



Sektionen för hälsa och samhälle
Tandhygienistprogrammet 180 högskolepoäng
OH 8361 Examensarbete i Oral hälsa
Grundnivå, 15 högskolepoäng
Essay in Oral Health, 15 ECTS credit points

Tandstatus hos patienter som behandlats för huvud- och halscancer med radioterapi samt deras upplevelser av sin munhälsa

Datum för examination 2009-05-18

Författare: Camilla Leander
Rosemarie Bladh

Handledare: Pia Andersson
Examinator: Stefan Renvert

Tandstatus hos patienter som behandlats mot huvud- och hals cancer med radioterapi och deras upplevelser av sin munhälsa

Författare: Camilla Leander

Rosemarie Bladh

Handledare: Pia Andersson

Empirisk studie

090518

Sammanfattning

Syftet med denna studie var att undersöka tandstatus fem år efter genomförd radioterapi mot huvud- och halscancer och jämföra med status omedelbart före radioterapistart. Ytterligare ett syfte var att undersöka hur patienterna upplever sin munhälsa. En kvantitativ deskriptiv tvärsnittsstudie har utförts på 21 patienter som har behandlats med radioterapi involverande hela eller delar av munhålan som stod på tur att kallas för en femårskontroll. Patienterna kallades från ett patientregister tillhörande sjukhustandvården på Käkkirurgiska kliniken i Lund. Studien delades in i tre delar: journal- och röntgengranskning, klinisk undersökning samt att patienterna fick besvara ett antal frågor rörande deras munhälsa. Resultatet visade att 43 (2.3 i medeltal range 0-6) tänder hade gått förlorade på fem år. Huvuddelen av de undersökta patienterna upplevde en påtaglig sänkt livskvalité efter genomgången radioterapi. Tänder har förlorats, lagats och ersatts. Låg salivsekretion, tugg- och sväljsvårigheter, karies samt osteoradionekros uppvisas som en sannolik följd av radioterapi.

Nyckelord: Radioterapi, huvud- och halscancer, oral hälsa, munhålan

Dental status in patients treated for head and neck cancer with radiation therapy and their perceptions of their oral health

Author: Camilla Leander
Rosemarie Bladh
Supervisor: Pia Andersson
Empirical study

Date: 090518

Abstract

The purpose of this study was to examine the dental status in patients five years after completion of radiation therapy to the head and neck cancer and compare this with the dental status immediately before radiotherapy. A further aim was to investigate how patients perceived their oral health.

A quantitative descriptive cross-sectional study was conducted on 21 patients treated with radiotherapy involving all or parts of the oral cavity, which was on tour to be invited for a five-year control. Patients were called from a patient associated at the dentist at the hospital on Käkkirurgiska clinic in Lund. The study was divided into three parts: a retrospective analysis of dental journals- and radiographs, a clinical examination and a questionnaire about oral health. In total 43 (2.3 teeth on average and range 0-6) teeth had been lost over five years. Most of the investigated patients experienced a reduced in quality of life following after radiotherapy. Teeth was lost, repaired and replaced. Salivary secretion was low and they experienced difficulties in chewing and swallowing. Osteoradionecroses was found after therapy in individuals and may be a consequence of radiotherapy.

Keywords: radiation therapy, head and neck cancer, oral health, oral cavity

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. ORDLISTA	5
2. INLEDNING	6
3. INTRODUKTION	6
3.1 Riskfaktorer för cancer inom huvud- halsregionen.....	6
3.2 Utredning och diagnostisering av cancer	7
3.3 Behandling av cancer	8
3.3.1 Radioterapi	8
3.3.2 Kirurgi och Cytostatika	8
3.4 Profylaktisk tandsanering	8
4. SYFTE.....	10
5. MATERIAL OCH METOD.....	10
6. ETISKA ASPEKTER	12
7. RESULTAT	12
7.1 Jämförelse av munstatus.....	12
7.1.1 Förlorade tänder	13
7.1.2 Lagade tänder	13
7.1.3 Salivsekretion	14
7.2 Subjektiv upplevelse av munhälsoförändring	16
8. DISKUSSION	16
8.1 Metoddiskussion.....	16
8.2 Resultatdiskussion	17
10. REFERENSER.....	20
Brev till patienter.....	24
Journalgranskningsinstrument.....	25
Undersökningsinstrument.....	26
Frågeformulär.....	27
Medgivandeformulär	29

1. ORDLISTA

ERYTEMATÖS – rodnad gingiva

EXSTIRPERA – kirurgiskt bortoperera - avlägsna

GRAY (GY) – absorberad dos, hur stor mängd joniserad strålning en kropp tagit emot

HETEROGEN - olikartad

INDUCERA – framkalla

INDUKTIONSBEHANDLING – förberedande behandling

IRREVERSIBEL – Oomvändbar, obotlig

KONKOMITANTBEHANDLING – kombinationsbehandling med cytostatika och radioterapi

KÄRLDILATATION vidgning av kärl

LYMFOM- elakartad tumörsjukdom som utgår från det lymfatiska systemets celler.

MAGNETISK RESONANSTOMOGRAFI – nyare teknik som inte använder sig av röntgenstrålar. Magnetkamera som sänder ut pulserande magnetiska fält och radiovågor.

Genom databearbetning av svarssignaler från kroppen kan man få detaljerade bilder av olika skikt i kroppen.

MELANOM – pigmentssvulst

NODULÄRT – knutformade

OCKULT – från latinets occultus som betyder gömd

RESEKTION –kirurgisk åtgärd där man avlägsnar ett organ eller en del av ett organ

TRANSFORMATION – ändring

2. INLEDNING

Patienter som har genomgått radioterapi mot huvud- och halsområdet kan vi som tandhygienister träffa på i vårt dagliga arbete. Detta är en grupp som ofta har specifika problem i munhålan under pågående behandling med radioterapi men också har bestående förändringar efteråt. Det finns därför ett intresse av på vilket sätt deras munstatus kan förändras.

