

Ouderen en partiële gebitsprothesen

De meest genoemde nadelen van partiële gebitsprothesen zijn de bemoeilijkte mondverzorging, vooral voor mensen die toch al moeite hebben met zelfzorg, en de mogelijk slechte invloed op de restdentitie. Deze nadelen kunnen extreem tot uitdrukking komen bij (kwetsbare) ouderen. Zij vertonen namelijk al relatief veel plaque, (wortel)cariës en parodontale aandoeningen. Overwegingen die al dan niet kunnen leiden tot het indiceren van een partiële gebitsprothese bij een (kwetsbare) oudere zijn: de probleemstelling en zorgvraag, de algehele conditie van de patiënt, de conditie van het orale slijmvlies, de antagonistische kaak, de mogelijke bijdrage aan functie en/of esthetiek, de mogelijkheden van orale zelfzorg en/of mantelzorg, het individuele aanpassingsvermogen van de patiënt en de mogelijke gevaren. Uiterste zorgvuldigheid in het indiceren, dient stelregel te zijn. Sleutelbegrippen zijn: expliciete zorgvraag, doelmatigheid, veiligheid en orale zelfzorg/mantelzorg.

Baat C de. Ouderen en partiële gebitsprothesen
Ned Tijdschr Tandheelkd 2009; 116: 665-668

Inleiding

Met een partiële gebitsprothese wordt beoogd de door het verlies van gebitselementen verstoorde gebitsfuncties te herstellen dan wel te verbeteren. Daarnaast is het ook van belang dat het dragen van een partiële gebitsprothese door de patiënt niet als storend wordt ervaren (comfort) en bijdraagt aan de levenskwaliteit (Armellini et al, 2009). De meest genoemde nadelen van partiële gebitsprothesen zijn de bemoeilijkte mondverzorging, vooral voor mensen die toch al moeite hebben met zelfzorg, en de mogelijk slechte invloed op de restdentitie (Creugers en De Baat, 2009). Deze nadelen kunnen extreem tot uitdrukking komen bij ouderen en zeker bij kwetsbare ouderen. Zij vertonen namelijk al relatief veel plaque, (wortel)cariës en parodontale aandoeningen (Kalsbeek et al, 2000; Kalsbeek et al, 2006). Dit probleem lijkt in de toekomst alleen maar groter te worden (De Baat, 2004). Het gevaar bestaat dus dat het dragen van een partiële gebitsprothese bij (kwetsbare) ouderen meer problemen veroorzaakt dan oplost. Als dan ook nog in overweging wordt genomen dat ouderen niet primair de fysieke functie, maar juist de verbetering van het uiterlijk als uitgangspunt nemen, dringt de vraag zich op of er bij (kwetsbare) ouderen wel indicaties bestaan voor een partiële gebitsprothese. Met vaste prothetische constructies op implantaten of met al dan niet vrij-eindigende bruggen op natuurlijke gebitselementen zijn immers esthetisch en in relatie tot onderhoud en draagcomfort betere resultaten te bereiken dan met partiële gebitsprothesen (Creugers en De Baat, 2009).

Technisch gezien zijn er nauwelijks belemmeringen voor het vervaardigen van een partiële gebitsprothese als in een gezonde mond een redelijk aantal gebitselementen van vol-

