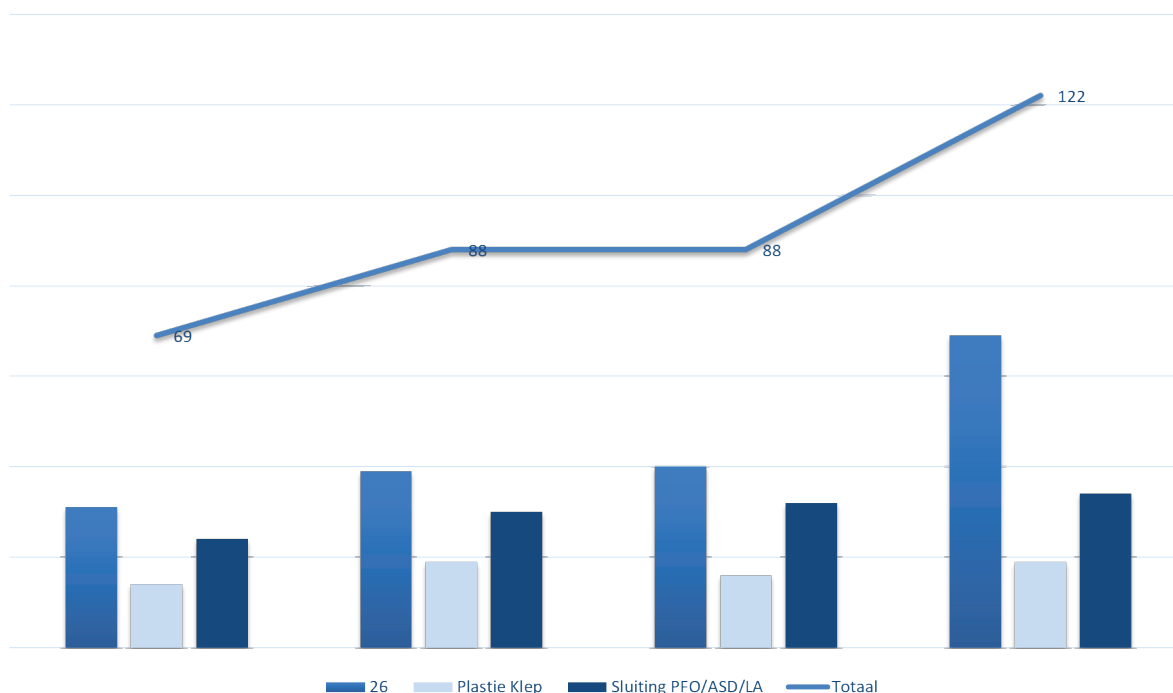
Hartcentrum A.S.Z. investeert in diverse nieuwe technieken om patiënten met structurele hartafwijkingen op een minimaal invasieve manier te behandelen. In nauw overleg tussen cardiologen, interventionele cardiologen en hartchirurgen, wordt steeds de beste optie voor elke patiënt gekozen. Momenteel zijn we volop bezig om nieuwe technieken te introduceren die bepaalde procedures vergemakkelijken en de opnameduur kunnen inkorten. Zo gebeuren de percutane aortaklepvervangingen die we verrichten bijvoorbeeld onder lokale anesthesie, wat de procedure voor de patiënt verlicht.

Het voorbije jaar gebeurden er 122 procedures.



v.l.n.r. dr. Ian Buysschaert, dr. Jan De Brauwere, dr. Michaël Rosseel en dr. Luc Van Driessche

Aantal Percutane behandelingen structureel hartlijden A.S.Z.



4. G PERCUTANE AORTAKLEP OF TAVI

In 2018 werden 40 patiënten behandeld met TAVI. De gemiddelde leeftijd was 84 jaar. De 30 dagen mortaliteit was uitstekend. Er was 1 overlijden t.g.v. tamponade tijdens de procedure. Verder traden er weinig tot geen complicaties op. Bij 5 patiënten werd er een nieuwe pacemaker ingeplant, wat weinig is in vergelijking met de eerste generatie aortakleppen. Eén keer access complicatie met chirurgische sluiting was noodzakelijk.

In 2018 hebben we ook voor het eerst de derde generatie aortaklep succesvol ingeplant (Evolut Pro, Medtronic). Volgens de literatuur verminderen hierdoor paravalvulaire lekkages. We hebben onze implantatiestrategie nog verder verfijnd. In overeenstemming met andere toonaangevende centra in het buitenland streven we naar een minimalistische aanpak waarbij de patiënt niet langer volledig in slaap moet. We plaatsen zo weinig mogelijk invasieve catheters zoals o.a. centrale veneuze catheters en blaassondes. De proceduretijd wordt ook ingekort waardoor we vlot twee patiënten kunnen behandelen op een voormiddag. De opnameduur wordt met andere woorden steeds korter.



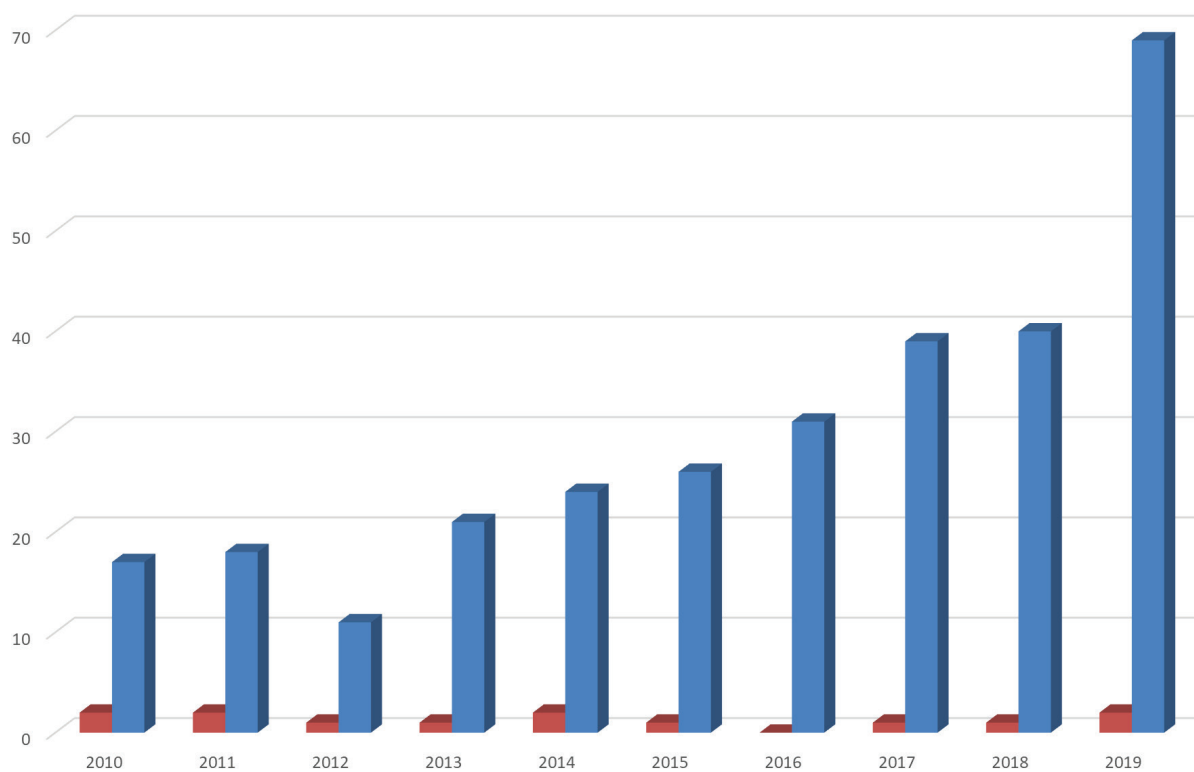
In 2019 zien we een belangrijke toename van het aantal TAVI en een goede outcome, zo hebben we een 70 tal TAVI's uitgevoerd. A.S.Z. blijft zich profileren in TAVI.

