

AANDOENINGEN VAN HET TANDWORTEL- OPPERVLAK

STANDAARDISATIE VAN DIAGNOSECRIPTERIA

SAMENVATTING

Ten einde bij groepen en in individuele gevallen inzicht te verkrijgen in de mate waarin aandoeningen van het tandworteloppervlak (wortelpositie, -cariës, -slijtage en -overgevoeligheid) zich voordoen en voortschrijden, is het noodzakelijk om over uniforme diagnosecriteria te beschikken. Deze worden in dit artikel voorgesteld voor twee onderscheiden niveaus: globaal en verfijnd.

NOOIJ JMT, PLASSCHAERT AJM, TRUIN GJ. Aandoeningen van het tandworteloppervlak. Standaardisatie en diagnosecriteria. Ned Tijdschr Tandheelkd 1988; 95: 165-8.

J. M. T. Nooij, tandarts
A. J. M. Plasschaert, tandarts
G. J. Truin, tandarts

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

Trefwoorden: Pathologie-
Tandworteloppervlak

Datum van acceptatie: 29 februari 1988.

Adres: J. M. T. Nooij, Groesbeekseweg 444, 6523 PR Nijmegen.

1. INLEIDING

Uit literatuuronderzoek naar aandoeningen van het tandworteloppervlak is gebleken dat er een grote verscheidenheid van onderzoekmethoden bestaat. Bovendien kunnen lacunes geconstateerd worden in de bestaande methoden. Zo bevatten de onderzoekcriteria volgens de WHO tot nu toe geen specificaties voor aandoeningen van het tandworteloppervlak.¹

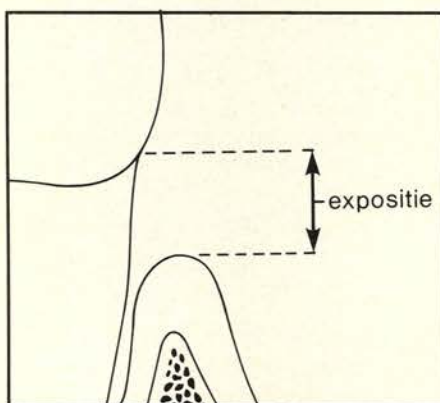
Ten einde zowel voor epidemiologisch als individueel onderzoek te beschikken over adequate criteria, worden in dit artikel voorstellen gedaan voor diagnosecriteria voor tandwortelpositie, tandwortelcariës, tandwortelslijtage (resorptie, abrasie, erosie) en tandwortel(over)gevoeligheid.

2. TANDWORTELEXPOSITIE

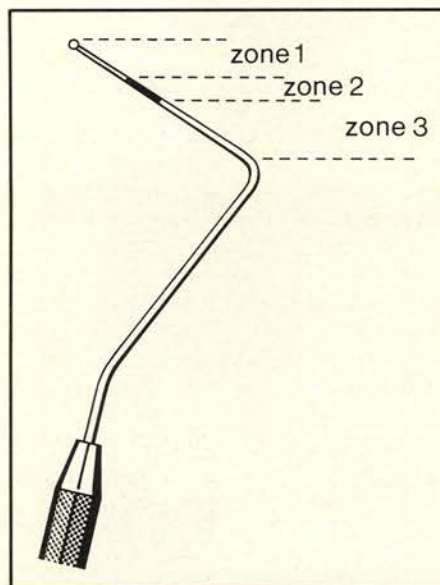
2.1. Omschrijving

Onder tandwortelpositie wordt verstaan: de zichtbare afstand tussen gingiva-zoom en glazuur-cementgrens. Referentiepunten voor de bepaling van wortelpositie zijn de glazuur-cementgrens en de bovenrand van de gingiva (afb. 1). Expositie van het buccale en linguale wortelvlak wordt geregistreerd op het midden van het wortelvlak (bij meerwortelige elementen: de mesiale wortel). Approximale registraties worden verricht op het mesio-approximale wortelvlak, zo dicht mogelijk bij het contactpunt en evenwijdig met de lengteas van het element. De punt van de sonde wordt op de bovenrand van de gingiva geplaatst.

