

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/138638> holds various files of this Leiden University dissertation.

Author: Veltman, E.S.

Title: Strategies in prevention and treatment of prosthetic joint infections

Issue Date: 2020-12-09

APPENDICES



LIST OF PUBLICATIONS AND PRESENTATIONS

Publications:

- **Veltman ES**, Lenguerrand E, Moojen DJF, Whitehouse M, Nelissen RGHH, Blom AW, Poolman RW. *Similar risk of complete revision for infection with single-dose versus multiple-dose antibiotic prophylaxis in primary arthroplasty of the hip and knee: results of an observational cohort study in the Dutch Arthroplasty Register in 242,179 patients*. Acta Orthop. 2020 Jul 23;1-7.
- Hoekstra M, **Veltman ES**, van Dijk B, Nurmohamed RFHA, Weinans H, van der Wal BCH, Vogely HC. *Sonication Leads to Clinically Relevant Changes in Treatment of Periprosthetic Hip or Knee Joint Infection*. J Bone Jt Infect 2020; 5(3):128-132.
- **Veltman ES**, Moojen DJF, Poolman RW. *Two-Stage Revision Arthroplasty for Coagulase-Negative Staphylococcal Periprosthetic Joint Infection of the Hip and Knee*. World J Orthop 2019; 10(10): 348-355.
- van der Valk M, **Veltman ES**, Assink J, Veen MR. *Synovial chondromatosis of the hip, case report and literature review*. J Orthop. 2019 Feb 28;16(3):249-253.
- Aalirezaie A, Abolghasemian M, Busato T, Dennis D, Ghazavi M, Kelly M, Kissin YD, Kuijpers M, Lange J, Lichstein P, Moojen DJF, Poolman R, Schreurs BW, Velázquez Moreno JD, **Veltman ES**. *What is the optimal timing for reimplantation of a 2-stage exchange arthroplasty of the hip and knee? Proceedings of International Consensus on Orthopedic Infections*. J Arthroplasty. 2018 Oct 19. pii: S0883-5403(18)30809-X.
- Chotanaphuti T, Courtney PM, Fram B, In den Kleef NJ, Kim TK, Kuo FC, Lustig S, Moojen DJF, Nijhof M, Oliashirazi A, Poolman R, Purtill JJ, Rapisarda A, Rivero-Boschert S, **Veltman ES**. *Should early postoperative infection and acute hematogenous infection be treated and managed differently? Proceedings of International Consensus on Orthopedic Infections*. J Arthroplasty. 2018 Oct 19. pii: S0883-5403(18)30805-2.
- Sorel JC, **Veltman ES**, Honig A, Poolman RW. *The influence of preoperative psychological distress on pain and function after total knee arthroplasty*. Bone Joint J. 2019 Jan;101-B(1):7-14.
- **Veltman ES**, van Dijk M. *Does cement augmentation improve stability in intramedullary nailing for metastasis of the long bones*. Nederlands Tijdschrift voor Orthopaedie, Vol 25, nr3, 9-2018.
- **Veltman ES**, Moojen DJF, Nelissen RGHH, Poolman RW. *Antibiotic Prophylaxis And DAIR Treatment In Primary Total Hip And Knee Arthroplasty, A National Survey In The Netherlands*. J Bone Jt Infect. 2018 Jan 1;3(1):5-9.
- **Veltman ES**, Poolman RW. *BMJ Best Practice; ankle fractures*. <https://bestpractice.bmj.com/topics/en-gb/385>.

