



Cardiovasculaire effecten van sport

Het Fonds voor Hartchirurgie heeft zopas de 20e Jacqueline Bernheim Prijs uitgereikt ten bedrage van 25.000 €. Guido Claessen, een jonge cardioloog van 33 jaar, heeft deze prijs in de wacht gesleept met zijn thesis over de evaluatie van de rechterventrikelfunctie bij inspanning bij atleten en patiënten met pulmonale arteriële hypertensie. Dit voor de toekomst van de klinische praktijk beloftevolle onderzoek werd uitgevoerd aan de KUL.

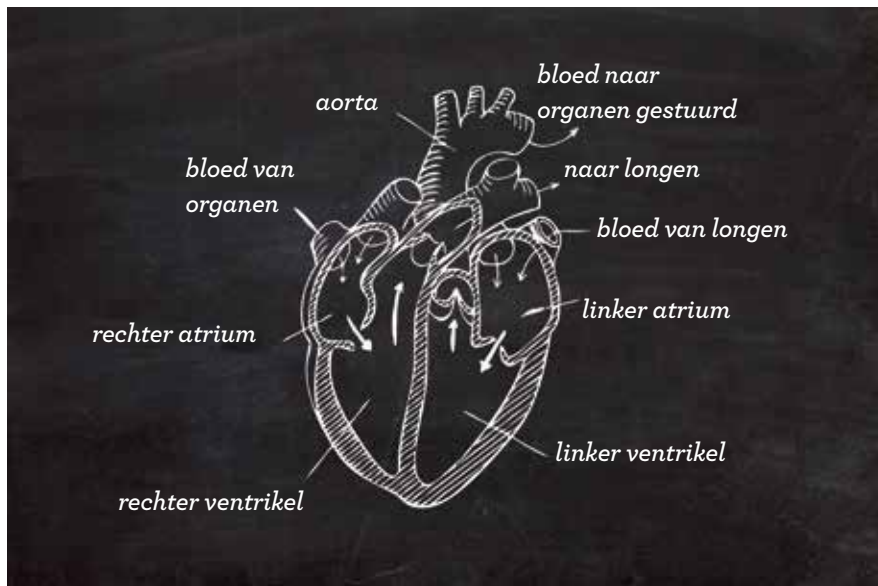
In zijn proefschrift onderzocht dr. Guido Claessen een nieuwe beeldvormingstechniek op basis van cardiale magnetische resonantie (MRI) om de functie van de hartkamers, in het bijzonder van de rechter hartkamer, te bestuderen tijdens maximale inspanning en ononderbroken ademhaling.

Dit was een wereldprimeur op dit gebied gezien voorheen enkel beelden van de rechterhartkamer konden gemaakt worden onmiddellijk na inspanning wanneer de hartfrequentie vrijwel onmiddellijk en snel begint te dalen. Aan de hand van deze techniek waren Dr. Claessen en collega's in staat om aan te tonen dat de rechterzijde van het hart tijdens inspanning relatief zwaarder belast wordt in vergelijking met de linkerzijde. Zo werd de functie van de hartkamers gemeten op het einde van een 150 km lange wielervedstrijd. Hierbij stelde de onderzoekers vast dat de mate van

verzwakking van de rechter hartkamer duidelijker werd met toenemende inspanningsintensiteit terwijl de linker kamer goed bleef functioneren. Dit biedt een mogelijke verklaring waarom sommige duursporters een verzwakking en verlittekening van de rechterhartkamer kunnen ontwikkelen na jarenlange intensieve sportbeoefening. Gezien dergelijke structurele beschadiging gepaard soms gepaard gaat met levensbedreigende ritme stoornissen is vroegtijdige detectie van zulke afwijkingen essentieel.

In deze context wees het onderzoek van dr. Claessen uit dat metingen tijdens inspanning gevoeliger waren om beginnende hartverzwakking te detecteren dan rustmetingen. Aan de hand van twee prospectieve onderzoeksprojecten, de Pro@Heart en de Master@Heart studie, wil Dr. Claessen samen met collega's uit verschillende andere centra in België en Australie onderzoeken of intensieve duursportbeoefening

De rechterhartfunctie tijdens inspanning geeft belangrijke informatie over de inspanningscapaciteit bij een brede waaier cardiale en pulmonale vasculaire aandoeningen.



«Wetenschappelijk onderzoek vergt precisie, initiatiefneming en doorzettingsvermogen,» meent Guido Claessen.

«Een goed vorser moet in staat zijn in groep en in een netwerk te werken. Hij moet kunnen communiceren met zijn collega's en ook met het grote publiek. Empathie, diplomatie en stressweerstand zijn eveneens heel nuttige kwaliteiten.»

op de lange termijn effectief in bepaalde (zeldzame) gevallen kan leiden tot een negatieve evolutie met optreden van ritmestoornissen en of evaluatie van de hartfunctie tijdens inspanning kan voorspellen welke atleten daarvoor at risk zijn.

