

ker geresorbeerd is, de eisen aan het implantaatsysteem groter worden. Tevens kan geconcludeerd worden waarom door het ontbreken van een corticalis rond de processus alveolaris superior de prognose voor implantaten in de maxilla zo veel slechter is dan voor de onderkaak.

Met het bijstellen van de indicatie van de diverse implantaatsystemen zal een hoog succespercentage voor de patiënt zijn gegarandeerd.

Bij mislukkingen dient de implantoloog zich af te vragen:

1. Was mijn indicatie voor dit implantaat bij deze patiënt wel goed?
2. Was mijn implantatieprocedure wel goed?

In plaats van de schuld te geven aan het materiaal, implantaatsysteem of de patiënt.

commercialism and biocompatibility in oral implantology. Various types of implants are used to restore the function and appearance caused by the ravages of time, accident or disease. By reviewing the biomechanical principles on which oral implants should be based a predictable successrate for the various implants, under the same conditions, could be made by the implantologist for making his choice. Distinction is made into semifunctional and functional implants. The judgement includes besides biocompatibility, bearing capacity, damping capacity and the mechanical properties of the bone and the implant interface.

The correlation between incorporation phase, interface strength, modulus of elasticity of the implant material, interface and bone are reviewed.

#### LITERATUUR

- <sup>1</sup> CHAMPY M, PAPE HD, GERLACH KL, LODDE JP. The Strasbourg miniplate osteosynthesis. In: Krüger E, ed. Oral and Maxillofacial Traumatology. Quintessence, Berlin 1986. Vol. I part. 8.
- <sup>2</sup> BOSKER H. The transmandibular implant. Utrecht: rijksuniversiteit, 1986. Academisch proefschrift.
- <sup>3</sup> BRÄNEMARK PJ. Osseointegration and its experimental background. J Prosthet Dent 1983; 50: 399-410.
- <sup>4</sup> BUNTE M, STRUNZ V, GROSS UM, BRÖMER H, DEUTSCHER K. Vergleichende Untersuchungen über die Haftung verschiedener Implantatmaterialien im Knochen. Dtsch Zahnärztl 1977; 32: 825.

## Onderwijs

### TANDHEELKUNDE-ONDERWIJS MET BETREKKING TOT PIJN; EEN PROBLEEMVERKENNING

#### SAMENVATTING

Een studie is uitgevoerd naar het vóórkomen van pijnklachten in de algemene tandheelkundige praktijk. Nagegaan werd welke pijnklachten voorkomen, welke de tien meest voorkomende zijn en of de gevonden resultaten overeenkomen met die in de literatuur, met als doel het pijnklachten-onderwijs representatief te laten zijn voor een algemene praktijk.

Hiertoe werd aan 85 tandartsen gevraagd om gedurende zes weken de bij hen in de praktijk voorkomende pijnklachten te identificeren en te registreren op een toegezonden enquêteformulier. De gegevens van de geretourneerde lijsten zijn verwerkt en vergeleken met de gegevens zoals die in de vakliteratuur beschikbaar zijn.

De resultaten van deze studie komen overeen met die in de literatuur. De verdeling van de pijnklachten naar oorsprong is: endodontaal 43%, parodontaal 23%, mondheelkundig 16% en TMJ 6%.

WILLEMSSEN WL, OPDAM NJM, VERDONSCHOT EHAM. Tandheelkunde-onderwijs met betrekking tot pijn; een probleemverkenning. Ned Tijdschr Tandheelkd 1987; 94: 444-7

W. L. Willemsen, tandarts  
N. J. M. Opdam, tandarts  
E. H. A. M. Verdonschot, tandarts

Uit de vakgroep Cariologie en Endodontologie van de Katholieke Universiteit te Nijmegen.

Trefwoorden: Pijn – Simulatie

Datum acceptatie: 15 september 1987.

Adres: W. L. Willemsen, postbus 9101, 6500 HB Nijmegen.

