

EEN SYSTEMATISCH KLINISCH EN RÖNTGENOLOGISCH ONDERZOEK BIJ 331 EDENTATE PATIËNTEN

A. OLTHOF
A. C. M. VAN DE POEL

Uit de vakgroep Parodontologie-Prothetodontie-Sosiodontie van de rijksuniversiteit te Groningen.

Trefwoorden: **Prothetische tandheelkunde – Röntgenologie – Edentate kaken – Orthopantomogram**

Inleiding

Op het oog normaal lijkende tandeloze kaken kunnen dikwijls onverwachte bijzonderheden bevatten. Bij verschillende in binnen- en buitenland uitgevoerde röntgenologische onderzoeken van geheel of gedeeltelijk tandeloze patiënten bleek dat 17-41% van het totale aantal patiënten 'afwijkingen' hadden (zie tabel I).¹⁻⁹

Het merendeel van de gevonden 'afwijkingen' waren wortelresten. Ook werden nog cysten waargenomen en voorts geïmpacteerde elementen en corpora aliena, voornamelijk resten van amalgaamrestauraties die tijdens de extractie in de alveole terecht zijn gekomen. Gezien deze relatief hoge percentages is het dan ook geen wonder dat door vrijwel alle auteurs een systematisch röntgenonderzoek als

routinemaatregel wordt aanbevolen. Om na te gaan wat men zou hebben gemist indien de patiënten alleen klinisch waren onderzocht en welke op het orthopantomogram 'extra' gevonden afwijkingen behandelingen behoefden, werd het navolgende onderzoek ingesteld.

Materiaal en methoden

In totaal ondergingen 331 patiënten, die in de jaren '74 en '75 op de kliniek voor Prothetodontie van de Subfaculteit Tandheelkunde van de rijksuniversiteit te Groningen op een speciaal edentatensprekkuur werden ingeschreven ter verkrijging van een volledige gebitsprothese, een klinisch en röntgenologisch onderzoek. Zij waren voornamelijk afkomstig uit de provincies Groningen, Friesland en Drenthe. Alle patiënten werden eerst klinisch

Samenvatting:

Bij een systematisch klinisch en röntgenologisch onderzoek bij 331 patiënten met geheel tandeloze kaken werden bij slechts 14 (4%) bij het klinisch onderzoek afwijkingen gevonden, terwijl bij het röntgenologische onderzoek 103 (31%) één of meer afwijkingen in de kaken bleken te hebben.

Na röntgenologisch onderzoek werd bij 12% van de personen een chirurgische ingreep verricht. Bij alleen klinisch onderzoek zou dit percentage 3% zijn geweest en zou 75% van de te behandelen afwijkingen zijn gemist.

De gevonden 'afwijkingen' bestonden uit wortelresten, geïmpacteerde elementen, radiopaciteiten, corpora aliena en radiolucenties. Het grootste aandeel leverden echter de wortelresten.

onderzocht. Indien wortelresten of geïmpacteerde elementen in de mucosa zichtbaar waren of door de aanwezigheid van zwellingen en/of fistels werden vermoed, werd dit genoteerd. Dit werd tevens gehanteerd als een reden tot verwijzing. Aansluitend werd van iedere patiënt een orthopantomogram gemaakt (afb. 1). *Alle* op het orthopantomogram gevonden afwijkingen werden eveneens genoteerd. Voor het diagnostiseren van een wortelrest golden de volgende kenmerken: de vorm en de plaats, de zichtbaarheid van een wortelkanaal en een parodontiumspleet en de mate van radiopaciteit ten opzichte van de omringende weefsels. Voor het verwijzen van patiënten met 'afwijkingen' op de röntgenopnamen naar de kliniek Mondheelkunde dienden als leidraad: radiolucenties, wortelresten en/of geïmpacteerde elementen die tot in de mucosa reikten en/of waarbij een duidelijke radiolucentie aanwezig was en botverdichtingen (radiopaciteiten) die door hun structuur en hun uitgebreidheid nader onderzoek gewenst maakten. De beslissing over het instellen van een behandeling volgde in overleg met de kaakchirurg.

