

## TANDHEELKUNDIGE BEHANDELING VAN GEHANDICAPTE PATIËNTEN ONDER ALGEMENE ANESTESIE

R. C. W. BURGERSDIJK<sup>\*)</sup>M. G. J. HOLTHUIS-HORSMANS, Anesthesist<sup>\*\*)</sup>

Trefwoorden: Gehandicaptenzorg – Narcose

*Inleiding*

Terwijl in het buitenland en vooral in Amerika reeds lang de tandheelkundige behandeling onder algemene anesthesie gezien wordt als een waardevolle toevoeging aan de behandelingsmogelijkheden voor gehandicapte patiënten (Album, 1953; Dunnom, 1953) is deze behandelingsmethodiek in Nederland nog niet zo lang in gebruik. Eerst in het midden der zestiger jaren werd deze methodiek ook in Nederland op enkele plaatsen gebruikt voor de restauratieve tandheelkundige behandeling van onbehandelbare gehandicapte patiënten. Nog steeds is het aantal plaatsen waar een routinematige restauratieve behandeling van gehandicapten onder algemene anesthesie plaatsvindt beperkt tot een tiental centra. De oorzaak voor deze langzame invoering van deze behandelingsmethode in Nederland houdt stellig verband met het feit dat de tandheelkundige verzorging van gehandicapten in zijn totaliteit pas sinds kort zich ontwikkeld heeft tot een echte tandheelkundige verzorging en begeleiding. Voorheen bestond immers de tandheelkundige verzorging van gehandicapten voornamelijk uit een pijnvrij houden middels incidentele extracties met als enige mogelijkheid voor moeilijk behandelbare patiënten een totale extractie onder volledige narcose door de kaakchirurg. Pas op het moment dat een wat meer gestructureerd tandheelkundige verzorging van gehandicapten op gang begon te komen, kwam het gemis aan adequate behandelingsmethodieken voor moeilijk behandelbare en onbehandelbare patiënten naar voren. Een remmende

factor was en is nog steeds in vele gevallen de negatieve houding van de rest der medische wereld t.a.v. de noodzaak van een goede tandheelkundige behandeling van gehandicapten en daarmee samenhangend een negatieve opstelling tegenover het gebruik van narcose voor de restauratieve tandheelkunde.

*Indicatiestelling*

Het is onmogelijk een duidelijk afgebakend indicatiegebied aan te geven voor een tandheelkundige behandeling onder narcose evenmin als dat voor een aantal andere medische ingrepen het geval is. De indicatie voor een behandeling onder narcose dient dan ook langs een negatieve weg bereikt te worden. Dit betekent dat deze indicatie pas gesteld mag worden indien het onmogelijk is gebleken de patiënt een goede tandheelkundige behandeling te geven op een andere wijze, b.v. met behulp van premedicatie. Afhankelijk van de wil, mogelijkheid en capaciteit van de behandelend tandarts om de behandeling van een gehandicapte patiënt op de normale conventionele wijze uit te voeren, zal daardoor het indicatiegebied voor een behandeling onder narcose voor iedere tandarts verschillen. Immers het uitgangspunt zal moeten blijven dat de gehandicapte patiënt een goede tandheelkundige verzorging krijgt. Dit verschil in bereidheid en capaciteiten om gehandicapte patiënten te behandelen is de oorzaak dat in de publikaties over dit onderwerp een grote variatie aanwezig is in het patiëntenbestand. Vooral in Duitsland bestaat de onterechte tendens iedere gehandicapte patiënt automatisch als niet gewoon behandelbaar te klassificeren (Kirsch, 1968; Liss, 1968; Korkor, 1974). Ondanks het feit dat toch zoveel mogelijk nagestreefd moet worden de behande-

