

2019 2024

Medical Delta UltraHB: Ultrafast Ultrasound for the Heart and Brain

Hart- en hersenproblemen leiden tot een enorm aantal sterfgevallen en ziekenhuisopnames. In Nederland zijn er bijvoorbeeld elk jaar meer dan 40.000 nieuwe gevallen van hartfalen, 1.400 hersentumoren en 40.000 beroertes.

Het doel van het wetenschappelijke programma Medical Delta UltraHB is om nieuwe ultrasound technieken te realiseren die op cardiovasculair en neurologisch gebied deuren openen voor nieuwe diagnostiek en therapie.

Dr. Annemien van den Bosch, dr. David Maresca, r. Daniel Bos

“Op een snelle manier een kijkje nemen diep in het lichaam, zonder operatie of zonder vervelende gevolgen voor de persoon of patiënt.”

Dr. David Maresca

Belangrijkste resultaten op een rij

- Met een **nieuwe vorm van echografie** kan de bloedstroom in het hart gedetailleerd worden afgebeeld.
- De bloedstroom in de hersenen kan nu **door de schedel** heen worden gemeten.
- Het is mogelijk om **3D afbeeldingen** van **hersenactiviteit** te maken.
- Het is voor het eerst gelukt 3D echobeeld van **genexpressie** in een **tumormodel** te krijgen.

> 25 

wetenschappelijke publicaties

10 

aditionele subsidies toegekend

> 10 

wetenschappelijke presentaties gegeven

Nieuwe mogelijkheden voor diagnose

Nieuwe echotechnieken leveren ongekende mogelijkheden voor diagnose. Verschijnselen, zoals bloedstroming, kunnen nu veel gedetailleerder worden bekeken, waarmee bv. het ontstaan van hartfalen vroegtijdig herkend kan worden. Verandering van doorbloeding in hersendelen kan afgebeeld worden en met nieuwe contrastmiddelen kunnen tumoren worden gelokaliseerd. Ook zijn er belangrijke mogelijkheden voor het nauwkeurig afbeelden van vaatstelsels van organen.

Conclusie en toekomstvisie

Nieuwe echotechnologie brengt de bloedstroming in het hart beter in kaart. Dit kan bijdragen aan verbeterde diagnostiek van hartfalen. In de hersenen kan nu door de schedel heen de bloedstroming met echografie worden afgebeeld, waarmee ook hersenfunctie met ultrageluid beoordeeld kan gaan worden. Specifieke contrastmiddelen bieden grote mogelijkheden voor het beter afbeelden van tumoren. Van de technieken die ontwikkeld zijn in het programma, wordt verkend hoe deze toegepast kunnen worden in de klinische praktijk.

Dit wetenschappelijke programma is opgezet door:

