

Preklinisch onderzoek: Het rechter hart beter begrijpen

Guido Bossers
arts-onderzoeker
experimentele kindercardiologie
UMCG



umcg

Inhoud

De rechter kamer

Doel onderzoek

Waarom pre-klinisch onderzoek

Waarom laat ik nu al twee keer een ballenbak zien?



Verbeterde overleving

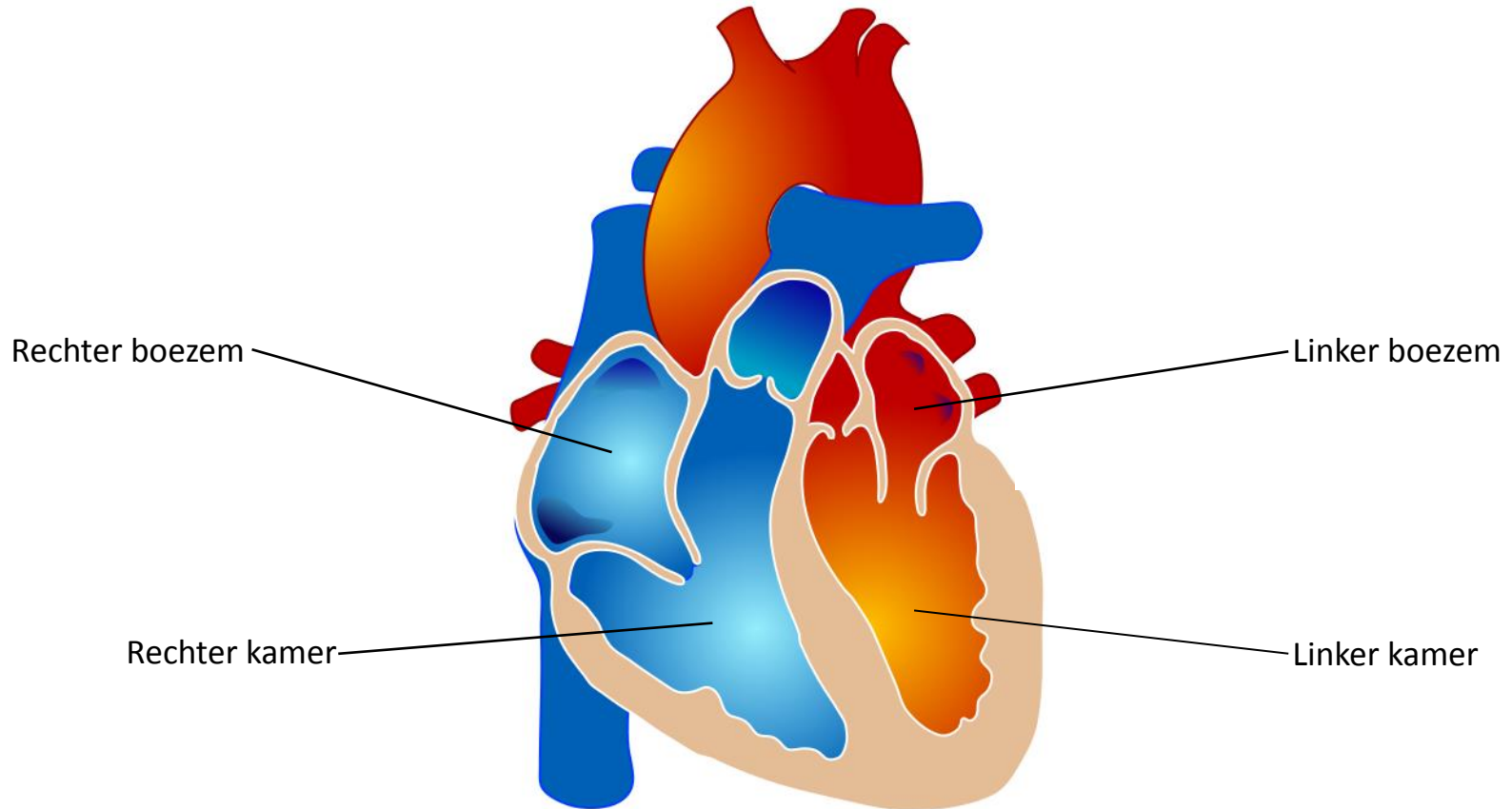
8/1000 kinderen wordt geboren met aangeboren hartafwijkingen (AHA)