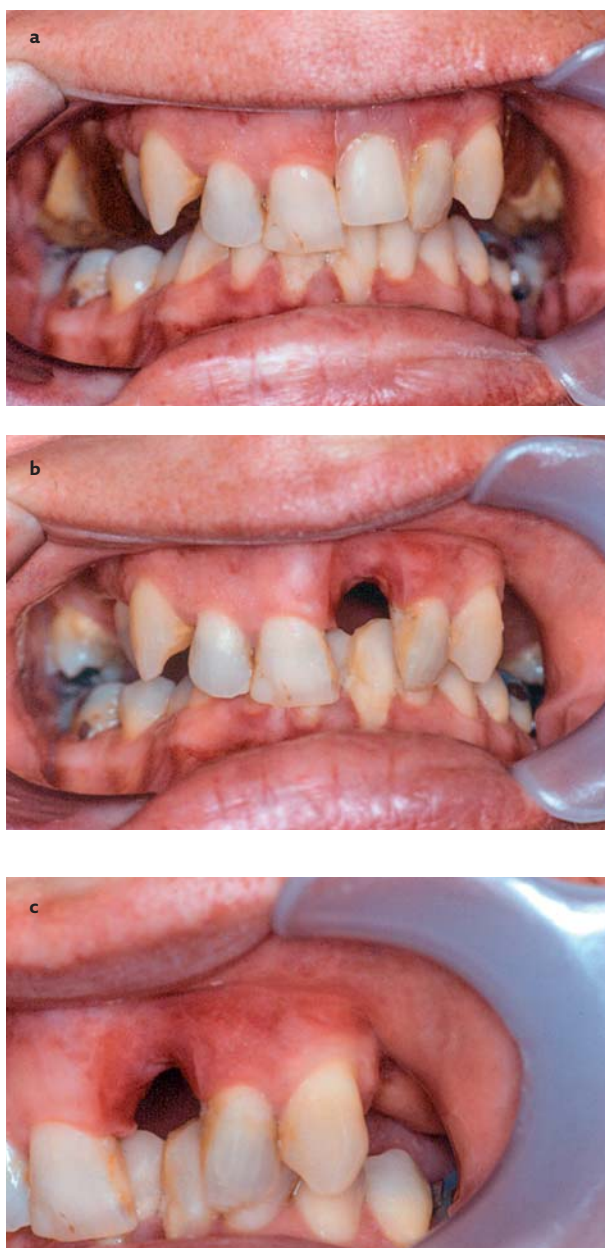
doende kwaliteit en op gunstige locaties in een boven- of onderkaak aanwezig is. Daarbij kan onderscheid worden gemaakt in verkorte en onderbroken tandbogen. Alvorens tot een dergelijke behandeling te besluiten is het wel zaak een aantal factoren in overweging te nemen. In dit artikel wordt een overzicht gegeven van de overwegingen die al dan niet kunnen leiden tot het indiceren van een partiële gebitsprothese, toegespitst op de indicatie voor (kwetsbare) ouderen. Deze overwegingen zijn: de probleemstelling en zorgvraag, de algehele conditie van de patiënt, de conditie van het orale slijmvlies, de antagonistische kaak, de mogelijke bijdrage aan functie en/of esthetiek, de mogelijkheden van orale zelfzorg en/of mantelzorg, het individuele aanpassingsvermogen van de patiënt en de mogelijke gevaren.

Probleemstelling en zorgvraag

Bij elke behandeling (van ouderen én jongeren) moet duidelijk zijn welke mondproblemen een individu heeft en of er een duidelijke zorgvraag is. Te vaak worden behandelingen uitgevoerd bij ouderen omdat de behandelaar 'denkt' dat er een probleem is of zal komen. Vooral met de vervaardiging van een partiële gebitsprothese kan dan achteraf blijken dat de oudere er niet mee overweg kan of wil. Daarbij dient ook te worden bedacht dat ouderen de met een partiële gebitsprothese ervaren problemen lang niet altijd bij hun behandelaar bekend maken. Ze besluiten dan gewoon de partiële gebitsprothese niet meer te dragen of deze alleen nog om esthetische redenen bij representatieve sociale gelegenheden te dragen (Smith et al, 2005). Het kan ook voorkomen dat de oudere een serieus probleem en een gerichte zorgvraag heeft, maar dat na overweging van alle voor- en nadelen moet worden besloten dat een behandeling met een partiële gebitsprothese niet doelmatig is. In beide situaties is uitleg over de mogelijkheden en onmogelijkheden essentieel, zowel aan de patiënt zelf als aan diens wettelijke vertegenwoordiger in geval van wilsonbekwaamheid. Op grond daarvan kan de oudere of diens wettelijke vertegenwoordiger dan een beslissing nemen. Dat is altijd beter dan wanneer de behandelaar dat doet en bovendien is dit wettelijk zo geregeld (Brands, 2006; Allard, 2008).

