



**Universiteit
Leiden**
The Netherlands

Predictive factors for outcome of rheumatoid arthritis

Linden, M.P.M. van der

Citation

Linden, M. P. M. van der. (2011, September 15). *Predictive factors for outcome of rheumatoid arthritis*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/17836>

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/1887/17836>

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

DANKWOORD

Het is alweer ruim 3½ jaar geleden dat ik voor het eerst voet zette in Leiden. Het is een tijd geworden die mij voor altijd bij zal blijven en heeft geresulteerd in dit proefschrift. Ik wil dan ook iedereen bedanken die op enige wijze heeft bijgedragen aan de totstandkoming ervan. Een aantal mensen wil ik apart bedanken.

Allereerst Tom voor het mogelijk maken van deze promotie en voor de hartelijke en collegiale sfeer die ik heb ervaren bij de afdeling reumatologie. Een natuurlijk Annette als drijvende kracht achter de studies die het ontstaan en de invulling van dit proefschrift mogelijk hebben gemaakt. Ik ben er trots op dat ik een van jouw eerste promovendi mag zijn in de ongetwijfeld lange reeks die nog zal volgen.

Geen collegiale sfeer zonder gezellige collega's. Mijn (oud)kamergenoten en medepromovendi, dank voor de mooie en gezellige tijd die ik heb gehad. Een speciale bijdrage is hierbij geleverd door mijn twee eilandgenootjes van het eerste uur, Racheltje en Rosalientje. Ik waardeer het heel erg dat ik jullie heb mogen vervelen en vermaken met mijn flauwe grappen, zonder jullie was het niet zo leuk geweest. Nina, ook jij bedankt voor het hartelijke lachen, ons gezamenlijke gemopper en de lekker luchtige gesprekken om de batterij weer op te laden als de inspiratie even zoek was.

Dank aan de dames van het secretariaat van het stafcentrum, Joyce, Hanny, Nancy en Hughine, voor de goede zorgen en Jozé en Cedric voor het managen van de data waarmee de basis voor een succesvolle toekomst gewaarborgd blijft. Ook Ellen, Gerrie, Nivine en Leendert dank voor de hulp bij de labwerkzaamheden en het verkrijgen van de data.

De mensen van de afdeling Statistiek, voor de continue ondersteuning en de hulp bij de totstandkoming van het analysemodel dat in dit proefschrift is gebruikt. De medewerkers van het archief voor het snel en adequaat bij elkaar zoeken van meer dan duizend statussen. Over aantallen gesproken ... bijzonder dank ben ik verschuldigd aan dhr. Westerlaken van het röntgenarchief. Drie jaar lang was ik vaste klant en ging hij gebukt onder mijn verzoeken om van alle RA patiënten de analoge foto's bij elkaar te zoeken en uit externe archieven op te vragen. Zonder ooit te mopperen als ik weer eens aan de deur klopte voor nog een setje, zit ongeveer 5000 mappen later het werk erop.

Tot slot wil ik mijn familie en vrienden bedanken voor de afleiding en gezelligheid. In het bijzonder mijn moeder, voor alles wat zij al die jaren voor mij heeft gedaan en mij zodoende in de gelegenheid heeft gesteld om zover te mogen komen.

Een speciaal dank voor jou Veer, voor de ondersteuning die ik in de afgelopen jaren van je heb gekregen en voor de kritische kanttekening als ik jou weer eens een creatie onder je neus legde. Zonder jou had ik het niet kunnen doen.