3. INTRODUKTION

3.1 Riskfaktorer för cancer inom huvud- halsregionen

Cancer inom huvud- och halsregionen är en heterogen tumörgrupp, som kan uppkomma på flera olika ställen i huvud- och halsområdet. Den vanligaste tumörtypen är skivepitelcancer med ursprung från slemhinnan, även spottkörtlar och sköldkörtel drabbas (1). Mer ovanligt är maligna tumörer i ben, bindväv, brosk, nerver och kärl i munhålan. Maligna lymfom kan manifesteras sig i huvud- och halsområdet (1).

Huvud- och halstumörer utgör tre och en halv procent av alla maligna tumörer. I Sverige är detta den tionde vanligaste sjukdomen. Cirka 1400 personer får årligen (maligna melanom exkluderade) tumörer i detta område. Majoriteten är skivepitelcancer som utgörs av knappt 1000 fall per år, motsvarande två och en halv procent av antalet nya fall som är lokaliserad till munhålan, svalg, struphuvud, näshåla- och bihålor och spottkörtlar.

Internationellt sett är skivepitelcancer i huvud- och halsregionen den sjätte vanligaste cancerformen i industrialiserade länder och den näst vanligaste i utvecklingsländer (2). Huvud- och halscancer är vanligt i flera regioner där hög konsumtion av tobak tillsammans med alkohol är två av de största riskfaktorerna (3). Män drabbas oftare än kvinnor, med en kvot på 3:1 i områden såsom i Frankrike, Hongkong, Indiska subkontinenten, Central- och Östeuropa, Spanien, Italien, Brasilien och USA (2).

Majoriteten av dem som drabbas av skivepitelcancer är över 50 år och det är relativt ovanligt hos yngre individer. Epipharynxcancer, spottkörtelcancer och sköldkörtelcancer är däremot inte helt ovanlig hos individer under 40 år (4,1). Under det senaste decenniet har en ökning skett av tungcancer hos individer under 40 år (3,5), framförallt i Central- och Östeuropa, Skandinavien, Kanada, Japan och Australien (2).

Varje år diagnostiseras 80 nya fall av maligna tumörer i spottkörtlarna, lika mellan män och kvinnor (3). Orala lesioner som erytroplakier och leukoplakier är de vanligaste premaligna lesionerna i munhålan (1,3). Vid jämförande av studier från början av 60-talet till 2000-talet, finns en ökning av maligna förändringar av leukoplakier från 3,6 % till 17,5 % (6). Risk för malign transformation anses vara tio gånger större hos erytroplakier jämfört med leukoplakier (7). Den kliniska bilden av erytroplaki är en klarröd slemhinneförändring. Leukoplaki definieras som en vitfläckig förändring i munhållans slemhinna vars orsak inte kan fastställas. Det finns två typer av leukoplaki, en homogen med relativt slät yta och en ”späckig” med nodulärt utseende och erytematös bas. Leukoplaki syns oftare hos personer som röker, konsumerar alkohol, har kronisk inflammation och irritation från karierat bett, missanpassade proteser samt dålig munhygien.

Det finns studier som påvisar att det finns ett samband mellan dålig munhygien, tandstatus och oregelbunden kontakt med tandvården och huvud- och halscancer (5,8). Svårigheter med att tugga, svälja och röra tungan kan också vara tecken på cancer i munhålan liksom heshet (1,9).

3.2 Utredning och diagnostisering av cancer

I samband med utredning av cancer bör nuvarande och tidigare rök-och alkoholvanor (kvantitet och frekvens), tidigare tumörsjukdom och förekomst av tumörsjukdom i släkten dokumenteras (10). För att ställa diagnos krävs en undersökning med fiberskop, ett kikarliknande instrument som studerar slemhinnorna samt tar ett vävnadsprov, (biopsi) som granskas i mikroskop. Dessa undersökningar ska kompletteras med radiologiska undersökningar (1). För att fastställa hur utbredd en tumör är görs i första hand en datortomografi följt av en magnetresonanstomografisk undersökning. För att beskriva storlek och utbredning på en tumör och för att ta beslut om behandling och prognosbedömning används ett internationellt klassifikationssystem, TNM (11). TNM står för Tumör, Node (lymfkörtel, knuta) och metastas (dottertumör). T-tumör T i kombination med en siffra, 1-4, betyder hur stor och/eller hur utbredd primärtumören (modertumören) är. T1 innebär att den är liten, medan T3 att den är större. T4 innebär i regel att tumören vuxit in i intilliggande organ. N i kombination med siffror anger om det finns tumörceller i lymfkörtlarna. Ju högre siffra, desto fler lymfkörtlar med tumörceller i. Siffran 0 innebär att det inte finns tecken på att tumören spridit sig till lymfkörtlarna. Bokstaven M kombinerat med 0 betyder att man inte hittat några metastaser. M1 anger att primärtumören har spridit sig till andra organ i kroppen, det vill säga metastaserat (1,11).

3.3 Behandling av cancer

Det finns flera olika sätt att behandla cancersjukdomar och ofta kombineras de olika metoderna.

3.3.1 Radioterapi

Strålbehandling i huvud- och halsområdet ges i olika doser som varierar beroende på om den ges post- eller preoperativt och även på grund av tumörtyp. Totaldosen delas upp i fraktionsdoser, dos per behandling. Vanligast är två Gy per dag, fem dagar i veckan till uppnådd slutdos, en behandlingstid på sex till sju veckor. För att så lite som möjligt av den friska vävnaden ska skadas vid strålbehandling görs noggranna beräkningar av stråldosen som ändå ska ha maximal effekt mot cancercellerna. När strålbehandling ges i kurerande syfte ges doser mellan 66-68 upp till 70 Gy.

Behandling kan ske med pre- eller postoperativ radioterapi. Preoperativ innebär att strålbehandling ges före kirurgin, för att krympa tumören. Postoperativ radioterapi görs efter kirurgin för att eliminera eventuella kvarvarande tumörceller i området där man avlägsnade tumören. Vid preoperativ strålbehandling är doserna mellan 46-50 Gy, vid postoperativ strålbehandling finns sämre syrgastransport till opererad vävnad och därför ges höger doser, upp till 68 Gy (1).