#### 1. INLEIDING

In het tandheelkundig curriculum wordt aandacht besteed aan de diagnose en behandeling van pijnklachten. Tijdens het theoretisch onderwijs worden studenten bekend gemaakt met de typen pijnklachten, die zich in en om de mond van een patiënt kunnen voordoen. De totale studiebelasting voor dit gedeelte van het curriculum bedraagt aan de Katholieke Universiteit te Nijmegen ongeveer 300 uren. Tijdens het klinisch onderwijs wordt de verworven kennis gebruikt bij het diagnosticeren en verhelpen van pijnklachten.<sup>1</sup> Het aantal patiënten met acute tandheelkundige pijnklachten neemt echter af. De

instroom van patiënten voor de Subfaculteit Tandheelkunde loopt terug als gevolg van een hogere tandartsendichtheid in de regio. Tevens leidt een hogere saneringsgraad van de bevolking tot een afname van pijnklachten. Bovendien zijn veel pijnklachten dermate acuut, dat behandeling moeilijk in het reguliere onderwijs kan worden ingepland.

Hierdoor is het voor studenten niet altijd meer mogelijk om voldoende praktische ervaring op te doen in het diagnosticeren en behandelen van een voldoende verscheidenheid aan pijnklachten en ontstaat er een discrepantie tussen onderwijs en algemene praktijk voor wat het aantal en typen pijnklachten betreft.

Binnen de vakgroep Cariologie en Endodontologie van de Katholieke Universiteit te Nijmegen worden daarom simulaties ontwikkeld om dit hiaat op te vullen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van geschreven en computersimulaties.<sup>2,3</sup> Er wordt naar gestreefd om voor de tien meest voorkomende pijnklachten drie tot vijf patiëntensimulaties te maken, ten einde de studenten een basistraining te geven in het diagnosticeren en behandelen van veel voorkomende pijnklachten.

Aangezien bij de diverse medisch-administratieve instanties in Nederland geen administratie wordt bijgehouden van het voorkomen van de verschillende typen pijnklachten en ook de literatuur hierover

Tabel I. Voorkomen van pijnklachten, gerangschikt naar afnemend percentage.

Reden van pijnklacht	n	%
Parodontitis apicalis	93	13,8
Pulpitis	85	12,8
Blootliggend dentine-oppervlak	73	11
Pijnlijke parodontitis en parodontaal abces	54	8
Hyperemie	51	7,7
TMJ-klachten	42	6,3
Pericoronitis	41	6,2
Periapicaal abces	35	5,3
Trauma	24	3,6
Abcesuitbreiding naar weke delen	22	3,3
Alveolitis	22	3,3
Parodontale overbelasting	19	2,9
Gecombineerde parodontale-endodontale klacht	18	2,7
Pseudopericoronitis	17	2,6
Postoperatieve pijn	15	2,3
Sinusitis maxillaris	14	2,1
Drukplaatsen	14	2,1
Neuralgie	6	1
Cracked tooth syndrome	5	0,8
Aften	4	0,6
A.N.G.	3	0,5
Fantoompijn	3	0,5
Pijn bij wisselen	2	0,3
Wortelrest	2	0,3
Poetstrauma	1	0,2
Schimmelinfectie	1	0,2

Tabel III. Vergelijking van gevonden groepspercentages met die uit de literatuur.<sup>17</sup>

Groep	% enquête	% literatuur
Endodontaal	47,6	52,5
Parodontaal	39,9	38,5
TMJ-klachten	12,5	9,0

veelal zeer fragmentarisch is, is een enquête gehouden onder een deel van de tandartsen dat werkzaam is in het verzorgingsgebied van de Subfaculteit der Tandheelkunde van de Katholieke Universiteit te Nijmegen. Nagegaan werd welke pijnklachten in de algemene tandheelkundige praktijk voorkomen, welke de tien meest voorkomende zijn en of de gevonden resultaten overeenkomen met die in de literatuur, met als doel het pijnklachten-onderwijs representatief te laten zijn voor een algemene praktijk.

In dit artikel wordt verslag gedaan van de verkregen resultaten. Waar mogelijk worden deze gegevens vergeleken met resultaten uit de literatuur.

## 2. MATERIAAL EN METHODE

In de literatuur werd nagegaan welke typen pijnklachten zich in het orofaciale gebied kunnen manifesteren. De pijnklachten werden vervolgens in rubrieken op een enquêteformulier beschreven. Daarbij

werd onderscheid gemaakt tussen endodontale, parodontale, gecombineerd parodontale-endodontale klachten en klachten van mondheelkundige oorsprong.

Klachten die niet duidelijk hieronder ressorteren of zeer weinig voorkomen, werden in een aparte rubriek ondergebracht. De voorkomende pijnklachten konden op het enquêteformulier geregistreerd worden door het aanstrepen van de betreffende klacht. Een andere registratiemethode was het invullen van de datum waarop de pijnklacht zich openbaarde.