We doen ook behoorlijk wat ballonplastieën van aortakleppen. Die gebeuren bij patiënten in shock, bij patiënten die we onvoldoende sterk beoordelen voor TAVI (een deel krijgt TAVI in tweede tijd) en palliatief (uitzonderlijk). Een ballonplastie van de aortaklep gebeurt ad hoc en electief. Er is geen sedatie voorzien. We opereren steeds voor 12F acces transfemoraal.



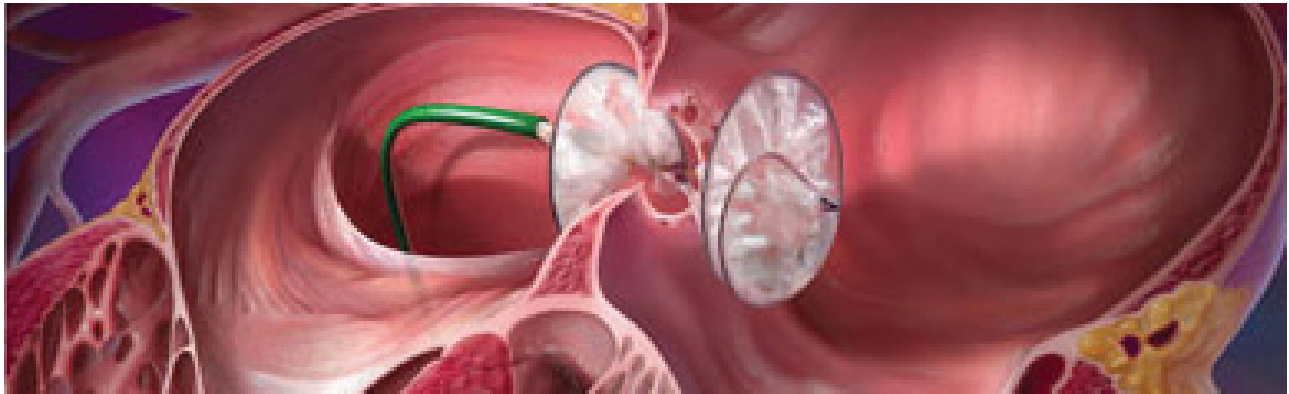
Afbeelding 1: Evolut Pro(R) , derde generatie bioprothese van Medtronic, deze worden onder lichte sedatie en met 14F sheath (4,7 mm) transfemoraal geplaatst.

Aantal TAVR en In-Hospitaal mortaliteit A.S.Z.



4. H PFO/ASD

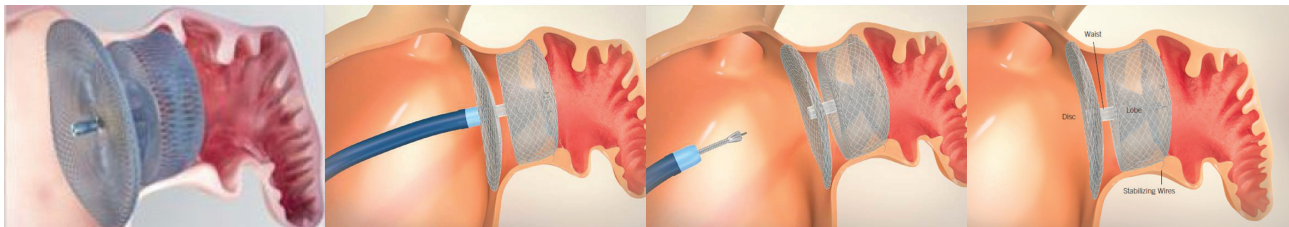
Vorig jaar werden er 14 atriaal septum defecten (PFO/ASD) succesvol en onverwikkeld gesloten. ASD procedures gebeuren onder algemene verdoving, PFO sluiting is onder lokale sedatie.



4. I SLUITEN VAN HET LINKER HARTOORTJE

Patiënten met voorkamerfibrillatie en contra-indicaties voor orale anticoagulatie kunnen sinds enkele jaren behandeld worden met een paraplu die het linker hartoortje afsluit. Deze wordt met catheters geplaatst om klontervorming en hersentrombose te voorkomen.

Sinds begin 2017 is het A.S.Z. erkend als één van de weinige hartcentra in België voor het uitvoeren van deze procedure. Momenteel zijn we de techniek aan het verfijnen om als eerste in België de procedure onder lokale anesthesie te kunnen uitvoeren. Te 2018 gebeurden er 20 sluitingen. Er trad 1 embolisatie op, helaas met een overlijden na enkele dagen. De 19 andere procedures waren succesvol en zonder complicaties. A.S.Z. is een opleidingscentrum voor het sluiten van het linker hartoortje.



