

Vroege orale symptomen van de ziekte van Parkinson

Samenvatting. Een huistandarts stelde bij een 58-jarige man vast dat zijn mondverzorging opeens niet goed meer was. Vervolgens viel het de ingeschakelde mondhygiënist op dat de handvaardigheid van de man tekortschoot. Via de huisarts werd de man verwezen naar een neuroloog die de diagnose ziekte van Parkinson stelde. Door deze problematiek bleef de man ongeveer een jaar uit beeld bij de huistandarts. Daarna is een traject van intensieve begeleiding bij het mondzorggedrag in gang gezet. Gezien de progressiviteit van de ziekte van Parkinson is het op dit moment zaak te streven naar een levensloopbestendige mondgezondheid. De huistandarts dient zich daarbij te realiseren dat hij een blijvende zorgverlenende en begeleidende taak heeft tot het tijdstip waarop mantelzorg en thuiszorg niet meer toereikend of goed realiseerbaar zijn en opname in een woonzorgcentrum onvermijdelijk is. Pas daarna kan de huistandarts deze verantwoordelijkheid eventueel overdragen aan een aan het desbetreffende woonzorgcentrum verbonden tandarts-geriatrie.

Jager DHJ, Verhoeff MC, Dijk KD van, Baat C de. Vroege orale symptomen van de ziekte van Parkinson
Ned Tijdschr Tandheelkd 2019; 126: 363-368
doi: <https://doi.org/10.5177/ntvt.2019.07/08.19033>

LEERMOMENT

Een plotselinge verandering in iemands mondverzorging kan vele oorzaken hebben, onder andere een motorische stoornis veroorzaakt door een neurologische ziekte zoals de ziekte van Parkinson. Attentie van een mondzorgverlener voor een dergelijk probleem kan een bijdrage leveren aan vroegdiagnostiek van neurologische ziekten. Voorts is het belangrijk dat huistandartsen hun (oudere) patiënten niet uit het oog verliezen om aldus in staat te zijn de mondgezondheid op orde te houden.

GEGEVEN

Een in 1956 geboren man had een intensief gerestaureerde dentitie als gevolg van onvoldoende mondzorggedrag op jonge leeftijd. Sinds de in diverse stappen uitgevoerde intensieve restauratie van zijn dentitie in de periode 1990-1995 was zijn mondgezondheid nagenoeg stabiel gebleven en was zijn mondzorggedrag jarenlang voorbeeldig. Hij

bezoekt zijn huistandarts ongeveer 1 keer per jaar voor een periodiek mondonderzoek en de dagelijkse mondverzorging voerde hij uitstekend uit volgens de door zijn huistandarts en mondhygiënist verstrekte instructies. Behandeling door de mondhygiënist vond hooguit 1 keer per 4 jaar plaats, voornamelijk vanwege een geringe hoeveelheid tandsteen in het onderfront.

In 2014 viel het de huistandarts voor het eerst op dat de mondverzorging door de 58-jarige man niet meer zo goed was als in de lange periode daarvoor. Dit was zelfs aanleiding om nogmaals voorlichting te geven over de mondverzorging en om de termijn tot het volgende periodieke mondonderzoek te verkorten tot een half jaar. Ondanks deze maatregelen bleek tijdens het volgende periodieke mondonderzoek de mondhygiëne toch weer slechter. Tijdens een naar aanleiding daarvan gegeven hernieuwde instructie over mondverzorging halverwege 2015 viel het de mondhygiënist op dat de handvaardigheid van de man tekortschoot om de moeilijk bereikbare locaties in de mond adequaat te reinigen. De mondhygiënist meldde dit pro-

bleem bij de tandarts. Toen zij dit samen met de man bespraken, vertelde hij dat hij de laatste tijd ook moeilijker kon schrijven. De man kreeg het advies deze problemen met zijn huisarts te bespreken. De huisarts verwees hem naar een neuroloog op verdenking van de ziekte van Parkinson. Helaas moest de neuroloog na een klinisch onderzoek inderdaad deze diagnose stellen. Door alle problemen die dit met zich meebracht, meldde de man zich pas halverwege 2016 weer bij zijn huistandarts.