CURRICULUM VITAE

De auteur werd geboren op 28 juli 1978 te Leerdam. Na het behalen van het gymnasium diploma in 1996 aan het gymnasium Camphusianum te Gorinchem begon hij met de studie biologie aan de Universiteit van Utrecht. In 1997 behaalde hij het propedeutisch examen en in hetzelfde jaar volgde hij een excellent tracé, een extra studie onderwerp voor de tien beste studenten met als titel "Eigenschappen van een bacteriële ziekteverwekker". In 1999 startte hij met de opleiding geneeskunde aan het Universitair Medisch Centrum Utrecht. In 2000 werd ook voor de studie geneeskunde het propedeutisch examen behaald. Van november 2002 tot en met juni 2003 deed hij wetenschappelijk onderzoek bij de afdeling hematologie van het Universitair Medisch Centrum Utrecht onder begeleiding van Dr. A. Martens en Dr. H. Rozemuller. In juli 2003 werd het doctoraal examen geneeskunde behaald en in 2005 het artsexamen met succes afgelegd. Voor het vervolg van de studie biologie verrichtte de auteur van november 2005 tot en met september 2006 wetenschappelijk onderzoek bij de afdeling ontwikkelingsbiologie en vergelijkende endocrinologie van de faculteit biologie van de Universiteit Utrecht onder begeleiding van Prof. dr. D.G. de Rooij en Drs. E.A. Abdel Gaber. In maart 2007 werd het schrijven van een scriptie bij de afdeling radiotherapie van het Universitair Medisch Centrum Utrecht onder begeleiding van Dr. H.B. Kal voltooid, waarna in april 2007 de studie biologie eveneens werd afgerond.

Vanaf mei 2007 tot en met november 2007 was de auteur achtereenvolgens werkzaam als arts-assistent neurologie in het Albert Schweitzer ziekenhuis te Dordrecht en als arts-assistent interne geneeskunde/spoedeisende hulp in het Beatrix Ziekenhuis te Gorinchem.

Vanaf 1 december 2007 was hij als arts-onderzoeker verbonden aan de afdeling reumatologie van het Leids Universitair Medisch Centrum (promotor: Prof. dr. T.W.J. Huizinga). Onder leiding van Mw. Dr. A.H.M. van der Helm-van Mil werkte hij aan het onderzoek beschreven in dit proefschrift.

Sinds 1 december 2010 is de auteur in opleiding tot medisch microbioloog in respectievelijk het Sint Antonius Ziekenhuis te Nieuwegein (opleider: Dr. B.M. de Jongh) en het Universitair Medisch Centrum Utrecht (opleider: Dr. A.J.L. van den Bergh-Weersink).

PUBLICATIONS

van der Linden MP, van der Woude D, Ioan-Facsinay A, Levarht EW, Stoeken-Rijsbergen G, Huizinga TW, Toes RE, van der Helm-van Mil AH. Value of anti-modified citrullinated vimentin and third-generation anti-cyclic citrullinated peptide compared with second-generation anti-cyclic citrullinated peptide and rheumatoid factor in predicting disease outcome in undifferentiated arthritis and rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 2009; 60(8):2232-41.

van der Linden MP, Feitsma AL, le Cessie S, Kern M, Olsson LM, Raychaudhuri S, Begovich AB, Chang M, Catanese JJ, Kurreeman FA, van Nies J, van der Heijde DM, Gregersen PK, Huizinga TW, Toes RE, van der Helm-van Mil AH. Association of a single-nucleotide polymorphism in *CD40* with the rate of joint destruction in rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 2009; 60(8):2242-7.

Scherer HU, **van der Linden MP**, Kurreeman FA, Stoeken-Rijsbergen G, le Cessie S, Huizinga TW, van der Helm-van Mil AH, Toes RE. Association of the 6q23 region with the rate of joint destruction in rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* 2010; 69(3):567-70.

van der Linden MP, Boja R, Klarenbeek NB, Huizinga TW, van der Heijde DM, van der Helm-van Mil A.H. Repair of joint erosions in rheumatoid arthritis: prevalence and patient characteristics in a large inception cohort. *Ann Rheum Dis* 2010; 69(4):727-9.

van der Woude D, Syversen SW, van der Voort EI, Verpoort KN, Goll GL, **van der Linden MP**, van der Helm-van Mil AH, van der Heijde DM, Huizinga TW, Kvien TK, Toes RE. The ACPA isotype profile reflects long-term radiographic progression in rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* 2010; 69(6):1110-6.