3.3.2 Kirurgi och Cytostatika

I huvud- och halsregionen måste varje resektionsingrepp bedömas med avseende på resektabilitet och operabilitet. Ställning tas till om tumören kan exstirperas med rimlig funktionsförlust, till exempel tunga: sväljnings- och talförmåga eller parotis: nervus facialis och kosmetiska aspekter. Det innebär också ställningstagande till om patienten klarar operationen, förstår vidden av själva operationen, det postoperativa förloppet och den kommande rehabiliteringen (1).

Cytostatika mot huvud- och halscancer ges på tre olika indikationer: som palliativ behandling vid recidiverande och metastatisk sjukdom, som induktionsbehandling eller som konkomitant behandling samtidigt som radioterapi ges (12).

3.4 Profylaktisk tandsanering

Patientens munstatus kan inducera komplikationer både i samband med själva tumörbehandling och i efterförloppet. För att minska komplikationsrisken bör alla patienter som

utreds inför behandling av tumör också bedömas avseende behov av tandsanering (13). Ett helt osanerat bett kan medföra problem med bland annat svår tandvärk. Detta kan vara svårt att behandla adekvat under pågående radioterapi eller under efterförloppet av en resektionsoperation (1). Den odontologiska behandlingen som behöver göras är oftast tandsanering som innefattar extraktion av tänder med infektion, ersätta förlorade fyllningar och avlägsna tandsten (14). Även tillslipning och puts av ojämna, vassa kanter kan vara av värde för patienten när slemhinnan blir påverkad av radioterapi (14,15).

Sanering av munhålan syftar till att undvika extraktioner i bettet efter radioterapi. Problem kan uppstå när patienter inte kan eller vill sköta sin munvård och sin kosthållning trots ihärdig egenvård och stora ansträngningar från tandvårdsteam misslyckas med att upprätthålla en sjukdomsfri munhåla. Tidigare studier har påvisat att patienter som får radioterapi mot huvud- och halscancer utvecklar orala komplikationer som påverkar tandstatus (15,16). Olika diagnoser och behandlingar kan förklara olika förändringar av de orala symptomen och komplikationerna (17). Dessutom framställs munblock, en skyddsskena som ska skydda normala vävnader från strålfältet (1).

3.5 Komplikationer

De vanligaste komplikationerna i munhålan vid radioterapi är förändringar i saliven och mucositer. Salivkörtlarnas funktion reduceras vilket leder till minskad salivvolym. Doser över 60 Gy orsakar irreversibla skador på salivkörtlarna, vilket leder till bestående muntorrhet efter avslutad radioterapi (18,19). Saliven innehåller olika komponenter (natrium, kalcium, klor, magnesium och proteiner) som ökar under radioterapi. Koncentrationen av bikarbonat som är viktig för salivens buffrings system minskar däremot, vilket leder till att patienter med låg salivsekretion får lågt pH och låg buffringskapacitet. Detta ökar risken för accelererande kariesutveckling (20). Mucosit är en inflammatorisk reaktion i munslemhinnan, till följd av en direkt strålskada på epitelets basallager. Det sker en förtunning i epitelet, inflammation samt ödem i submucosan som gör att slemhinnan blir erytematös (21). Efter radioterapi och resektionsoperationer kan det förekomma bettstörningar och därigenom tugg- och nutritionssvårigheter, talstörningar samt estetiska förändringar i ansiktet (22).

En senkomplikation i bestrålat ben efter hög strålbekastning är osteoradionekros (ORN). Underkäken är ett av de ben som påverkas mest av radioterapi mot huvud- och halscancer. Bentätheten i benet minskar som gör att kärlen i benet blir skadade av strålningen, vilket leder till att cirkulationen påverkas och följden blir sämre läkningspotential och spontanfrakturer.

(23,24). Risken för ORN är huvudsaklig orsak till preradioterapeutisk bettsanering. ORN kan uppkomma månader och till och med år efter avslutad behandling (23).

Flera studier påvisar att fem år efter radioterapi har patienter fortfarande bestående förändringar av sin munhälsa som påverkar livskvalitén (25, 26, 27).

4. SYFTE

Syftet med denna pilotstudie var att undersöka tandstatus fem år efter genomförd radioterapi mot huvud- och halscancer samt jämföra med status omedelbart före radioterapi. Ytterligare ett syfte var att undersöka hur patienterna upplever munhälsan idag jämfört med före behandlingen.

5. MATERIAL OCH METOD

Detta är en empirisk, kvantitativ, deskriptiv tvärsnittsstudie (28). Tjugoen patienter tillhörande upptagningsområdet vid Universitetssjukhuset i Lund som har behandlats med radioterapi involverande hela eller delar av munhålan, och som stod på tur att kallas för en femårskontroll har deltagit i studien. Patienterna kallades från ett patientregister tillhörande sjukhustandvården, Käkkirurgiska kliniken i Lund. De undersöktes under två heldagar i mars 2009.

Patienterna ringdes upp för en muntlig information om studiens syfte och samtidigt bokades en tid för den kliniska undersökningen. Även ett skriftligt brev skickades med innehållande information om studien som bekräftelse (bilaga 1). I undersökningen ingick journal- och röntgengranskning (bilaga 2), en klinisk undersökning (bilaga 3) samt att patienterna fick besvara ett frågeformulär (bilaga 4).

