

Lang leve de duurzame mondzorg

De huidige, optimistische prognose is dat pasgeborenen gemiddeld 100 jaar zullen worden. De toegenomen levensverwachting vraagt een hernieuwde visie op de langetermijndoelen voor de mondgezondheid. Het uitgangspunt zou een prospectief eindpunt kunnen zijn met een minimale orale functie die zou moeten worden bereikt in bijvoorbeeld het laatste levensjaar. De consequentie is dat adequate mondzorg voor ouderen al begint bij de jeugd. Keuzes zoals de extractie van premolaren om een orthodontische reden en de restauratiecyclus hebben een groot negatief effect op het bereiken van dit doel. De gemiddelde duurzaamheid van een restauratie of een prothetische constructie is doorgaans korter dan de levensverwachting van een patiënt. Aanbevolen wordt bij het indiceren van behandelingen prioriteit te geven aan het in stand houden van een minimale functionele dentitie tot op hoge leeftijd, in plaats van enkel te richten op de korte- en middellangetermijndoelen.

Bots CP, Dalen A van, Cools HJM. Lang leve de duurzame medische mondzorg
 Ned Tijdschr Tandheelkd 2012; 119: 13-16
 doi: 10.5177/ntvt.2012.01.11137

Effect van demografische veranderingen

De oudste in Europa gevonden schedel van een mensachtige dateert van 1,77 miljoen jaar geleden en is afkomstig uit Dmanisi in Georgië. Deze schedel behoorde toe aan een 20-jarig persoon met nog maar enkele gebitselementen. In die tijd was de gemiddelde leeftijd van de mensen in Europa hooguit 25 jaar (Collins, 1986).

Halverwege de negentiende eeuw was de gemiddelde leeftijd hooguit 40 jaar, maar sindsdien is deze door een toename van 2,5 jaar per decennium verdubbeld. Op 1 januari 2010 telde Nederland ongeveer 2,6 miljoen inwoners van 65 jaar en ouder en 1,3 miljoen van 80 jaar en ouder. Demografen verwachten dat in 2040 4,6 miljoen mensen van 65 jaar en ouder in leven zullen zijn. In 2050 zullen er 2,8 miljoen mensen van 80 jaar en ouder zijn (Zantinge et al, 2011). De huidige, optimistische prognose is dat de pasgeborenen van nu gemiddeld 100 jaar zullen worden.

Inmiddels blijft al ruim de helft van de 75- tot 100-jarigen - de zogenoemde vierde generatie - actief en relatief gezond tot in het laatste levensjaar (Gill, 2010). Hun ongemakken zijn maar gedeeltelijk verklaarbaar door comorbiditeit, de gelijktijdige aanwezigheid van aparte aandoeningen als artrose, beperkt gehoor- en gezichtsvermogen, diabetes mellitus en kanker. De ongemakken hangen vaker samen met overlappende chronische syndromen als hartfalen, dementie, depressie en cerebrovasculaire aandoeningen en met polyfarmacie. Uit dagelijkse observaties blijkt dat een patiënt van de vierde generatie voort-

durend en op een complexe manier verandert. Op een complexe manier wil zeggen dat er veel interacties plaatsvinden tussen zelfredzaamheid, fysiek, psychisch en sociaal functioneren en omgevingsfactoren. De benaming 'dynamisch complex syndroom' is hier beter op zijn plaats dan de term 'comorbiditeit' (Cools, 2009). De marges waarbinnen een oudere kan functioneren, worden steeds smaller doordat de reservecapaciteit van organen afneemt. Door voorvallen kan iemand buiten die marges terechtkomen, waardoor chaos ontstaat. Zo wisselen orde en wanorde zich in de loop van de tijd af. Iedere chaotische periode gaat gepaard met (extra) leed en een toegenomen sterftekans.

