

Preventie en behandeling van de neveneffecten van hoofd-halsbestraling.

I. Een inventarisatie van de Nederlandse situatie*

J. JANSMA, A. VISSINK, J. BOUMA, A. VERMEY, A. K. PANDERS EN E. J. 'S-GRAVENMADE

De incidentie van maligne hoofd-halstumoren (huidkanker uitgezonderd) bedraagt in Nederland ongeveer 23:100.000 inwoners/jaar.¹ In ongeveer de helft van het aantal nieuwe gevallen vormt bestraling de primaire behandeling of wordt deze gecombineerd met chirurgie of chemotherapie.² Door de plaats van de tumor en de regionale lymfeklieren zijn bij de meeste patiënten de mondholte, de speekselklieren en de kaken geheel of gedeeltelijk in het bestralingsveld gelegen. Hierdoor treden in deze weefsels ongewenste neveneffecten op.

De belangrijkste neveneffecten van hoofd-halsbestraling zijn mucositis (acute ontstekingsreactie van het mondslijmvlies), hyposalie, smaakverlies, bestralingscariës en osteoradionecrose. Ze veroorzaken veel leed voor de patiënt en bepalen in belangrijke mate de kwaliteit van het leven tijdens en na de behandeling. Hoewel mucositis reversibel is, veroorzaakt deze aandoening pijn en problemen bij eten, drinken, slikken en spreken gedurende de bestralingsperiode en in de eerste weken erna. De voedselinname wordt bemoeilijkt, wat sondevoeding noodzakelijk kan maken.³ Door ernstige mucositis kan zelfs de bestralingsbehandeling moeten worden onderbroken, met alle ongunstige gevolgen van dien.² Hyposalie veroorzaakt een groot aantal, vaak irreversibele klachten zoals droogheid van de mond, moeilijkheden met eten, slikken en spreken, slaapstoornissen, mondbranden en een grotere vatbaarheid voor orale infecties en cariës.⁴ De effecten van bestraling op het kaakbot leiden tot een grotere kans op het ontstaan van osteoradionecrose.⁵

De meeste neveneffecten van hoofd-halsbestraling kunnen evenwel worden voorkómen of in ernst worden beperkt. De preventie is echter voornamelijk gebaseerd op klinische ervaring, met als gevolg een grote verscheidenheid aan preventieve maatregelen.⁶⁻⁸ Doel van dit onderzoek was het inventariseren van de maatregelen voor preventie en behandeling van genoemde neveneffecten in alle radiotherapeutische afdelingen in Nederland.

*Dit artikel is een bewerking van een eerdere publikatie in *International Journal of Radiation Oncology Biology Physics* (1992; 24: 359-67) met als titel 'A survey of prevention and treatment regimens for oral sequelae resulting from head and neck radiotherapy used in Dutch radiotherapy institutes'.

Academisch Ziekenhuis, Postbus 30.001, 9700 RB Groningen.
Afd. Mondziekten, Kaakchirurgie en Bijzondere Tandheelkunde:
dr. J. Jansma en prof. dr. A. K. Panders, kaakchirurgen; dr. A. Vissink, assistent-geneeskundige.
Afd. Chirurgie/Oncologie: prof. dr. A. Vermeij, chirurg.
Afd. Neurologie: prof. dr. E. J. 's-Gravenmade, chemicus.
Rijksuniversiteit, afd. Gezondheidswetenschappen, Groningen.
Dr. J. Bouma, socioloog.
Correspondentie-adres: dr. J. Jansma.

Zie ook het artikel op bl. 2260.

SAMENVATTING

Doel. Het inventariseren van de scala aan maatregelen, die voor de preventie en behandeling van neveneffecten van hoofd-halsbestraling in Nederland worden genomen.

Opzet. Descriptief.

Plaats. Nederlandse centra voor radiotherapie.

Methoden. In alle Nederlandse centra voor radiotherapie waar hoofd-halsbestralingen worden uitgevoerd (n = 20) werden medewerkers geïnterviewd die verantwoordelijk zijn voor de preventie en de behandeling van de neveneffecten. De vragen hadden betrekking op de samenstelling van het tandheelkundig team en de zorg vóór, tijdens en na de bestralingsbehandeling.