Resultaten

Bij 103 van de 331 onderzochte patiënten werden op de röntgenfoto's afwij-

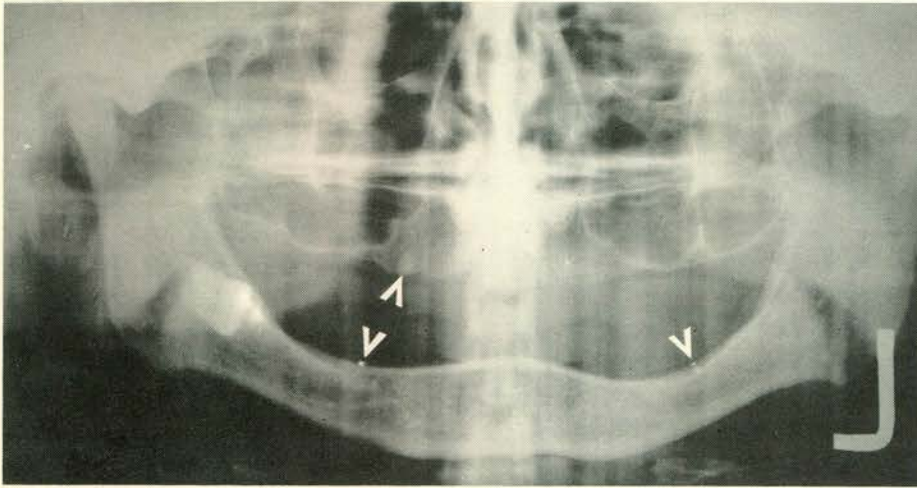
Tabel I. Overzicht van enige onderzoeken van röntgenologisch gevonden afwijkingen in geheel of gedeeltelijk betande kaken.

auteur	patiënten-aantal	rö-opname	plaats land	jaar	% afw.
1. Dachi et al.	3874	status + occl. opn.	Indiana + Oregon	1961	26,4%
2. Ettinger	538	status	Australië	1971	33 %
3. Gasser	250	panoramix	Bazel	1970	18,4%
4. Michaeli	117	occl. opn. + periapicaal	Jeruzalem	1968	17 %
5. Perrelet	287	O.P.G.	Genève	1977	41 %
6. Plasschaert	326	panoramix + occlusaal	Nijmegen	1969	40 %
7. Van de Poel et al.	525	panoramix + O.P.G.	Nijmegen	1972	34 %
8. Spyropoulos et al.	368	panoramix	Athene	1981	37 %
9. Swenson et al.	400	status	Indiana	1967	16 %

Status = 7 of meer intra-orale opnamen op tandfilms.

Occl. opn. = occlusale opnamen.

O.P.G. = orthopantomogram.



Afb. 1. Orthopantomogram van een klinisch tandeloze patiënt. Op de röntgenfoto bleek de 48 nog geïmpacteerd aanwezig evenals een wortelrest in de bovenkaak en twee metaalresten in de onderkaak (zie pijltjes). De wazige opheldering in het midden van de foto wordt veroorzaakt door de wervelkolom.

Tabel II. Verdeling van patiënten naar leeftijd en geslacht.

leeftijd (in jaren)	aantal ♂	aantal ♀	totaal
20-29	2	2	4
30-39	8	9	17
40-49	16	41	57
50-59	27	53	80
60-69	42	74	116
70-79	21	31	52
80-89	2	3	5
+			
totaal	118	213	331

kingen in de kaken aangetroffen (tabel III).

De soorten afwijkingen waren als volgt verdeeld: 112 wortelresten, 15 geïmpacteerd elementen, 3 radiolucenties (deze bleken na operatie alle cysten te

Tabel III. Aantal patiënten met 'röntgenologische' afwijkingen in vergelijking met het totaal aantal onderzochte patiënten.

leeftijd	totaal onderzocht aantal	totaal aantal met afwijkingen op de röntgenopname
20-29	4	2
30-39	17	8
40-49	57	21
50-59	80	24
60-69	116	27
70-79	52	20
80-89	5	1
+		
totaal	331	103

zijn), 10 corpora aliena, 6 botverdichtingen en 2 diversen.

In tabel IV is de verdeling van de wortelresten opgenomen naar lokalisatie. Bij het beoordelen hiervan moet rekening worden gehouden met het feit dat het bijzonder moeilijk is om op een orthopantomogram van een edentate patiënt de herkomst van een radix vast te stellen. De mogelijkheid van verschuiven moet dan ook niet worden uitgesloten.

In tabel V is het aantal en percentage patiënten vermeld bij wie klinisch en/of röntgenologisch afwijkingen werden aangetroffen evenals het aantal dat chirurgisch is behandeld.

