

that is the question

OPG of solo röntgenfoto?

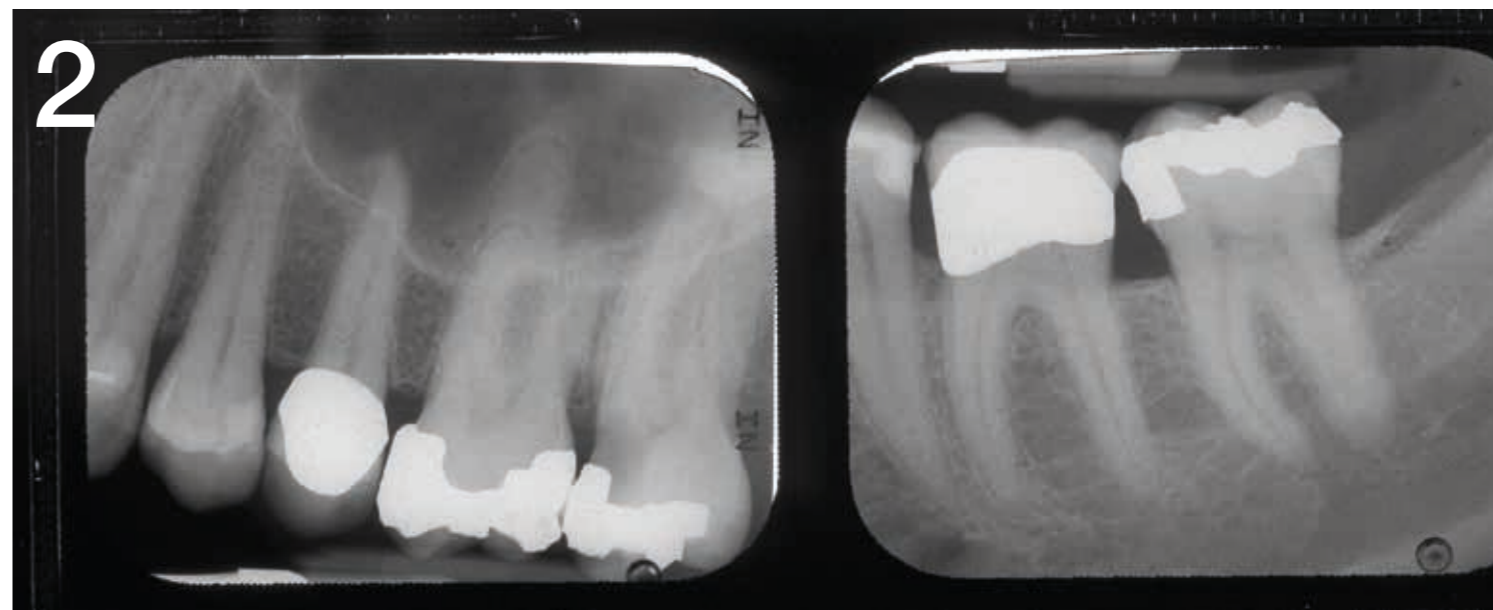
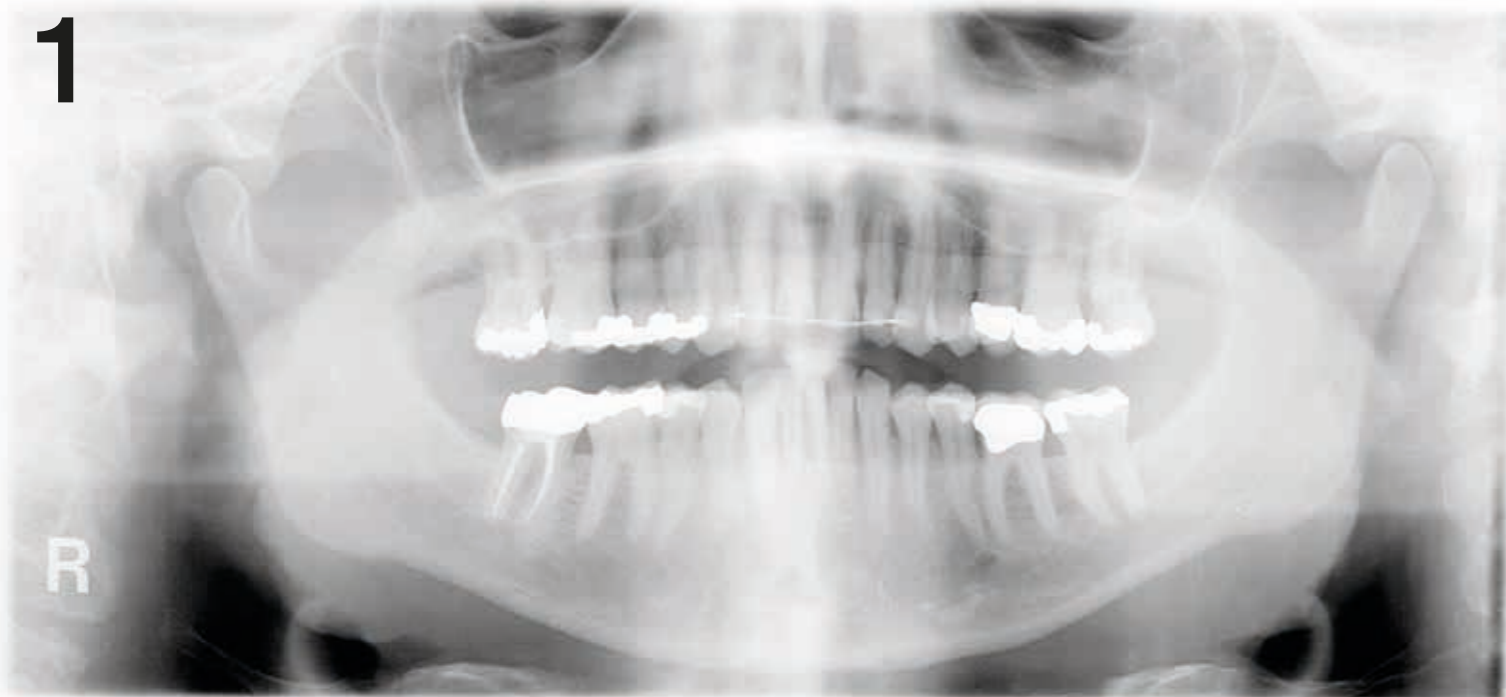
Deze keer geen hoogstaande parodontologie of implantologie maar meer basale tandheelkunde, maar daarom niet minder belangrijk. Enige tijd geleden werd een 41 jarige vrouw naar de Paro Praktijk Utrecht verwezen. Op haar verwijsbrief stond vermeld: "Graag advies en behandeling". Het onderstaande orthopantomogram (afbeelding 1) was bijgevoegd.

