



Hartcentrum
OLV Aalst

Jaarverslag 2016



Het OLV Hartcentrum omvat twee medische diensten: Cardiologie en Cardiovasculaire & Thoracale heelkunde. Samen met 29 andere medische diensten maken zij deel uit van het OLV Ziekenhuis, één van de grootste niet-universitaire ziekenhuizen in België.

Enkele kerncijfers van het OLV Ziekenhuis voor 2016

- 3 campussen: Aalst, Asse en Ninove
- Zowat 2.800 medewerkers: 2.586 personeelsleden en 345 artsen en andere zelfstandige zorgprofessionals
- 435.391 consultaties
- 844 hospitalisatiebedden en 114 bedden in dagkliniek
- 34.250 hospitalisatieopnamen
- 59.293 opnamen in dagkliniek
- 53.152 chirurgische ingrepen

Het OLV Hartcentrum telt meer dan 220 medewerkers

Inhoud

VOORWOORD	3
ONS ARTSENKORPS	6
TERUGBLIK 2016	8
Raadplegingen	12
Cardiale beeldvorming	14
Coronair lijden	16
Hartritmestoornissen	20
Hartfalen, steunhart en harttransplantatie	24
Hartpatiënt aan het woord	25
Hartkleplijden en structurele hartafwijkingen	26
Vaatziekten	30
Congenitale cardiologie	31
Hospitalisatie en coronary care unit	32
Cardiale revalidatie	35
Thoraxchirurgie	37
WETENSCHAPPELIJKE PUBLICATIES	39
KLINISCHE STUDIES 2016	46



Voorwoord

Ook in deze editie van de jaarbrochure liggen de accenten op transparantie, samenwerking, kwaliteit en innovatie.

Onze activiteitencijfers bieden transparantie over onze werking, die mee bepaald wordt door de trends in onze sector. Enerzijds is er de vergrijzing van de bevolking die leidt tot meer comorbiditeit. Anderzijds werpen de preventiecampagnes en de medische vooruitgang hun vruchten af. Jaar na jaar groeit het aantal patiënten dat we kunnen helpen met levensstijlaanpassingen, medicatie of minimaal-invasieve ingrepen. Terwijl het aantal consultaties en ingrepen in dagziekenhuis toenemen, dalen de hospitalisaties en de gemiddelde ligduur. Deze trend weerspiegelt een gunstige evolutie van de volksgezondheid, maar vereist ook een aanpassing op organisatievlak.

Deze trends gelden ook voor andere ziekenhuizen. Daarom wordt er gezocht naar samenwerking. In de Denderregio hebben

de directies van ASZ, AZ Sint-Blasius en het OLV Ziekenhuis in december 2016 een charter ondertekend om een netwerk te vormen. Samen met de collega's streven de artsen van het OLV Hartcentrum ernaar om tegen begin 2018 één overkoepelende associatie te vormen. Door onze krachten te bundelen kunnen wij onze kwaliteit steeds verder verbeteren en blijven werken aan innovatie ten behoeve van onze patiënten.

Zowel het OLV Ziekenhuis als AZ Sint-Blasius behaalden reeds de JCI-accreditatie terwijl het ASZ eveneens een accreditatieproces heeft opgestart. Kwaliteit komt rechtstreeks de patiënt ten goede, maar zal voor een deel ook bepalen of de financiering door de overheid nog ruimte laat om te innoveren. Onze realisaties op dit vlak onderstrepen dat wij hier een rol te vervullen hebben: niet alleen vandaag, maar ook in de toekomst.

Kwaliteit en innovatie hangen niet enkel af van financiële middelen. Vooral de kennis,

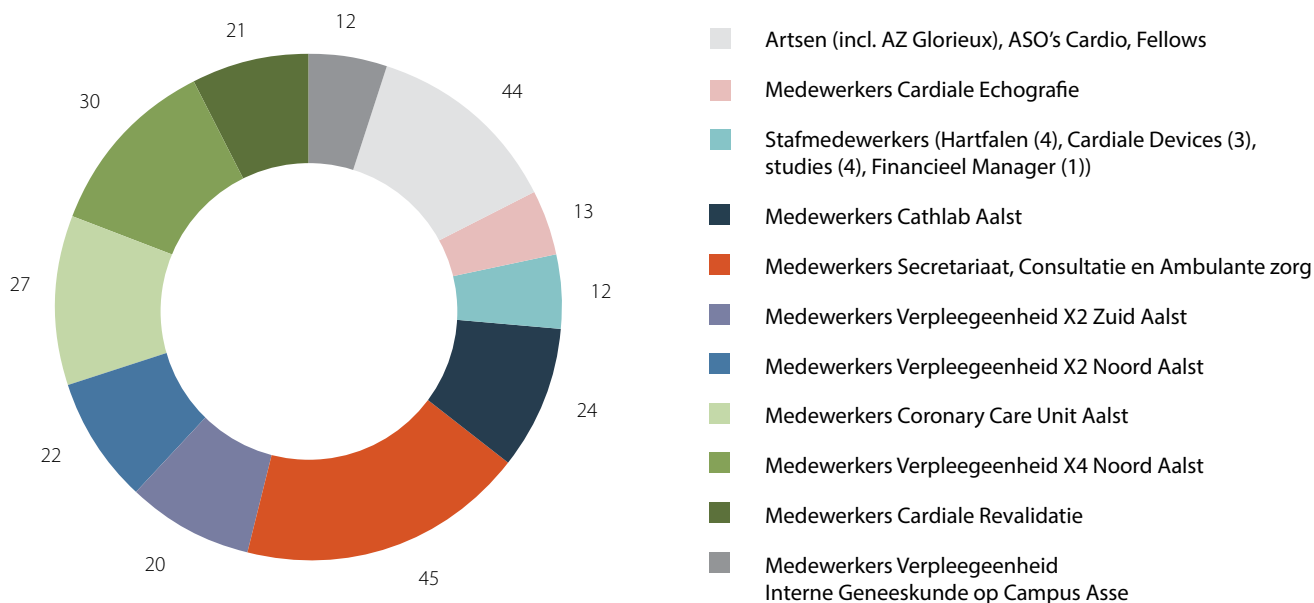
expertise, gedrevenheid en toewijding van onze medewerkers zijn bepalend, net als de betrokkenheid van de zorgverleners uit de eerste en tweede lijn, u dus. Daarom willen wij iedereen die een bijdrage heeft geleverd aan het welzijn van onze patiënten van harte danken.

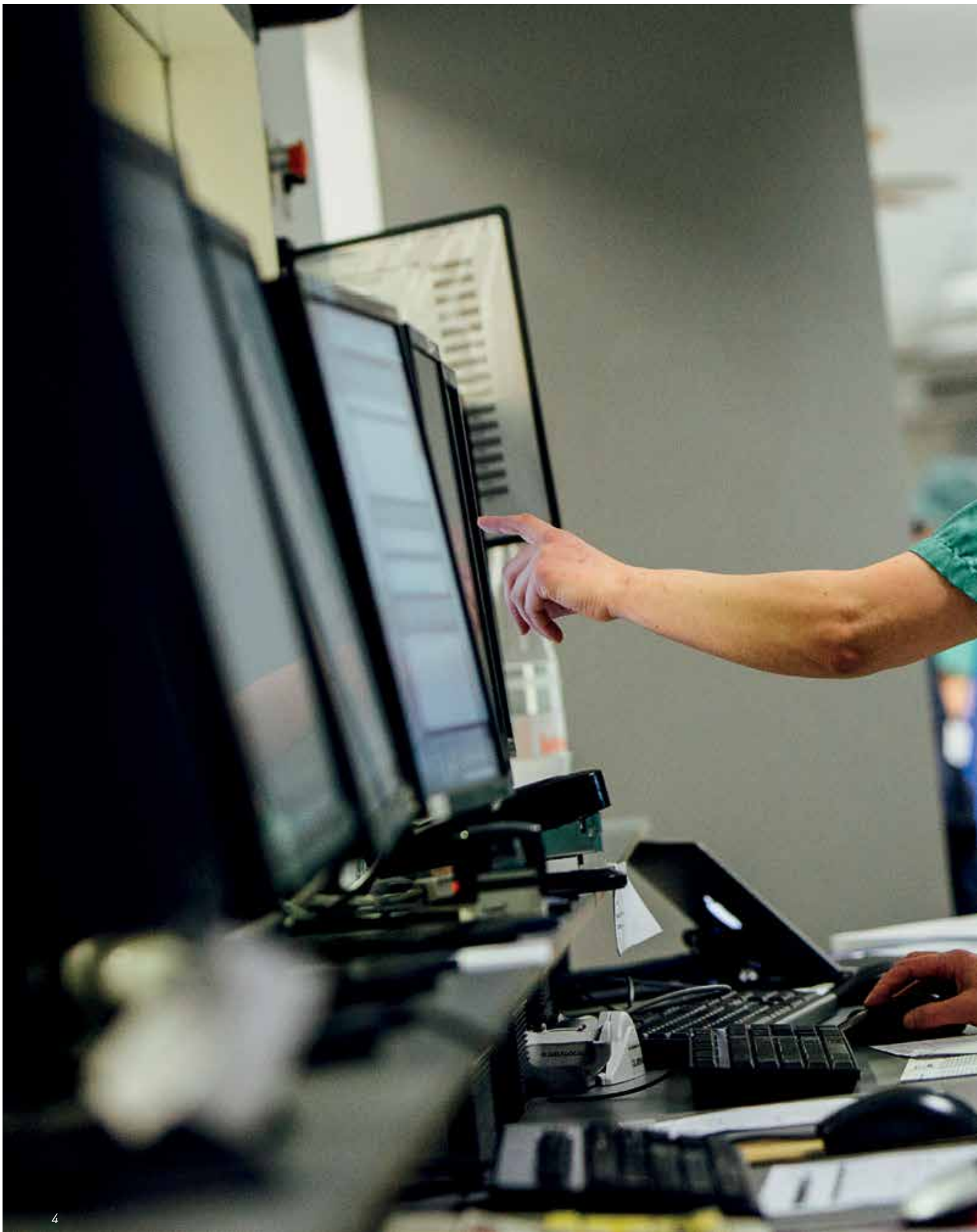
Kristien Croeckaert
Zorgzonermanager

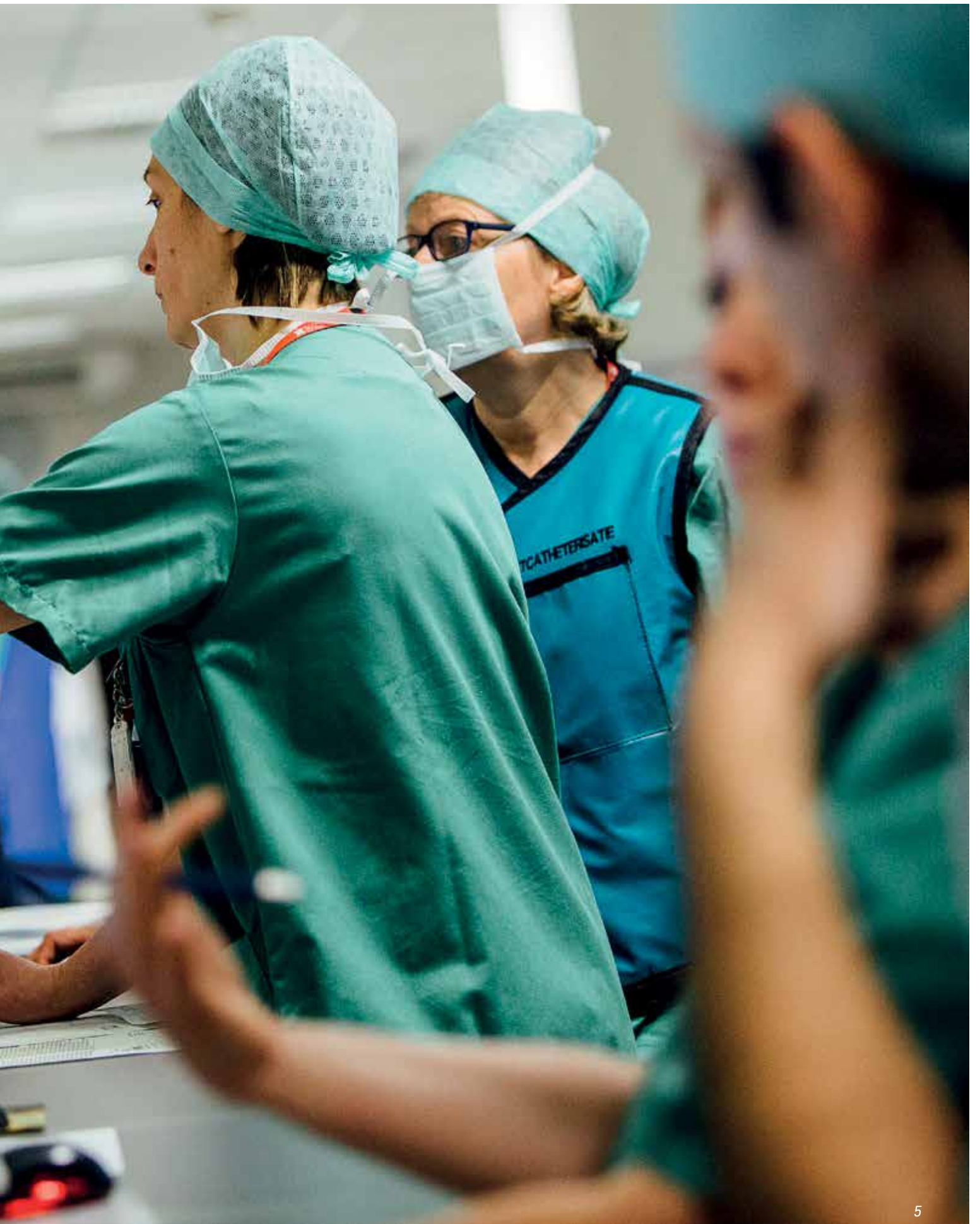
Dr. Marc Vanderheyden
Diensthofd Cardiologie

Dr. Ivan Degriek
*Diensthofd Cardiovasculaire
en thoracale heilkunde*

Aantal medewerkers per afdeling







Dr. Emanuele Barbato



- *Interventionele cardiologie*

Cardiologie OLV

Dr. Jozef Bartunek



- *Hartfalen en harttransplantatie*
- *Interventionele cardiologie*
- *Moleculaire cardiologie*

Dr. Sofie Cuypers



- *Cardiale revalidatie*
- *Hartfalen en harttransplantatie*
- *Klinische cardiologie*

Dr. Bernard De Bruyne



- *Interventionele cardiologie*

Dr. Herbert De Raedt



- *Cardiale intensieve zorgen*
- *Klinische cardiologie*

Dr. Tom De Potter



- *Elektrofysiologie - Ritmestoornissen*
- *Pacemaker- en devicetherapie*

Dr. Riet Dierckx



- *Cardiale revalidatie*
- *Hartfalen en harttransplantatie*
- *Klinische cardiologie*

Dr. Peter Geelen



- *Elektrofysiologie - Ritmestoornissen*
- *Pacemaker- en devicetherapie*

Dr. Marc Goethals



- *Hartfalen en harttransplantatie*
- *Klinische cardiologie*

Dr. Jan Leeman



- *Klinische cardiologie*
- *Cardiale revalidatie*

Dr. Paul Nellens



- *Interventionele cardiologie*
- *Klinische cardiologie*

Dr. Walter Paulus



- *Hartfalen en harttransplantatie*
- *Klinische cardiologie*

Dr. Martin Penicka



- *Niet-invasieve beeldvorming*

Dr. Peter Peytchev



- *Elektrofysiologie - Ritmestoornissen*
- *Pacemaker- en devicetherapie*
- *Sportcardiologie*

Dr. Dan Schelfaut



- *Cardiale intensieve zorgen*
- *Klinische cardiologie*

Dr. Marc Vanderheyden



- *Hartfalen en harttransplantatie*
- *Interventionele cardiologie*
- *Klinische cardiologie*

Dr. Guy Van Camp



- *Klinische cardiologie*
- *Niet-invasieve beeldvorming*

Dr. Carlos Van Mieghem



- *Cardiale intensieve zorgen*
- *Interventionele cardiologie*
- *Niet-invasieve beeldvorming*

Dr. Sofie Verstreken



- Cardiale revalidatie
- Hartfalen en hart-transplantatie
- Klinische cardiologie
- Adulte congenitale cardiologie

Dr. William Wijns



- Interventionele cardiologie

Dr. Stijn Wouters



- Cardiale intensieve zorgen
- Klinische cardiologie

Dr. Eric Wyffels



- Interventionele cardiologie
- Medisch directeur

Dr. Alzand Becker



- AZ Glorieux Ronse
- Elektrofysiologie - Ritmestoornissen
- Pacemaker- en devicetherapie

AZ Glorieux

Dr. Alex Heyse



- AZ Glorieux Ronse
- Interventionele cardiologie
- Klinische cardiologie

Dr. Frederik Van Durme



- AZ Glorieux Ronse
- Interventionele cardiologie
- Klinische cardiologie

Dr. Laurent Vanneste



- AZ Glorieux Ronse
- Klinische cardiologie

Dr. Frank Bauwens



- Hypertensie

Consulenten

Dr. Werner Budts



- Congenitale cardiologie en cardiale beeldvorming
- Interventionele katheterisatie m.b.t. congenitaal hartlijden

Dr. Els Troost



- Volwassen congenitale cardiologie
- Hartafwijkingen bij zwangeren

Dr. Roel Beelen



- Cardiovasculaire & Thoracale heelkunde

Cardiovasculaire en thoracale heelkunde OLV

Dr. Filip Casselman



- Cardiovasculaire & Thoracale heelkunde

Dr. Francis Cooreman



- Cardiovasculaire & Thoracale heelkunde

Dr. Ivan Degrieck



- Cardiovasculaire & Thoracale heelkunde

Dr. Lieven Maene



- Cardiovasculaire & Thoracale heelkunde

Dr. Bernard Stockman



- Cardiovasculaire & Thoracale heelkunde

Dr. Frank Van Praet



- Cardiovasculaire & Thoracale heelkunde

Innovatie waar onze patiënten beter van worden

Onze werking staat volledig in het teken van onze patiënten. Ook in 2016 hebben we meer dan 40.000 patiënten geholpen, via consultaties, onderzoeken, behandelingen, ingrepen en revalidatie. Innovatie is essentieel in onze aanpak. Daarom willen we in deze terugblik op het voorbije jaar een aantal realisaties op dat vlak naar voren halen.

30% minder overlijdens dankzij FFR-metingen

Begin 2016 kwam het gebruik van de Fractional Flow Reserve (FFR) op basis van een beeld van de CT-scanner op kruissnelheid. Bij een FFR-meting wordt de druk in het bloedvat gemeten, zowel vóór de vernauwing als achter de stenose. Aan de hand van het opgemeten drukverschil kan de cardioloog bepalen of een medicamenteuze behandeling volstaat, dan wel of een ingreep is aangewezen. Tot voor kort was daarvoor een katheterisatie vereist. Met de nieuwe techniek gaat de patiënt na het nemen van de CT-scan meteen naar huis. Het OLV Hartcentrum was nauw betrokken bij de ontwikkeling van deze nieuwe FFR_{CT}-technologie.

De technologie van de FFR-metingen – aanvankelijk nog via katheterisatie – werd reeds langere tijd geleden in het OLV Hartcentrum ontwikkeld. De FAME-studie toonde aan dat wanneer de cardioloog

zijn beslissing liet afhangen van de FFR meting, de mortaliteit met 30 % daalde.

In 2016 toonden artsen van het OLV Hartcentrum aan dat de FFR-waarde ook het risico op myocardiale ischemie-aanvallen kan voorspellen. Zo kan de arts desgevallend tijdig ingrijpen.

De mini-pacemaker doet zijn intrede

Vorig jaar werd er in het OLV Hartcentrum voor het eerst een draadloze Micra™ pacemaker, ter grootte van een vingertop, ingeplant bij een patiënt met bradycardie.

Pacemakers vormen al jaren het aangegeven instrument om deze stoornissen aan te pakken. Een conventionele pacemaker wordt via elektrische 'leads' verbonden met de plaats in het hart waar de elektrische impulsen dienen afgeleverd te worden. De geleiders worden via een incisie van 5 tot 10 cm ingebracht. De conventionele pacemakers hebben nog steeds een uitstekende reputatie. De geleiders daarna verwijderen is niet altijd evident en vaak een delicate ingreep doordat ze stevig vast gegroeid zijn in de wand. Die nadelen kunnen worden vermeden dankzij de draadloze pacemaker. Die wordt via katheterisatie langs de lies rechtstreeks in de hartkamer ingeplant. De patiënt kan snel weer naar huis

en heeft verder geen belemmeringen. Hoewel de draadloze pacemaker vanuit therapeutisch oogpunt de nieuwe standaard kan worden, voorziet de Belgische ziekteverzekering momenteel in geen enkele terugbetaling.



