



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Improving antimicrobial prescription in primary care: a multi-dimensional approach to antimicrobial resistance

Sijbom, M.

Citation

Sijbom, M. (2024, October 24). *Improving antimicrobial prescription in primary care: a multi-dimensional approach to antimicrobial resistance*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/4107162>

Version: 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/1887/4107162>

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

Curriculum vitae

Martijn Sijbom was born in 1977 and raised in Emmen. He attended the Gemeentelijk Scholen Gemeenschap in Emmen, where he passed his VWO exams in 1995. Initially, he was unable to study medicine and instead studied bio-pharmaceutical sciences at Leiden University. In 1996, he was accepted into the study of medicine at Leiden University. During his studies, he conducted research at the department of paediatric cardiology at Massachusetts General Hospital in Boston, USA. This experience sparked his interest in research. He completed an internship in paediatrics at Kanti Children's Hospital in Kathmandu, Nepal, where he witnessed the possibility of achieving a lot with limited resources. This experience inspired him and fellow Dutch students to establish the Medicine for ALL foundation, which raises funds for the treatment of childhood leukaemia in Nepal. After graduating as a physician in 2004, he began working in the paediatrics department of the Albert Schweitzer hospital in Dordrecht, and later at the Wilhelmina children's hospital. In 2006, he began the GP training, which he successfully completed in 2009. Since then, he has worked in various primary care practices in the Hague area. From 2011 to 2018, he worked as a scientific collaborator at the Dutch General Practitioner Society (NHG), where he was involved in making and updating (NHG) guidelines. In 2018, he joined the LUMC campus The Hague as a GP researcher and began work on this dissertation. The author combined thesis writing with work for the antimicrobial resistance network Holland West. During the winter of 2020, the author and their family resided in Cape Town, South Africa for three months. The author worked with Professor Marc Mendelsson at the Infectious Diseases Department of Groote Schuur Hospital in Cape Town. He currently holds a permanent position as a researcher in infectious disease and antibiotic use in primary care and a lecturer in the Master Population Health Management at the Hague Campus of the Department of Public Health and Primary Care of LUMC. He is a member of the SWAB working group on Antibiotic Surveillance and the working group Antibiotic Stewardship in Primary Care. He lives in The Hague with his spouse, Ymre, and their two children, Niven and Wende. In his leisure time, he enjoys windsurfing when the wind is blowing from the southwest at speeds of 6 Beaufort or even more and mountain biking in the Ardennes with his friends.

Publications

This thesis

Chapter 2

Sijbom M, Büchner FL, Saadah NH, Numans ME, De Boer MGJ. Trends in antibiotic selection pressure generated in primary care and their association with sentinel antimicrobial resistance patterns in Europe. *J Antimicrob Chemother.* 2023 May 3;78(5):1245-1252.

Chapter 3

Sijbom M, Büchner FL, Saadah NH, Numans ME, de Boer MGJ. Determinants of inappropriate antibiotic prescription in primary care in developed countries with general practitioners as gatekeepers: a systematic review and construction of a framework. *BMJ Open.* 2023 May 17;13(5):e065006.

Chapter 4

Sijbom M, Büchner FL, Saadah NH, de Boer MG, Numans ME. Comparing antibiotic prescriptions in primary care between SARS-CoV-2 and influenza: a retrospective observational study. *BJGP Open.* 2022 Dec 20;6(4):BJGPO.2022.0049.

Chapter 5

Sijbom M, Braun KK, Büchner FL, van Bodegom-Vos L, Hendriks BJC, de Boer MGJ, Numans ME, Lambregts MMC. Cues to improve antibiotic-allergy registration: A mixed-method study. *PLoS One.* 2022 Apr 7;17(4):e0266473.

Chapter 6

Sijbom M, Boelens M, de Boer MGJ, Numans ME. Routine data registries as a basis to analyse and improve the quality of antimicrobial prescription in Primary Care. Submitted for publication

Other

Sijbom M, van Lieshout J, Felix-Schollaart B, Burgers JS, Bouma M. Samenvatting van de NHG-standaard 'Schildklieraandoeningen' [Summary of the 'Thyroid disorders' guideline of the Dutch College of General Practitioners' (NHG)]. *Ned Tijdschr Geneeskd.* 2013;157(35):A6667. Dutch. PMID: 23985246.