*Samenvatting:*

In dit artikel wordt ingegaan op de mogelijke indicaties voor een tandheelkundige behandeling van gehandicapte patiënten onder algemene anesthesie. De gebruikte narcosetechniek waarbij rekening wordt gehouden met dit speciale patiëntenbestand wordt beschreven benevens een aantal specifieke aspecten van een tandheelkundige behandeling onder narcose. Tot slot worden de resultaten gegeven van 200 tandheelkundige behandelingen, waarbij de gemiddelde behandelingsduur 1½ uur bedroeg met per patiënt gemiddeld 6,1 vullingen en 4,3 extracties.

ling van de gehandicapte patiënt indien enigszins mogelijk normaal in de stoel te laten plaatsvinden blijven er toch 3 patiëntengroepen over waarbij de behandeling onder volledige narcose de enige juiste resterende mogelijkheid is:

– Patiënten die ondanks psychologisch verantwoorde pogingen eventueel ondersteund met premedicatie totaal onbehandelbaar blijven, door een onvoldoende wil of vermogen tot coöperatie.

– Patiënten die misschien wel met zeer veel moeite en tijd enigszins te behandelen zijn, maar waar door een jarenlange verwaarlozing van de tandheelkundige verzorging het aantal te behandelen elementen zo groot is, dat een behandeling onder narcose gerechtvaardigd is.

– Patiënten bij wie de coöperatie dermate slecht is dat een goede kwaliteit van het te verrichten tandheelkundige werk niet meer gewaarborgd is. Als voorbeeld kan hier dienen patiënt A bij wie het nog wel mogelijk is een frontvulling te maken maar het vervaardigen van een duurzame meervlaksamalgamrestauratie in het molaargebied onmogelijk is.

Om een indruk te krijgen van de omvang van deze totale patiëntengroep werd in het kader van een ander onderzoek (Burgersdijk en Frankemolen, 1976) de onderzoekbaarheid van 652 geestelijk gehandicapte patiënten geregistreerd. Deze onderzoekbaarheid werd in relatie gebracht met het intelligentiequotiënt van de patiënt (tabel I). Hieruit blijkt dat

<sup>\*)</sup> Afdeling Kindertandheelkunde van de Katholieke Universiteit te Nijmegen.

<sup>\*\*)</sup> Verbonden aan Huize 'Maria Roepaan' te Ottersum.



Tabel I. Mate van onderzoekbaarheid gerelateerd aan het intelligentiequotiënt.

	Niet of nauwelijks te onderzoeken	Moelijk te onderzoeken	Redelijk te onderzoeken	Goed te onderzoeken	Totaal
Debiel	0 (0%)	3 ( 7%)	7 (18%)	31 (75%)	41 (100%)
Imbeciel	5 (2%)	101 (33%)	90 (30%)	107 (35%)	303 (100%)
Idioot	23 (7%)	202 (66%)	69 (22%)	14 ( 5%)	308 (100%)
Totaal	28 (4%)	306 (47%)	166 (26%)	152 (23%)	652 (100%)

slechts een klein percentage van de patiënten totaal niet onderzoekbaar was hetgeen mag inhouden dat zij tevens onbehandelbaar waren. Van de groepering patiënten die moeilijk onderzoekbaar was zal afhankelijk van de uiteindelijke behandelbaarheid, hoeveelheid en aard van het te verrichten tandheelkundig werk ook een gedeelte in aanmerking komen voor behandeling onder narcose. Bij deze groepering zal echter meestal volstaan kunnen worden met een eenmalige behandeling onder narcose waarna nieuwe incidentele caviteiten dan vaak op de conventionele wijze behandeld zullen kunnen worden. Uit tabel I blijkt een duidelijk verschil tussen debiele, imbeciele en idiote patiënten wat betreft hun onderzoekbaarheid. Dit verschil in acceptatie van een tandheelkundige behandeling op basis van het IQ werd ook vastgesteld door Rud en Kisling (1973) die in hun studie o.a. vonden dat bij patiënten met een IQ lager dan 50 een ernstige verslechtering van de behandelbaarheid optrad.