Bij het aanschrijven van tandartsen werd met een aantal kenmerken rekening gehouden. Om de mogelijkheid te beperken van het foutief benoemen of niet-onderscheiden van typen pijnklachten, bij voorbeeld door onbekendheid met de termen die aan de universiteit worden gebezigd, werden tandartsen aangeschreven die recentelijk zijn afgestudeerd of parttime zijn verbonden aan de universiteit.

In totaal werden 85 enquêteformulieren aan tandartsen verstuurd. De deelnemers

werd gevraagd om de in de praktijk voorkomende pijnklachten gedurende zes weken te registreren en vervolgens het formulier te retourneren. Deze registratieperiode strekte zich uiteindelijk uit van eind augustus tot en met eind november 1986.

## 3. RESULTATEN

In totaal zijn 41 enquêteformulieren gerecentreerd, waarvan er 35 bruikbaar waren. Het daadwerkelijke deelnemerspercentage bedraagt daarmee 41%. De overige formulieren waren onvolledig of onjuist ingevuld. Er werden 666 pijnklachten geregistreerd, met een gemiddelde van 19 per lijst. De ondergrens bedraagt één pijnklacht en de bovengrens 49 pijnklachten.

De resultaten zijn verwerkt per individuele pijnklacht of waarschijnlijke oorzaak daarvan en gerangschikt in afnemende mate van voorkomen. Tabel I geeft de resultaten weer.

In deze studie komen de pijnen van endodontale oorsprong (hyperemie, pulpitis, parodontitis apicalis, periapicaal abces en de abcesuitbreiding naar weke delen) het meeste voor (43%). De pijnen van parodontale oorsprong (pijnlijke parodontitis en parodontaal abces, blootliggende tandhals, parodontale overbelasting, poets-trauma en Acute Necrotiserende Gingivitis (A.N.G.)) tellen voor 23% mee en die op mondheelkundig gebied (pseudopericoronitis en pericoronitis, alveolitis, sinusitis maxillaris en postoperatieve pijnen) voor 16%. TMJ-klachten komen in 6% van de gevallen voor.

Tabel II vergelijkt de gegevens van deze studie met die, welke in de literatuur beschikbaar zijn.

Vanwege het feit dat in de betreffende literatuur slechts gegevens beschikbaar zijn van kleine groepen pijnklachten, is het noodzakelijk de gegevens van deze studie terug te rekenen naar die, waarvan de gegevens in de literatuur bekend zijn. Een beperking hierbij is het gebruik van geselecteerde patiëntengroepen; zo komt 'A.N.G.' in dit onderzoek minder vaak voor dan de cijfers uit de literatuur aangeven. Echter, deze laatste cijfers zijn verkregen bij onderzoek onder jeugdigen en militairen.<sup>4,5</sup> Dit zelfde geldt voor de pijnklacht 'alveolitis', waarbij in de literatuur het voorkomen berekend wordt over de uitgevoerde extracties.<sup>6,7</sup>

Wanneer gerekend kan worden over alle patiënten en alle voorkomende pijnklachten, mogen de cijfers weinig verschillen met die van deze studie.<sup>8,9</sup> Hierbij dient van recente literatuur uitgegaan te worden om eventuele verschuivingen in de tijd uit te sluiten.

Versillen ontstaan ook bij het voorko-

Tabel II. Vergelijking van uitkomstpercentages met die uit de literatuur.

Reden van pijnklacht	n enquête	% enquête	% lit.	n lit.	nummer literatuur verwijzing
Parodontitis apicalis	248	37,1	40,5	74	28
	343		31	823	8
Pulpitis	336	25,3	24,5	200	17
	248	34,2	37,8	74	28
	343	25	35	823	8
Blootliggend dentine- oppervlak	666	11	8,7	369	29
	666	11	14,5	351	30
	666	11	14,3	?	31
Pijnlijke parodontitis en parodontaal abces	248	21,4	12,2	74	28
	343	15	12	823	8
	336	34,5	36,5	200	17
Hyperemie	336	20,8	24,5	200	17
TMJ-klachten	336	12,5	9	200	17
	666	6,3	5-7	739	18
	666	6,3	8	241	15
Pericoronitis	343	17	11	823	8
	666	6	2	17271	24
Trauma	343	7	2	823	8
Alveolitis	666	3,3	2,6	1274	7
	666	3,3	3,0	2043-	6
				3072	
	343	6	5	823	8
Gecombineerde parodon- tale-endodontale klacht	336	5,4	2,0	200	17
	248	7,3	9,5	74	28
Postoperatieve pijn	343	4	2	823	8
Cracked tooth syndrome	336	1,5	3,5	200	17
A.N.G.	666	0,5	0,5	9978	9
	666	0,5	2,0	870	4
	666	0,5	2,2-	326-	5
			6,7	870	
Fantoompijn	666	0,5	0,1-	6000	26
			0,2		
	313	3	3-6	463	23