ANAMNESE

Sinds de diagnose ziekte van Parkinson was de man aanvankelijk behandeld met dopaminerge medicatie. Vanwege de ernstige motorische symptomen werd in september 2017 overgegaan tot diepe hersenstimulatie. Door deze behandeling waren de motoriek en het algemeen functioneren aanzienlijk verbeterd. Ter bestrijding van de resterende motorische symptomen bestond de medicatie uit levodopa/carbidopa en de dopamine-agonist ropinirol. De man woonde zelfstandig met zijn echtgenote, die hem met liefde steun verleende op alle terreinen die tot haar mogelijkheden behoorden.

Vanaf 2016 was de man intensief professioneel begeleid bij zijn mondzorggedrag. Tweemaandelijks consulteerde hij een mondhygiënist voor reiniging en begeleiding bij de mondverzorging. De huistandarts constateerde in 2016 een grote wortelcariëslaesie in gebitselement 23, een pijler van de brug 23-26. Het was toen al de vraag of het mogelijk was gebitselement 23 te restaureren. Op verzoek van de patiënt werd geen behandeling uitgevoerd omdat

hij dit zag als een te grote belasting, gevoegd bij de fysieke en psychische problemen die hij al had door de ziekte van Parkinson. In deze periode uitte de man ook klachten over een doorlopend droge mond, maar vooral 's avonds en 's nachts. 's Nachts werd hij er zelfs regelmatig wakker van. Na een test met de Xerostomia Inventory kon de diagnose xerostomie worden gesteld (Thomson et al, 1999). Op een scoremogelijkheid van 1 tot 10 gaf hij met een 8 aan hiervan veel last te hebben.

DIAGNOSTIEK

Extraoraal onderzoek aan het eind van 2018 toonde aan dat de temporomandibulaire gewrichten goed functioneerden en dat het bewegingspatroon van de mandibula en de mondopening normaal waren. In het aangezicht was sprake van beginnende rigiditeit van de mimische spieren.

Intraoraal waren er geen slijmvliesafwijkingen. De farynx, de tonsillen en de uitvoergangen van de grote speekselklieren hadden een normaal aspect. De dentitie bestond uit intensief gerestaureerde verkorte tandbogen met een stabiele oclusie (afb. 1-3). Gebitselementen 17, 24, 25, 27, 37 en 47 ontbraken en gebitselementen 16, 26, 36 en 35 waren endodontisch behandeld. Gebitselementen 11, 16 en 36 waren voorzien van kronen, gebitselement 46 van een onlay en er was een brug 23-26 met cariës profunda in pijler 23 (afb. 4). Grote amalgaam- en composietrestauraties bevonden zich in gebitselementen 16, 15, 14, 35, 34, 45 en 46. Daarnaast waren diverse gebitselementen voorzien van cervicale composietrestauraties. De mondhygiëne was onvoldoende met veel biofilm en tandsteen op de ge-



Afb. 1. Frontaal aanzicht van de dentitie in oclusie.