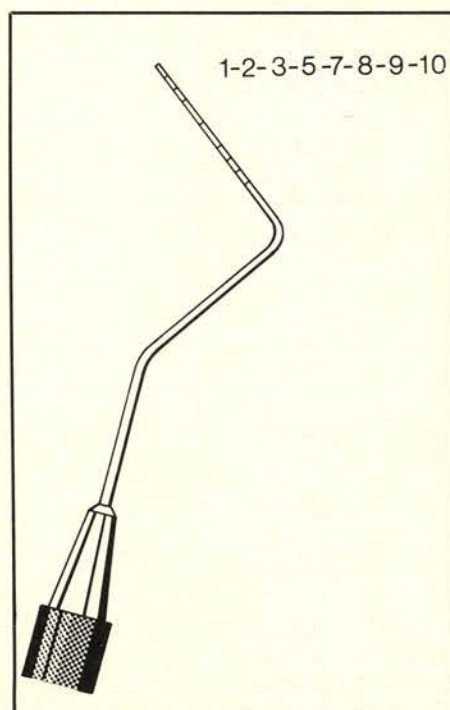
De glazuur-cementgrens is niet altijd goed zichtbaar en/of voelbaar en het zachte gingivaweefsel is indrukbaar. Daarom is het redelijk onder klinische omstandigheden geen grotere meetnauwkeurigheid na te streven dan een bepaling in halve millimeters; doorgaans zal een afronding op



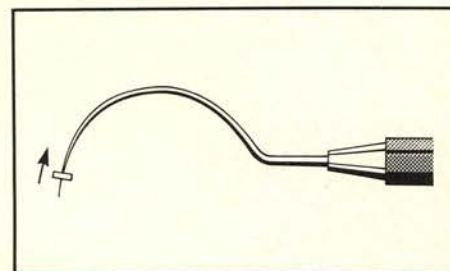
Afb. 1. Schematische voorstelling van het begrip expositie.



Afb. 2. Sonde voor epidemiologisch onderzoek: WHO-pocketsonde.



Afb. 3. Sonde voor klinisch/individueel onderzoek: Hu Friedy-parodontometer.



Afb. 4. Standaardisatie van de sonde voor klinisch/individueel onderzoek: 'endo-stopje'.

gehele millimeters het meest praktisch zijn.

Niet altijd is een detaillering in millimeters gewenst of noodzakelijk. Afhankelijk van het doel van onderzoek kunnen soms ook meer globale bepalingen toereikend zijn.

2.2 Voorstel diagnosecriteria

Wanneer bij een onderzoek volstaan kan worden met *globale gegevens*, kan tandwortelpositie bepaald worden met de WHO-pocketsonde. Deze sonde heeft aanduidingen op 3,5 mm en 5,5 mm vanaf

de bolvormige punt (afb. 2). De grootte van de expositie wordt weergegeven door middel van gmmmerkte zones, aangeduid als zone 1, 2 of 3. Indien er geen expositie is wordt een '0' gescoord. Indien geen beoordeling mogelijk is, bij voorbeeld bij aanwezigheid van veel tandsteen, wordt een 'x' gescoord.

Wanneer bij onderzoek *verfijnde* gegevens wenselijk zijn, kan tandworlelexpositie bepaald wordt afgerond naar het dichtstbij gelegen gehele getal; bij twijfel wordt afgerond naar de laagste waarde. Ook bij deze methode wordt een '0' gescoord indien er geen expositie is, en een 'x' wanneer geen beoordeling mogelijk is. De voorgestelde methoden en criteria zijn samengevat in tabel I.

3. TANDWORTEL CARIËS

3.1 Omschrijving

Tandwortelcariës kan als klinisch verschijnsel worden gedefinieerd als een aandoening van het harde uitwendige tandwortelweefsel waarbij, wegens destructie van de structuur van cement en dentine, verkleuring, verweking en cavitatie (holtevorming) klinisch waarneembaar kunnen zijn. De klinische kenmerken van verkleuring, verweking en cavitatie zijn door diverse auteurs op verschillende wijze geclassificeerd en volgens verschillende beoordelingsmethoden.²⁻⁸ Daardoor is vergelijking van onderzoekresultaten moeilijk. Bovendien ontbreekt een klinische determinering die rekening houdt met de ernst van een laesie.

Röntgendiagnostiek van wortelcariës stuit op moeilijkheden. De standaard opnameprotocollen maken onderscheid tussen buccale en linguale cariës onmogelijk. Approximale cariës kan worden waargenomen, doch de nauwkeurigheid van de waarneming wordt bemoeilijkt door de diversiteit in proximale wortelvormen.

