

Titel onderzoeksproject

Vrouwelijke vorm van hartfalen eerder ontdekken

Onderzoeksleider(s) + team

Vanessa van Empel
Blanche Schroen
Sanne Mourmans
Anouk Achten
Jerremy Weerts
Eline Verghote

Beschrijving onderzoek

Samenvatting

Door steun van HFL hebben we een speciaal laser apparaat (LASCA) kunnen aanschaffen waarmee we de microcirculatie in de huid hebben kunnen meten. Dit hebben we bij HFpEF (HF met preserved ejectie fractie ookwel diastolisch hartfalen genoemd) patiënten gedaan maar ook bij patiënten met een specifiek soort angina pectoris, waarbij met name de kleine bloedvaatjes lijken aangedaan. Ook hebben we een nieuw medicijn, een SGLT2 remmer, getest en gekeken of dit medicijn effect heeft op de microcirculatie. Door deze resultaten hebben we een stap gezet in het personaliseren van de behandeling van diastolisch hartfalen.

Doelstellingen

Diastolisch hartfalen in vroeg stadium opsporen, zodat we de ziekte beter kunnen behandelen, en verdere progressie van de ziekte kunnen voorkomen

Onderzoeksopzet

Cohort studie, waarbij patiënten op baseline, na 1jr, en daarna elke 2 jaar opgevolgd worden.

Afhankelijk van specifieke onderzoeksvragen worden er sub-onderzoeken aan dit cohort toegevoegd, waarbij een deel van de patientepopulatie extra onderzoeken ondergaat. Zo ook de LASCA studie.

Achtergrond en onderzoeksvragen

Patienten populatie

Ondertussen zijn ruim 500 patiënten met HFpEF in ons Maastricht HFpEF cohort geïncludeerd

Wat is in laatste periode gerealiseerd

Het eerste deel van ons onderzoek naar de vrouwelijke vorm van hartfalen (HFpEF) hebben we afgerond, en nu hebben we steeds meer aanwijzingen dat de kleine bloedvaatjes en energie huishouding het probleem veroorzaakt bij HFpEF.

Door steun van HFL hebben we een speciaal laser apparaat (LASCA) kunnen aanschaffen waarmee we makkelijk, en zonder de patiënt veel te belasten, de microcirculatie in de huid kunnen meten. Dit is een snellere manier dan de eerste MRI scans die we eerder gebruikt hebben. Deze innovatieve techniek gebruiken we nu al bij vrouwen met HFpEF, maar in samenwerking met het Amsterdam MC, gaan we dit ook onderzoeken bij patiënten met een specifiek soort angina pectoris, waarbij met name de kleine bloedvaatjes lijken aangedaan. Ook deze ziekte komt veel vaker bij vrouwen voor. Wij denken dat er veel overeenkomsten tussen deze twee ziektebeelden zijn, en dat we daarmee nieuwe behandelingen kunnen vinden.

Wetenschappelijke waarde

We hebben het effect van een nieuw medicijn, een SGLT2 remmer getest en gekeken of dit medicijn effect heeft op de microcirculatie. Dit hebben we gedaan door voor en na start van medicatie de LASCA metingen te doen en zo het effect van dit medicijn te onderzoeken. We hebben hierdoor een beter inzicht welk deel van de microcirculatie is aangedaan. Dit zal helpen om nieuwe en betere medicijnen te ontwikkelen. Ook kunnen we met deze informatie beter een behandeling op maat ontwikkelen, in plaats van iedereen hetzelfde behandelen.

Wetenschappelijke output

- Poster presentatie op groot europees hartfalen congres (HFA 2024)
- 2 papers:
 - o Relationship between peripheral and intracoronary blood flow in patients with angina and nonobstructive coronary arteries Woudstra J, Mourmans SGL, Vin CEM, Marques KMJ, de Jong EAM, Haddad RYR, van de Hoef TP, Chamuleau SAJ, Damman P, Bekijk MAM, van Empel VPM, Serne EH, Appelman Y, Eringa EC. Am J Physiol Heart Circ Physiol 2024 Oct 1;327(4)
 - o The effect of empagliflozin on peripheral microvascular dysfunction in patients with heart failure with preserved ejection fraction Sanne G.J Mourmans, Raquel Hermans, Anouk Achten, Marijne J.E. Scheepers, Elisa D'Alessandro, Geertje Swennen, Janneke Woudstra, Yolande Appelman, Christian Knackstedt, Jeremy Weerts, Etto C. Eringa, Vanessa P.M. van Empel (submitted)

Voortgang project

Wat is er gedaan

Zoals boven al geschreven hebben we twee projecten afgerond waarbij we de nieuwe LASCA techniek gebruikt hebben.

Eerst hebben we de microcirculatie gemeten voor en na start van een SGLT2 remmer en in samenwerking met Amsterdam hebben we deze metingen gedaan in patienten met angina pectoris.

Wat is er nog nodig

In de nabije toekomst zullen we nog meer de diepte induiken en behalve de microcirculatie ook het onderliggende laaggradige inflammatie onderzoeken. Hiervoor zullen we in bloed specifieke witte bloedcellen isoleren, zogenaamde PBMCs: perifere bloed mononucleaire cellen. Met deze bloedcellen kunnen we specifieke onderliggende processen van inflammatie onderzoeken. Dit is vaak een vroeg proces wat afwijkend is, en kan daarom al in een vroeg stadium een goed therapeutisch target zijn.

Hiervoor is zowel mankracht als ook financiële ondersteuning voor de analyses nodig.

Conclusie

Ons onderzoek naar diastolisch hartfalen is verder uitgebreid, we hebben weer succesvolle stappen genomen met de hulp van HFL. Door de aanschaf van het LASCA apparaat hebben we meer inzicht gekregen in de microcirculatie van onze, met name vrouwelijke, patienten. We hebben zelfs een medicijn getest. In de toekomst kunnen we deze gegevens verder ondersteunen door ook de onderliggende laaggradige inflammatie te bestuderen. Dit alles gaat ons verder helpen naar het ontdekken van nieuwe medicijnen.