Onlangs heeft Mackenbach nog eens verduidelijkt dat meer dan de helft van de gezondheidsproblemen verband houdt met bekende en potentieel vermijdbare omgevingsfactoren (Mackenbach, 2009). Van de problemen met het spijsverteringsstelsel blijkt zelfs 80% potentieel vermijdbaar, inclusief de talrijke subjectieve en objectieve problemen die met betrekking tot het oraal functioneren van dentate en edentate ouderen zijn geconstateerd (Kalsbeek et al, 2000; Kalsbeek et al, 2001; Kalsbeek et al, 2006). Hoe eerder in het leven de preventie start van vermijdbare gezondheidsproblemen - van vooral sociaal zwakkere bevolkingsgroepen -, hoe langer het gemiddelde individu gezond blijft. Ook is gebleken dat het functioneren van patiënten van de vierde generatie in belangrijke mate herstelt indien de negatieve invloeden op het dynamisch complex syndroom worden beperkt.

Eindpunt van levenslange mondzorg

Levenslange continue mondzorg met periodieke mondonderzoeken behelst vaak een aaneenschakeling van doelstellingen voor de korte, de middellange en de lange termijn. In plaats van achteraf te constateren in hoeverre de onderlinge samenhang tussen deze doelen is geslaagd, kan men beter prospectief een eindpunt bepalen voor bijvoorbeeld het laatste levensjaar en periodiek bijsturen om dit doel te verwezenlijken. Een pasgeborene van nu zal in de komende eeuw op regelmatige en soms onverwachte momenten oplossingen voor zijn mondproblemen zoeken voor de korte of middellange termijn, maar tegelijk moet hij ervan uit kunnen gaan dat een minimaal vereiste orale functie tot op 100-jarige leeftijd intact blijft. Adequate mondzorg voor ouderen begint al tijdens de jeugd. Dit wordt aan de hand van een hypothetische casus met diverse behandelopties geïllustreerd (casus 1).

De orale functies worden bedreigd bij het verlies van gebitselementen, afwijkingen van de harde en zachte orale weefsels, inadequate mondverzorging en professionele

Casus 1

Emma is geboren op 1 januari 2011 en bij haar wordt op 8-jarige leeftijd (in 2019) langzamerhand duidelijk dat zij na verlies van de tijdelijke laterale incisieven in de bovenkaak geen blijvende opvolgers krijgt. Röntgenonderzoek bevestigt agenesie van de gebitselementen 12 en 22. De geraadpleegde orthodontist adviseert Emma en haar ouders terug te komen als op ongeveer 12-jarige leeftijd de blijvende dentitie vrijwel geheel is doorgebroken (in 2023) om dan de behandelopties te bespreken.

Emma heeft op 12-jarige leeftijd een bovenfront met diastemen en een puntgaaf gebit. Ze wil zelf graag een mooi aansluitend bovenfront en die wens wordt als uitgangspunt genomen. Los van Emma's wens bestaan er 4 behandelopties:

1. Niets doen en de bestaande situatie aanvaarden.
2. Het bovenfront orthodontisch reguleren door alle gebitselementen in de bovenkaak naar mesiaal te verplaatsen (afb. a). Hiermee wordt niet alleen een prothetische en mogelijk implantaire behandeling voorkomen, maar wordt ook het begin van de restauratiecyclus uitgesteld. Bovendien worden de omvang en de risico's van de behandeling zoveel mogelijk beperkt. In verband met de esthetiek is het vervolgens aan het einde van de orthodontische behandeling nodig met behulp van composiet de vorm van de cuspidaten in de bovenkaak te laten transformeren naar die van laterale incisieven (afb. b). Deze minimaal invasieve behandeling beperkt op geen enkele wijze de kans op minimale orale functies op 100-jarige leeftijd.
3. De diastemen op de posities 12 en 22 orthodontisch openen en aansluitend vrij-eindigende adhesiebruggen vervaardigen om de periode tot het plaatsen van implantaten te overbruggen. Het voordeel van vrij-eindigende bruggen ten opzichte van schakelbruggen is dat hiermee de voortgaande eruptie van de pijlers niet wordt verstoord. Deze behandeloptie heeft als risico dat het volume van de processus alveolaris op de posities 12 en 22 waarschijnlijk tekortschiet voor het plaatsen van implantaten. Bovendien waarborgen implantaten in de esthetische zone geen levenslang fraai esthetisch resultaat. Voortijdig verlies van implantaten in het bovenfront kan verstrekkende gevolgen hebben voor de orale functies gedurende de rest van Emma's leven. Deze optie kan gunstiger worden als de duurzaamheid van adhesiebruggen door innovatie zodanig verbeterd dat implantaten niet nodig zijn.