- **Veltman ES**, Wolkenfelt J, Poolman RW. *Anterior approach versus posterolateral approach in primary total hip arthroplasty*. Nederlands Tijdschrift voor Orthopaedie, Vol 24, nr2, 6-2017.
- **Veltman ES**, Steller EJA, Wittich P, Keizer J. *Lateral subtalar dislocation, case report and review of the literature*. World J Orthop 2016 September 18; 7(9): 623-627.
- **Veltman ES**, Hofstad CJ, Witteveen AG. *Ceiling effects in Foot- and Ankle Outcome Measures; evaluation of outcome measures for treatment of osteoarthritis of the ankle*. Foot Ankle Surg. 2017 Sep;23(3):168-172.
- Heijink A, **Veltman ES**, Kaas L, Kodde I, van den Bekerom MPJ, Eygendaal D. *Radial head prosthesis, a systematic review of the literature*. JBJS Rev. 2016 Oct 18;4(10).
- **Veltman ES**, Moojen DJF, Glehr M, Poolman RW. *Similar rate of infection eradication for functional articulating spacers compared to prefabricated and custom-made spacers in two-stage revision of the infected total hip*. Hip Int. 2016 Jul 25;26(4):319-26.
- **Veltman ES**, van Wensen RJ, Defoort KC, van Hellemond GG, Wymenga AB. *Single-stage total knee arthroplasty and osteotomy as treatment of secondary osteoarthritis with severe coronal deviation of joint surface due to extra-articular deformity*. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc (2017) 25:2835-2840.
- Louwerens JK, **Veltman ES**, van Noort A, van den Bekerom MPJ. *The Effectiveness of High-Energy Extracorporeal Shockwave Therapy versus Ultrasound-Guided Needling versus Arthroscopic Surgery in the Management of Chronic Calcific Rotator Cuff Tendinopathy: a Systematic Review*. Arthroscopy. 2016 Jan;32(1):165-75
- **Veltman ES**, Halma JJ, de Gast A. *Long-term Outcome of Posterior Malleolar Fractures: a Systematic Review of the Literature*. Foot Ankle Surg. 2016 Jun;22(2):73-7.
- **Veltman ES**, Doornberg JN, Eygendaal D, van den Bekerom MPJ. *Static Progressive versus Dynamic Splinting for Posttraumatic Elbow Stiffness; A Systematic Review of 232 patients*. Arch Orthop Trauma Surg. 2015 May;135(5):613-7.
- **Veltman ES**, van Noort A, Rademakers MV. *Geïsoleerde scapula fractuur veroorzaakt door een elektrische schok*. Nederlands Tijdschrift voor Traumatologie 2015, nr 2.
- **Veltman ES**, Meis J, Vos F, Goosen JHM. *Debridement, Antibiotics and Implant Retention in Early Postoperative Infection with Pseudomonas Aeruginosa*. J Infect. 2015 Mar;70(3):307-9.
- **Veltman ES**, Lindenhovius ALC, Kloen P. *Improvements in Elbow Motion after Resection of Heterotopic Bone: a Systematic Review*. Strategies Trauma Limb Reconstr. 2014 Aug;9(2):65-71.
- **Veltman ES**, Doornberg JN, van den Bekerom MPJ, Verbeek DO, Rammelt S, Steller EP, Schepers T. *Three-Dimensional Computed Tomography is not Indicated for the Classification and Characterization of Calcaneal Fractures*. Injury. 2014 Jul;45(2):1117-20.

- **Veltman ES**, Doornberg JN, Stufkens SAS, Luitse JSK, van den Bekerom MPJ. *Longterm outcome of 1730 calcaneal fractures: systematic review of the literature*. J Foot Ankle Surg. 2013 Jul-Aug;52(4):486-90.
- Hoornenborg D, **Veltman ES**, Oldenburger F, Bramer JAM, Schaap GR. *A patient with scapular Ewing's sarcoma; 5-year follow-up after extracorporeal irradiation en re-implantation of the scapula, a case report*. Journal of Bone Oncology. 2013;2:30-32.
- Mallee W, **Veltman ES**, Doornberg JN, Blankevoort L, Goslings JC, van Dijk CN. *Variation in suspected scafoïd fracture management*. Ned Tijdschr Geneesk. 2012;156(28):A4514.
- **Veltman ES**, Haasnoot K. *Zwelling op de borst*. Medisch Contact 2012 nr. 19, rubriek 'Gezien'.
- **Veltman ES**, Ruurda JP, van Berge Henegouwen MI. *Inferior vena cava agenesis in a patient with esophagectomy for esophageal cancer*. Dis Esophagus 2013 Apr;26(3):338-9.
- **Veltman ES**, Tanis PJ. *Een prominente para-umbilicale zwelling*. Medisch Contact 2011 nr. 18, rubriek 'Gezien'.