Först gjordes en röntgengranskning av digitalt OPG- ortopantomogram- som betraktades via datorn. Journal- och undersökningsinstrumenten samt frågeformulären kodades för att patienterna skulle skyddas av sekretesslagen och sekretessförordningen (29). Sedan gjordes en journalgranskning från tidpunkten, då patienten fick diagnosen, för att få initiala data. Dessa journaler hämtades från sjukhustandvården på Käkkirurgiska kliniken i Lund där patienterna genomgått sin tandsanering. Bedömningen gjordes utifrån journal- och röntgengranskning: antal tänder och hur många som extraherades på grund av karies eller

andra patologiska förändringar samt antal lagade tänder inför radioterapi. Även förekomsten av rökning, alkohol och muntorrhet noterades. Dessa uppgifter noterades av en av författarna (RMB). Vid den kliniska undersökningen registrerades antal kvarvarande och lagade tänder, detta gjordes även av samma författare (RMB) samt att en salivmätning gjordes med både vilo- och stimulerad saliv. Vilosaliven mättes genom att patienten satt avslappnad och framåtlutad så att saliven fick rinna ner i ett mätglas under 15 minuter. Den stimulerade saliven mättes genom att patienten fick tugga på en bit paraffin och spotta ner i ett mätglas under fem minuter. Även en förfrågan om rök- och alkohol konsumtion gjordes, vilket gjordes av den andra författaren (CL). Innan patienten kom in för den kliniska undersökningen fick de också besvara ett frågeformulär som delats ut av en av undersökarna och besvarades i väntrummet. Därefter stoppades formuläret i ett kuvert som lades i avsedd korg, som också gjordes av den andra författaren (CL). De frågeområden som belystes var:

- Upplevelsen av munhälsan före och efter radioterapi
- Upplevelsen av muntorrhet före och efter radioterapi
- Begränsningar på grund av sin munhälsa
- Hjälpmedel mot muntorrhet
- Frekvensen av tandvårdsbesök efter avslutad behandling
- Hjälp med reducerad kostnad från tandvården

Vid röntgengranskningen exkluderades en patient på grund av att inga röntgenbilder fanns. Samma patient exkluderades inför undersökningstillfället då vi inte fick kontakt med patienten. Ytterligare en patient exkluderades vid undersökningstillfället då patienten lämnade återbud till sin tid på grund av recidiv besked dagen innan. För att erhålla ett jämförbart underlag togs då även denna patients värden bort från resultatet av röntgengranskningen. Frågan om reducerad kostnad från tandvården i frågeformuläret har inte redovisats på grund av att patienterna inte uppfattade innebörden av frågan. Därför tror vi inte att svaren är tillförlitliga och sanningsenliga.

Materialet har bearbetats och sammanställts i SPSS, version 16.0 Statistical Package for the Social Sciences. Deskriptiv statistik har använts vid databearbetningen.

6. ETISKA ASPEKTER

Vid planering och genomförande av studien har de etiska principerna beaktats (30).

Tillstånd att genomföra studien inhämtades från verksamhetschefen på sjukhustandvården, Käkkirurgiska kliniken i Lund, där patienterna tandsanerades inför sin radioterapi (bilaga 5). Patienternas identitet uppgavs inte. Studien var konfidentiell på så sätt att patienterna kunde identifieras vid journalgranskningen genom att en kodlista upprättades så att enbart författarna kunde koppla samman journal- och röntgendokumentet med den kliniska undersökningen.

Deltagandet i studien var frivilligt och kunde avbrytas när som helst. Förutom muntlig och skriftlig information till patienten förvarades insamlad data i ett låst skåp i undersökningsrummet på Käkkirurgiska kliniken i Lund. När studien är redovisad och klar kommer kodlistan att förstöras men övrigt material kommer att behållas för eventuella fortsatta studier inom området.

7. RESULTAT

7.1 Jämförelse av munstatus

Sammanlagt granskades 21 journaler från 21 patienter, 12 män och nio kvinnor. Åldern var mellan 36 år och 89 år (median 61 år) vid tidpunkten för granskningen. Således var patienterna mellan 31-84 år då de fick sin diagnos och påbörjade sin radioterapi. Tre patienter var noterade som rökare och två patienter som alkoholkonsumenter, dock fanns ingen notering om kvantitet eller frekvens. I övriga journaler fanns ingen uppgift om patienterna rökte eller nyttjade alkohol. Vid undersökningstillfället var det sex patienter som rökte. Alkohol drack de flesta men i måttliga mängder.

7.1.1 Förlorade tänder

Vid röntgengranskningen framkom det att de 19 patienterna tillsammans hade 423 tänder (22.3 tänder i medeltal, range 1-32). Vid journalgranskningen framkom att inför radioterapien extraherades elva tänder på sex patienter. Vid undersökningstillfället fem år senare hade 19 patienter tillsammans 380 tänder (20 tänder i medeltal, range 0-32), vilket betyder att 43 tänder (2.3 tänder i medeltal) hade gått förlorade jämnt fördelade mellan åldrarna (tabell 1).

Tabell 1 Antalet förlorade tänder fem år efter radioterapibehandling

Patienternas ålder (n=19)	Totala antalet tänder före radioterapi	Extraherade tänder inför radioterapi	Förlorade tänder 5 år efter radioterapi	Totala antalet tänder 5 år efter radioterapi
36	26	0	0	26
37	29	1	4	24
39	31	0	0	31
47	25	1	5	19
55	23	0	2	21
56	24	0	0	24
56	25	0	2	23
56	32	0	0	32
60	29	1	1	27
61	30	0	2	28
62	23	0	0	23
65	30	0	3	27
67	25	0	3	22
67	1	0	1	0
74	18	1	0	17
76	10	0	0	10
82	25	0	3	22
86	14	6	4	4
89	3	1	2	0

7.1.2 Lagade tänder

Vad gäller antalet lagade tänder vid röntgengranskningen fanns totalt 216 lagade tänder (11.4 tänder i medeltal, range 0-25), det vill säga 51 % i förhållande till totala antalet tänder. Vid undersökningstillfället fem år senare var totala antalet lagade tänder 235 (62 %). Vid journalgranskningen av tandstatus före radioterapien fanns inga uppgifter om lagade tänder i journalen.