Resultaten. In deze centra blijken grote verschillen te bestaan in de wijze waarop preventie en behandeling van neveneffecten plaatsvinden. De meeste zorg vindt plaats in die centra waar een tandheelkundig team aanwezig is, vooral wanneer een mondhygiënist deel uitmaakt van zo'n team. De verschillen in de zorg voor de patiënt worden mogelijk veroorzaakt door het ontbreken van duidelijke richtlijnen in vele centra, de verspreiding van een relatief kleine groep patiënten over een groot aantal centra, het ontbreken van een tandheelkundig team in sommige centra, het ontbreken van een mondhygiënist in sommige tandheelkundige teams en het feit dat te veel patiënten vóór aanvang van de bestralingsbehandeling niet of te laat naar een tandheelkundig team worden verwezen.

Conclusie. De uitkomsten van dit onderzoek zullen mede de basis vormen voor het opstellen van een behandelingsadvies ten behoeve van de Nederlandse situatie.

METHODE

Nederlandse afdelingen voor radiotherapie. Medewerkers van alle instituten met afdelingen waar hoofd-halsbestralingen worden uitgevoerd (n = 20) werden benaderd (tabel 1). Allen wilden zeer graag meewerken. Volgens de door de afdelingen beschikbaar gestelde gegevens over patiëntenaantallen werden in 1989 in Nederland ongeveer 2200 patiënten bestraald in het hoofd-halsgebied. Patiënten met larynxcarcinomen en (non)Hodgkin-lymfomen zijn hierbij meegerekend, patiënten met huidkanker echter niet.

Inventarisatie. Alle instituten werden in de periode juni-oktober 1990 bezocht. Ten minste 2 stafleden, verantwoordelijk voor de preventie en de behandeling van neveneffecten van hoofd-halsbestraling, werden geïnterviewd, namelijk een radiotherapeut en (of) een lid van het tandheelkundig team (kaakchirurg, tandarts, mondhygiënist). In instituten zonder een tandheelkundig team werd alleen de radiotherapeut geïnterviewd. Alle interviews werden uitgevoerd door dezelfde onderzoeker

TABEL 1. De 20 Nederlandse instituten met een afdeling voor radiotherapie waar hoofd-halsbestralingen worden uitgevoerd

Academisch Medisch Centrum, Amsterdam
Academisch Ziekenhuis Dijkzigt, Rotterdam
Academisch Ziekenhuis, Groningen
Academisch Ziekenhuis, Leiden
Academisch Ziekenhuis St. Radboud, Nijmegen
Academisch Ziekenhuis, Utrecht
Academisch Ziekenhuis Vrije Universiteit, Amsterdam
Antoni Van Leeuwenhoek Ziekenhuis, Amsterdam
Arnhems Radiotherapeutisch Instituut, Arnhem
Catharina Ziekenhuis, Eindhoven
Dr. Bernard Verbeeten Instituut, Tilburg
Dr. Daniel den Hoed Kliniek, Rotterdam*
Medisch Spectrum Twente, Enschede
Radiotherapeutisch Instituut Friesland, Leeuwarden
Radiotherapeutisch Instituut Limburg, Heerlen
Radiotherapeutisch Instituut Stedendriehoek en Omstreken, Deventer
Rode Kruis Ziekenhuis, 's-Gravenhage†
St. Sophia Ziekenhuis, Zwolle
Westeinde Ziekenhuis, 's-Gravenhage†
Ziekenhuis Leyenburg, 's-Gravenhage

*Inclusief patiënten van het Radiotherapeutisch Instituut Zeeland, Vlissingen.

†Het Rode Kruis Ziekenhuis en het Westeinde Ziekenhuis, 's-Gravenhage, gebruiken dezelfde radiotherapeutische afdeling, maar zijn afzonderlijk geëvalueerd omdat ze verschillende preventieve programma's hanteren.