Laurens Tinsel

Bij navraag naar haar zorgvraag bleek dat zij linksboven klachten had waarvan de tandarts geen (peri-apicaal) oorzaak kon vinden en vermoedde dat deze van parodontale oorsprong waren.

Anamnestic gaf zij aan dat de klachten voor haar gevoel begonnen na het plaatsen van een kroon links onder. De gingiva rond

de kroon was na plaatsing wat onrustig en zij is toen behandeld door de mondhygiënist, waarna het beter ging. Nu was er echter sinds twee weken sprake van een kloppende, branderige pijn aan de linkerzijde uitstralend naar het linker oor. Zij gebruikte een analgeticum wat verlichting van haar klachten gaf.



Onderzoek

Bij het onderzoek wordt gevonden: Een knappend kaakgewricht aan de rechterzijde, een klasse I occlusie zonder premature contacten en een verticale en sagitale overbeet van 5mm. Aanwijzingen voor CMD klachten ontbreken. De 26 en 27 zijn percussiepijnlijk. Parodontaal zien we pockets van 4 en 5mm met multiple recessies van 1 en 2mm. De bloedingsindex is 23%.

Kijken we naar de bevindingen en haar klachten dan zijn de volgende overwegingen te maken. Een uitstralende niet goed te lokaliseren pijn wordt meestal veroorzaakt door pulpitis achtige klachten of cariës. Anderzijds reageren pulpitis pijnen maar zeer matig op een analgeticum zoals paracetamol. De percussiepijn zou kunnen duiden op periapicale problematiek maar veelal is dan het oorzakelijke element door de patiënt aan te wijzen. Klachten op basis van parodontale problematiek wordt gezien bij necrotiserende gingivitis of parodontitis, parodontale abscessen of door furcatieproblematiek maar daar was in deze casus geen sprake van.

Omdat details op een OPG moeilijk zijn te onderscheiden, is besloten om bovenstaande periapicale röntgenopnamen (afbeelding 2) te maken van de molaren in de boven- en onderkaak aan de linkerzijde. De solo's laten cariës profunda zien bij de 27. Met deze kennis is nu (achteraf) ook op de OPG wat radioluentie mesiaal van de 27 te zien.

OPG of solo röntgenfoto

Bovenstaand constatering is reden om

eens in de literatuur te duiken naar het onderscheidend vermogen van het orthopantomogram en de solo röntgenfoto's (bitewings en periapicale opnamen) bij cariës en parodontaal botverlies.