Indien aan een tandheelkundige behandeling dezelfde waarde wordt toegekend als aan andere vergelijkbare medische ingrepen betekent dat dat voor een tandheelkundige behandeling onder narcose dezelfde contra-indicaties gelden als die voor iedere narcose een rol kunnen spelen.

Gezien de aard van het patiëntenbestand zijn dat twee duidelijke contra-indicaties te weten:

- Een infauste levensprognose waardoor in het algemeen elke tandheelkundige behandeling niet zinvol is.
- Een tijdelijke infectie van vooral luchtwegen en/of longen.

### Behandeling

Gezien de onbehandelbaarheid van de patiënt is het meestal onmogelijk reeds van te voren een nauwkeurig behandelingsplan op te stellen. Bij de indicatiestelling die dus pas plaats kan vinden nadat de patiënt onder narcose is, is het gebruik van de röntgendiagnostiek meestal onontbeerlijk. Terwijl normaliter het maken van röntgenfoto's reeds noodzakelijk is om alle proximale caviteiten te kunnen ontdekken is het niet maken van röntgenfoto's bij een behandeling onder narcose een ernstige omissie. Omdat immers het aantal behandelingen onder narcose tot een minimum beperkt dient te blijven is het van essentieel belang dat alle caviteiten en beginnende carieuze laesies inclusief glazuurdefecten opgespoord en behandeld worden. Slechts dan kan gesproken worden van een complete sanering van de patiënt en is het tijdstip van een eventueel noodzakelijke tweede behandeling van de patiënt onder narcose zo ver mogelijk uitgesteld. Terwijl de röntgenopnamen ontwikkeld worden kan een aanvang gemaakt worden met de reiniging van het gebit door middel van tandsteen verwijdering en polijsten met een fluoride bevattend polijstmiddel. Na bestudering van de röntgenfoto's kan het behandelingsplan worden opgesteld. Bij het opstellen van het behandelingsplan zijn een aantal algemene gegevens over de patiënt van belang te weten:

- Het al of niet aanwezig zijn van een kauwvermogen o.a. resulterend in de consistentie van het dagelijkse voedsel.
- De coöperatie van de patiënt bij het tandenpoetsen door het verplegend personeel.
- Het spraakvermogen met daaraan gekoppeld logopedische problemen.

– Het al of niet kunnen accepteren en dragen van een volledige of partiële prothese.

– De oorzaak van zijn of haar mentale retardatie.

– De mate van tandheelkundige begeleiding en behandeling in de nabije toekomst.

Bovenstaande gegevens kunnen b.v. tot consequentie hebben dat bij een bedlegerige diepgestoorde patiënt, die niet tot kauwen in staat is en zijn of haar voedsel altijd in papvorm krijgt en zal krijgen en bij wie slechts de voortanden redelijk gepoetst kunnen worden, alle premolaren en molaren en het onderfront geëxtraheerd worden omdat het parodontium continu in een ernstige ontstoken toestand verkeert. Het bovenfront van 14 tot en met 24 wordt om esthetische redenen in stand gehouden.

Tevens zal bij de definitieve vaststelling van het behandelingsplan de algemene stelregel gehanteerd dienen te worden dat de behandeling een grote kans van slagen dient te hebben om te voorkomen dat de patiënt twee weken later met pijnklachten terugkomt. Een element met een zeer diepe caviteit met mogelijk reeds een partiële pulpitis of necrose zal daarom ofwel endodontisch behandeld dienen te worden of geëxtraheerd moeten worden.

Nadat met behulp van al deze gegevens en overwegingen het behandelingsplan is opgesteld kan een aanvang gemaakt worden met de kwadrantsgewijze restauratieve behandeling. Bij het leggen van amalgaamvullingen is het gebruik van cofferdam aan te bevelen. Niet zo zeer om het arbeids terrein droog te houden als wel om het verwijderen van gemorste amalgaam partikels te vereenvoudigen.