(J.J.) aan de hand van een lijst met open vragen. De antwoorden werden in tevoren opgestelde antwoordcategorieën ondergebracht. De vragen hadden betrekking op:

- de samenstelling van het team, verantwoordelijk voor de preventie en de behandeling van neveneffecten van hoofd-halsbestraling,
- de zorg vóór de bestraling,
- de zorg tijdens de bestraling, en
- de zorg na afloop van de bestraling.

RESULTATEN

Samenstelling van het tandheelkundig team. In de meeste instituten bestond het tandheelkundig team uit een kaakchirurg (14/20) en (of) een mondhygiënist (16/20; tabel 2). In 5 instituten maakten zowel een kaakchirurg, een mondhygiënist als een tandarts deel uit van het team. In 3 instituten werd de zorg vóór en na de bestraling volledig overgelaten aan de huistandarts. In alle centra

TABEL 2. Samenstelling van de tandheelkundige teams in 20 Nederlandse instituten met een afdeling voor radiotherapie; in diverse centra bestond het team uit meer dan één kaakchirurg, centrumtandarts en (of) mondhygiënist

tandheelkundig team	aantal instituten (n = 20)
kaakchirurg, centrumtandarts en mondhygiënist	5
kaakchirurg en mondhygiënist	8
kaakchirurg	1
centrumtandarts en mondhygiënist	3
geen tandheelkundig team	3

werden de patiënten tijdens de bestraling ten minste 1 maal per week gezien door de radiotherapeut.

Onderzoek en zorg vóór de bestraling. In 9 centra werden alle patiënten met tanden bij wie de mondholte of de speekselklieren in het bestralingsveld lagen vóór de bestraling door een tandheelkundig team onderzocht, in 7 centra gebeurde dit bij circa drie kwart en in 1 centrum bij minder dan de helft van de patiënten. In de overige 3 centra berustte deze zorg volledig bij de huistandarts. In 7, 6, en 4 centra werden respectievelijk alle, drie kwart en minder dan de helft van de patiënten zonder tanden door een tandheelkundig team gezien. In de overige 3 centra werd in het geheel geen lokaal onderzoek bij deze patiënten verricht. Patiënten die werden onderzocht, werden altijd vóór aanvang van de bestraling naar een tandheelkundig team verwezen; in de helft van de gevallen gebeurde dit meer dan 2 weken ervoor.

In centra met een tandheelkundig team (17/20) werd bij patiënten met tanden altijd een orthopantomogram gemaakt voor onderzoek naar foci (zoals geïmpacteerde gebitselementen en wortelresten, peri-apicale en parodontale ontstekingen) die osteoradionecrose kunnen teweegbrengen; in 2 van deze centra gebeurde dit niet bij patiënten zonder tanden. Professionele gebitsreiniging werd alleen uitgevoerd in centra met een mondhygiënist. Wanneer extractie of operatieve verwijdering van gebitselementen of wortelresten geïndiceerd was, werd een interval van minimaal 0-1, 1-2 of 2-4 weken tussen extractie en aanvang van bestraling in acht genomen in respectievelijk 1, 9 en 10 centra. De preradiotherapeutische zorg voor de patiënten zonder tanden bestond uit controle van de pasvorm van de prothese (14/20) en inspectie van de orale mucosa (14/20).

In 18 centra werd het gebruik van fluoridepreparaten, in plaats van het poetsen met fluoridebevattende tandpasta, standaard voorgeschreven. In 2 centra schreef de radiotherapeut deze preparaten voor. In 12 centra werd de fluoride door de patiënt zelf als gel aangebracht met behulp van voor individueel gebruik vervaardigde lepels. In de overige centra werd gebruik gemaakt van een mondspoeling met fluoride (3/20) of werd de fluoridegel geapliceerd door de mondhygiënist (4/20).