4. J MITRACLIP

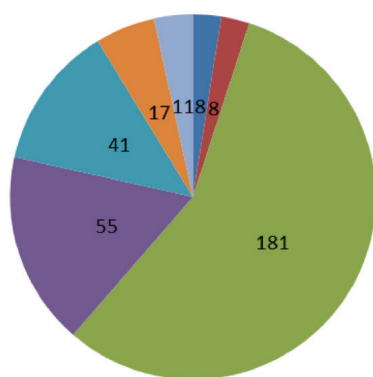
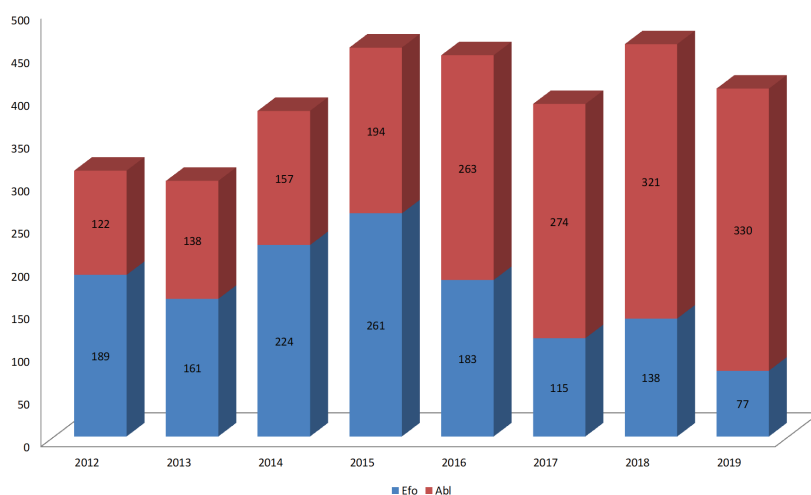
Sinds 2016 maakt het A.S.Z. deel uit van CardiAlliance, een innovatief netwerk rond percutane mitralisklepbehandeling, samen met de partners van het OLV ziekenhuis (Aalst), Maria Middelaers ziekenhuis (Gent) en het Sint-Jan (Brussel). Aan de hand van een kleine clip (MitraClip), welke volledig met catheters wordt geplaatst, behandelen we ernstige mitralisklepinsufficiëntie bij patiënten die niet meer geopereerd kunnen worden. Drie patiënten werden succesvol behandeld met volledig herstel van de mitralisklepinsufficiëntie en zonder complicaties. Gezien de vlotheid van de procedure verwachten we een flinke toename van deze nieuwe en terugbetaalde therapie. We hopen in de nabije toekomst de volledige mitralisklep te kunnen vervangen op een minimaal invasieve manier. Ondertussen werd ook eerste tricuspidclipping succesvol uitgevoerd in het A.S.Z. Deze patiënt met hartfalen rechts ging van een massief lek naar een licht lek, met klinisch een sterke verbetering. De procedure werd uitgevoerd door dr. Rosseel, dr. Buysschaert en dr. Hermans (echocardiografist)



5 CRM en Elektrofysiologie

5. A ELEKTROFYSIOLOGISCHE ONDERZOEKEN EN ABLATIES

In 2019 werden er 77 elektrofysiologische onderzoeken en 330 ablaties uitgevoerd.



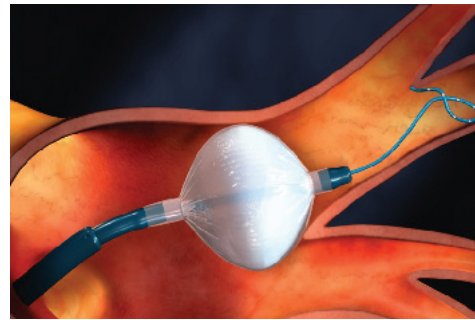
■ WPW ■ AT ■ PVI ■ VKFlutter ■ AVNRT ■ VES/VT ■ His bundel

Percutane longvenenisolaties (PVI)

Er gebeurden 202 ablaties voor voorkamerfibrillatie, waarvan 170 primo-procedures (84%) en 32 redo-procedures. Bij 162 procedures gebeurde enkel een longvenenisolatie, bij de overige 40 procedures werd een bijkomende ablatie uitgevoerd (zoals voor een voorkamerflutter of atriale tachycardie). Bij meer complexe ablaties wordt gebruikgemaakt van een 'high density' catheter. Hiermee wordt op korte tijd veel informatie bekomen over het elektrisch circuit van de hartritmestoornis, zodat deze efficiënt kan behandeld worden (illustratie 1).

Een ablatie met radiofrequente energie werd toegepast tijdens 131 procedures er gebeurden 71 procedures met cryo-energie (illustratie 3). Beide technieken zijn doeltreffend en veilig ('fire and ice' studie, Kuck et al, Eur Heart J, 2016).

De incidentie van complicaties tijdens longvenenisolaties te A.S.Z. Aalst is laag. In 2019 traden 5 majeure complicaties op, dit is bij 2.5% van de procedures. De complicaties waren een vasculaire complicatie (2), een TIA (2) en 1 tonsilbloeding. Gezien de lage complicatieratio kan overwogen worden de patiënt die een longvenenisolatie onderging de dag van de procedure uit het ziekenhuis te ontslaan. Dit gebeurde in 2019 bij 22 patiënten (22/202, 11%). Eén van deze patiënten diende enkele dagen nadien heropgenomen te worden gezien de ontwikkeling van een lieshematoom.



Zestien cryo-ablaties (16/71, 23%) gebeurden onder lokale anesthesie. Met deze strategie kunnen mogelijke complicaties van algemene anesthesie vermeden worden (oa luchtweginfecties). Bij geen enkele van deze patiënten was er noodzaak tot algemene anesthesie tijdens het verloop van de procedure. Er trad bij deze patiënten geen enkele complicatie op.

Leadless pacemaker

In 2019 gebeurden in het A.S.Z. twee implantaties van een 'leadless pacemaker'. Dit type pacemaker wordt trans veneus – via de lies - geplaatst in de apex van het rechterventrikel en aldaar gefixeerd. Er dient geen elektrode geplaatst te worden. Deze innovatieve pacemaker kan geplaatst worden bij patiënten met een slechte veneuze toegang ter hoogte van de schouder (bv. door de aanwezigheid van een port-à-cath). Helaas is er nog steeds geen terugbetaling voor deze techniek.



Elektrofysiologische onderzoeken

Er gebeurden 77 elektrofysiologische onderzoeken. De dalende trend in het uitvoeren van dit onderzoek wordt verklaard door de toename aan diagnostische mogelijkheden bij onverklaarde palpitaties en syncopes.

Eenzijds kan niet-invasieve monitoring van het hartritme middels 24 u holter monitoring, 7 dagen event recorder of gedurende enkele maanden middels een 'Heartscan'. Anderzijds is monitoring van het hartritme gedurende 3 tot 4 jaar mogelijk middels subcutane implantatie van een loop recorder.