Presentations

- **Veltman ES**, Moojen DJF, Lenguerrand E, Nelissen RGHH, Blom AW, Poolman RW. *Risk of revision for infection after single vs. multiple shot antibiotic prophylaxis in primary hip and knee arthroplasty*. Presentation at [EORS 2018](#) (Dublin).
- **Veltman ES**, Moojen DJF, Lenguerrand E, Nelissen RGHH, Blom AW, Poolman RW. *Risk of revision for infection after single vs. multiple shot antibiotic prophylaxis in primary hip and knee arthroplasty*. Presentation at [EHS 2018](#) (the Hague).
- **Veltman ES**, Moojen DJF, Lenguerrand E, Nelissen RGHH, Blom AW, Poolman RW. *Risk of revision for infection after single vs. multiple shot antibiotic prophylaxis in primary hip and knee arthroplasty*. Presentation at [SICOT 2018](#) (Montreal).
- **Veltman ES**, Moojen DJF, Lenguerrand E, Nelissen RGHH, Blom AW, Poolman RW. *Risk of revision for infection after single vs. multiple shot antibiotic prophylaxis in primary hip and knee arthroplasty*. Presentation at [EBJIS 2018](#) (Helsinki).
- **Veltman ES**, Moojen DJF, Lenguerrand E, Nelissen RGHH, Blom AW, Poolman RW. *Risk of revision for infection after single vs. multiple shot antibiotic prophylaxis in primary hip and knee arthroplasty*. Presentation at [NOV 2019](#) (Apeldoorn).
- Hoekstra M, **Veltman ES**, van Dijk B, Nurmohamed R, Weinans H, van der Wal BCH, Vogely HC. *Clinical importance of sonication in diagnosis of periprosthetic Joint Infection*. Poster presentation [EBJIS 2019](#) (Antwerp).

- van Dijk B, Nurmohamed RHFR, **Veltman ES**, Rentenaar B, van der Wal BCH, Vogely HC. *Outcome of DAIR procedures in different stages of infection treatment*. Poster presentation [EBJIS 2019](#) (Antwerp).
- Nurmohamed RHFR, van Dijk B, **Veltman ES**, Rentenaar B, van der Wal BCH, Vogely HC. *One-stage vs two-stage revision in periprosthetic joint infection*. Presentation [EBJIS 2019](#) (Antwerp).
- **Veltman ES**, Moojen DJF, Poolman RW. *Improved Infection Eradication Rate and Patient Reported Outcome with Functional Articulating Spacers in Two-Stage Revision of the Infected Hip*. Poster presentation at [EHS 2018](#) (the Hague).
- **Veltman ES**, Moojen DJF, Poolman RW. *Improved Infection Eradication Rate and Patient Reported Outcome with Functional Articulating Spacers in Two-Stage Revision of the Infected Hip*. Poster presentation at [EBJIS 2018](#) (Helsinki).
- **Veltman ES**, Moojen DJF, Poolman RW. *Improved Infection Eradication Rate and Patient Reported Outcome with Functional Articulating Spacers in Two-Stage Revision of the Infected Hip*. Poster presentation at [SICOT 2018](#) (Montreal).
- **Veltman ES**, Moojen DJF, Poolman RW. *Improved Infection Eradication Rate and Patient Reported Outcome with Functional Articulating Spacers in Two-Stage Revision of the Infected Hip*. Presentation at Erasmus MC [Infection Meeting](#) (Rotterdam).
- **Veltman ES**, Moojen DJF, Poolman RW. *Two-Stage Revision Arthroplasty for Coagulase-Negative Staphylococcal Periprosthetic Joint Infection of the Hip*. Poster presentation at [EHS 2018](#) (the Hague).
- **Veltman ES**, Moojen DJF, Poolman RW. *Two-Stage Revision Arthroplasty for Coagulase-Negative Staphylococcal Periprosthetic Joint Infection of the Hip*. Poster presentation at [EBJIS 2018](#) (Helsinki).
- **Veltman ES**, Moojen DJF, Poolman RW. *Two-Stage Revision Arthroplasty for Coagulase-Negative Staphylococcal Periprosthetic Joint Infection of the Hip*. Poster presentation at [SICOT 2018](#) (Montreal).
- **Veltman ES**, Moojen DJ, Glehr M, Poolman RW. *The use of spacers in two-stage revision arthroplasty of the hip, a literature review*. Presentation at [EBJIS 2015](#) (Estoril).
- **Veltman ES**, van Wensen RJA, Defoort K, van Hellemond GG, Wymenga AB. *Single stage Total Knee Arthroplasty and Osteotomy as Treatment of Secondary Osteoarthritis with Severe Coronal Deviation of Joint Surface due to Extra-Articular Deformity*. Presentation at [ICJR 2015](#) (Paris).