Op zoek naar een interventionele behandeling voor diastolisch hartfalen

Het OLV Hartcentrum werkte als enige Belgische centrum mee aan een grote nieuwe studie voor de ontwikkeling van een interventionele behandeling voor diastolisch hartfalen. Kenmerkend voor het diastolisch hartfalen is dat de linkerhartkamer in onvoldoende mate ontspant, waardoor de vulling van de hartkamers tijdens de diastole in het gedrang komt. Dat leidt op termijn tot verhoogde drukken in de longcirculatie en ophoping van vocht in de longen. Tot vandaag worden deze patiënten meestal behandeld met een combinatie van geneesmiddelen om de symptomen zo

lang mogelijk onder controle te houden. De nieuwe techniek biedt uitzicht op een ingreep die de onderliggende oorzaak aanpakt. Via katheterisatie planten we in de hartwand tussen de rechter- en linker-voorkamer van het hart een gesofisticeerd ventiel dat de bloedstroom van de linker- naar de rechtersvoorkamer mogelijk maakt.



Zo stroomt het teveel aan bloed in de longcirculatie door de slecht werkende linkerkamer op een gecontroleerde manier naar de rechterkamer. Daardoor neemt de druk in de linkerkamer af, kan deze zich beter vullen en vermindert tevens de overdruk in de longcirculatie, waardoor de patiënt minder kortademig wordt. Zolang de rechterhartkamer goed functioneert, is die in principe in staat om het extra bloed te verwerken. De resultaten van een eerdere studie suggereerden dat deze nieuwe techniek mogelijk een nieuwe strategie is voor de behandeling van diastolisch hartfalen. Om dit verder te bewijzen startte later in het jaar een nieuwe fase 2-studie, waaraan ook OLV Hartcentrum opnieuw participeert.

Telemetrie: innovatie wordt steeds breder toegepast

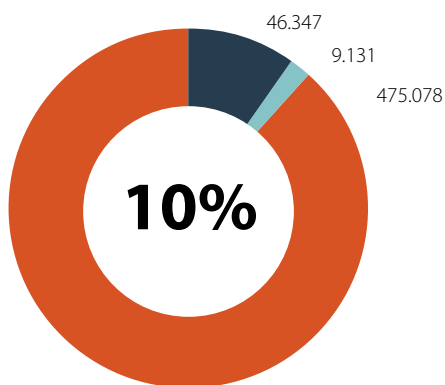
Via telemonitoring kunnen hartpatiënten – met ingeplante pacemaker of defibrillator – thuis opgevolgd worden. Zo hoeven ze minder vaak op controle naar

het ziekenhuis te komen. Als er verdachte parameters zijn, is het ziekenhuis meteen op de hoogte en kan de arts de juiste beslissingen nemen. Een pacemaker en een defibrillator slaan heel wat gegevens over het hartfunctioneren op. Die gegevens worden via een transmitter naar het ziekenhuis doorgestuurd. Daar kunnen artsen deze parameters bekijken en de patiënt vanop afstand monitoren. Op het ogenblik volgt het OLV Hartcentrum al een 500-tal patiënten op met telemonitoring. De patiënt krijgt een transmitter mee naar huis. Die wordt meestal in de slaapkamer geplaatst. Eén keer per maand (of bij bepaalde patiënten één keer per twee weken) stuurt die transmitter automatisch alle gegevens van de voorbije periode door via een gsm-verbinding. De patiënt is met andere woorden heel mobiel. Het grote voordeel is dat we kunnen ingrijpen nog vóór de patiënt iets merkt of ergens last van heeft.

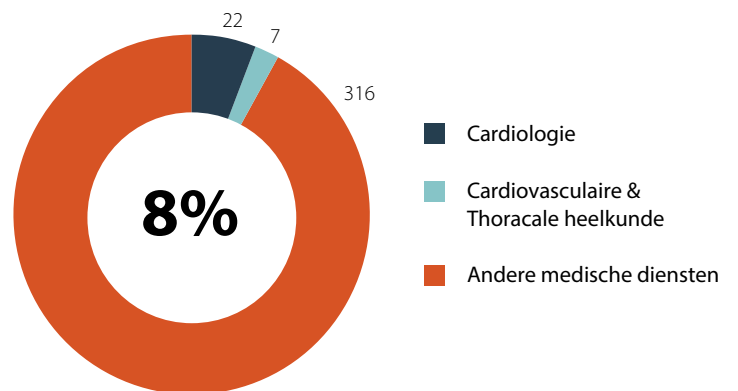
Ook de overheid zet actief in op deze nieuwe therapie. Het hartcentrum sleepte een van de M-Health projecten in de wacht. Het gaat om een proefproject waarbij in samenwerking met de overheid nagegaan wordt of hartfalenpatiënten met telemonitoring thuis beter kunnen opgevolgd worden.



Het Hartcentrum vertegenwoordigt **10%** van alle patiëntcontacten in het OLV Ziekenhuis

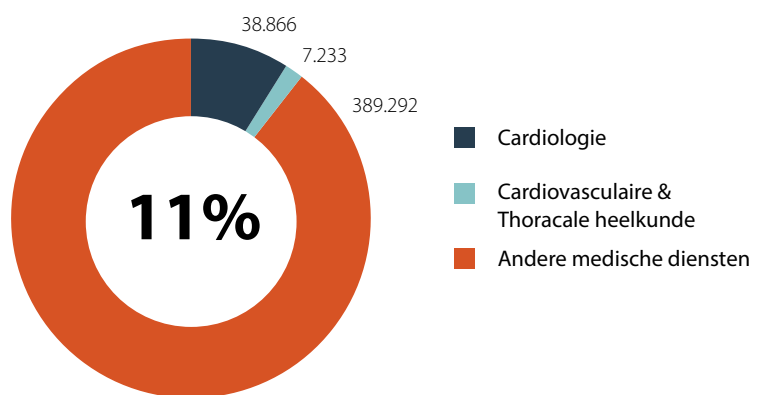


De 29 artsen-stafleden van beide diensten maken **8%** uit van het totaal aantal artsen (exclusief artsen in opleiding) in het OLV Ziekenhuis (345)





11% van alle consultaties in het OLV Ziekenhuis vinden plaats in het Hartcentrum





RAADPLEGINGEN

Van bij de eerste raadpleging kunnen patiënten met een specifieke pathologie bij een arts uit de meest aangewezen subdiscipline te rade.

Raadplegingen Hartcentrum

Artsen Cardiologie

Campus Aalst (053 72 44 33)

- Dr. Emanuele Barbato
- Dr. Jozef Bartunek
- Dr. Sofie Cuypers
- Dr. Bernard De Bruyne
- Dr. Tom De Potter
- Dr. Herbert De Raedt
- Dr. Riet Dierckx
- Dr. Peter Geelen
- Dr. Marc Goethals
- Dr. Paul Nellens
- Dr. Walter Paulus
- Dr. Martin Penicka
- Dr. Dan Schelfaut
- Dr. Guy Van Camp
- Dr. Marc Vanderheyden
- Dr. Carlos Van Mieghem
- Dr. Sofie Verstreken
- Dr. Stijn Wouters
- Dr. William Wijns

Campus Asse (02 300 63 37)

- Dr. Jan Leeman
- Dr. Dan Schelfaut
- Dr. Peter Peytchev
- Dr. Guy Van Camp
- Dr. Eric Wyffels

Campus Ninove (054 31 20 63)

- Dr. Sofie Cuypers
- Dr. Herbert De Raedt
- Dr. Riet Dierckx
- Dr. Marc Goethals
- Dr. Paul Nellens
- Dr. Marc Vanderheyden
- Dr. Carlos Van Mieghem

Artsen Cardiovasculaire & Thoracale heekunde

Campus Aalst (053 72 46 99)

- Dr. Roel Beelen
- Dr. Filip Casselman
- Dr. Francis Cooreman
- Dr. Ivan Degriek
- Dr. Lieven Maene
- Dr. Bernard Stockman
- Dr. Frank Van Praet

Campus Asse (02 300 63 37)

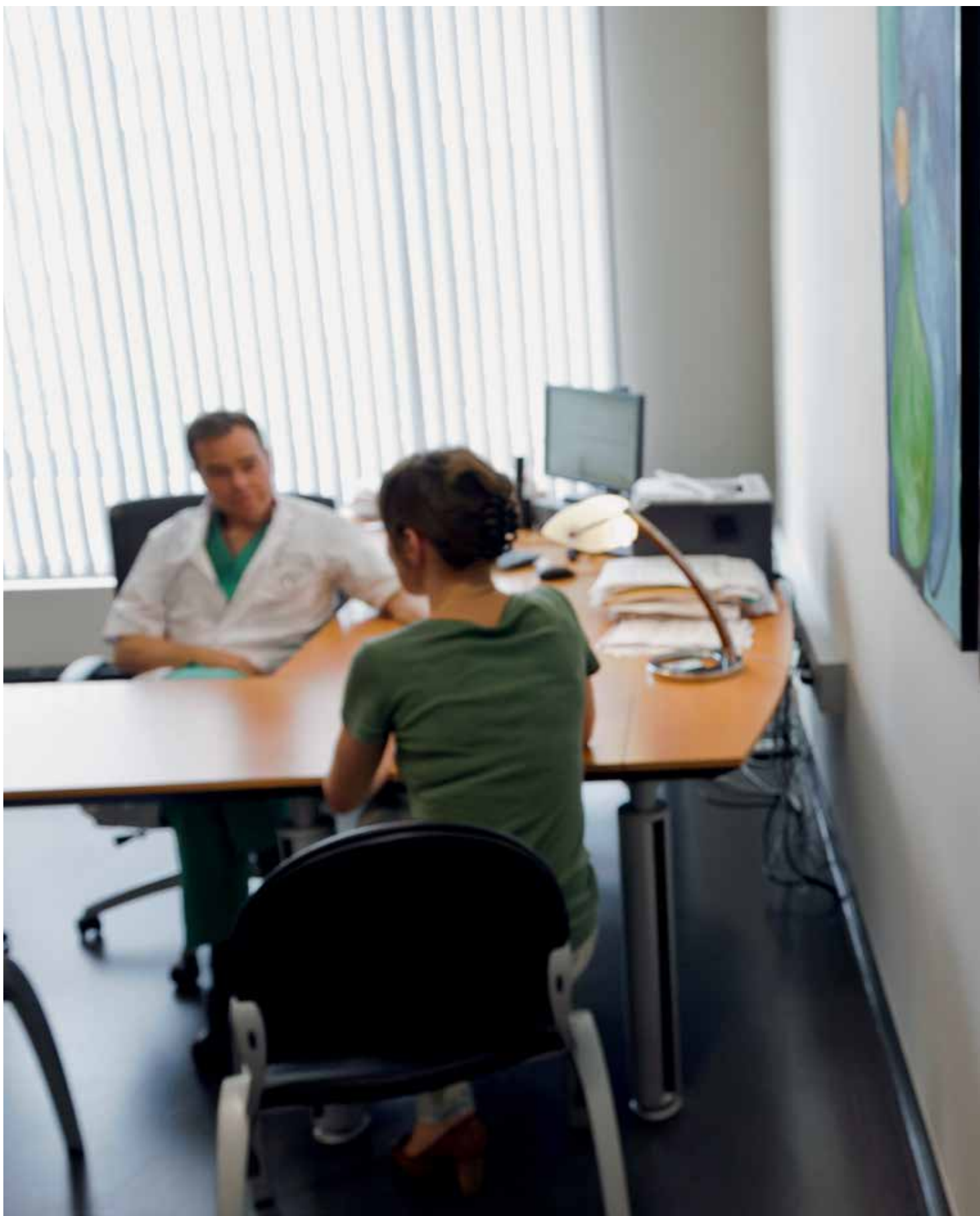
- Dr. Roel Beelen
- Dr. Francis Cooreman
- Dr. Lieven Maene

Campus Ninove (054 31 20 61)

- Dr. Francis Cooreman
- Dr. Ivan Degriek

Specifieke raadplegingen

- Harttransplantatie
- VAD
- Adult congenitale cardiologie
- Hartfalen
- Klepkliniek
- Cardiomyopathie



CARDIALE BEELDVORMING

Begeleiding van minimaal invasieve ingrepen

Tweevoudige rol

Hoogkwalitatieve beeldvorming is niet alleen vereist voor een accurate diagnosestelling, maar biedt ook de nodige garantie voor het veilig uitvoeren van interventionele technieken zoals atriale fibrillatie-ablatie, percutane aortaklepplaatsing of -vervanging (TAVI), plaatsen van een MitraClip, enzovoort. Het OLV Hartcentrum heeft niet alleen een *state-of-the-art* infrastructuur, maar ook een team van erkende experts.

Echocardiografie

Het OLV Hartcentrum beschikt over alle mogelijkheden binnen de echocardiografie, waaronder driedimensionale, transthoracale en transoesofagale echocardiografie en deformatiebeeldvorming (*strain* en *strain rate*). Zowel het echocardiografielaboratorium als de verantwoordelijke artsen zijn geaccrediteerd door Europese expertorganisaties. Jaarlijks ontvangt het hartcentrum cardiologen van andere Europese instellingen voor verdere opleiding in de echocardiografie.

MRI

Magnetische resonantie (MRI) is niet meer weg te denken voor het nazicht van structureel hartlijden. Het biedt hoogwaardige kwaliteitsbeeldvorming, ook bij die patiënten bij wie echocardiografie soms moeilijk is. De dienst Cardiologie van het OLV Ziekenhuis telt ook voor deze techniek een

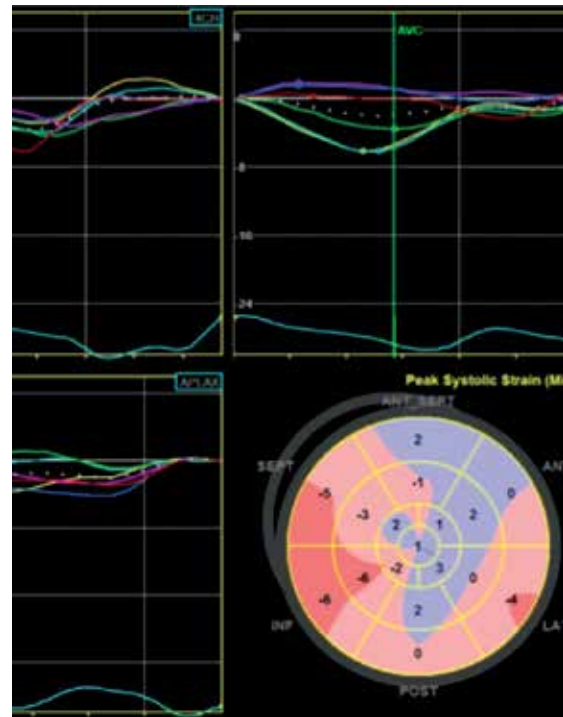
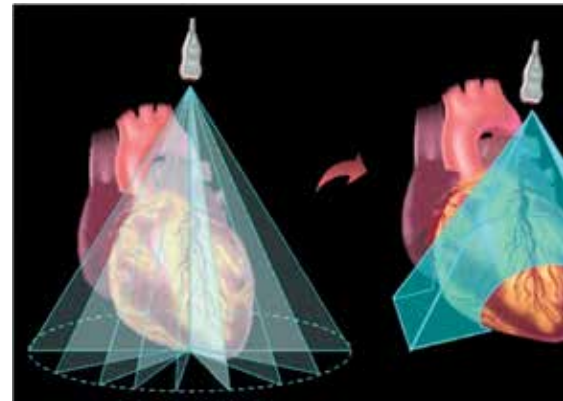
cardioloog met Europese accreditering in de rangen.

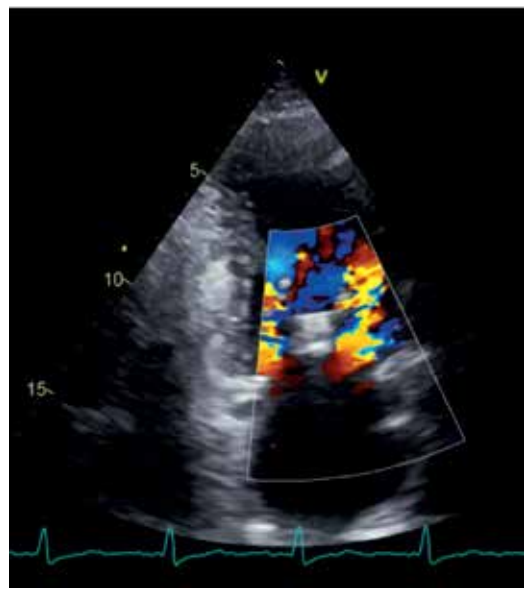
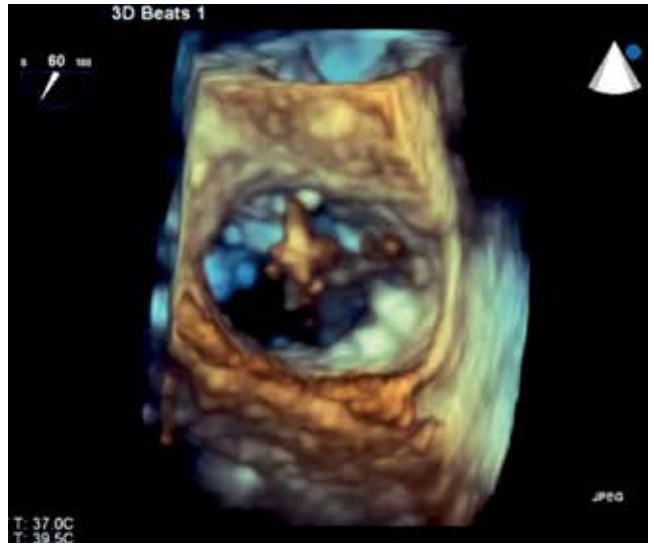
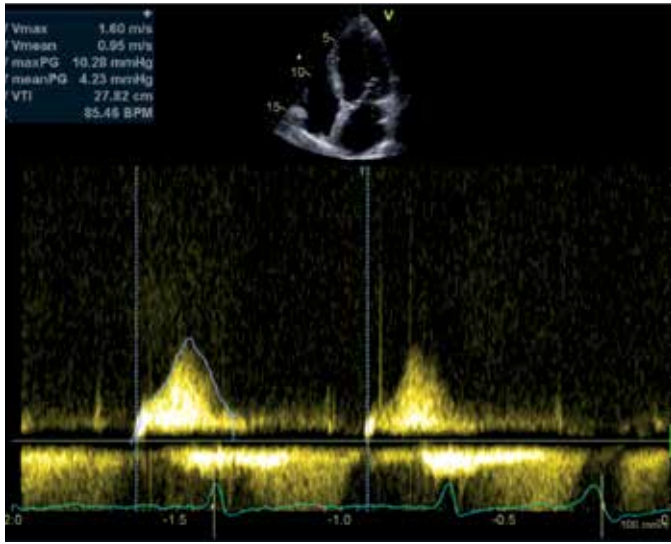
CT en 3D-beeldvorming

Ook cardiale CT en coronaire CT zijn belangrijke technieken. Samen met de dienst Medische beeldvorming verzekeren onze experts op dit domein hoogkwalitatieve beeldvorming, zowel van de cardiale structuren als van de coronaire anatomie.

Het OLV Hartcentrum ontwikkelde samen met de firma Heartflow een techniek om op basis van data van een standaard CT-beeld een gepersonaliseerd driedimensionaal beeld van de kransslagaders te creëren. Dat beeld maakt het mogelijk om de impact van de vernauwingen op de bloeddorstrooming nauwkeurig te analyseren. (Zie ook p. 8). Door een multidisciplinaire aanpak zijn de experts in staat om complexe cardiale pathologie nauwkeurig in beeld te brengen. Voorbeelden hiervan zijn de FFR_{CT} en de rotatie angiografie. Het OLV Hartcentrum heeft sinds 2010 ook een pioniersrol om rotatie-angiografie in te zetten tijdens de ingreep zelf – dus in 'real time'.

Tenslotte kan er bij heel complexe ingrepen een 3D-printer worden ingeschakeld om op voorhand de 3D-reconstructies te maken van het hart. Daarmee kunnen de geplande handelingen voorafgaand aan de ingreep in detail worden voorbereid en inge oefend.





Oordeelkundig ingrijpen

Vernauwingen van kransslagaders en de daaruit voortvloeiende aandoeningen – myocardinfarct en angina pectoris – vormen een belangrijke pathologie binnen het OLV Hartcentrum.

Met 1008 percutane coronaire interventies (PCI's) en 233 CABG-ingrepen (Coronary Artery Bypass Graft) in 2016 blijft het OLV Hartcentrum één van de grootste centra in België. Voorts onderscheidt het OLV Hartcentrum zich ook door voor elke individuele patiënt een uiterst zorgvuldige afweging te maken of een ingreep al dan niet nodig is, en zo ja, welke ingreep het meest is aangewezen.