Patiënten met pulmonale hypertensie

Terwijl atleten problemen in de rechter hartkamer kunnen ontwikkelen bij extreme duurinspanningen en de daarmee geassocieerde hoge hartminuutvolumes, kunnen tekens van hartfalen reeds tot uiting komen tijdens zeer beperkte inspanningen bij patiënten met een hoge bloeddruk in de longcirculatie, ook wel pulmonale hypertensie genaamd. Door dezelfde beeldvormende techniek op basis van inspanningsMRI toe te passen bij patiënten met pulmonale hypertensie toonde Dr. Claessen en medewerkers aan dat evaluatie van het hart en de longbloedvaten tijdens inspanning veel beter de klachten en inspanningsbeperking verklaart dan rustmetingen. Ook toonde de onderzoekers aan dat de effecten

van vaatverwijdende therapie duidelijk werden op moment van de klachten, met andere woorden tijdens inspanning, ook al waren er geen veranderingen in rust. Tijdens verder onderzoekswerk in Australië zal Dr. Claessen verderwerken aan de toepassing van deze techniek in de dagelijkse klinische workflow bij patiënten met pulmonale hypertensie om beter te kunnen voorspellen welke patiënten vroegtijdig meer intensief behandeld dienen te worden.

We hopen dat de Bernheim Prijs de rol van springplank zal vervullen voor het zo beloftevolle onderzoek van deze jonge vorser. ■



Vorser: een passie

Guido Claessen heeft zopas een postdoctoraat in de sportcardiologie aangevat te Melbourne. Als 20^e laureaat van de Jacqueline Bernheim Prijs van het Fonds voor Hartchirurgie heeft deze dynamische vorser enthousiast en genereus ons 'interview' op afstand aanvaard. Een kijk op zijn parcours en op het wetenschappelijk onderzoek in België.

Foto: Guido Claessen (links), laureaat van de J. Bernheimprijs en Rik Willems (rechts), onderzoek promotor aan de KUL

Hoe kwam u bij de wetenschappen en in het bijzonder het wetenschappelijk onderzoek terecht?

→ Guido Claessen. Mijn keuze voor geneeskunde is zeker beïnvloed geweest door mijn vader die als chirurg werkzaam was en voor wie ik altijd veel bewondering heb gekoesterd. Initieel had ik dan ook de idee om meer in de richting van chirurgie verder te specialiseren. Gaandeweg doorheen mijn medische opleiding ben ik echter progressief meer geïntrigeerd geraakt door de cardiovasculaire fysiologie wat aan de basis lag voor mijn keuze voor cardiologie.

Tijdens mijn stagejaar geneeskunde was ik naast mijn medische activiteiten redelijk fervent bezig met triatlon. Toevallig kwam ik in contact met een kennis van onze familie die vertelde over de onderzoekslijn van prof. Hein Heidebuchel met focus op de cardiovasculaire effecten van duursportbeoefening. Gezien ik op die moment interesse had om te proeven van wetenschappelijk onderzoek heb ik toen contact op genomen met prof. Heidebuchel die me helemaal overtuigde om me te verdiepen in een doctoraatstudie. Doorheen mijn doctoraat en de daaropvolgende

verdergezette klinische opleiding is die interesse alleen maar aangewakkerd en zelfs omgetoverd tot een passie, wat me heeft aangezet om postdoctoraal een fellowship aan te vatten in Melbourne, Australië.

De keuze voor Australië heeft te maken met mijn Australische collega Prof. Andre La Gerche die destijds als postdoc werkzaam was in Leuven en copromotor was van mijn doctoraat. Ik heb in de voorbije jaren ontzettend veel van hem geleerd en ben ervan overtuigd dat we hier nog een mooi verlengstuk aan kunnen breien.

Tijdens en na mijn periode in Melbourne zal ik verder werken aan een grootschalig project bij duursporters, de Pro@Heart (Prospective Athletes Heart) studie. Pro@Heart is een ambitieus onderzoeksproject waarbij we een grote groep jonge duursporters tot wel 20 jaar willen opvolgen om na te kijken wat de gezondheidseffecten zijn op de lange termijn. Dit is maatschappelijk zeker relevant gezien de populariteit van intensieve duursportbeoefening in België alsmaar toeneemt en geregeld de vraag wordt gesteld of alsmaar meer alsmaar beter is. Pro@Heart is enkele jaren geleden van start gegaan

als een multicentrische studie waarbij we een samenwerking hebben opgezet met verschillende centra, zowel in België (Leuven, Hasselt en Antwerpen) als in Australië (Melbourne en Adelaide).

Parallel met dit project hebben we ook een studie gestart bij oudere duursporters, de Master@Heart studie, waarbij we willen onderzoeken hoe we optimaal kunnen profiteren van de beschermende effecten van duursportbeoefening en mogelijk nadelige effecten (zoals voorkamerfibrillatie en verlittekening) kunnen vermijden.

Hoe groot is voor u de impact van de Bernheim Prijs op uw parcours als vorser?