Er werden in 2019 te A.S.Z. Aalst 58 'loop recorders' geïmplant, dit bij patiënten met onverklaarde syncopes of onverklaarde herseninfarcten. Er gebeurt een continue registratie van het hartritme, waardoor bevestigd (of uitgesloten) kan worden dat hartritmestoornissen de oorzaak vormen voor de syncope of het herseninfarct. Bovendien kunnen de registraties via telemonitoring opgevraagd worden door de behandelende arts (zonder dat de patiënt op consultatie dient te komen).

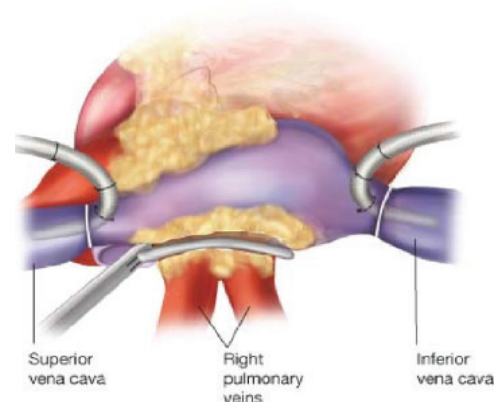
Cardiale implantaten

In A.S.Z. Aalst werden in 2019 174 pacemakers geïmplant. Hiervan waren er 154 primo-implantaties: 15 één-kamerstimulatoren (of VVI-pacemakers), 115 twee-kamerstimulatoren (of DDD-pacemakers) en 24 biventrikulaire pacemakers (bij patiënten met refractair hartfalen). Er gebeurden ook 20 vervangingen van pacemakerbatterijen.

Eén van de VVI-pacemakers was een 'leadless pacemaker'. Dit type pacemaker wordt trans veneus – via de lies - geplaatst in de apex van het rechterventrikel en aldaar gefixeerd. Er dient geen elektrode geplaatst te worden. Deze pacemaker werd geplaatst bij een patiënt met een vermoeden van een infectie van een klassieke pacemaker. De oude pacemaker werd verwijderd en er werd geopteerd voor het plaatsen van een leadless pacemaker omwille van het kleinere risico op infecties.

Thoroscopische longvenenisolaties

In 2019 werden 7 'stand-alone' thoroscopische ablaties voor voorkamerfibrillatie uitgevoerd te A.S.Z. Aalst. Deze minimaal-invasieve heelkundige ingreep kan overwogen worden bij patiënten met voorkamerfibrillatie refractair aan minstens 2 percutane ablaties en medicatie. Er trad geen enkele majeure complicatie op. Er gebeurde ook 1 thoroscopische ablatie wegens 'onterechte' sinustachycardie.



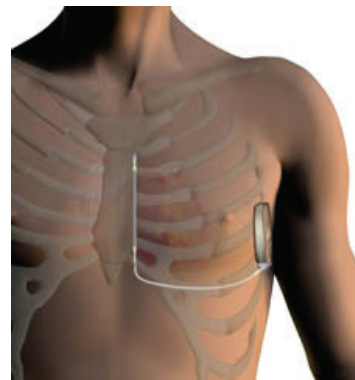
Ook deze procedure verliep zonder complicaties en met gunstige klinische evolutie tijdens een follow-up van enkele maanden.

Hartdefibrillatoren (ICD)

Bij 19 patiënten werd een hartdefibrillator geplaatst (18 primo-implantaties). De ICD werd bij 10 patiënten (53%) geplaatst in secundaire preventie (meestal na het overleven van een hartstilstand).

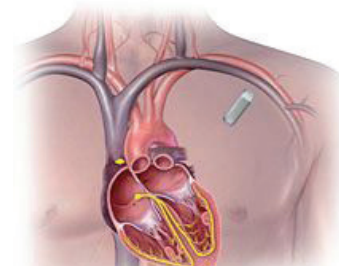
Subcutane ICD

Bij twee van deze patiënten werd geopteerd voor een 'subcutane' ICD. Ook deze techniek is innovatief. De elektrode via dewelke een ventrikulaire aritmie kan gedetecteerd worden en waarlangs eventueel een shock afgegeven wordt, wordt immers onderhuids geplaatst. Hierdoor dienen de grote venen thv de schouder niet gebruikt te worden (in tegenstelling tot bij een klassieke 'transveneuze' ICD). Voordelen hiervan zijn dat de venen niet kunnen beschadigd worden en dat er een kleinere kans is op systeeminfecties. Bovendien is er vaak een mooier esthetisch resultaat.



Loop recorder

Er werden 78 'loop recorders' subcutaan geïmplanteerd, bij patiënten met onverklaarde syncopes of onverklaarde herseninfarcten. De batterij van deze implantaten – de grootte van een USB-stick – kent een levensduur van ongeveer 4 jaar. Er gebeurt een continue registratie van het hartritme, waardoor bevestigd (of uitgesloten) kan worden dat hartritmestoornissen de oorzaak vormen voor de syncope of het herseninfarct. Bovendien kunnen de registraties via telemonitoring opgevraagd worden door de behandelende arts (zonder dat de patiënt op consultatie dient te komen).



5. B DIAGNOSTISCHE ONDERZOEKEN

In 2019 gebeurden voor de diagnostiek van palpitations en syncopes (campussen Aalst, Wetteren en Geraardsbergen) 2810 ambulante holterregistraties. Er werd ook meer gebruik gemaakt van 'event recorders' (308 registraties in 2018). Hierbij kan de patiënt voor een langere periode (meestal 7 dagen) zelfmetingen uitvoeren van het hartritme tijdens onverklaarde palpitations

6 Jaaroverzicht Cardio-thoracale chirurgie A.S.Z 2019

Hierbij vindt u naar jaarlijkse gewoonte een beknopt overzicht van de chirurgische activiteit binnen onze dienst Cardio-thoracale heekunde gedurende 2019. Naast de vermelde majeure ingrepen werden er vanzelfsprekend nog een flink aantal kleinere ingrepen verricht zoals een pacemaker implantatie, pericardfenestratie, lead extractie, mediastinoscopie en allerhande thoroscopische ingrepen.

Het aantal majeure cardiale ingrepen is net hetzelfde gebleven als het vorige jaar, ook de verhouding coronair vs. klepchirurgie is vrijwel ongewijzigd met weliswaar wat minder aortaklepchirurgie (impact TAVI programma) en wat meer mitraalklepchirurgie. Daarnaast werd dit jaar gestart met ritmechirurgie ivv. thoroscopische ablatie.

