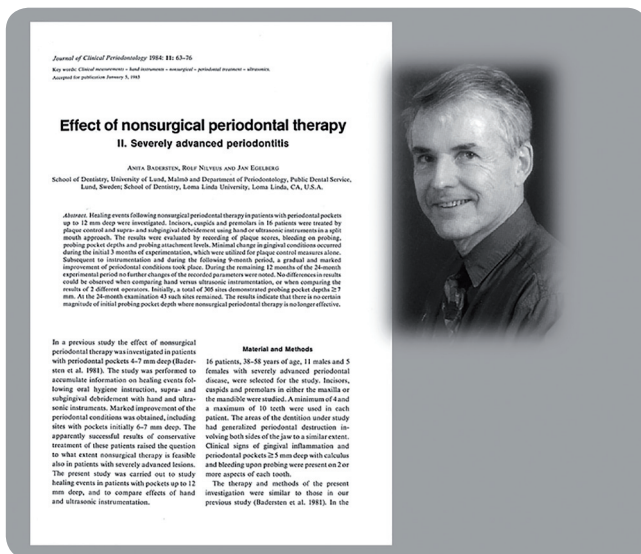


Broodje Aap?

Misschien herkennen velen het volgende advies nog uit hun studietijd: pockets van 3 mm of ondieper moeten niet professioneel gereinigd worden, omdat de kans op aanhechtingsverlies als gevolg van trauma door instrumenteren in deze ondiepe pockets groot is. Waar komt deze veronderstelling vandaan?



1. Voorzijde van het artikel van Badersten met een portret van de jonge Egelberg

De presumptie dat het reinigen van pockets tot 3 mm leidt tot aanhechtingsverlies is terug te voeren op een artikel uit de groep van Jan Egelberg uit 1984 (zie **figuur 1**). Het jaar 1984 is voor de parodontologie een bijzonder moment in de tijd. Er verscheen toen een aantal publicaties waarbij in twijfel werd getrokken of parodontitis, zoals dat tot dan toe gebruikelijk was, voornamelijk met het mes bestreden moest worden. De vraag die gesteld werd, was of een grondige supra- en subgingivale gebitsreiniging niet de eerste stap, zo niet de belangrijkste stap in de behandeling van ernstige parodontale problemen moest zijn om een succesvol resultaat te bereiken. Door te laten zien dat vergevorderde parodontitis met zowel hand- en/of ultrasoon instrumentarium effectief kan worden behandeld, waren het deze studies uit 1984 die een belangrijke rol voor de mondhygiënist binnen het behandelingsprotocol van parodontale aandoeningen hebben gegrondvest.

Hand versus ultrasoon

De auteurs van het bewuste artikel waren Anita Badersten (mondhygiënist) en Rolf Nilveus (parodontoloog) (zie **figuur 2**). Anita was een voorstander van ultrasoon instrumentarium en Rolf een voorstander van handinstrumenten om de supra- en subgingivale gebitsreiniging mee uit te voeren. Jan Egelberg stelde voor om een vergelijking van deze beide methoden van instrumentatie in het onderzoek mee te nemen. Aan het onderzoek deden 16 patiënten mee met pockets tot 12

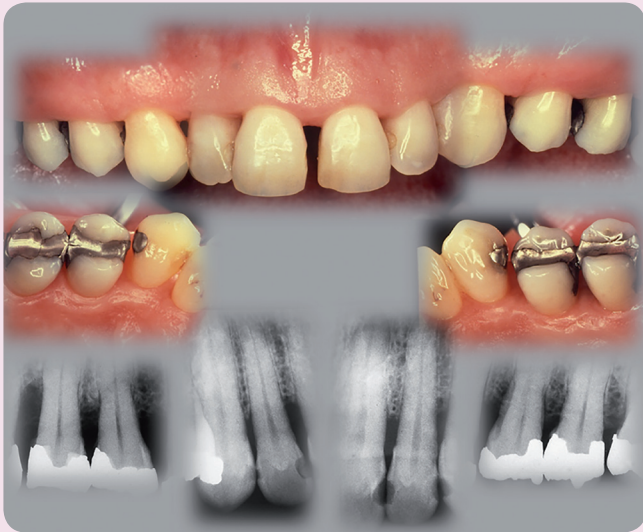


2. Hier is Rolf Nilveus aan het werk. Zoals te zien is waren het andere tijden als het gaat om infectiepreventie.

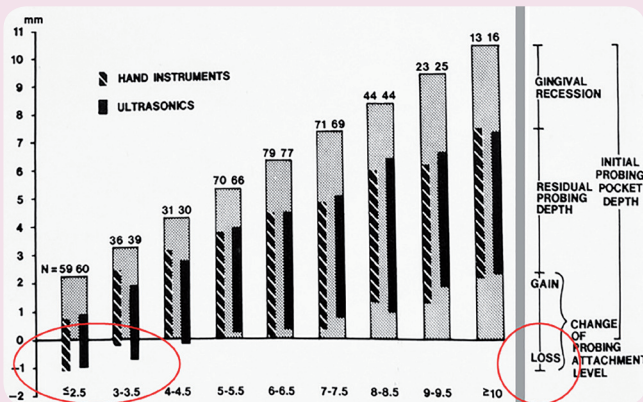


3. Dit is een voorbeeld van een patiënt uit het onderzoek van Anita Badersten en Rolf Nilveus. Opvallend is de zwelling en roodheid van de gingiva en de röntgenfoto's laten duidelijke botafbraak zien.

