



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Measurement and clinical evaluation of oropharyngeal dysphagia; a multidimensional approach

Heijnen, B.J.

Citation

Heijnen, B. J. (2018, November 14). *Measurement and clinical evaluation of oropharyngeal dysphagia; a multidimensional approach*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/66614>

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/1887/66614>

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

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/66614> holds various files of this Leiden University dissertation.

Author: Heijnen, B.J..

Title: Measurement and clinical evaluation of oropharyngeal dysphagia; a multidimensional approach

Issue Date: 2018-11-14

Abbreviations
List of publications
Curriculum Vitae
Acknowledgements



ABBREVIATIONS

3DCRT	Three dimensional Conformal Radiotherapy
ASHA	American Speech-Language Hearing Association
AUC	Area Under the Curve
BMI	Body Mass Index
COSMIN	Consensus-based Standards for the Selection of Health Measurement Instruments
CRT	Chemoradiotherapy
CTCAE	Common Terminology Criteria for Adverse Events
D	Digestive tract
DHI	Deglutition Handicap Index
	Dysphagia Handicap Index
DSS	Dysphagia Severity Scale
EAT-10	Eating Assessment Tool-10
EBP	Evidence-Based Practice
ECOG	Eastern Cooperative Oncology Group
ENT	Ear, Nose and Throat
EORTC	The European Organization for Research and Treatment of Cancer
EORTC QLQ-C30	European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire
EORTC QLQ-H&N35	European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire module Head and Neck cancer
FACT-HN	Functional Assessment of Cancer Therapy-Head and Neck
FEES	Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing
FHS	Functional Health Status
FOIS	Functional Oral Intake Scale
GRBAS	Grade, Roughness, Breathiness, Asthenicity, Strain scale
HNC	Head and Neck Cancer
HNCI	Head and Neck Cancer Inventory
HNRQ	Head and Neck Radiotherapy Questionnaire
HNQoL	Head and Neck quality of life
H&Y scale	Hoehn and Yahr scale
HR-PRO	Health-Related Patient-Reported Outcomes
HRQoL	Health-Related Quality of Life
IC	Intensive Care
ICC	Intraclass Correlations Coefficients

ABBREVIATIONS

IMRT	Intensity Modulated Radiation Therapy
IQR	Interquartile Range
IRT	Item Response Theory
KPS	Karnofsky Performance Status
LASSO	Least Absolute Shrinkage and Selection Operator
LENT/SOMA	Late Effects Normal Tissue Subjective, Objective, Management, Analytic Scales
LUMC	Leiden University Medical Center
MDADI	MD Anderson Dysphagia Inventory
MeSH	Medical Subject Headings
MIO	Maximum Incisal Opening
ML	Maximum Likelihood
MMSE	Mini Mental State Examination
MUMC	Maastricht University Medical Center
NHMRC	National Health and Medical Research Council
NMES	Neuromuscular Electrical Stimulation
NMES-M	Neuromuscular Electrical Stimulation at a Motor level
NMES-S	Neuromuscular Electrical Stimulation at a Sensory level
NOS	Not Otherwise Specified
NPV	Negative Predictive Value
OD	Oropharyngeal Dysphagia
PAS	Penetration Aspiration Scale
PD	Parkinson's Disease
PEG	Percutaneous Endoscopic Gastrostomy
PPV	Positive Predictive Value
PRISMA	Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses
PSS-HN	Performance Status Scale for Head & Neck cancer patients
QOL	Quality of Life
ROC	Receiver Operating Characteristic
RBHOMS	Royal Brisbane Hospital Outcome Measure for Swallowing
ROM	Range of Motion
RT	Radiotherapy
RTOG	Radiation Therapy Oncology Group
SOAL	Swallowing Outcome after Laryngectomy
S-SECEL	Swedish version of the Self-Evaluation of Communication Experiences after Laryngeal Cancer
SPS	Swallowing Performance Status

SSQ	Sydney Swallow Questionnaire
SUS Malmö	Skane University Hospital Malmö
SWAL-QOL	Swallowing Quality of Life Questionnaire
TDC	Tissue/Dose Compensation
TOR-BSST	Toronto Bedside Swallowing Screening Test
TT	Traditional Therapy
UWQoL	University of Washington Quality of Life Questionnaire
V	Voice or Speech
VAS	Visual Analogous Scale
VFS	Videofluoroscopy
VHI	Voice Handicap Index
VHI-10	Voice Handicap Index-10
VR-QoL	Voice Related Quality of Life
V-VST	Volume-Viscosity Swallowing Test
WHO	World Health Organization
XQoL	Xerostomia Quality of Life Questionnaire