Tabell 2 Antalet lagade och förlorade tänder i förhållande till frekvensen tandvårdsbesök

Patienternas ålder (n=19)	Antal lagningar före radioterapi (%)	Antal lagade tänder 5 år efter radioterapi (%)	Förlorade tänder 5 år efter radioterapi	Frekvens tandvårdsbesök
36	2 (7,7)	4 (15,4)	0	Vartannat år
37	7 (24,1)	17 (70,8)	4	3: e månad
39	0 (0,0)	0 (0,0)	0	Årligen
47	4 (16,0)	3 (15,8)	5	Aldrig
55	19 (82,6)	18 (85,7)	2	Årligen
56	15 (62,5)	15 (62,5)	0	3: e månad
56	11 (11,0)	14 (60,9)	2	Årligen
56	15 (46,9)	15 (46,9)	0	6: e månad
60	19 (65,5)	25 (92,6)	1	3: e månad
61	17 (56,7)	16 (57,1)	2	3: e månad
62	12 (52,2)	18 (78,3)	0	6: e månad
65	24 (80,0)	21 (77,8)	3	6: e månad
67	19 (76,0)	21 (95,5)	3	3: e månad
67	0 (0,0)	0 (0,0)	1	3: e månad
74	13 (72,2)	14 (82,4)	0	3: e månad
76	7 (70,0)	8 (80,0)	0	3: e månad
82	25 (100,0)	22 (100,0)	3	3: e månad
86	7 (50,0)	4 (100,0)	4	Årligen
89	0 (0)	0 (0,0)	2	Vartannat år

Hälften av patienterna har idag kontakt med tandvården var tredje månad. En patient har inte besökt tandvården efter avslutad behandling. Övriga har kontakt med tandvården en till två gånger per år. Resultaten visar att de som besöker tandvården var tredje månad har förlorat och lagat flest tänder oavsett ålder (tabell 2).

Antalet patienter med tandersättningar såsom helproteser, delproteser, kron-och/eller broprotetik samt implantat hade ökat från åtta patienter till 14 patienter under perioden mellan röntgengranskningen och den kliniska undersökningen.

7.1.3 Salivsekretion

Vad gäller salivsekretion fanns det ingen notering i journalerna vid journalgranskningen. Vid undersökningstillfället gjordes en salivmätning med vilo-och stimulerad saliv och där framkom att åtta patienter hade total xerotomi, med ett mätvärde på noll vid både vilo- och stimulerad salivmätning. Ytterligare åtta patienter låg under gränsvärdet för låg salivsekretion, vilket är ett mätvärde på 0,1-0, 25ml/min för vilosaliv och 0,7-1, 0ml/min för stimulerad saliv. Övriga tre låg över gränsvärdet för xerotomi (tabell 3).

Tabell 3 Vilo- och stimulerad saliv

Patienternas ålder (n=19)	Vilosaliv ml/min	Stimulerad saliv ml/min
36	0,3	1,6
37	0	0
39	0,1	0,3
47	0,2	0,4
55	0	0
56	0,1	0,4
56	0,1	0,4
56	0,4	1,7
60	0	0
61	0,3	0,7
62	0,1	1
65	0,1	0,3
67	0	0
67	0,1	0,3
74	0	0
76	0,1	0,4
82	0	0
86	0	0
89	0	0

Tre patienter av de 19 (15 %) patienterna hade drabbats av komplikationen osteoradionekros (ORN) (bild 1). På lika många patienter noterades typisk strålkaries (bild 2) vid den kliniska undersökningen.



Bild 1 ORN i mandibeln orsakad av tandextraktion efter radioterapi



Bild 2 Strålkaries cervikalt på en strålbehandlad patient.

7.2 Subjektiv upplevelse av munhälsoförändring

Alla patienter upplevde att de hade en mycket bra munhälsa före radioterapibehandlingen. Efter radioterapibehandlingen uppgav två patienter att de hade en mycket dålig munhälsa övriga 17 patienter ansåg att munhälsan var bra. Vid undersökningstillfället gjordes via frågeformulär en förfrågan till patienterna angående upplevelse av muntorrhet före radioterapin. Sexton patienter uppgav att de inte hade några besvär, två hade måttliga besvär och en hade stora besvär. Det hjälpmedlet som de flesta upplevde hjälpte bäst mot muntorrheten var vatten. Drygt hälften hade besvär med att tala och svälja samt undvek vissa maträtter. Sexton patienter uppgav att de inte undvek människor på grund av sin munhälsa, varav tre gjorde det ibland.

Andra munproblem som patienterna upplever är enligt citaten nedan:

”Kan inte kyssas längre”, ”Känselbortfall vänster sida”, ”Mina slemhinnor upplevs som skadade, tål inte kryddor, surt och starkt”, ”Sned i munnen, hängande mungipa” ”Svårt att gapa ont i käken”, ”Svårt att svälja och undviker att äta med andra människor”, ”Känns som om man har en tvålkopp i munnen”.

8. DISKUSSION

8.1 Metoddiskussion

Detta är en pilotstudie på grund av att patientunderlaget är litet, men man bör beakta att denna studie är genomförd under utbildning och inte ett forskningsprojekt. Eftersom ett undersökningsprotokoll användes med specifika kriterier som har insamlats objektivt, bör resultatet inte ha påverkats av oss som datainsamlare. Samma undersökningsprotokoll användes på samtliga 19 patienter.

För att jämföra tandstatus hos patienter som genomgått radioterapi mot huvud och -halscancer fem år efter avslutad behandling användes en kvantitativ metod. På detta sätt kunde en undersökning ske om det skedde några förändringar av munstatus efter radioterapibehandling.

Det var fler manliga än kvinnliga patienter som deltog i studien, detta speglar sjukdomens könsfördelning (1), vilket Moore et al. (5) visar i en av sina studier. Enligt uppgifter från Södra sjukvårdsregionens vårdprogram är förhållandet en kvot på 3:1 (1).

I det frågeformulär som användes fanns tre olika svarsalternativ att välja mellan.