Zorg tijdens de bestraling. In tabel 3 wordt een overzicht gegeven van de basis-mondverzorging in de verschillende centra. In 15 centra bestond de basiszorg uit het veelvuldig spoelen van de mond met kamille of een fysiologische zoutoplossing, in de overige 5 centra uit het wekelijks controleren van de toestand van de mond. In 4 centra werd de mondholte routinematig gesprayd door een mondhygiënist. Wanneer de mondholte in het bestralingsveld was gelegen, werd in 7 centra om preventieve redenen het dragen van een volledige of partiële gebitsprothese vanaf het begin van de bestraling afgeraden. In de overige centra werd het dragen hiervan pas verboden als er klachten, meestal als gevolg van mucositis, ontstonden. In de meeste centra werd de frequentie van de mondspoelingen verhoogd of werden extra spoelmiddelen toegevoegd zodra mucositis ontstond. Het starten of intensiveren van een mucositisbehandeling werd gebaseerd op het vóórkomen van klachten (onge-

TABEL 3. Overzicht van de mondverzorging tijdens bestraling in het hoofd-halsgebied in 20 Nederlandse instituten met een afdeling voor radiotherapie

mondverzorging	aantal instituten (n = 20)	
	als routine	bij mucositis
spoelen van de mond met*		
water	1	1
kamille	11	14
fysiologische zoutoplossing	5	6
zout-soda	2	3
Emser zout	1	1
oud-bruin bier	1	1
bosbessesap	1	1
chloorhexidine	0	6
lidocaïne	0	1
sucralfaat	0	2
nystatine	0	4
geen spoelingen voorgeschreven	5	0
professioneel sprayen van de mond met		
fysiologische zoutoplossing	4	4
chloorhexidine 0,1%	0	2
waterstofperoxyde in water	0	1
niet sprayen	16	13
professionele gebitsreiniging	6	6
fluorideapplicatie	18	18
ontraden dragen prothese	7	20
PTA-zuigtabletten	2	4
wekelijks onderzoek van de orale mucosa	20	20

PTA = colistine, tobramycine en amfotericine B.

*In geval van mucositis werd in sommige centra de spoel-/sprayfrequentie verhoogd en (of) werden nieuwe vloeistoffen toegevoegd; in sommige centra werd meer dan één spoeling gebruikt.

mak, pijn; 12/20), van erytheem (2/20) of pseudomembranen (6/20). In 13 centra was het bij ernstige mucositis noodzakelijk om de bestraling te onderbreken. Het ging hier om uitzonderingsgevallen.

Zorg na de bestraling. In 18 centra was het patiënten toegestaan direct na beëindiging van de volledige bestralingsbehandeling of bij genezing van de mucositis de gebitsprothese weer te dragen. In 2 centra was het dragen niet toegestaan gedurende de eerste 2-3 maanden na de bestralingsperiode. In 17 centra werd frequentie van fluorideapplicatie verminderd op geleide van een bepaalde standaard (10 centra) of van een volledig op de individuele patiënt afgestemd protocol (7 centra).

Behandeling van hyposialie en daarmee samenhangende klachten werd alleen gestart als patiënten klaagden over een droge mond. Huismiddeltjes zoals oud-bruin bier en koude thee werden in 13 centra voorgeschreven. Gustatoire en mechanische stimulatie met bijvoorbeeld vitamine C en kauwgom werd in 10 centra geïnstrueerd. Sialogoga voor algemene toediening zoals pilocarpine werden in voorkomende gevallen voorgeschreven in 2 centra. Het gebruik van kunstspeeksel werd in 18 centra geadviseerd. Het betrof hier een carboxymethylcellulose-bevattend kunstspeeksel (9 centra), een mucine-bevattend kunstspeeksel (3 centra) of één van beide typen, zonder voorkeur (8 centra).

In 12 centra werd verwijdering van gebitselementen uitgesteld tot ten minste 6 maanden na de bestralings-

behandeling. In 19 centra werden extracties uitgevoerd onder hoog gedoseerde antibioticaprofylaxe.

De duur van de totale periode waarin patiënten met tanden door het tandheelkundig team werden gevolgd is weergegeven in tabel 4. Bij patiënten zonder tanden werd in 13 centra geen controle door het tandheelkundig team uitgevoerd na de bestralingsbehandeling; in 3 centra werd de toestand van de mond van deze patiënten kort na beëindiging van de bestralingsperiode slechts 1-2 keer door een mondhygiënist gecontroleerd; in 4 centra vond controle plaats door een kaakchirurg die participeerde in de oncologische follow-up.