610 onnodige ingrepen vermeden

Wanneer de kransslagaders dichtslibben, is een aanpassing van de levensstijl de eerste opdracht voor de patiënt. In bepaalde gevallen wordt dit gecombineerd met een geneesmiddeltherapie. De beslissing om de dichtgeslibde kransslagader via een ingreep te openen, wordt niet lichtzinnig genomen binnen het OLV Hartcentrum en wordt zoveel mogelijk gebaseerd op de meting van de Fractional Flow Reserve (FFR). De FAME-studie, die liep over 5 jaar, toonde immers aan dat wanneer de cardioloog zijn beslissing om al dan niet in te grijpen niet alleen baseert op de klassieke angiografie doch ook op een FFR-meting, de mortaliteit met 30 % daalde. Zelfs wanneer een CT-beeld van de kransslagader een duidelijke stenose toont, kan het drukverschil vóór en na de vernauwing in

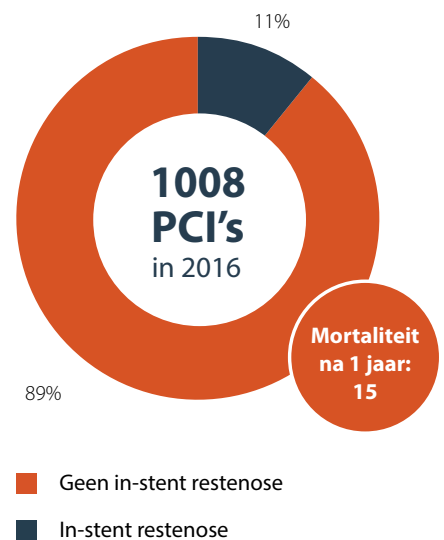
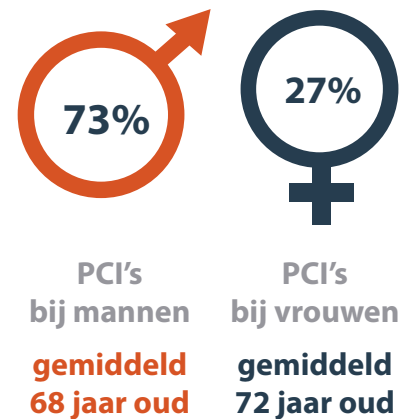
het bloedvat nog van die aard zijn dat de patiënt beter gebaat is met een afwachende opvolging. In 2016 werden er in het OLV Hartcentrum 827 FFR-metingen uitgevoerd, waarbij bleek dat er in 217 gevallen effectief een PCI was aangewezen. Anders gezegd: dankzij de FFR-metingen konden 610 onnodige ingrepen worden vermeden.

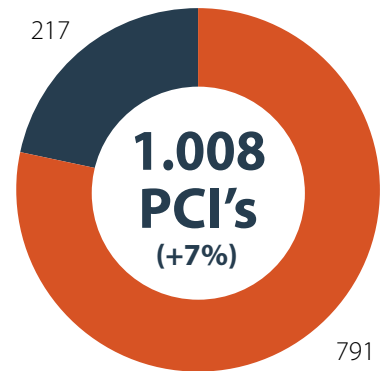
Behandeling van complexere ingrepen

De expertise van het OLV Hartcentrum leidt tot een relatief verhoogde toestroom van patiënten met complexere (of meer eenvoudige) vernauwingen, die mogelijk elders reeds werden behandeld zonder het verwachte resultaat. Bij ernstiger gevallen is de situatie meestal dermate duidelijk dat een FFR-meting geen relevante informatie meer zal opleveren. In 2016 werden uiteindelijk ook nog eens 791 PCI's uitgevoerd zonder voorafgaande FFR-meting. Daarvan waren er 144 eerste herstellingrepen na eerdere ingrepen en 9 tweede herstellingrepen. Bij 681 patiënten betrof het een in-stent restenose of ging het om diabetespatiënten of patiënten met nierinsufficiëntie. Deze ernstgraad verklaart voor een deel ook waarom de verhouding tussen PCI's die via radialis (55%) versus femoralis (45%) in het OLV Hartcentrum licht overhelt naar de radiale weg.

Steeds minder invasief, steeds meer therapeutische opties

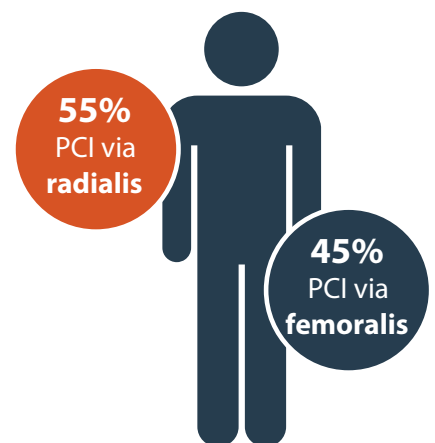
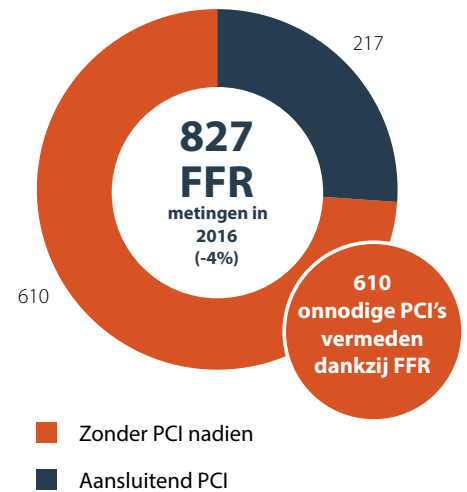
Als er meerdere stenoses zijn vastgesteld, die sterk verspreid en/of moei-





- PCI zonder FFR-meting
- PCI na FFR-meting

In het OLV Hartcentrum worden geen onnodige PCI's uitgevoerd





Therapeutisch arsenaal

Het therapeutisch arsenaal van het OLV Hart-centrum is up-to-date en omvat o.a. de volgende gesofisticeerde technieken en devices:

- Bare Metal stent/Drug Eluting Stents
- Bio-absorbeerbare stents/scaffolds
- Optical Coherence Tomography (OCT): een in de katheter geïntegreerd intracardiaal beeldvormingssysteem waarbij gebruik wordt gemaakt van licht in plaats van ultrasound
- Chronical Total Occlusion (CTO): het open maken van een volledig dichtgeslibde kransslagader
- Introacoraire thermodilutieprogramma
- Rotablatie: rotatie-atherectomie, gebruikt wanneer de plaque te hard is voor angioplastie
- CABG 'on pump' sternotomie
- 'Off pump' CABG (OPCAB)
- MIDCAB met robotondersteuning
- Hybride therapie, Combinatie CABG/PCI

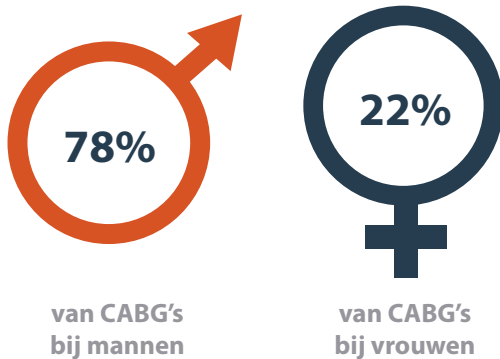


lijk bereikbaar zijn, zal veeleer een CABG-ingreep worden overwogen in plaats van een PCI. Ons multidisciplinair team van cardiologen en cardiochirurgen zal daarover voor elke individuele patiënt een nauwgezette evaluatie maken.

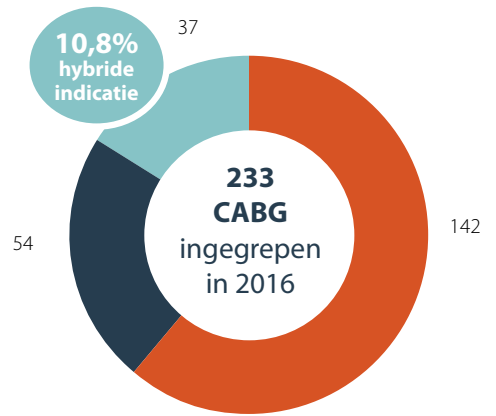
Dankzij de ontwikkeling van minder invasieve technieken om een CABG uit te voeren – zoals OPCAB en MIDCAB – komt een grotere groep patiënten hiervoor in aanmerking. Bij hybride therapie worden de technieken van de minimaal invasieve chirurgie en percutane interventies gecombineerd. Dit innovatieve concept wordt vaak toegepast bij oudere en zieke patiënten voor wie tot voor kort weinig of geen therapeutische opties beschikbaar waren. Deze ingrepen vertegenwoordigen in 2016 niet minder dan 16% van het totaal aantal.

De klassieke coronaire chirurgie behoudt evenzeer haar plaats in het therapeutisch arsenaal. Wanneer er bijvoorbeeld bij patiënten die voor een andere cardiale aandoening worden geopereerd, stenoses worden vastgesteld, dan worden daarvoor meteen overbruggingen aangebracht.

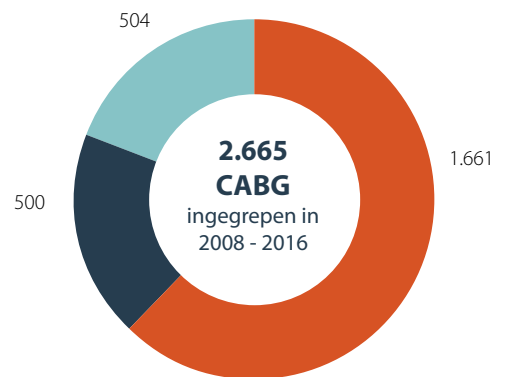
CABG sternotomie 2016
 Bij 42% van de patiënten werd LIMA en/of RIMA gebruikt



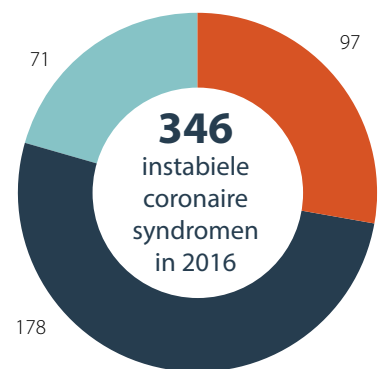
Mediane leeftijd **69 jaar oud**
 Jongste patiënt: 40 jaar
 Oudste patiënt: 94 jaar



- 'On pump' sternotomie
- 'Off pump' - OPCAB
- MIDCAB met robotondersteuning



- 'On pump' sternotomie
- 'Off pump' - OPCAB
- MIDCAB met robotondersteuning



- STEMI myocardinfarct
- Non-STEMI myocardinfarct
- Onstabiele angina

HARTRITMESTOORNISSEN

Meer dan 1.600 elektro- fysiologische procedures per jaar

Sinds de opstart in 1990 van de geïntegreerde eenheid voor de behandeling van hartritmestoornissen is deze dienst van het OLV Hartcentrum uitgegroeid tot een algemeen erkend expertisecentrum.

Van standaardingrepen tot de meest complexe procedures

Zoals bij vele medische ingrepen neemt de expertise van een centrum en de kwaliteit van de geleverde prestaties exponentieel toe naarmate men er méér procedures uitvoert. In 2016 werden in het OLV Hartcentrum 1.639 procedures met betrekking tot hartritmestoornissen uitgevoerd. Een groot deel daarvan had betrekking op ingrepen die inmiddels tot standaardbehandelingen zijn uitgegroeid. Maar een aanzienlijk deel betrof de behandeling van complexe stoornissen waarbij innovatieve technieken werden ingezet. Waar mogelijk wordt ook voor complexe hartritmestoornissen geopteerd voor niet-chirurgische ingrepen, al blijven die evenzeer een relevante plaats bekleden in het brede therapeutische arsenaal waarover het OLV Hartcentrum beschikt.

Innovatieve beeldvorming vervult essentiële rol

De niet-chirurgische behandeling van complexe stoornissen is enkel mogelijk dankzij het gebruik van nieuwe beeldvormingstechnieken. Zo kan het OLV Hartcentrum het hart in drie dimensies in kaart brengen (3D-mapping) zonder gebruik te maken van fluoroscopie, waardoor er beduidend minder blootstelling aan röntgenstralen is. Dankzij intracardiale echografie kan de elektrofysioloog de ablatie nog nauwkeuriger uitvoeren. De artsen van het OLV Hartcentrum ontwikkelden een werkprocedure waardoor 3D-rotatieangiografie quasi gestandaardiseerd kan worden ingezet voor beeldvorming.

Ook bij 'on-the-spot'-resynchronisatie vervult het peroperatief gebruik van driedimensionale echografie in combinatie met elektrofysiologische mapping een sleutelrol, waardoor de geleider (de 'lead') nog accurater kan gepositioneerd worden zodat het hart optimaal wordt geresynchroniseerd.

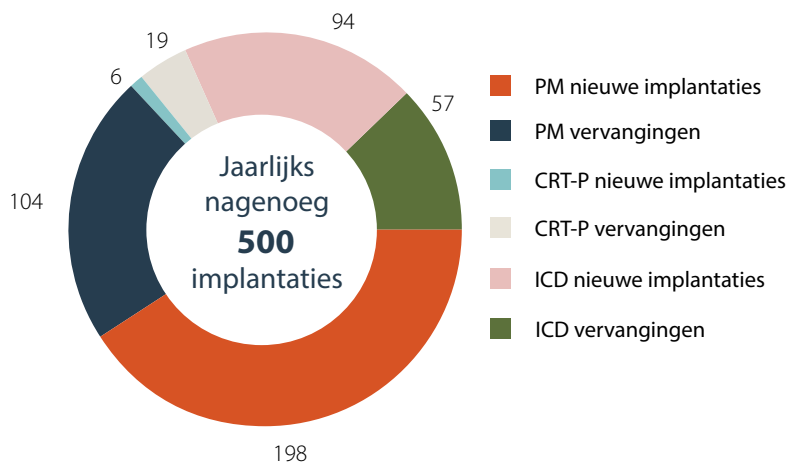
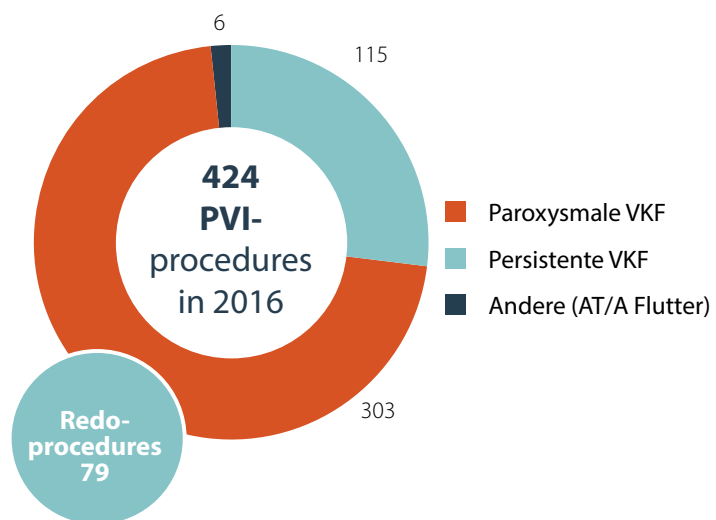
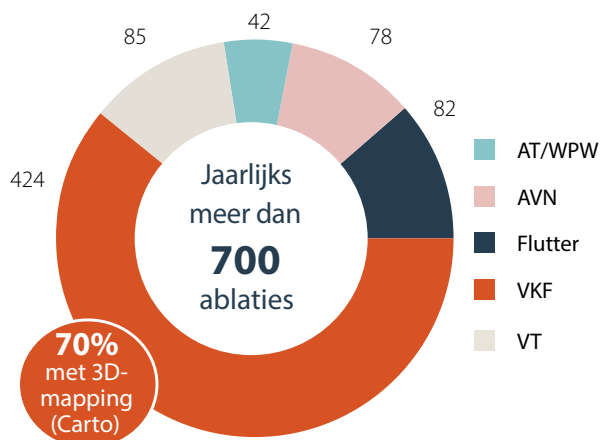


Ventrikeltachycardie: speciale aanpak in de 'VT-eenheid'

In 2016 is het OLV Hartcentrum gestart met een multidisciplinaire eenheid die speciaal is toegespitst op de behandeling van patiënten met ventrikel- of kamertachycardie (VT). Kamertachycardie is een uitzonderlijke, moeilijk te behandelen hartritmestoornis bij patiënten met hartfalen, die erg gespecialiseerde en intensieve

zorg vereist en zonder behandeling een hoge kans op overlijden met zich meebrengt. Het team elektrofysiologen vormt samen met de cardiologen-intensivisten de centrale as van de nieuwe VT-eenheid. Zij staan in nauw contact met de collega's-artsen van het hartfalenteam en de diensten Anesthesie en Cardiovasculaire

& thoracale heelkunde. De VT-eenheid hanteert een zorgprotocol: een belangrijk instrument om de hoogste kwaliteitszorg voor deze patiënten aan te bieden. Tot op heden zijn 57 patiënten opgenomen en behandeld volgens dit specifiek, individueel aangepast protocol. Voor die behandeling kunnen we ook gebruik maken van de



meest moderne technieken, bijvoorbeeld voor mechanische ondersteuning. Dit is een kunstpomp om de bloedsomloop te ondersteunen bij patiënten met lage bloeddruk tijdens de aritmiebehandeling. Met deze aanpak kan de VT-eenheid ook de meest instabiele patiënten opvangen en behandelen.

De patiënt komt op de eerste plaats



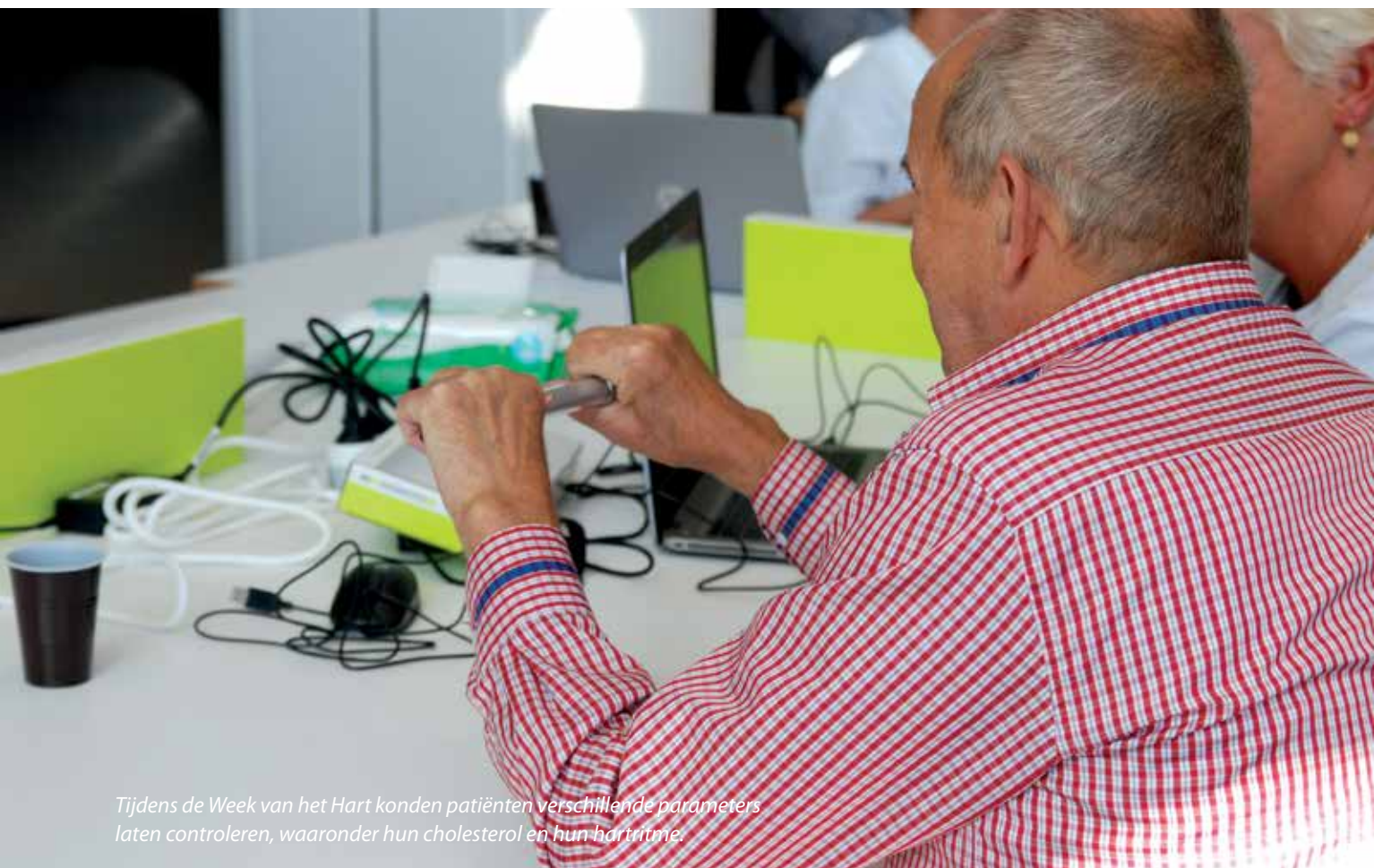
De patiëntenvereniging Harva organiseert in het seizoen wekelijks een fietstocht met begeleiding van een gespecialiseerd verpleegkundige.