Algehele conditie

Een goede medische anamnese is essentieel bij elke behandeling van jongeren en ouderen. Bij ouderen is echter de problematiek veelal gecompliceerder dan bij jongeren. Gegevens over de fysieke en cognitieve mogelijkheden en onmogelijkheden zijn belangrijke punten van overweging bij de behandelbeslissing. Alleen het gebruik van het Europees medisch risicoregistrerend anamnesesysteem (EMRRH) is voor ouderen niet voldoende (Abraham-Inpijn, 2004). Een



Afb. 1. Dentitie van een 70-jarige vrouw; bestaande partiële gebitsprothese ter vervanging van gebitselement 22 *in situ* (a); situatie zonder partiële gebitsprothese die te gecompliceerd is om een nieuwe partiële gebitsprothese in de bovenkaak te vervaardigen die alle ontbrekende gebits-elementen kan vervangen (b en c).

verdieping in eventuele ziektebeelden en eventueel medicatiegebruik zijn essentieel om tot een verantwoorde beslissing te komen (Bots-van 't Spijker et al, 2006).

Conditie van het orale slijmvlies

Hoewel er uiterlijk geen verschillen te zien zijn aan gezond oraal slijmvlies van jongeren en ouderen moet toch rekening worden gehouden met een iets grotere kwetsbaarheid van het orale slijmvlies van ouderen. De laag plaveiselcel-epitheel wordt bij veroudering dunner en minder elastisch en gaat histologisch enige atrofie vertonen. Aangenomen wordt dat hierdoor het slijmvlies ook iets meer gevoelig is voor desquamatie en ontsteking en voor het ontstaan van mogelijk pijnlijke slijmvliesafwijkingen als afte, slijm-

vliespemfigoïd, drukplaats, irritatiefibroom en lichenoides laesies (De Baat, 2006; De Rossi en Slaughter, 2007). Een goede beoordeling van de gezondheid van het orale slijmvlies en vooral van die delen die zouden moeten fungeren als draagvlak voor een partiële gebitsprothese is een belangrijk beslissingscriterium.

Antagonistische kaak

De situatie in een antagonistische kaak kan vooral bij ouderen gecompliceerd zijn. Zelfs zodanig dat eerst de antagonistische kaak behandeld moet worden alvorens over te gaan tot de geplande behandeling met een partiële gebitsprothese. Door mutilaties kan de antagonistische kaak bijvoorbeeld edentaat zijn, veel gebitslijtage vertonen, migraties van de resterende gebitselementen vertonen, te weinig resterende strategische gebitselementen bevatten, te weinig verticale ruimte bieden of uit een verkorte of onderbroken tandboog bestaan (afb. 1). Elke situatie kent daarbij zijn eigen aanpak (Kalk, 2009; Van Waas, 2009; Witter et al, 2009). Behandeling van de antagonistische kaak kan bestaan uit het elimineren van een dwangbeet, het beslijpen van de gebitselementen tot er een acceptabele occlusie en articulatie ontstaat, het extraheren van verticaal gemigreerde gebitselementen die geen antagonist hebben, het aanbrengen van restauraties, het plaatsen van 1 of meer implantaten en het vervaardigen van een partiële gebitsprothese, een partiële of volledige overkappingsprothese of een conventionele volledige gebitsprothese. Elk van deze behandelingen in de antagonistische kaak heeft ook consequenties voor het te kiezen type en het ontwerp van de partiële gebitsprothese (Van Waas, 2009; Witter et al, 2009).