3.2 Voorstel diagnosecriteria

Wanneer bij onderzoek volstaan kan worden met *globale* gegevens, kan registratie van DMF-S gegeven, conform de WHO-richtlijnen voor coronaire cariës, toereikend zijn.¹

Wanneer bij onderzoek *verfijnde* gegevens wenselijk zijn, kunnen de bovengenoemde globale waarnemingen gedetailleerd worden door middel van een aanduiding van de ernst van een laesie. Om onderscheid te kunnen maken tussen 'verkleuring' en 'verweking' wordt, naast de visuele waarneming, een tactiele waarneming gedaan met behulp van een gestandaardiseerde tastsonde. De globale aanduiding 'decayed' wordt onderverdeeld in: cariës initialis, cariës superficialis en cariës profunda. De combinatie 'decayed +

Tabel I. Voorgestelde diagnosecriteria voor tandworlelexpositie.

Criteria-niveau	globaal	verfijnd
Instrument:	pocketsonde WHO	pocketmeetsonde
Scores:	x, 0, zone: 1, 2, 3	x, 0, aantal gehele mm
Beoordeling:	de afstand glazuurcementgrens tot bovenrand gingiva	

filled' wordt onderverdeeld in restauratie met aangrenzende cariës en restauratie met elders in het wortelvlak een carieuze laesie. De voorgestelde criteria en methoden zijn samengevat in tabel II. Verdere verfijning is denkbaar door met behulp van de eerder genoemde pocketmeetsonde met millimetercalibratie de maximale afmetingen aan te geven van caviteit en/of restauratie, in breedte en hoogte of in diameter. De diepte is te meten met de gestandaardiseerde tastsonde voorzien van een rubberstopje, zoals in gebruik in de endodontologie. Met de sonde wordt in het centrum van een laesie tot op de harde bodem geprikt, waarbij het rubberstopje op de sonde opschuift (afb. 4). De afstand tussen de punt van de sonde en het oppervlak van het rubberstopje wordt gemeten.

Resorptie, externe cervicale resorptie, komt zelden voor. Een klinische omschrijving met sluitende definiëring is niet te geven. De etiologie is onduidelijk.

Abrasie wordt in de literatuur op diverse wijze gedefinieerd.^{2-9,11} Een mechanische oorzakelijke factor vormt het gemeenschappelijke in de definiëring.

Erosie wordt eveneens in de literatuur op uiteenlopende wijzen gedefinieerd.^{9,11} Een chemische oorzakelijke factor vormt het gemeenschappelijke in de definiëring van het begrip 'erosie'.

Waar enkele auteurs de hoekige rand(en) als kenmerken van cervicale abrasie beschouwen,²⁻⁹ zijn anderen van mening dat een cervicale wigvormige uitslijting als 'ideopathische erosie' gekenschetst moet worden.¹¹ Dikwijls treft men tandwortel-

Tabel II. Voorgestelde diagnosecriteria voor tandwortelcariës.

Criteria-niveau:	globaal	verfijnd
Methode:	visueel	visueel/tactiel
Scores:	x: wortelvlak niet te beoordelen (b.v. veel tandsteen aanwezig) 0: gaaf, geen zichtbare veranderingen van worteloppervlak 1: cariës zichtbaar	1: cariës initialis: verkleuring; geen oppervlakte-destructie; 2: cariës superficialis: verkleuring en zichtbare destructie van het oppervlak, niet tot aan/in de pulpa; 3: cariës profunda: verkleuring en zichtbare destructie van tandweefsel tot aan/in de pulpa; 4: restauratie zonder caviteit elders in het wortelvlak of aan de rand van de vulling; 5: restauratie met elders in het wortelvlak cariës, niet aan de vullingrand; 6: restauratie en grenzend daaraan wortelcariës, sec. cariës.
	2: restauratie	
	3: restauratie en cariës	

4. TANDWORTEL SLIJTAGE

4.1 Omschrijving

Tandwortelslijtage is een verzamelnaam voor aandoeningen die gekenmerkt worden door uitslijting, oplossing of afslijping, en ontstaan zijn onder invloed van resorptie, abrasie of erosie.

slijtage als klinische verschijningsvorm aan waar mogelijk een combinatie van abrasie en erosie aan ten grondslag liggen. Zo werd ook in recent onderzoek naar tandwortelslijtage geen onderscheid gemaakt tussen abrasie of erosie en werd de diepte van slijtage-defecten in gradaties met intervallen van 1 mm geregistreerd.¹²

4.2. Voorstel diagnosecriteria

Wanneer bij onderzoek volstaan kan worden met *globale* gegevens, kan de prevalentie van slijtageverschijnselen van het geëxposeerde tandworteloppervlak bepaald worden door middel van visuele waarneming. Bij voorkeur dient gekeken te worden in een richting loodrecht op de slijtagerichting.

