



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

## **Bilateral sagittal split osteotomy : risk factors for complications and predictability of the splitter-separator technique**

Verweij, J.P.; Verweij J.P.

### **Citation**

Verweij, J. P. (2017, September 12). *Bilateral sagittal split osteotomy : risk factors for complications and predictability of the splitter-separator technique*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/54689>

Version: Not Applicable (or Unknown)

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

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/54689>

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

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/54689> holds various files of this Leiden University dissertation

**Author:** Verweij, Jop

**Title:** Bilateral sagittal split osteotomy : risk factors for complications and predictability of the splitter-separator technique

**Date:** 2017-09-12

# List of publications

## *Journal publications*

---

**Autotransplantation of teeth with the aid of computer-aided rapid prototyping using a 3D replica of the donor tooth: a systematic literature review**

Verweij JP, Jongkees FA, Anssari Moin D, Wismeijer D, van Merkesteyn JPR  
Int J Oral Maxillofac Surg 2017; doi:10.1016/j.ijom.2017.04.008

---

**Replacing heavily damaged teeth by third molar autotransplantation with the use of cone-beam computed tomography and rapid prototyping**

Verweij JP, Moin DA, Wismeijer D, van Merkesteyn JPR  
J Oral Maxillofac Surg 2017; doi:10.1016/j.joms.2017.03.045

---

**Impact of adenotonsillectomy on the dentofacial development of obstructed children: a systematic review and meta-analysis**

Becking BE, Verweij JP, Kalf-Scholte SM, Valkenburg C, Bakker EWP, van Merkesteyn JPR  
Eur J Orthod 2017; doi:10.1093/ejo/cjx005

---

**Accuracy of computer-assisted template-guided autotransplantation of teeth with custom 3D designed/printed surgical tooling. A cadaveric study**

Anssari Moin D, Verweij JP, Waars H, van Merkesteyn JPR, Wismeijer D.  
J Oral Maxillofac Surg 2017;75(5):925.e1-925.e7

---

**Neuropathic pain due to iatrogenic lingual nerve lesion: nerve grafting to reduce otherwise untreatable pain**

Verweij JP, van Hof KS, Malessy MJA, van Merkesteyn JPR  
J Craniofac Surg 2017;28(2):496-500

---

**Are there risk factors for osseous mandibular inferior border defects after bilateral sagittal split osteotomy?**

Verweij JP, van Rijssel JG, Fiocco M, Mensink G, Gooris PJJ, van Merkesteyn JPR  
J Cranio-Maxillofac Surg 2016;45(2):192-197

---

**Removal of osteosynthesis material because of symptoms after Le Fort I osteotomy: a retrospective study of 158 patients**

Verweij JP, Hassing GJM, Fiocco M, Houppermans PNWJ, van Merkesteyn JPR  
J Cranio-Maxillofac Surg 2016;44(12):1909-1912

---

**Custom made replacement of the mandibular condyle in a case of fibrous dysplasia with cystic degeneration; a case report**

Oostenbroek-Bisschop JSLI, Verweij JP, van Merkesteyn JPR  
Dent J 2016;4(4),42

---

**De 3D-geprinte boormal voor de bilaterale sagittale splijtingsosteotomie**

Wes JT, Houppermans PNWJ, Verweij JP, Mensink G, Liberton N, van Merkesteyn JPR  
Ned Tijdschr Tandheelkd 2016;123(9):400-404

---

**Influence of the inferior border cut on the lingual fracture pattern after bilateral sagittal split osteotomy with splitter and separators: a prospective observational study**

Houppermans PNWJ, Verweij JP, Gooris PJJ, Mensink G, van Merkesteyn JPR  
J Cranio-Maxillofac Surg 2016;44(10):1592-1598

---

**Risk factors for common complications associated with bilateral sagittal split osteotomy, a literature review and meta-analysis**

Verweij JP, Houppermans PNWJ, Gooris PJJ, Mensink G, van Merkesteyn JPR  
J Cranio-Maxillofac Surg 2016;44(9):1170-1180

---

**Autotransplantatie 2.0: Overwegingen, uitkomsten en nieuwste technieken**

Verweij JP, Moin DA, Mensink G, Wismeijer D, van Merkesteyn JPR  
Ned Tijdschr Tandheelkd 2016;123(7-8):348-353