BESCHOUWING

Uit ons onderzoek komt naar voren dat er grote verschillen bestaan tussen de Nederlandse radiotherapeutische afdelingen waar het gaat om maatregelen ter preventie en behandeling van neveneffecten van hoofd-halsbestraling. Er bestaat geen consensus over de preventie en de behandeling van mucositis en over de preventie van bestralingscariës. Tevens zijn er grote verschillen in zowel de frequentie als de duur van de follow-up door het tandheelkundig team. De zorg was het uitgebreidst in centra waar een mondhygiënist deel uitmaakte van het tandheelkundig team.

Onderzoek en zorg vóór de bestraling. Uit klinische ervaring is bekend dat foci zoals geïmpacteerd gebitselementen en wortelresten, peri-apicale ontstekingen en vooral parodontale ontstekingen osteoradionecrose kunnen teweegbrengen.⁵ Onderzoek van het parodontium vóór de bestraling is daarom van groot belang.^{9,10} Uit ons onderzoek komt evenwel naar voren dat vele patiënten met of zonder tanden vóór de hoofd-halsbestraling niet op dit soort foci werden onderzocht. Dit kan het gevolg zijn van het ontbreken van een tandheelkundig team in sommige centra, van personeelstekort in een aantal teams en van onderschatting van neveneffecten zoals cariës en parodontitis en hun samenhang met het opwekken van osteoradionecrose.

TABEL 4. Periode waarin patiënten met tanden regelmatig werden gezien door een tandheelkundig team na beëindigen van een bestralingsbehandeling in het hoofd-halsgebied in 20 Nederlandse instituten met een afdeling voor radiotherapie

follow-up-duur*	aantal instituten (n = 20)	
	met follow-up door tandheelkundig team	met oncologische follow-up†
0-2 maanden	3	1
3-5 maanden	2	2
6-11 maanden	3	0
1-1,9 jaar	2	1
2-2,9 jaar	0	0
3-4,9 jaar	2	0
≥ 5 jaar	2	2

*Bij 6 instituten was er geen follow-up door een tandheelkundig team of een kaakchirurg.

†Een kaakchirurg participeerde in de oncologische follow-up die gecontinueerd werd nadat de follow-up door het tandheelkundig team was beëindigd.

Voorts is het van belang dat ruim vóór aanvang van de bestraling voldoende tijd is gereserveerd voor tandheelkundige behandeling, vervaardiging van fluoridelepels en wondgenezing na extracties/andere chirurgische ingrepen.⁶ Hoewel de tijd tussen extractie en begin van de bestraling ten minste 2-3 weken dient te bedragen, was deze periode in 10 van de 20 centra korter.^{5,11} Deze kortere perioden hielden vaak verband met een (te) late verwijzing van de patiënt naar het tandheelkundig team. In dergelijke gevallen dient, als extracties zijn geïndiceerd, de aanvang van de bestralingsbehandeling te worden uitgesteld.

Een vrijwel volledige preventie van bestralingscariës kan worden bereikt door middel van dagelijkse fluorideapplicaties in combinatie met een stringent mondhygiëne-beleid.^{12,13} In verband met de betere commerciële verkrijgbaarheid ervan schreven 9 centra een aangezuurde fluoridegel voor. Hoewel deze effectiever zijn dan neutrale gels, kunnen ze bij bestraalde patiënten onder meer branderige pijn, erytheem en ulceratie van de mucosa teweegbrengen.¹⁰ Omdat het succes van een preventief programma grotendeels afhangt van de medewerking van de patiënt, genieten neutrale fluoridepreparaten de voorkeur.^{2,12}

Zorg tijdens de bestraling. Er bestaat geen consensus over het dragen van gebitsprothesen. Evenmin zijn er uit de literatuur onderzoeken bekend over de gevolgen van het dragen van een prothese tijdens de bestraling. Sommige auteurs adviseren ter voorkoming van mucositis de prothese uit te laten gedurende de bestralingsperiode.^{3,6} Andere adviseren een grondige prothesehygiëne in combinatie met het 's nachts uitdoen van de prothese.^{2,7}