Voor het instandhouden van een adequate mondopening zijn rubber mondspenders het meest geschikt (b.v. McKesson mouth props). Deze mondspenders hebben het voordeel dat zij weinig traumatiserend kunnen werken en relatief weinig ruimte in beslag nemen. Bij het afwerken van de vullingen treedt het probleem op dat de



Tabel II. Aantallen der diverse verrichtingen.

Leeftijd in jaren	Aantal patiënten	Aantal eenvlaks-vullingen	Aantal meervlaks-vullingen	Aantal front-vullingen	Aantal endodontische behandelingen	Aantal kronen	Aantal extracties
4-7 jaar	5	8	3	7	0	0	51
7-12 jaar	43	140	32	36	3	0	221
12-18 jaar	68	189	145	174	9	13	236
18-40 jaar	84	197	123	157	4	4	351
Totaal	200	534	303	374	16	17	859

juiste occlusie en articulatie niet nauwkeurig is vast te stellen met daardoor o.a. een verhoogde kans later op breuken in de gelegde vullingen. Om dit te voorkomen is het raadzaam t.a.v. de hoogte van de vullingen een extra veiligheidsmarge te hanteren. Na beëindiging van de restauratieve behandeling worden vervolgens de te extraheren elementen verwijderd waarna de extractiewonden standaard met catgut overhecht dienen te worden om nabloedingen te voorkomen.

Een bestudering van de gegevens van 200 behandelingen onder volledige narcose uitgevoerd door stafleden van de afdeling Kindertandheelkunde in respectievelijk huize 'Maria Roepaan' te Ottersum en op de afdeling Mondheelkunde van de Katholieke Universiteit te Nijmegen leveren de volgende resultaten op (tabel II).

Van de betreffende 200 patiënten waren 105 patiënten permanent opgenomen in huize 'Maria Roepaan', 24 patiënten afkomstig uit andere inrichtingen terwijl het in 71 gevallen thuisverblijvende gehandicapte patiënten betrof. In totaal werden er 1211 vullingen gelegd en 859 extracties uitgevoerd, resulterend in een gemiddelde van 6,1 vullingen en 4,3 extracties per patiënt (tabel III). De tijd die gemiddeld genomen noodzakelijk bleek om bovengenoemde werkzaamheden (inclusief mondreiniging) uit te voeren bedroeg 1 uur en 45 min. per patiënt met als uitersten resp. 1/2 uur en 4 uur.

#### De anesthesie

Voor de behandelingen zoals die uitgevoerd werden in huize 'Maria Roe-

Tabel III. Gemiddeld aantal verrichtingen per patiënt

Leeftijd in jaren	Aantal patiënten	Gemiddeld aantal vullingen	Gemiddeld aantal extracties
4-7 jaar	5	3,6	10,2
7-12 jaar	43	4,8	5,1
12-18 jaar	68	7,5	3,5
18-40 jaar	84	5,7	4,2
Totaal	200	6,1	4,3

paan' gold een procedure t.a.v. de algehele anesthesie, die als zodanig tot stand kwam op basis van een aantal gegevens en uitgangspunten.

– Huize 'Maria Roepaan' heeft geen ziekenhuis-status en daardoor zijn ook een aantal specifieke ziekenhuisfaciliteiten niet aanwezig (b.v. de bloedbank). In overleg met de betrokken partijen werden er bindende afspraken gemaakt om in geval van nood, te kunnen uitwijken naar een nabijgelegen ziekenhuis.

– De algemene anesthesie mag bevestigd door niemand anders gegeven worden als door een anesthesist, die de leiding draagt van het geheel, daarbij bijgestaan door een specifiek daarvoor opgeleide verpleegkundige.

