

Gehoekt en toch verschroefd!

In het vorige nummer van TP beschreef collega Frank Andriessen de voordelen van verschroeven van een kroon ten opzichte van cementeren. Maar niet altijd is verschroeven mogelijk omdat het implantaat onder een hoek staat. De afgelopen twee jaar is echter een concept ontwikkeld om het schroefkanaal met een hoek ten opzichte van de abutmentschroef vorm te geven middels speciaal hiervoor ontwikkelde inbus-/torxschroevendraaiers. In dit artikel wil ik laten zien dat met het gehoekte schroefgat de indicatie om implantaatprothetiek te verschroeven enorm verruimd kan worden. Dit vereenvoudigt de klinische procedures, reduceert de kans op cementgerelateerde implantaatcomplicaties en verlaagt ook de kosten van het prothetische gedeelte. **door Giles de Quincey en Bjørn Ginsberg**



In 1988 is het UCLA-abutment bedacht waarmee een kroon zonder abutments rechtstreeks op het implantaat verschroefd kon worden, met alle voordelen van dien. Deze werkwijze vergt echter een bovengemiddeld zorgvuldige planning en nauwkeurig gebruik van boormallen, omdat de kans groot is dat het schroefgat ongunstig gelokaliseerd kan uitkomen. Met name in het front is de vereiste nauwkeurigheid van implantatie groot en tandtechnisch is de incisaallijn snel een uitdaging. Een uitzondering daarop is wanneer het

Giles de Quincey (RU Nijmegen 1987) is als tandarts-parodontoloog (NVvP) verbonden aan de Praktijk voor Parodontologie en Implantologie 's-Hertogenbosch. **Bjørn Ginsberg** is tandtechnicus te Empel.

schroefgat onder de equator (grens van het tandvlees) van de kroon uitkomt.

Afb. 2 Het probleem.



Afb. 3 De oplossing.



Cementitis

Het risico op retentie van cement is in het front groter dan in de zijdelingse delen. Enerzijds omdat voor subgingivale kroonranden gekozen wordt vanwege de esthetiek, en anderzijds vanwege het vaak dunne biotype. Dit nodigt niet uit om in het front cement intensief te verwijderen. Onderzoek van Wilson¹ liet zien dat 81% van de peri-implantaatontstekingen cementgerelateerd was en dat na endoscopische cementverwijdering in 74% van de gevallen de ontstekingsverschijnselen verdwenen. Een enorme stijging in het aantal verwijzingen voor peri-implantitis is het gevolg. Door te verschroeven kan een deel van deze epidemie vermeden worden. Bij onder een hoek verschroeven wordt het risico nog kleiner.

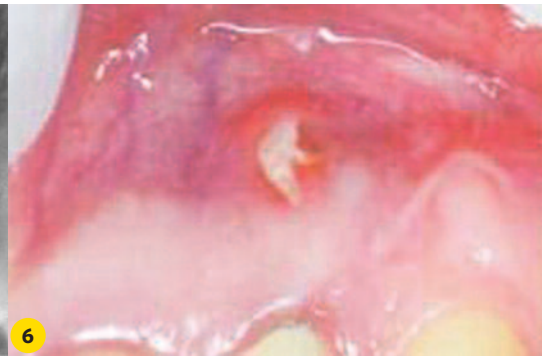
Casus 1: afb. 4-20



Afb. 4 December 2009: intake.



Afb. 5 December 2010:



Afb. 6 Radixfragment en gingivafenestratie.



Afb. 7 Maart 2011: socket grafting.



Afb. 8 Juli 2011: vier maanden na socket grafting, direct vóór implantatie.



Afb. 9 Klinisch beeld direct vóór implantatie.



Afb. 10 implantaat in gecompromitteerde positie, vóór apicale GBR.



Afb. 11 Juli 2011: direct na implantatie i.c.m. apicale GBR.



Afb. 12 Klinisch beeld na flapsluiting direct na implantatie en reponeren etsbrug.

