

Preventie en behandeling van peri-implantaire infecties

Nazorg uit voorzorg

Anna Louropoulou, Hester Schoolderman, Fridus van der Weijden

In december 2015 hebben de Nederlandse Vereniging voor Parodontologie (NVvP) en de Nederlandse Vereniging voor Orale Implantologie (NVOI) de Richtlijn Diagnostiek, Preventie en Behandeling van Peri-Implantaire Infecties gelanceerd. De richtlijn is gebaseerd op de huidige wetenschappelijke kennis en heeft als doel te komen tot een uniforme en wetenschappelijk onderbouwde manier van tandheelkundig handelen aanzien van de preventie, diagnostiek en behandeling van peri-implantaire infectie. Dit artikel biedt een praktische uitwerking van de richtlijn.

Er worden jaarlijks veel implantaten geplaatst: in Nederland 125.000 per jaar. Volgens het CBS hadden in 2008 ruim 800.000 Nederlanders boven de 20 jaar één of meer tandheelkundige implantaten. Dat is 6.6% van de totale bevolking. Peri-implantaire infecties vormen een belangrijke bedreiging voor het behoud van implantaten. Voor deze ontstekingsprocessen in de weefsels rondom implantaten worden twee processen onderscheiden: peri-implantaire mucositis en peri-implantitis. Peri-implantaire mucositis is een reversibele ontsteking van de peri-implantaire mucosa (gelijkend op gin-

givitis). Bij peri-implantitis is er, naast de ontsteking van de zachte peri-implantaire weefsels, ook sprake van botafbraak rond het implantaat (gelijkend op parodontitis). Een recentelijk gepubliceerde *systematic review* laat zien dat de gemiddelde prevalentie van peri-implantaire mucositis 43% is en die van peri-implantitis 22%.

Als belangrijkste risicofactoren voor het ontstaan van peri-implantaire infecties worden in de literatuur aangegeven: onvoldoende mondhygiëne, parodontitis en roken. Het verwijderen van biofilm van implantaatoppervlakken (door zelfzorg en professionele zorg) is essentieel om peri-implantaire infecties te voorkomen en te behandelen. Een van de componenten bij het voorkomen en behandelen van deze infecties is tijdige onderkenning van infectie en adequate reiniging van de implantaatoppervlakken.

Nazorg

Een belangrijke aanbeveling van de richtlijn is dat er duidelijke afspraken gemaakt moeten worden tussen de verschillende behandelaars. Wanneer de nazorg niet plaatsvindt in de praktijk waar de implantaten geplaatst zijn, moet er onderling afgesproken worden wie de verantwoordelijkheid neemt voor de mondhygiëne-instructie, de nulmeting en nazorg. De patiënt moet ook vooraf duidelijk geïnformeerd worden over het feit dat regelmatige nazorg van implantaten noodzakelijk is om stabiliteit van de weefsels rondom de implantaten te bewaken. Verder blijft degene die de implantaten geplaatst heeft het aanspreekpunt in geval van peri-implantaire problemen. Voor mondhygiënist betekent dit dat wanneer de peri-implantaire situatie niet onder controle is, de patiënt terugverwezen wordt.

Nulmeting

De nulmeting is een onmisbaar onderdeel van de implantaire nazorg. Dit geeft informatie over de situatie rondom het implantaat en suprastructuur na het plaatsen. Toekomstige metingen worden hier aan gerefereerd, zodat problemen tijdig gesignaleerd kunnen worden.

Bij een nulmeting hoort een röntgenfoto ter controle van het botniveau, achtergebleven cementresten en goede aansluiting van de suprastructuur op het implantaat. De nulmeting wordt uitgevoerd binnen een half jaar na het plaatsen van de suprastructuur op het implantaat, bij voorkeur na 6-8 weken. Dit is ook het moment om het niveau van mondhygiëne te controleren en zo nodig extra instructie te geven. De nulmeting bestaat uit een aantal onderdelen:

- Sondeerdiepte, 6-puntsmeting (Etter et al. 2002);
- Aan- of afwezigheid van bloeding na sonderen (Jepsen et al. 1996);
- Helder percussiegeluid (Aparicio 1997);
- Röntgenfoto (indien dit niet gebeurt is na plaatsing van de suprastructuur) (Esposito et al 1998, Gröndahl & Lekholm 1997);
- Eventueel een klinische mondfoto;
- Tonus en kleur van de peri-implantaire mucosa (Heitz-Mayfield et al. 2013);
- Controle van occlusie/articulatie;
- Controle van reinigbaarheid van de constructie.

Sonderen

De metingen kunnen worden uitgevoerd met plastic pocketsondes, of reguliere metalen pocketsondes. Het voordeel van plastic pocketsondes is dat ze flexibel zijn en daarom bij implantaten makkelijker in gebruik dan metalen pocketsondes (bijvoorbeeld bij bolle supra-structuren).

Geadviseerd wordt om rondom implantaten met lichte druk (*gentle probing*) te sonderen. Daarmee wordt bedoeld een sondeerkracht van niet meer dan 0,25 Ncm (Lang et al. 2011). Bij sonderen met een grotere druk (0,5 Ncm en hoger) bestaat de kans dat de pocketsonde diep in het peri-implantaire weefsel doordringt, waardoor trauma in het bindweefsel ontstaat. Dit veroorzaakt bloeding, die in dat geval niet veroorzaakt wordt door ontsteking en daardoor een vertekend beeld geeft van de ernst. Om de sondeerdruk goed onder controle te kunnen houden, bestaan er pocketsondes die 'klikken', wanneer de

sondeerkracht hoger is dan 0,25 N. (bijvoorbeeld de Hawe Clickprobe van Kerr). Een peri-implantaire meting waarbij het tandvlees niet bloedt wordt beschouwd als gezond en stabiel.

Röntgenfoto

Voor een inschatting van eventuele veranderingen van het botniveau, worden röntgenfoto's gemaakt tijdens het nazorgtraject vergeleken met de foto van de nulmeting. Met de huidige kennis is het raadzaam periodiek een nieuwe röntgenfoto te maken ter beoordeling van het botniveau en peri-implantaire radiolucities (Lang et al 2000; Lang et al. 2011). De aanbeveling is tussen de 3-6 jaar.

Mochten er tussentijds klinische veranderingen optreden, dan is dat ook aanleiding om een röntgenfoto te maken (Heitz-Mayfield et al. 2013). Denk hierbij aan:

- Toename van de pocketdiepte van 2mm of meer, mogelijk in combinatie met toename van de bleedingsneiging;
- Pusafvloed;
- Vermoeden van mobiliteit van het implantaat;
- Pijn.

Klinische mondfoto

Een klinische mondfoto is een mooi hulpmiddel. Uitvergroot op een computerscherm zijn afwijkingen duidelijk zichtbaar en is tandplaque goed te zien. Mondfoto's zorgen er verder voor dat je als behandelaar een goed beeld krijgt van de klinische situatie door de tijd heen. De foto kan als aanvulling op de mondhygiëne-instructie gebruikt worden, en is illustratief voor de patiënt. Deze krijgt zodoende een goed beeld van waar hij extra aandacht aan moet besteden bij het poetsen.

Reinigen implantaat

Een tandheelkundig implantaat bestaat uit 2 delen: ten eerste het transmucosale deel (vaak het abutment), dat door de mucosa in de mondholte steekt en blootgesteld is aan het orale milieu. En ten tweede het implantaat zelf, dat met windingen submucosaal direct contact met het kaakbot heeft. Het oppervlak van het transmucosale deel is glad, terwijl het deel van het implantaat dat in botcontact staat voornamelijk een ruw oppervlak heeft. Dit laatste heeft als doel de osseointegratie te bevorderen. Bij de behandeling van peri-implantaire mucositis moet er dus een glad



(titanium) oppervlak gereinigd worden. Bij peri-implantitis moeten ook de windingen van het implantaat en het ruwe oppervlak gereinigd worden, die als gevolg van botafbraak bloot zijn komen te liggen.