Minder invasieve acces blijft nog steeds beperkt tot geselecteerde patiënten i.g.v. Midcab en Port acces mitraalchirurgie. Bij geïsoleerde aortaklepchirurgie wordt zoveel mogelijk voor partiële sternotomie gekozen. In-hospital mortaliteit na cardiale heekunde (met inbegrip van urgenties/salvage) blijft net onder 3%, wat lager is dan het nationaal gemiddelde (3,6%). Het aantal majeure oncologische longingrepen lag iets lager dan in 2018, maar circa 50% van de resecties gebeurde via VATS techniek. Sinds dit jaar gebeuren deze ingrepen in samenwerking met dr. Coveliers (dienst vaatheelkunde A.S.Z.), ook om zo te voldoen aan eventuele toekomstige programma vereisten.

Net zoals de voorbije jaren was er geen in-hospital mortaliteit na majeure longchirurgie. Om deze resultaten te kunnen blijven behouden is een optimale samenwerking met de andere betrokken specialismen vanzelfsprekend onontbeerlijk, naast een voortdurend streven naar de best mogelijke omkadering op verpleegkundig vlak. We hopen dan ook om in de komende jaren op dezelfde manier te kunnen verder werken met blijvende aandacht voor de geleverde kwaliteit van zorg.

335

In 2019 verrichtte onze dienst 335 majeure (N1000 en meer) cardio-thoracale ingrepen



38

AVR

19

AVR MET CABG

209

CABG

8

TS ablatie

2,9%

Hospitaalmortaliteit: 10 patiënten

10

Ao. Asc/boog

5

DVR

9

Bentall

22

MVR/PI

10

MV met CABG

28

Majeure oncologische longresecties (waarvan 14 VATS)

5

Varia (Myxoom, VSD, LV aneurysma,...)

Met dank aan de collega's cardioanesthesie en intensieve zorgen, dienst perfusie en het verplegend en paramedisch personeel. Mede in naam van dr. G. Vandenplas, prof.dr. Mark La Meir en dr. Hans Vanoverbeke.

7

Cardiale Revalidatie en SP Wetteren

HET MULTIDISCIPLINAIR CARDIAAL REVALIDATIETEAM BESTAAT UIT:

Campus Aalst

v.l.n.r. An Huylenbroeck (diëtiste), Ann Van den Brempt (sociaal assistente), Ilse Rimbaut (kinesiste), Dr. Véronique Jacobs (cardioloog-revalidatiearts), Elke Bambust (kinesiste), Barbara De Ceuster (psychologe-tabakologe), Anna Koszla (kinesiste)



Campus Wetteren

Links onderaan: Karolien Dullaerts: kinesiste - Steffi Colpaert: secretaresse - Adinda Bracke: ergotherapeute
Links bovenaan: Kaat Pien: sociale dienst - Dr. Jan Simoens: cardio-revalidatiearts - Machteld Vinck: hoofdverpleegkundige
Daarnaast: Christine Baeyens: diëtiste



Patiënten die een coronaire stent kregen, een acuut coronair syndroom, CABG, klepchirurgie of een TAVI ondergingen of patiënten met hartfalen kunnen genieten van 45 beurten cardiale revalidatie. Bij aanvang en aan het einde van de revalidatie wordt een ergospirometrie verricht. **De resultaten bij aanvang en de onderliggende pathologie bepalen de intensiteit van de oefeningen bij de start. In de weken daarop krijgt de patiënt psychologische ondersteuning en wordt waar nodig gewerkt aan rookstop, gedragsverandering en verwerking.** Patiënten krijgen een uitgebreide voedingsanamnese en gepersonaliseerd voedingsadvies, ze worden op regelmatige basis gewogen en worden nauwgezet gevolgd en ondersteund bij de behandeling. In de trainingszaal staat ook een bord met wekelijks tips en gezonde voedingsweetjes. Bij nood aan thuishulp of als overplaatsing naar een SP Cardiale revalidatie (o.a. campus Wetteren) zich opdringt, evalueert de sociaal assistente de noden en wensen van de patiënt en zijn familie en informeert zij over de mogelijkheden. Zij is als liaison uitstekend geplaatst om mantelzorgers te bereiken en de praktische thuisnoden te inventariseren en remediëren. Zij regelt ook mee transfers naar hospitalisatie-revalidatie-eenheden als de patiënt na een ingreep nog niet meteen naar huis kan.

Tijdens de trainingssessies zijn de kinesitherapeuten alert voor medische problemen (hyper- en hypotensie, brady- en tachyarritmieën, ontstaan van de novo-VKF, tekenen van decompensatie...).

Door een nauwe samenwerking, goede communicatie en wekelijkse teamvergaderingen wordt de patiënt in zijn geheel behandeld en nauw opgevolgd om een nieuwe ziekenhuisopname te voorkomen.

	Aalst	Wetteren
2014	9.774	2.876
2015	10.186	3.241
2016	9.564	2.898
2017	10.579	3.371
2018	10.148	3.629
2019	10.150	3.633

Tabel 1: aantal behandelingen binnen de conventie cardiale revalidatie

Hoewel we al jaren aangepaste voedings- en trainingsschema's voorzien voor patiënten met hartfalen, zetten we in de nabije toekomst **nog meer in op een nog meer geïndividualiseerde en gespecialiseerde aanpak onder de vorm van de 'hartfalenkliniek'.**



8 Echolab

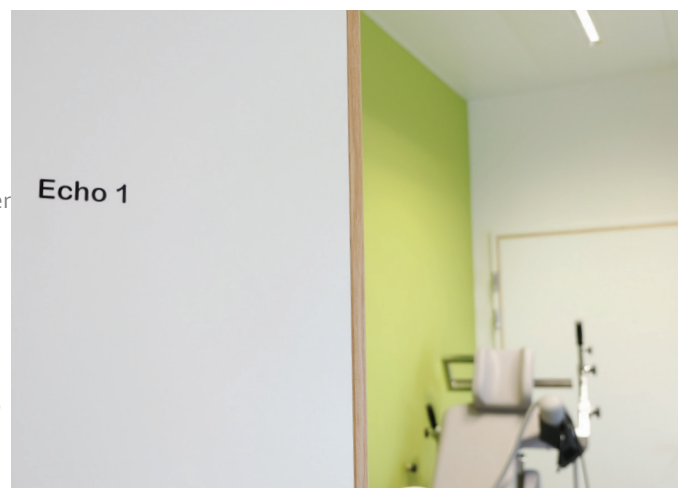
Het lab bestaat uit twee gespecialiseerde cardiologen, dr. Dries Viaene en dr. Hadewich Hermans die zich op alle facetten van de echocardiografie hebben toegelegd. Het lab doet beroep op de know how van twee echotechniekers en is uitgerust met geavanceerde apparatuur die onder meer 3-dimensionele beeldvorming mogelijk maakt.