Ett frågeformulär med fler svarsalternativ kunde ha valts istället för detta för att tydligare kunna nivåindela svaren. Dock uppgav flera patienter efteråt att de tvekat om vilken nivå de tillhörde. Ett formulär med fler alternativ skulle kunna ha använts, till exempel VAS-skalan 0-10.

8.2 Resultatdiskussion

Resultatet visade att fem år efter genomförd radioterapi hade sammanlagt 43 (2.3) tänder gått förlorade på de 19 patienterna. Vi fann inga studier som kunde relatera till antalet förlorade tänder och radioterapi, ej heller hur många tänder som är ”normalt” att förlora. Dock har Axelsson et al. (31) presenterat i en långtidsstudie från 2004, att under 30 år förlorades 0.4-1.8 tänder hos patienter som stod på ett profylaxprogram.

Antalet lagade tänder hade ökat, samt att patienter som fått tandersättningar också hade ökat från åtta till 14 stycken. Patienter som genomgått radioterapi mot huvud- och halsområdet har ett högt tandbehandlingsbehov. Fyrtiotre tänder hade gått förlorade och antal lagade tänder hade ökat med nio procent.

Som tandhygienister har vi under flera år noterat i den kliniska verksamheten att huvuddelen av de patienter som genomgått radioterapi mot huvud- och halsområdet upplever tydliga tecken på muntorrhet. Vårt resultat visade, att alla utom tre låg under gränsvärdet för xerotomi, vilken är den vanligaste biverkningen efter genomgången radioterapi enligt Dirix et al. (25,32). Resultaten indikerar att radioterapin påverkat salivsekretionen i negativ riktning, då så stor andel av de undersökta patienterna uppvisar tydligt minskat salivflöde vid såväl vila som stimulering.

Biverkningar som dysfagi (sväljningssvårigheter), och svårighet att tala beror huvudsakligen på avsaknad av saliv. En del personer undviker vissa maträtter på grund av sveda och irritation i slemhinnan. Epstein et al. (26) visade att av 65 patienter som genomgått radioterapibehandling var 91,8 % muntorra, 43,0 % hade svårigheter med att tugga och äta, 75,4 % hade smaknedsättningar, 63,1 % hade dysfagi, och 50,8 % hade talsvårigheter.

Erhållna resultat från denna pilotstudie visar att ungefär hälften av patienterna hade svårigheter med att tala och svälja samt undvek vissa maträtter. Genom datainsamling kunde utläsas av resultatet att patienternas munstatus hade förändrats negativt. Dessa biverkningar, var för sig eller tillsammans, påverkar livskvaliteten, vilket Vissink et al. (33) belyser.

Andra iakttagelser visade att 15 % hade drabbats av osteoradionekros (ORN) och lika många visade en typisk strålkaries. Koga et al. (14) visar att ORN är det mest allvarliga följdillstånd som orsakas på grund av att patienten genomgått en radioterapi. Dessa patienter

drabbas också av strålningsskaries. Sjukdomsgraden av dessa två tillstånd beror på styrkan och frekvensen av radioterapi.

Alla patienter undersöktes inför radioterapi angående saneringsbehov. Koga et al. (14) påtalar i sin studie att alla tänder med karies, parodontal sjukdom, rotrester samt andra patologiska förändringar som kan skapa infektioner i benet bör avlägsnas före radioterapi.

Flera studier påvisar förändringar i smakuppfattningen hos patienter som genomgått en radioterapibehandling. Smaknedsättningen startar oftast några veckor efter påbörjad strålning och kan kvarstå upp till ett år eller mer efter avslutad radioterapibehandling (32,34,35), vilket inte uppmärksammas i denna studie.

Alla utom en person i denna studie har regelbunden kontakt med tandvården. Det fanns ingen möjlighet att kartlägga i detalj hur patienterna följts upp av tandvården. En brist är därför att det saknas möjligheter att kunna värdera de profylaxinsatser som gjorts respektive inte har gjorts efter radioterapibehandlingen.

Sänkt salivsekretion, ökad kariesaktivitet med fler fyllningar och tandersättningar som följd, smärta och obehag från slemhinnor kan försvåra den dagliga munhygien (33). Detta är en patientgrupp som har ett tydligt ökat behov av regelbundet stöd och uppmuntran från tandvården. I detta sammanhang kan tandhygienister anses särskilt lämpade att svara för huvuddelen av de regelbundna tandvårdskontakter som patientgruppen så väl behöver. Med en god, strukturerad och regelbunden stödbehandling baserad på kunskaper om de förväntade effekter som radioterapi kan ge i munhålan, kan med all sannolikhet många följdskador på tandsubstans och mjukvävnad såväl lindras som förebyggas.

På grund av ofullständiga uppgifter i journalen vid granskningen hade vi svårt att jämföra tobak, alkohol, muntorrhet och lagade tänder med resultatet vid den kliniska undersökningen. För att kunna jämföra resultatet mellan journalgranskning och den kliniska undersökningen på ett tydligare sätt hade det varit önskvärt med tydligare och likvärdiga journalanteckningar vad gäller anamnes, tandstatus och behandling inför radioterapi. Detta borde kunna ske genom att man upprättar en undersökningsmall som kan användas på denna patientgrupp av alla personalkategorier som är inblandade i behandlingsgången. Om en sådan mall används av alla kliniker som omhändertar eller behandlar dessa patienter kan man sammanställa uppgifter och utvärdera regelbundet. Dessa uppgifter kan också användas i forskningssammanhang.

9. SLUTSATSER

Huvuddelen av de undersökta patienterna upplevde en påtaglig sänkt livskvalité efter genomgången radioterapi. Tänder har förlorats, lagats och ersatts. Låg salivsekretion, tugg- och sväljsvårigheter, karies samt osteoradionekros uppvisas som en sannolik följd av radioterapin.

