

University of Groningen

## Serotonin, cortisol, and stress-related psychopathology

Tanke, Marit Aline Christine

**IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.**

*Document Version*

Publisher's PDF, also known as Version of record

*Publication date:*

2009

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

*Citation for published version (APA):*

Tanke, M. A. C. (2009). *Serotonin, cortisol, and stress-related psychopathology: from bench to bed*. s.n.

### Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

### Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

**Bedankt!**

## Dankwoord

Al maanden roep ik dat ik “mijn proefschrift aan het afmaken ben”, nu is dat dan eindelijk ook echt bijna zover. Een bijzonder moment voor het laatste bijzondere stukje van dit boekje. Zoals mijn oma altijd zei: “alles heeft een einde, maar een worst wel twee”. Nu is een proefschrift natuurlijk geen worst, maar de vergelijking loopt niet volledig mank: de laatste pagina’s van een proefschrift worden vaak als eerste gelezen. Omdat ze zo belangrijk zijn. Een promotietraject blijft een teamprestatie. En zonder het hele team van collega’s, familie en vriend(inn)en dat om mij heen stond was dit boekje nooit afgekomen. Vergelijk het met een vissen: een vis alleen komt niet ver, maar in een school kunnen ze oceanen oversteken, mits ze niet allemaal te eigenwijs zijn.

Mijn promotietraject was ook een echte leerschool. Als student tijdens mijn wetenschappelijke stage werd ik in het diepe gegooid: twee studies tegelijk. Dit is alleen gelukt doordat er vanaf het begin al zoveel mensen met mij mee zwommen en mij geïnspireerd hebben om verder te gaan.

Allereerst mijn begeleiders Jaap Korf, Peter de Jonge, Fokko Bosker en Ido Kema. Jaap, dankzij jou en je creativiteit ben ik dit project gestart. Jouw ideeënmachine was nog lang niet uitgeput, en je was wel in voor een “lollig” onderzoekje. Als een echte teamspeler heb je met in contact gebracht met Peter, Ido, Fokko en nog veel meer mensen die mij konden helpen op mijn weg. En als die het ook allemaal niet meer wisten, kwam ik weer terug bij jou voor een nieuwe creatieve draai! Peter, ik vond het heel prettig met je samen te werken door je betrokkenheid, de rust en vertrouwen die je uitstraalt. Doordat je altijd overal mogelijkheden in zag bleef ik er ook in geloven dat alles goed zou komen. Je meest gebruikte uitspraak: “Goh, dat is een leuk/interessant/mooi resultaat”, ook al kwam ik voor de derde keer bij je met een berekening die net een beetje anders uitpakte! Ido, bedankt voor alle inspirerende bijeenkomsten. Elke keer als ik bij jou vandaan kwam was ik weer een beetje enthousiaster over mijn onderzoek en zat mijn hoofd weer vol ideeën en nieuwe onderzoeksvragen, veel te veel om in de korte tijd die ik had aan te pakken. Dankzij jou heb ik heel veel geleerd over de rol van tryptofaan in de evolutie en het belang van tryptofaan bij de voortplanting van vissen. Fokko, bedankt voor al je hulp en betrokkenheid. Het was erg prettig om met jou samen te werken: Urenlang schaven aan artikelen of een hele dag ratten opereren. Dank ook al je “colleges” over serotonine receptoren, SSRI’s en tips over goede wijnen!

Naast deze mensen zijn er nog veel meer mensen die ik graag wil bedanken voor alle hulp en praktische ondersteuning tijdens mijn onderzoek. Nu ik er over nadenk besef ik pas hoeveel dat er zijn geweest. In het UMCG op bijna elke verdieping van het hele gebouw van de Psychiatrie, maar ook daarbuiten bij de Medische Oncologie, Laboratoriumcentrum, de Epidemiologie, en zelfs de afdeling Psychiatrie van het Erasmus MC. Zonder jullie zou dit boekje er nooit gekomen zijn! Het is onmogelijk om iedereen hier persoonlijk te noemen, een aantal zal ik er wel uitlichten, maar ook iedereen die hier niet expliciet genoemd staat: ontzeten bedankt voor al jullie hulp, inzet en gezelligheid!