Veelvuldig dagelijks spoelen van de mond wordt aanbevolen voor reductie van het optreden en de ernst van mucositis. De belangrijkste effecten van zo'n spoeling zijn waarschijnlijk de mechanische reiniging en de bevochtiging van de mucosa.⁶ Vooral fysiologisch zout en natrium(bi)carbonaat-oplossingen worden toegepast. Ondanks deze aanbevelingen werden in 5 centra mondspoelingen pas voorgeschreven als mucositis ontstond. Op grond van klinische ervaringen werd in Nederlandse centra kamille vaak toegepast. Daarnaast werd in 7 centra chloorhexidine voorgeschreven zodra mucositis optrad. Recent onderzoek heeft echter uitgewezen dat chloorhexidine niet bijdraagt aan mucositispreventie.³ De enige reden voor toepassing van chloorhexidine is de reductie van plaque-accumulatie.¹⁴ Deze reductie kan aan de mondhygiëne bijdragen zodra tanden poetsen te pijnlijk is geworden.

Zorg na de bestraling. Ter preventie van bestralingscariës en parodontale problemen moet de mondhygiëne op een hoog peil blijven en moet het fluoridegebruik worden voortgezet zolang hyposialie bestaat, dus meestal levenslang.¹² Door sommige auteurs wordt de mogelijkheid tot afbouw van fluoridegebruik genoemd, waarbij rekening gehouden wordt met factoren zoals mondhygiëne en speekselproductie.⁸ Schema's voor een dergelijke afbouw zijn niet bekend. In de Nederlandse centra is de afbouw van fluoridegebruik zeer gebruikelijk. Snel afbouwen, zeker gezien de korte follow-up in de meeste

centra, betekent een groot risico en is in tegenspraak met publikaties over de irreversibiliteit van speekselklierbeschadiging.¹⁵ Als het fluoridegebruik wordt verminderd terwijl de speekselproductie onvoldoende is hersteld, is de cariëspreventie volledig afhankelijk van de mondhygiëne van de patiënt. Aangenomen mag worden dat de trouw van de patiënt aan het mondhygiëne-regime in de tijd vaak zal afnemen. De veelal korte follow-up neemt het tandheelkundig team de mogelijkheid om het effect van snelle fluorideafbouw te evalueren en de zorg voor mondhygiëne blijvend te stimuleren. De rol van de huistandarts na de bestraling wordt hierdoor zeer belangrijk.

In de literatuur bestaat geen eensluidende mening over de periode waarin de gebitsprothese na de bestraling niet mag worden gedragen. De grootte van de kans op het ontstaan van weke-delenecrose en osteoradionecrose is afhankelijk van de bestralingsdosis en het bestralingsveld.¹⁶ Perioden van niet-dragen van een prothese van 1 maand, 6-8 maanden en 1-2 jaar worden aangeraden.¹⁶⁻¹⁸ In de meeste Nederlandse centra mocht de gebitsprothese onmiddellijk na beëindigen van de bestralingsbehandeling weer worden gedragen, omdat men geen directe relatie veronderstelde tussen het dragen van een prothese en het ontstaan van weke-delenecrose en osteoradionecrose.

CONCLUSIE

Dit inventariserende onderzoek toont aan dat er grote verschillen bestaan in de preventie en de behandeling van neveneffecten van hoofd-halsbestraling in Nederlandse afdelingen voor radiotherapie. Deze verschillen kunnen onder meer het gevolg zijn van het ontbreken van duidelijke richtlijnen in vele centra, van de verspreiding van een relatief kleine groep patiënten over een groot aantal centra, het ontbreken van een tandheelkundig team in sommige centra, het ontbreken van een mondhygiënist in sommige tandheelkundige teams en het feit dat een aanzienlijk aantal patiënten niet of te laat naar het tandheelkundig team werd verwezen. Om consensus te bereiken in de preventieve zorg voor patiënten die wegens hoofd-halsaandoeningen bestraald (zullen) worden, lijkt het noodzakelijk dat alle centra over een tandheelkundig team beschikken, dat naar onze mening idealiter zou moeten bestaan uit een kaakchirurg, een mondhygiënist en een centrumtandarts. Dit team moet worden ingeschakeld zodra de diagnose en de indicatie tot radiotherapie zijn gesteld, zodat de tandheelkundige zorg integraal in de behandeling kan worden opgenomen.