LIST OF PUBLICATIONS

1. Hendriksma M, Heijnen BJ, Sjogren EV. Oncologic and functional outcomes of patients treated with transoral CO2 laser microsurgery or radiotherapy for T2 glottic carcinoma: a systematic review of the literature. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2018;26(2):84-93.
2. Cordier R, Speyer R, Schindler A, Michou E, Heijnen BJ, Baijens LW, et al. Using Rasch analysis to evaluate the reliability and validity of the Swallowing Quality of Life questionnaire: an item response theory approach. *Dysphagia.* 2018; epub ahead of print.
3. Heijnen BJ, Speyer R, Kertscher B, Cordier R, Koetsenruijter KWJ, Swan K, et al. Dysphagia, speech, voice and trismus following radiotherapy and/or chemotherapy in patients with head and neck carcinoma: a review of literature. *BioMed research international.* 2016;Phoniatics 2016:6086894.
4. Heijnen BJ, Speyer R, Bulow M, Kuijpers LM. 'What About Swallowing?' Diagnostic Performance of Daily Clinical Practice Compared with the Eating Assessment Tool-10. *Dysphagia.* 2016;31(2):214-22.
5. Swan K, Speyer R, Heijnen BJ, Wagg B, Cordier R. Living with oropharyngeal dysphagia: effects of bolus modification on health-related quality of life--a systematic review. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation.* 2015;24(10):2447-56.
6. Timmerman AA, Speyer R, Heijnen BJ, Klijn-Zwijnenberg IR. Psychometric characteristics of health-related quality-of-life questionnaires in oropharyngeal dysphagia. *Dysphagia.* 2014;29(2):183-98.
7. Speyer R, Cordier R, Kertscher B, Heijnen BJ. Psychometric properties of questionnaires on functional health status in oropharyngeal dysphagia: a systematic literature review. *BioMed research international.* 2014;2014:458678.
8. Schuttevaer H, Heijnen BJ, A.P.M. L. Dysfagie bij de ziekte van Forestier. *Nederlands Tijdschrift voor Keel-Neus-Oorheelkunde* 2014;20(4):186-9.

LIST OF PUBLICATIONS

9. Heemskerk AW, Verbist BM, Marinus J, Heijnen BJ, Sjogren EV, Roos RA. The Huntington's Disease Dysphagia Scale. *Mov Disord.* 2014;29(10):1312-6.
10. van den Broek EM, Heijnen BJ, Verbist BM, Sjogren EV. Laryngeal sarcoidosis: a case report presenting transglottic involvement. *Journal of voice : official journal of the Voice Foundation.* 2013;27(5):647-9.
11. Heijnen BJ, Speyer R, Baijens LW, Bogaardt HC. Neuromuscular electrical stimulation versus traditional therapy in patients with Parkinson's disease and oropharyngeal dysphagia: effects on quality of life. *Dysphagia.* 2012;27(3):336-45.
12. Speyer R, Heijnen BJ, Baijens LW, Vrijenhoef FH, Otters EF, Roodenburg N, et al. Quality of life in oncological patients with oropharyngeal dysphagia: validity and reliability of the Dutch version of the MD Anderson Dysphagia Inventory and the Deglutition Handicap Index. *Dysphagia.* 2011;26(4):407-14.
13. Heijnen BJ, Wijdemans BLJM. Overdracht tijdens logopedische therapie bij volwassenen. *Logopedie en foniatrie.* 2010;82(9):280-2.
14. Heijnen BJ, Paassen van M, Krikke-Sjardijn C. CBO richtlijn beroerte. *Keypoint tijdschrift voor neurorevalidatie.* 2010;34(1):15-8.
15. Heijnen BJ, Paassen van M, Krikke-Sjardijn C. CBO richtlijn beroerte 2009. *Logopedie en foniatrie.* 2009;81(7/8):230-3.

CURRICULUM VITAE

Bastiaan Joris Heijnen was born in Eindhoven, The Netherlands, on February 3rd, 1984. He attended the Eckart College for pre-university education and graduated in 2002. In the same year he started studying Speech and Language Pathology on the Fontys University of Applied Sciences in Eindhoven. He obtained his Bachelor of Health degree in 2005. After his graduation he started working at the Catharina Hospital, Department of Otorhinolaryngology as a speech language pathologist with a specific focus on voice disorders. In 2006 he started his own Speech Language Therapy practice, treating professional voice users. Both ended in 2009.

In 2007 he moved to Leiden and started studying Clinical Language Speech and Hearing Sciences on the faculty of Medicine at Utrecht University. In 2010 he obtained his Master of Science degree. During this period, he worked at the Jacob Clinic, center for rehabilitation and Nieuw Unicum, Multiples Sclerosis Expertise Center. From december 2009 until november 2010 he started his scientific career as a researcher at the department of Otorhinolaryngology, Head and Neck surgery at Maastricht University Medical Center.

From November 2010 to the present, he started working as a member Laryngological team at the Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck surgery of the Leiden University Medical Center in a combined function of Speech Language Pathologist and PhD candidate.