– De anesthesist is slechts een bepaalde tijd na de anesthesie nog aanwezig in huize Maria Roepaan in tegenstelling tot de verpleegkundige die in het verkoeverstadium bij de patiënt blijft, tot de patiënt na 3 tot 5 uur terugkeert naar zijn paviljoen. De verdere verantwoordelijkheid berust dan bij de dienstdoend instituutarts. Door de afdelingsarts worden van tevoren alle medische gegevens van de patiënt verstrekt en in overleg met

hem wordt eventueel aanvullend onderzoek verricht. In ieder geval vindt er een uitgebreid bloedonderzoek plaats om vooral eventuele bloedstollingstoornissen op te sporen. Indien deze geconstateerd worden vindt de behandeling niet in Maria Roepaan maar in een ziekenhuis plaats. Vooral in verband met de grotere kans hierop onder geïnstitutionaliseerde zwakzinnigen vindt ook een onderzoek plaats naar het australiëantigeen. De dag voor de ingreep wordt de premedicatie afgesproken die normaliter bestaat uit atropine sulfas 1/4-1/2 mg, nicomorfiene (Vilan® 1 mg/10 kg) en een neurolepticum dehydrobenzperidol (Droperidol®, meestal 5 mg). Omdat het veelal niet raadzaam is reeds langdurig gebruikte medicijnen te onderbreken omdat anders eventueel verworven evenwichten te niet gedaan kunnen worden, worden deze op de dag van de ingreep parenteraal gegeven in equivalente dosering. De patiënt blijft verder nuchter. Ongeveer een uur voor het begin van de anesthesie wordt de premedicatie intramusculair toegediend. Afhankelijk van het niveau en de coöperatie van de patiënt gaat de inleiding van de anesthesie gepaard met meer of minder moeilijkheden. De aanwezigheid van een voor de patiënt vertrouwde begeleider kan hierop een sterk positieve uitwerking vertonen.

Zo mogelijk wordt gestart met het inbrengen van een intraveneuse catheter waarna vervolgens pentothal in een dosering van 3-10 mg/kg lichaamsgewicht intraveneus wordt ingespoten, gevolgd door succinylcholine 0,6-0,7 mg/kg, waarna de intubatie via de neus kan plaatsvinden. De patiënt wordt beademd totdat de spontane ademhaling terugkeert. De narcose wordt verder onderhouden met een mengsel van lachgas en zuurstof via een half open systeem, eventueel met een geringe hoeveelheid fluothaan. In de loop van het eerste uur wordt er 5 à 10 mg valium intraveneus gegeven (maximaal 20 mg). Een keeltampon wordt aangebracht om te verhinderen dat koelwater, bloedresten, amalgaamresten etc. in de slokdarm terecht komen. Aan de intraveneuse catheter wordt



standaard, niet alleen bij extracties, een glucose-zoutoplossing aangesloten. Ter controle van de patiënt worden eveneens aangesloten de E.C.G. en polsmonitor en een bloeddrukmeter. De controle op de vitale functies vindt plaats om de 5 à 10 minuten, de gegevens worden op een patiëntenkaart geregistreerd. Omdat zowel anesthesist, tandarts en tandartsassistente in de zeer directe omgeving van het hoofd van de patiënt werkzaam zijn is bij gebruik van inhalatienarcotica als lachgas en fluothane een goede afzuigsuppletie gewenst. Te overwegen valt verder in de toekomst geen gebruik meer te maken van narcosegassen maar over te stappen op het gebruik van b.v. gamma-OH. Na afloop van de tanheelkundige behandeling vindt de detubatie plaats, zo mogelijk wanneer de patiënt wakker begint te worden. De patiënt wordt verder in stabiele zijligging verpleegd door de verpleegkundige in aanwezigheid van de begeleider. De aanwezig-

heid van de vertrouwde begeleider maakt het makkelijker de klinische conditie van de patiënt te beoordelen.