Wij zijn ons ervan bewust dat de aanwezigheid en de samenstelling van een tandheelkundig team niet alleen worden bepaald door wenselijkheid en interesse, maar evenzeer door beleidsmatige en financiële factoren. Tijdens de diverse gesprekken kwam naar voren dat de problematiek rondom preventieve zorg de laatste jaren steeds duidelijker wordt. Bovendien wordt door het toepassen van nieuwe bestralingstechnieken (ernstiger vroege nadelige effecten bij hyperfractionering (de totale bestralingsdosis aanbieden in kleinere fracties, verdeeld

over dezelfde totale periode) en bij versnelde fractionering (de fracties sneller na elkaar aanbieden; de totale behandelperiode is daardoor korter)) en vanwege het toenemend aantal oudere patiënten met tanden de noodzaak voor het ontwerpen van adequate richtlijnen voor preventie en behandeling van neveneffecten van hoofd-halsbestraling steeds groter. Op grond van de uitkomsten van dit onderzoek, gegevens uit literatuur en eigen onderzoek, wordt in het navolgende artikel een behandelingsadvies gegeven, toegespitst op de Nederlandse situatie.¹⁹

ABSTRACT

Prevention and treatment of side effects of head and neck radiotherapy. I. An inventory of the situation in the Netherlands.

Objective. To survey the prevention and treatment regimens for oral sequelae resulting from head and neck radiotherapy applied in the Netherlands.

Design. Descriptive.

Setting. Dutch institutes for radiotherapy.

Method. In all Dutch radiotherapy institutes in which head and neck radiotherapy is performed (n = 20), members of the staff responsible for prevention and treatment of oral side effects were interviewed. Questions referred to composition of the dental team, screening and care prior to radiotherapy, care during radiotherapy, and care after the completion of radiotherapy.

Results. There appeared to be a great diversity in the preventive approach of the head and neck cancer patient in these centres. The most comprehensive counselling was performed by those centres in which a dental team was active, particularly if an oral hygienist was a member of such a team. The diversity is due among other things to the lack of well-defined guidelines in many centres, the spread of a relatively small patient group over a rather large number of centres, the absence of a dental team in some centres, the absence of an oral hygienist in some dental teams, and the observation that a rather large number of patients were not referred or not timely referred to the dental team.

Conclusion. The results of this study will be used to develop a protocol for the prevention and treatment of oral sequelae resulting from head and neck radiotherapy in the Netherlands.

LITERATUUR

- 1 Vermey A, Oldhoff J, Panders AK. Hoofd-hals oncologie. In: Boer J de, Derom F, Gruwez JA, Kuijter PJ, Otter G den, Zwaveling A, eds. Leerboek chirurgie. 3e ed. Utrecht: Bohn, Scheltema & Holkema, 1988: 556-70.
- 2 Rothwell BR. Prevention and treatment of the orofacial complications of radiotherapy. J Am Dent Assoc 1987; 114: 316-22.
- 3 Spijkervet FKL. Irradiation mucositis. Prevention and treatment. Copenhagen: Munksgaard, 1991.
- 4 Vissink A, Schaub RMH, Rijn LJ van, 's-Gravenmade EJ, Panders AK, Vermey A. The efficacy of mucin-containing artificial saliva in alleviating symptoms of xerostomia. Gerodontology 1987; 6: 95-101.
- 5 Marx RE, Johnson RP. Studies in the radiobiology of osteoradionecrosis and their clinical significance. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1987; 64: 379-90.
- 6 National Institutes of Health. Consensus development conference on oral complications of cancer therapies. Diagnosis, prevention, and treatment. NCI Monogr 1990; 9: 1-184.