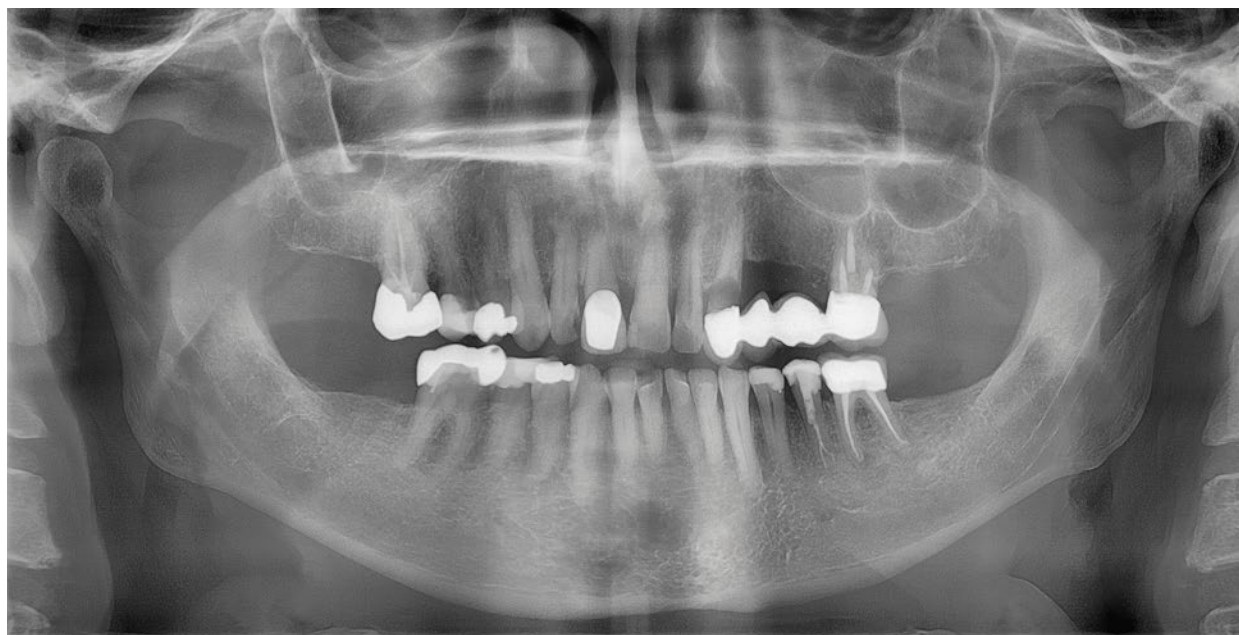
Afb. 2. Occlusaal aanzicht van de dentitie van de maxilla.



Afb. 3. Occlusaal aanzicht van de dentitie van de mandibula.



Afb. 4. Zij aanzicht van de dentitie van het tweede kwadrant met brug 23-26.



Afb. 5. Panoramische röntgenopname toont onder andere een periapicale radiolucentie aan gebitselement 36.

bitselementen en chronische gingivitis. Parodontaal waren er licht verdiepte pockets in de eerste sextant. De DPSI-scores van de sextanten waren respectievelijk 3-, 0, 1, 1, 2, 1. Op een panoramische röntgenopname was een periapicale radiolucentie zichtbaar aan gebitselement 36 (afb. 5).

Op grond van de eerder gestelde diagnose xerostomie werd besloten ook speekselonderzoek te verrichten. De resultaten van het onderzoek naar de secretiesnelheid en de visco-elasticiteit van de 3 typen speeksel staan vermeld in tabel 1.

Naast de algemeen medische diagnose ziekte van Parkinson werden de volgende orale diagnosen gesteld: xerostomie, gingivitis, lokaal matige parodontitis, gemutileerde dentitie met dreigend verlies van brugpijler 23 door cariës profunda en parodontitis apicalis aan gebitselement 36.

BEHANDELING

Acuut probleem was het onvermijdelijke aanstaande verlies van brugpijler 23. Dat betekende aantasting van de verkorte tandboog en daarmee van de functie en de esthetiek van het orofaciale systeem. Omdat brugpijler 26 solide was, was de meest aantrekkelijke optie de brug mesiaal van deze pijler te klieven, gebitselement 23 te extraheren en gebitselement 26 met de solitaire kroon te handhaven. Ter vervanging van de gebitselementen 23, 24 en 25 kon dan worden gedacht aan een partiële plaatprothese,

een frameprothese, implantaatgedragen kronen en een implantaatgedragen brug. Gezien de huidige medische conditie en de progressiviteit van de ziekte van Parkinson was het zaak te streven naar een levensloopbestendige dentitie die zo comfortabel mogelijk is, die zo weinig mogelijk aanleiding geeft tot retentie van orale biofilm en die zo eenvoudig mogelijk reinigbaar is (Klüter en De Baat, 2017). Daartoe was objectief beschouwd een implantaatgedragen, met schroeven bevestigde, onderspoelbare brug de beste optie. De argumentatie om te kiezen voor een met schroeven bevestigde en onderspoelbare brug was de mogelijkheid de brug regelmatig te verwijderen voor professionele reiniging en de mogelijkheid de dagelijkse reiniging door een goed geïnstrueerde mantelzorgverlener of professionele zorgverlener zo eenvoudig mogelijk te maken.