Diagnostiek, operatietechnieken en zorg na operatie zijn sterk verbeterd

Verbeterde overleving

Grote groep volwassenen met gecorrigeerde AHA

Anatomie van het hart



Overbelasting kan problemen veroorzaken in het hart

Kinderleeftijd

verhoogde druk

verhoogd bloedvolume

Volwassen leeftijd

Hartritmestoornissen

Hartfalen

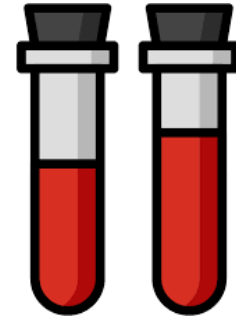
Klinisch probleem

Welke patiënten ontwikkelen problemen?

Hoe pak je deze problemen aan?

Doel onderzoek

Biomarkers



Behandeling die hartfalen kunnen voorkomen of verminderen

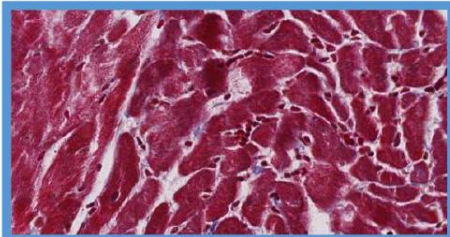
Inspanning bij kinderen met aangeboren hartafwijkingen



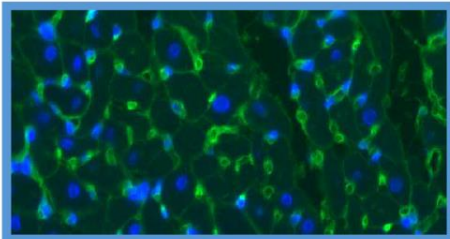
Preklinisch onderzoek

Gericht op de vraag:

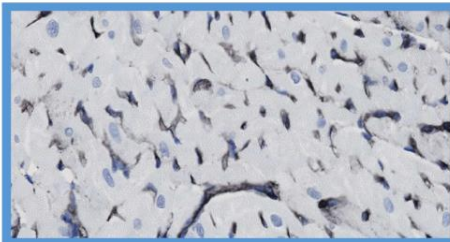
Waardoor ontstaat hartfalen?