---

**A novel approach for computer-assisted template-guided autotransplantation of teeth with custom 3D designed/printed surgical tooling. An ex vivo proof of concept**

Moin DA, Derksen W, Verweij JP, van Merkesteyn JPR, Wismeijer D  
J Oral Maxillofac Surg 2016;74(5):895-902

---

**Autotransplantation of premolars with a 3D printed titanium replica of the donor tooth functioning as a surgical guide: proof of concept**

Verweij JP, Moin DA, Mensink G, Nijkamp P, Wismeijer D, van Merkesteyn JPR  
J Oral Maxillofac Surg 2016;74(6):1114-111

---

**Success and survival of autotransplanted premolars and molars during short-term clinical follow-up**

Verweij JP, Toxopeus EE, Fiocco M, Mensink G, van Merkesteyn JPR  
J Clin Periodontol 2016;43(2):167-172

---

**Incidence and recovery of neurosensory disturbances after bilateral sagittal split osteotomy in different age groups: a retrospective study of 263 patients**

Verweij JP, Mensink G, Fiocco M, van Merkesteyn JPR  
Int J Oral Maxillofac Surg 2016;45(7):898-903

---

**Morphological features of the mandible as predictors for neurosensory disturbances after bilateral sagittal split osteotomy**

Verweij JP, Mensink G, Fiocco M, van Merkesteyn JPR  
J Cranio-Maxillofac Surg 2015;43(9):1710-1715

---

**Influence of osteotomy design on bilateral sagittal split osteotomy**

Verweij JP, van Merkesteyn JPR  
J Oral Maxillofac Surg 2015;73(9):1666

---

**Angled osteotomy design aimed to influence the lingual fracture line in bilateral sagittal split osteotomy: a human cadaveric study**

Verweij JP, Mensink G, Houppermans PNWJ, van Merkesteyn JPR  
J Oral Maxillofac Surg 2015;73(10):1983-1993

---

**Investigation of the influence of mallet and chisel techniques on the lingual fracture line and comparison with the use of splitter and separators during sagittal split osteotomy in cadaveric pig mandibles**

Verweij JP, Mensink G, Houppermans PNWJ, Frank MD, van Merkesteyn JPR  
J Cranio-Maxillofac Surg 2015;43(3):336-341

---

**Twenty year follow-up of reconstruction with allogeneic hemimandible and autogenous particulate cancellous bone and marrow**

Verweij JP, Bouwman R, Dicker GJFM, Groot RM, van Merkesteyn JPR  
Eur J Plast Surg 2014;37(11):623-626

---

**Removal of bicortical screws and other osteosynthesis material that caused symptoms after bilateral sagittal split osteotomy: a retrospective study of 251 patients and review of published papers**

Verweij JP, Houppermans PNWJ, Mensink G, van Merkesteyn JPR  
 Br J Oral Maxillofac Surg 2014;52(8):756-760

---

**Presence of mandibular third molars during bilateral sagittal split osteotomy increases the possibility of bad splits but not the risk of other post-operative complications**

Verweij JP, Mensink G, Fiocco M, van Merkesteyn JPR  
 J Cranio-Maxillofac Surg 2014;42(7):e359-e363

---

**Bad split during bilateral sagittal split osteotomy of the mandible performed with separators: retrospective study of 427 patients**

Mensink G, Verweij JP, Frank MD, Bergsma JE, van Merkesteyn JPR  
 Br J Oral Maxillofac Surg 2013;51(6):525-529

---

**Bilateral sagittal split osteotomy in a mandible previously reconstructed with a non-vascularized bone graft**

Mensink G, Verweij JP, Gooris PJJ, van Merkesteyn JPR  
 Int J Oral Maxillofac Surg 2013;42(7):830-834

### *Book publications*

---

**Artsen met verstand van zaken. Medisch leiderschap, financiën en organisatie in de zorg.**

Red: Fuijkschot WW, Versteeg RI, Verweij JP, Hilders CGJM, Levi MM  
 De Tijdstroom uitgeverij, 2016. ISBN 9789058982919v

# Dankwoord

De totstandkoming van dit proefschrift, heb ik vooral te danken aan een aantal uitzonderlijke mensen in mijn omgeving. Het was een leerzaam en vooral heel leuk traject, waarbij mijn wetenschappelijke ontwikkeling wellicht in het niet valt bij al het andere dat ik gedurende deze tijd heb geleerd. Het is een bijzonder voorrecht om deze mensen te mogen bedanken.