10. REFERENSER

1. Södra sjukvårdsregionens vårdprogram. Onkologiskt centrum (2005).
<<http://www.ocsyd.se/vårdprogram>> (tillgängligt oktober 2008).
2. Sankaranarayanan R, Masuyer E, Swaminathan R, Ferlay J, Whelan, S. Head and neck cancer: a global perspective on epidemiology and prognosis. *Anticancer Res.* november-december, 1998; 18(6B): 4779-86.
3. Rosenqvist K. Risk factors for oral and oropharyngeal squamous cell carcinoma. A population-based case-control study in southern Sweden, diss. Malmö University, Malmö 2005.
4. Berglund G, Engström-Laurent A, Lindgren S, Lindholm N. *Internmedicin.* 2006
5. Moore S, Johnson N, Pierce A, Wilson D. The epidemiology of mouth cancer: a Review of global incidence. *Oral Dis.* 2000; 6:75-84
6. Neville B, Day T. Oral cancer and precancerous lesions. *CA Cancer J Clin.* 2002; 52: 195-215.
7. Roosaar A, Yin L, Johansson AL, Sandborgh-Englund G, Nyrén O, Axéll T
A long- term follow-up study on the natural course of oral leukoplakia in a Swedish Population based sample. *J Oral Pathol Med.* 2007; 36:78-82.
8. Maier H, Zoller J, Herrmann A, Kreis M, Heller W. Dental status and oral hygiene in patients with head and neck cancer. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1993; 108: 655-661
9. Fu Y-S, Weng BM, Abemayor E, Wenig, BL (ed). *Head and Neck Pathology with Clinical Correlation.* Churchill Livingstone. Philadelphia 2001.
10. Maier H, Dietz A, Gewelke U, Heller W, Weidauer H. Tobacco and alcohol and the risk of head and neck cancer. 1992; 70 (3-4): 320-327.

11. UICC. TNM Classification of Malignant Tumours, Sixth Edition, Wiley-Liss, 2002.
12. Brizel D. Radiotherapy and Concurrent Chemotherapy for the Treatment of Locally Advanced Head and Neck Squamous Cell Carcinoma. *Seminars in Radiation Oncology*. 1998; Vol 8: 237-46.
13. Jontell M, Koch G (Eds). Odontologiskt omhändertagande av immunosupprimerade patienter, Concensuskonferens Svenk Sjukhustandläkarförening, Örebro, 1995.
14. Koga DH, Salvajoli JV, Alves FA. Dental extractions and radiotherapy in head and neck oncology: review of the literature. *Oral Dis* 2008; 14: 40-44.
15. Lunn R. Oral Management of the Cancer Patient. *1998 Probe*; 32: 58-68.
16. Spijkervet FK, van Saene HK, Panders AK, Vermey A, Mehta DM. Scoring irradiation mucositis in head and neck cancer patients. *J Oral Pathol Med*. 1989 Mar; 18(3):167-171.
17. Dodd MJ, Facione NC, Dibble SL, MacPhail L. Comparison of Methods to Determine the Prevalence and Nature of Oral Mucositis. *Cancer Practice*. 1996; 4: 312-318.
18. Franzén L, Funegård U, Ericson T, Henriksson R. Parotid gland function during and following radiotherapy of malignancies in the head and neck. A consecutive study of salivary flow and patient discomfort. *Eur J Cancer*. 1992; 28(2-3):457-62.
19. Öhrn K. Oral Health and Experience of Oral Care among Cancer Patients during Radio- or Chemotherapy, diss. Uppsala University 2001.
20. Funegård.U, Franzén L, Erikson T, Henriksson R. Parotid saliva composition during and after irradiation of head and neck cancer. *Eur J Cancer B Oral Oncol*. 1994 ;(4):230-3.

21. Cawley MM, Benson LM. Current trends in managing oral mucositis. *Clin J Oncol Nurs* 2005; 9:584-92.
22. Hammerlid E, Bjordal K, Ahlner-Elmqvist M, Jannert M, Kaasa S, Sullivan M, Westin T. (1997a) Prospective, longitudinal quality-of-life study of patients with head and neck cancer: A feasibility study including the EORTC QLQ-C30. *Otolaryngol Head and Neck Surg.* 120:507-516.
23. Friedman RB. Osteoradionecrosis: cause and prevention. *NCI Monogr.* 1990; (9):145-9.
24. Jereczek-Fossa BA, Orecchia R. Radiotherapy-induced mandibular bone complication. *Can Treat Rev* 2002; 28:65-74.
25. Dirix P, Nuyts S, Vander Poorten V, Delaere P, Van den Bogaert W. The influence of xerostomia after radiotherapy on quality of life: results of a questionnaire in head and neck cancer. *Support Care Cancer.* 2008; 16 (2): 171-9
26. Epstein J, Emerton S, Kolbinson D. Quality of life and function following radiotherapy for head and neck cancer. *Head and Neck* 1992; 21: 1-11
27. Chambers M, Garden A, Kies M, Martin J. Radiation-induced xerostomia in patients with head and neck cancer: pathogenesis, impact on quality of life, and management. Wiley Periodicals, Inc. *Head Neck* 2004; 26: 796-807.
28. Hartman J. Vetenskapligt tänkande. Studentlitteratur; Stockholm 1998.
29. Ejlertsson G. Enkäten i praktiken: En handbok i enkätmetodik. 2 uppl. Lund: Studentlitteratur; Stockholm 2005.
30. < <http://www.epn.se/etikprovningsslagen>> (tillgängligt mars 2009).
31. Axelsson P, Nyström B, Lindhe J. The long-term effect of a plaque control program on tooth mortality, caries and periodontal disease in adults. Results after 30 years of maintenance. *J Clin Periodontol* 2004; 31: 749-757.

32. Dirix P, Nuyts S, Van den Bogaert W. Radiation-Induced Xerostomia in Patients with head and neck cancer. *Cancer*. 2006 Dec 1; 107(11): 2525-34.
33. Vissink A, Burlage FR, Spijkevert FK, Jansma J, Coopes RP. Prevention and treatment of the consequences of head and neck radiotherapy. *Crit Rev Oral Biol Med*. 2003; 14 (3): 213-25.
34. Redda Ruo MG, Allis S. Radiotherapy-induced taste impairment. *Can Treat Rev* 2006 Nov; 32 (7): 541-7.
35. Feng J, Coppes RP. Can we rescue salivary gland function after irradiation? *Sci World J*. 2008 Oct 3; 8: 959-62.

