

noodzakelijk geacht om de stabiliteit van de resultaten te verbeteren.<sup>2</sup> Correcties van een mandibulaire deficiëntie met steile mandibulaire lijn en afwijkingen die met een open beet gepaard gaan, kunnen over het algemeen alléén dan tot een stabiel resultaat leiden wanneer zowel in boven- als in onderkaak wordt ingegrepen.

Zoals in bovengenoemde gevallen wordt getoond, kan bimaxillaire chirurgie om esthetische redenen soms wenselijk zijn. De mogelijkheid, door bimaxillaire chirurgie het gelaatsprofiel naar wens al of niet te beïnvloeden, kan als een verdere ontwikkeling worden gezien van de technieken, waaraan Merkx mede bekendheid heeft gegeven in Nederland.

Ondanks de toename van mogelijkheden is het belangrijk steeds weer te overwegen, welke techniek is aangewezen en niet te schromen 'oude' technieken toe te passen.

Ook voor de chirurgische kaakorthope-

die gelden de door professor Merkx in zijn afscheidscollege genoemde woorden van

Bilderdijk: 'In het verleden, ligt het heden, in het nu, wat worden zal.'

### SUMMARY

#### A CLINICAL DEVELOPMENT IN ORAL SURGERY DURING THE PAST DECADE

Keywords: Oral surgery – Orthodontia

Some aspects of surgical orthodontics are discussed in honor of professor C. A. Merkx who is retired and consequently left the department of Oral and Maxillofacial Surgery Nijmegen (The Netherlands).

### LITERATUUR

<sup>1</sup> MERKX CA. Enige klinische ontwikkelingen in de mond- en kaakchirurgie in de laatste 2 à 3 decennia. Afscheidscollege Katholieke Universiteit te Nijmegen, 1987.

<sup>2</sup> GREEBE RB. Stabiliteit en recidief na chirurgische verplaatsing van de onderkaak. Academisch proefschrift Vrije Universiteit te Amsterdam. VU-uitgeverij, Amsterdam 1987.

## Redactionele bijdrage

# ENIGE KLINISCHE ONTWIKKELINGEN IN DE MOND- EN KAAKCHIRURGIE IN DE LAATSTE 2 À 3 DECENNIA

### Redactie

Trefwoorden: Mondziekten en kaakchirurgie

### SAMENVATTING

In zijn afscheidscollege heeft de hoogleraar C. A. Merkx een overzicht gegeven van de ontwikkelingen op het gebied van de mondziekten en kaakchirurgie, zoals die zich de afgelopen decennia hebben voorgedaan. Met name wordt ingegaan op de traumatologie, de chirurgische kaakorthopedie en de behandeling van kwaadaardige tumoren. De belangrijkste ontwikkelingen op voornoemde terreinen worden in dit artikel nader belicht.

REDACTIE. Enige klinische ontwikkelingen in de mond- en kaakchirurgie in de laatste 2 à 3 decennia. Ned Tijdschr Tandheelkd 1987; 94: 502-5.

Datum acceptatie: 19 oktober 1987.

Adres: Postbus 351, 1250 AJ Laren.

## 1. INLEIDING

In de juli-aflevering van deze jaargang is reeds het afscheid vermeld van Prof.Drs. C. A. Merkx als hoogleraar in de Mondziekten en Kaakchirurgie aan de Katholieke Universiteit te Nijmegen. De scheidende hoogleraar gaf in een onderhoudend college een overzicht van de ontwikkelingen van zijn vakgebied, zoals die zich in de afgelopen decennia internationaal, landelijk, maar vooral ook in de kliniek voor Mondziekten en Kaakchirurgie te Nijmegen hebben voorgedaan. In het bijzonder werd ingegaan op de traumatologie van de aangezichtsschedel, de chirurgische kaakorthopedie en de chirurgische behandeling van kwaadaardige tumoren van de mondholte. De Redactie verkreeg toestemming de belangrijkste aspecten van voornoemde rede samen te vatten.