Allereerst de collega's van de biologische psychiatrie: Folkert, Rikje, Tineke, Kor en Petra, zonder jullie fantastische hulp had ik al het lab-werk nooit kunnen doen! Folkert, dankzij jou weet ik nu hoe je een rat nummert (met watervaste stift op zijn staart) of terugvindt in het donker (het licht aandoen). Rikje: jij was, samen met Tineke, de spil achter het lymfocytenonderzoek, samen met Jaap hebben jullie een zeer vernieuwende methode opgezet. Kirsten: zelf toen iedereen om je heen verhuisde bleef jij op de 7<sup>e</sup>, het was fijn om te weten dat ik altijd even bij je langs kon lopen om te kletsen. Nu ben je ook bijna klaar, heel veel plezier met je nieuwe baan! Dirk en Christel: vraagbaken voor de meest uiteenlopende vragen die ooit heb gehad. Anatoliy: bedankt voor de hulp tijdens het submitten van de artikelen. Marieke: een speciaal woord van dank voor jou als technische engel, zonder jou waren de startle-proeven en het citalopramstuk nooit gelukt! Pieter en Charmaine: bedankt voor het corrigeren van mijn manuscripten op Engels taalgebruik. Hans Ormel, Tineke Oldehinkel, Harriette Riese en alle anderen van het ICPE: bedankt voor alle insirerende bijeenkomsten. Ook alle andere collega's van de 7<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup> en 5<sup>e</sup>: bedankt voor de gezellige tijden tijdens bijvoorbeeld de koffie (of: in mijn geval thee) pauzes.

Ook in de psychiatrische kliniek hebben veel mensen zich ingezet voor mij en mijn onderzoek. Allereerst natuurlijk de patiënten zelf en de (oude) afdelingen P4a, P4b en de dagbehandeling. Verder: Willem Nolen, Harm-Jan Pot en alle arts-assistenten van de afdelingen: bedankt voor jullie hulp om patiënten te includeren en ons te trainen in het houden van Hamilton-interviews. Jan en Cora bedankt voor jullie inzet om alle patiënten te zien.

Veel studies in dit proefschrift zijn uitgevoerd op het raakvlak van verschillende disciplines. Samenwerken is niet altijd makkelijk, maar als de samenwerking lukt zijn de resultaten vaak extra mooi. Ik ben de mensen bij de Medische Oncologie en het Laboratoriumcentrum daarom enorm dankbaar voor de bereidheid om met mij samen te werken. Jim Boon en Sacha Russo, jullie hadden dit pad vanuit de psychiatrie al een beetje voor mij gebaad. Dankzij de gesprekken met jullie heb ik veel geleerd over de psychiatrische problemen van mensen met een tryptofaan-tekort en dan voornamelijk patiënten met een carcinoïd tumor. Liesbeth de Vries, bedankt voor je betrokkenheid en het meedenken en de bereidheid om je in te zetten voor dit onderzoek. Anouk van der Horst, Janneke Dijck en iedereen op het lab "bijzondere bepalingen": bedankt voor alle tryptofaan, cortisol en genpolymorfisme bepalingen. Margreet Pieters en Sophie Bunschoek bedankt voor jullie hulp bij het uitvoeren van de studie. En bovenal ben ik alle patiënten en hun partners die mee hebben gedaan aan de verschillende studies zeer erkentelijk.

Ook in Rotterdam werd onderzoek gedaan naar laag-tryptofaan. Arthur van Gool, Marjolein Bannink en Durk Fekkes bedankt dat ik jullie data heb mogen gebruiken.

## Dankwoord

Op het moment dat ik begon met mijn promotietraject was ik niet bepaald een held in statistiek. Met de hulp van Peter de Jonge, Huib Burger, Wendy Post en niet te vergeten het fantastische boek van Andy Field weet ik nu inmiddels hoe een repeated measures ANOVA in elkaar zit en hoe ik een mixed model of factor analyse uitvoer in SPSS. Mijn dank hiervoor!

Dan nog een aantal mensen die ik speciaal wil bedanken: Jacqueline en Margo, het was heel erg fijn dat jullie zo hebben meegedeeld. Bedankt voor de gezelligheid, jullie enorme betrokkenheid en alle hulp! Dan alle studenten die meegewerkt hebben aan een of meerdere hoofdstukken in dit boekje (in volgorde van opkomst): Kirsten, Edwin, Kitty, Joost, Willem, Lotte, Peter, Evelien en Paul. Jullie hebben tijdens jullie stages heel veel belangrijk werk gedaan en bijgedragen aan de sfeer op het lab!

Bennard, mede MD/PhD en sinds dag 1 samen op een kamer! Elke dag koffie drinken en onszelf heel zielig vinden als Leaf aan het eind van de dag weer op de radio gedraaid werd. Het was een stuk minder gezellig op onze kamer toen jij vervroegd aan je coschappen begon (omdat ik jouw plek waarschijnlijk heb ingepikt: sorry!). Ik heb hard gelachen om je SPSS allergie, en het was erg fijn om al mijn domme vragen eerst aan jou te kunnen stellen. De wijnboerderijen in Zuid-Afrika waren een mooi hoogtepunt van onze MD/PhD periode. Nu ben jij ook bijna klaar: gefeliciteerd met je opleidingsplek psychiatrie! Ik ben heel blij dat je als afsluiting van deze periode mijn paranimf wilt zijn.