Verbindweefseling



Verdikking hartspier



Bloedtoevoer

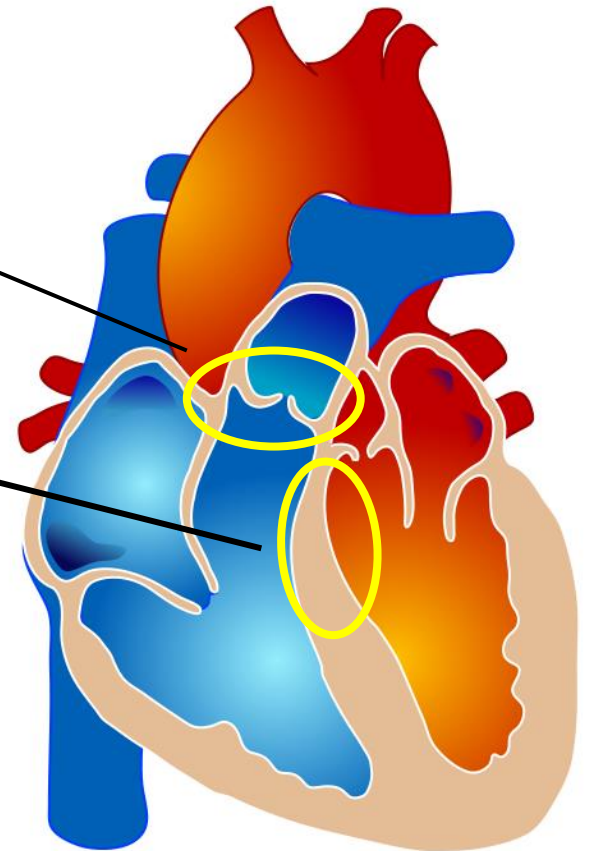


Drie modellen

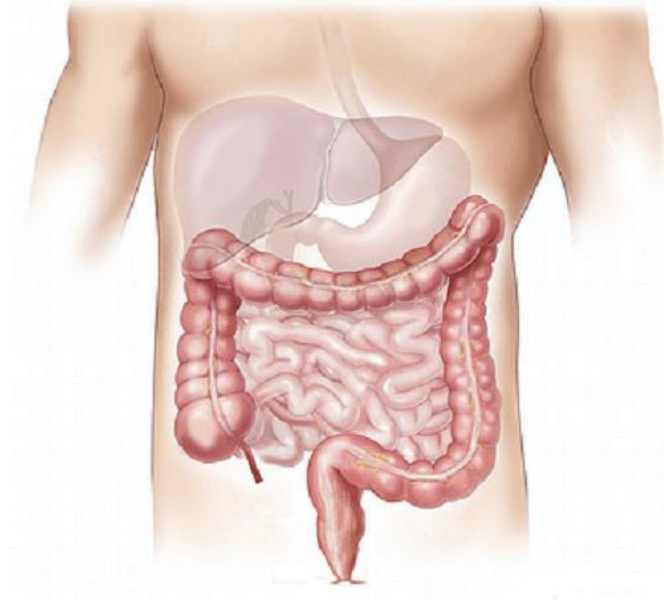
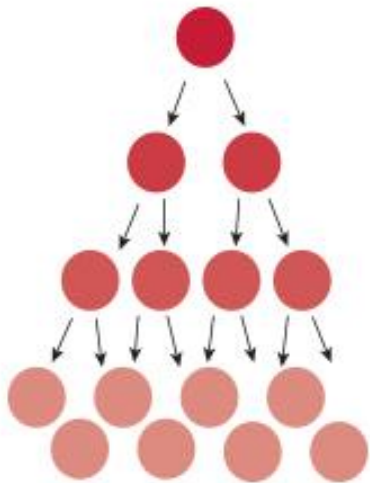
Drukbelasting rechterkamer