Prof. dr. J.P.R. van Merkesteyn, hooggeleerde promotor, beste Richard. Op wetenschappelijk, klinisch en persoonlijk vlak ben je een betrouwbare mentor. Jouw principiële manier van denken, gecombineerd met het onvermurwbare optimisme dat daar achter verscholen ligt, sluit naadloos aan op mijn soms wat abstracte en analytische denken. Daarnaast heb je me geleerd om altijd m'n 'boerenverstand' te blijven gebruiken, zelfs binnen de wetenschap. Dank voor alles.

Dr. G. Mensink, weledelzeergeleerde co-promotor, beste Gertjan. Een toevallige samenloop van omstandigheden heeft mij bij jou gebracht. Ik denk dat ik daar heel veel geluk mee heb gehad. Het is leuk om te zien dat niet alleen onze ambities, maar ook onze persoonlijkheden zo complementair zijn. Ik hoop met dit proefschrift op een goede manier het pad dat jij bent ingestapt, verder te vervolgen. Dank voor al je hulp hierbij.

Dr. P.J.J. Gooris, weledelzeergeleerde co-promotor, beste Peter. Om je als co-promotor te hebben terwijl je mijn familie kent is erg bijzonder. Jouw manier van constructief samenwerken is voor mij een mooi voorbeeld om te volgen. Daarnaast helpen jouw verbindende manier van denken en doordachte adviezen mij keer op keer enorm. Dank voor jouw mentorschap.

Leden van mijn promotiecommissie, u ben ik allen zeer erkentelijk voor het beoordelen van dit proefschrift. Dank dat ik van jullie waardevolle tijd gebruik heb mogen maken.

Mede-onderzoekers, dr. E.J. Bergsma, dr. M. Fiocco, drs. M.H. Frank, drs. P.N.W.J. Houppermans, drs. J.G. van Rijssel. Dank voor jullie bijdrage bij dit onderzoek en de fijne samenwerking.

Drs. P.N.W.J. Houppermans en Drs. J.T. Wes, beste Pascal en Joris. Jullie hebben mij de eerste weken binnen de MKA-chirurgie een manier van (samen)werken laten zien, die ik niet meer zal vergeten. De manier waarop jullie volledig jezelf zijn, dat is een voorbeeld dat ik graag wil volgen. Dank.

Stafartsen en mede-opleiders. Albert, Frans-Willem, Jan, Merijn, en Sarina. Dank voor jullie wijze raad en de manier waarop jullie mij helpen bij mijn eerste stappen binnen de MKA-chirurgie. Ik ben blij dat ik de opleiding bij jullie mag volgen.

Iedereen van de poli, administratie, en afdeling. Dank voor jullie hulp, interesse en de heerlijke sfeer waar ik iedere dag in terecht kom als ik weer naar het LUMC ga.

Casper, Jaap en Pieter. De manier waarop wij vrienden zijn is onbetaalbaar. Jullie bepalen hoe ik het leven sta. Ik heb van alle manieren waarop wij verschillen veel geleerd, maar ben er vooral van overtuigd dat wij uit hetzelfde hout gesneden zijn. Tijdens alle avonden dat ik met mijn laptop op de bank zat, zorgden jullie voor gezelligheid. Dank voor jullie begrip, bevestiging en vooral dank voor jullie onvoorwaardelijke vriendschap.

Andere mannen van de jaarclub, Clemens, Diederik, Floris, Frits, Gert-Jan, Hans, Joris, Marc, Rutger, Tom, en Witte. Jullie waren mijn steun en toeverlaat tijdens een Leidse tijd vol met hoogtepunten. Ik ben blij ook dit moment met jullie te mogen vieren.

Hans, Henk, Jan-Willem, Jorick. Jullie zijn onderdeel van mijn basis in Den Haag. Ik ben erg blij dat ik jullie mijn vrienden kan noemen.