Diverse artikelen^{1, 2, 3} geven aan dat een OPG alleen onvoldoende is om approximale cariës te diagnosticeren. Het filteren van een digitale OPG heeft wat toegevoegde waarde (met name het reliëf filter) maar zelfs een gefilterde digitale OPG is minder accuraat dan solo röntgenfoto's⁴. Kijken we naar sensitiviteit dan hebben panoramische röntgenfoto's een lage sensitiviteit voor cariës uiteenlopend 0,6% bij de frontelementen tot 25,6% bij de premolaren⁵. Meer recent onderzoek laat zien dat de sensitiviteit van nieuwere OPG apparatuur is toegenomen, maar altijd nog lager is dan van digitale bitewings (sensitiviteit respectievelijk 0,62 versus 0,74 en specificiteit 0,87 versus 0,92)⁶. Andere onderzoekers komen tot iets lagere waarden (sensitiviteit OPG 0,51 tot 0,65 versus intraorale bitewing 0,69 tot 0,84 en specificiteit respectievelijk 0,81 tot 0,96 versus 0,94 tot 0,99)⁷, waarbij de sensitiviteit en specificiteit afhankelijk is van de (ervaring van de) onderzoeker.

Sensibiliteit en specificiteit

Wat zegt de sensibiliteit en specificiteit. Hoe hoger de sensitiviteit of gevoeligheid hoe groter de kans dat cariës die daadwerkelijk aanwezig is, ook wordt gevonden op de röntgenfoto en niet wordt gemist. Een hoge specificiteit daarentegen geeft aan dat er weinig foutpositieve uitslagen (loos alarm) zijn. Dus bij het ontbreken van cariës wordt er ook op de röntgenfoto geen afwijking ge-

vonden. Hoe lager de specificiteit hoe groter het gevaar dat elementen ten onrechte worden behandeld voor cariës. De ideale test heeft een sensitiviteit en specificiteit van 100% maar die testen zijn er nauwelijks.

Wanneer het de beoordeling van alveolair botverlies betreft, geeft de literatuur aan dat verlies van alveolair bot op een orthopantomogram wordt onderschat^{8, 9}, maar daar waar gering botverlies aanwezig is,

bestaat het gevaar van overschatting¹⁰.

Conclusie

Hoewel het duidelijk is dat de verbetering van de OPG apparatuur bijdraagt aan een beter onderscheidend vermogen van orthopantomogrammen blijft de solo röntgenopname in de vorm van bitewings en periapicale röntgenopname toch de standaard voor de diagnostiek van cariës en parodontaal botverlies.

Literatuurlijst

- 1 Akkaya N, Kansu O, Kansu H, Cagarikaya LB, Arslan U. Comparing the accuracy of panoramic and intra oral radiography in the diagnosis of proximal caries. *Dentomaxillofac Radiol.* 2006. May;35(3):170-174.
- 2 Flint DJ, Paunovich E, Moore WS, Wofford DT, Hermes CB. A diagnostic comparison of panoramic and intraoral radiographs. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1998 Jun;85(6):731-735.
- 3 Scarfe WC, Langlais RP, Nummikoski P, Dove SB, McDavid WD, Deahl ST, Yuan CH. Clinical comparison of two panoramic modalities and posterior bite-wing radiography in the detection of proximal dental caries. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1994 Feb;77(2):195-207.
- 4 Akarslan ZZ, Akdevelioğlu M, Güngör K, Erten H. A comparison of the diagnostic accuracy of bitewing, periapical, unfiltered and filtered digital panoramic images for approximal caries detection in posterior teeth. *Dentomaxillofac Radiol.* 2008 Dec;37(8):458-463.
- 5 Valachovic RW, Douglass CW, Reiskin AB, Chauncey HH, McNeil BJ. The use of panoramic radiography in the evaluation of asymptomatic adult dental patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1986 Mar;61(3):289-296.
- 6 Abdinian M, Razavi SM, Faghihian R, Samety AA, Faghihian E. Accuracy of Digital Bitewing Radiography versus Different Views of Digital Panoramic Radiography for Detection of Proximal Caries. *J Dent (Tehran).* 2015 Apr;12(4):290-297.
- 7 Kamburoglu K, Kolsuz E, Murat S, Yüksel S, Ozen T. Proximal caries detection accuracy using intraoral bitewing radiography, extraoral bitewing radiography and panoramic radiography. *Dentomaxillofac Radiol.* 2012 Sep;41(6):450-459.
- 8 Rushton MN, Rushton VE. A study to determine the added value of 740 screening panoramic radiographs compared to intraoral radiography in the management of adult dentate patients in a primary care setting. *J Dent.* 2012 Aug;40(8):661-669.
- 9 Pepelassi EA, Diamanti-Kipiotti A. Selection of the most accurate method of conventional radiography for the assessment of periodontal osseous destruction. *J Clin Periodontol.* 1997 Aug;24(8):557-567.
- 10 Semenov L, Semenov TA, Pedro FL, Volpato ER, Machado MA, Borges AH, Semenov-Segundo A. Are panoramic radiographs reliable to diagnose mild alveolar bone resorption? *ISRN Dent.* 2011; 2011: 363578.