

**Clinical decision making
in temporomandibular joint
treatment planning and evaluation**

Rijksuniversiteit Groningen

**Clinical decision making
in temporomandibular joint
treatment planning and evaluation**

proefschrift

ter verkrijging van het doctoraat in de
Medische Wetenschappen
aan de Rijksuniversiteit Groningen
op gezag van de
Rector Magnificus, dr. D.F.J. Bosscher
in het openbaar te verdedigen op
woensdag 24 Januari 2001
om 16.00 uur

door

Thomas Johannes Bernardus Kropmans

geboren op 24 januari 1957

te Heerlen

Promotores:

prof. Dr. LGM de Bont

prof. WH Eisma

Co-promotor:

Dr. B Stegenga

Referenten:

Dr. PU Dijkstra

Dr. ME Roebroek

Promotiecommissie:

Prof. Dr. LM Bouter

Prof. Dr. A de Laat

Prof. Dr. TW Mulder

Paranimfen:

dhr. LHM Holten

mr. W Hinkel

***Voor:* Caroline, Anne en Carine**

Ontwerp omslag:

Douwe J Buijter

Druk:

Ponsen & van Looijen BV

Wageningen, the Netherlands

The publication of this thesis was generously supported by:
Wetenschappelijk fonds KNGF Amersfoort; De Boering Stichting
Groningen; Nationaal Reumafonds Amsterdam; Discipline fysiotherapie
AZ Groningen; NVG/PT De Bilt; Noordelijk Centrum voor
Gezondheidsvraagstukken Groningen; Dentramar International B.V.
Waalwijk; Strijker B.V. Eindhoven; Smith&Nephew B.V. Hoofddorp;
ACADE Groningen.

ISBN 90-367-1344-7

Copyright © 2000 Th.J.B. Kropmans, Groningen, the Netherlands
All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or
transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical,
including photocopy, recording or any information storage or retrieval
system, without the prior permission in writing from the copyright
owner.

Voorwoord

Dit onderzoek is tot stand gekomen binnen de afdeling Mondziekten, Kaakchirurgie & Bijzondere Tandheelkunde van het Academisch Ziekenhuis Groningen (AZG). De keuze voor dit onderwerp is voortgekomen uit het feit dat arthroscopische chirurgie, arthrocentesis en fysiotherapie aan het kaakgewricht al jaren gangbare interventies zijn maar nog onvoldoende op hun effectiviteit zijn onderzocht.

Naast de velen die hebben bijgedragen aan het tot stand komen van dit proefschrift wil ik in het bijzonder danken:

Prof. Dr. LGM de Bont, eerste promotor. Hooggeachte promotor, U bent degene die mij na mijn studie Bewegingswetenschappen de gelegenheid hebt geboden mijn ambities als onderzoeker waar te maken. Ik ben U zeer erkentelijk voor de geboden mogelijkheden de academische wereld te betreden.

Prof. WH Eisma, tweede promotor. Hooggeachte promotor. U dank ik voor de belangstelling voor mijn onderzoek en voor de bereidheid als tweede promotor op te treden.

Dr. B Stegenga, co-promotor. Beste Boudewijn toen mijn eerste publicatie rigoureuus van 24 pagina's A4 werd teruggesnoeid naar 10 pagina's wist ik dat ik veel van je kon leren. Je gedrag, mimiek en analyses houden mij voortdurend scherp, dank daarvoor.

Dr. PU Dijkstra, referent, steun en toeverlaat. Beste Pieter, het is een voorrecht om met jou te mogen samenwerken. Urenlang, altijd enthousiast en op het scherpst van de snede hebben we de grenzen van ons beider kunnen verkend. Niet geheel moeiteloos mocht ik steeds de meerdere in je (h)erkennen. We zijn er, en nu begint het pas.

Dr. ME Roebroek, referent en initiator. Beste Marij, bij de afronding van mijn opleiding Bewegingswetenschappen stuitte ik op jouw publicatie in Physical Therapy. Het diepgaand bestuderen van jouw publicatie had verstrekkende gevolgen. Je openheid en warme belangstelling hoop ik, met het uitdragen van het onderwerp, weer over te dragen op anderen.

Drs. R. Stewart, begeleider van het eerste uur. Beste Roy, ik wil je bedanken voor je niet aflatende enthousiasme en hartelijkheid waarmee je mij steeds weer wist te motiveren om zelfs variantiecomponenten met de hand uit te rekenen, dit heeft het begrip zeker vergroot. Roy, jouw enthousiasme was dwepend en ik koester gevoelens als die van een warme vriendschap.

Promotiecommissie: Prof. Dr. LM Bouter, Prof. Dr. A de Laat en Prof. Dr. TW Mulder, ik wil U dank zeggen voor Uw tijd dit proefschrift te beoordelen en naar nu blijkt ook goed te keuren.

Paranymfen: Lon Holten en Wolf Hinkel. Dat jullie als vrienden aan mijn zijde staan beschouw ik als een grote eer.

Anne en Carine, Caroline: dit proefschrift kwam tot stand binnen een part-time baan, jullie bijdrage zou gering zijn, stelde je weleens, Caroline. Zonder jullie liefde, geduld en steun tijdens de combinatie van werk en opleiding was dit proefschrift er nooit gekomen. Lieve meiden, ik hoop te promoveren tot een goede, liefhebbende, humoristische en altijd goed gehumeurde vader en minnaar.

Contents

1	Introduction	11
	The aims of this study	14
2	Therapeutic outcome assessment in permanent temporomandibular joint disc displacement; a review Journal of Oral Rehabilitation 1999; 26: 357 - 363	
	Introduction	17
	Methods	18
	Results	19
	Discussion	22
3	Smallest detectable difference in outcome variables related to painful restriction of the temporomandibular joint Journal of Dental Research 1999; 78 (3): 784 - 789	
	Introduction	29
	Materials and methods	30
	Results	33
	Discussion	35
4	Smallest detectable difference of maximal mouth opening in patients with painfully restricted temporomandibular joint function European Journal of Oral Sciences 2000; 108: 9 - 13	
	Introduction	43
	Materials and methods	44
	Results	45
	Discussion	47
5	Repeated pain assessment in temporomandibular joint patients; decision making using uni- and multidimensional pain scales Clinical Journal of Pain 2000, submitted	
	Introduction	53
	Methods	55
	Results	58
	Discussion	63

6	The smallest detectable difference of mandibular function impairment in patients with a painfully restricted temporomandibular joint	
	Journal of Dental Research 1999; 78 (8); 1445 - 1449	
	Introduction	69
	Materials and methods	71
	Results	73
	Discussion	75
7	Deciding on success with regard to mandibular function of noninvasive and minimally invasive treatment of temporomandibular joint osteoarthritis in a randomized clinical trial	
	Journal of Oral Surgery, Oral Medicine and Oral Pathology, 2000 submitted	
	Introduction	79
	Patients and Methods	81
	Results	84
	Discussion	86
8	General discussion	95
	Summary	103
	Samenvatting	111
	Curriculum Vitae	121
	Notes	123