Wanneer bij onderzoek *verfijnde* gegevens wenselijk zijn, kunnen ook de vorm en de diepte van een slijtageaandoening bepaald worden. Omdat in de praktijk de hoekige vorm en de afgeronde kom-vorm domineren, is onderscheid hiertussen mogelijk door middel van visuele waarneming. Er wordt dan ofwel een 'v' ofwel een 'k' als score opgenomen. De diepte kan bepaald worden met een gecalibreerde pocketmeetsonde met millimeterverdeling of met een gestandaardiseerde sonde die voorzien wordt van een kunststof 'end-stopje', dat kan opschuiven op de sonde. De metingen worden gedaan op het diepste punt van de aandoeningen en worden geregistreerd in gehele millimeters. De voorgestelde methoden en criteria zijn samengevat in tabel III.

5. TANDWORTEL(OVER)GEOELIGHEID

5.1. Omschrijving

Overgevoeligheid heeft een relatie met erosie en abrasie: erosie zal een natuurlijke afsluiting van de dentinekanaaltjes door de in het mondvocht aanwezige kalkzouten en mineralen tegengaan, terwijl abrasie de externe openingen kan dichtslipen of openslijpen, waardoor prikkelgeleiding tegengegaan of bevorderd wordt.

Klinisch wordt overgevoeligheid van het tandworteloppervlak gekenmerkt door pijn, die uitgelokt wordt door thermische, chemische of tactiele prikkelingen. De patiënt zal deze gewaarwording omschrijven als dof of scherp, als vaag of specifiek, als intermitterend of constant.¹³ Pijn is moeilijk objectief vast te stellen. Standaardisering van toe te dienen prikkels is technisch mogelijk. Of een prikkel wordt ervaren als pijn of als ongemak, blijft een variabel gegeven en is patiënt-, plaats- en tijdgebonden.

Gegevens uit de anamnese zijn enerzijds globaal omdat ze subjectief van aard zijn en geen informatie over de sterkte van een prikkel geven, maar anderzijds verschaffen ze informatie omtrent het waar, wanneer en/of hoe.¹⁴ Resultaten via thermische prikkeling zijn alleen bruikbaar indien de temperatuur van het verwarmde of afgekoelde tandworteloppervlak gemeten wordt.¹⁵ Prikkeling met een zoete, zure, zoute of bittere vloeistof, geeft betrouwbare resultaten indien de soort, concentratie

Tabel III. Voorgestelde diagnosecriteria voor tandwortelslijtage.

Criteria-niveau:	globaal	verfijnd
Methode:	visueel	visueel/meting
Scores:	s: slijtage, geen cariës	v: slijtage met scherpe rand(en), V-vormig; k: slijtage met afgeronde rand(en), kom-vormig; 1 t/m 4: diepte in mm.

Tabel IV. Voorgestelde diagnosecriteria voor tandwortelgevoeligheid.

Criteria-niveau:	globaal	verfijnd
Methode:	anamnese	thermische prikkel chemische prikkel elektrische prikkel
Scores:	0: geen gevoelige tandworteloppervlakken, geen ongemak, geen pijn 1: ongemak en/of pijn voor temperatuur 2: ongemak en/of pijn voor smaakstoffen 3: ongemak en/of pijn bij aanraken	1: ongemak, geen pijn voor bepaalde temperatuur; 2: pijn tijdens prikkeling door bepaalde temperatuur; 3: pijn tijdens en na prikkeling door bepaalde temperatuur; 4: ongemak, geen pijn voor bepaalde smaakstoffen; 5: pijn tijdens prikkeling door bepaalde smaakstoffen; 6: pijn tijdens en na prikkeling door bepaalde smaakstoffen; 7: ongemak, geen pijn tijdens bepaalde elektrische prikkels; 8: pijn tijdens toediening van bepaalde elekt. prikkels; 9: pijn tijdens en na toediening van bepaalde elektrische prikkels.

en temperatuur van de gebruikte vloeistof bekend is. Resultaten via elektrische prikkeling zijn reproduceerbaar, indien gebruik gemaakt wordt van gecalibreerde apparatuur.¹⁶ De validiteit van de metingen is matig wegens de subjectiviteit van de waarnemingen door het individu. Bij het toedienen van voornoemde verschillende soorten prikkels dienen deze net zo lang in

sterkte te worden opgevoerd, totdat sprake is van enig ongemak of totdat echte pijngevoelens ontstaan.¹⁷

5.2. Voorstel diagnosecriteria

Wanneer bij onderzoek volstaan kan worden met *globale* gegevens, zijn gegevens verkregen via de anamnese toereikend.