## 2. AANGEZICHTSFRACTUREN

Wat betreft de oorzaken van aangezichtsfracturen zijn grote verschuivingen opgetreden. Het verkeersongeval als oorzaak is de laatste tien jaar met 21% gedaald, terwijl het gewelddelict ruim is verdubbeld tot 19%. Ook het sportongeval als oorzaak is sterk toegenomen (tabel I).

Het aantal patiënten dat per jaar met een

Tabel I. Invloed van kaakchirurgische orthopedie op spraakafwijkingen.

Oorzaken	1960-1974	1975-1985
Verkeersongevallen	66%	45%
Gewelddelicten	8%	19%
Sport en spel	9%	16%

dergelijke afwijking is behandeld, is sterk teruggelopen. Werden in het jaar 1975 nog 170 patiënten opgenomen, in 1985 waren dit slechts 86 patiënten. Deze daling is een tendens die niet alleen wordt aangetroffen bij aangezichtsfracturen, doch heeft zich ook voorgedaan bij fracturen elders in het lichaam. Speciaal in de categorie verkeersongevallen is de daling begonnen omstreeks de jaren 1973-1974. Ook dient te worden genoemd, dat er een uitbreiding van de mond- en kaakchirurgische afdelingen in de omgevende ziekenhuizen heeft plaatsgevonden.

In het kader van de therapie zijn er belangrijke veranderingen opgetreden, in navolging van de verbeterde behandelingsmethodieken in de algemene chirurgie en de orthopedie. Het algemene principe bij fractuurbehandeling is repositie gevolgd door immobilisatie. Aanvankelijk ge-



schiedde dit door middel van spalken langs boven- en onderelementen, waarbij de gereponeerde onderkaak ongeveer zes weken ten opzichte van de bovenkaak wordt geïmmobiliseerd met intermaxillaire metaalligaturen en/of elastiektractie. De patiënt is in die periode aangewezen op vloeibaar voedsel. Dit is de zogenaamde onbloedige conservatieve, gesloten behandelingsmethode.

In de afgelopen jaren heeft de bloedige repositie een steeds belangrijker plaats ingenomen. Hieronder wordt verstaan het chirurgisch vrijleggen van de fractuur, waarbij de gebroken botstukken anatomisch kunnen worden gereponeerd en gefixeerd door middel van een vitallium draadosteosynthese of een plaatosteosynthese met schroeven, gecombineerd met intra-orale spalken en intermaxillaire immobilisatie. Het voordeel van de plaatosteosynthese met schroeven is onder andere dat de immobilisatieduur van de onderkaak ten opzichte van de bovenkaak aan-

beeld de jukbeenfractuur, loopt de fractuurlijn gedeeltelijk door de oogkas. Veranderingen in de oogkasbegrenzing kunnen veranderingen veroorzaken van de stand van de oogkasinhoud, zoals oogbol, oogbolspiers en het omringende vetweefsel, hetgeen kan leiden tot dubbelzien. Daarom is een nauwkeurige repositie noodzakelijk. Deze wordt verkregen door een draad- of plaatosteosynthese aan te brengen in de zijdelingse oogkasbegrenzing, waar de fractuur zich bevindt op de overgang van jukbeen naar voorhoofdsbeen. Het aanbrengen van deze draad- of plaatosteosynthese geschiedt via een sneede in de wenkbrauw. Soms is ook nog een metaaldraadosteosynthese in de onderste oogkasbegrenzing noodzakelijk om een stabiele positie te verkrijgen. Door de ophanging van het jukbeen, een onderdeel van het aangezichtsskelet, aan het voorhoofdsbeen, een onderdeel van de schedel, is de maxillofaciale chirurgie geworden tot craniomaxillaire chirurgie. Bij de centrale middenveldsfractuur, volgens Le Fort II, ook wel genoemd piramidefractuur, werd ongeveer 25 jaar geleden nog gebruik gemaakt van een gipsmuts, waaraan het gefractureerde gedeelte met spalken en beugels of draden door de wang werd opgehangen.