mm diep (zie **figuur 3**). Na een uitgebreide instructie mondhygiëne ondergingen de participanten een grondige professionele supra- en subgingivale gebitsreiniging. De mond werd daarvoor in 4 kwadrant ingedeeld, waarbij aan Anita en Rolf ieder 2 kwadranten werden toegewezen.



4. Dit is dezelfde patiënt, maar nu nadat er supra- en subgingivaal is gereinigd. Opvallend is hier de recessie. Zeker als je dit vergelijkt met de situatie in figuur 2.



5. De klassieke tabel die hoort bij dit onderzoek. Daarop is te zien dat pockets die aan het begin van het onderzoek 1-3 mm waren, aan het einde van de onderzoek aanhechtingsverlies vertonen (zie rode cirkel) terwijl pockets > 4mm juist aanhechtingswinst vertonen.

Beide behandelaars gebruikten vervolgens in het ene kwadrant handinstrumentarium en in het andere kwadrant een ultrasone scaler. Dit werd 3 en 6 maanden later nog eens herhaald. De resultaten die betrekking hebben op incisieven, cuspidaten en premolaren zijn te zien in figuur 4 en 5. Klinisch is er sprake van recessie van de gingiva, dit wordt grafisch weergegeven door de grijze kolommen die de initiële pocketdiepte moeten voorstellen. De gearceerde en zwarte balk die daar overheen geprojecteerd is, geeft de verandering op 24 maanden weer, uitgesplitst voor hand- en ultrasoon instrumentarium.

Geen significant verschil

Als we eens uitgaan van een initiële pocketdiepte van 10 mm, dan zien we dat die reduceert naar ongeveer 5 mm ten gevolge van 3 mm recessie en 2 mm winst in klinische aanhechting (doordat de gingiva weer strak om het gebitselement komt te liggen). De resultaten laten ook zien dat er geen significant verschil is tussen hand- en ultrasoon instrumentarium. Grappig is om ons te realiseren dat dit artikel, in de tijd dat één

van ons nog les gaf bij de Stichting Opleiding mondhygiënist in Utrecht, vooral gebruikt werd om de positieve effecten van gebitsreiniging met handinstrumenten te ondersteunen. Toen was behandeling met een ultrasoon apparaat een hoge uitzondering, die dan alleen met een speciale handtekening van de zaalassistent mocht worden uitgevoerd. Gelukkig is er veel veranderd en hebben de piezo-elektrische ultrasone scalers echt een vlucht genomen. Die zijn in onze ogen niet meer weg te denken uit de parodontale therapie. Maar dit terzijde.

Waar komt nu het idee vandaan dat ondiepe pockets niet gereinigd moeten worden? Kijkend naar figuur 5 valt op dat er in de rode cirkel, waar de resultaten van pockets 1-3 mm staan, 24 maanden na behandeling sprake is van aanhechtingsverlies. Men ging er van uit dat dit veroorzaakt werd door het trauma als gevolg van de instrumentatie.

Waarschuwing

Reeds twee jaar na publicatie van de studie van Jan Egelberg verscheen in januari 1987 een artikel dat door velen naar ons idee over het hoofd is gezien. Dit artikel waarschuwt ervoor dat bij de observatie van verlies van aanhechting in ondiepe pockets een statisch fenomeen om de hoek komt kijken, dat 'regression to the mean' heet. Deze 'regressie naar het midden' hangt samen met optreden van 'toevalsfouten' (random error), die bij het opmeten van de (initiële) pocketdiepte onbewust door de onderzoeker worden gemaakt. Denk daarbij bijvoorbeeld aan hoe de pocketsonde ten opzichte van het gebitselement gepositioneerd wordt én aan de sondeerkracht.

Elke meting is dus als het ware een samenstelling van de 'echte' waarde en een onbewuste meetfout. Omdat de meetfout onbewust is, is deze ook niet te kwantificeren. Eén van de aannames bij dit effect is dat bij grote meetwaarden de meetfout ook groter is. Daardoor is er op basis van toeval al kans dat in gevallen van een grote initiële waarde bij de tweede meting een aanmerkelijk lagere waarde wordt gevonden. In diezelfde gedachte is de kans zeer reëel dat bij een initieel kleine waarde de tweede keer een grotere waarde wordt gevonden. En dan is, op basis van effecten van het toeval bij uitvoeren van een meting, ineens de klinische interpretatie van verlies van aanhechting als gevolg van het reinigen van ondiepe pockets geboren.