Van de 14 (4%) patiënten met klinische en röntgenologische afwijkingen werden 9 (3%) chirurgisch behandeld. Van de 89 (27%) patiënten met klinisch niet, maar röntgenologisch wel waargenomen afwijkingen ondergingen 30 (9%) een chirurgische ingreep. In totaal werden dus 39 (12%) patiënten chirurgisch behandeld.

Tabel V. Aantal en percentage patiënten bij wie klinisch en/of röntgenologisch afwijkingen werden aangetroffen en het aantal dat chirurgisch is behandeld.

totaal aantal patiënten 331 (100%)		
bevindingen	rö + klin +	14 (4%) waarvan 9 (3%) chirurgisch behandeld
	rö + klin -	89 (27%) waarvan 30 (9%) chirurgisch behandeld
	rö +	103 (31%) waarvan 39 (12%) chirurgisch behandeld

rö = röntgenologisch.
klin = klinisch.

+ = positief resultaat.
- = negatief resultaat.

Tabel IV. Verdeling van wortelresten naar lokalisatie.

BOVENKAAK			
element	rechts	links	Δ li-re
1	1	1	±0
2	1	1	±0
3	6	4	-2
4	3	6	+3
5	4	6	+2
6	8	8	0
7	7	7	0
8	7	8	+1

ONDERKAAK			
element	rechts	links	Δ li-re
1	0	0	±0
2	0	1	±1
3	3	2	-1
4	2	1	-1
5	1	2	+1
6	4	2	-2
7	7	5	-2
8	3	6	-3

De links-rechts-verschillen blijken niet van belang te zijn.

In geval van alleen een klinisch onderzoek zou dus bij 30 (9%) patiënten een te behandelen afwijking niet zijn opgemerkt. Dat is ± 75% van het totale aantal te behandelen afwijkingen. Met andere woorden: bij de groep patiënten van dit onderzoek werden door ons met behulp van een orthopantomogram ± 3 keer zoveel meer te behandelen afwijkingen geconstateerd dan bij het aanvankelijke klinische onderzoek.

Discussie

Het percentage patiënten waarbij afwijkingen op de orthopantomogram-

men werd aangetroffen bleek hoog te zijn, te weten 31%. Het grootste gedeelte hiervan bestond uit wortelresten.

Deze bevinding komt overeen met die van Van de Poel en Klogrogge.⁷ De in tabel I vermelde elders gevonden percentages zijn echter met de door ons gevonden 31% nauwelijks vergelijkbaar in verband met het verschil in patiëntenmateriaal en de methode van onderzoek. De patiëntengroepen zijn bijvoorbeeld onvergelijkbaar door verschil in leeftijdsopbouw en sociaal-economische herkomst. De methode van onderzoek varieerde van een röntgenologisch onderzoek met behulp van een intra-orale status bestaande uit 10 of meer periapicale opnamen, tot occlusale foto's en panoramische opnamen. In tegenstelling tot een periapicale opname waar alleen een gedeelte van de kaak en/of processus alveolaris wordt afgebeeld, worden op een orthopantomogram de gehele boven- en onderkaak en omliggende structuren weergegeven. De kans hierop meer afwijkingen te vinden is dan ook niet denkbeeldig.

De door ons gevonden cijfers dienen 'voorzichtig' te worden gehanteerd daar de groep onderzochte patiënten uit kliniekpatiënten bestond, betrekkelijk klein was en bovendien nog voornamelijk uit een bepaald gebied afkomstig. Zij mogen zeker niet zonder meer gegeneraliseerd worden voor de gehele Nederlandse situatie want zaken als: tandarts-patiëntratio, leeftijdsopbouw en wie zoekt behandeling bij wie, kunnen bij de onderzochte groep een belangrijke rol spelen. Onze bevindingen geven echter wel een duidelijke indicatie dat het aantal in de kaken nog aanwezige afwijkingen niet moet worden onderschat. Bij onderzoek van het tand-kaakstelsel van patiënten dient dan ook aan de groep met geheel tandeloze kaken meer dan de gebruikelijke aandacht te worden besteed en verdient het aanbeveling deze tenminste éénmaal ook röntgenologisch te onderzoeken.