Brev till patienter

Vi är två legitimerade tandhygienister som gör en studie om munhälsa hos patienter som har behandlats mot huvud-halscancer med radioterapi och om hur de upplever sin munhälsa.

Studien ingår i en kurs, examensarbete i Oral Hälsa, som vi läser på Högskolan i Kristianstad.

Vi vill med den här studien få en ökad förståelse och kunskap om munhälsa för denna patientgrupp samt få kunskap om hur munhälsan upplevs efter radioterapi.

Eftersom Du har genomgått en radioterapibehandling och tillhör denna patientgrupp. Är vi tacksamma att Du vill delta i studien.

I samband med besöket hos oss kommer vi att göra en klinisk undersökning och mäta salivflödet. Vi kommer också att be dig att besvara ett frågeformulär med frågor om dina upplevelser av din munhälsa. För att få en uppfattning om hur tandhälsan såg ut före radioterapin kommer vi också att granska din journal och röntgen som finns hos sjukhustandvården.

Deltagandet är frivilligt.

Journalgranskningen, den kliniska undersökningen samt frågeformuläret skyddas av sekretesslagen, 9 kap § 4 och sekretessförordningen § 3. På formuläret kommer att finnas ett kodnummer. Bara vi som arbetar med undersökningen kan koppla koden till ditt namn. Kodlistan kommer att förstöras när studien är avslutad. Redovisningen av studien kommer att ske så att resultaten inte kan kopplas till enskilda individer.

Vid eventuella frågor, ring Rosemarie eller Camilla.

Du är välkommen till Käk kirurgiska kliniken i Lund,

..... klockan:.....

Tacksam för din medverkan.

Med vänliga hälsningar

Leg.tandhygienist

Camilla Leander

070-9611706

Rosemarie Bladh

070-2525579

Journalgranskningsinstrument

KOD NUMMER

Journalgranskningsinstrument**1. Datum när undersökningen gjordes**

Kön

Ålder

Rökare

Ja

Nej

Ingen uppgift

Alkohol

Ja

Nej

Ingen uppgift

2. Antal tänder i munhålan, på röntgen

Överkäke

Underkäke

3. Antal tänder som extraheras inför radioterapi

Överkäke

Underkäke

4. Antal lagade tänder

Överkäke

Underkäke

5. Finns tandersättningar

Överkäke

Underkäke

6. Vilken typ av ersättningar**7. Finns notering om muntorrhet**

Ja

Nej

8. Andra noteringar om munstatus

.....

.....

Undersökningsinstrument

KOD NUMMER:

Undersökningsinstrument vid den kliniska undersökningen

1. Röker Ja Nej
- Alkohol Ja , mängd Nej

2. Antal tänder i munhålan
- Överkäke Underkäke

3. Ersättningar
- Vilken typ

4. Antal lagade tänder
- Överkäke Underkäke

5. Vilosaliv:
- Stimulerad saliv:

6. Andra iakttagelser
-
-

Frågeformulär

Först några frågor om Din munhälsa före strålbehandlingen.

Sätt en ring kring siffran eller svarsalternativet på svarsskalan vad som stämmer bäst för Dig.

1. Hur upplevde Du din munhälsa före strålbehandlingen?

mycket bra 1 2 3 mycket dåligt

2. Upplevde Du dig torr i munnen före strålbehandlingen?

inga besvär 1 2 3 stora besvär

Nu några frågor om Din munhälsa idag.

3. Hur upplever Du din munhälsa idag?

mycket bra 1 2 3 mycket dåligt

4. Upplever Du dig torr i munnen?

inga besvär 1 2 3 stora besvär

5. Har Du besvär med att tala?

inga besvär 1 2 3 stora besvär

6. Har Du besvär med att svälja?

inga besvär 1 2 3 stora besvär

7. Händer det att Du undviker maträtter på grund av din munhälsa?

nej, aldrig 1 2 3 ja, alltid

8. Händer det att Du undviker människor på grund av problem med Din munhälsa eller tänder?

nej, aldrig 1 2 3 ja, alltid

9. Hur ofta har Du idag kontakt med tandvården?

Aldrig vartannat år årligen halvårsvis var 3:e månad eller oftare

10. Har Din tandläkare/tandhygienist ansökt om reducerad kostnad hos Region Skåne för Din tandvårdsbehandling?

Ja Nej Vet ej

11. Om du upplever Dig muntorr. Använder Du några hjälpmedel för att minska känslan av muntorrhet? I så fall vilket/vilka ?

.....
.....

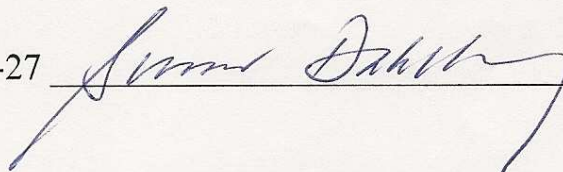
12. Upplever Du några andra munproblem relaterade till Din radioterapi-behandling ? Skriv nedan.

.....
.....

Medgivandeformulär**MEDGIVANDE**

Härmed ger jag mitt medgivande till att Leg.tandhygienisterna Rose-Marie Blad och Camilla Leander i samband med sin studie ” Tandstatus hos patienter som behandlats för huvud-halscancer med radioterapi och deras upplevelser av sin munhälsa” får göra en journal-och röntgengranskning på patienter hämtade från ett patientregister på sjukhustandvården Käkkirurgiska kliniken i Lund. De tillåts även utföra den kliniska undersökningen av i studien ingående patienter här på Käkkirurgiska kliniken.

Lund 2009-01-27



Gunnar Dahlberg
verksamhetschef