Platteel T, Loogman M, Postma B, **Sijbom M**, Diemel M, Luning M, Verheij T, namens de zorgnetwerken antibioticaresistentie. Bijzonder resistente micro-organismen in de eerste lijn. Huisarts Wet 2019;62:DOI:10.1007/s12445-019-0245-1.

Lambregts MM, Hendriks BJ, **Sijbom M**, Sigaloff K, Nieuwhof C, de Boer MG. Kruisallergie van penicillines met cefalosporines [Cross-allergy to penicillins and cephalosporins: problematic when prescribing cephalosporins?]. Ned Tijdschr Geneeskd. 2020 May 7;164:D4253. Dutch. PMID: 32395967.

Sissingh NJ, Umans DS, Goudriaan AE, **Sijbom M**, Verdonk RC, van Hooft JE; Dutch Pancreatitis Study Group. Alcohol Reduction to Reduce Relapse in Acute Alcoholic Pancreatitis-Missed Opportunities. Alcohol Alcohol. 2021 Oct 29;56(6):678-682.

Lambregts M, Rump B, Ropers F, **Sijbom M**, Petrignani M, Visser L, de Vries M, de Boer M. Antimicrobial guidelines in clinical practice: incorporating the ethical perspective. JAC Antimicrob Resist. 2021 Jul 2;3(2):dlab074.

Westgeest AC, Schippers EF, **Sijbom M**, Visser LG, de Boer MGJ, Numans ME, Lambregts MMC, On Behalf Of The Mrsa Network Holland West. Exploring the Barriers in the Uptake of the Dutch MRSA 'Search and Destroy' Policy Using the Cascade of Care Approach. Antibiotics (Basel). 2022 Sep 8;11(9):1216.

Bilsen MP, Aantjes MJ, van Andel E, Stalenhoef JE, van Nieuwkoop C, Leyten EMS, Delfos NM, **Sijbom M**, Numans ME, Achterberg WP, Mooijaart SP, van der Beek MT, Cobbaert CM, Conroy SP, Visser LG, Lambregts MMC. Current pyuria cut-offs promote inappropriate UTI diagnosis in older women. Clin Infect Dis. 2023 Feb 20:ciad099.

Bilsen MP, Treep MM, Aantjes MJ, van Andel E, Stalenhoef JE, van Nieuwkoop C, Leyten EMS, Delfos NM, van Uhm JIM, **Sijbom M**, Akintola AA, Numans ME, Achterberg WP, Mooijaart SP, van der Beek MT, Cobbaert CM, Conroy SP, Visser LG, Lambregts MMC. Diagnostic accuracy of urine biomarkers for urinary tract infection in older women: a case-control study. Clin Microbiol Infect. 2024 Feb;30(2):216-222.

Sissingh NJ, Nagelhout A, Besselink MG, Boermeester MA, Bouwense SAW, Bruno MJ, Fockens P, Goudriaan AE, Rodríguez-Girondo MDM, van Santvoort HC, **Sijbom M**, van Weert HCPM, van Hooft JE, Umans DS, Verdonk RC; Dutch Pancreatitis Study Group. Structured alcohol cessation support program versus current practice in acute alcoholic pancreatitis (PANDA): Study protocol for a multicentre cluster randomised controlled trial. Pancreatology. 2023 Dec;23(8):942-948.

Guidelines

NHG-guideline: Thyroid diseases, June 2013. <https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/schildklieraandoeningen>.

NHG-guideline: Problematic alcohol use, September 2014. <https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/problematisch-alcoholgebruik>.

NHG-guideline: Viral hepatitis and other liver diseases, March 2016. <https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/virushepatitis-en-andere-leveraandoeningen>.

NHG-guideline: Allergic and non-allergic rhinitis, January 2018. <https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/allergische-en-niet-allergische-rinitis>.

GGZ-Care standard: Adjustment disorder, January 2018. <https://www.ggzstandaarden.nl/zorgstandaarden/aanpassingsstoornis-incl-overspanning-en-burn-out/info/status>.

NVAB-guideline: Psychic problems October, 2018. <https://nvab-online.nl/richtlijnen/richtlijnen%20NVAB/richtlijn-psychische-problemen>.