Als MD/PhD student combineer je promotieonderzoek met coschappen. Door de afwisseling van coschappen en onderzoek werd en bleef ik enthousiast voor zowel de kliniek als de wetenschap. Dit traject was in deze vorm niet mogelijk geweest zonder de JSM werkgroep en de medewerking van Reint Huizinga. Harrie Kampinga en Henkjan Verkade: bedankt dat jullie mij op dit spoor hebben gezet. Naast alle "wetenschappers" wil ik ook een aantal mensen uit de kliniek bedanken voor de afgelopen jaren. Allereerst alle artsen die mij de afgelopen jaren hebben geleerd dokter te worden en mij gestimuleerd hebben in mijn keuzes. Hierbij wil ik in het bijzonder bedanken Peter van Hellenberg Hubar (en iedereen van de huisartsenpraktijk Mathenestestraat) en prof. dr. Sidarto Bambang Oetomo (TU/e en MMC Veldhoven). En uit het Emma Kinderziekenhuis/AMC prof. dr. H.S.A. Heymans, Mariken Gruppen en Roland Kramer omdat ze mij de mogelijkheid hebben gegeven mijn keuze coschap op de Tienerafdeling te doen. Ik heb er enorm veel van geleerd! Mede-co's bedankt voor de leuke tijd tijdens de coschappen en/of later op de dag in de Stadlander! Dushi's uit Curaçao: bedankt voor de enorm leuke, leerzame en gezellige tijd op Curaçao en zeker ook daarna in Nederland!

Omdat het MD/PhD programma nog redelijk nieuw was, was het heel fijn ervaringen te kunnen delen met mede MD/PhDers. Karina, bedankt voor al je gezelligheid en het hele handboek met tips voor de promotie! Caroline, naast mede-MD/PhDers was je ook huisgenoot op Curaçao, het was heerlijk om af en toe alles van me af te kletsen met een glaasje rosé!

Zoals blijkt uit het onderzoek van Christel hebben vrouwen in stressvolle tijden grote behoefte aan sociale steun. Daar hebben enorm veel mensen aan bijgedragen. Iedereen die ik hier niet noem: heel erg bedankt voor alle gezelligheid! Lieve JC Brisk, sinds oktober 2000 hebben we vele clubavonden en –uitjes gehad. Ik ben als laatste vertrokken uit Groningen en ik vond het daar maar saai zonder jullie! Ik hoop dat we, nu we allemaal uitgezwommen zijn nog veel gezelligheid samen kunnen hebben. Lieve Pien, dank je wel dat je mijn paranimf wilt zijn!

Lieve (oud)huisgenootjes van de Nieuwe Boteringe in Groningen, Pietermaai op Curacao en de Wallen in Amsterdam: bedankt voor de gezelligheid! Het is heerlijk om 's avonds even niet alleen maar aan geneeskunde en serotonine te hoeven denken. Helaas was ik de laatste maanden een beetje druk met mijn proefschrift, de DenkTank, en coschap maar ik blijf in de buurt wonen. Voor alle DenkTankers: bedankt voor de enorm leuke, hectische, en inspirerende tijd! Esther, dank je wel dat je alle spaties uit mijn Nederlandse samenvatting hebt gehaald!

Ook mijn familie wil ik graag bedanken: Lieve Gerard en Jacqueline, gemiddeld 24 jaar na jullie promoties sta ik nu ook in deze zaal. Dat hadden jullie toen waarschijnlijk niet gedacht! Dank voor al jullie steun en adviezen en goede tips bij het schrijven van de laatste hoofdstukken en natuurlijk heel erg bedankt voor de fantastische voorkant! Caran, omdat je op vakantie was heb ik deze outfit helaas zonder jouw hulp uit moeten zoeken, ik kom binnenkort zeker nog wel eens bij je te rade! Linet: enorm bedankt voor het kritisch meedenken over de lay-out en lettertypen, en je hulp bij alle ander praktische dingetjes in Groningen. Opa en oma's: ik snap dat het af en toe niet bij te houden was waar ik allemaal mee bezig was. Jullie zijn altijd zo geïnteresseerd en ik vind het heel fijn dat jullie hierbij kunnen zijn!

En last, but not least, lieve Friso, een toverfee op de achterbank van de Saab, of was ons onderbewuste aan het werk tijdens het CISV kamp? Ik weet het niet, maar wat ik wel weet is dat ik het superfijn vind om samen met jou te zijn en dat en je knuffels veel beter helpen tegen stress dan alle bananen en vissen in de hele wereld! Op naar de 96 ;)

Liefs,

**Marit**