Bastiaan is a son of Hendrikus Petrus Heijnen and Nancy Audrey Dees, he has two brothers Geert Alexander and Pim Jasper.

He has a relationship with Alexander Munts and they live together in Heemstede.

ACKNOWLEDGMENTS (IN DUTCH)

Luctor et emergo. Het is volbracht. Volbracht omdat het een lange weg is geweest met kuilen, bergen en dalen. Met meestal licht aan het einde van de tunnel. Soms in het donker hebben anderen mij geholpen, hebben zij een stukje meegelopen of even licht gemaakt. Ondanks dat je een promotietraject voornamelijk alleen doet, wil ik een aantal mensen bedanken voor hun kennis, hulp, vriendschap, steun en liefde.

Geachte Professor Speyer, Beste Renée, Zonder jou zaten we hier niet. Jouw taak als een van de twee promotoren mag niet onderschat worden. Je kennis van de dysfagie, wetenschap, flexibiliteit en veerkracht heeft dit traject mede tot een goed einde gebracht. Samen hebben we heel wat valkuilen omzeild en hebben we elkaar, maar meestal jij mij, uit de put geholpen. Als ik er echt even doorheen zat wist je me weer te motiveren, relativeerde je het probleem en lukte het weer om door te gaan. Bedankt!

Geachte Professor Frijns, Beste Johan, Als mijn promotor wil ik je bedanken voor je inhoudelijke en logistieke ondersteuning de afgelopen periode. Nooit heb ik getwijfeld aan je geloof in mij en je geloof in een succesvolle afronding van mijn promotietraject, je ervaring in de wetenschap en in het begeleiden van promovendi is van onschatbare waarde.

Beste Elisabeth, Ton, Professor van Benthem en Professor Fleuren, dank voor de vrijheid om naast de patiëntenzorg, die altijd doorgaat, mijn promotie vorm te geven en af te ronden.

Beste Collega's, Staf, Assistenten, Verpleegkundigen, Secretaresses, Ondersteuners en Onderzoekers, dank dat jullie er zijn geweest en voor jullie collegialiteit. Even niet met onderzoek bezig zijn is essentieel in het doen van onderzoek. Ellen en Christa, je zal maar een promovende collega hebben... Bedankt voor jullie geduld, humor en samenwerking.

Vivienne, jij valt bijna niet te bedanken. Naast collega ook vriendin en onvervangbaar. Je scherpe analytische blik en je hulp bij het concretiseren van oplossingen op verschillende momenten over verschillende onderwerpen is fantastisch en waardevol. We hebben gelachen en gehuild maar met jou ben ik steeds een stap verder gekomen. Dat je mijn paranimf wilde zijn betekent veel voor me.

ACKNOWLEDGMENTS (IN DUTCH)

Birgit, onze geschiedenis gaat ver terug. Wat we ook mee maakten in ons leven, bleven we met elkaar in contact. Dank voor onze vriendschap en dat je nu mijn paranimf bent!

Willem, Jeroen en Tineke, los van de afstand na mijn vertrek uit Eindhoven startte ik ook nog met een eindeloos project dat vergeleken met reistijd van en naar Eindhoven nog veel meer tijd kostte. Ik ben blij dat het fundament van onze vriendschap zo stevig is, dat het overeind blijft onder de zwaarste omstandigheden.

Daan, Ronald & Maarten, Rob, Marieke, Berit, Jan & Hein. Dank voor de afleiding en gezelligheid! Nu de S eraf is, is er hopelijk meer tijd!

Geert, Linda, Oda & Ask, Pim & David en natuurlijk ook ooms, tantes, neven en nichten. Familie staat vast. Fijn dat jullie er zijn of waren. Hetzelfde geldt voor Gerardt & Corry, Edwin & Ilona, Daphne, Jeroen & Jade.

Lieve Pap en Mam, terugkijkend zat dit er natuurlijk altijd al aan te komen. Als kind wilde ik de meest onmogelijke (technische) projecten al uitvoeren. Die systematisch nèt iets te hoog gegrepen waren. Jullie lieten me en stimuleerden me om het te proberen maar ook om door te gaan. Als je het kan, moet je het doen. En zie hier het is gelukt. Dank voor jullie opvoeding, steun, liefde en stabiele basis.

Lieve Oma, dit boekje is ook voor jou. Alle telefoontjes, logeerpartijen, quatre-mains van jongs af aan tot nu, bevestigen onze speciale band. Je trots, als ik iets gepubliceerd had en je vriendinnen de manuscripten verplicht moesten lezen, is geweldig.

Lieve Alex, zonder jou was ik er niet aan begonnen en had ik het niet afgemaakt. Bij jou zag ik dat wetenschap leuk was. Naast dat, ben je als mijn man, in ons drukke leven onmisbaar. Je liefde, humor, geduld, luisterend oor, kritische blik en stabiliteit zijn zo belangrijk geweest afgelopen periode, dat ik weer bijteken!