Slotbeschouwing

In op het oog normaal lijkende tandelo-

ze kaken worden op de röntgenopnamen vaak veel afwijkingen aangetroffen, voor het merendeel wortelresten. Een achtergebleven wortelfragment blijft dikwijls reactieloos in de kaak liggen en geeft op zichzelf allerminst aanleiding tot verontrusting. Toch mag men ook dan deze in feite pathologische toestand niet verontachtzamen. Ook al is het fragment ogenschijnlijk nog zo goed door de omgeving aanvaard, het is en blijft in de gegeven omstandigheden een corpus alienum, dat ook na een lange periode van latentie een pathologische reactie kan teweegbrengen, wellicht bevorderd door een verminderde lichamelijke gezondheid van de inmiddels ouder geworden patiënt.¹⁰

Het extraheren van gebitselementen dient dan ook met de uiterste zorg te geschieden. Indien het element in delen is uitgenomen moet er op worden toegezien dat het gehele element is verwijderd. Bij twijfel hierover moet een röntgenopname worden gemaakt. Een onderzoek van een edentate patiënt is dan ook eerst volledig wanneer er röntgenfoto's van de kaken zijn gemaakt.

Voor het opsporen van afwijkingen in de kaken van edentate patiënten kan van verscheidene typen röntgenfoto's gebruik worden gemaakt. In 1974 zijn deze opnametechnieken nog eens door Duinkerke en Van de Poel¹¹ in dit tijdschrift beschreven.

Voor de algemeen-practicus, die veelal alleen beschikt over een tandheelkundig röntgenapparaat, bevelen zij de zogenaamde wafel aan. Dit is een occlusale film die in de lengte is dubbel gevouwen om een 1 mm dik loodplaatje. Met drie van deze zogenaamde 'wafels', waarop in totaal zes opnamen vervaardigd kunnen worden, is vrijwel de gehele processus alveolaris van de boven- en onderkaak te zien.

De schrijvers danken J. P. Wijmenga voor het rubriceren van het onderzoekmateriaal.

Summary:

Title: A systematic clinical and X-ray investigation of the jaws of 331 edentulous patients.

Keywords: Prosthetic dentistry – Radiology – Edentulous jaws – Orthopantomogram

The jaws of 331 edentulous patients were investigated both clinically and with the orthopantomogram. Radiographically 103 (31%) of the patients appeared to have one or more deviations from the normal; and 14 (4%) of the total had clinically detectable abnormalities which were in all cases, also to be seen on the radiographs. Thirty-nine of the 103 patients with radiographic abnormalities needed surgical intervention; where-in 9 of the 14 with clinical abnormalities. Without radiographic control, 30 of the 39 abnormalities which needed surgical intervention would have been missed.

The abnormalities were mostly retained roots but also included unerupted teeth, foreign bodies and radiopaque and radiolucent areas.

Literatuur:

1. Dachi, S. F., Howell, F. V. (1961): A survey of 3.874 routine full-mouth radiographs I. A study of retained roots and teeth. *Oral Surg* 14: 916-924.
2. Ettinger, R. L. (1971): Roentgenographic evaluation of the edentulous patient. *Aust Dent J* 16: 4, 210-219.
3. Gasser, F. (1970): Panoramix-Röntgenaufnahmen in der Plattenprothetik. *Schweiz Monatsschr Zahnheilkd* 80: 16-31.
4. Michaeli, Y., Hermel, J., Gizenfeld, E., Michman, J. (1968): Pathologic radiographic findings in clinically symptom-free edentulous subjects. *Oral Surg* 26: 27-30.
5. Perrelet, L. A., Bernard, M., Spirgi, M. (1977): Panoramic radiography in the examination of edentulous patients. *J Prosthet Dent* 37: 494-498.
6. Plasschaert, A. J. M. (1969): Bevindingen bij systematisch röntgenonderzoek van tandeloze kaken. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 76: 650-656.
7. Poel, A. C. M. van de, Klogrogge, M. J. G. M. (1972): Een systematisch röntgenonderzoek van 525 patiënten met geheel of gedeeltelijk tandeloze kaken. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 79: 452-456.
8. Spyropoulos, N. D., Patsakas, A. J., Angelopoulos, A. P. (1981): Findings from radiographs of the jaws of edentulous patients. *Oral Surg* 52: 455-459.
9. Swenson, H. M., Hudson, J. R. (1967): Roentgenographic examination of edentulous patients. *J Prosthet Dent* 18: 304-307.
10. Herd, J. R. (1973): The retained root. *Aust Dent J* 18: 125-131.
11. Duinkerke, A. S. H., Poel, A. C. M. van de (1974): Een eenvoudige opnametechniek voor röntgenfoto's van edentate kaken. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 81: 40-43.

November 1982.

Ant. Deusinglaan 1,
9713 AV Groningen.