In de praktijk

Toepassing van het gehoekte schroefkanaal maakt het mogelijk om nagenoeg alle kronen te verschroeven, hetgeen alle complicaties met cement elimineert en bovendien de kosten van de tandtechniek reduceert. Dit laatste is gunstig voor alle partijen. Bjorn Ginsberg (de tandtechnicus die dit concept mede heeft ontwikkeld) heeft er bovendien voor gekozen om dit concept voor bijna alle implantaatsystemen mogelijk te maken. De toleranties van de abutmentschroeven moeten namelijk bekend zijn om een optimale afronding van de inbus of torx te realiseren. Hiervoor is medewerking van de implantaatfabrikanten een vereiste.

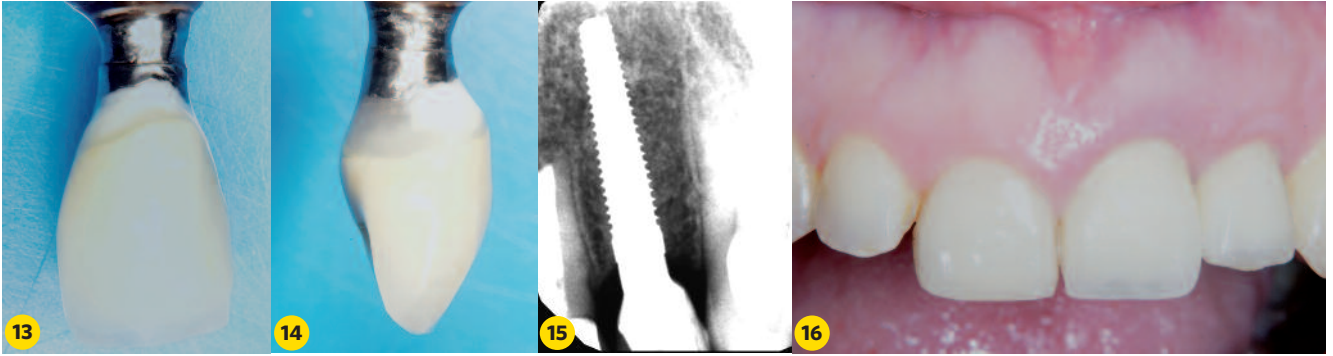
In dit artikel toon ik foto's van de toepassing van het concept van het gehoekte schroefkanaal. Overduidelijk is dat de

incisale vormgeving van een frontkroon veel gunstiger uitpakt. In de zijdelingse delen kan het schroefgat uitkomen in de voor de occlusie en articulatie gelegen neutrale zone. Ook het in een randlijst uitkomen van een schroefgat kan vermeden worden, een belangrijke reden voor (te) zwakke connectoren bij brugwerk.

Casus 1 (afb. 4-20)

De eerste casus beschrijft de vervanging van een falende 12 door een implantaat. Na het intakeconsult heeft de patiënte de behandeling uitgesteld. Twaalf maanden later is een apicaal fragment van de radix losgekomen en is er een fistel met fenestratie van de gingiva ontstaan. De socket grafting in het apicale deel van het botdefect is nu onvolledig. Tijdens de

Advertentie is verwijderd



Afb. 13-14 Transitional op titanium abutment.

Afb. 15 Rö-beeld direct na plaatsen transitional.

Afb. 16 Mei 2012: klinisch beeld van transitional na maturatie (geplaatst via laser mini-incisie).



Afb. 17-18 Gehoekt schroefgat op model (definitieve kroon).



Afb. 19 December 2013: röntgenbeeld 1 jaar na plaatsen definitieve kroon.

Afb. 20 Klinisch beeld 1 jaar na plaatsen kroon. PES/WES-score ruim voldoende en geen bloeding bij sonderen (druksonde).

eerstefase-operatie kiest men voor een gecompromitteerde implantaatpositionering en GBR ter plaatse van de apicale botfenestratie. Uiteraard met de voorkennis van het gehoekte schroefgat. Op deze manier kunnen we de twee ingrepen toch in één zitting uitvoeren, met het voordeel van kortere behandelduur, lagere kosten en minder morbiditeit.

Na de tweedefase-operatie is de interim-etsbrug vervangen door een verschroefde transitional op een titanium transitional abutment en na maturatie van de peri-implantaatweefsels is een palatinaal verschroefde kroon met een gehoekt schroefgat vervaardigd. Optimale esthetiek en maximale tandtechnische eenvoud zijn verenigd.