→ Guido Claessen. Als jonge researcher denk ik dat zulke prijs een enorme boost betekent. Het is immers voor iedere wetenschapper belangrijk om te weten hoe andere onderzoekers en klinici denken over zijn/haar werk en of waar hij/zij mee bezig is relevant is. Als dit onderzoek dan bekroond kan worden met zo'n onderscheiding, dan is dit een enorme stimulans om verder te doen met research en een academische carrière uit te bouwen.

In welke context evolueert het academisch onderzoek in ons land? Welke zijn de factoren die de kwaliteit van het onderzoek beïnvloeden?

→ Guido Claessen. Binnen de funding-organisaties is er de laatste jaren een oriëntering naar het stellen van maatschappelijke doelstellingen en validatie van onderzoeksprojecten. Denken we bijvoorbeeld naar aan het TBM (Toegepast Biomedisch onderzoek) en SBO-programma (Strategisch BasisOnderzoek) van het FWO (Fonds Wetenschappelijk Onderzoek - Vlaanderen). Een studie dient dus niet enkel wetenschappelijk interessante data op te leveren, maar moet ook concreet beogen om de gezondheidssituatie in de maatschappij te verbeteren. Ik denk dat deze evolutie belangrijk is om in de huidige economische situatie de efficiëntie van klinische

research te optimaliseren. Wel is het zo dat er ook nood blijft aan klinisch basisonderzoek en het binnenhalen van funding voor dergelijke projecten, bv. cardiovasculaire fysiologie, is erg moeilijk geworden. Deze projecten zijn nochtans ook belangrijk om toekomstige maatschappelijke implicaties te stimuleren.

Hoe vind je een evenwicht tussen onderwijsopdrachten, onderzoek en dienstverlening aan de samenleving?

→ Guido Claessen. Ik ben momenteel nog aan het begin van mijn academische carrière en dus is het voor mij ook nog wat zoeken naar het juiste evenwicht. Toch denk ik dat de combinatie van het klinische en wetenschappelijke aspect een wederkerig voordeel biedt en leidt tot groter totaalpakket.

Wat is volgens u de impact van de concurrentie op de kwaliteit van het onderzoek?

→ Guido Claessen. Gezonde concurrentie is essentieel om de kwaliteit van het onderzoek te garanderen en dwingt onderzoekers ertoe om de formulering van doelstellingen, hypothese en verwachte bevindingen daadwerkelijk te optimaliseren. Ik meen dat collaboratie over het algemeen sterk wordt aangemoedigd en vanuit persoonlijke ervaring ben ik ervan overtuigd dat dit de onderzoeksprojecten alleen maar ten goede komt. De twee hogervermelde onderzoeksprojecten, Pro@Heart en Master@Heart, zijn beide het resultaat van kruisbestuiving tussen verschillende partners, hetgeen de draagkracht en kwaliteit van het onderzoek zeker heeft gestimuleerd.

Hebt u het zelf moeilijk gehad om te starten uw diverse onderzoeken?

→ Guido Claessen. Ik ben ondertussen betrokken geweest in de opzet van enkele onderzoeksprojecten, en iedere keer verschiet ik ervan hoeveel tijd dit proces in beslag neemt. Op sommige momenten vraag je jezelf dan wel eens

af in hoeverre je dit er nog wel allemaal bij wil en kan nemen. Gelukkig staat dit zeker in balans tot het gelukkig gevoel van appreciatie en erkenning dat ervaren wordt bij het succesvol voltooien van een project. Tot nu toe is dit voor mij meer dan voldoende om op dit traject verder te gaan.

Wat is volgens u het belang van relaties tussen onderzoekers en het grote publiek, tussen onderzoekers en de media?

→ Guido Claessen. Het belang van de interactie tussen onderzoekers en de lay community, vaak via de media, lijkt alleen maar toe te nemen. Ik denk dat het voor de samenleving heel belangrijk en relevant is om te kunnen zien op welke manier wetenschappelijk onderzoek kan leiden tot maatschappelijke vooruitgang en nieuwe ontdekkingen. De media speelt een belangrijke rol in het verspreiden van deze boodschap, maar op dit punt is het van essentieel belang dat deze communicatie met de nodige nuance gebeurt. Wetenschap draait immers heel vaak om de details en hun interpretatie. Het is dan ook een ontzettende uitdaging voor zowel wetenschappers als de media om het verhaal op een manier te brengen die enerzijds boeiend is voor het grote publiek, maar anderzijds ook wetenschappelijk correct is. Indien een goede samenwerking wordt gevonden tussen beide partijen kan dit leiden tot een echte win-win-situatie. Het grote publiek blijft op de hoogte van nieuwe wetenschappelijke inzichten en wetenschappers vergroten de draagkracht van hun onderzoek en kunnen zelfs de vooruitgang van hun projecten stimuleren.

Zo hebben we recent bijvoorbeeld onze Master@Heart studie voorgesteld via een persevent, wat zowel in de schrijvende pers als op radio en televisie is verschenen. Als gevolg van deze blootstelling konden we op enkele dagen tijd meer dan 2000 personen mobiliseren om zich kandidaat te stellen voor onze studie. ■