Over de technische uitvoerbaarheid van het chirurgische deel van de behandeling volgt overleg met een mka-chirurg die veel ervaring heeft op het terrein van implantatie. Met een recent onderzoek is aangetoond dat de prevalentie van zelfgerapporteerd bruxisme bij mensen met de ziekte van Parkinson groter is dan bij mensen zonder de ziekte (Verhoeff et al, 2018). Vooralsnog is er echter onvoldoende bewijskracht om op basis hiervan een behandeling met implantaten bij iemand met de ziekte van Parkinson die geen bruxisme vertoont als gecontra-indiceerd te beschouwen.

Verandering mondverzorging met systemische oorzaak

Type speeksel	Secretiesnelheid ml/min	Referentiewaarde	pH	Referentiewaarde	Visco-elasticiteit
Rust	0,45	0,25 - 0,50	6,8	6,8 - 7,4	Sereus
Kauwgestimuleerd	1,74	0,75 - 2,00	8,0	7,0 - 8,0	Sereus
Zuurgestimuleerd	1,15	0,75 - 2,00	5,3	5,5 - 7,0	Sereus

Tabel 1. Secretiesnelheid en zuurgraad (pH) met hun referentiewaarden en de subjectieve mate van visco-elasticiteit van de 3 typen speeksel.

In het streven naar een levensloopbestendige dentitie en mondgezondheid was het ook essentieel de verslechterde mondhygiëne weer op peil te krijgen en te houden en de parodontale gezondheid te optimaliseren. De progressief verminderende motorische handvaardigheid maakte permanente assistentie bij de dagelijkse mondverzorging noodzakelijk. Gelukkig was de echtgenote bereid die hulp te verlenen. Zij kreeg voorlichting en instructie van de mondhygiënist die het echtpaar in de komende periode begeleidde. Ook voerde de mondhygiënist een initiële parodontale behandeling uit met bijzondere aandacht voor de lokaal matige parodontale conditie in de eerste sextant van de dentitie.

Besloten werd de xerostomie bij het eerstvolgende periodieke onderzoek te evalueren omdat geen hyposialie was vastgesteld. Het sereuze karakter van het rustspeeksel kan wijzen op een te geringe concentratie mucinen waardoor de lubricatie van de mondweefsels onvoldoende is en de natuurlijke bescherming van de orale weefsels tekort-

schiet (Veeregowda et al, 2012; Chaudhury et al, 2015). Dit heeft een grotere gevoeligheid voor cariës tot gevolg. Ondanks de grote cariëslaesie in gebitselement 23 waren er te weinig aanwijzingen om te spreken van een groot cariërisico en besloten werd dat hiertegen voorlopig geen maatregelen nodig waren. De patiënt kreeg het advies de xerostomie vooralsnog symptomatisch te bestrijden door regelmatig een slok water te nemen, een mondspray te gebruiken, op kauwgom te kauwen of op suikervrije snoepjes te zuigen (Vissink et al, 2012).

Ook werd besloten de parodontitis apicalis aan gebitselement 36 enige tijd aan te zien omdat het niet zeker was dat deze afwijking berustte op ontsteking, er geen direct risico op exacerbatie van de eventuele ontsteking was en niet bekend was of de eventuele ontsteking progressief was. Na 2 jaar zal een radiologische herevaluatie plaatsvinden.