SUMMARY

DIAGNOSTIC CRITERIA FOR ROOTSURFACE LESIONS

Keywords: Pathology – Root surface lesions

Since there are many different methods to diagnose the various possible lesions of the root surface, comparison of results is difficult. An attempt is made to standardize methods and criteria. Both rough and refined criteria are proposed.

LITERATUUR

¹ W. H. O. Oral Health Surveys, Basic methods. Third edition, Geneva 1986.

² SUMNEY DL, JORDAN HV, ENGLANDER HR. The prevalence of root surface caries in selected populations. J Period 1973; 44: 500-4.

Deze dient zich te richten op vragen naar pijn en/of ongemak door thermische, smaak- en aanrakingsprikkelers.

Wanneer bij onderzoek *verfijnde* gegevens wenselijk zijn, moet gebruik gemaakt worden van het toedienen van gecalibreerde prikkelingen. Daarbij zijn drie methoden bruikbaar: thermische prikkeling (koud, warm), chemische prikkeling (smaakstoffen) en elektrische prikkeling. De resultaten worden vastgelegd door naast het aangeven van meetmethode en grootte van de prikkels, een score te vermelden hoe de patiënt de prikkeling heeft ervaren. Deze ervaring kan in drie stappen worden onderverdeeld: a) er wordt enig ongemak gevoeld tijdens de prikkeling, doch geen pijn; b) tijdens de prikkeling is er een gevoel van pijn en c) zowel tijdens als na de prikkeling is er sprake van een gevoel van pijn. In tabel IV zijn de criteria en methoden samengevat.

- ³ WESTBROOK JL, MILLER AS, CHILTON NW, MUMMA RD, WILLIAMS FL. Root surface caries: a clinical, histopathological and microradiographic investigation. *Caries Research* 1974; 8: 249-55.
- ⁴ BANTING DW, ELLEN RP, FILLERY ED. Prevalence of root surface caries among institutionalized older persons. *Community Dent Oral Epidemiol* 1980; 8: 84-8.
- ⁵ KATZ RV. Development of an index for the prevalence of root caries. *J Dent Res* 1984; 63: 814-8.
- ⁶ BILLINGS RJ, BROWN LR, KASTER AG. Contemporary treatment strategies for root surface dental caries. *Gerodontology* 1985; 1: 20-7.
- ⁷ BECK JD, HUNT RJ, HAND JS, FIELD HM. Prevalence of root and coronal caries in a noninstitutionalized population. *J Am Dent Ass* 1985; 111: 964-7.
- ⁸ HEIFETZ SB, HOROWITZ HS, MILLER AJ, BRUNELLE JA. National Survey of Adult Dental Health: Diagnostic criteria for root caries. 1985.
- ⁹ HAZEN SP, CHILTON NW, MUMMA RD. The problem of root caries. Literature review and clinical description. *J Am Dent Ass* 1973; 86: 137-44.
- ¹⁰ ECCLES JD. Tooth surface loss from abrasion, attrition and erosion. MGDS RCS examination. *Dental Update*, aug. 1982: 373-81.
- ¹¹ LEE WC, EAKLE WS. Possible role of tensile stress in the etiology of cervical erosive lesions of teeth. *J Prosth Dent* 1984; 52: 374-80.
- ¹² SMITH BGN, KNIGHT JK. An index for measuring the wear of teeth. *Br Dent J* 1984; 156: 435-8.
- ¹³ TARBET WJ, SILVERMAN G, STOLMAN JM, FRATERCANGELO PA. Clinical evaluation of a new treatment for dentinal hypersensitivity. *J Periodont* 1980; 51: 535-40.
- ¹⁴ TARBET WJ, SILVERMAN G, STOLMAN JM, FRATERCANGELO PA. An evaluation of two methods for the quantitation of dentinal hypersensitivity. *J Am Dent Ass* 1979; 98: 14-7.
- ¹⁵ THRASH WJ, DORMAN HL, SMITH FD. A method to measure pain associated with hypersensitive dentin. *J Periodont* 1983; 54: 160-2.
- ¹⁶ STARK MM. Rationalization of electric pulp-testing methods. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1977; 43: 598-606.
- ¹⁷ WOLFF BB. Behavioral measurement of human pain. In: *The Psychology of Pain*. New York: Raven Press, 1978.