Thans, en dat is wederom een vooruitgang, wordt bij deze fracturen gebruik gemaakt van de zogenaamde interne fixatie. Na repositie van het gefractureerde en verplaatste middengezichtsskelet wordt dit opgehangen met metaaldraden rondom de spalk achter het jukbeen om aan het voorhoofdsbeen, via de reeds genoemde wenkbrauwsnede. Ook hier wordt de kleine plaatosteosynthese met schroeven steeds meer toegepast, waardoor de periode van op elkaar gefixeerde kaken kan worden verkort.

Nog een derde ontwikkeling in de fractuurbehandeling dient te worden vermeld. Bij het onderdeel nevenverwondingen hadden onze patiënten ook talrijke fracturen en letsels elders in het lichaam. Tot ongeveer tien jaar geleden was het niet ongebruikelijk bij de multipel-getraumatiseerde patiënt in verschillende operatieve zittingen, over een periode van soms meer dan enige weken, de diverse fracturen te reponeren en te immobiliseren. Thans is het protocol dat alle noodzakelijke operaties in één langdurige sessie worden uitge-

voerd. Het optreden van ernstige postoperatieve complicaties is daardoor vermindert en de overlevingskans groter geworden.

### 3. CHIRURGISCHE KAAKORTHOPEDIE

Hieronder wordt verstaan de chirurgische correcties van aangeboren of verworven afwijkingen van het aangezichtsskelet. Een standanomalie van de aangezichtschedel kan zowel voor de patiënt als voor zijn omgeving storend zijn en zelfs psychische problemen met zich meebrengen. Daarnaast kan een onjuiste stand van de onderkaak ten opzichte van de bovenkaak of omgekeerd een dysfunctie geven van het kauw- en spreekorgaan, eventueel gecombineerd met klachten van de kaakgewrichten (afb. 2). De vraag kan nu gesteld worden of de chirurgische correctie van standafwijkingen van het aangezichtsskelet van esthetische of reconstructieve aard is. In het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde van oktober 1962 is hierover een artikel verschenen, waarin wordt vermeld dat schoonheids- of 'cosmetische' chirurgie operatieve veranderingen betreft van anatomische toestanden, die vallen binnen de variatiemogelijkheden van het normale. Ligt de afwijking buiten het normale dan dient deze ingreep tot wegneming van de misvorming en tot herstel van vorm en functie. Corrigeert men een standafwijking van het gelaatsskelet die buiten het normale ligt, dan zullen ongetwijfeld ook esthetische factoren in gunstige zin worden beïnvloed, maar het is geen zuivere 'cosmetische' chirurgie. Tegen deze verbeteringen in het gelaat wordt wel als bezwaar aangevoerd, dat het eigenlijk niet nodig is en dus luxe zou zijn. Men vergeet dan echter dat ook het gelaat een belangrijke functie heeft in de communicatie met de omgeving. Eén van deze voorwaarden om die functie uit te oefenen is de eis dat het gelaat esthetisch acceptabel is (tot zover de spreker).

Omdat bij voornoemde operatieve correcties niet alleen het profiel wordt verbeterd, doch ook de tandstand, de vorm van de tandboog, het kauwvermogen alsmede eventuele spraakafwijkingen en kaakgewrichtsklachten, mogen deze ingrepen niet tot de cosmetische chirurgie worden



Afb. 1. De dikke zwarte lijnen geven het verloop van enkele fracturen weer. Wanneer gebruik wordt gemaakt van draad- of plaatosteosynthesen kan de immobilisatieduur sterk worden verkort.

zienlijk kan worden verkort. De patiënt is dan eerder in staat de onderkaak normaal te bewegen, zoals bij het spreken het geval is, doch mag deze nog niet belasten, bij voorbeeld door het kauwen van normaal voedsel (afb. 1). De komst van de plaatosteosynthese heeft de behandeling van onderkaakfracturen bij tandeloze patiënten, waar geen gebruik kan worden gemaakt van de intra-orale spalken, aanzienlijk vereenvoudigd.

Bij de middenveldsfractuur, bij voor-

Tabel II. Invloed van kaakchirurgische orthopedie op spraakafwijkingen.