Bijdrage aan functie en/of esthetiek

Zowel in functioneel als in esthetisch opzicht kan een behandeling met een partiële gebitsprothese nogal eens op een teleurstelling uitlopen omdat deze toch niet het gewenste effect sorteert. Doorgaans is de tevredenheid van ouderen met een partiële gebitsprothese niet erg groot. Meestal is dit het gevolg van onvoldoende aandacht besteden aan de juiste probleemstelling en zorgvraag. Een sterk gereduceerde dentitie zonder uitbreiding met een partiële gebitsprothese geeft alleen aanleiding tot klachten als het aantal occlusale eenheden als te klein wordt ervaren. Deze situatie zou dus een indicatiegebied voor een partiële gebitsprothese kunnen zijn (Meeuwissen et al, 1994).

Mogelijkheden orale zelfzorg en/of mantelzorg

Sommige auteurs beweren dat een partiële gebitsprothese een slechte invloed heeft op de restdentitie. Vooral (wortel)cariës, maar ook parodontale aandoeningen zouden een grotere prevalentie hebben bij dragers van een partiële gebitsprothese dan bij mensen die een al dan niet volledige natuurlijke dentitie hebben. Echte bewijzen voor deze stellingen ontbreken echter. Hoe het ook zij, adequate dagelijkse mondverzorging is een vereiste, of een partiële gebitsprothese aanwezig is of niet. Dit verdient meer aandacht bij kwetsbare ouderen die voor hun mondverzorging

afhankelijk zijn van mantelzorgers of professionele zorgverleners (De Visschere et al, 2009). Als de zelfzorg niet (meer) toereikend is en mantelzorg onvoldoende kan worden gegarandeerd, vormt dit een absolute contra-indicatie voor een partiële gebitsprothese.

Aanpassingsvermogen

Een algemeen aanvaarde opvatting is dat het aanpassingsvermogen aan nieuwe of veranderde situaties afneemt bij het ouder worden en dat de oorzaak hiervan gelegen is in het fysiologische proces van veroudering. De veroudering en dus waarschijnlijk ook het aanpassingsvermogen worden individueel beïnvloed door de zogenaamde geriatrische trias. Met deze term wordt tot uitdrukking gebracht dat bij ouderen, meer dan bij jongeren, een nadrukkelijke verwevenheid bestaat van fysieke, psychische en sociale factoren en problemen. Een fysiek probleem heeft vrijwel altijd repercussies voor het psychisch en sociaal functioneren. Een primair psychisch probleem kan zich ook uiten in fysieke klachten en verminderd sociaal functioneren. Een primair sociaal probleem kan zich verschuilen achter fysieke en psychische klachten (Lagaay, 1999). In de mondzorg speelt het verminderd aanpassingsvermogen van ouderen een rol bij de acceptatie van een eerste of de vervanging van een bestaande partiële of volledige gebitsprothese of liever gezegd bij elke prothetische behandeling. In het verleden zijn pogingen ondernomen om het niveau van het aanpassingsvermogen van ouderen uit te drukken in een bepaalde parameter (De Baat et al, 1992; Van Aken et al, 1996; Eitner et al, 2007). Tot op heden is dit nog niet overtuigend gelukt en het is ook de vraag of dit ooit zal lukken omdat vermindering van het aanpassingsvermogen een multicausaal proces is. Als stelregel kan worden gehanteerd dat het op de proef stellen van het aanpassingsvermogen van een patiënt alleen kans van slagen heeft als er een duidelijke zorgvraag is.