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:

Dr. A. H. B. Schuurs, Stadionweg 53¹, 1077 RZ Amsterdam.

PAOT-Cursusverslagen

GESPREKSVOERING EN VOORLICHTING

Cursusgevers: M. P. M. A. Duyx,
psycholoog
M. A. J. Eijkman

Deze vier middagen omvattende cursus is bedoeld voor 'gevoorderden', die eerder de basiscursus hebben gevolgd. Van de deelnemers wordt een grote mate van inzet en actieve participatie verwacht.

Iste middag

De eerste sessie wordt tamelijk uitvoerig verslagen, omdat daarmee de trend van de cursus en werkwijze van de cursusgevers is getekend.

Na de (hernieuwde) kennismaking met de zes deelnemers werd begonnen met een inventarisatie van onderwerpen/problemen op het terrein van de communicatie met patiënten, die de cursisten graag besproken wilden zien. Onderwerpen als 'Hoe moet ik met een achterdochtige patiënt omgaan en wanneer stuur ik een irriterende patiënt de laan uit, nadat ik eerst heb getracht de problemen bespreekbaar te maken', 'In hoeverre mag je als tandarts voor psycholoog spelen, waar de patiënt in wezen voor tandheelkundige behandeling komt' en 'Hoe moet je uit lichaamssigna-

len achterhalen of je met bij voorbeeld een angstige of vijandige patiënt te doen hebt' werden voor nadere bespreking genoteerd of meteen in adviserende zin afgehandeld.

Als tweede onderdeel werden delen van een videoband getoond. Gefilmd was een eerste gesprek tussen een tandarts en een patiënt met prothese problemen. Nadat circa vijf minuten van de tape waren afgespeeld werd de deelnemers verzocht een vragenformulier in te vullen. Daarop moest worden aangegeven welke onderwerpen besproken waren, of er meer of minder informatie had moeten worden ingewonnen en wat men van het spreek- en non-verbale gedrag van de beide participanten dacht. De cursisten bleken redelijk goede waarnemers, maar hadden toch te weinig gelet op allerlei lichaamssignalen en op tussen-neus-en-lip-gemaakte opmerkingen van de patiënt, die later van belang zouden blijken. Door de camera-instelling kon jammer genoeg de non-verbale communicatie van de tandarts onvoldoende worden beoordeeld.

Vervolgens werd gevraagd hoe men vanaf het afgebroken punt zelf verder zou gaan, en werd een volgend stuk van de band getoond. De vrij afstandelijke cursusleiding maande eerst goed waar te nemen en niet te snel conclusies te trekken op grond van gelaatsuitdrukking, handgeba-

ren en wat dies meer zij. Gewezen werd ook op enkele malen weerkerende kleine themata in het gesprek: deze signalen diene tot hypothesevorming en -toetsing te leiden en zij kunnen helpen te ontdekken wat een patiënt in werkelijkheid, los van de inhoud van de opmerkingen zelf, wil vertellen over zijn gevoelens, over zijn onzekerheid, angst, gekrentheid, verwachtingen, enzovoorts. Om een goede communicatie en samenwerking met de patiënt te waarborgen is als eerste een zeer zorgvuldig inspelen op de gevoelens van de patiënt vereist. Dit vraagt een zorgvuldig taalgebruik, waarbij men, reflecterend, de bedoeling en gevoelens van de gesprekspartner probeert te verwoorden en uit te diepen. Kap als dienstverlener de gevoelsuitingen van de patiënt niet af door woorden als 'ja, maar'.

Als derde onderdeel van de middag werd een rollenspel gespeeld en op video opgenomen. Een cursist trad op als verontwaardigde patiënt met een volledige prothese, die zijn gram bij de tandarts-cursisten kwam halen omdat hij niet over implantaten was voorgelicht. De patiënt had zojuist in een kritiekloos weekblad gelezen dat implantaten superieur zijn aan de conventionele prothese. (Soortgelijke situaties maakt elke practicus frequent mee na wéér eens een televisie-uitzending over