Casus 2 (afb. 21-37)

De tweede casus gaat over een implantaatfrontbrug. Bij een patiënt is op jeugdige leeftijd met behulp van orthodontie de

13 naar positie 12 verplaatst. De 12 is agenetisch. De 13 op locatie 12 wordt bekrond. In 2005 gaat de 13 door endodontische complicaties verloren. Er ontstaat een groot apicaal botdefect. Het implantaat, als vervanging voor de 12/13, wordt in een gecompromitteerde implantaatpositie geplaatst. De kroon op dit implantaat wordt gecementeerd. In 2006 gaat de eveneens bekronde 21 door een fractuur verloren. Na een socket grafting kan hier wel ideaal geïmplanteerd worden ten behoeve van een palatinaal verschroefde kroon. In 2011 fractureert ook de 11.

Met de kennis van het gehoekte schroefgat kiest men voor het maken van een 3-delige verschroefde implantaatbrug 21-(11)-12 in plaats van het bijplaatsen van een derde implantaat, mede om botpieken te handhaven. Ter plaatse van het ponticbed 11 wordt weer socket grafting uitgevoerd. Bijzonder aan deze casus is dat de twee implantaten van verschil-

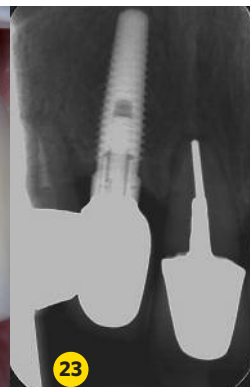
**Casus 2:
afb. 21-37**



Afb. 21 Juni 2005. Röntgenfoto: implantaat 12 in inhelingsfase.



Afb. 22 Januari 2012. Klinisch beeld: gecementeerde kroon 6 jaar in functie.



Afb. 23 Januari 2012. Röntgenbeeld: botniveau stabiel bij te winding.



Afb. 24 September 2006. Klinisch beeld: element 21 faalt endodontisch/fractuur.



Afb. 25 Oktober 2007. Klinisch beeld: kroon 21, implantaat geplaatst na socket grafting in december 2006.



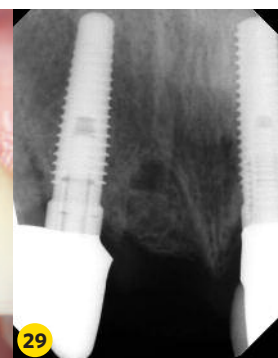
Afb. 26 Oktober 2007. Kroon op model: ideaal geplaatst implantaat 21 t.b.v. verschroefde kroon.



Afb. 27 December 2011. Klinisch beeld: 11 horizontaal gefractureerd, extractie met Benex.



Afb. 28 December 2011. Klinisch beeld direct na socket grafting t.b.v. ideaal ponticbed.



Afb. 29 December 2011. Röntgenbeeld direct na socket grafting.

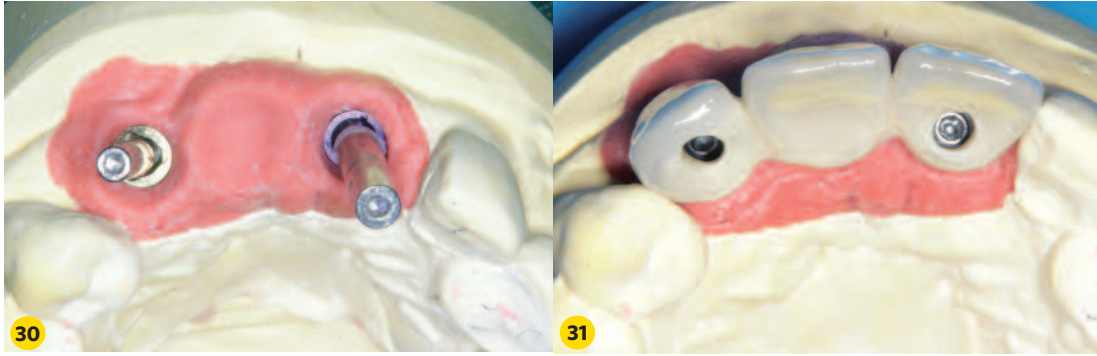
lende fabrikanten zijn en dat er toch één verschroefde brug gemaakt kan worden, dit met een correctie ter plaatse van de 12 van bijna 25 graden. Dit is meteen ook de maximale hoek die gemaakt kan worden.

