



**J.P.M. Fennis. Mandibular reconstruction: platelet rich plasma & scaffolds. An experimental study. 188 bl. Nijmegen: Radboud Universiteit Nijmegen, 2004. Academisch proefschrift. ISBN 90 9018693 X.**

Wanneer blijkt dat een maligne tumor van tong of mondbodem doorgroeit tot in het kaakbot, wordt meestal besloten ook een deel van de mandibula te verwijderen. In het geval van een continuïteitsdefect kan tijdens dezelfde operatie een reconstructie plaatsvinden met een gerevasculariseerde vrije lap, een vrij niet-gerevasculariseerde bottransplantaat of met alloplastische materialen.

In dit proefschrift wordt een reconstructiemethode geïntroduceerd waarbij de continuïteit van de mandibula wordt hersteld door het uitgenomen botstuk van spongiosa te ontdoen en vervolgens de cortex te hergebruiken door het als een mal te vullen met een bottransplantaat uit de bekkenkam. Tevens wordt het effect van toevoeging van groeifactoren uit autoloog trombocytenconcentraat, het zogenoemde Platelet Rich Plasma (PRP), gemeten. PRP stimuleert de botgenezing.

Een continuïteitsdefect werd gecreëerd door bij geiten eenzijdig de kaakhoek te verwijderen. De fixatie van de mandibulastompen werd verkregen door twee 2,3 mm osteosyntheseplaten aan te brengen. Deze platen werden speciaal vervaardigd voor dit onderzoek met behulp van een CAD/CAM-methode. Hierdoor wordt een box gevormd, die de torsiekrachten kan opvangen, waardoor gesproken kan worden van een rigide fixatie.

Na een introductie (hoofdstuk 1) worden in hoofdstuk 2 de resultaten beschreven van een onderzoek bij 28 geiten. De gecreëerde botdefecten werden overbrugd door het oorspronkelijke corticale bot te vullen met een autoloog bottransplantaat uit de bekkenkam. Om de botgenezing te bevorderen werd bij de helft van de geiten PRP toegevoegd. Röntgenonderzoek (hoofdstuk 2) en histologisch onderzoek (hoofdstuk 3) laten zien dat PRP inderdaad de botgenezing verbetert. Een effect dat in de eerste 3 weken niet statistisch aantoonbaar was, maar wel na 6 en 12 weken. Bijzonder is dat de osteosyntheseplaten de kauwkrachten konden weerstaan. Geiten zijn immers herkauwers en oefenen zeer grote kauwkrachten uit! Ook klinisch (8 patiënten) werden met deze reconstructiemethode, zowel functioneel als esthetisch, bevredigende resultaten behaald (hoofdstuk 6).

In hoofdstuk 4 wordt een onderzoek beschreven bij 12 geiten, waarbij echter voorafgaand aan het terugplaatsen, het corticale botstuk buiten het lichaam werd bestraald met 50 Gray. De veronderstelling was dat, om deze reconstructiemethode bij tumorchirurgie toe te passen, er rekening mee moet worden gehouden dat er ook tumorcellen in het corticale botstuk aanwezig kunnen zijn. Door nu peroperatief dit botstuk te bestralen, worden alle kernhoudende cellen gedood. Dit geldt echter niet alleen voor de tumorcellen, maar ook voor de botvormende cellen. Geconcludeerd wordt dat na bestraling van het corticale botstuk, ondanks de toevoeging van PRP, de botgenezing duidelijk was verminderd. In een experiment bij 6 geiten, zoals beschreven in hoofdstuk 5, werd daarom het corticale botstuk niet meer als mal gebruikt, maar vervangen door een mal vervaardigd uit poly(lactide)(PDLLA). Hieruit blijkt dat de mal van PDLLA, gevuld met een bottransplantaat uit de bekkenkam, waaraan PRP wordt toegevoegd een veelbelovend alternatief lijkt voor de reeds bestaande, meer invasieve, methoden van mandibulareconstructies.

Voor de clinicus, die geïnteresseerd is in botonderzoek (en wie is dit niet?), biedt dit proefschrift veel inzicht in de botgenezing.

Er wordt een fraai onderzoeksmodel gepresenteerd dat zeer geschikt is voor het testen van verschillende behandelmethoden.

G.J. Meijer, Utrecht

**W.A. Borstlap. The fixation of sagittal split osteotomies with miniplates. 185 bl. Nijmegen: Radboud Universiteit Nijmegen, 2004. Academisch proefschrift. ISBN 90 75496 15 X.**

Op 8 oktober 2004 verdedigde W.A. Borstlap zijn proefschrift 'The fixation of sagittal split osteotomies with miniplates' aan de Radboud Universiteit te Nijmegen. Een fraai proefschrift uit een kaakchirurgische kliniek met een lang en rijk verleden op het gebied van de chirurgische kaakorthopedie met de hoogleraren als Merckx en Freihofer. Het gaat om een zogenaamde multi-center onderzoek, waarbij niet alleen de afdeling Mondheelkunde in Nijmegen maar ook die van onder andere Arnhem, Groningen en Chester zijn betrokken. Het onderzoek spitst zich vooral toe op de correctie van dentofaciale afwijkingen met behulp van een sagittale splijtingsosteotomie.

Na een inleiding, waarin de technische aspecten van de sagittale splijtingsosteotomie worden besproken, beschrijft de auteur verschillende vormen van fixatie. Aan de orde komen onder meer het plaatsen van een miniplaatje dat met monocorticale schroefjes de kaakdelen fixeert, en de methode waarbij de zogenaamde positiefschroeven de segmenten direct fixeren. De wenselijkheid om de verstandskiezen te verwijderen alvorens tot een sagittale splijtingsosteotomie over te gaan, of dit tijdens de osteotomie zelf te doen, wordt eveneens besproken. De daarop volgende hoofdstukken behandelen de stabiliteit van het behandelresultaat na voorwaartse verplaatsing van de onderkaak, zowel klinisch als röntgenologisch, en het gedrag van de kaakkopjes waarbij aandacht wordt gegeven aan het fenomeen van condylaire resorptie. Ook worden de resultaten toegelicht nadat de onderkaak naar dorsaal is verplaatst met de sagittale splijtingsosteotomie. De gegevens uit bovenstaande onderzoeken bevestigen in grote mate de bevindingen van onderzoeken hierover in de jaren 80 van de vorige eeuw. Een hoofdstuk over de invloed van de sagittale splijtingsosteotomie op het kaakkopje met behulp van een dierexperimenteel onderzoek rondt het proefschrift mooi af.

Dit boek wordt harte aanbevolen aan kaakchirurgen, kaakchirurgen in opleiding, orthodontisten en tandartsen met belangstelling voor de chirurgische kaakorthopedie.

D.B. Tuinzing, Amsterdam