Infostand op de Week van het Hartfalen.



Warme en betrokken zorg.



Tijdens de Week van het Hart konden patiënten verschillende parameters laten controleren, waaronder hun cholesterol en hun hartritme.

HARTFALEN, STEUNHART EN HARTTRANSPLANTATIE

Innovatie waar onze patiënten beter van worden

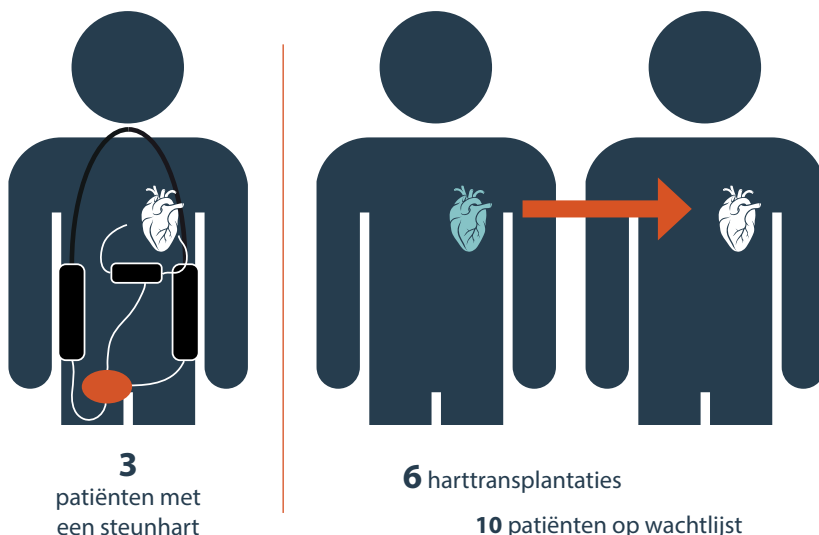
Omdat hartfalen een complexe aandoening is en gekenmerkt wordt door een hoge morbiditeit en mortaliteit, is het cruciaal om elke patiënt nauwgezet op te volgen. Het OLV Hartcentrum heeft daartoe een gespecialiseerd en toegewijd hartfalenteam in het leven geroepen. Aangezien het OLV Hartcentrum het volledige gamma van therapeutische opties kan aanbieden, kan de hartfalenpatiënt voor het volledige behandelingstraject op de ondersteuning van hetzelfde, vertrouwde team rekenen. Hartfalenpatiënten kunnen ook in de thuissituatie beter worden opgevolgd met telemonitoring. Daardoor kan het hartfalenteam de toestand van de patiënt veel beter volgen dan wanneer die enkel op consultatie zou komen. Dankzij telemonitoring kan het team meteen ingrijpen als dat nodig zou blijken. Op die manier worden vaak hospitalisaties vermeden.

Alle relevante gegevens - zowel van onderzoeken, consultaties als van telemonitoring - worden opgenomen in het uniek elektronisch patiëntendossier dat in het OLV Ziekenhuis wordt gehanteerd. Daardoor heeft elke zorgverlener uit elke discipline steeds toegang tot up-to-date medische gegevens van elke patiënt. Dat is uiterst belangrijk aangezien hartfalen vaak wordt geassocieerd met andere pathologieën.

Het OLV Hartcentrum biedt een breed therapeutisch arsenaal voor hartfalenpatiënten: medicamenteuze behandeling, cardiale revalidatie, implanteren van pacemakers en/of defibrillatoren, chirurgische en percutane ingrepen, steunhart en – als enige niet-universitaire ziekenhuis in België – ook harttransplantatie. Omdat het huidige beschikbaar therapeutisch arsenaal nog niet altijd een afdoende oplossing biedt,

blijft het OLV Hartcentrum actief meewerken aan de ontwikkeling van nieuwe innovatieve therapieën en concepten. Zo zijn we nauw betrokken bij de ontwikkeling van nieuwe implantaten voor hartfalenpatiënten en bij het onderzoek naar gen- en stamceltherapie. Samen met het moleculair lab cardiologie voeren we ook onderzoek naar nieuwe biomarkers. Verleden jaar won het hartfalen team de prestigieuze Young Investigator Award (YIA) voor basisonderzoek naar een nieuwe manier om graft-atherosclerose bij harttransplantpatiënten te detecteren.

Ons doel is om een steeds groter aantal hartfalenpatiënten te helpen en hen zowel een hogere levensverwachting als een betere levenskwaliteit te bieden.



Het OLV Hartcentrum is een erkend centrum voor harttransplantatie. Dankzij telemonitoring kunnen hospitalisaties worden vermeden.



Hartpatiënt aan het woord

Op een doordeweekse schooldag in 2011 ging het licht plots uit. Katy Buelens, toen 33 jaar oud en mama van twee, zakte in elkaar, midden op straat. Oorzaak: een storing in haar hart. Het was het eerste signaal dat haar lichaam af te rekenen kreeg met sarcoïdose, een chronische aandoening die het bindweefsel in het hele lichaam kan aantasten. In Katy's geval was haar hart het voornaamste doelwit. "Net toen mijn hart bijna finaal op was, kreeg ik een geschikt ruilhart getransplanteerd", vertelt Katy. "Ik heb geen woorden om mijn dankbaarheid te beschrijven."

Alles begon met een totale AV-blok (hartritmestoornis) waardoor ze honderd procent afhankelijk werd van een pacemaker. Na twee jaar werd de diagnose hartfalen gesteld. In september 2014 ging ze plots sterk achteruit. "Mijn hart was op. In november besloten cardioloog dr. Goethals en zijn team om me op de transplantatielijst te zetten en werd ik opgenomen. Mijn lichaam was het aan het opgeven. Uiteindelijk werd ik op de urgentielijst gezet", gaat Katy verder. "Die beslissing was doorslaggevend." Precies toen hartchirurg dr. Stockman op het punt stond om bij Katy in afwachting een steunhart in te planten, kwam het nieuws dat er een geschikt ruilhart beschikbaar was. "Ik heb al veel tegenslag gekend, maar ik weet zeker: ik ben voor het geluk geboren", vat ze zelf samen. "Weer hoop op een toekomst!"

Katy's harttransplantatie scherpte haar bewustzijn op vele vlakken aan. "Gezond eten, alcohol mijden en voldoende bewegen, zijn zaken die voor iedereen een reflex zouden moeten zijn. Meer mensen zouden ook over orgaandonatie moeten nadenken en EHBO onder de knie moeten krijgen."

"Ik kan weer genieten van mijn gezin, familie, vrienden en alles wat de meeste mensen vanzelfsprekend vinden."

HARTKLEPLIJDEN EN STRUCTURELE HARTAFWIJKINGEN

In de voorlinie voor de patiënt met klepproblemen

Klepkliniek: individuele opvolging van alle patiënten

Omdat de vergrijzing van de bevolking leidt tot een gestage stijging van patiënten met afwijkingen aan aorta-, mitralis- of tricuspidalisklep, heeft het OLV Hartcentrum een klepkliniek opgericht. Cardiologen en cardiochirurgen van deze klepkliniek stippelen samen met de huisarts en de patiënt zelf een beleid op maat uit.

Naar analogie met de hartfalenkliniek, is ook de werking van de klepkliniek erop gericht om elke patiënt nauwgezet op te volgen met een gespecialiseerd en toegewijd team. Bij tijdige opsporing kan zorgvuldig worden bepaald tot wanneer 'watchful waiting' is aangewezen en wanneer een ingreep zich opdringt. Door de klemtoon op preventie te leggen, probeert de klepkliniek ingrijpende procedures voor de patiënt te vermijden of zo lang mogelijk uit te stellen. Deze aanpak loont en vertaalt zich in een lichte daling van het aantal ingrepen in 2016 ten opzicht van 2015.

Open chirurgie → endoscopische ingrepen → percutane technieken

Het aantal klepingrepen blijft evenwel op een hoog niveau liggen wat zowel de uitbouw van de aanwezige expertise garandeert en bovendien ook ruimte biedt voor innovatie. Nu de endoscopische klepchirurgie sedert vele jaren een standaardprocedure is, verschuift de pioniersrol van het OLV Hartcentrum zich de laatste jaren naar percutane technieken. Net als in 2015 (64) lag het aantal percutane ingrepen ook in 2016 op een hoog peil (65).

Het gaat daarbij voornamelijk om de Transcatheter Aortic Valve Implantation (TAVI), waarbij een nieuwe aortaklep via een percutane techniek wordt ingebracht. De nieuwe aortaklep wordt daarbij eerst opgevouwen tot een diameter



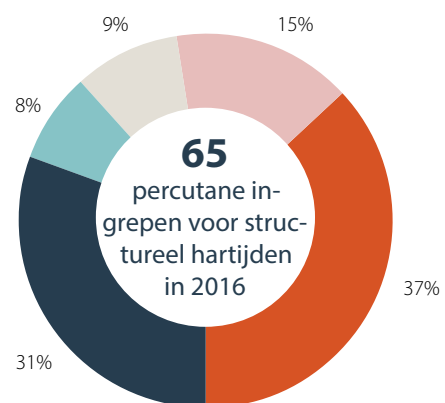
- Aortaklep (geïsoleerd)
- Mitralisklep (geïsoleerd, waarvan 76 via port-access)
- Tricuspidalisklep (geïsoleerd, via port-access)
- Mitralis- en tricuspidalisklep (via port-access)
- Klepingreep + CABG
- Overige klepingrepen

**endoscopische mitralisklepchirurgie
voor degeneratief kleplijden 2016
97% herstel van de klep**





- Hemi- of J-sternotomie
- Sternotomie
- Transkatheter (TAVI)



- LAA-sluiting
- PFO-ingreep
- Transkatheter (TAVI)
- ASD-ingreep
- Mitraclip

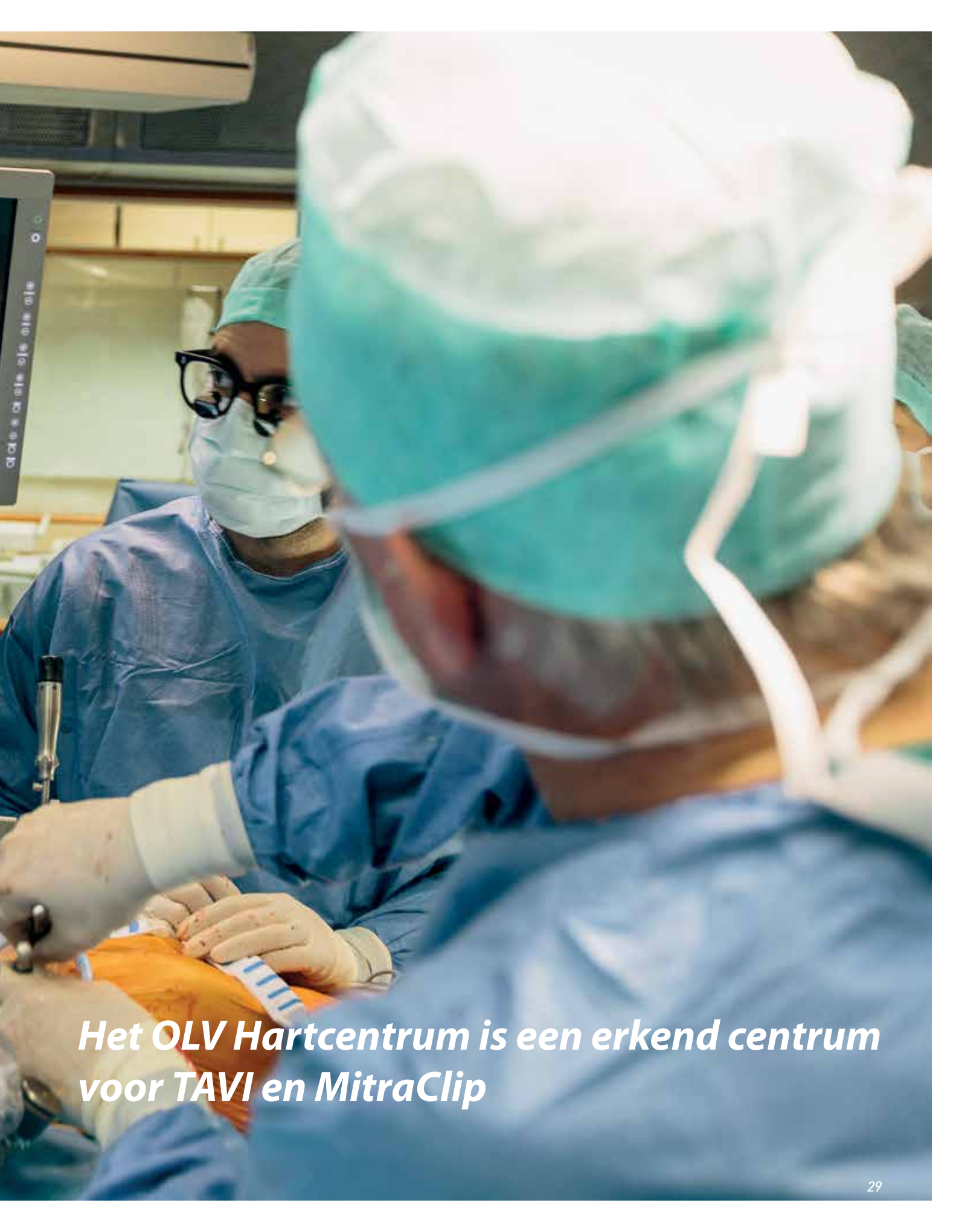
van slechts 6 millimeter, zodat ze doorheen een katheter in de slagader kan worden gevoerd. Daar wordt ze open geplooid en op de juiste positie geplaatst. In 2016 werden er in het OLV Hartcentrum 20 TAVI's uitgevoerd.

Een andere percutane ingreep betreft de herstelling van de coaptatie van de mitralisklepbladen, de zogenaamde MitraClip-procedure. Door samen te werken met ASZ Aalst-Wetteren-Geraardsbergen, AZ Maria Middelaars Gent en AZ Sint-Jan Brussel verkreeg het OLV Hartcentrum op 1 maart 2016 de officiële erkenning om deze innovatieve techniek uit te voeren. Samen vormen ze het Cardi Alliance netwerk. Ze komen op maandelijkse basis samen om de patiënten, die in aanmerking komen voor deze techniek te bespreken. Op 17 september 2016 hadden ze het eerste Cardi Alliance mitralisklepnetwerk symposium. Het Riziv voorziet in een forfaitaire tegemoetkoming in de kosten voor een beperkt aantal, vooraf vastgesteld aantal ingrepen per jaar. In 2016 werden er 10 MitraClip-ingrepen in het OLV Hartcentrum uitgevoerd en verwacht wordt dat dit aantal, na het opstartjaar volgend op de erkenning, zal toenemen. Deze percutane techniek om een lekkende mitralisklep te herstellen met een clip, vormt een geschikt alternatief voor een geselecteerde groep van patiënten voor wie een open hartoperatie een te groot risico inhoudt.

Naast de klepingrepen staat het OLV Hartcentrum ook in voor de behandeling van structurele hartafwijkingen. Binnen dit domein worden ook nieuwsoortige medical devices geïmplantieerd die een rol kunnen spelen bij het remodelleerproces van het hart.

Tenslotte is het centrum ook een nationaal en internationaal gerenomeerd opleidingscentrum voor LAA sluiting. Hier wordt bij patiënten die niet in aanmerkingen komen voor medicamenteuze anti-stellingstherapie, een 'filter' geplaatst in het linker hartoor-tje om klontervorming aldaar te vermijden. Het OLV Hartcentrum is de pionier van deze techniek in ons land, met een ervaring van meer dan tien jaar. Jaarlijks worden er \pm 40 van dergelijke procedures uitgevoerd. Deze expertise maakt dat het OLV Hartcentrum vaak deelneemt aan onderzoek en ontwikkeling van nieuwe technieken in dit domein.





Het OLV Hartcentrum is een erkend centrum voor TAVI en MitraClip

VAATZIEKTEN

Van klassieke aorta-ingrepen over endoprotheses op maat tot PV-stenting

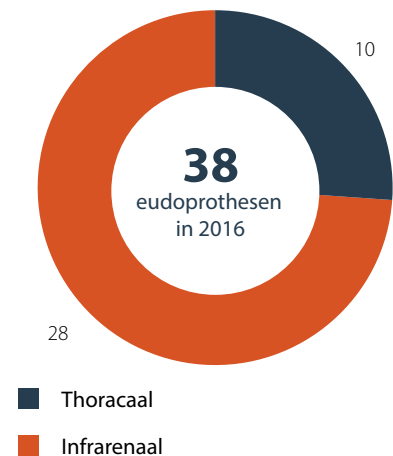
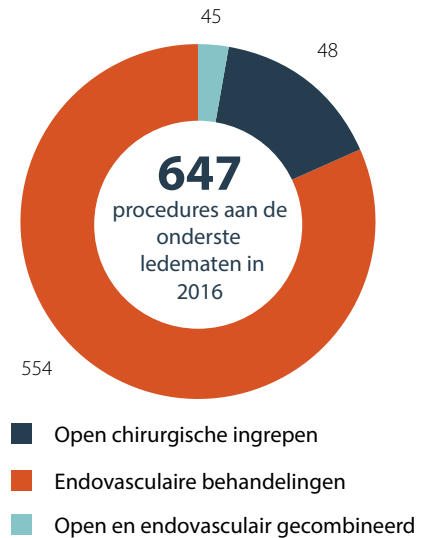
De dienst Cardiovasculaire & Thoracale Heelkunde is uitgegroeid tot een vasculair centrum waar quasi elke veneuze of arteriële pathologie volgens de hoogst geldende standaard behandeld kan worden.

Voor de behandeling van een occlusie, aneurysma of dissectie van een slagader worden gelijkaardige technieken ingezet als bij coronair lijden. Het therapeutische spectrum gaat van medicatie-met-opvolging, over endoscopische ingrepen met het plaatsen van een stent, een stentgraft of een andere prothese, tot de klassieke open chirurgie.

Het OLV Hartcentrum is één van de weinige centra in België dat officieel erkend is om zowel langs klassieke als percutane weg aorta-ingrepen uit te voeren waarbij endoprothesen geplaatst worden die op maat van elke individuele patiënt worden gemaakt aan de hand van CT- of MR-beelden. Bij de endovasculaire plaatsing van dergelijke stentgrafts – al dan niet met vertakkingen of uitsparingen – kan de patiënt al na enkele dagen het ziekenhuis verlaten. Net als in 2015 werden ook in 2016 meer dan 80% van de procedures aan de onderste ledematen via een endovasculaire ingreep uitgevoerd.

De expertise van het OLV Hartcentrum op het vlak van katheterisatie bewees ook zijn waarde op dit domein met de ingreep waarbij een stenose in een longader werd opgelost door een stent te plaatsen. De reputatie van het OLV Hartcentrum om complexe ingrepen voor vaatproblemen met succes uit te voeren, zorgt voor talrijke doorverwijzingen vanuit andere centra, ook voor herstellingrepen.

De voorbije jaren worden er meer occlusies, aneurysmata en dissecties van het type B gediagnosticeerd. De doorsnee patiënt gaat vaker onder de CT- of MR-scanner en tijdens dergelijke onderzoeken – die meestal voor een ander probleem werden voorgeschreven – komen soms ook vaatproblemen naar boven. Vaak had de patiënt daarover nog geen wezenlijke klachten en betreft het dus een tijdige diagnose waardoor het gediagnosticeerde vaatproblemen doeltreffend kan worden aangepakt. Om ook acute vaatproblemen adequaat aan te pakken, werkt het OLV Hartcentrum met een sterk uitgebouwd wachtsysteem voor urgente chirurgische interventies. Die zijn in dergelijke gevallen cruciaal om overlijden van de patiënt te voorkomen.