Bias

De auteur van dit kritische artikel Nils Blomquist doet dan ook een oproep om voor toekomstig onderzoek naast een testgroep ook een controlegroep te includeren. Hij legt daarmee voor een ander aspect van het meten de vinger op de pijnlijke plek in dit toch wel baanbrekend werk van Jan Egelberg. Het gaat hier om de vertekening (of 'bias') die optreedt als de onderzoeker/waarnemer niet blind is voor wat er met de patiënten gebeurd is. In het onderzoek van Egelberg worden

alleen de resultaten beschreven van een groep mensen die allen na een behandeling in de tijd gevolgd worden. Degene die de metingen doet, is op de hoogte van het feit dat mensen behandeld zijn. Dat kan onbewust van invloed zijn op hoe hard of hoe zacht er gemeten wordt en hoe de pocketsonde gepositioneerd wordt. Als behandelaar/onderzoeker wil je tenslotte ook graag dat de behandeling effect gehad heeft. Deze voorkennis veroorzaakt een bias, die samen met de random meefouten kan leiden tot een andere observatie dan wat men zou moeten observeren. In dit geval namelijk aanhechtingsverlies ten gevolge van instrumentatie in ondiepe pockets.

Citaat uit Blomquist 1986:

...It must therefore be concluded that only a part of the obtained relationship corresponds to a biological reality and that the change in pocketdepth values are biased...

Wat in het Nederlands betekent:... 'slechts een deel van het geobserveerde effect komt overeen met de biologische realiteit en de mate waarin verandering optreedt in pocketdieptemetingen geeft een vertekend beeld....'

Goede afweging

Als we kijken naar de klinische realiteit, dan moeten we constateren dat er ook bij gebitselementen met alleen ondiepe pockets sprake kan zijn van subgingivale aanwezigheid van biofilm en tandsteen. Ons streven is om de hoeveelheid biofilm en retentiefactoren als tandsteen zoveel mogelijk te verlagen, zodat de afweer van de patiënt een voorsprong krijgt cq. behoudt op de pathogene invloed van deze factoren. Daarin zullen we niet moeten schromen om ook bij die elementen de pockets te instrumenteren. Bedenk dus altijd dat er ook in pockets 1-3 mm sprake kan zijn van subgingivaal tandsteen en dat deze pockets in ieder geval worden bewoond door micro-organismen. Een goede afweging voorafgaand aan het instrumenteren moet waarborgen dat we bij de juiste elementen op de juiste manier instrumenteren: zo veel als nodig, maar zo weinig als mogelijk!

Oproep

Tegen de achtergrond van het effect van de 'regressie naar het midden' en de bias, die ontstaat in een studie zonder controlegroep, zouden wij het 'broodje aap', dat in het onderwijs is ontstaan, voornamelijk op basis van de gegevens van slechts 1 studie, uit de wereld willen helpen. We willen oproepen om ook de ondiepe pockets als onderdeel van een grondige professionele supra- en subgingivale gebitsreiniging bij de parodontale behandeling niet te vergeten! Natuurlijk moet dit met beleid gebeuren en niet door bovenop een instrument te gaan hangen. Voor deze reiniging zijn de moderne dunne en slanke ultrasone tips en de airpolisher, die ons in deze tijd ter beschikking staan, uitermate geschikt.

Referenties

Badersten A, Nilveus R, Egelberg J. Effect of nonsurgical periodontal therapy. II. Severely advanced periodontitis. *J Clin Periodontol.* 1984 Jan;11(1):63-76. PubMed PMID: 6363463.

Blomqvist N. On the bias caused by regression toward the mean in studying the relation between change and initial value. *J Clin Periodontol.* 1987 Jan;14(1):34-37.

Van der Weijden F, Van der Zwet M, Van der Sluis L, De stille kracht van Ultrasoon, februari 2017, Druk: 2, ISBN 9789036817899.

Fridus van der Weijden, ACTA sectie parodontologie, Paro Praktijk Utrecht
Mark Timmerman, Praktijk voor Parodontologie en Implantologie Nijmegen

Agenda

EFP Perio Master Clinic Dublin 2020

6-7 maart 2020, Dublin, Ierland

NVvP Voorjaarscongres NVvP4U

3 april 2020, Nieuwegein

40 jaar Parodontologie KU Leuven

25 april 2020, Leuven

Dag van het Tandvlees

14 mei 2020

Lustrumcongres Paro Praktijk Utrecht

19 juni 2020, Nieuwegein

NVvP Najaarcongres

27 november 2020

EuroPerio 10

2-5 juni 2021, Kopenhagen

Op de websites van de NVvP (www.nvvp.org) en EFP (www.efp.net) vindt u nog meer (internationale) congressen in de parodontologie.