BESCHOUWING

De ziekte van Parkinson is een langzaam progressieve neurodegeneratieve ziekte met karakteristieke motorische symptomen, zoals hypokinesie (verminderde beweeglijkheid), bradykinesie (vertraagde bewegingen), rigiditeit (stijfheid) en tremor (beven) in rust. Daarnaast kan er sprake zijn van een gestoorde balans, vooral in de late fase van de ziekte. Voornamelijk jonge patiënten kunnen hinder ondervinden van (soms pijnlijke) verkrampingen van de spieren (dystonie), vooral in de onderbenen. De motorische symptomen gaan vergezeld van of worden vaak zelfs voorafgegaan door niet-motorische symptomen (tab. 2). Neuropathologisch kenmerkt de ziekte zich door degeneratie van neuronen in specifieke regio's van de hersenen, waaronder de dopaminerge neuronen in de pars compacta van de substantia nigra. De diagnose wordt in eerste instantie gesteld aan de hand van het klinische beeld. Bij lichamelijk onderzoek kan men bij passieve bewegingen van een gewricht schoksgewijze weerstand vaststellen (tandradfenomeen). Dit verschijnsel berust op een combinatie van tremor en rigiditeit (De Baat et al, 2018).

Genezing van de ziekte is nog niet mogelijk. Daarom bestaat de behandeling vooral uit bestrijding of onderdrukking van de motorische en de niet-motorische symptomen. De motorische symptomen worden bestreden met dopaminerge medicatie. Daarnaast is er ondersteuning mogelijk door middel van fysiotherapie en logopedie. In gevorderde stadia, als de farmacotherapie tekortschiet en er ernstige motorische fluctuaties zijn, kan in sommige gevallen worden gekozen voor diepe hersenstimulatie. Daarbij wordt in specifieke, tevoren nauwkeurig gelokaliseerde delen van de hersenen via kleine openingen in de schedel een elektrode aangebracht die wordt verbonden met een neurostimulator. De neurostimulator wordt elders in het lichaam onderhuids gepositioneerd, meestal onder een

Indirecte manifestatie van ziekte van Parkinson in de mond

Stoornisgroep	Specifieke stoornis
Stoornissen autonome functies	Orthostatische hypotensie Gastro-intestinale stoornissen (onder andere obstipatie) Mictiestoornissen Seksuele disfunctie (onder andere erectiestoornis) Overmatig transpireren
Slaapstoornissen	Slapeloosheid Gefragmenteerde slaap REM-slaapgedragsstoornis Non-REM parasomnieën Rustelozebenenensyndroom/Periodieke bewegingen tijdens de slaap Overmatige slaperigheid overdag
Sensorische stoornissen	Pijn/paresthesiën Stoornissen reukvermogen Visusstoornissen
Neuropsychiatrische stoornissen	Depressie Angst/paniekaanvallen Impulsbeheersingsstoornissen Apathie Hallucinaties, wanen
Cognitieve stoornissen	Geringe cognitieve stoornis (mild cognitive impairment; MCI) Dementie
Overige stoornissen	Moeheid Gewichtsverlies Diplopie (dubbelzien) Seborroïsch eczeem

Tabel 2. Overzicht van de niet-motorische stoornissen bij de ziekte van Parkinson (naar: Berendse, 2015).

clavicula (sleutelbeen). Dit apparaat geeft continu hoogfrequente elektrische pulsen af die via de elektrode naar dat specifieke gebied van de hersenen worden geleid. Het precieze werkingsmechanisme is nog niet duidelijk, maar de resultaten zijn verrassend goed. De behandelingsmogelijkheden van de niet-motorische symptomen zijn vooralsnog beperkt. Gepoogd wordt deze symptomen farmacologisch te bestrijden of te onderdrukken (De Baat et al, 2019).

DISCUSSIE

Het grote leermoment van deze casus is dat een plotse verandering in iemands mondverzorging vele oorzaken kan hebben, onder andere een motorische stoornis veroorzaakt door een neurologische ziekte, bijvoorbeeld de ziekte van Parkinson. Attentie van een mondzorgverlener voor een dergelijk probleem kan een bijdrage leveren aan vroegdiagnostiek van ziekten, zoals in deze casus door de attentie van de mondhygiënist.

Het volgende leermoment is dat huistandartsen hun (oudere) patiënten niet uit het oog mogen verliezen. Niet verschijnen op of afzeggen van gemaakte afspraken (voor periodiek mondonderzoek) is niet altijd bewuste onwil (Van der Maarel-Wierink en De Baat, 2017). In deze casus kwam het mondzorggedrag in de knel toen de diagnose ziekte van Parkinson was gesteld en eigenlijk ook al in de periode daarvoor. Wellicht had de huistandarts deze man erop moeten wijzen dat het juist na het stellen van de diagnose niet verstandig was periodiek mondonderzoek en een behandeling uit te stellen.