- **Veltman ES**, Meis J, Vos F, Goosen JHM. *Debridement, Antibiotics and Implant Retention in Early Postoperative Infection with Pseudomonas Aeruginosa*. Poster presentation at EBJIS 2014 (Utrecht).
- **Veltman ES**, Doornberg JN, Stufkens SAS, Luitse JSK, van den Bekerom MPJ. *Longterm outcome of 1730 calcaneal fractures: systematic review of the literature*. Poster presentation at 'de Traumadagen' 2012 (Amsterdam).
- **Veltman ES**, Steller EJA, Wittich P, Keizer J. *Isolated open subtalar luxation, a case report and review of the literature*. Poster presentation at ECTES 2016 (Vienna).
- Mallee W, **Veltman ES**, Doornberg JN, Blankevoort L, Goslings JC, van Dijk CN. *Variation in suspected scafoïd fracture management*. Poster presentation at 'de Traumadagen' 2011 (Amsterdam).

ACKNOWLEDGEMENTS / DANKWOORD

Zo spontaan als mijn losse studies een 'plan' werden, zo gepland rond ik mijn spontane 'traject' nu af. Ik kijk met veel plezier terug op de afgelopen jaren, waarin ik allerlei interessante onderwerpen heb kunnen onderzoeken en waarvan een deel uiteindelijk is uitgegroeid tot dit proefschrift.

Onderzoek is een teamsport en hoewel ik in dit geval degene ben die de geboden kans afmaakt, had ik het zonder al het werk en de voorzetten van mijn teamgenoten niet gered. Ik ben mijn medeauteurs dankbaar voor de tijd die ze aan onze gezamenlijke onderzoeken hebben besteed. Daarnaast dank ik mijn familie, vrienden en collegae, als supporters, dat jullie altijd achter me hebben gestaan.

Met het risico mensen te vergeten, wil ik de volgende personen bedanken voor de individuele invloed die jullie hebben gehad op dit proefschrift, mijn opleiding en/of mijn leven in de afgelopen jaren.

Prof. dr. R.G.H.H. Nelissen, Beste Rob, je praat en denkt sneller dan je schaduw en dat doen weinig mensen je na. Bedankt voor de kans die je me hebt geboden om onder jouw vleugels te promoveren aan de oudste universiteit van Nederland en je begeleiding met name ook in de laatste fase van dit promotietraject.

Prof. dr. R.W. Poolman, Beste Rudolf, dank voor alle energie die je in mij en dit proefschrift hebt gestopt. Wellicht de belangrijkste les die je me afgelopen jaren hebt geleerd, is het houden van balans in werk-sport-onderzoek-privé. Het is een inspiratie om te zien hoe jij dat doet.

Dr. D.J.F. Moojen, Beste Dirk Jan, dank voor alles dat je me hebt geleerd afgelopen jaren, zowel praktisch als theoretisch. Je reageert altijd snel en zorgde zo dat ik op tempo kon blijven, waardoor dit proefschrift nu af is. Je bent een van de meest vriendelijke en betrouwbare mensen die ik ken en dat waardeer ik zeer.

Beste Willem en Ralph, dank voor jullie steun en het aanvaarden van de zware taak als paranimf. Jullie hebben allebei op je eigen manier een belangrijke rol gespeeld om me in de buurt van het rechte pad te houden, en zie wat er van komt. Ik ben blij dat jullie bereid zijn naast me te staan op 9 december.

Geachte (voor)opleiders van ROGO Midden-West, beste Peter, Djamila en Michiel, Rudolf, Martijn en Remmelt, Jorrit-Jan en Bart en Derek en Matthijs en in het bijzonder ook Dirk Jan en Charles als infectie-goeroes, bedankt dat jullie een dokter van me hebben gemaakt en me hebben leren werken.

Beste collega AIOS, in het bijzonder Sorel, Bussel, Victor, Kersten, Tommy, Nienhuis, Weenings, Just, Anika, Bauke, Schlösser, Fikkers, Dino, Koolen, Marrit, Dirk en Flipsen, dank voor al het lachen tijdens de opleiding, ik vond het een feest!

Lieve Willem, Rutger, Steven, Karen, Hans, Marijn, Marlot, Sophie, Jasper, Hanneke, Noor, Eva en Fieke. Van brakke vlerkjes achterin de collegezaal van het AMC tot vrijwel allemaal gepromoveerd en/of in opleiding. Ik ben blij dat ik bij dezen jullie voorbeeld heb kunnen volgen en kijk uit naar onze borrels komende jaren. Speciale dank aan Wiljor, Steve en RT, jullie hebben voorkomen dat ik nu barman ben.

Swiiift 4, hoi hoi hoi! Waarde Legend, beste Uier, Beksinho, Gus, Sucuk, Duif, Lobi, Machine, Razi, Timo, Wokke, KK, Dark Slider, Baboontje, Spoor, Chewie, Rintje, Welpje, Jim, broertje van Jim, DirkO, Trainer, ze German, Kneet, Roe-roe-roel, Noord gestoord, Nelis, Poedel, Timmy, Klappertje en alle invallers die we ooit hadden. Dank voor alle wedstrijden en trainingen sinds 2005. Speciale dank aan alle tegenstanders tegen wie ik ooit mocht spelen, ook al deed dat soms pijn.

.V.V. en specifiek '05. Een boer op klompen, gehuld in lompen, is heus niet minder, dan fijne heertjes in zijden kleertjes.

Beste maatjes Wong, Verheij en Engelsman, de afgelopen jaren waren overvloedig gevuld met diners, borrels, weekendjes, vakanties en verrassingen. Ik ben benieuwd naar welke avonturen we in de komende jaren nog aan zullen gaan, met én zonder onze vrouwen en kinderen.

Lieve schoonfamilie Jan-Willem en Annette, Baik en Keet, Guy, Daisy en Burt, en Ernest en Robin. Dank voor het warme bad dat jullie zowel in Rotterdam als in Knokke zijn. Ik heb me bij jullie altijd thuis gevoeld. Geachte collega Bom, opdat we nog vaak samen een borrel mogen drinken.

Beste broers K, F en J, ondanks onze verschillen is onze band de laatste jaren steeds hechter geworden. Ik kijk uit naar de jaren die voor ons liggen.

Lieve pap en mam, Bob en Joke, dank dat jullie me bleven steunen toen ik deed alsof ik niet kon lezen, toen ik alleen aandacht had voor voetbal in plaats van voor school en toen verteld werd dat ik zou opgroeien voor galg en rad en nooit iets zou bereiken. Zo zie je maar waar een beetje volhouden toe kan leiden.

Liefste Deli, dank voor alle steun en afleiding in de afgelopen jaren. Je bent mijn lievelingsmens en je maakt van elke dag een feest. Ik ben blij dat ik mag teren op alle energie en enthousiasme die je in elk moment van elke dag stopt. Je stimuleert me om uit mijn comfort zone te komen. Dankzij jou, en ondanks jou, is dit proefschrift nu af. We hebben afgelopen jaren prachtige herinneringen gemaakt. Ik kijk uit naar alle uitdagingen die we samen aan zullen gaan, met onze trip naar Australië als eerstvolgende avontuur.

Lief poppie Vosse, bedankt voor elke lach.

CURRICULUM VITAE

Wout Veltman (1984) was born as Ewout Simon in Geldrop, as the third of eventually four brothers. Wout graduated high school at the Stedelijk Gymnasium Breda in 2003 and started his medical school at the Academic Medical Center in Amsterdam in 2005. His interests in sports and mobility soon led him to the orthopaedic department, where he performed his research fellowship (AMC) and both of his senior internships (AMC and OLVG).

After graduating, Wout kickstarted his career at the surgical department of the Amphia hospital in Breda, before transferring as a resident (ANIOS) to the st. Maartenskliniek Nijmegen and later on to the Spaarne Ziekenhuis Hoofddorp. In 2015 Wout started his orthopaedic residency which took him through exciting stages at the department of surgery of st. Antonius hospital, and the orthopaedic departments of OLVG, st. Antonius hospital and University Medical Centre Utrecht and briefly at the trauma department of UMCU. Wout participated in the travelling fellowships of the NVOT (trauma) and has been elected to join the travelling fellowship of the EBJIS (orthopaedic infections). At the end of 2020 Wout will finish his orthopaedic specialty training at the orthopaedic department of OLVG Amsterdam.

Next to his residency Wout was a member of the VOCA board, and was involved in the organisation committees of the second edition of Sporthopedie in 2018 and the FORTE summit in 2020.

During his study and residency years Wout was an industrious midfielder for the renowned football team Swift 4, and he is a former winner of the illustrious Swift 4 Player of the Year Award. In 2017 Wout married Deli, his girlfriend of more than 10 years. With the birth of their daughter Vosse, they started their family in 2019.

Following the defense of this thesis and his registration as an orthopaedic and trauma surgeon Wout will travel to Sydney in Australia where he has secured a position as fellow to professor William Walter. He is looking to gain experience in trauma and revision hip and knee arthroplasty and to pick up a tan and broaden his horizon.