Gevaren

In de literatuur zijn in de loop der jaren met een zekere regelmaat casussen gepubliceerd over mensen die een partiële gebitsprothese hadden ingeslikt of geaspireerd (Abdullah et al, 1998; Rizzatti-Barbosa et al, 1999; Cottrell en Hanley, 2001; Oghalai, 2002; Furihata et al, 2004; Hashmi et al, 2004; Haidary et al, 2007; Potjewijd en Buijs, 2008; De Ruiter et al, 2008; Tawari et al, 2008). Soms gaf dit aanleiding tot een levensbedreigende situatie of zelfs overlijden (Oghalai, 2002; De Ruiter, 2008). Soms worden de meest voorkomende symptomen van benauwdheid, slikklachten en pijn pas laat aan ingestie (inslikken) of aspireren (inademen) van een partiële gebitsprothese toegeschreven. Complicerende factor daarbij is dat een ingeslikte of geaspireerde partiële gebitsprothese die louter uit kunststof bestaat, niet zichtbaar is op een röntgenopname. Met een computertomografische scan is dit wel goed in beeld te brengen en kan ook een driedimensioneel beeld worden gekregen van de precieze locatie (Potjewijd en Buijs, 2008). Ingestie lijkt vaker voor te komen dan aspireren. De kans op ingestie of aspiratie van een partiële gebitsprothese is groter onder ouderen. In de

eerste plaats komt dit door het feit dat zij frequenter gemutileerde dentities en dus vaker een prothetische constructie hebben. In veel gevallen is dit een partiële plaatprothese zonder verankering of met gebrekkige verankering aan de restdentitie. In de tweede plaats hebben ouderen lang niet altijd de financiële middelen voor een comfortabelere vervanging van ontbrekende gebitselementen, zoals een frameprothese, een (ets)brug of een implantaatgedragen prothetische constructie. Een extra risico op ingestie en aspiratie bestaat als de partiële gebitsprothese een klein formaat heeft, bijvoorbeeld een éézijdige partiële gebitsprothese (Rizzatti-Barbosa et al, 1999). Risicogroepen zijn mensen met een verstandelijke beperking, psychiatrische patiënten, epileptici en alcoholisten.

Een partiële gebitsprothese in de trachea, de oesofagus of het maag-darmstelsel kan alleen een blokkade veroorzaken met hoesten en benauwdheid of slikproblemen als gevolg, maar kan ook ernstige schade aanrichten. Dit laatste is vooral aan de orde als de partiële gebitsprothese een groot formaat of scherpe uitsteeksels heeft, zoals metalen ankerarmen. De gevolgen hiervan kunnen zijn: beschadiging van de binnenwand van de farynx, de trachea of de oesofagus, perforatie van de farynx, de trachea of de oesofagus, bloeding, ontsteking en abcesvorming van de farynx-, de trachea- of de oesofaguswand, subcutaan emfyseem, mediastinaal emfyseem, peritonitis, sepsis, pneumothorax en mediastinitis.

Na ingestie van een kleine en gladde partiële gebitsprothese kan deze het maag-darmkanaal probleemloos passeren. Er bestaat wel een indicatie tot faecesonderzoek tot de partiële gebitsprothese is gevonden. Als de partiële gebitsprothese na 2 dagen niet is gevonden, dient een röntgenopname van de thorax en de buik te worden gemaakt. Soms is bij ingestie of aspiratie van een partiële gebitsprothese spoedhulp geboden. Een kno-arts is veelal in staat via een endoscopische benadering de partiële gebitsprothese te verwijderen uit de (oro)farynx, de trachea of de oesofagus (Bennett et al, 2008). Als de partiële gebitsprothese is vastgelopen in het maag-darmkanaal dient de hulp van een maag-darm-leverarts te worden ingeroepen. Ook deze heeft mogelijkheden de partiële gebitsprothese met een flexibele endoscoop voorzien van een flexibele capuchon te verwijderen. Als dit niet lukt, is een chirurgische behandeling geïndiceerd. Dit kan conventioneel gebeuren of via laparoscopische behandeling (Furihata et al, 2004). Met een laparoscopische benadering wordt via een eerste incisie koolzuurgas in de buikholte geblazen zodat de buik opzet. Vervolgens wordt via deze incisie een opening in de buikholte gemaakt waardoor een endoscoop naar binnen kan. Via nog 1 of meer incisies en openingen kunnen andere benodigde instrumenten worden gehanteerd om de partiële gebitsprothese te verwijderen.