men van klachten ten aanzien van het kaakgewricht en de kauwspiermusculatuur. In de literatuur worden veelal hogere waarden aangegeven dan in deze studie zijn gevonden. Dit kan het gevolg zijn van de manier van registreren. Vaak worden aanwezige symptomen geregistreerd binnen een bepaalde leeftijdsgroep.<sup>10-13</sup> Wanneer echter gekeken wordt naar behandelingsbehoefte, wordt het verkregen cijfer al lager.<sup>14-15</sup> Wanneer dan bovendien de mening van de betrokken patiënt nog wordt meegenomen, zal het cijfer niet veel meer afwijken van hetgeen met deze studie is verkregen. Immers, alleen die patiënten, die zich daadwerkelijk hebben gemeld met een pijnklacht, zijn geregistreerd.<sup>16-18</sup> Ook hierbij dient hetzelfde voorbehoud gemaakt te worden als bij de pijnklachten 'A.N.G.' en 'alveolitis'.

De vergelijking van de typen postoperatieve pijnen met het voorkomen in de literatuur is slechts ten dele mogelijk, aangezien de betreffende artikelen veelal een zeer geselecteerd patiëntenbestand behandelen en gekeken wordt naar endodontale

pijnklachten.<sup>8-19-22</sup>

Rekening houdend met deze beperkingen, blijken de gevonden resultaten overeen te komen met die uit de literatuur en lijkt de gevonden verdeling betrouwbaar.

In tabel III is een vergelijking getrokken

tussen de gevonden percentages van pijnklachten per hoofdgroep in deze studie en in de literatuur.

Hiermee wordt gepoogd om eventueel foutief gestelde diagnoses binnen een hoofdgroep zo min mogelijk door te laten werken. Zoals uit de tabel blijkt, komen de met deze studie gevonden gegevens overeen met die in de literatuur.

#### 4. DISCUSSIE

Het benoemen van een pijnklacht kan bijdragen aan de verschillen tussen de uitkomsten van deze studie en de gegevens in de literatuur. Zo zal 'fantoompijn' ook onder 'neuralgie' gerangschikt kunnen worden,<sup>23</sup> en 'alveolitis' onder 'postchirurgische pijn'. Een term als 'blootliggend dentine-oppervlak' is zowel toepasbaar voor gevoelige tandhalzen als voor uitgevallen restauraties, fractuurlijnen en hyperemie.<sup>17</sup> 'Pericoronitis' en 'pseudopericoronitis' zullen veelal moeilijk van elkaar te onderscheiden zijn,<sup>8-24</sup> en bovendien kan 'pijn bij wisselen' hier ook onder gerangschikt worden.<sup>17</sup> Het discrimineren tussen 'parodontitis apicalis' en 'periapical abces' is eigenlijk alleen mogelijk bij pusafvoer door het wortelkanaal, dus indien reeds een begin is gemaakt met de therapie.<sup>25</sup> Het lijkt dan ook verstandig deze laatste twee afwijkingen als een entiteit te beschouwen voor wat de indeling naar de tien meest voorkomende pijnklachten betreft.

Relatief weinig voorkomende pijnklachten werken in deze studie sterk door. De frequentie van 'fantoompijn' in deze studie is bij voorbeeld 0,5%, terwijl de cijfers uit de literatuur wijzen in de richting van 0,1 tot 0,2%.<sup>26</sup>

Ten gevolge van de afnemende van het aantal patiënten met tandheelkundige pijnklachten, kan verwacht worden dat de discrepantie in aantallen en typen pijnklachten tussen onderwijs en algemene praktijk groter wordt. Ten einde toch volledig on-

#### SUMMARY

##### PAIN IN DENTAL EDUCATION; A PROBLEM ORIENTATION

Keywords: Education - Pain complaints - Simulation.