Conclusie

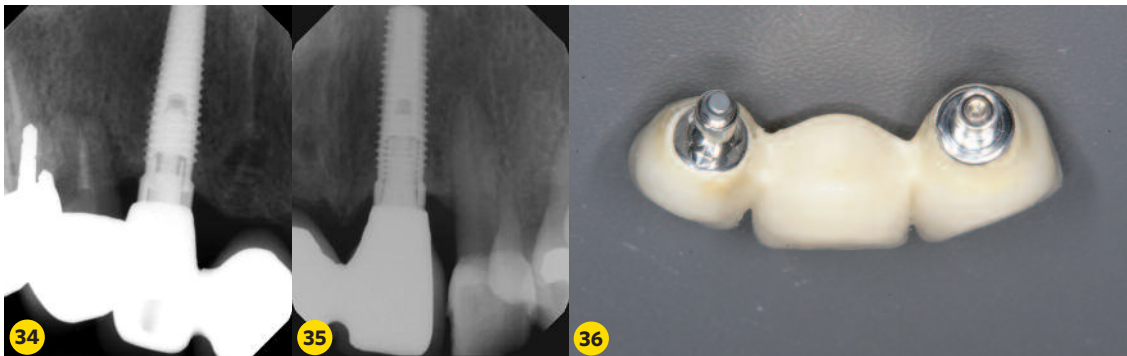
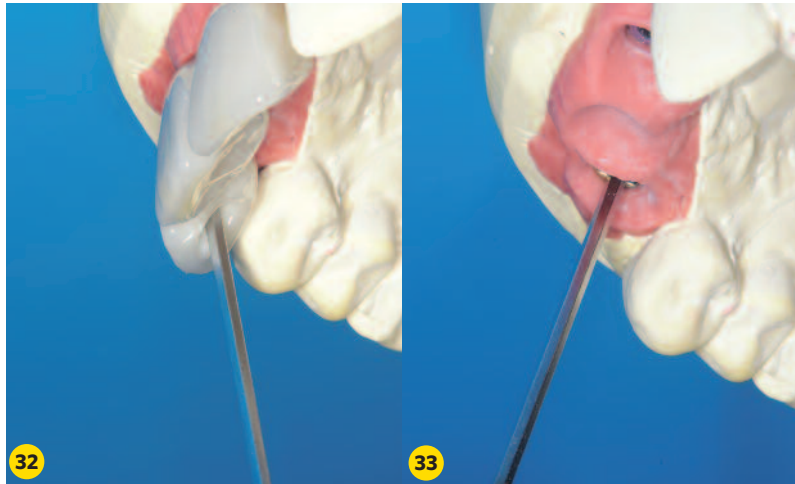
Verschroefd brugwerk laat optimaal en naadloos ondersteuning van emergence profile toe, waarbij er enkel een overgang is van abutment naar implantaat, zonder cementspleet. Dit artikel laat zien dat met het gehoekte schroefgat de indicatie om implantaatprothetiek te verschroeven enorm verruimd

kan worden. Dit vereenvoudigt de klinische procedures, reduceert de kans op cementgerelateerde implantaatcomplicaties en verlaagt ook de kosten van de implantaatprothetiek. ◀

¹ Thomas Wilson, jr. The Positive Relationship Between Excess Cement and Peri-Implant Disease: A Prospective Clinical Endoscopic Study, J Periodontol 2009;80:1388-1392.



Afb. 30-33 Beelden van techiekwerk ter illustratie van gehoekte schroefgaten, conversie naar 3-delige implantaatbrug, 25 graden correctie!



Afb. 34-35 Röntgenbeeld gehoekt/verschroefd brugwerk op implantaat 12 en 21. Implantaat 12: bot bij 1e winding 8 jaar na functie. Implantaat 21: bot bij 1e winding 6,5 jaar na functie. Ponticbed 11: behoud botpieken 2 jaar na socket grafting.

Afb. 36 Onderzijde 3-delige implantaatbrug: ideale ondersteuning van peri-implantaatweefsels.



Afb. 37 Emergence profile peri-implantaat- en ponticweefsels, ideaal ondersteund.