De instrumenten die we gebruiken om de titaniumoppervlakken te reinigen, moeten effectief zijn in het verwijderen van biofilm, maar mogen bij voorkeur de biocompatibiliteit van titaniumimplantaatoppervlakken niet aantasten. Het ultieme doel van de behandeling van peri-implantitis is door decontaminatie van het ruwe titaniumoppervlak de re-osseointegratie te bewerkstelligen. Het is de vraag of alle beschikbare instrumenten de biofilm kunnen verwijderen en wat de invloed is van instrumenten op de biocompatibiliteit van implantaatoppervlakken. Ook is niet duidelijk of de peri-implantaire weefsels zich aan het 'nieuwe titaniumoppervlak' kunnen hechten.

De air-polisher lijkt op dit moment het meest geschikte hulpmiddel en *in vitro* studies laten zien dat ze de biofilm het meest effectief kunnen verwijderen. Een glycinepoeder kan gebruikt worden zonder dat het gladde titaniumoppervlak beschadigd wordt. Met het gewone handstuk en een poeder dat op het tandvlees gebruikt kan worden ('perio-poeder') is het mogelijk pockets tot 4mm te reinigen (Flemmig et al. 2007). Een gedegen wetenschappelijke onderbouwing met langetermijnresultaten ontbreekt echter nog.

Wanneer er een verdiepte pocket aanwezig is, het tandvlees bloedt na sonderen en er plaque aanwezig is, kan de air-polisher eventueel worden gebruikt in combinatie met een zuur (Ntrouka et al. 2011). Het zuur helpt om het (titanium)oppervlak te ontsmetten. Het doodt de bacteriën en reinigt het implantaatoppervlak van eiwitten. Het is echter ook met dit middel niet mogelijk om de biofilm volledig te verwijderen. De huidige literatuur heeft maar een mager aantal onderzoeken op dit gebied beschikbaar.

Het zuur kan worden aangebracht met een klein spuitje met een kwastje onder het tandvlees. Ongeveer 1 à 2 minuten laten inwerken en (let op!) heel goed wegspoelen met de water/luchtspruit of air-polisher. In de praktijk is het handig om voor het zuur een thixotrope gel te gebruiken die op de



De air-polisher lijkt op dit moment het meest geschikte hulpmiddel.

plaats blijft liggen waar hij is aangebracht (bijv. Temrex etsgel).

Als de peri-implantaire infectie gevorderd is en de windingen van het implantaat in de pocket boven botniveau liggen, zijn de mogelijkheden van de mondhygiënist beperkt. Het ruwe oppervlak is dan bezaaid met bacteriën en is bijna niet te reinigen met het huidige aanbod aan instrumentarium. Het grondig en effectief instrumenteren van de windingen van implantaten is tot nu toe een bijna onmogelijke opgave gebleken (Sahrman et al. 2013).

Er kan worden gekozen om in een dergelijke situatie het ruwe implantaatoppervlak gladder te maken en bijvoorbeeld ook de schroefwindingen te verwijderen (implantoplastie). Hiervoor worden metalen instrumenten en diamant-/carborundum boren aanbevolen.

Samengevat

Nazorg begint met een nulmeting en mondhygiëne-instructie en de patiënt wordt geïnformeerd dat nazorg noodzakelijk is om peri-implantaire infecties te voorkomen. Om de nazorg goed te laten verlopen worden afspraken gemaakt wie de verantwoordelijkheid neemt voor het implantaat. Als de peri-implantaire situatie niet onder controle is, moet degene die de nazorg uitvoert kunnen terugverwijzen naar degene die het implantaat geplaatst heeft.

Anna Louropoulou, Hester Schoolderman en Fridus van der Weijden werken bij Paro Praktijk Utrecht en Implantologie Utrecht.