Volumebelasting rechterkamer

Pulmonale hypertensie

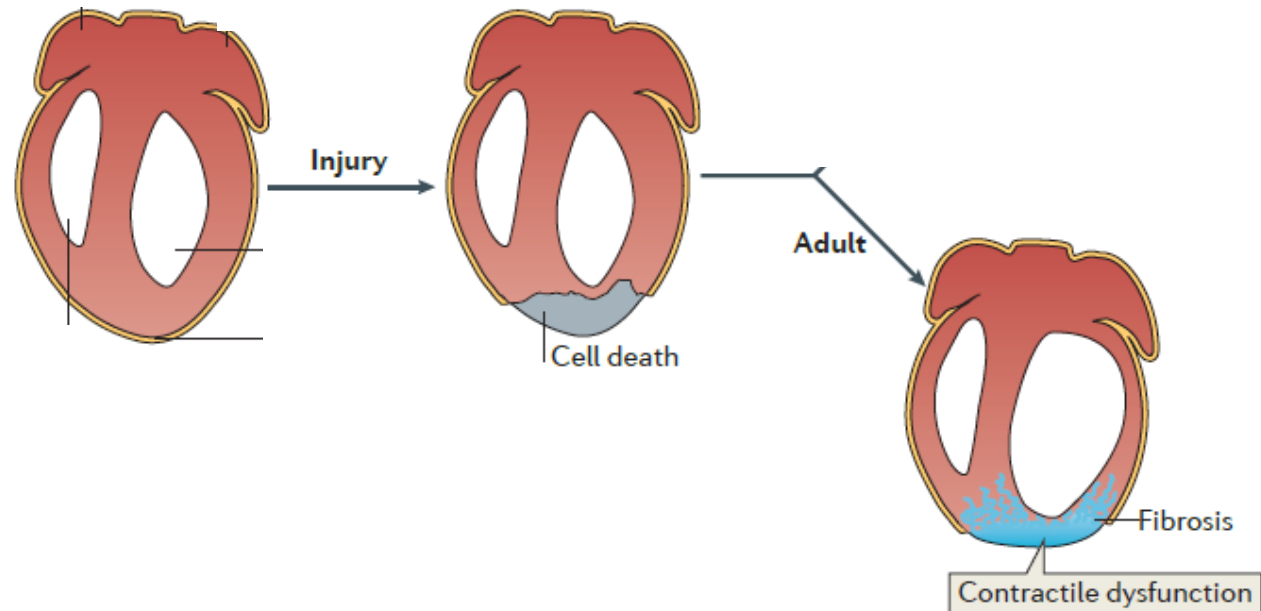


Celdeling hartspiercellen

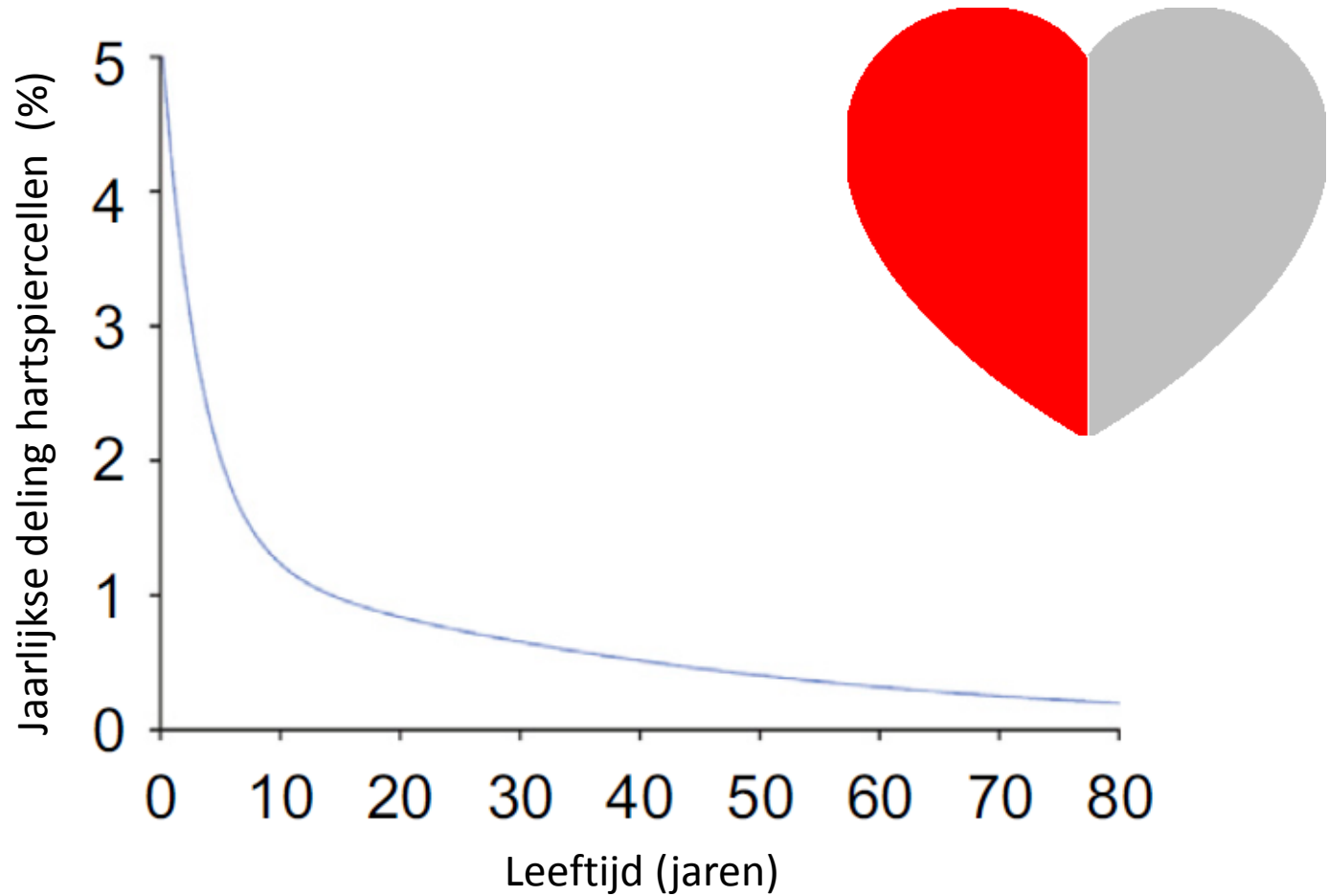




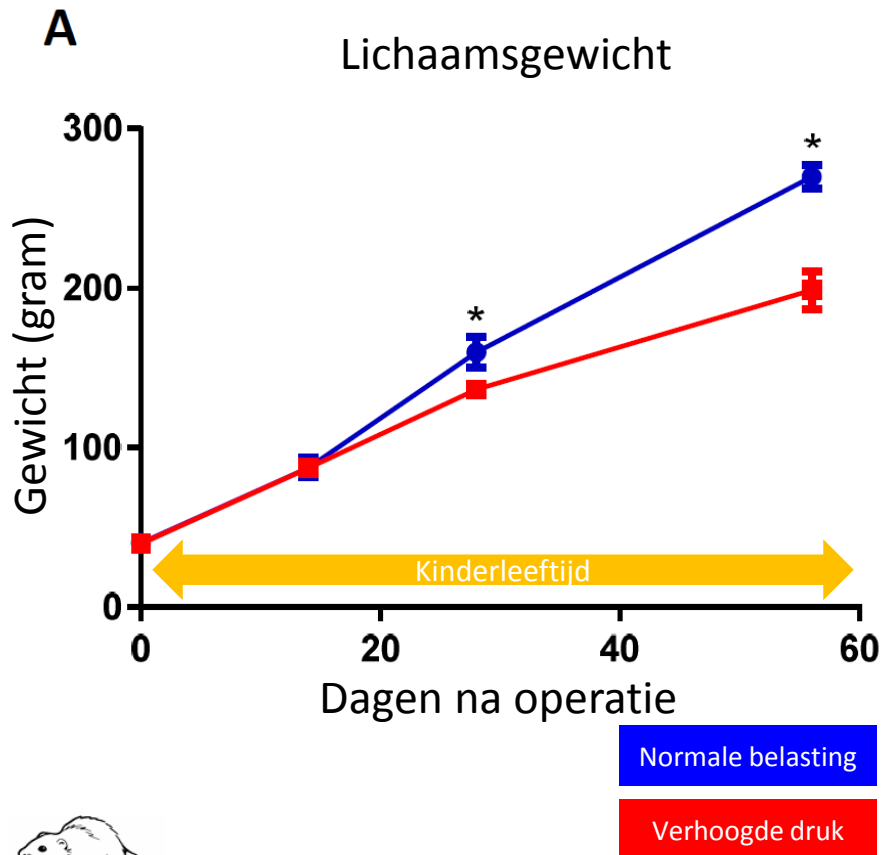
Een jong hart kan herstellen



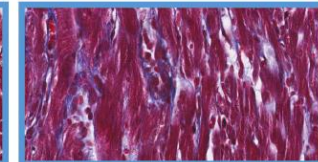
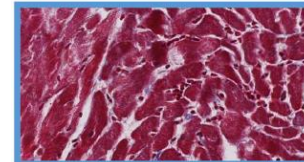
50% hartspiercellen wordt vernieuwd gedurende het leven



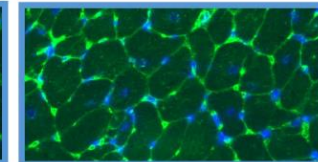
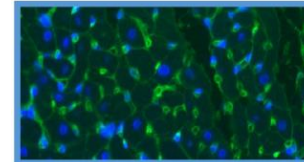
Verhoogde druk in de rechterkamer tijdens de kinderleeftijd



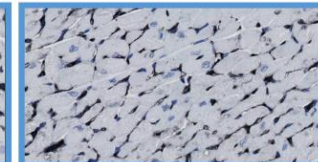
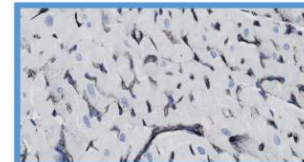
Afgenomen functie rechter kamer



Verbindweefsling



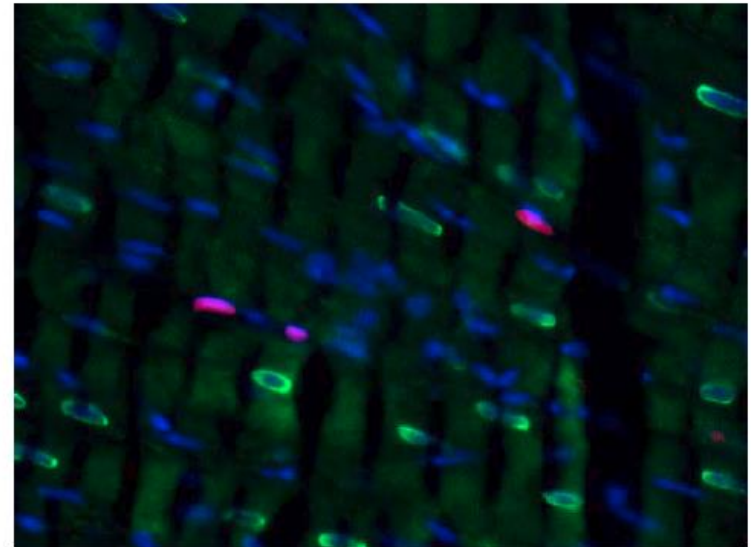
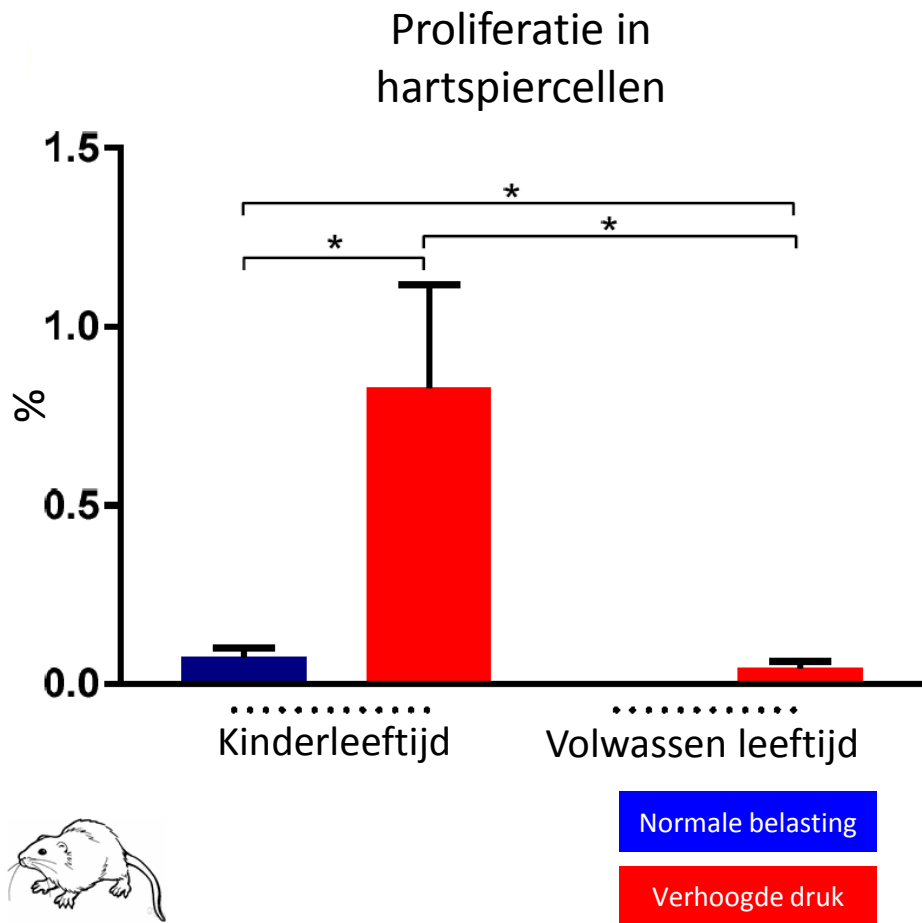
Verdikking hartspier



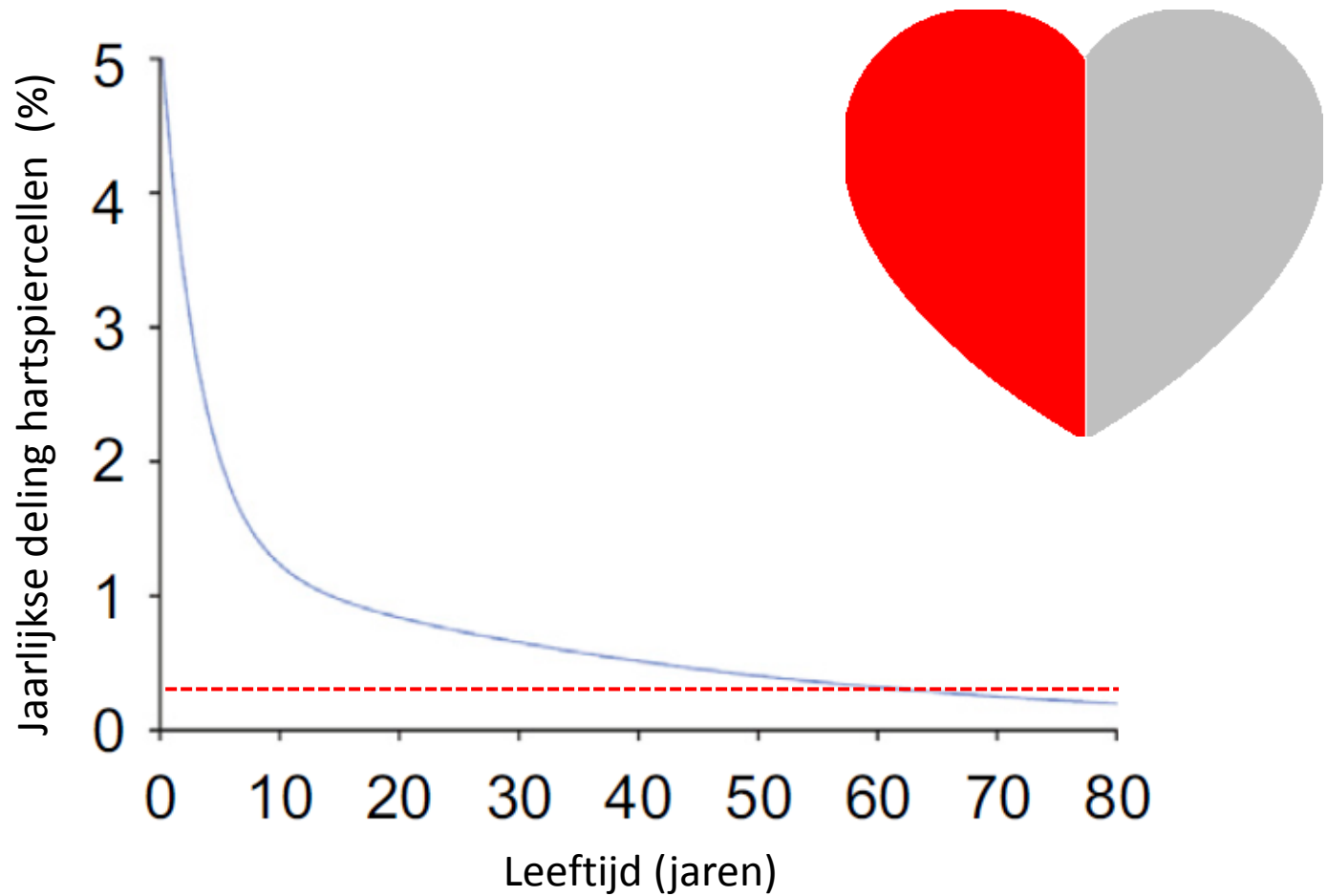
Toegenomen bloedtoevoer



Toegenomen proliferatie in het hart tijdens drukbelasting



Beschermt celdeling in het hart tegen hartfalen?