Slotbeschouwing

Het gaat veel te ver om te stellen dat er bij (kwetsbare) ouderen geen indicaties voor een partiële gebitsprothese bestaan. Echter, uiterste zorgvuldigheid in het indiceren, dient stelregel te zijn. Sleutelbegrippen zijn: expliciete zorgvraag, doelmatigheid, veiligheid en orale zelfzorg/mantelzorg.

Literatuur

- * *Abdullah BJ, Teong LK, Mahadevan J, Jalaludin A* Dental prosthesis ingested and impacted in the oesophagus and orolaryngopharynx. *J Otolaryngol* 1998; 27: 190-194.
- * *Abraham-Inpijn L* Inwendige geneeskunde voor de tandheelkunde. Utrecht: Uitgeverij Lemma B.V., 2004.
- * *Aken AAM van, Baat C de, Rossum GMJM van, Mulder J, Kalk W* Aanpassing aan een volledige prothese. Hebben orale stereognosie en prothesekwaliteit voorspellende waarde? *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1996; 103: 122-124.
- * *Allard RHB*. Toestemmingsvereisten bij volwassen wilsonbekwame patiënten. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2008; 115: 239-243.
- * *Armellini DB, Heydecke G, Witter DJ, Creugers NHJ* Het effect van partiële gebitsprothesen op de levenskwaliteit bij verkorte tandbogen. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2009; 116: 687-693
- * *Baat C de, Kalk W, Felling AJA, Hof MA van 't*. Het aanpassingsvermogen van ouderen aan een nieuwe (of verbeterde) gebitsprothese. Het gebruik van de BOP1-subscala. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1992; 99: 32-34.
- * *Baat C de*. Mondzorg voor ouderen in 2020. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2004; 111: 52-54.
- * *Baat C de*. Pijn bij edentaten. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2006; 113: 463-468.
- * *Bennett AM, Sharma A, Price T, Montgomery PQ* The management of foreign bodies in the pharynx and oesophagus using transnasal flexible laryngo-oesophagoscopy (TNFLO). *Ann R Coll Surg Engl* 2008; 90: 13-16.
- * *Bots-van 't Spijker PC, Wierink CD, Baat C de* Proactieve mondzorg voor kwetsbare ouderen. Een toenemende verantwoordelijkheid. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2006; 113: 197-201.
- * *Brands WG* De mondigde patiënt. Een conflict tussen zelfbeschikkingrecht en bekeringsplicht. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2006; 113: 56-61.
- * *Cottrell SG, Hanley JM* Swallowed partial denture: a case report. *Gen Dent* 2001; 49: 384-385.
- * *Creugers NHJ, Baat C de* Partiële gebitsprothesen. Functies en indicatiegebied. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2009; 116: 587-590.
- * *De Rossi SS, Slaughter YA* Oral changes in older patients: A clinician's guide. *Quintessence Int* 2007; 38: 773-780.
- * *De Visschere LMJ, Putten GJ van der, Baat C de, Schols JMGA, Vanobbergen JNO*. De Richtlijn Mondzorg voor ouderen in zorginstellingen. Effectiviteit en implementatie in Nederland en Vlaanderen. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2009; 116: 23-27.
- * *Eitner S, Wichmann M, Schlegel A, Holst S* Clinical study on the correlation between psychogenic dental prosthesis incompatibility, oral stereognosis, and the psychologic diagnostic tools SCL-R and CES-D. *Int J Prosthodont* 2007; 20: 538-545.
- * *Furihata M, Tagaya N, Furihata T, Kubota K* Laparoscopic removal of an intragastric foreign body with endoscopic assistance. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2004; 14: 234-237.
- * *Haidary A, Leider JS, Silbergleit R* Unsuspected swallowing of a partial denture. *AJNR Am J Neuroradiol* 2007; 28: 1734-1735.
- * *Hashmi S, Walter J, Smith W, Latis SS* Swallowed partial dentures. *J R Soc Med* 2004; 97: 72-75.