Deze 3D real-time echocardiografie (of 4D-echo) wordt gebruikt tijdens de slokdarmechocardiografie (transoesophageale echocardiografie of TOE) en is onmisbaar geworden voor de diagnostiek van structureel hartlijden zoals mitraliskleplijden, valvulair hartlijden, congenitale afwijkingen enz. Tevens heeft het een specifieke rol bij de behandeling van deze verschillende aandoeningen vooreerst via een minimaal invasieve approach. De cardioloog echografist gaat mee in het cathlab en begeleidt de procedure dmv een TOE.

Enkele voorbeelden zijn de begeleiding van de positionering van de mitraclip bij het percutaan plaatsen van deze clip bij mitralisklepinsufficiëntie of het aangeven van de juiste locatie voor een percutane sluiting van het linker hartoor. Tijdens deze beide procedures helpt de cardioloog echografist ook met de transseptale punctie maw hij of zij leidt de interventionalist tot het hartgebied waar hij /zij moet zijn. De cardioloog echografist wordt de gps van de interventionele cardioloog. We spreken van interventionele echocardiografie. Vooral dr. Viaene heeft zich hierin gesubspecialiseerd. Op dit moment werden reeds een 10-tal van onze patiënten succesvol behandeld met een mitraclip. Deze procedures hebben plaats binnen het mitraclipnetwerk CardiAlliance (= een netwerk tussen de diensten cardiologie, cardiochirurgie en geriatrie van het OLV-ziekenhuis Aalst, A.S.Z. Aalst, AZ Maria Middelaars Gent, Kliniek Sint-Jan Brussel, AZ Glorieux Ronse en AZ Sint-Blasius Dendermonde met als doel patiënten met ernstige mitralisklepinsufficiëntie gezamenlijk te behandelen via een nieuwe percutane interventie). Alle de mitraclip-procedures gebeuren in het cathlab van het OLV Aalst maar wel door onze artsen uitgevoerd. Voor het sluiten van het linker hartoor blijven wij in het ASZ. Wij hebben hiervoor in 2016 een bijzondere erkenning behaald. Dit kwaliteitslabel bekroont de jarenlange inspanningen en investeringen om het hoogste niveau na te streven. Afgelopen jaar werden tientallen patiënten met deze techniek behandeld zonder complicaties. Op een analoge manier worden ASD's en PFO's gesloten. Afgelopen jaar werden een vijftiental PFO's/ASD's succesvol behandeld.

Ten tweede helpt 3D TOE om preoperatief de technische haalbaarheid in te schatten en vervolgens om de maat van het te gebruiken device te bepalen (bv. maat van de aortaklep bij TAVI of van het closure device bij linkerhartoor- of ASD-sluiting). **Nieuw in 2018 (sinds eind 2017) was de introductie van ICE (= intracardiac echocardiografie) bij percutane PFO-, ASD- en hartdoorsluiting.** De echografist begeleidt de procedure dan niet met TOE, maar met een catheter met echoprobe thv de tip die via de linker of rechter vena femoralis in het hart wordt gebracht. Het grote voordeel van deze nieuwe vorm van interventionele echocardiografie is dat minimaal invasieve interventies geen algemene narcose meer vereisen en via dagopname kunnen gebeuren. Het A.S.Z. was de eerste en is voorlopig de enige in België die deze techniek heeft toegepast bij hartdoorsluitingen. Sinds de introductie van deze nieuwe echotechniek in het A.S.Z. heeft dr. Viaene d.m.v. ICE een 30-tal minimaal invasieve interventies succesvol begeleid.

Het echolab is ook uitgerust met een ligfietsecho, nuttig bij dynamische evaluatie van mitralisklepinsufficiëntie (enkel insufficiëntie waarneembaar bij inspanning). Daarnaast wordt het ook gebruikt om coronaire insufficiëntie op te sporen. Voor coronair lijden gebruiken we vooral **de dobutamine stress echografie (DSE).** Een 500-tal dergelijke echo's (daling t.g.v. meer coronaire CT) werden verricht in 2019 bij patiënten bij wie een fietsproef niet mogelijk is of bij twijfelachtige fietsproef alvorens over te gaan tot een meer invasieve coronarografie. **Belangrijk is te noteren dat er in ons centrum een excellente correlatie bestaat tussen positieve DSE (lees afwijkingen tijdens deze echo suggestief voor coronair lijden) en bevindingen tijdens coronarografie.** Tijdens coronarografie werd steeds een letsel op het aanvoerende bloedvat gevonden dat zorgt voor het gebied aangeduid als ischemisch op DSE.



Tenslotte worden op het echolab cardiologie ook duplexen van de halsvaten (pre-operatief i.k.v. cardiochirurgie) en sinds begin 2019 duplexen van de nierarterieën (ikv secundaire hypertensie) verricht. Binnen deze context wordt interdisciplinair samenwerken hoog in het vaandel gedragen waarbij een van onze echotechniekers eveneens actief is op het vaatlabo van onze collega's vaatchirurgen.

We kunnen stellen dat het echolab intussen verder gestructureerd en uitgebreid werd en een vaste waarde is binnen het hartcentrum, goed voor 20898 transthoracale echocardiografieën en 1031 slokdarmecho's en meer dan 519 DSE's in 2018. Binnen deze context proberen we ook arts-specialisten in opleiding Cardiologie zo goed mogelijk op te leiden in alle facetten van echocardiografie van indicatiestelling tot interpretatie.

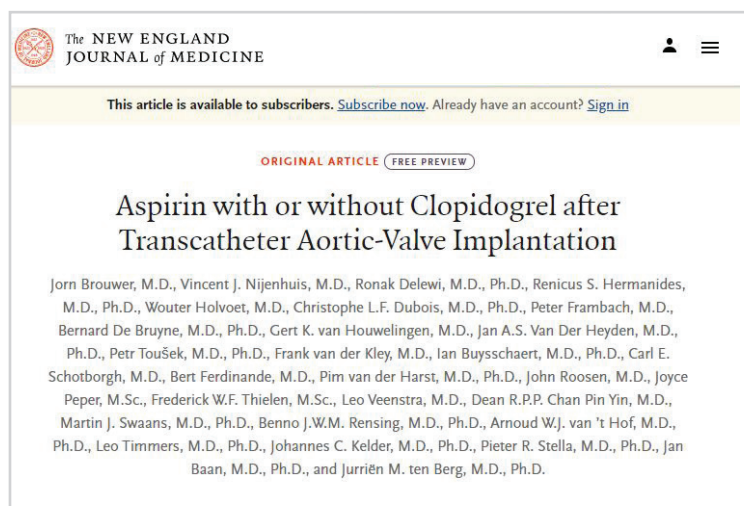
Echolab hartcentrum A.S.Z.	2016	2017	2018	2019
TT echocardio	16 779	19 933	20.332	20.898
Slokdarm echo	828	1 026	1.062	1.031
Dobut stress echo	761	821	664	519
Duplex HV	222	698	962	1.543
TOTAAL	18 590	22 478	23.020	23.991