- 7 Lockhart PB. Oral complications of radiotherapy. In: Peterson DE, Elias EC, Sonis SY, eds. Head and neck management of the cancer patient. Boston: Nijhoff, 1986: 429-49.
- 8 Wright WE, Haller M, Harlow SA, Pizzo PA. An oral disease prevention program for patients receiving radiation and chemotherapy. J Am Dent Assoc 1985; 110: 43-7.
- 9 Beumer J, Curtis TA, Harrison RE. Radiation therapy of the oral cavity: sequelae and management. Part 1. Head Neck Surg 1979; 1: 301-12.
- 10 Beumer J, Curtis TA, Harrison RE. Radiation therapy of the oral cavity: sequelae and management. Part 2. Head Neck Surg 1979; 1: 392-408.
- 11 Starcke EN, Shannon IL. How critical is the interval between extractions and irradiation in patients with head and neck malignancy? Oral Surg 1977; 43: 333-7.
- 12 Dreizen SA, Brown LR, Daly TE, Drane JB. Prevention of xerostomia-related dental caries in irradiated cancer patients. J Dent Res 1977; 56: 99-104.
- 13 Jansma J, Vissink A, 's-Gravenmade EJ, Visch LL, Fidler V, Retief DH. In vivo study on the prevention of postradiation caries. Caries Res 1989; 23: 172-8.
- 14 Epstein JB, McBride BC, Stevenson-Moore P, Merilees H, Spinelli J. The efficacy of chlorhexidine gel in reduction of Streptococcus mutans and Lactobacillus species in patients treated with radiation therapy. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1991; 71: 172-8.
- 15 Liu RP, Fleming TJ, Toth BB, Keene HJ. Salivary flow rates in patients with head and neck cancer 0.5 to 25 years after radiotherapy. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1990; 70: 724-9.
- 16 Murray CG, Herson J, Daly TE, Zimmerman S. Radiation necrosis of the mandible: a 10-year study. Part II. Dental factors, onset, duration and management of necrosis. Int J Radiat Oncol Biol Phys 1980; 6: 549-53.
- 17 Carl W. Oral and dental care for the irradiated patient. Quintessence Int 1974; 10: 55-62.
- 18 Rahn AO, Matalon V, Drane JB. Prosthetic evaluation of patients who have received irradiation to the head and neck region. J Prosthet Dent 1968; 19: 174-9.
- 19 Jansma J, Vissink A, Spijkervet FKL, Panders AK, Vermey A, Szabó BG. Preventie en behandeling van de neveneffecten van hoofd-halsbestraling. II. Protocol. Ned Tijdschr Geneesk 1993; 137: 2260-3.

Aanvaard op 26 april 1992

Bladvulling

Korset in plaats van rustkuur

In de therapie der scoliosis is in deze eeuw een omwenteling tot stand gekomen, zóó groot als wellicht in geen ander onderdeel der medische wetenschap.

Terwijl men vroeger de patiënten een jaar lang op een rustbed legde, waaraan toestellen waren aangebracht, die den verkromden rug moesten recht trekken, handelt men tegenwoordig geheel anders; in plaats van het zwakke lichaam der scoliotica op een folterbed nog hoe langer hoe meer te verzwakken, streeft men er met alle krachten naar om het lichaam in alle opzichten sterker te maken, en behandelt men de patiënten ambulant met behulp van korsetten.

Door de meeste orthopaeden worden tegenwoordig geen andere dan *afneembare* korsetten voorgeschreven, omdat dan de reinheid van het lichaam kan betracht worden en, wat nog van het allerhoogste belang is, de patiënt iederen dag redresserende oefeningen verrichten kan. Zonder korsetten is m.i. geen doeltreffende scoliosebehandeling mogelijk. Dit wordt door enkelen bewijfeld, maar juist door onze bekwaamste orthopaeden, o.a. LORENZ, HOFFA, JULIUS WOLFF, erkend.

(Ned Tijdschr Geneesk 1893; 37 I: 64.)