Pre-operatieve beoordeling	Aantal patiënten	Postoperatieve beoordeling	Aantal patiënten
Geen afwijkingen	14	Geen afwijkingen	14
Spraakafwijkingen	11	Geen verbetering	11
Spraakafwijkingen	28	Merkbare verbetering	28
Spraakafwijkingen	22	Spraakafwijking verdwenen	22



gerekend. Zo bleek bij voorbeeld dat bij 28 van de door ons onderzochte 75 patiënten een verbetering van de spraak werd verkregen, terwijl bij 22 patiënten de spraakafwijking was verdwenen (tabel II).

Omstreeks de eeuwwisseling werd in de Angelsaksische en Duitstalige landen een begin gemaakt met dergelijke reconstructieve ingrepen. Na 1945 echter verschenen publikaties die niet alleen handelden over nieuwe operatietechnieken, doch er werden ook grote patiëntenseries gepubliceerd met resultaten op langere termijn en eventueel opgetreden complicaties. Deze uitgebreide correctieve operaties werden mede mogelijk gemaakt door aanzienlijke verbeteringen van de narcose-methoden en de bestrijding van postoperatieve infecties.

Fracturen en chirurgische kaakorthopedie hebben veel overeenkomsten. Bij de kaakorthopedie worden de fracturen echter gemaakt op van tevoren vastgestelde lokalities. Dit geschiedt aan de hand van een proefoperatie op gipsmodellen van de kaken en tanden. De losse botfragmenten worden in de van tevoren vastgestelde positie verschoven en geïmmobiliseerd op dezelfde wijze als bij de fracturen is beschreven.

Orthognatische chirurgie, een boeiend en ook dankbaar facet van de mond- en kaakchirurgie, werd in het begin van de jaren zestig hier te lande nog maar weinig actief beoefend. Het is dan ook om deze reden dat dit onderwerp als één van de zwaartepunten werd beschouwd die door de afdeling tot ontplooiing moesten worden gebracht. In de loop der jaren is op dit

terrein van de maxillofaciale chirurgie een hecht samenwerkingsverband ontstaan met de afdeling Orthodontie.

Hebben zich in de laatste 25 jaar in de kaakorthopedische chirurgie nog nieuwe ontwikkelingen voorgedaan? Ook hier is het antwoord bevestigend. Bij patiënten met orthognathische afwijkingen in zowel boven- als onderkaak werden de chirurgische correcties in diverse stadia uitgevoerd met soms tussenpozen van enige maanden. Thans wordt ernaar gestreefd om, indien mogelijk, de osteotomie in zowel boven- als onderkaak te combineren in één operatie.

Bij de osteotomieën van het middengezicht zijn eveneens nieuwe methoden ontwikkeld. De bovenkaak, met eventueel gedeelten van het neusskelet, de oogkassen en jukbeenderen worden nu chirurgisch gemobiliseerd volgens de in de traumatologie bekende fractuurlijnen van Le Fort I, II, III.

#### 4. KWAADAARDIGE TUMOREN

Bij de radiotherapeutische behandeling van kwaadaardige tumoren in het mondkraaggebied is in de laatste 20 jaar een aanzienlijke vooruitgang geboekt onder andere door de grote nauwkeurigheid van de megavolt-apparatuur. Ook de intrede van de chemotherapie heeft een belangrijke positieve dimensie toegevoegd aan de therapeutische mogelijkheden van deze afwijkingen. Op chirurgisch gebied hebben zich in de laatste 20 jaar eveneens positieve ontwikkelingen voorgedaan.