9

Cardio vasculaire studie-eenheid

De Cardiovasculaire Studie Eenheid kende in 2019 een sterke groei met momenteel een 27-tal lopende studies in zeer uitgebreide domeinen, gaande van hypercholesterolemie tot acuut hartinfarct, voorkamerfibrillatie, hartfalen, percutane hartkleppen, etc. Er zitten ook verschillende studies in de pijplijn rond mogelijk baanbrekende geneesmiddelen, zowel in fase 3 als fase 2, maar ook studies met nieuwe devices in een zeer vroeg stadium. In de mate van het mogelijke worden al deze nieuwe therapieën aangeboden aan de patiënten bovenop de "gouden standaard"-behandelingen. Deelname is uiteraard steeds vrijwillig. Vorig jaar werd een studie succesvol afgesloten met uitstekende resultaten. Zo konden we bijdragen tot de nieuwe inzichten voor de antiplaatjetherapie na een stent bij patiënten met voorkamerfibrillatie (RE-DUAL trial). De dienst Cardiologie A.S.Z. behaalde bovendien een publicatie in de New England Journal of Medicine i.v.m. TAVI.



Er werd ook gestart met medical need program voor cardiale amyloidose met Tafamedis. Dit in samenwerking met Pfizer. Voor het eerst zullen onze patiënten met deze aandoening met sombere prognose, een gerichte behandeling kennen.

Onze studiedienst is ook mee verhuisd naar het nieuwe S-gebouw op campus Aalst. Dr. Philip Van Duynhoven gaat het studie departement leiden.

De doelstellingen voor 2019 zijn tweeledig: we willen de huidige studies blijven aanbieden en uitbreiden in de mate van het mogelijke. Anderzijds willen we ook studies opstarten in eigen onderzoeksdomijnen, voornamelijk gesitueerd in de interventionele cardiologie. Deze succesvolle bijdragen zijn vooral te danken aan het dynamisch team met mevrouw An Roets en mevrouw Elyne Use, onder leiding van dr. I. Buyschaert en dr. Philip Vanduyndhove in Aalst en dr. T. Sarens in Dendermonde, samen met alle cardiologen en cardiochirurgen van de associatie A.S.Z. - AZ Oudenaarde- AZ Sint-Blasius. Hierbij wensen we ook alle patiënten hartelijk te bedanken voor hun enthousiaste deelname.



10 Quality Controle (QC)

We leggen steeds meer de focus op kwaliteitsbewaking als aparte activiteit en hierdoor lopen volgende projecten in ons ziekenhuis:

- Accrediteringsproject NIAZ; we behaalden de NIAZ-accreditering in 2017
- Patiënten bevragingen (te 2020 van de polikliniek, de tevredenheid blijft enorm hoog)
- Radioprotectie op cathlab
- Registratie complicaties en succesratio's; dienst IT investeert in betere registratie modaliteiten
- Individuele feedback aan stafleden en medewerkers
- Opstart van Morbidity Mortality Meeting: met dr. Jan Debrauwere als verantwoordelijke; maandelijkse staf waarbij complicaties en overlijdens aan bod komen.
- Deelname registry meetbaar beter; aan dit project nemen vele Vlaamse hartcentra deel voor een betere registratie van hun resultaten en complicaties bij behandeling van coronair lijden
- Cardiochirurgie, TAVI en ablaties.
- Kenbaar maken van succes en complicaties, onder andere via het cardiologisch jaarverslag
- Hartteam
- Diverse stafs en opleidingen
- Subspecialisatie van het verpleegkundig departement: er is een team van dedicated verpleegkundig personeel voor onder andere het cathlab, dienst elektrofysiologie en revalidatie

11 Hartfalen

Het hartfalen programma bevindt zich ook in het S-gebouw op campus Aalst. Bovendien is dr. Elke De Vuyst aangetrokken om deze activiteit verder uit te bouwen. Een hartfalen verpleegkundige wordt kortelings aangetrokken om patienten te educeren, begeleiden, etc. **We zullen nog nog meer inzetten op innovatieve behandelingen in hartfalen.**

Zo worden er vanaf 2020 patiënten met NYHA 3 onder optimaal medisch beleid bij HFpEF en HFrEF de mogelijkheid geboden om in studieverband deel te nemen aan een trail met septostomie. Hierbij wordt een opening tussen beide atria percutaan gemaakt. Het is een veelbelovende behandeling.

De hoogtepunten:

1. Injectapher infuus bij ijzer gebrek NYHA 2 hartfalen; dit wordt in de dagkliniek gepland (in 2016 een 30 tal patiënten) en duurt een uur.
2. Implementatie van Entresto behandeling. Deze vasodilatoren hebben bij slechte EF en NYHA 2-3 hartfalen onder optimaal medisch beleid, leiden tot een verbeterde overleving en dragen vooral bij tot minder heropnames.
3. De cardiale revalidatie evolueert en professionaliseert verder.
4. In 2018 bedroeg het aantal CRT devices als re-synchronisatie behandeling 28.
5. Ook het aantal defibrillatoren kent een drastische toename tot een 40-tal.
6. Het echolab heeft zich diagnostisch verder gesubspecialiseerd in de diagnostische uitwerking, vooral de diagnose van mitralis en tricuspidalis kleplijden behoorden tot onze focus. Het echocardiografisch bepalen van de vullingstoestand behoort sinds jaren tot het expertise domein.
7. Telemonitoring werd sinds enkele jaren opgestart; intussen worden een 75 tal (25 in 2017) patiënten thuis gevolgd. In geval van ernstige aritmie worden de patiënten gecontacteerd. Dit zowel dmv loop recorder, PM en defibrillator)
8. Het hartfalen programma is een focus waar de komende 2 jaar verder wordt in geïnvesteerd. Het is de bedoeling dat de huisarts hierbij functioneert als vaste samenwerkingspartner.