ADULTE CONGENITALE CARDIOLOGIE

Opvolging van aangeboren hartafwijkingen in eigen regio

Sinds 2015 kunnen volwassen patiënten – vanaf 16 jaar – met een aangeboren hartziekte terecht in het OLV Hartcentrum in Aalst voor hun specifieke opvolging. Zij hoeven hiervoor dus niet langer naar Leuven op consultatie te gaan. Eenmaal per maand kunnen zij hier terecht voor een specifieke opvolging, en elke drie maand krijgt de congenitale hartkliniek versterking van specialisten van UZ Leuven, zodat ook patiënten met complexere congenitale pathologie dichterbij huis kunnen opgevolgd worden. Zo wordt de jarenlange samenwerking met de dienst congenitale hartziekten in UZ Leuven voortgezet op een manier die meer comfort biedt voor de patiënten.

Met de adulte congenitale hartkliniek biedt het OLV Hartcentrum een antwoord op een groeiende vraag. De laatste decen-

nia groeit het aantal volwassenen met aangeboren hartafwijkingen zeer snel. Dat komt enerzijds doordat er meer diagnoses worden gesteld, ook reeds prenataal. Anderzijds hebben de nieuwe operatietechnieken en de mogelijkheden voor percutane behandeling ervoor gezorgd dat patiënten met een aangeboren hartaandoening gelukkig een steeds langere levensverwachting hebben.

Cardiologen gespecialiseerd in congenitale hartafwijkingen bij volwassenen werken nauw samen zowel met pediaters als huisartsen. Overleg met huisartsen is bijvoorbeeld essentieel wanneer het gaat om beweging en sport voor onze patiënten. Deze patiënten hebben voorts specifieke noden. Multidisciplinair en transmuraal overleg tussen de verschillende stakeholders is hier dan ook cruciaal.

Aangeboren hartafwijkingen

Enkele aangeboren hartafwijkingen die in het OLV Hartcentrum worden behandeld:

- Ventrikelseptumdefect (VSD), een gaatje in het tussenschot dat de twee hartkamers scheidt
- Atriumseptumdefect (ASD, een opening in het tussenschot tussen de twee voorkamers). ASD wordt dikwijls pas op latere leeftijd ontdekt, terwijl pediaters een VSD snel kunnen detecteren.
- Coarctatio, een plaatselijke vernauwing in de aorta

- Tetralogie van Fallot, vroeger ook gekend als het 'blauwe babysyndroom' omdat een lagere zuurstofconcentratie in het bloed een blauwe gelaatskleur veroorzaakt.

Met de adulte congenitale hartkliniek zet het OLV Hartcentrum de samenwerking met de dienst congenitale hartziekten in UZ Leuven voort zodat ook patiënten uit de regio adequaat opgevolgd kunnen worden.



HOSPITALISATIE EN CORONARY CARE UNIT

Efficiëntie, kwaliteit en toewijding

Onze opnameplanning is erop gericht om patiënten met een gelijkaardige pathologie telkens op een gespecialiseerde verpleeg-eenheid op te nemen. Op Campus Aalst zijn er drie verpleegafdelingen voor hartpatiënten, elk gespecialiseerd in een specifieke pathologie. Op Campus Asse worden, omwille van schaalgrootte, hartpatiënten en patiënten met andere inwendige ziekte op een gespecialiseerde afdeling verpleegd.

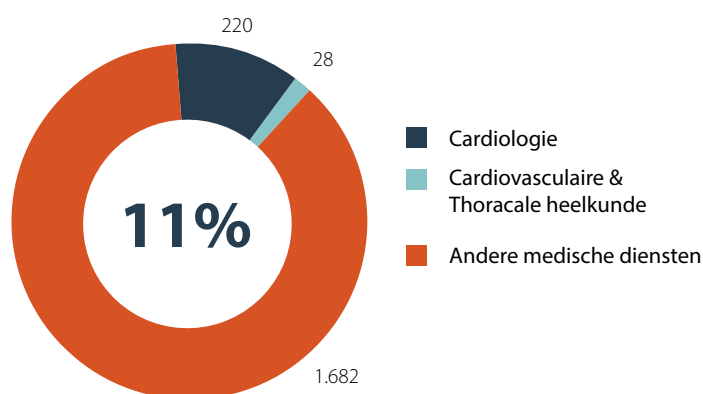
Wij doen er alles aan om de verblijfsduur van onze patiënten in het ziekenhuis zo beperkt mogelijk te houden en hen toch de hoogste kwaliteit te bieden.

Steeds meer onderzoeken en ingrepen gebeuren in dagkliniek of in de cardio lounge. Onze patiënten verblijven gemiddeld 5,5 uur in de cardio lounge. Ze vinden hier al het comfort dat ze nodig hebben. De dag na hun onderzoek bellen we hen op om te peilen of ze het goed stellen. Dergelijk efficiënt en kwaliteitsvol dagverblijf bieden wij ook voor patiënten die vanuit andere ziekenhuizen worden doorverwezen voor een gespecialiseerd onderzoek of een specifieke ingreep.

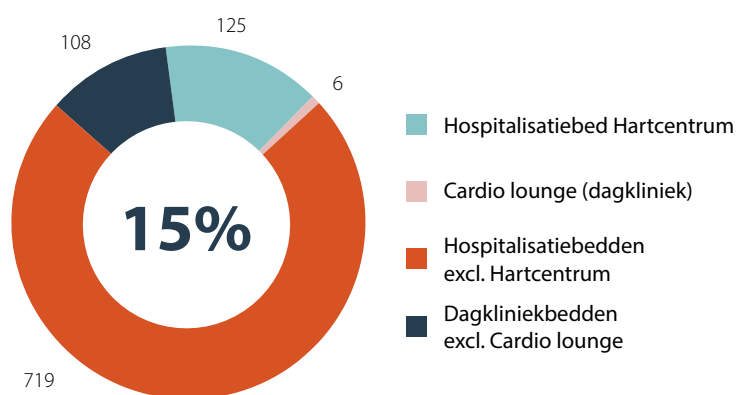
Patiënten die toch langer dan één overnachting moeten opgenomen worden, kunnen eveneens rekenen op een warme en betrokken zorg door onze speciaal opgeleide artsen en medewerkers.

Alle verpleeg- en zorgkundigen op de afdelingen voor cardiale patiënten moeten om het jaar een oprisingscursus basisreanimatie volgen. Wie actief is in het katheterisatielab, op hartbewaking of cardiale echografie, moet

Van de 1.930 medewerkers in het Verpleegkundig en paramedisch departement van het OLV Ziekenhuis zijn er 220 uitsluitend en 28 hoofdzakelijk actief in het Hartcentrum



Het Hartcentrum beheert **15%** van alle erkende ziekenhuisbedden (opname en dagkliniek) van het OLV Ziekenhuis



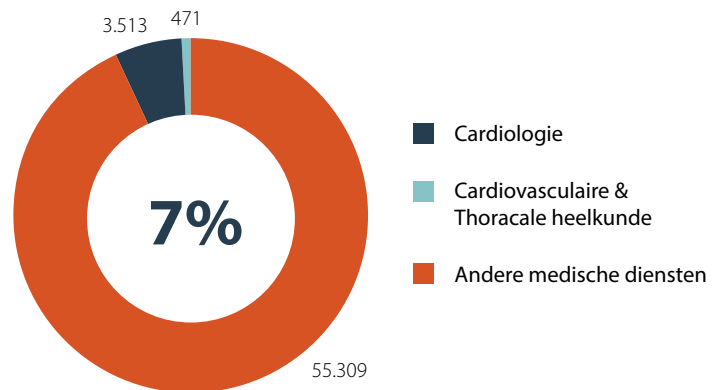
daarenboven elk jaar een training Advanced Life Support (ALS) volgen. De verpleegkundigen op de Coronary Care Unit (CCU) beschikken ook nog eens over een beroepstittel voor de opvang van patiënten die nood hebben aan kritieke intensieve zorgen. Voor nieuwkomers in dit team organiseren we elk jaar een inscholingscursus cardiologie.

De situatie van elke gehospitaliseerde patiënt wordt besproken in het dagelijks overleg met de cardiologen, de cardiochirurgen, verpleegkundigen, diëtisten, psychologen, sociale medewerkers, enzovoort. Het telemonitoringsysteem op onze verpleegafdeling voor patiënten met hartritmestoornissen en op de Coronary Care Unit helpt om de hospitalisatieduur te beperken. Dankzij deze permanente opvolging gaat er voor de patiënt geen tijd verloren en kan de elektrofysioloog de behandeling op de voet volgen en bijsturen.

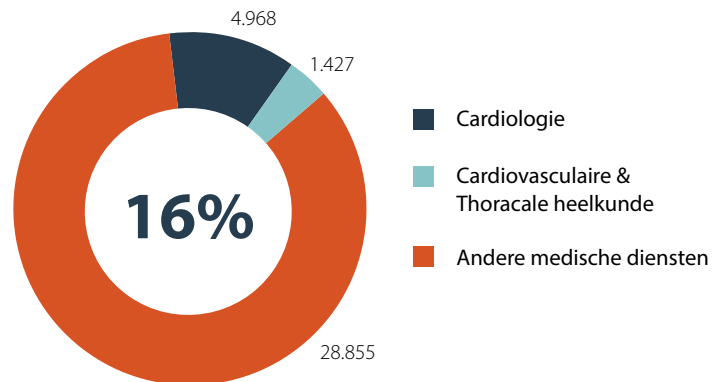
Het OLV Hartcentrum hecht veel belang aan goede informatie. Het is geruuststellend voor de patiënt wanneer hij begrijpt hoe een ingreep gaat verlopen en wat er tijdens de hospitalisatie op het programma staat. Goede informatie zorgt er tevens voor dat de patiënt optimaal is voorbereid én gemotiveerd voor zijn terugkeer naar huis, waar vaak een aangepaste levenswijze dient worden gevolgd.

Wij zorgen ervoor dat er een naadloze overgang in zorgverlening is wanneer de patiënt naar huis mag. Daartoe nemen we zo nodig zelf contact op met de behandelende huisarts, maar ook met de thuisverpleging. We blijven op elk moment bereikbaar als er vragen zouden opduiken.

Het Hartcentrum vertegenwoordigt 7% van alle dagkliniekcontacten in het OLV Ziekenhuis



Het Hartcentrum: 16% van alle opnamen in het OLV Ziekenhuis



Heropnames 2016

- Cardiologie 222
- Cardiovasculaire & Thoracale heelkunde 81



OLV Hartcentrum

- 5 gespecialiseerde verpleegeenheden
- 125 bedden uitsluitend toegewezen aan cardiale en cardiovasculaire patiënten, waarvan 106 bedden met telemetrie
- 222 paramedici en administratieve medewerkers die zich uitsluitend toeleggen op de zorg en opvang van hartpatiënten en daarvoor permanent worden bijgeschoold
- 11 toegewijde klinisch cardiologen die zorgen voor de dagelijkse supervisie, van wie er vier een erkenning voor intensieve zorgen hebben
- Gespecialiseerde aanpak met multidisciplinaire benadering
- Opleidingscentrum voor specialisatie cardiologie

Aalst

- **Verpleegeenheid X2 Zuid:** voor cardiale patiënten die een hartkatheterisatie of elektrofysiologisch onderzoek behoeven, of die omwille van een cardiologisch probleem dringend worden opgenomen: 30 bedden
- **Verpleegeenheid X2 Noord:** voor patiënten met hartfalen en voor patiënten die langdurige en/of uitgebreide multidisciplinaire zorg nodig hebben: 28 bedden
- **Verpleegeenheid X4 Noord:** voor patiënten die een cardiovasculaire chirurgische ingreep ondergaan: 40 bedden
- **Coronary Care Unit (X2):** voor cardiale patiënten die intensieve zorgen en behandeling vragen: 12 bedden

- **Cardio Lounge (W2):** voor patiënten die een katheterisatie via de pols of een ambulant cardiaal onderzoek ondergaan: 6 plaatsen
- **Dagkliniek op X3 Noord:** voor patiënten die voor een cardiale dagbehandeling naar het ziekenhuis komen en niet terecht kunnen in de cardio lounge
- **Hartkatheterisatielab** in de onmiddellijke nabijheid van de verpleegeenheden

Asse

Verpleegeenheid specifiek toegewezen aan hartpatiënten, inclusief 16 bedden met telemetrie.

CARDIALE REVALIDATIE

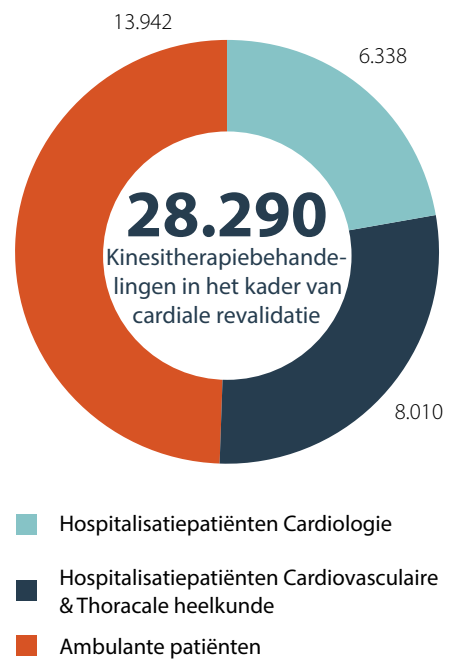
Revalideren en de patiënt zelf actief betrekken

Na coronair lijden, bypasschirurgie, behandeling van kleplijden en ritmestoornissen, en zeker na hartfalen, LVAD of een harttransplantatie moet de betrokken patiënt revalidatie volgen. Dit revalidatieprogramma helpt de patiënten om hun algemene gezondheidstoestand te verbeteren, hun fysieke conditie te optimaliseren, risicofactoren aan te pakken en cardiale symptomen te verminderen. Daardoor daalt het risico op nieuwe cardiovasculaire incidenten. Uiteindelijk zorgt dat ook voor een betere gemoedstoestand en een betere kwaliteit van leven.

Voor gehospitaliseerde patiënten start het revalidatieprogramma al tijdens hun verblijf in het ziekenhuis. Daarna kan het ambulant worden verder gezet. De Belgische ziekteverzekering betaalt 45 sessies terug binnen de 6 maand na een cardiaal event. Patiënten kunnen volgens een vast schema 2 of 3 keer per week komen trainen. Het revalidatieprogramma verloopt onder supervisie van drie revalidatieartsen. Aan het begin van het revalidatieprogramma wordt een spiro-ergometrie uitgevoerd en spoort de revalidatiearts de risicofactoren op. Op basis van deze grondige evaluatie wordt voor alle patiënten een individueel trainingsprogramma op maat opgesteld. Tijdens elke sessie worden onze patiënten persoonlijk begeleid door gespecialiseerde kinesisten. Volgens de noden van patiënt kan er een beroep worden gedaan op advies van een diëtist in verband met eetstoornissen,

of op advies van een psycholoog voor de verwerkingsproblematiek, rookstopbegeleiding, stresshantering en angst. Een sociaal verpleegkundige staat in voor de begeleiding naar werkhervatting en rijgeschiktheid. Op wekelijkse basis is er een tussentijdse medische opvolging. Een multidisciplinair team van revalidatie-artsen, kinesisten, psychologen en sociaal verpleegkundigen bespreekt de situatie van elke patiënt in behandeling. De revalidatie wordt afgerond met een grondige evaluatie door de revalidatiearts.

Ook daarna kunnen onze patiënten nog terecht in het OLV Hartcentrum. Onze patiëntenvereniging Harva organiseert twee maal per week revalidatiesessies in het OLV Hartcentrum te Aalst. Zo kunnen hun leden ook na de 45 sessies die door de ziekteverzekering worden vergoed, hun revalidatieprogramma voortzetten. Op wekelijkse basis organiseren ze een fietstocht voor hartpatiënten met paramedische begeleiding. Binnenkort wil Harva dit programma ook in Asse invoeren. Vier keer per jaar nodigen wij onze patiënten uit voor een sessie waar ze medische informatie krijgen, maar ook advies en educatie over beweging, gezonde voeding, psychische verwerking ... Tijdens de 'Week van het Hart' werd door de revalidatie-artsen uitgebreid ingezet op het nut van beweging ter preventie van hart- en vaatziekte.



‘Een hart voor diabetes’

Ongeveer 18% van de hartpatiënten hebben naast hun cardiale problematiek ook diabetes of prediabetes, en volgens de wetenschappelijke vakliteratuur zal dit cijfer alleen maar toenemen. Diabetes vergroot de kans op het verergeren van de reeds bestaande hartaandoening en leidt tot een slechtere prognose, maar kan deels aangepakt worden via beweging.

De dienst Cardiologie gaat vanaf het jaar 2017 in nauwe samenwerking met de dienst Endocrinologie dergelijke hoogrisicopatiënten een platform aanbieden om fysiek opnieuw actief te worden op een veilige en verantwoorde manier. Aangezien deze patiënten in een eerste fase nood hebben aan cardiale monitoring, zal een revalidatie opgestart worden in het ziekenhuis onder leiding van een kinesitherapeut die werkzaam is binnen de hartrevalidatie en tevens erkend is door het Kinecoach-kwaliteitslabel voor het begeleiden van diabetespatiënten. Na deze korte opstartfase wordt dan een verderzetting van het programma voorzien door een samenwerking met kinesitherapeuten in de eerstelijnszorg. Door deze innovatieve samenwerking trachten we de drempel, die vaak heerst bij hartpatiënten met diabetes om opnieuw te gaan bewegen, zoveel mogelijk weg te werken.



Het OLV Ziekenhuis had één van de eerste erkende afdelingen voor cardiale revalidatie. Momenteel is er zowel op Campus Aalst als Campus Asse een erkend centrum die beide zijn uitgerust met de modernste revalidatietoestellen.

Innovatieve technieken maken méér longsparende ingrepen mogelijk

Thoracale heelkunde is een volwaardige deeldiscipline van de dienst Cardiovasculaire en thoracale heelkunde.

Dankzij tijdige diagnose kan tumor nog vaker chirurgisch worden verwijderd

In 2016 werden 69 majeure longoperaties uitgevoerd waarvan 44 via minimaal invasieve thoracoscopische weg. De dalende trend voor deze ingrepen heeft voor een deel te maken met de jarenlang aangehouden preventiecampagnes – onder andere de rookstopcampagnes – die hun vruchten beginnen te dragen. Ook de opkomst van de immunotherapie vormt een deel van de verklaring, aangezien met deze nieuwsoortige therapie chirurgische ingrepen bij bepaalde longtumoren kunnen worden vermeden. Niettemin blijft de chirurgische expertise van het OLV Ziekenhuis op dit terrein van grote waarde. Bij kanker is de chirurgische verwijdering van de tumor toch nog vaak de meest aangewezen optie. Een operatie is echter enkel mogelijk wanneer de kanker in een vroeg stadium wordt vastgesteld. Dankzij een goede werking van het multidisciplinair oncologisch consult (MOC) voor thoracale oncologie wordt de diagnose tijdig gesteld en wordt voor elke patiënt

het meest aangewezen behandeltraject multidisciplinair uitgestippeld.

Het merendeel van de oncologische longoperaties verloopt via de minimaal invasieve techniek met video-ondersteuning, de *Video Assisted Thoracic Surgery* (VATS). De chirurg gebruikt hiervoor werkpoorten waardoor de ribben niet hoeven gespreid te worden zoals bij een klassieke thoracotomie. Via enkele kleine incisies worden de chirurgische instrumenten en een camera ingebracht. De beelden worden in *high definition* geprojecteerd op een TV-scherm, waarop de chirurg de ingreep in de borstkas van dichtbij kan sturen. In 2015 nam het OLV Ziekenhuis hiervoor ook een 3D-camera in gebruik, waarmee de endoscopische longingrepen met een nog grotere accuratesse dan voorheen worden uitgevoerd. Bij de VATS-lobectomie wordt de aangetaste kwab verwijderd, samen met de lymfeklieren die zich in en naast de long bevinden. Deze techniek is stilaan uitgegroeid tot de gouden standaard bij patiënten met een vroegtijdig gediagnosticeerd longcarcinoom. De voordelen zijn een duidelijk lagere postoperatieve morbiditeit, een kortere hospitalisatieduur en een sneller herstel. In 2016 werden er in het OLV Ziekenhuis 43 ingrepen voor primaire longkanker uitgevoerd.

Toename van longsparende ingrepen

Als toonaangevende thoracale centrum opteert het OLV Ziekenhuis waar mogelijk voor een longsparende ingreep. In 2016 werden er 13 segmentectomieën uitgevoerd, waarbij slechts een gedeelte van een kwab wordt verwijderd. Bij een *sleeve resection* wordt de kwab met de tumor – die door de luchtweg van een longkwab is gegroeid – verwijderd en wordt de andere kwab terug op de hoofd luchtpijp gehecht. Dit blijft een complexe ingreep, die we gelukkig ook in Aalst aan onze patiënten konden aanbieden. In 2016 betrof het 6 van dergelijke ingrepen. Door deze techniek kon het aantal pneumonectomieën in 2016 beperkt blijven.