The decreasing incidence of pain in dentistry prompts dental educators with the problem that no patient-oriented education can be provided to students.

In addition, the representativeness of dental education regarding pain to general practice may deviate as the incidence of the various types of pain may change.

To update the representativeness of dental education in the specific field of pain, a study was conducted to record the incidence of all types of pain in general practice.

The results of a six-week recording in 41 practices indicated that a variety of 26 types of pain occurred. The types of pain most frequently recorded were: Apical periodontitis, pulpitis, sensitive dentine, marginal periodontitis and periodontal abscess.

Using the results of this study the dental curriculum will be adjusted using written and computersimulations. Some initial computersimulations have already been tested and the results were very promising.

derwijs te kunnen blijven verzorgen, lijkt het gebruik van simulaties, ook van de minder frequent voorkomende pijnklachten, de aangewezen weg. Hiervoor kan gebruik gemaakt worden van de capaciteit van het computerprogramma, dat al gebruikt wordt voor de simulatie van de tien meest voorkomende pijnklachten: het betreft het voor de geneeskunde ontwikkelde pakket C.A.S.E.S.,\* dat, na geringe aanpassingen, ook goed bruikbaar is voor de tandheelkunde.

#### 4. SLOTBESCHOUWING

Voor het invoeren van patiënten met pijnklachten ten behoeve van het onderwijs zal worden gebruik gemaakt van de in deze studie verkregen gegevens. Naast de tien meest voorkomende pijnklachten, zal ook geprobeerd worden om van de overige pijnklachten patiëntensimulaties te vervaardigen, ten einde het onderwijs optimaal op de algemene praktijk in te laten spelen. Dit houdt een uitbreiding in van het oorspronkelijk gestelde doel. Inmiddels zijn de eerste patiënten reeds ingevoerd en gepresenteerd aan tandartsen en tandheelkunde-studenten.<sup>27</sup> De reacties waren zeer positief en zetten aan tot verdere ontwikkeling.

Ter afsluiting wordt opgemerkt dat het aanbevelenswaardig lijkt in de toekomst een soortgelijke studie te herhalen: eventuele verschuivingen ten aanzien van de verhoudingen van de verschillende pijnklachten zijn dan te constateren.

\* Computer Assisted Simulation and Education Systems, CAT Benelux BV, Schellinkhout.

#### LITERATUUR

- <sup>1</sup> BUREAU PERS EN VOORLICHTING KUN. Studiegids 86/87, Tandheelkunde. 1986.
- <sup>2</sup> STRAETMANS GJ, SANDERS AJ, VERDONSCHOT EHAM, PLASSCHAERT AJM, VAAGS DW. Simulatie van patient management in het tandheelkunde-onderwijs. III: Microcomputer-simulatie van tandheelkundige behandelingsplanning. Ned Tijdschr Tandheek 1986; 93: 76-80.
- <sup>3</sup> VERDONSCHOT EHAM, STRAETMANS GJ, PLASSCHAERT AJM, VAAGS DW, NASH DA. Simulatie van patient management in het tandheelkunde-onderwijs. I: Patient management problemen. Ned Tijdschr Tandheek 1985; 92: 513-8.
- <sup>4</sup> BARNES GP, BOWLES WF, CARTER HG. Acute necrotizing ulcerative gingivitis. A survey of 218 cases. J Periodontol 1973; 44: 35-42.
- <sup>5</sup> LINDHE J. Parodontologie. Samsom Stafleu, Alphen aan den Rijn/Brussel 1985.
- <sup>6</sup> FIELD EA. Dry socket incidence compared after a 12 year interval. Br J Oral Maxillofac Surg 1985; 23: 419-27.
- <sup>7</sup> TURNER PS. A clinical study of 'dry socket'. Int J Oral Surg 1982; 11: 226-31.
- <sup>8</sup> SINDET-PEDERSEN S, PETERSEN JK, GOETZSCHE PC. Incidence of pain conditions in dental practice in a Danish county. Comm Dent Oral Epidemiol 1985; 13: 244-6.
- <sup>9</sup> STEVENS AW. Demographic and clinical data associated with acute necrotizing ulcerative gingivitis in a dental school population. J Clin Periodontol 1984; 11: 487-93.
- <sup>10</sup> AGERBERG G. Symptoms of functional disturbances of the masticatory system. Acta Odont Scand 1975; 33: 183-90.
- <sup>11</sup> CLARK GT, MULLIGAN R. A review of the prevalence of temporomandibular dysfunction. Gerodontology 1984; 3: 231-6.
- <sup>12</sup> GAZIT E. Prevalence of mandibular dysfunction in 10-18 year old Israeli schoolchildren. J Oral Rehabil 1984; 11: 307-17.
- <sup>13</sup> GEERING-GAERNY M, RAKOSIT T. Initialsymptome von Kiefergelenkstoerungen bei Kindern in Alter von 8-14 Jahren. Schweiz Mschr Zahnheilk 1971; 81: 691-712.
- <sup>14</sup> HANSSON T, NILNER M. A study of the occurrence of symptoms of diseases of the temporomandibular joint masticatory musculature and related structures. J Oral Rehabil 1975; 2: 313-24.
- <sup>15</sup> HELOE B, HELOE LA. The occurrence of TMJ-disorders in an elderly population as evaluated by recording of 'subjective' and 'objective' symptoms. Acta Odont Scand 1977; 36: 3-9.
- <sup>16</sup> CROOK J, RIDEOUT E, BROWNE G. The prevalence of pain complaints in a general population. Pain 1984; 18: 299-314.
- <sup>17</sup> HALL EH, TEREZHALMY GT, PELLEU GB. A set of descriptors for the diagnosis of dental pain syndromes. Oral Surg 1986; 61: 153-7.
- <sup>18</sup> SOLBERG WK, WOO MW, HOUSTON JB. Epidemiology, incidence and prevalence of TMJ-disorders. J Am Dent Assoc 1979; 98: 25-34.
- <sup>19</sup> GENET JM, WESSELINK PR, THODEN VAN VELZEN SK. The incidence of preoperative and postoperative pain in endodontic therapy. Int Endod J 1986; 19: 242-7.
- <sup>20</sup> HARRISON JW, BAUMGARTNER JC, SVECTA. Incidence of pain associated with clinical factors during and after root canal therapy. Part 1: Interappointment pain. J Endod 1983; 9: 384-7.
- <sup>21</sup> HARRISON JW, BAUMGARTNER JC, SVECTA. Incidence of pain associated with clinical factors during and after root canal therapy. Part 2: Postobturation pain. J Endod 1983; 9: 434-8.
- <sup>22</sup> SEYMOUR RA, MEECHAN JG, BLAIR GS. Postoperative pain after apicectomy. A clinical investigation. Int Endod J 1986; 19: 242-7.
- <sup>23</sup> MARBACH JJ, HULBROCK J, HOHN C, SEGAL AG. Incidence of phantom tooth pain: An atypical facial neuralgia. Oral Surg 1982; 53: 190-3.
- <sup>24</sup> SANGAL NC. Pericoronitis: A study of nature and aetiology. J Indian Dent Assoc 1984; 56: 103-9.
- <sup>25</sup> THODEN VAN VELZEN SK, GENET JM, KERSTEN HW, MOORER WR, WESSELINK PR. Endodontologie. Stafleu en Tholen. Alphen aan den Rijn/Brussel 1983.
- <sup>26</sup> POLLMANN L. Ueber den Phantomzahn nach Zahnentfernungen. Dtsch Zahnärztl Z 1981; 36: 534-6.
- <sup>27</sup> CONGRESBUREAU KUN. Tendens 86: Een kwart eeuw tandheelkunde aan de Katholieke Universiteit Nijmegen. November 1986.
- <sup>28</sup> KLAUSEN B, HELBOM, DABELSTEEN E. A differential diagnostic approach to the symptomatology of acute dental pain. Oral Surg 1985; 59: 297-301.
- <sup>29</sup> FLYNN J, GALLOWAY R, ORCHARDSON R. The incidence of 'hypersensitive' teeth in the west of Scotland. J Dent 1985; 13: 230-6.
- <sup>30</sup> GRAF H, GALASSE R. Morbidity, prevalence and intraoral distribution of hypersensitive teeth. J Dent Res 1977 (56, Spec. Issue A), A162, no. 479.
- <sup>31</sup> DOWELL P, ADDY M, DUMMER P. Dentine hypersensitivity: Aetiology, differential diagnosis and management. Br Dent J 1985; 158: 92-6.