



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Cellular stress in vitro and longevity in vivo

Dekker, P.

Citation

Dekker, P. (2012, February 28). *Cellular stress in vitro and longevity in vivo*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/18532>

Version: Corrected Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/18532>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

List of publications

Dekker P, Meissner A, Dirks RW, Slagboom PE, van Heemst D, Deelder AM, Tanke HJ, RGJ Westendorp, AB Maier. Human *in vivo* longevity is reflected *in vitro* by differential metabolism as measured by 1H-NMR profiling of cell culture supernatant. Accepted in *Molecular Biosystems*

Dekker P, Gunn D, McBryan T, Dirks RW, van Heemst D, Lim FL, Jochemsen AG, Verlaan-de Vries M, Nagel J, Adams PD, Tanke HJ, Westendorp RGJ, Maier AB. Microarray-based identification of age-dependent differences in gene expression of human dermal fibroblasts. Submitted for publication

Dekker P, van Baalen LM, Dirks RW, Slagboom PE, van Heemst D, Tanke HJ, Westendorp RGJ, Maier AB. Chronic inhibition of the respiratory chain in human fibroblast cultures: Differential responses related to subject chronological and biological age. *Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2011 Nov 10 [Epub ahead of print].

Dekker P, de Lange MJ, Dirks RW, van Heemst D, Tanke HJ, Westendorp RG, Maier AB. Relation Between Maximum Replicative Capacity and Oxidative Stress-Induced Responses in Human Skin Fibroblasts *In Vitro*. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2011;66(1):45-50.

Dekker P, Maier AB, van Heemst D, de Koning-Treurniet C, Blom J, Dirks RW, Tanke HJ, Westendorp RG. Stress-induced responses of human skin fibroblasts *in vitro* reflect human longevity. *Aging Cell* 2009;8:595-603.

Noppe G*, **Dekker P***, Koning-Treurniet C, Blom J, van Heemst D, Dirks RJ, Tanke HJ, Westendorp RG, Maier AB. Rapid flow cytometric method for measuring Senescence Associated β -galactosidase activity in human fibroblasts. *Cytometry A* 2009;75:910-916.

Dekker P, Parish WE, Green MR. Protection by food-derived antioxidants from UV-A1-induced photodamage, measured using living skin equivalents. *Photochem Photobiol.* 2005 Jul-Aug;81(4):837-42.

*Both authors contributed equally to the studies

Dankwoord

Het soort onderzoek waaraan ik de laatste vier jaar heb deelgenomen staat of valt bij de gratie van vrijwillige proefpersonen. De huidcellen waarmee ik gewerkt heb zijn afkomstig van een groot aantal mensen en het is gemakkelijk uit het oog te verliezen dat achter de cellen in plastic flessen mensen van vlees en bloed schuilgaan. Dit proefschrift had niet tot stand kunnen komen zonder de medewerking van de deelnemers van de Leiden 85-Plus Studie en van de Leiden Langleven Studie. Ik ben hen zeer dankbaar en ik ben blij het voorrecht gehad te hebben een aantal van hen in levenden lijve te kunnen ontmoeten. Verder ben ik veel verschuldigd aan iedereen - collega's (zowel van de afdeling Ouderen-geneeskunde als van andere afdelingen), ex-collega's van Unilever, studenten, familie en vrienden - die mij hierin heeft bijgestaan, op welke manier dan ook. Jullie weten wie je bent... Tenslotte wil ik dit proefschrift postuum opdragen aan Dr. Bill Parish wiens passie voor de wetenschap mij er toe aangezet heeft alsnog te gaan promoveren.

Acknowledgements

The type of research I have participated in during the last four years is possible only thanks to voluntary test subjects. The skin cells I have worked with were derived from a large number of people and it is all too easy to forget the people of flesh and blood that these cells were part of. This thesis would not have seen the light of day without the cooperation of the participants of the Leiden 85-Plus Study and of the Leiden Longevity Study. I am very grateful to them and I am glad that I had the privilege to meet a number of them.

Furthermore I owe much to everyone – colleagues (both from the department of Gerontology and Geriatrics and from other departments), ex-colleagues from Unilever, students, family and friends – who has supported me, in whatever way. You know who you are...

Finally I wish to posthumously dedicate this thesis to Dr. Bill Parish whose passion for science stimulated me to go for a PhD degree after all.

Curriculum Vitae

Pim Dekker werd op 26 november 1973 geboren te Rotterdam en groeide op in het dorp Oude Tonge op het eiland Goeree-Overflakkee. Hij behaalde in 1992 zijn VWO-diploma aan de Rijksscholengemeenschap Goeree-Overflakkee (RGO) te Middelharnis en ging daarna biologie studeren aan de Universiteit Utrecht. Eén van zijn stages deed hij bij Unilever op de afdeling Corporate Research in Sharnbrook, Engeland, met als onderwerp oxidatieve stress in huidcellen. Na het afstuderen in 1999 ging hij in 2000 bij dezelfde afdeling van Unilever als onderzoeksassistent werken aan een vergelijkbaar onderwerp. Door samenwerking tussen de Unilever en de afdeling Ouderengeneeskunde van het Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC) begon hij in 2007 zijn promotieonderzoek onder begeleiding van Professor Rudi Westendorp, Professor Hans Tanke, Dr. Diana van Heemst, Dr. Andrea Maier en Dr. Roeland Dirks. De resultaten van dit onderzoek worden beschreven in dit proefschrift.

Pim Dekker was born in Rotterdam on the 26th of November 1973 and was raised in the village of Oude Tonge on the island of Goeree-Overflakkee. In 1992 he got his high school diploma at the Rijksscholengemeenschap Goeree-Overflakkee, Middelharnis, The Netherlands and went on to study biology at Utrecht University. He did one of his traineeships in the department of Corporate Research at Unilever, Sharnbrook, England. The subject of this project was oxidative stress in skin cells. After finishing his study in 1999 he started working on a similar subject as a research assistant for the same department at Unilever. Through a cooperation between Unilever and the department of Gerontology and Geriatrics at the Leiden University Medical Center (LUMC) he started his PhD project in 2007, supervised by Professor Rudi Westendorp, Professor Hans Tanke, Dr. Diana van Heemst, Dr. Andrea Maier en Dr. Roeland Dirks. The results of this project are described in this thesis.