Heeren van 't Veer. Nog steeds schiet bijna iedere ochtend om half tien de ochtendkoffie even door mijn hoofd. Vijf jaar in Leiden vol met varen, heerendiners, huisdiners, ouderdiners, en nu oud-huisgenoten. Op 't Veer ben ik volwassen geworden en dat heeft mij gevormd als mens. Dank hiervoor.

Britt, Celine, Henri, Kathelijne, Linda, Lodewijk, Reinoud, Sofie, en Wouter. De TOVA was de leukste manier van studeren die ik ooit heb meegemaakt. Om met gelijkgestemden zó veel te leren over het vak dat ons verbindt was ongelooflijk mooi. Ook nu is het 'bij elkaar over de schutting kijken' erg waardevol voor mij. Ik hoop dat wij elkaar nog heel veel en intensief zullen blijven zien in de toekomst, als collega's en als vrienden.

Lizz. Samen op het Juvenaat, de studie Geneeskunde, Minerva en nu beiden gepromoveerd. Ik ben blij dat ik je (net) bij kan houden. Onze geschiedenis is uitzonderlijk mij en ik hoop dat onze levenslijnen elkaar nog vaak zo blijven doorkruisen.

Dees, Huib en Rogier. Iedere keer dat we samen zijn is het weer als vanouds, zelfs al zien we elkaar tijden niet. Ik geniet steeds van onze ouderwetse avonden met de vrienden van vroeger.

Fleur en Koen. Ik heb maar geluk met jullie als mijn zus en broer. Jullie staan achter mij bij alles wat ik doe en zijn mijn klankbord als ik het even niet meer weet. De manier waarop wij elkaar steunen en respecteren is het bewijs dat familie onvervangbaar is. Bas, Miel en Lianne, jullie horen hier natuurlijk helemaal bij. De dingen die ik in mijn broer en zus zo waardeer, zie ik in jullie terug. Ik ben blij dat jullie deel zijn geworden van ons gezin.

Joris en Annelous, lieve pap en mam. Alles wat ik doe is dankzij jullie. Als ik het in mijn leven zelfs maar half zo goed zal doen als jullie, dan nog zal ik vervuld van geluk mijn successen kunnen tellen. Jullie steunen mij altijd in het volgen van mijn ambitie en mijn hart. Daarvoor kan ik jullie niet genoeg bedanken.

Liefste Marieke. Ik ben trots op je als mijn vriendin en blij dat jij op iedere mogelijke manier mijn gelijke bent. Je stimuleert me om de beste versie van mezelf te zijn en maakt me ongelooflijk gelukkig. Dank voor al je hulp bij dit proefschrift en bij alles wat ik doe.





# Curriculum Vitae

Jop Verweij werd geboren op 6 september 1988 in Bergen op Zoom. Na het behalen van zijn VWO-diploma aan R.K. Gymnasium 't Juvenaat, studeerde hij van 2006 tot 2013 geneeskunde met een minor Human Osteoarchaeology aan de Universiteit Leiden. In dezelfde periode was hij lid bij studentenvereniging L.S.V. Minerva en heeft hij van 2007 tot 2011 bij de stichting BISLIFE gewerkt als uitvoerend operateur en teamleider bij de explantatie van hartklepweefsel ten behoeve van postmortale weefseldonatie.

Vervolgens studeerde hij van 2013 tot 2016 tandheelkunde voor artsen aan de Radboud Universiteit te Nijmegen. Hij heeft in 2015 als tandarts algemeen practicus (in opleiding) gewerkt in Den Haag en tandheelkundig vrijwilligerswerk gedaan met de stichting NOHS in Samara, Nepal. Daarnaast was hij actief bij de stichting Medical Business als organisator van de Medical Business Masterclass en eindredacteur van het boek 'Artsen met verstand van zaken. Medisch leiderschap, financiën en organisatie in de zorg'.

In 2016 startte Jop met de opleiding tot specialist Mondziekten, Kaak- en Aangezichtschirurgie in het Leids Universitair Medisch Centrum te Leiden (opleider: Prof. Dr. J.P.R. van Merkesteyn). Naast zijn opleiding tot MKA-chirurg is hij actief als voorzitter van de Vereniging van Arts-Assistenten van het Leids Universitair Medisch Centrum. Zijn hobby's zijn tekenen, hockey, golf en hardlopen.