In deze casusbeschrijving wordt niet ingegaan op de niet-motorische symptomen van de ziekte van Parkinson bij deze patiënt. De reden is dat ze niet relevant zijn voor de orale essentie van dit artikel. Het is niet achterwege gelaten omdat de man geen niet-motorische symptomen had of omdat ze niet belangrijk waren.

In een in Nederland uitgevoerd onderzoek bleek de prevalentie van xerostomie bij mensen met de ziekte van Parkinson iets meer dan 2 keer zo groot als bij vergelijkbare personen zonder de ziekte, respectievelijk 65% en 32% (Van Stiphout et al, 2018). Het is nog niet duidelijk of dit komt door hyposialie als complicatie van de ziekte, door hyposialie als bijwerking van de medicatie of door een andere oorzaak. Opvallend bij de in dit artikel beschreven man waren de afwezigheid van hyposialie en het subjectief vastgestelde sereuze karakter van het speeksel. Wellicht is er een relatie tussen de ziekte van Parkinson en een te geringe concentratie mucinen in speeksel. Dit onderwerp verdient zeker onderzoek.

Het extraorale onderzoek in deze casus leverde alleen beginnende rigiditeit van de mimische spieren op en dus geen uitgesproken orofaciale motorische symptomen van de ziekte van Parkinson. In het beloop van de ziekte kan dit echter nog komen, want bekende motorische symptomen in het orofaciale systeem zijn: dysfagie, dysartrie, kauwstoornissen, kwijlen, maskergelaat, orofaciale dyskinesie en oromandibulaire dystonie (De Baat et al, 2018). De keuze voor een implantaatgedragen brug in het kader

van het streven naar een levensloopbestendige mondzondheid en dentitie vereist wel een goed mondzorggedrag en dus levenslange begeleiding om peri-implantitis en de gevolgen daarvan te vermijden. Gelukkig bleek de echtgenote van de man bereid deze inspanning te leveren, maar de huistandarts en de mondhygiënist moeten goed meekijken of zij in staat is en blijft om dit vol te houden. Deze mondzorgverleners moeten oplossingen bieden zodra de mantelzorg dreigt mis te gaan. Het bieden van een goede uitgangssituatie is daarbij onontbeerlijk. Dit betekent dat de mka-chirurg bij de implantatie geen risico's moet nemen en bij twijfel over het botvolume direct moet beslissen een augmentatie met autoloog bot uit te voeren.

Door de progressiviteit van de ziekte van Parkinson is de totale mantelzorg, waaronder de dagelijkse mondverzorging, door de echtgenote blijvend en zal er waarschijnlijk een tijdstip komen waarop dit niet meer lukt. Dan zal professionele zorgverlening nodig zijn, normaal gesproken eerst in de vorm van thuiszorg en later door opname in een woonzorgcentrum. Minimaal tot die opname blijft de huistandarts verantwoordelijk voor de mondzorg. Na de opname kan de huistandarts deze verantwoordelijkheid eventueel overdragen aan een aan het desbetreffende woonzorgcentrum verbonden tandarts-geriatrie.