Multidisciplinary guideline: Cardiovascular risk management, May 2019. <https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/cardiovasculair-risicomanagement>.

Nawoord

De afgelopen jaren als promovendus heb ik als een voorrecht beschouwd. Het LUMC bood me de mogelijkheid om me volledig te gaan verdiepen in antimicrobiële resistentie en antibioticagebruik. Het was niet altijd even gemakkelijk door de periodes van migraine aanvallen, deze zijn nu gelukkig over, maar desondanks heb ik enorm van mijn promotietijd genoten. Uiteraard kon ik dit promotie traject niet alleen volbrengen en had ik hiervoor een geweldig team om me heen. Zonder hen was ik niet met zoveel plezier, uitdaging en reflectie door het onderzoek gelopen en ik wil ze graag bedanken.

Allereest professor M.E. Numans, Mattijs, zonder jou was dit proefschrift niet tot stand gekomen. Je haalde me over om te gaan werken bij het LUMC als onderzoeker en als lid van het AMR netwerk Holland West. Tijdens het promotietraject wist je bij onze onderzoeken de rode draad vast te houden, te benadrukken wat belangrijk voor de huisartsgeneeskunde is en heel snel de vinger op de zere plek te leggen. Professor M.G.J. de Boer, Mark, ondanks je drukke schema maakte je altijd ruim tijd vrij voor ons onderzoek. En elke keer als ik dacht dat een onderzoek af was, kwam je altijd met een zeer scherpe extra analyse, nieuwe invalshoek of verdieping. Steeds zijn onze onderzoeken hierdoor verscherpt en verdiept.

Frederike Buchner, dank voor je hulp met het leren schrijven van een wetenschappelijk artikel. Je bleef altijd hameren op structuur en details (niet mijn sterkste punt). Zoals je veelvuldig schreef in reactie op mijn manuscripten, 'ik heb een paar gemene opmerkingen in het manuscript gezet'. Nicholaas Saadah, of te wel Nic, je was onmisbaar als native speaker Engels en met je kennis van epidemiologie. Je wordt nog altijd gemist bij de lunch op de campus en om je grote kennis van feiten 'waar je niks aan hebt'. Mirte Boelens, dank voor je hulp bij het afronden van het laatste manuscript en het proefschrift. Achter je bescheiden verschijning gaat een heel grote bron van epidemiologische kennis verscholen, ondanks dit je eerste stappen als co-promotor waren wist je al heel veel.

Meerdere onderzoeken in dit proefschriften gebruikten data uit het datawarehouse van het Extramurale Leiden Academisch Netwerk (ELAN). Het datawarehouse is gevuld met medische informatie uit medische dossiers uit huisartspraktijken. Ik ben veel dank verschuldigd aan de huisartsen die deze data beschikbaar hebben gesteld. Ook ben ik zeer erkentelijk voor de hulp van de ELAN werkgroep. In het bijzonder van de datamanagers Henk de Jong en Frank Ardesch. Jullie hebben met veel geduld en snelheid al mijn (onmogelijke) verzoeken en aanvragen om data behandeld en jullie

dachten actief mee hoe ik bepaalde informatie uit de data kan halen. Zonder jullie hulp was dit proefschrift niet tot stand gekomen.

Hedwig Vos en Jessica Kiefte-de Jong, dank voor jullie hulp als promotiebegeleidingscommissie.

Dear Josh Turknett, we never met and you did not actually help to write this thesis. But without your book “the Migraine Miracle”, this thesis never would have been finished. I would still be suffering from weekly migraines and not have been able to work.

Dear professor Marc Mendelson, thank you for accommodating me at your department of infectious diseases at the Groote Schuur Hospital in Cape Town, South Africa. Our stay in South Africa was wonderful, we enjoyed it very much.

Lieve Niven en Wende, dank voor wie jullie zijn. Jullie laten me zien wat echt belangrijk is. Lieve Ymre, we zijn al meer dan 15 jaar samen. Elkaar blijven steunen in goede én slechte tijden heb je zeker gedaan in die 15 jaar, jouw steun is onontbeerlijk geweest. Van de zuidwest 6 clause hoop ik nog wel even gebruik te maken.