van Nies JA, Knevel R, Daha N, **van der Linden MP**, Gregersen PK, Kern M, le Cessie S, Houwing-Duistermaat JJ, Huizinga JJ, Toes RE, van der Helm-van Mil AH. The *PTPN22* susceptibility risk variant is not associated with the rate of joint destruction in anti-citrullinated protein antibody-positive rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* 2010; 69(9):1730-1.

van der Linden MP, le Cessie S, Raza K, van der Woude D, Knevel R, Huizinga TW, van der Helm-van Mil AH. Long-term impact of delay in assessment of patients with early arthritis. *Arthritis Rheum* 2010; 62(12):3537-46.

de Rooy DP, **van der Linden MP**, Knevel R, Huizinga TW, van der Helm-van Mil A.H. Predicting arthritis outcomes--what can be learned from the Leiden Early Arthritis Clinic? *Rheumatology (Oxford)* 2011; 50(1):93-100.

van der Linden MP, Knevel R, Huizinga TW, van der Helm-van Mil AH. Classification of rheumatoid arthritis: comparison of the 1987 American College of Rheumatology criteria and the 2010 American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism criteria. *Arthritis Rheum* 2011; 63(1):37-42.

van der Linden MP, Batstra MR, Bakker-Jonges LE, Detert J, Bastian H, Scherer HU, Toes RE, Burmester GR, Mjaavatten MD, Kvien TK, Huizinga TW, van der Helm-van Mil. Toward a data-driven evaluation of the 2010 American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism criteria for rheumatoid arthritis: Is it sensible to look at levels of rheumatoid factor? *Arthritis Rheum* 2011; 63(5):1190-9.

Meeuwisse CM, **van der Linden MP**, Rullmann TA, Allaart CF, Nelissen R, Huizinga TW, Garritsen A, Toes RE, van Schaik R, van der Helm-van Mil AH. Identification of CXCL13 as a marker for rheumatoid arthritis outcome using an *in silico* model of the rheumatic joint. *Arthritis Rheum* 2011; 63(5):1265-73.

Scherer HU, van der Woude D, Willemze A, Trouw LA, Knevel R, Syversen SW, **van der Linden MP**, Lie BA, Huizinga TW, van der Heijde DM, van der Helm-van Mil AH, Kvien TK, Toes RE. Distinct ACPA fine-specificities, formed under the influence of HLA shared epitope alleles, have no effect on radiographic joint damage in rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* 2011; 70(8):1461-4.

Willemze A, **van der Linden MP**, le Cessie S, Trouw LA, Toes RE, Huizinga TW, van der Helm-van Mil AH. The window of opportunity in ACPA-positive rheumatoid arthritis is not explained by ACPA characteristics. *Ann Rheum Dis* 2011, In press.

Klein-Wieringa IR, **van der Linden MP**, Knevel R, Kwekkeboom JC, van Beelen E, Huizinga TW, van der Helm-van Mil AH, Kloppenburg M, Toes RE, Ioan-Facsinay A. Baseline serum adipokine levels predict radiographic progression in early rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 2011, In press.

Knevel R, Tsonaka R, le Cessie S, **van der Linden MP**, Huizinga TW, van der Heijde DM, Houwing-Duistermaat JJ, van der Helm-van Mil AH. Comparison of methodology to analyze progression of joint destruction in Rheumatoid Arthritis. Submitted.

van der Linden MP, Houwing-Duistermaat JJ, Huizinga TW, van der Helm-van Mil AH. Joint damage in response to inflammation in Rheumatoid Arthritis; unraveling underlying mechanisms using extreme discordant phenotypes. Submitted.

Shi J, Knevel R, Suwannalai P, **van der Linden MP**, Janssen GM, van Veelen P, Levarht EW, van der Helm-van Mil AH, Cerami A, Huizinga TW, Toes RE, Trouw LA. Auto-antibodies recognizing Carbamylated proteins are frequently present in sera of patients with Rheumatoid Arthritis and predict radiological joint damage. Submitted.