Borstkascorrecties langs minimaal invasieve weg

Naast de oncologische thoracale heelkunde, gaat er binnen de thoraxchirurgie de laatste jaren ook veel aandacht naar de behandeling van groeistoornissen op thoracaal niveau. Het gaat meer bepaald over pectus, dat in twee vormen voorkomt: pectus excavatum ('trechterborst') en pectus carinatum ('kippenborst'). Bij beide aangeboren afwijkingen is er een teveel aan ribkraakbeen waardoor het

borstbeen respectievelijk naar binnen of naar buiten geduwd wordt. Samen met de patiënt en de familie bespreken we wat voor de betreffende patiënt de meest aangewezen behandeling is, en wat het meest geschikte tijdstip is om een ingreep uit te voeren.

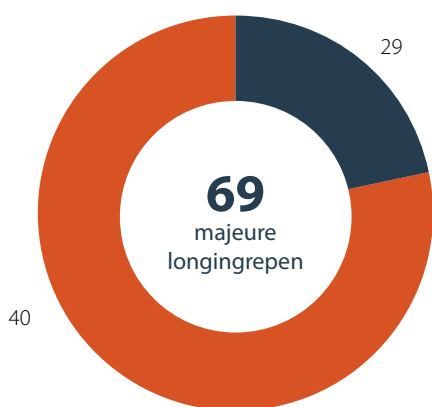
Voor pectus excavatum wordt doorgaans de voorkeur gegeven aan de Nuss-procedure wanneer de uitvoering van deze ingreep mogelijk is. Het betreft een thoroscopische procedure waarbij er tussen twee ribben kleine toegangswegen worden gemaakt voor de minicamera en de instrumenten. Langs deze weg wordt dan een gebogen metalen staaf- achter het borstbeen ingeplant die aan de zijkan- ten van de borstkas wordt bevestigd. Deze pectusbar duwt het borstbeen naar voor en neemt op die manier de druk weg van het hart en de longen. Doorgaans volgt na de ingreep een week hospitalisatie. Na ongeveer drie jaar kan het borstbeen zonder ondersteuning in de correcte positie blijven en wordt de pectusbar verwijderd.

Daarna volgt een jaarlijkse controle tot volgroeïing. De Nuss-ingreep is geken- merkt door een laag risico op recidief en kan doorgaans het beste rond de leeftijd van dertien tot vijftien jaar worden uitge- voerd. In 2016 werden 9 Nuss-procedures uitgevoerd in het OLV Ziekenhuis, tegen- over 6 in 2015.

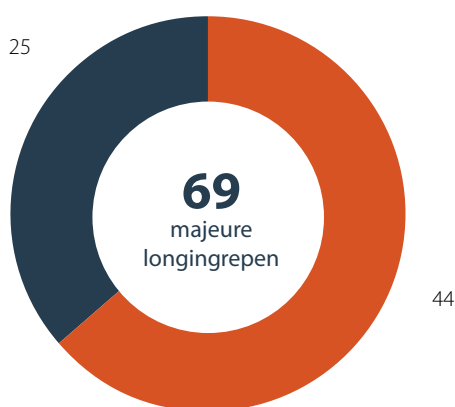
De thoracale chirurgen van het OLV Zie- kenhuis kunnen met hun expertise ook patiënten helpen met pectus carinatum, waarvoor de voorkeursbehandeling be- staat uit het aanpassen van een *brace*. Dit gebeurt het beste van zodra de groei- stoornis manifest wordt vastgesteld. In- dien dit echter onvoldoende resultaat oplevert, kan nog overgegaan worden tot de Abramson-procedure. Dat is in feite een omgekeerde Nuss-procedure. Er wordt dan eveneens een pectusbar prester- naal gebracht en gefixeerd aan het ribbenrooster, maar deze staaf duwt dan het borstbeen naar achter in plaats van naar voren.

Met de Nuss- en Abramson-procedures

kunnen belangrijke aangeboren misvor- mingen van de borstkas met goede resul- taten worden gecorrigeerd. Deze ingrepen kunnen in principe op elke leeftijd worden uitgevoerd, maar niets belet om de correc- tie rond de leeftijd van dertien tot vijftien jaar uit te voeren, wat het zelfbeeld van de opgroeiende patiënten ten goede komt.



- Traditioneel
- Longsparende ingrepen



- Aantal klassiek (thoracotomie)
- Aantal Video Assisted Thoracic Surgery (VATS)

Wetenschappelijke publicaties 2016

Het OLV Hartcentrum wil een bijdrage leveren aan de vooruitgang van de medische wetenschap opdat we steeds meer patiënten op een steeds betere manier zouden kunnen helpen. Deze inspanningen vinden een weerslag in de medisch-wetenschappelijke artikels waarvan onze stafleden auteur of co-auteur zijn. In 2016 ging het, net als de vorige jaren, om 80 artikels, waarvan er twee in The Lancet en één in de New England Journal of Medicine werden gepubliceerd.

Cardiale beeldvorming

- **Clinical Outcome of Patients with Aortic Stenosis and Coronary Artery Disease Not Treated According to Current Recommendations.**
Di Gioia G, **Pellicano M**, Toth GG, **Casselman F**, Adjedj J, **Van Praet F**, **Stockman B**, **Degrieck I**, Trimarco B, **Wijns W**, **De Bruyne B**, **Barbato E**.
J Cardiovasc Transl Res. 2016 Apr;9(2):145-52. doi: 10.1007/s12265-016-9680-6. Epub 2016 Feb 16. PMID: 26883368
- **Relationship of visually assessed apical rocking and septal flash to response and long-term survival following cardiac resynchronization therapy (PREDICT-CRT).**
Stankovic I, Prinz C, Ciarka A, Daraban AM, Kotrc M, Aarones M, Szulik M, Winter S, Belmans A, Neskovic AN, Kukulski T, Aakhus S, Willems R, Fehske W, **Penicka M**, Faber L, Voigt JU.
Eur Heart J Cardiovasc Imaging. 2016 Mar; 17(3):262-9. doi: 10.1093/ehjci/jev288. Epub 2015 Nov 20. PMID: 26588984
- **Long-Term Outcome After CRT in the Presence of Mechanical Dyssynchrony Seen With Chronic RV Pacing or Intrinsic LBBB.**
Stankovic I, Prinz C, Ciarka A, Daraban AM, **Mo Y**, Aarones M, Szulik M, Winter S, Neskovic AN, Kukulski T, Aakhus S, Willems R, Fehske W, **Penicka M**, Faber L, Voigt JU.
JACC Cardiovasc Imaging. 2016 Dec 9. pii:

S1936-878X(16)30806-3. doi: 10.1016/j.jcmg.2016.08.015. [Epub ahead of print] PMID: 28017393

- **Rationale, design and goals of the Heart-Flow assessing diagnostic value of non-invasive FFRCT in Coronary Care (ADVANCE) registry.**
Chinnaiyan KM, Akasaka T, Amano T, Bax JJ, Blanke P, **De Bruyne B**, Kawasaki T, Leipsic J, Matsuo H, Morino Y, Nieman K, Norgaard BL, Patel MR, Pontone G, Rabbat M, Rogers C, Sand NP, Raff G.
J Cardiovasc Comput Tomogr. 2017 Jan - Feb;11(1):62-67. doi: 10.1016/j.jcct.2016.12.002. Epub 2016 Dec 14. PMID: 28017291
- **Effect of Experience and Training on the Concordance and Precision of Strain Measurements.**
Negishi T, Negishi K, Thavendiranathan P, Cho GY, Popescu BA, Vinereanu D, Kurosawa K, **Penicka M**, Marwick TH; SUCCOUR Investigators.
JACC Cardiovasc Imaging. 2016 Oct 6. pii: S1936-878X(16)30620-9. doi: 10.1016/j.jcmg.2016.06.012. [Epub ahead of print] PMID: 27743951
- **The 'napkin-ring' constrictive pericarditis.**
Milkas A, **Van Mieghem C**, Van Hoe L, **Barbato E**, **De Bruyne B**.
Eur Heart J Cardiovasc Imaging. 2016 Dec; 17(12):1436. Epub 2016 Sep 27. No abstract available. PMID: 27679595
- **Direct coronary drainage to the left ventricle via Thebesian veins: series report with histologic and cardiac CT analysis.**
Adjedj J, Meert V, **Vanderheyden M**, **Van Mieghem C**.
EuroIntervention. 2016 Apr 20;11(13):1564. doi: 10.4244/EIJV11113A302. No abstract available. PMID: 27107318
- **Two-dimensional transthoracic echocardiographic normal reference ranges for proximal aorta dimensions: results from**

the EACVI NORRE study.

Saura D, Dulgheru R, Caballero L, Bernard A, Kou S, Gonjilashvili N, Athanassopoulos GD, Barone D, Baroni M, Cardim N, Haggendorff A, Hristova K, Lopez T, de la Morena G, Popescu BA, **Penicka M**, Ozyigit T, Rodrigo Carbonero JD, Van De Veire N, Von Bardeleben RS, Vinereanu D, Zamorano JL, Gori AS, Cosyns B, Donal E, Habib G, Addetia K, Lang RM, Badano LP, Lancellotti P.
Eur Heart J Cardiovasc Imaging. 2017 Feb; 18(2):167-179. doi: 10.1093/ehjci/jew053. Epub 2016 Apr 3. PMID: 27044913

- **3D echocardiographic reference ranges for normal left ventricular volumes and strain: results from the EACVI NORRE study.**
Bernard A, Addetia K, Dulgheru R, Caballero L, Sugimoto T, Akhaladze N, Athanassopoulos GD, Barone D, Baroni M, Cardim N, Haggendorff A, Hristova K, Ilardi F, Lopez T, de la Morena G, Popescu BA, **Penicka M**, Ozyigit T, David Rodrigo Carbonero J, van de Veire N, Stephan Von Bardeleben R, Vinereanu D, Luis Zamorano J, Martinez C, Magne J, Cosyns B, Donal E, Habib G, Badano LP, Lang RM, Lancellotti P.
Eur Heart J Cardiovasc Imaging. 2017 Apr 1; 18(4):475-483. doi: 10.1093/ehjci/jew284. PMID: 28329230

Coronair lijden

- **Long-term serial non-invasive multislice computed tomography angiography with functional evaluation after coronary implantation of a bioresorbable everolimus-eluting scaffold: the ABSORB cohort B MSCT substudy.**
Onuma Y, Collet C, van Geuns RJ, **De Bruyne B**, Christiansen E, Koolen J, Smits P, Chevalier B, McClean D, Dudek D, Windecker S, Meredith I, Nieman K, Veldhof S, Ormiston J, Serruys PW; ABSORB Investigators.
Eur Heart J Cardiovasc Imaging. 2017 Mar 16. doi: 10.1093/ehjci/jex022. [Epub ahead of print] PMID: 28329198

- **Saline-Induced Coronary Hyperemia: Mechanisms and Effects on Left Ventricular Function**
De Bruyne B, Adjedj J, Xaplanteris P, Ferrara A, Mo Y, Penicka M, Floré V, Pellicano M, Toth G, Barbato E, Duncker DJ, Pijls NH. *Circ Cardiovasc Interv.* 2017 Apr;10(4). pii: e004719. doi: 10.1161/CIRCINTERVENTIONS.116.004719. PMID: 28400462
- **Can Functional Testing for Ischemia and Viability Guide Revascularization?**
Mielniczuk LM, Toth GG, Xie JX, De Bruyne B, Shaw LJ, Beanlands RS. *JACC Cardiovasc Imaging.* 2017 Mar;10(3):354-364. doi: 10.1016/j.jcmg.2016.12.011. Review. PMID: 28279384
- **The REMEDEE-OCT Study: An Evaluation of the Bioengineered COMBO Dual-Therapy CD34 Antibody-Covered Sirolimus-Eluting Coronary Stent Compared With a Cobalt-Chromium Everolimus-Eluting Stent in Patients With Acute Coronary Syndromes: Insights From Optical Coherence Tomography Imaging Analysis.**
Jaguszewski M, Aloysius R, Wang W, Bezerra HG, Hill J, De Winter RJ, Karjalainen PP, Verheye S, Wijns W, Lüscher TF, Joner M, Costa M, Landmesser U. *JACC Cardiovasc Interv.* 2017 Mar 13;10(5):489-499. doi: 10.1016/j.jcin.2016.11.040. PMID: 28279316
- **Third generation drug eluting stent (DES) with biodegradable polymer in diabetic patients: 5 years follow-up.**
Wiemer M, Stoikovic S, Samol A, Dimitriadis Z, Ruiz-Nodar JM, Birkemeyer R, Monsegu J, Finet G, Hildick-Smith D, Tresukosol D, Novo EG, Koolen JJ, Barbato E, Danzi GB; NOBORI 2 investigators.. *Cardiovasc Diabetol.* 2017 Feb 10;16(1):23. doi: 10.1186/s12933-017-0500-3. PMID: 28183306
- **Diabetes does not impact the diagnostic performance of contrast-based fractional flow reserve: insights from the CONTRAST study.**
Gargiulo G, Stabile E, Ferrone M, Barbato E, Zimmermann FM, Adjedj J, Hennigan B, Matsumura M, Johnson NP, Fearon WF, Jeremias A, Trimarco B, Esposito G; CONTRAST Study Investigators.. *Cardiovasc Diabetol.* 2017 Jan 13;16(1):7. doi: 10.1186/s12933-016-0494-2. PMID: 28086778
- **The year in cardiology 2016: coronary interventions.**
Di Mario C, Sorini Dini C, Wijns W. *Eur Heart J.* 2017 Apr 7;38(14):1017-1027. doi: 10.1093/eurheartj/ehw649. No abstract available. PMID: 28043975
- **Fractional flow reserve to guide and to assess coronary artery bypass grafting.**
Pellicano M, De Bruyne B, Toth GG, Caselman F, Wijns W, Barbato E. *Eur Heart J.* 2016 Dec 23. pii: ehw505. doi: 10.1093/eurheartj/ehw505. [Epub ahead of print] Review. PMID: 28025191
- **Clinical value of post-percutaneous coronary intervention fractional flow reserve value: A systematic review and meta-analysis.**
Rimac G, Fearon WF, De Bruyne B, Ikeno F, Matsuo H, Piroth Z, Costerousse O, Bertrand OF. *Am Heart J.* 2017 Jan;183:1-9. doi: 10.1016/j.ahj.2016.10.005. Epub 2016 Oct 11. Review. PMID: 27979031
- **A Prospective Natural History Study of Coronary Atherosclerosis Using Fractional Flow Reserve.**
Barbato E, Toth GG, Johnson NP, Pijls NH, Fearon WF, Tonino PA, Curzen N, Piroth Z, Rioufol G, Jüni P, De Bruyne B. *J Am Coll Cardiol.* 2016 Nov 29;68(21):2247-2255. doi: 10.1016/j.jacc.2016.08.055. PMID: 27884241
- **The Influence of Lesion Location on the Diagnostic Accuracy of Adenosine-Free Coronary Pressure Wire Measurements.**
Kobayashi Y, Johnson NP, Berry C, De Bruyne B, Gould KL, Jeremias A, Oldroyd KG, Pijls NH, Fearon WF; CONTRAST Study Investigators.. *JACC Cardiovasc Interv.* 2016 Dec 12;9(23):2390-2399. doi: 10.1016/j.jcin.2016.08.041. Epub 2016 Nov 9. PMID: 27838269
- **Fractional Flow Reserve in Acute Coronary Syndromes.**
Fearon WF, De Bruyne B, Pijls NH. *J Am Coll Cardiol.* 2016 Sep 13;68(11):1192-4. doi: 10.1016/j.jacc.2016.07.713. No abstract available. PMID: 27609681
- **Coronary-Artery Bypass Grafting.**
Barbato E, Toth GG, De Bruyne B. *N Engl J Med.* 2016 Sep 8;375(10):e22. doi: 10.1056/NEJMc1608042#SA1. No abstract available. PMID: 27602684
- **Frequency of Stent Thrombosis Risk at 5 Years in Women Versus Men With Zotarolimus-Eluting Compared With Sirolimus-Eluting Stent.**
Ten Haaf M, Appelman Y, Wijns W, Steg G, Mauri L, Rademaker-Havinga T, Wetzels G, Bousquette L, Camenzind E, Boersma E; PROTECT Steering Committee and Investigators.. *Am J Cardiol.* 2016 Oct 15;118(8):1178-1186. doi: 10.1016/j.amjcard.2016.07.032. Epub 2016 Jul 29. PMID: 27569387
- **Anatomical and functional assessment of Tryton bifurcation stent before and after final kissing balloon dilatation: Evaluations by three-dimensional coronary angiography, optical coherence tomography imaging and fractional flow reserve.**
Pyxaras SA, Toth GG, Di Gioia G, Ughi GJ, Tu S, Rusinaru D, Adriaenssens T, Reiber JH, Leon MB, Bax JJ, Wijns W. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2016 Aug 27. doi: 10.1002/ccd.26777. [Epub ahead of print] PMID: 27567002
- **Correlates and Impact of Coronary Artery Calcifications in Women Undergoing Percutaneous Coronary Intervention With Drug-Eluting Stents: From the Women in Innovation and Drug-Eluting Stents (WINDES) Collaboration.**
Giustino G, Mastoris I, Baber U, Sartori S, Stone GW, Leon MB, Serruys PW, Kastrati A, Windecker S, Valgimigli M, Dangas GD, Von Birgelen C, Smits PC, Kandzari D, Galati S, Wijns W, Steg PG, Stefanini GG, Aquino M, Morice MC, Camenzind E, Weisz G, Jeger RV, Kimura T, Mikhail GW, Itchhaporia D, Mehta L, Ortega R, Kim HS, Chieffo A, Mehran R. *JACC Cardiovasc Interv.* 2016 Sep 26;9(18):1890-901. doi: 10.1016/j.jcin.2016.06.022. PMID: 27659564
- **Standardization of Fractional Flow Reserve Measurements.**
Toth GG, Johnson NP, Jeremias A, Pellicano M, Vranckx P, Fearon WF, Barbato E, Kern MJ, Pijls NH, De Bruyne B. *J Am Coll Cardiol.* 2016 Aug 16;68(7):742-53. doi: 10.1016/j.jacc.2016.05.067. Review. PMID: 27515335