4. Het bovenfront orthodontisch sluiten en de cuspidaten en eerste premolaren en misschien zelfs de tweede premolaren naar mesiaal verplaatsen. Daarmee wordt het diasteem naar distaal verplaatst en komt het terecht in het deel van de processus alveolaris dat meer geschikt is voor het plaatsen van implantaten. Om de periode tot implanteren te overbruggen, zijn vrij-eindigende adhesiebruggen geïndiceerd.

Bij de opties 3 en 4 wordt op 12-jarige leeftijd een omvangrijke en complexe restauratieve cyclus gestart die levenslang duurt.



a. Agenesie van gebitselementen 12 en 22. De gebitselementen 13 en 23 zijn orthodontisch verplaatst naar de posities 12 en 22. Er waren geen implantaten of bruggen nodig. (Met dank aan N.P. van Calcar.)



b. Eindresultaat van een restauratieve behandeling waarbij de cuspidaten met composiet zijn omgevormd tot laterale incisieven en de eerste premolaren tot cuspidaten. Ook de vorm van de centrale incisieven is gecorrigeerd. (Met dank aan N.P. van Calcar.)

mondzorg. Daarnaast kunnen hyposialie ten gevolge van medicatie, radiotherapie in het hoofd-halsgebied of systemische ziekten als het syndroom van Sjögren en diabetes mellitus een rol spelen. Hierbij kunnen de basale functies van speeksel tekortschieten, waardoor problemen kunnen ontstaan met het slikken, de smering en reiniging van gebitselementen en het slijmvlies, de remineralisatie van de harde gebitsweefsels en de preventie van orale infecties. Recent toonden onderzoekers aan dat hyposialie bij zeer oude thuis en in een verpleeghuis wonende mensen gepaard ging met een verminderde levenskwaliteit (Gerdin et al, 2005; Willumsen et al, 2009).

De mondgezondheid van onzelfredzame patiënten van de vierde generatie wordt soms bedreigd door opvattingen van zorgverleners over een slechte prognose, over een zeer beperkte levensverwachting (*“heeft behandeling nog wel*

zin?”) en over de vraag welke prioriteiten gelden in de schrale zorg waar vaak te weinig tijd is voor de dagelijkse mondverzorging. Hoe meer zorgverleners thuis en eventueel aansluitend in een verzorgings- of verpleeghuis, hoe bureaucratischer en multidisciplinairder de organisatie ervan wordt. Daarom hebben specialisten ouderengeneeskunde in samenwerking met tandartsen en paramedici de multidisciplinaire richtlijnen ‘Mondzorg voor zorgafhankelijke cliënten in verpleeghuizen’ en ‘Slikproblemen’ opgesteld (Ritmeijer et al, 2001; Deerenberg-Kessler et al, 2007). Hierin wordt aangegeven dat actieve en betrokken mondzorg een leven lang nodig is, zelfs tot en met de laatste levensdagen.

Minimaal een verkorte tandboog

Basisvoorwaarden voor normaal oraal functioneren han-

Gebitsrestauratie		Duurzaamheid	Aantal verloren/ 100 jaar gebruik	Overlevingspercentage		
				5 jaar	10 jaar	15 jaar
Restauratie	amalgam	10 jaar	-	-	-	-
	composiet	7 jaar	-	-	-	-
	goud	20 jaar	-	-	-	-
Kroon	op gebitselement	15 jaar	-	95,6	-	-
	+ implantaat	15 jaar?	1,12	-	89,4	-
Brug	conventioneel	15 jaar	1,15	94,4	-	-
	adhesief	5 jaar	2,61	87,7	-	} 75,1
	+ implantaat	10 jaar?	1,43	-	86,7	

Tabel 1. De levensduur van gebitsrestauraties (naar gegevens van Tan et al, 2004; Pjetrusson et al 2007; Pjetrusson et al, 2008; Sailer et al 2007; Sharita et al, 2003).

gen onder andere samen met de mogelijkheid tot kauwen (Witter et al, 2011). Aangenomen wordt dat bij een extreem verkorte tandboog die bestaat uit maximaal 2 occluderende paren premolaren het kauwvermogen ernstig is aangetast (Witter et al, 2009). Dit zou onder andere bij orthodontisten tot herbezinning moeten leiden over hun behandelingen waarbij gezonde premolaren worden opgeofferd. Verwezenlijken van het korte termijndoel is strijdig met het lange termijndoel van actieve en betrokken mondzorg.

Levensduur van restauraties en prothetische constructies

De restauratiecyclus heeft een groot effect op het behalen van het langetermijndoel in de mondzorg doordat de gemiddelde levensduur van een restauratie of een prothetische constructie doorgaans korter is dan de levensverwachting van de betreffende patiënt. Bij de keuze voor een behandeling moet dan ook in de eerste plaats rekening worden gehouden met de vraag of na het eventuele verlies van de beoogde restauratie of prothetische constructie de orale functies nog kunnen worden uitgeoefend. De duurzaamheid van een restauratie of een prothetische constructie hangt af van de vaardigheid van de zorgverlener, de techniekgevoeligheid en kwaliteit van de gebruikte materialen, de mondstatus, de individuele gevoeligheid voor cariës en parodontitis, de reinigbaarheid, de belasting, mogelijke para-functies, de gezondheid van de patiënt en diens vermogen tot zelfzorg. Deze aspecten zijn voor een aantal behandelingen, restauraties en prothetische constructies beschreven in de afleveringen 5 en 6 van jaargang 116 (2009) van het *Nederlands Tijdschrift voor Tandheelkunde* die gaan over het thema risico's en risicoanalyse. In de tweede plaats is bij iedere behandeling scherpe aandacht nodig voor de buurelementen van de behandelde gebitselementen. Buurelementen lopen immers risico op iatrogene schade met daarna een vergrote kans op het ontstaan van cariës. De algemene strategie zou moeten zijn: pas die behandeling toe die de grootst mogelijke garantie biedt voor het behoud van orale functies op de lange termijn. In het licht van deze voorgestelde strategie is het wellicht jammer dat gouden restauraties om esthetische redenen in ongenade zijn

gevallen, want een sterker en duurzamer materiaal dan goud is nog niet voorhanden (Heymann, 2009).

In diverse onderzoeken zijn aanwijzingen gevonden voor de duurzaamheid van restauraties. De gemiddelde duur van functioneren van amalgaamrestauraties bleek 10 jaar, van composietrestauraties 7 jaar en van gouden inlays 15-20 jaar. Kronen op een implantaat of conventionele bruggen op blijvende gebitselementen gingen gemiddeld 15 jaar mee, adhesiefbruggen 5 jaar, en implantaatbruggen vooralsnog 5 jaar (Lang et al, 2004; Pjetrusson et al, 2004a; Pjetrusson et al, 2004b; Tan et al, 2004; Aglietta et al, 2009; Jung et al, 2008; Pjetrusson et al, 2007; Sailer et al, 2007; Pjetrusson et al, 2008; Van Heumen et al, 2009). In tabel 1 wordt de duurzaamheid van deze restauraties afgezet tegen een levensverwachting van 100 jaar. Zo wordt de noodzaak van een grotere duurzaamheid van restauraties duidelijk.

Aanbevelingen

In het zorgbeleid dient de gewenste termijn van minimale orale functies uit te gaan van het bereiken van de leeftijd van 100 jaar. De levenslange preventieve mondzorg dient te worden gericht op de instandhouding van minimale orale functies. Bij de keuze voor een restauratieve behandeling moet maximale duurzaamheid van de gehele dentitie een belangrijk uitgangspunt te zijn. Een belangrijk criterium voor technologische innovatie van behandelingen is significante verlenging van de duurzaamheid van restauraties en prothetische constructies.

Literatuur

- * Aglietta M, Siciliano VI, Zwahlen M, et al. A systematic review of the survival and complication rates of implant-supported fixed dental prostheses with cantilever extensions after an observation period of at least 5 years. *Clin Oral Implants Res* 2009; 20: 441-451.
- * Collins D. *Palaeolithic Europe; a theoretical & systematic study.* Clayhanger Tiverton: Clayhanger Books, 1986.
- * Cools HJM. *Het vierde generatiedilemma.* Leiden: Leids Universitair Medisch Centrum, 2009.
- * Deerenberg-Kessler W, Nieuwlands TCM, Vreeburg EM, et al. *Richtlijn mondzorg voor zorgafhankelijke cliënten in verpleeghuizen.* Utrecht: Nederlandse Vereniging van Verpleeghuisartsen/Vereniging van

- Specialisten in Ouderengeneeskunde, 2007.
- * *Gerdin EW, Einarson S, Jonsson M, Aronsson K, Johansson I.* Impact of dry mouth conditions on oral health-related quality of life in older people. *Gerodontology* 2005; 22: 219-226.
 - * *Gill TM, Gahbauer EA, Han L, Allore HG.* Trajectories of Disability in the Last Year of Life. *N Eng J Med* 2010; 362: 1173-1180.
 - * *Heymann HO.* The enduring merits of gold. *J of Est Restor Dent* 2009; 21: 357-358.
 - * *Heumen CC van, Kreulen CM, Creugers NH.* Clinical studies of fiber-reinforced resin-bonded fixed partial dentures: a systematic review. *Eur J Oral Sci* 2009; 117: 1-6.
 - * *Ioannidis G, Paschalidis Th, Petridis HP, Anastassiadou V.* The influence of age on tooth supported fixed prosthetic restoration longevity. A systematic review. *J Dent* 2010; 38: 173-181.
 - * *Jung RE, Pjetursson BE, Glauser R, Zembic A, Zwahlen M, Lang NP.* A systematic review of the 5-year survival and complication rates of implant-supported single crowns. *Clin Oral Implants Res* 2008; 19: 119-130.
 - * *Kalsbeek H, Baat C de, Kivit MM, Kleijn-de Vrankrijker MW de.* Mondgezondheid van thuiswonende ouderen 1. Gebitstoestand, verleende professionele tandheelkundige zorg en mondhygiënisch gedrag. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2000; 107: 499-504.
 - * *Kalsbeek H, Baat C de, Kivit MM, Kleijn-de Vrankrijker MW de.* Mondgezondheid van thuiswonende ouderen 2. Het subjectieve aspect van mondgezondheid. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2001; 108: 16-20.
 - * *Kalsbeek H, Schuller AA, Kivit MM, Baat C de.* Mondgezondheid in verpleeg- en verzorgingshuizen en instellingen voor verstandelijk gehandicapten. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2006; 113: 90-95.
 - * *Lang NP, Pjetursson BE, Tan K, Bragger U, Egger M, Zwahlen M.* A systematic review of the survival and complication rates of fixed partial dentures (FPDs) after an observation period of at least 5 years. II. Combined tooth-implant-supported FPD's. *Clin Oral Implants Res* 2004; 15: 643-653.
 - * *Mackenbach J.* Ziekte in Nederland; volksgezondheid tussen politiek en biologie. Amsterdam: Mouria/Elsevier, 2009.
 - * *Pjetursson BE, Tan K, Lang NP, Bragger U, Egger M, Zwahlen M.* A systematic review of the survival and complication rates of fixed partial dentures (FPDs) after an observation period of at least 5 years. I. Implant-supported FPDs. *Clin Oral Implants Res* 2004a; 15: 625-642.
 - * *Pjetursson BE, Tan K, Lang NP, Bragger U, Egger M, Zwahlen M.* A systematic review of the survival and complication rates of fixed partial dentures (FPDs) after an observation period of at least 5 years. IV. Cantilever or extension FPDs. *Clin Oral Implants Res* 2004b; 15: 667-676.
 - * *Pjetursson BE, Sailer I, Zwahlen M, Hämmerle CH.* A systematic review of the survival and complication rates of all-ceramic and metal-ceramic reconstructions after an observation period of at least 3 years. Part I: single crowns. *Clin Oral Implants Res* 2007; 18 (Suppl 3): 73-85.
 - * *Pjetursson BE, Tan WC, Tan K, Bragger U, Zwahlen M, Lang NP.* A systematic review of the survival and complication rates of resin-bonded bridges after an observation period of at least 5 years. *Clin Oral Implants Res* 2008; 19: 131-141.
 - * *Sailer I, Pjetursson BE, Zwahlen M, Hämmerle CH.* A systematic review of the survival and complication rates of all-ceramic and metal-ceramic reconstructions after an observation period of at least 3 years. Part II: fixed dental prostheses. *Clin Oral Implants Res* 2007; 18 (Suppl 3): 86-96.

Visie

- * *Ritmeijer CAM, Dijkerman E, Kan ARM van, et al.* Richtlijn slikproblemen. Utrecht: Nederlandse Vereniging van Verpleeghuisartsen/Vereniging van Specialisten in Ouderengeneeskunde, 2001.
- * *Tan K, Pjetursson BE, Lang NP, Chan ES.* A systematic review of the survival and complication rates of fixed partial dentures (FPDs) after an observation period of at least 5 years. III. Conventional FPDs. *Clin Oral Implants Res* 2004; 15: 654-666.
- * *Willumsen T, Fjaera B, Eide H.* Oral health-related quality of life in patients receiving home-care nursing: associations with aspects of dental status and xerostomia. *Gerodontology* 2010; 27: 251-257.
- * *Witter DJ, Hoefnagel RA, Snoek PA, Creugers NHJ.* Verlenging van (extrem) verkorte tandbogen met vaste of uitneembare prothetische constructies. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2009; 116: 609-614.
- * *Witter DJ, Barèl JC, Baat C de, Keltjens HMAM, Creugers NHJ.* Behandeling met een partiële gebitsprothese 2. Oorzaken en gevolgen van een gereduceerd oclusiesysteem. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2011; 118: 21-28.
- * *Zantinge EM, Wilk EA van der, Wieren S van, Schoemaker CG.* Gezond ouder worden in Nederland. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, 2011.

Summary

Long-term goals for oral health

The current, optimistic prognosis is that newborns will reach an average age of 100 years. This increased life-expectancy requires a renewed vision of long-term goals for oral health. The starting-point could be a prospective end-point with minimal oral function which should be reached, for example, in the last years of one's life. The consequence is that adequate oral healthcare for the elderly starts in childhood. Choices such as the extraction of premolars for orthodontic reasons and the dental re-restoration cycle have a great negative impact on reaching this goal. The average sustainability of dental restorations or prosthetic constructions is commonly much shorter than the life-expectancy of a patient. If oral treatment is necessary, it is recommended to give priority to maintaining a minimally functional dentition up to an advanced age, instead of focusing on short- or medium-term goals.

Bron

C.P. Bots¹, A. van Dalen², H.J.M. Cools³

Uit ¹de Stichting Bijzondere Tandheelkunde Amsterdam, afdeling Orale Biochemie en ²de afdeling Tandheelkundige Materiaalwetenschappen, polikliniek voor Orale Diagnostiek van het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam, en ³de afdeling Public Health en Eerstelijnsgezondheidszorg van het Leids Universitair Medisch Centrum.

Datum van acceptatie: 15 juli 2011

Adres: dr. C.P. Bots, ACTA, Gustav Mahlerlaan 3004, 1081 LA Amsterdam
casperbots@gmail.com