Bij geen van de 200 behandelingen traden tijdens of na de narcosebehandeling complicaties op. Het enig vermeldenswaardige was dat in 3 gevallen de behandeling uitgesteld werd omdat de patiënt in een onbewaakt ogenblik op de ochtend voor de behandeling alsnog geteget had.

#### Summary:

Title: Dental treatment of handicapped patients under general anesthesia.

In this article possible indications are given for a dental treatment of handicapped patients under general anesthesia. The anesthesia procedure is described and also some specific dental aspects of this method of treatment. The results are given of 200 dental treatments, with an average treatmenttime of 1½ hour and 6,1 fillings and 4,3 extractions pro patient.

#### Literatuur:

1. *Album M.M.* (1953): Operative dentistry under general anesthesia for difficult patients. *J Dent Child* 20: 157.
2. *Burgersdijk R.C.W., Frankenmolen F. W. A.* (1976): Cariesfrequentie bij geïnstitutionaliseerde geestelijk gehandicapten. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 83: 151.
3. *Dunnom W. R.* (1953): Operative dentistry for cerebral pasied and difficult child patients under general anesthesia. *Illinois M J* 104: 317.
4. *Kirsch Th.* (1968): Indikation und Durchführung der Allgemeinanästhesie bei zahnärztlich schwierig zu behandelnden Kindern, insbesondere bei zerebral geschädigter Kindern. *Zahnärztl Welt/Reform* 3: 87.
5. *Korkor G., Tempel G.* (1974): Narkosen für ambulante zahnärztliche Behandlungen. *Deutsche Zahn-, Mund und Kieferhkd* 62: 140.
6. *Liss J. von* (1968): Die konservierende Behandlung von schwierigen und debilen Kindern. *DZZ* 12: 1243.
7. *Rud B., Kisling E.* (1973): The influence of mental development on children's acceptance of dental treatment. *Scand J Dent Res* 81:343.

Mei 1976.

Philips van Leydenlaan 25,  
Nijmegen.

## ABRASIE, ATTRITIE, EROSIE

J. G. DE BOER †

Trefwoorden: Gebitspathologie – Abrasie

Afslijting der gebitselementen is een normaal gebeuren in een functionerend gebit. Ter aanduiding van dit verschijnsel zijn twee uitdrukkingen in zwang: abrasie en attritie. Sommige auteurs gebruiken het woord abrasie, anderen geven de voorkeur aan attritie. Een derde groep gebruikt beide termen.

Moorrees (1957) geeft tussen beide een verschil in betekenis aan. Op pagina 129 schrijft hij 'Attrition, or frictional wear of teeth which strike or rub against each other, particularly accounts for the loss of coronal structure. Abrasion due to gritty materials in food often results in a considerable

amount of tooth wear. Most loss of calcified dental tissue, however, results from a combination of attrition and abrasion, the degrees of which are also determined by the hardness of the teeth, the condition of the supporting bone and periodontal tissues, the habits of mastication and the tonus of the musculature which controls the movement of the jaws'. Na deze uiteenzetting gebruikt hij in zijn boek geen van beide termen, doch duidt alle afslijting aan als 'tooth wear'.

Scott en Symons (1964) omschrijven abrasion als 'the wear of teeth by physical agencies other than the friction of one tooth against another' en

#### Samenvatting:

De betekenis en het gebruik van de drie termen abrasie, attritie en erosie worden besproken.

De auteur komt tot de conclusie dat de normale afslijting van het gebit aangeduid dient te worden met de term 'abrasie'.

attrition als 'the wear of teeth in mastication and produced by the friction of one tooth against another'. Pickard (1961) vermeldt op pag. 22: 'Pain may arise from areas of exposed dentine in the cervical region of teeth subject to abrasion or operative trauma, from any area subject to erosion, and from the occlusal surfaces in cases of severe attrition'. In dit boek, dat gewijd is aan de techniek der Sosiodontie (conserverende tandheelkunde) worden verder geen der drie termen gebruikt.