- * *Kalk W*. Een sterk gereduceerde natuurlijke dentitie. Partiële gebitsprothese, overkappingsprothese of toch volledige extractie? *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2009; 116: 599-604.
- * *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, Schuller AA, Kivit MM, Baat C de* Mondzorg in verpleeg- en verzorgingshuizen en instellingen voor verstandelijk gehandicapten. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2006; 113: 90-95.
- * *Lagaay AM*. Gezondheid en ziekte op oudere leeftijd. In: Baat C de, Kalk W (red.). Geriatrische tandheelkunde. De problematiek van ouder worden en mondgezondheid. Houten/Diegem: Bohn Stafleu van Loghum, 1999.
- * *Meeuwissen JH, Waas MAJ van, Meeuwissen R, Käyser AF, Hof MA van 't, Kalk W*. Satisfaction with reduced dentitions in elderly people. *J Oral Rehabil* 1995; 22: 397-401.
- * *Oghalai JS*. Aspiration of a dental appliance in a patient with Alzheimer disease. *J Am Med Assoc* 2002; 288: 2543-2544.
- * *Potjewijd J, Buijs J*. Een afatische man met hoge koorts: moeilijkheden bij het stellen van de diagnose. *Ned Tijdschr Geneesk* 2008; 152: 1579-1582.
- * *Rizzatti-Barbosa CM, Cunha FL, Bianchini WA, Albergaria-Barbosa JR de, Gomes BPF* Accidental impaction of a unilateral removable partial denture: a clinical report. *J Prosthet Dent* 1999; 82: 270-271.
- * *Ruiter MHT de, Van Damme PA, Drenth JPH* Ernstige verwickelingen door een ingeslikte gebitsprothese. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2008; 115: 267-270.
- * *Smith PA, Entwistle VA, Nuttall N* Patients' experiences with partial dentures: a qualitative study. *Gerodontology* 2005; 22: 193-199.
- * *Tawari GJK, Kumar S, Hirmiz ZN, Maheswar A* Denture: an emergency department misadventure. *Eur J Emerg Med* 2008; 15: 176-178.
- * *Waas MAJ van*. Indicaties voor een partiële gebitsprothese in het algemeen en voor specifieke doelgroepen. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2009; 116: 593-596.
- * *Witter DJ, Hoefnagel RA, Snoek PA, Creugers NHJ* Verlenging (extreem) verkorte tandbogen met vaste of uitneembare prothetische constructies. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2009; 116: 609-614.

Summary

Elderly people and removable partial dentures

The most frequently reported disadvantages of removable partial dentures are the more demanding daily oral hygiene self-care, especially for people who already experience difficulties in self-care, and the possible harmful influence on the remaining dentition. These disadvantages can be expressed in an extreme form in (frail) elderly people. The elderly show relatively large amounts of oral plaque, (root) caries, and periodontal disease. Considerations which may or may not indicate a partial denture for a (frail) elderly person are: the expressed problem and demand for treatment, the general health condition of the patient, oral mucosal health, the condition of the opposing jaw, the possible contribution to function and/or aesthetics, the possibilities of oral self-care and/or volunteer aid, the patient's personal adaptability, and possible hazards. Extreme care in subsequent decisions should be the rule. Key concepts are: explicit demand for treatment, appropriateness, safety, and oral self-care/volunteer aid.

Bron

C. de Baat
 Uit de afdeling Orale Functieer van het Universitair Medisch Centrum St Radboud te Nijmegen
 Datum van acceptatie: 20 december 2008
 Adres: prof. dr. C. de Baat, UMC St Radboud, postbus 9101, 6500 HB Nijmegen
 c.debaat@dent.umcn.nl