LITERATUUR

- * Baat C de, Stiphout MAE van, Lobbezoo F, Dijk KD van, Berendse HW. Ziekte van Parkinson: pathogenese, etiologie, symptomen, diagnostiek en beloop. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2018; 125: 509-515.
- * Baat C de, Stiphout MAE van, Dijk KD van, Berendse HW, Verhoeff MC, Lobbezoo F. Behandelingsmogelijkheden voor de ziekte van Parkinson. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2019; 126: 127-132.
- * Berendse HW. Behandeling van niet-motorische stoornissen bij de ziekte van Parkinson. In: Nederlandse Vereniging voor Neurologie, syllabus Biemond cursus bewegingsstoornissen, 2015.
- * Chaudhury NMA, Shirlaw P, Pramanik R, Carpenter GH, Proctor GB. Changes in saliva rheological properties and mucin glycosylation in dry mouth. *J Dent Res* 2015; 94: 1660-1667.
- * Klüter WJ, Baat C de. Inventarisatie (mond)gezondheidsproblemen van ouderen. 's Hertogenbosch: Marathon Uitgeverij, 2017.
- * Maarel-Wierink CD van der, Baat C de. Serie: Preventieve tandheelkunde. Preventie van cariës bij kwetsbare ouderen. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2017; 124: 303-307.
- * Stiphout MAE van, Marinus J, Hilten JJ van, Lobbezoo F, Baat C de. Oral health of Parkinson's disease patients: A case-control study. *Parkinsons Dis* 2018; 2018: 9315285.
- * Thomson WM, Chalmers JM, Spencer AJ, Williams SM. The Xerostomia Inventory: a multi-item approach to measuring dry mouth. *Community Dent Health* 1999; 16: 12-17.
- * Veeregowda DH, Busscher HJ, Vissink A, Jager D-J, Sharma PK, Mei HC van der. Role of structure and glycosylation of adsorbed protein films in biolubrication. *PLoS ONE* 2012; 7: e42600.
- * Verhoeff MC, Lobbezoo F, Selms MKA van, Wetselaar P, Aarab G, Koutris, M. De ziekte van Parkinson, temporomandibulaire disfunctie en bruxisme. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2019; 126: 369-375.
- * Vissink A, Visser A, Spijkervet FKL. Oral medicine 2. Behandeling van monddroogheid. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2012; 119: 555-560.

SUMMARY

Early oral symptoms of Parkinson's disease

A family dentist established that the oral self-care of a 58-year-old man was suddenly inadequate. The dental hygienist who had been recruited subsequently noticed that the dexterity of the man was inadequate. The man's general medical practitioner referred him to a neurologist, who diagnosed Parkinson's disease. Due to this problematic situation, the man was off the family dentist's radar for approximately 1 year. Thereafter, a course of intensive support for his oral health behaviour was initiated. Given the progressivity of Parkinson's disease, it makes sense to aim at an oral health plan resistant to the patient's life course. The family dentist should be aware of his continuing responsibility to provide care and supervision until such time when informal and professional domiciliary care are no longer satisfactory or achievable and admission to a care facility is unavoidable. Only then can the family dentist hand over his responsibility to the geriatric dentist allied to that specific care facility.

BRON

D.H.J. Jager^{1,2}, M.C. Verhoeff³, K.D. van Dijk⁴, C. de Baat^{5,6,7}

Uit 'de Stichting voor Bijzondere Tandheelkunde (SBT) in Amsterdam, ²de afdeling Mond-, Kaak- en Aangezichtschirurgie en Orale Pathologie van het Amsterdam UMC/Locatie VUmc in Amsterdam, ³de afdeling Orale Kinesiologie van het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA), ⁴de afdeling Neurologie van het VU medisch centrum in Amsterdam, ⁵de Stichting Mondzorg en Parkinson in Oegstgeest, ⁶Fresh Unieke Mondzorg in Woerden, ⁷voorheen de afdeling Orale Functieer van het Radboud universitair medisch centrum in Nijmegen

Datum van acceptatie: 1 april 2019

Adres: dr. D.H.J. Jager, Stichting Bijzondere Tandheelkunde, Gustav Mahlerlaan 3004, 1081 LA Amsterdam
d.jager@acta.nl

VERDIEPINGSTIPS

Ziekte van Parkinson: pathogenese, etiologie, symptomen, diagnostiek en beloop'. Baat C de, Stiphout MAE van, Lobbezoo F, Dijk KD van, Berendse HW. In de oktobereditie 2018. Zie QR-code:



Behandelingsmogelijkheden voor de ziekte van Parkinson. Baat C de, Stiphout MAE van, Dijk KD van, Berendse HW, Verhoeff MC, Lobbezoo F. In de maarteditie van 2019. Zie QR-code:

