

The mechanics of the normal and ischemic left ventricle during the cardiac cycle : a numerical and experimental analysis

Citation for published version (APA):

Bovendeerd, P. H. M. (1990). *The mechanics of the normal and ischemic left ventricle during the cardiac cycle : a numerical and experimental analysis*. Rijksuniversiteit Limburg.

Document status and date:

Published: 01/01/1990

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

Stellingen

behorende bij het proefschrift

The mechanics of the normal and ischemic left ventricle during the cardiac cycle

1. De verdeling van de mechanische spanningen in de wand van de linker ventrikel tijdens de hartcyclus wordt voornamelijk bepaald door de oriëntatie van de spiervezels in deze ventrikelwand.
 - T. Arts *et al.*, *Am. J. Physiol.* 242, H379-H390, 1982
 - dit proefschrift, hoofdstuk 4
2. De afschuiving, die tijdens de hartcyclus tussen de binnen- en buitenwand van de linker ventrikel optreedt, hangt sterk af van de mate waarin de spiervezels oversteken tussen de binnen- en buitenzijde van deze ventrikelwand.
 - dit proefschrift, hoofdstuk 4
3. De verdeling van de geleverde spierarbeid over de wand van de linker ventrikel hangt nauw samen met het patroon van elektrische activatie van deze ventrikelwand.
 - dit proefschrift, hoofdstuk 4
4. Het mechanische gedrag in het overgangsgebied tussen een infarctgebied en het normaal functionerend gebied in de wand van de linker ventrikel hangt nauw samen met de oriëntatie van de spiervezels in het overgangsgebied ten opzichte van de spiervezels in het infarctgebied.
 - dit proefschrift, hoofdstuk 6

5. Bij de modelvorming van de mechanica van de linker ventrikel is de voornaamste beperking gelegen in de geringe nauwkeurigheid van de beschikbare gegevens met betrekking tot de geometrie van de ventrikel en de mechanische eigenschappen van het hartspierweefsel.
 - F. Yin, *CRC Crit. Rev. Biomed. Eng.* 12:311-342, 1985
 - dit proefschrift
6. Voor de vergroting van het inzicht in het functioneren van biologische systemen is de samenwerking tussen medische en technische disciplines, zoals bijvoorbeeld vormgegeven in de samenwerking tussen de Rijksuniversiteit Limburg en de Technische Universiteit Eindhoven, van groot belang.
7. Het universitaire rekencentrum zal steeds meer als leverancier van kennis en minder als leverancier van rekencapaciteit moeten optreden.
8. Een gymnasiale opleiding draagt wel bij tot correct, maar niet tot kort formuleren.
9. De keuze tussen het gebruik van openbaar vervoer of auto wordt bepaald door overwegingen met betrekking tot reistijd.
10. Door de afloop van de Koude Oorlog moet het begin van een Warme Oorlog voorkomen kunnen worden.

Maastricht, 25 oktober 1990

Peter Bovendeerd