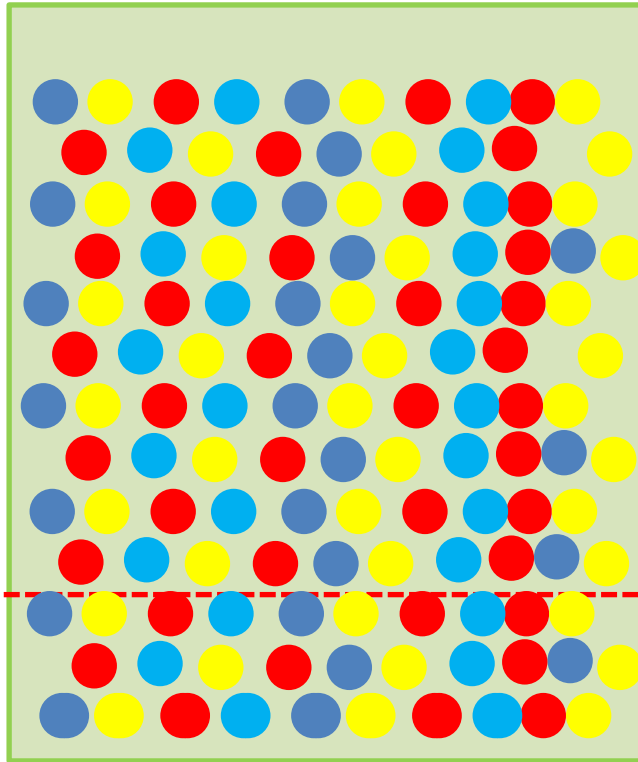




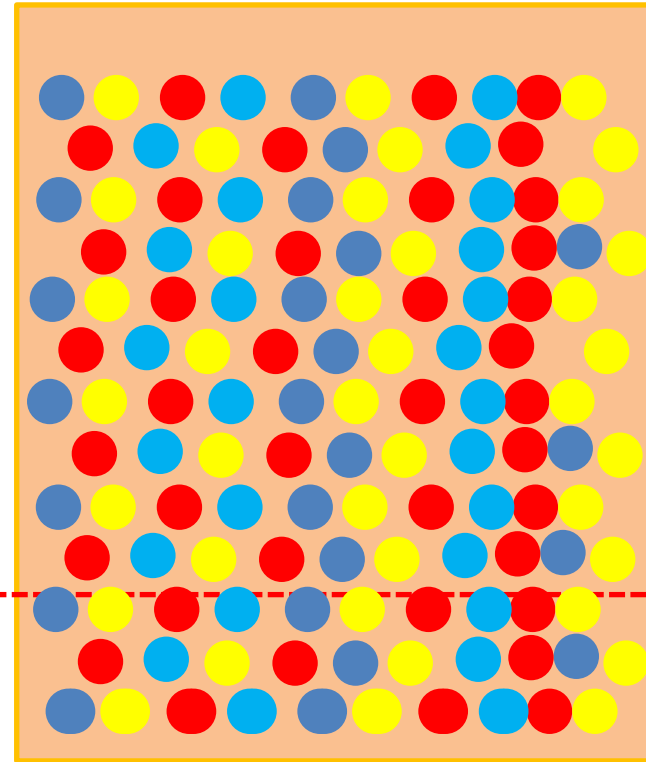
HAPPY
FUTURE

Proliferatie beschermt tegen hartfalen?

Hart zonder overbelasting



Hart met overbelasting



**Wat betekent dit voor de
patiënt?**



Pulmonale hypertensie

Stofwisseling

Ontstekingsprocessen

Veroudering



Celdeling

Verbindweefseling



REBELOT

LO BURGER...



Kitchen till 00:00
cocina hasta 00:00
Tapas!
MARISCADA "Rebelot"
- PULPO
- VIEJO
- GAMBAS
- LAMAR
- N CHA
- ALBERTO
- "ante"

ZONA
WiFi
VERDE
WIFI
WIFI

COBRA³ Consortium



umcg



Amsterdam UMC
Universitair Medische Centra



**Hubrecht
Institute**

Developmental Biology
and Stem Cell Research





stichting

hartekind