- **Five-year clinical performance of a biodegradable polymer-coated biolimus-eluting stent in unselected patients.** Danzi GB, Piccolo R, Chevalier B, Urban P, Fath-Ordoubadi F, Carrie D, Wiemer M, Serra A, **Wijns W**, Kala P, Stabile A, Goicolea Ruigomez J, Sagic D, Laanmets P, Strupp G, West N; Nobori 2 Investigators.. *Heart*. 2017 Jan 15;103(2):111-116. doi: 10.1136/heartjnl-2016-309283. Epub 2016 Aug 10. PMID: 27511446
- **1-Year Outcomes of FFRCT-Guided Care in Patients With Suspected Coronary Disease: The PLATFORM Study.** Douglas PS, **De Bruyne B**, Pontone G, Patel MR, Norgaard BL, Byrne RA, Curzen N, Purcell I, Gutberlet M, Rioufol G, Hink U, Schuchlenz HW, Feuchtnr G, Gilard M, Andreini D, Jensen JM, Hadamitzky M, Chiswell K, Cyr D, Wilk A, Wang F, Rogers C, Hlatky MA; PLATFORM Investigators.. *J Am Coll Cardiol*. 2016 Aug 2;68(5):435-45. doi: 10.1016/j.jacc.2016.05.057. PMID: 27470449
- **Impact of TCFA on Unanticipated Ischemic Events in Medically Treated Diabetes Mellitus: Insights From the PROSPECT Study.** Kedhi E, Kennedy MW, Maehara A, Lansky AJ, McAndrew TC, Marso SP, **De Bruyne B**, Serruys PW, Stone GW. *JACC Cardiovasc Imaging*. 2017 Apr;10(4):451-458. doi: 10.1016/j.jcmg.2015.12.023. Epub 2016 Jun 29. PMID: 27372016
- **Long-term clinical outcome of titanium-nitride-oxide-coated stents versus everolimus-eluting stents in acute coronary syndrome: Final report of the BASE ACS trial.** Karjalainen PP, Nammas W, Ylitalo A, **De Bruyne B**, Lalmand J, de Belder A, Rivero-Crespo F, Kervinen K, Airaksinen JK. *Int J Cardiol*. 2016 Nov 1;222:275-80. doi: 10.1016/j.ijcard.2016.07.267. Epub 2016 Aug 1. PMID: 27497110
- **Computational fluid dynamic measures of wall shear stress are related to coronary lesion characteristics.** Park JB, Choi G, Chun EJ, Kim HJ, Park J, Jung JH, Lee MH, Otake H, Doh JH, Nam CW, Shin ES, **De Bruyne B**, Taylor CA, Koo BK. *Heart*. 2016 Oct 15;102(20):1655-61. doi: 10.1136/heartjnl-2016-309299. Epub 2016 Jun 14. PMID: 27302987
- **Save your blushes and stop routine thrombus aspiration during primary PCI.** Ong PJ, **Wijns W**. *Eur Heart J*. 2016 Jun 21;37(24):1899-901. doi: 10.1093/eurheartj/ehw198. Epub 2016 May 30. No abstract available. PMID: 27247362
- **Sustained safety and performance of the second-generation drug-eluting absorbable metal scaffold in patients with de novo coronary lesions: 12-month clinical results and angiographic findings of the BIOSOLVE-II first-in-man trial.** Haude M, Ince H, Abizaid A, Toelg R, Lemos PA, von Birgelen C, Christiansen EH, **Wijns W**, Neumann FJ, Kaiser C, Eeckhout E, Lim ST, Escaned J, Onuma Y, Garcia-Garcia HM, Waksman R. *Eur Heart J*. 2016 Sep 14;37(35):2701-9. doi: 10.1093/eurheartj/ehw196. Epub 2016 May 17. PMID: 27190094
- **Mode of admission and its effect on adherence to reperfusion therapy guidelines in Belgian STEMI patients.** Rousseaux C, Mols P, Sinnaeve PR, Convens C, Dubois P, Vranckx P, Gevaert S, Coussement P, Ramadan AS, Beauloye C, Renard M, Evrard P, Argacha JF, **De Raedt H**, Wouters K, Claeys MJ. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care*. 2016 Sep;5(5):461-7. doi: 10.1177/2048872616647708. Epub 2016 May 4. PMID: 27147636
- **Significance of prior percutaneous revascularisation in patients with acute coronary syndromes: insights from the prospective PROSPECT registry.** Iñiguez A, Brener SJ, Jiménez VA, Maehara A, Mintz GS, Xu K, Weisz G, Lansky AJ, **De Bruyne B**, Serruys PW, Stone GW. *EuroIntervention*. 2016 Apr 20;11(13):1468-74. doi: 10.4244/EIJV11113A285. PMID: 27107311
- **4-Year outcome of bioactive stents versus everolimus-eluting stents in acute coronary syndrome.** Karjalainen PP, Niemelä M, Pietilä M, Sia J, de Belder A, Rivero-Crespo F, **De Bruyne B**, Nammas W. *Scand Cardiovasc J*. 2016 Aug;50(4):218-23. doi: 10.1080/14017431.2016.1177198. Epub 2016 May 18. PMID: 27102382
- **Continuum of Vasodilator Stress From Rest to Contrast Medium to Adenosine Hyperemia for Fractional Flow Reserve Assessment.** Johnson NP, Jeremias A, Zimmermann FM, Adjedj J, Witt N, Hennigan B, Koo BK, Maehara A, Matsumura M, **Barbato E**, Esposito G, Trimarco B, Rioufol G, Park SJ, Yang HM, Baptista SB, Chrysant GS, Leone AM, Berry C, **De Bruyne B**, Gould KL, Kirkeeide RL, Oldroyd KG, Pijls NH, Fearon WF. *JACC Cardiovasc Interv*. 2016 Apr 25;9(8):757-67. doi: 10.1016/j.jcin.2015.12.273. PMID: 27101902
- **Safety and Efficacy of New-Generation Drug-Eluting Stents in Women Undergoing Complex Percutaneous Coronary Artery Revascularization: From the WINDES Collaborative Patient-Level Pooled Analysis.** Giustino G, Baber U, Aquino M, Sartori S, Stone GW, Leon MB, Genereux P, Dangas GD, Chandrasekhar J, Kimura T, Saliński O, Stefanini GG, Steg PG, Windecker S, **Wijns W**, Serruys PW, Valgimigli M, Morice MC, Camenzind E, Weisz G, Smits PC, Kandzari DE, Galatius S, Von Birgelen C, Saporito R, Jeger RV, Mikhail GW, Itchhaporia D, Mehta L, Ortega R, Kim HS, Kastrati A, Chieffo A, Mehran R. *JACC Cardiovasc Interv*. 2016 Apr 11;9(7):674-84. doi: 10.1016/j.jcin.2015.12.013. PMID: 27056305 Similar articles
- **Development and Validation of a Prediction Rule for Benefit and Harm of Dual Antiplatelet Therapy Beyond 1 Year After Percutaneous Coronary Intervention.** Yeh RW, Secemsky EA, Kereiakes DJ, Normand SL, Gershlick AH, Cohen DJ, Spertus JA, Steg PG, Cutlip DE, Rinaldi MJ, Camenzind E, **Wijns W**, Apruzzese PK, Song Y, Massaro JM, Mauri L; DAPT Study Investigators.. *JAMA*. 2016 Apr 26;315(16):1735-49. doi: 10.1001/jama.2016.3775. Erratum in: *JAMA*. 2016 Jul 19;316(3):350. *JAMA*. 2016 Jul 19;316(3):350. PMID: 27022822
- **Fractional Flow Reserve-Guided Revascularization in Patients With Aortic Stenosis.** Di Gioia G, **Pellicano M**, Toth GG, **Casselman F**, Adjedj J, **Van Praet F**, Ferrara A, **Stockman B**, **Degrieck I**, **Bartunek J**, Trimarco B, **Wijns W**, **De Bruyne B**, **Barbato E**.

- Am J Cardiol.* 2016 May 1;117(9):1511-5. doi: 10.1016/j.amjcard.2016.02.023. Epub 2016 Feb 18. PMID: 26976789
- **Microvascular (Dys)Function and Clinical Outcome in Stable Coronary Disease.** **De Bruyne B**, Oldroyd KG, Pijls NH. *J Am Coll Cardiol.* 2016 Mar 15;67(10):1170-2. doi: 10.1016/j.jacc.2015.11.066. PMID: 26965537
 - **Impact of Right Atrial Pressure on Fractional Flow Reserve Measurements: Comparison of Fractional Flow Reserve and Myocardial Fractional Flow Reserve in 1,600 Coronary Stenoses.** Toth GG, **De Bruyne B**, Rusinaru D, Di Gioia G, **Bartunek J**, **Pellicano M**, **Vanderheyden M**, Adjedj J, **Wijns W**, Pijls NH, **Barbato E**. *JACC Cardiovasc Interv.* 2016 Mar 14;9(5):453-9. doi: 10.1016/j.jcin.2015.11.021. Epub 2016 Feb 17. PMID: 26896888
 - **A Poly lactide Bioresorbable Scaffold Eluting Everolimus for Treatment of Coronary Stenosis: 5-Year Follow-Up.** Serruys PW, Ormiston J, van Geuns RJ, **De Bruyne B**, Dudek D, Christiansen E, Chevalier B, Smits P, McClean D, Koolen J, Windecker S, Whitbourn R, Meredith I, Wasungu L, Ediebah D, Veldhof S, Onuma Y. *J Am Coll Cardiol.* 2016 Feb 23;67(7):766-76. doi: 10.1016/j.jacc.2015.11.060. PMID: 26892411
 - **Long Coronary Lesions Treated With Thin Strut Bioresorbable Polymer Drug Eluting Stent: Experience From Multicentre Randomized CENTURY II Study.** Lesiak M, Araszkiwicz A, Grajek S, Colombo A, Lalmand J, Carstensen S, Namiki A, Tobaru T, Merkely B, Moreno R, **Barbato E**, **Wijns W**, Saito S. *J Interv Cardiol.* 2016 Feb;29(1):47-56. doi: 10.1111/joic.12262. PMID: 26864951
 - **Coronary artery anomaly and evaluation by FFR computed tomography.** Adjedj J, Ferrara A, **Penicka M**, **Van Mieghem C**, **Wijns W**. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging.* 2016 Apr;17(4):468. doi: 10.1093/ehjci/jev356. Epub 2016 Jan 27. PMID: 26819324
 - **Effect of Chronic Kidney Disease in Women Undergoing Percutaneous Coronary Intervention With Drug-Eluting Stents: A Patient-Level Pooled Analysis of Randomized Controlled Trials.** Baber U, Giustino G, Sartori S, Aquino M, Stefanini GG, Steg PG, Windecker S, Leon MB, **Wijns W**, Serruys PW, Valgimigli M, Stone GW, Dangas GD, Morice MC, Camenzind E, Weisz G, Smits PC, Kandzari D, Von Birgelen C, Mastoris I, Galatius S, Jeger RV, Kimura T, Mikhail GW, Itchhaporia D, Mehta L, Ortega R, Kim HS, Kastrati A, Chieffo A, Mehran R. *JACC Cardiovasc Interv.* 2016 Jan 11;9(1):28-38. doi: 10.1016/j.jcin.2015.09.023. PMID: 26762908
 - **Histopathological evaluation of thrombus in patients presenting with stent thrombosis. A multicenter European study: a report of the prevention of late stent thrombosis by an interdisciplinary global European effort consortium.** Riegger J, Byrne RA, Joner M, Chandraratne S, Gershlick AH, Ten Berg JM, Adriaenssens T, Guagliumi G, Godschalk TC, Neumann FJ, Trenk D, Feldman LJ, Steg PG, Desmet W, Alfonso F, Goodall AH, Wojdyla R, Dudek D, Philippi V, Opinaldo S, Titova A, Malik N, Cotton J, Jhagroe DA, Heestermans AA, Sinnaeve P, Vermeersch P, Valina C, Schulz C, Kastrati A, Massberg S; Prevention of Late Stent Thrombosis by an Interdisciplinary Global European Effort (**PRESTIGE**) Investigators. *Eur Heart J.* 2016 May 14;37(19):1538-49. doi: 10.1093/eurheartj/ehv419. Epub 2015 Aug 30. PMID: 26761950
 - **Safety and Efficacy of New-Generation Drug-Eluting Stents in Women at High Risk for Atherothrombosis: From the Women in Innovation and Drug-Eluting Stents Collaborative Patient-Level Pooled Analysis.** Giustino G, Baber U, Salianski O, Sartori S, Stone GW, Leon MB, Aquino M, Stefanini GG, Steg PG, Windecker S, O'Donoghue M, **Wijns W**, Serruys PW, Valgimigli M, Morice MC, Camenzind E, Weisz G, Smits PC, Kandzari D, Von Birgelen C, Dangas GD, Cha JY, Galatius S, Jeger RV, Kimura T, Mikhail GW, Itchhaporia D, Mehta L, Ortega R, Kim HS, Kastrati A, Genereux P, Chieffo A, Mehran R. *Circ Cardiovasc Interv.* 2016 Jan;9(1):e002995. doi: 10.1161/CIRCINTERVENTIONS.115.002995. PMID: 26747850 Free Article
 - **Significance of Intermediate Values of Fractional Flow Reserve in Patients With Coronary Artery Disease.** Adjedj J, **De Bruyne B**, Floré V, Di Gioia G, Ferrara A, **Pellicano M**, Toth GG, **Bartunek J**, **Vanderheyden M**, **Heyndrickx GR**, **Wijns W**, **Barbato E**. *Circulation.* 2016 Feb 2;133(5):502-8. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.115.018747. Epub 2016 Jan 5. PMID: 26733607
 - **The year in cardiology 2015: coronary intervention.** Steg PG, Serruys PW, Abdelghani M, **Wijns W**. *Eur Heart J.* 2016 Jan 21;37(4):335-43. doi: 10.1093/eurheartj/ehv708. Epub 2016 Jan 3. PMID: 26726048
 - **First generation versus second generation drug-eluting stents for the treatment of bifurcations: 5-year follow-up of the LEADERS all-comers randomized trial.** Grundeken MJ, Wykrzykowska JJ, Ishibashi Y, Garg S, de Vries T, Garcia-Garcia HM, Onuma Y, de Winter RJ, Buszman P, Linke A, Ischinger T, Klaus V, Eberli F, Corti R, **Wijns W**, Morice MC, di Mario C, Meier B, Jüni P, Yazdani A, Copt S, Windecker S, Serruys PW. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2016 Jun;87(7):E248-60. doi: 10.1002/ccd.26344. Epub 2015 Dec 9. PMID: 26649651
 - **Prognostic role of multiple biomarkers in stable patients undergoing fractional flow reserve-guided coronary angioplasty.** Fracassi F, Niccoli G, Scalone G, Di Gioia G, Conte M, **Bartunek J**, Sgueglia GA, **De Bruyne B**, Montone RA, **Wijns W**, Crea F, **Barbato E**. *J Cardiovasc Med (Hagerstown).* 2016 Sep;17(9):687-93. doi: 10.2459/JCM.0000000000000342. PMID: 26627500
 - **Predictors of Plaque Rupture Within Non-culprit Fibroatheromas in Patients With Acute Coronary Syndromes: The PROSPECT Study.** Zheng B, Mintz GS, McPherson JA, **De Bruyne B**, Farhat NZ, Marso SP, Serruys PW, Stone GW, Maehara A. *JACC Cardiovasc Imaging.* 2015 Oct;8(10):1180-7. doi: 10.1016/j.jcmg.2015.06.014. PMID: 26481843
 - **Quality-of-Life and Economic Outcomes of Assessing Fractional Flow Reserve With Computed Tomography Angiography:**

PLATFORM.

Hlatky MA, **De Bruyne B**, Pontone G, Patel MR, Norgaard BL, Byrne RA, Curzen N, Purcell I, Gutberlet M, Rioufol G, Hink U, Schuchlenz HW, Feuchtner G, Gilard M, Andreini D, Jensen JM, Hadamitzky M, Wilk A, Wang F, Rogers C, Douglas PS; PLATFORM Investigators..

J Am Coll Cardiol. 2015 Dec 1;66(21):2315-23. doi: 10.1016/j.jacc.2015.09.051. Epub 2015 Oct 14. PMID: 26475205

- **Safety and performance of the second-generation drug-eluting absorbable metal scaffold in patients with de-novo coronary artery lesions (BIOSOLVE-II): 6 month results of a prospective, multicentre, non-randomised, first-in-man trial.** Haude M, Ince H, Abizaid A, Toelg R, Lemos PA, von Birgelen C, Christiansen EH, **Wijns W**, Neumann FJ, Kaiser C, Eeckhout E, Lim ST, Escaned J, Garcia-Garcia HM, Waksman R. *Lancet.* 2016 Jan 2;387(10013):31-9. doi: 10.1016/S0140-6736(15)00447-X. Epub 2015 Oct 12. PMID: 26470647

Ritmestoornissen

- **Cause of Death and Predictors of All-Cause Mortality in Anticoagulated Patients With Nonvalvular Atrial Fibrillation: Data From ROCKET AF.** Pokorney SD, Piccini JP, Stevens SR, Patel MR, Pieper KS, Halperin JL, Breithardt G, Singer DE, Hankey GJ, Hacke W, Becker RC, Berkowitz SD, Nessel CC, Mahaffey KW, Fox KA, Califf RM; ROCKET AF Steering Committee & Investigators.; **ROCKET AF Steering Committee Investigators..** *J Am Heart Assoc.* 2016 Mar 8;5(3):e002197. doi: 10.1161/JAHA.115.002197. PMID: 26955859

Hartkleplijden en structurele hartafwijkingen

- **Five-year haemodynamic outcomes of the first-generation SAPIEN balloon-expandable transcatheter heart valve.** Sawaya F, Kappetein AP, Wisser W, Nataf P, Thomas M, Schächinger V, **De Bruyne B**, Eltchaninoff H, Thielmann M, Himbert D, Romano M, Wimmer-Greinecker G, Serruys P, Lefèvre T. *EuroIntervention.* 2016 Aug 20;12(6):775-82. doi: 10.4244/EIJV12I6A126. PMID: 27542791

- **Response: Asymptomatic severe aortic stenosis: Cardiopulmonary exercise testing in “the world of AVATAR”.**

Banovic M, lung B, **Bartunek J**, **Penicka M**, **van Camp G**, Nikolic S, Putnik S. *Am Heart J.* 2016 Aug;178:e3-4. doi: 10.1016/j.ahj.2016.06.013. Epub 2016 Jun 25. No abstract available. PMID: 27502872

- **Current status of transcatheter valve therapy in Europe: results from an EAPCI survey.**

Petronio AS, Capranzano P, **Barbato E**, Piazza N, Baumbach A, Haude M, Windecker S. *EuroIntervention.* 2016 Sep 18;12(7):890-5. doi: 10.4244/EIJY16M06_01. PMID: 27283408

- **Rationale and design of the Aortic Valve replacement versus conservative treatment in Asymptomatic severe aortic stenosis (AVATAR trial): A randomized multicenter controlled event-driven trial.**

Banovic M, lung B, **Bartunek J**, Asanin M, Beleslin B, Biocina B, **Casselman F**, da Costa M, Deja M, Gasparovic H, Kala P, Labrousse L, Loncar Z, Marinkovic J, Nedeljkovic I, Nedeljkovic M, Nemic P, Nikolic SD, Pencina M, **Penicka M**, Ristic A, Sharif F, **Van Camp G**, **Vanderheyden M**, Wojakowski W, Putnik S. *Am Heart J.* 2016 Apr;174:147-53. doi: 10.1016/j.ahj.2016.02.001. Epub 2016 Feb 9. PMID: 26995381

- **Native T1 Relaxation Time and Extracellular Volume Fraction as Accurate Markers of Diffuse Myocardial Fibrosis in Heart Valve Disease - Comparison With Targeted Left Ventricular Myocardial Biopsy.**

Kockova R, Kacer P, Pirk J, Maly J, Sukupova L, Sikula V, Kotrc M, Barciakova L, Honsova E, Maly M, Kautzner J, Sedmera D, **Penicka M**. *Circ J.* 2016 Apr 25;80(5):1202-9. doi: 10.1253/circj.CJ-15-1309. Epub 2016 Mar 17. PMID: 26984717

Hartfalen, steunhart, transplantatie

- **Minimally invasive mitral valve repair for functional mitral regurgitation in severe heart failure: MitraClip versus minimally invasive surgical approach.**

Ondrus T, **Bartunek J**, **Vanderheyden M**, **Stockman B**, Kotrc M, **Van Praet F**, **Van Camp G**, Lecomte P, **Mo Y**, **Penicka M**. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2016

Nov;23(5):784-789. Epub 2016 Jun 29. PMID: 27357467

- **Wasted septal work in left ventricular dyssynchrony: a novel principle to predict response to cardiac resynchronization therapy.**

Vecera J, **Penicka M**, Eriksen M, Russell K, **Bartunek J**, **Vanderheyden M**, Smiseth OA. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging.* 2016 Jun;17(6):624-32. doi: 10.1093/ehjci/jew019. Epub 2016 Feb 25. PMID: 26921169

- **In Heart Failure Patients with Left Bundle Branch Block Single Lead MultiSpot Left Ventricular Pacing Does Not Improve Acute Hemodynamic Response To Conventional Biventricular Pacing. A Multicenter Prospective, Interventional, Non-Randomized Study.**

Sterliński M, Sokal A, Lenarczyk R, Van Heuverswyn F, Rinaldi CA, **Vanderheyden M**, Khalameizer V, Francis D, Heynens J, Stegemann B, Cornelussen R. *PLoS One.* 2016 Apr 28;11(4):e0154024. doi: 10.1371/journal.pone.0154024. eCollection 2016. PMID: 27124724

- **Effect of Losmapimod on Cardiovascular Outcomes in Patients Hospitalized With Acute Myocardial Infarction: A Randomized Clinical Trial.**

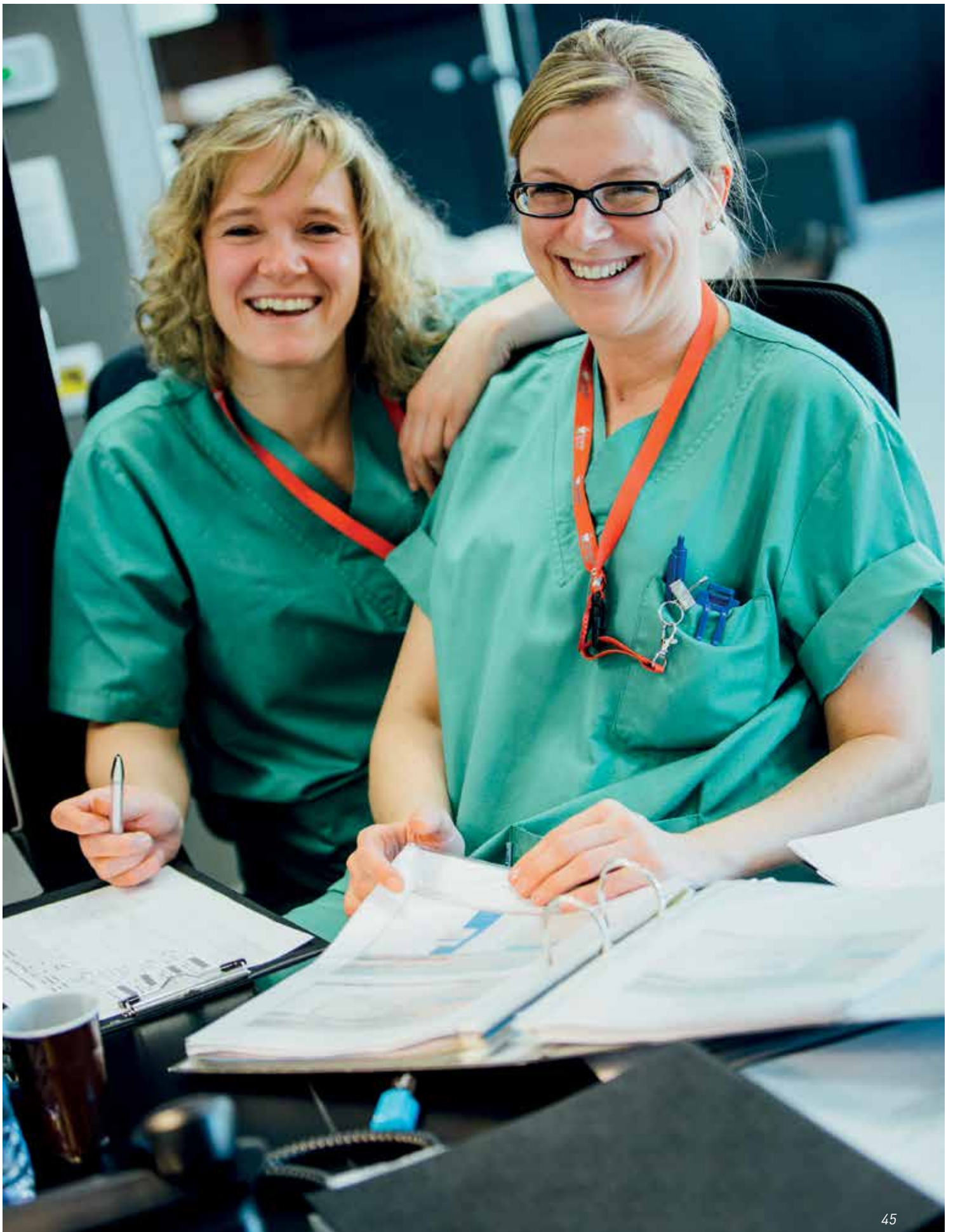
O'Donoghue ML, Glaser R, Cavender MA, Aylward PE, Bonaca MP, Budaj A, Davies RY, Dellborg M, Fox KA, Gutierrez JA, Hamm C, Kiss RG, Kovar F, Kuder JF, Im KA, Lepore JJ, Lopez-Sendon JL, Ophuis TO, Parkhomenko A, Shannon JB, Spinar J, Tanguay JF, Ruda M, Steg PG, Theroux P, Wiviott SD, Laws I, Sabatine MS, Morrow DA; **LATITUDE-TIMI 60 Investigators..** *JAMA.* 2016 Apr 19;315(15):1591-9. doi: 10.1001/jama.2016.3609. PMID: 27043082

- **Meta-Analyses of Human Cell-Based Cardiac Regeneration Therapies: Controversies in Meta-Analyses Results on Cardiac Cell-Based Regenerative Studies.**

Gyöngyösi M, Wojakowski W, Navarese EP, Moya LA; **ACCURIE Investigators..** *Circ Res.* 2016 Apr 15;118(8):1254-63. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.115.307347. PMID: 27081108

- **Should MRAs be at the front row in heart failure? A plea for the early use of mineralocorticoid receptor antagonists in me-**

- dical therapy for heart failure based on clinical experience.
Heggermont WA, Goethals M, Dierckx R, Verstreken S, Bartunek J, Vanderheyden M.
Heart Fail Rev. 2016 Nov;21(6):699-701. Review. PMID: 27620301
- **Cardiopoietic cell therapy for advanced ischaemic heart failure: results at 39 weeks of the prospective, randomized, double blind, sham-controlled CHART-1 clinical trial.**
Bartunek J, Terzic A, Davison BA, Filippatos GS, Radovanovic S, Beleslin B, Merkely B, Musialek P, Wojakowski W, Andreka P, Horvath IG, Katz A, Dolatabadi D, El Nakadi B, Arandjelovic A, Edes I, Seferovic PM, Obradovic S, Vanderheyden M, Jagic N, Petrov I, Atar S, Halabi M, Gelev VL, Shochat MK, Kasprzak JD, Sanz-Ruiz R, Heyndrickx GR, Nyolczas N, Legrand V, Guédès A, Heyse A, Moccetti T, Fernandez-Aviles F, Jimenez-Quevedo P, Bayes-Genis A, Hernandez-Garcia JM, Ribichini F, Gruchala M, Waldman SA, Teerlink JR, Gersh BJ, Povsic TJ, Henry TD, Metra M, Hajjar RJ, Tendra M, Behfar A, Alexandre B, Seron A, Stough WG, Sherman W, Cotter G, Wijns W; CHART Program..
Eur Heart J. 2017 Mar 1;38(9):648-660. doi: 10.1093/eurheartj/ehw543. PMID: 28025189
 - **Development of Left Ventricular Hypertrophy in Treated Hypertensive Outpatients: The Campania Salute Network.**
Izzo R, Losi MA, Stabile E, Lönnebakken MT, Canciello G, Esposito G, **Barbato E**, De Luca N, Trimarco B, de Simone G.
Hypertension. 2017 Jan;69(1):136-142. Epub 2016 Nov 28. PMID: 27895192
 - **One-Year Outcomes After Transcatheter Insertion of an Interatrial Shunt Device for the Management of Heart Failure With Preserved Ejection Fraction.**
Kaye DM, Hasenfuß G, Neuzil P, Post MC, Doughty R, Trochu JN, Kolodziej A, Westensfeld R, **Penicka M**, Rosenberg M, Walton A, Muller D, Walters D, Hausleiter J, Raake P, Petrie MC, Bergmann M, Jondeau G, Feldman T, Veldhuisen DJ, Ponikowski P, Silvestry FE, Burkhoff D, Hayward C.
Circ Heart Fail. 2016 Dec;9(12). pii: e003662. PMID: 27852653
 - **Effects of HeartWare ventricular assist device on the von Willebrand factor: results of an academic Belgian center.**
Esmailzadeh F, Wauters A, **Wijns W**, Argacha JF, van de Borne P.
BMC Cardiovasc Disord. 2016 Aug 2;16(1):155. doi: 10.1186/s12872-016-0334-z. PMID: 27485105
 - **A transcatheter intracardiac shunt device for heart failure with preserved ejection fraction (REDUCE LAP-HF): a multicentre, open-label, single-arm, phase 1 trial.**
Hasenfuß G, Hayward C, Burkhoff D, Silvestry FE, McKenzie S, Gustafsson F, Malek F, Van der Heyden J, Lang I, Petrie MC, Cleland JG, Leon M, Kaye DM; **REDUCE LAP-HF study investigators..**
Lancet. 2016 Mar 26;387(10025):1298-304. doi: 10.1016/S0140-6736(16)00704-2. PMID: 27025436
 - **Novel device-based interventional strategies for advanced heart failure.**
Toth GG, **Vanderheyden M, Bartunek J.**
Postepy Kardiol Interwencyjnei. 2016;12(1):13-6. doi: 10.5114/pwki.2016.56944. Epub 2016 Feb 11. Review. PMID: 26966444
 - **Congestive Heart Failure Cardiopoietic Regenerative Therapy (CHART-1) trial design.**
Bartunek J, Davison B, Sherman W, Povsic T, Henry TD, Gersh B, Metra M, Filippatos G, Hajjar R, Behfar A, Homys C, Cotter G, **Wijns W**, Tendra M, Terzic A.
Eur J Heart Fail. 2016 Feb;18(2):160-8. doi: 10.1002/ejhf.434. Epub 2015 Dec 14. PMID: 26662998
 - **Circulating Stromal Cell-Derived Factor 1α Levels in Heart Failure: A Matter of Proper Sampling.**
Baerts L, Waumans Y, Brandt I, Jungraithmayr W, Van der Veken P, **Vanderheyden M**, De Meester I.
PLoS One. 2015 Nov 6;10(11):e0141408. doi: 10.1371/journal.pone.0141408. eCollection 2015. PMID: 26544044
 - **Cell-based therapies for cardiac repair: a meeting report on scientific observations and European regulatory viewpoints.**
Schüssler-Lenz M, Beuneu C, Menezes-Ferreira M, Jekerle V, **Bartunek J**, Chamuleau S, Celis P, Doevendans P, O'Donovan M, Hill J, Hystad M, Jovinge S, Kyselovič J, Lipnik-Stangelj M, Maciulaitis R, Prasad K, Samuel A, Tenhunen O, Tonn T, Rosano G, Zeiher A, Salmikangas P.
Eur J Heart Fail. 2016 Feb;18(2):133-41. doi: 10.1002/ejhf.422. Epub 2015 Oct 16. PMID: 26470631
- ### Hartkleplijden en structurele hartafwijkingen
- **Combined endoscopic and transcatheter treatment of native mitral stenosis.**
Van Praet F, Roubelakis A, **Coddens J, Casselman F.**
Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2016 Sep 5. pii: ivw288. [Epub ahead of print]
 - **Endoscopic atrioventricular valve surgery in adults with difficult-to-access uncorrected congenital chest wall deformities.**
van der Merwe J, Casselman F, Stockman B, Vermeulen Y, Degrieck I, Van Praet F.
Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2016 Aug 19. pii: ivw242. [Epub ahead of print]
- ### Cardiovasculaire chirurgie
- **Late redo-port access surgery after port access surgery.**
van der Merwe J, Casselman F, Stockman B, Vermeulen Y, Degrieck I, Van Praet F.
Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2016 Jan;22(1):13-8. doi: 10.1093/icvts/ivv281. Epub 2015 Oct 1
- ### Thoraxchirurgie
- **Robotically enhanced mediastinal teratoma resection: a case report and review of the literature.**
Willems E, Martens S, **Beelen R.**
Acta Chir Belg. 2016 May 26;1-4. [Epub ahead of print]



Klinische studies 2016

De bijdrage die het OLV Hartcentrum levert aan de vooruitgang van de medische wetenschap vinden niet enkel een weerslag in de medisch-wetenschappelijke publicaties waarvan onze stafleden auteur of co-auteur zijn, maar ook in onze medewerking aan meerdere klinische studies naar nieuwe therapieën. In 2016 betrof het de hieronder vermelde studies.

Registratiestudies

The HeartFlow ADVANCE REGISTRY TRIAL
Assessing Diagnostic Value of Non-invasive FFRCT in Coronary CarE

Affinity

Affinity Ultrasound System Clinical Evaluation

AVATAR

Prospective, multicenter, randomized, open, event-driven clinical phase IV trial: Aortic Valve Replacement Versus Conservative Treatment in Asymptomatic Severe Aortic Stenosis

DIREGLO7818/ BEL-CASCADE

BEL-CASCADE: An evaluation of the feasibility and cost of FH cascade screening in Belgium.

Biocontinue

Continuation of Existing risk of ventricular arrhythmias after CRT-D replacement for patients with primary prevention indication

BIO/GUARD-MI STUDY

BIO monitoring in patients with preserved left ventricular function After Diagnosed acute Myocardial Infarction

BIWAC

Belgian Interdisciplinary working group on acute cardiology quality control project in ST-elevation myocardial infarction

Combine Registry

Combined Optical Coherence Tomography Morphologic and Fractional Flow Reserve Hemodynamic Assessment of Non-Culprit Lesions to Better Predict Adverse Event Outcomes in High Risk Patients

ABSORB DM Registry

Everolimus-eluting Bioresorbable Scaffolds for Treatment of Coronary Artery Disease in Patients with Diabetes Mellitus.

BWGCTO Registry

BWGCTO registry on percutaneous interventions for chronic total occlusions of coronary

arteries. (*Belgian Working Group on Chronic Total Occlusion)

(ESC-COT) Registry

Cardiac Oncology Toxicity

GARFIELD

Global Anticoagulant Registry in the FIELD observing treatment and outcomes in patients with treated acute Venous Thromboembolic Events in the real world.

Popular genetics

Doelmatigheid van de op het CYP2C19 genotype gebaseerde behandeling met plaatjesremmende geneesmiddelen bij patiënten met een myocardinfarct die direct een percutane coronaire interventie met stentplaatsing ondergaan: optimalisatie van behandeling.

SUCCOUR

Strain surveillance during Chemotherapy for improving Cardiovascular Outcomes

Woest II

What is the Optimal antiplatelet and anticoagulant therapy in patients with oral anticoagulation undergoing revascularization

WORK-CRT study

Investigating inhomogeneities of regional myocardial workload and metabolism in a Cardiac Resynchronisation Therapy patient population

Elektrofysiologie

Cryocure 2

A Prospective, Multicenter, Investigation of the Adagio PolarStar System in Patients with Paroxysmal Atrial Fibrillation

Cartofinder

Identification for the treatment of Complex Arrhythmias – CF-163

MQDT-166 Study

Clinical study for workflow and acute performance evaluation of the THERMOCOOL SMARTTOUCH® SF-5D system (the THERMOCOOL SMARTTOUCH® SF-5D catheter with temperature sensing capabilities and micro electrodes and CARTO 3 V 6.0 technology) in treatment of patients with Paroxysmal Atrial Fibrillation

Prophecy

Evaluation of the ORACLE Ablation Catheter with Tip/Tissue Interface Temperature Assessment and Microelectrodes for the RF Ablation of Patients with Paroxysmal Atrial Fibrillation

Axafa

Protocol titel: Identification for the treatment of Complex Arrhythmias – CF-163

Artesia

Apixaban for the reduction of thrombo-embolism in patients with device-detected subclinical atrial fibrillation.

Hartfalen

Invasive versus non-invasive

Assessing the haemodynamic status, invasively and non-invasively, in patients hospitalized with acute decompensated heart failure during treatment (part I-II)

TRVD II Study

Clinical evaluation of the Transcatheter Renal Venous Decongestion (TRVD) System in patients hospitalized for worsening of Heart Failure

Relax -eu

A multicenter, prospective, randomized, open label study to assess the effect of serelaxin versus standard of care in acute heart failure (AHF) patients.

Relax - hf

Een multicentrische, gerandomiseerd, dubbelblinde, placebo-gecontroleerde fase IIIb-studie ter evaluatie van de werkzaamheid, de veiligheid en de tolerantie van serelaxine in combinatie met een standaardbehandeling bij patiënten met acuut hartfalen.

Reduce -LAP randomized

A study to evaluate the Corvia Medical, Inc. IASD System II to Reduce Elevated Left Atrial Pressure in Patients with Heart Failure

Paragon

A multicenter, randomized, double blind, parallel group, active-controlled study to evaluate the efficacy and safety of LCZ696 compared to valsartan, on morbidity and mortality in

heart failure patients (NYHA Class II-IV) with preserved ejection fraction

IDDEA-HF (SPIHF-204)

A Phase 2 Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study to Evaluate the Cardiac and Renal Effects of Short Term Treatment with Elamipretide in Patients Hospitalized with Congestion due to Heart Failure.

Coronair lijden

TARGET AC

A prospective multicenter post market trial to assess the safety and effectiveness of the Firehawk™ rapamycin target eluting cobalt chromium coronary stent system (Firehawk™ stent system) for the treatment of atherosclerotic lesion(s)

OPTICO BVS

Optical Coherence Tomography to improve outcome for coronary revascularization using bioresorbable vascular scaffolds.

FAME III

A Comparison of Fractional Flow Reserve-Guided Percutaneous Coronary Intervention and Coronary Artery Bypass Graft Surgery in Patients with Multivessel Coronary Artery Disease

FANTOM II

Safety and Performance Study of the FANTOM Sirolimus-Eluting Bioresorbable Coronary Scaffold

COMPARE ABSORB

ABSORB bioresorbable scaffold vs. Xience metallic stent for prevention of restenosis following percutaneous coronary intervention in patients at high risk of restenosis

OPTIMAX-OCT

A randomized prospective multicenter trial to examine vascular healing at 1 and 6 month(s) after deployment of Titanium-nitride-oxide-coated OPTIMAX™ Everolimus-Eluting Stent (EES) in patients with acute coronary syndromes by means of Optical Coherence Tomography

Optimize PCI / Illumien III

Optical coherence tomography (OCT) compared to intravascular ultrasound (IVUS) and angiography to guide coronary stent implantation: a multicenter randomized trial in PCI

PROACTIVE trial

Procedure related platelet activation in long lesions treated with bioresorbable vascular

Scaffold versus Xience Xpedition Implantation

Bami

The effect of intracoronary reinfusion of bone marrow-derived mononuclear cells (BM-MNC) on all cause-mortality in acute myocardial infarction.

Augustusstudie

Een open label, gerandomiseerde gecontroleerde klinische studie met een 2 x 2 factoriale opzet, om de veiligheid van apixaban vs. vitamine K-antagonist en aspirine vs. aspirineplacebo na te gaan bij patiënten met atriumfibrilleren en een acuut coronair syndroom (ACS) of percutane coronaire interventie (PCI)

Hypertensie

BackBeat Medical

Clinical Evaluation of Safety and Effectiveness of the BackBeat Medical Moderato System in Patients with Hypertension: A Double – Blind Randomized Trial.

Vaatziekten

Reflow

A Physician-initiated Trial Investigating the Efficacy of the LegFlow Paclitaxel-Eluting Peripheral Balloon Dilatation Catheter for the Treatment of Femoropopliteal Lesions Longer Than 15cm (TASC C&D Lesions).

Zilverpass

The Cook Zilver PTX Drug-eluting Stent Versus Bypass Surgery for the Treatment The Cook Zilver PTX Drug-eluting Stent Versus Bypass Surgery of Femoropopliteal TASC C&D lesions

Illumenate Global ISR

Global study of a Drug-coated Balloon to Treat Obstructive SFA and/or Popliteal Lesions

Illumenate Global

Global Study of a Drug-coated Balloon to Treat Obstructive SFA and/or Popliteal Lesions

Stellarex Vascular E-Registry (SAVER)

Prospective, international, multi-center, single arm, observational study to continue to assess the treatment by the Stellarex™ OTW Drug-coated Angioplasty Balloon in superficial femoral and/or popliteal arteries according to the Instructions for Use in a broad, real-world, claudicant or ischemic rest pain patients population per the institution's standard practice.

Mimics 3D

Observational Study to Evaluate the BioMimics 3D Stent System

VMI-CFA

Clinical Trial Investigating the Efficacy of the Supera Peripheral Stent System for the Treatment of the Common Femoral Artery

Evolution

A Physician-initiated Trial Investigating the Efficacy of the Self-Expanding iVolution Nitinol Stent for Treatment of Femoropopliteal Lesions

Besmooth

A Physician initiated PMCF Trial Investigating the BeSmooth Peripheral Stent System for the treatment of Iliac Lesions.

Biolux 4EVER

Physician-Initiated Trial Investigating the Efficacy of Endovascular Treatment of Femoropopliteal Arterial Stenotic Disease With the Biotronik Passeo-18 Lux Drug Releasing Balloon and the Biotronik Pulsar-18 Stent (Comparing With 4EVER Trial Results)

BeGraft

Physician-Initiated Trial Investigating the BeGraft Peripheral Stent Graft System

IN.Pact Global

The IN.Pact Global Clinical Study for the Treatment of Comprehensive Superficial Femoral and/or Popliteal Artery Lesions Using the IN-Pact Global Admiral™ Drug-Eluting Balloon.

Clear-Road

a Physician-initiated Carotid Trial Investigating the Efficacy of Endovascular Treatment of Carotid Arterial Disease With the Multi-layer RoadSaver Stent

IN.Pact Global

A Pivotal Clinical Study to Evaluate the Safety and Effectiveness of the Ovation™ Abdominal Stent Graft System

Robinson

Prospective, Non-randomized Multi-center, Controlled Physician-initiated Trial: Rotarex Belgium In-stent Occlusion

Levant 2

A Prospective, Multicenter, Registry of the Lutonix Drug Coated Balloon for Treatment of Femoropopliteal Arteries (Levant 2 Safety Registry)



OLV Hartcentrum

Campus Aalst
Moorselbaan 164 – 9300 Aalst

Campus Asse
Bloklaan 5 – 1730 Asse

Campus Ninove
Biezenstraat 2 – 9400 Ninove

www.hartcentrumaalst.be
www.olvz.be

www.hartvoorresearchaalst.be

Cardiologie

Campus Aalst
T. 053 72 44 33
cardiologie.aalst@olvz-aalst.be

Campus Asse
T. 02 300 63 37
cardiologie.asse@olvz-aalst.be

Campus Ninove
T. 054 31 20 63
cardiologie.ninove@olvz-aalst.be

Cardiovasculaire & Thoracale heelkunde

Campus Aalst
T. 053 72 46 99
cv.aalst@olvz-aalst.be

Campus Asse
T. 02 300 63 37
cv.aalst@olvz-aalst.be

Campus Ninove
T. 054 31 20 63
cv.aalst@olvz-aalst.be