Het is bekend dat bij uitzaaiing van kwaadaardige tumoren over het algemeen de nabijgelegen lymfklierstations het eerst worden getroffen. Om deze reden worden thans, in tegenstelling tot ongeveer 10 à 15 jaar geleden, bijna als routine bij verwijdering van tumoren van de onderkaak, de tong, de mondbodem en het tandvlees, tegelijkertijd de nabij gelegen twee lymfklierstations weggenomen, alwaar de meeste uitzaaiingen worden aangetroffen (afb. 3). Indien nodig wordt ook vaker dan vroeger een totale halsklierdissectie gedaan, waarbij alle halslymfklieren met één van de grote halsspiers 'en bloc' worden verwijderd. Een andere duidelijke chirurgische verbetering is gelegen op het terrein van de reconstructie. Bij grote defecten in de mondbodem wordt de wond nu niet meer primair gesloten met de gemobiliseerde resterende gedeelten van de mondbodem en de tong. Hoewel deze sluiting meestal wel lukte was de functie, speciaal wat betreft de beweeglijkheid van het nog aanwezige gedeelte van de mondbodem en de tong, dikwijls slecht. Moeilijkheden met de spraak, de kauw- en de slikbeweging waren dan ook dikwijls aanwezig. Daarom wordt thans het operatiedefect opgevuld met een grotere en dikkere weef-



Afb. 2a. Een te ver naar voren staande bovenkaak en een te korte onderkaak.



Afb. 2b. Profiel na operatief naar achteren verplaatsen van de bovenkaak en aanbrengen van een kinprominentie door middel van een gesteeld bottransplantaat uit de onderkaakrand.

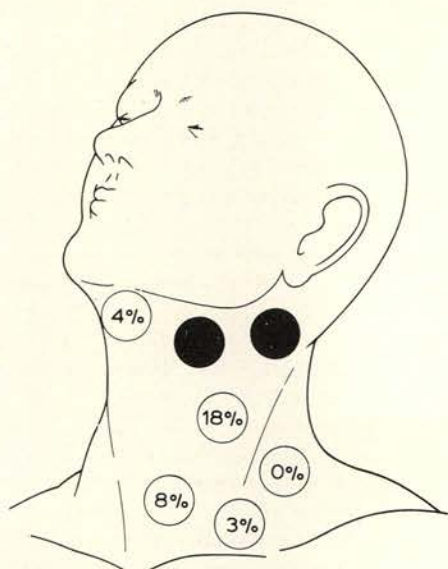


Afb. 2c. Pre-operatieve intra-orale situatie.



Afb. 2d. Postoperatieve intra-orale situatie.



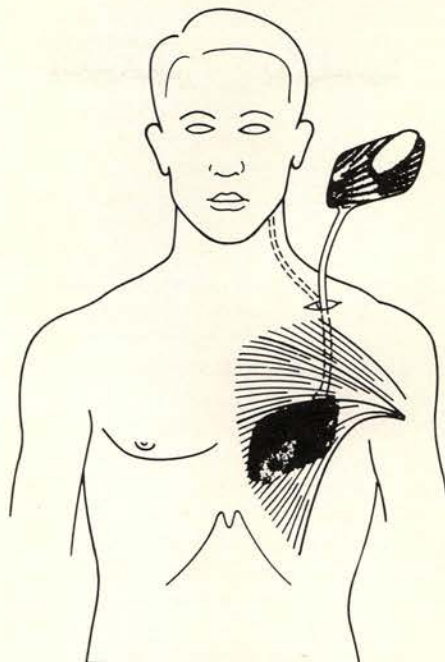


Afb. 3. Schematisch overzicht van de lymfklierstations van de hals. Metastasen van mondtumoren komen vooral voor in de donker weergegeven submandibulaire en subdigastrische lymfklierstations.

selmassa van elders, waarbij bij voorbeeld gebruik kan worden gemaakt van de gesteelde spier-huideilandlap van de borstwand. Deze lap, met in de steel aanvoerende en afvoerende bloedvaten, wordt onder de huid van de hals, zoals de stippellijn aangeeft, tot in de mondholte verplaatst en daar in het ontstane defect ingehecht (afb. 4). De zijkant van de hals is meestal reeds geopend voor het verwijderen van de reeds eerder genoemde lymfklierpakketten. Door de goede vascularisatie van deze lap, is de kans op mislukkingen klein. Postoperatief is het spreken, kauwen en slikken aanzienlijk beter dan bij de in het verleden gebruikte methoden. Ook de deformatie van het gelaat is dikwijls geringer.