1



2



4

5

12

Varia en nieuwe technieken 2019

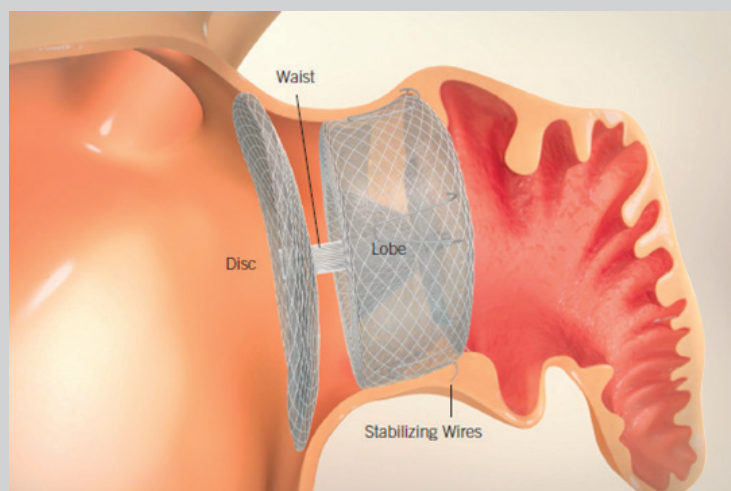
1

Nieuwe High-End Coronaire CT Canon opgestart in A.S.Z. campus Aalst



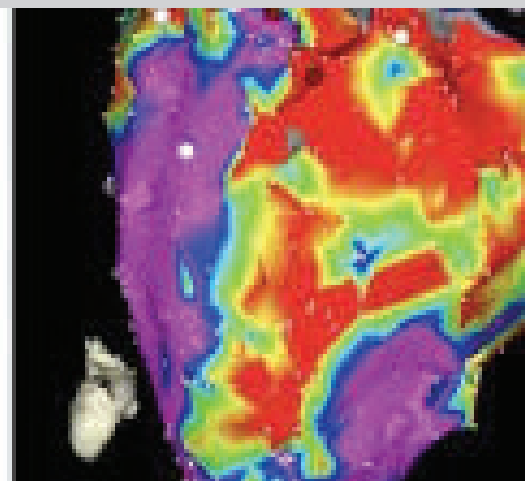
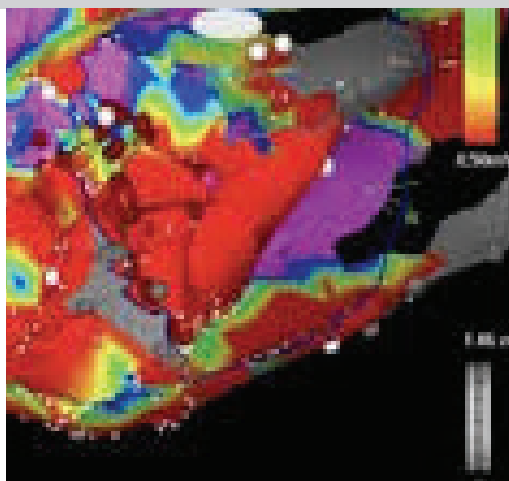
2

We kregen opnieuw een erkenning voor sluiting van de hartoortjes



3

VT ablatie in stijgende lijn in het A.S.Z.



4

Opstart ergo-echo cardiografie



5

ECMO protocol bij
cardiogene shock



6

Eerste subcutane defibrillator
geplaatst



7

Leadless PM micra geplaatst

8

A.S.Z. Cardiologie
referentiesite voor
sluiten hartoortjes



13 Dienst Cardiologie

A.S.Z. campus Aalst:

T 053 76 67 30 - E cardiologie@asz.be

A.S.Z. campus Geraardsbergen:

T 054 43 21 72 - E cardiologie.ger@asz.be

A.S.Z. campus Wetteren:

T 09 368 84 93 - E yasna.krick@asz.be (secretariaat)

CARDIOLOGIE

Dr. Ian Buysschaert (interventionele cardiologie en hoofd study lab campus Aalst)

Dr. Marc Debels (klinische cardiologie – campus Aalst en Liedekerke)

Dr. Jan Debrauwere (interventionele cardiologie - campus Aalst)

Dr. Grim De Meyer (elektrofysiologie – campus Aalst en campus Wetteren)

Prof. dr. Daniel De Wolf (kindercardiologie-campus Aalst en diensthoofd kindercardiologie UZ Gent)

Dr. Peter Dossche (interventionele cardiologie – campus Aalst en AZ Oudenaarde)

Dr. Philippe Vanduyndhoven (elektrofysiologie-campus Aalst)

Dr. Vida Firsovaite (echocardiografie, cardiologie -AZ Oudenaarde)

Dr. Joost Geraedts (cardiale beeldvorming- az Sint-Blasius Dendermonde)

Dr. Hadewich Hermans (echocardiografie campus Geraardsbergen)

Dr. Véronique Jacobs (cardiale revalidatie en PM – campus Aalst en Brakel)

Dr. Frits Loth (klinische cardiologie - az Sint-Blasius Dendermonde)

Dr. Michaël Rosseel (interventionele cardiologie en diensthoofd – campus Aalst en campus Wetteren)

Dr. Tom Sarens (klinische cardiologie-intensieve zorgen - en study lab - az Sint-Blasius Dendermonde)

Dr. Rudolf Schreuer (klinische cardiologie - az Sint-Blasius Dendermonde)

Dr. Jan Simoens (cardiale revalidatie – campus Aalst en campus Wetteren)

Dr. Johan Van Besien (klinische cardiologie - campus Geraardsbergen)

Dr. Stefaan Vandamme (elektrofysiologie - campus Geraardsbergen)

Dr. Dries Viaene (cardiale revalidatie en echocardiografie (campus Wetteren en campus Aalst)

Karine Plateau en Vera Van Den Steen (hoofdverpleegkundigen)

CARDIOCHIRURGIE

Prof. dr. Mark La Meir (ritme-en robotchirurgie)
Dr. Guy Vandenplas (minimaal invasieve chirurgie)
Dr. Hans Vanoverbeke (diensthoofd)
Dhr. Kurt Staessens (hoofdperfusionist)
Lea Van Nieuwenhove (hoofdverpleegkundige)

CARDIOANESTHESIE

Dr. Michel Fontaine
Dr. Isabelle Hollevoet
Dr. Stefaan Jacobs (diensthoofd)
Dr. Sophie Platteau
Dr. Veerle Sergoyne
Dr. Niek Tytgat
Dr. Daisy Verbessem
Dr. David Verhaeghen

INTENSIEVE ZORGEN

Dr. Isabelle Hollevoet
Dr. Bart Nonneman (diensthoofd)
Dr. Eric Pauwels
Dr. Sophie Platteau
Dr. Veerle Sergoyne
Dr. Niek Tytgat
Anneke Beulens (hoofdverpleegkundige)

STUDIEDEPARTEMENT

Dr. Ian Buysschaert
An Roets
Elyne Use



Hartcentrum A.S.Z.

JAARVERSLAG EDITIE 2019