## 5. ONDERWIJS, ONDERZOEK EN PATIËNTENZORG

De taak van een klinisch docent is onder-



Afb. 4. Na resectie van een mondtumor wordt tegenwoordig bij de reconstructie vaak gebruik gemaakt van een spier-huideilandlap.

wijs, onderzoek en patiëntenzorg, waarvan de laatste de belangrijkste is. Immers de patiënt is het doel en het bestaansrecht van het onderwijs in de genees- en tandheelkunde. Bij de Minister van Onderwijs en bij de Faculteit wordt de laatste jaren voornamelijk gesproken over onderwijs, onderzoek en publikaties, terwijl de pa-

tiëntenzorg vaak weinig populair lijkt en te weinig wordt belicht. Dit is onjuist en ik wil pogen u dit te verklaren.

Publikaties zijn vaak gebaseerd op ongeveer 10 à 15 jaar patiëntenzorg. Een dergelijk tijdsbestek is nodig om voldoende ervaring te verkrijgen en gegevens te verzamelen om te publiceren. Uit vergelijkingen met de literatuur kunnen weer consequenties worden getrokken over de kwaliteit van de ingestelde therapie en kunnen eventuele verbeteringen worden aangebracht ten gunste van de patiëntenzorg. Voor klinische disciplines zijn onderzoek en publikaties praktisch niet mogelijk zonder patiëntenzorg. Het is de taak van een universitaire docent onderwijs te geven en zo zijn kennis en ook zijn kunde, ook wel genoemd de technè, over te dragen aan de student of de assistent-in-opleiding.

Indien de behandelaar zijn beperktheid kent betreffende het genezen – ik denk hierbij speciaal aan patiënten met kwaadaardige tumoren – wordt er veel meer van hem verwacht dan alleen kennis en kunde. De patiënt zoekt dan na het uur van de confrontatie in zijn onzekerheid en verdriet steun, zorg en toewijding. De aard van ons handelen in die situatie dient dan te geschieden indachtig de indringende woorden die toegeschreven worden aan Ambroise Paré, heelmeeester van Karel X in de XVIe eeuw: 'Genezen soms, verlichten dikwijls, maar troosten altijd'.

v.d. W.

## SUMMARY

DEVELOPMENTS IN ORAL AND MAXILLOFACIAL SURGERY IN THE PAST 2-3 DECADES AT THE UNIVERSITY HOSPITAL, NIJMEGEN, THE NETHERLANDS.

Keyword: Oral and maxillofacial surgery

In his valedictory lecture prof. C. A. Merckx, oral and maxillofacial surgeon at the University Hospital of Nijmegen, The Netherlands, presented an overview of the developments in the field of oral and maxillofacial surgery during the past 2-3 decades. Emphasis was placed on the progress in the fields of traumatology, orthognatic surgery and oncology.

G. ISHIKAWA, C.A. WALDRON. Ishikawa's color atlas of oral pathology. 193 pag., 540 afb. Ishiyaku EuroAmerica, Inc., St. Louis 1987. Prijs \$ 47,50. ISBN 0 912791 25 X.

Een handzame en keurig verzorgde kleurenatlas, waarin op overzichtelijke wijze de meest voorkomende mondaandoenin-

gen worden besproken. Het betreft een Engelse vertaling van een in 1983 voor het eerst uitgegeven en in 1986 herzien Japans boek, dat primair is bedoeld voor studenten in de tandheelkunde. De klinische en histologische afbeeldingen zijn alle in kleur. De kwaliteit van deze illustraties en ook die van de röntgenfoto's is goed.

Ondanks de beknoptheid van de tekst

wordt voldoende theoretische informatie verschaft. Er zijn geen literatuurverwijzingen, hetgeen voor de algemeen-practische genees- en tandheelkunde door studenten toch wel een bezwaar is. Gelet op de voorbereidingstijd van een leerboek c.q. atlas en het gegeven dat AIDS nog nauwelijks in Japan voorkomt, is het begrijpelijk dat aan dit onderwerp geen aandacht is besteed.