

Eeva Reinilä

# Suusyöpöpotilaiden suun hoidon tarve ennen syöpähoitoja

Syventävien opintojen kirjallinen työ, Kevätlukukausi 2022

Eeva Reinilä

# Suusyöpöpotilaiden suun hoidon tarve ennen syöpähoitoja

Turun yliopisto, Hammaslääketieteen laitos  
Kevätlukukausi 2022

Vastuhenkilöt: dos. Jaana Rautava ja dos. Tero Soukka

## Sisällysluettelo

<b>Tiivistelmä</b> .....	1
<b>Tausta</b> .....	2
<b>Aineisto ja menetelmät</b> .....	4
<b>Tulokset</b> .....	7
Statistiset tulokset .....	11
<b>Pohdinta</b> .....	12
<b>Kirjallisuus</b> .....	15

## Tiivistelmä

Tausta. Suomessa todetaan vuosittain noin 300 uutta suun ja nielun alueen syöpää. Tunnettujen riskitekijöiden, kuten tupakan ja alkoholin, lisäksi yhä useampi tutkimus on osoittanut, että huono suuhygienia on yhteydessä suusyöpään niin riskitekijänä kuin prognoosiin vaikuttavana tekijänä. Tämän syventävän työn tarkoituksena oli selvittää retrospektiivisesti Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin suusyöpäpotilaiden suun terveyden tilannetta ennen syöpähoitojen aloitusta. Aineisto ja menetelmät. Aineisto koostuu vuosina 2005-2015 Turun yliopistollisessa keskussairaalassa (TYKS) diagnosoituja ja/tai hoidettuja pään ja kaulan alueen primaari levyepiteelikarsinomaan (ICD: C00-C06) sairastuneista potilaista, joilla on takanaan vähintään viisi vuotta hoitojen jälkeistä seuranta. Aineisto sisälsi yhteensä 1089 potilasta, joista 273 potilaasta oli otettu panoraamatomografiakuva (PTG). Tutkimuksessa selvitettiin suun terveyden tilaa ennen syöpähoitojen aloitusta otetun PTG-kuvan antamien tietojen perusteella.

Tulokset. Hoidon tarvetta esiintyi 99 %:lla aineiston suusyöpään sairastuneista potilaista. Kiinnityskudoksen ongelmaa esiintyi 93 %:lla, infektioita 44 % ja kariesta esiintyi 72 %:lla potilaalla. Kaikkiin näihin kolmeen osa-alueeseen tarvitsi hoitoa 43 % potilaista. Hoidon tarpeen ja syövän vakavuusasteen (TNM-luokka) yhteyttä tutkittiin tilastollisesti. Näiden välillä ei löydetty merkitsevää yhteyttä.

Johtopäätelmät. Tilastollista yhteyttä suun hoidon tarpeen ja suusyövän vakavuusasteen välillä ei löydetty. Suusyöpäpotilaat tarvitsevat runsaasti hoitoa ennen suusyöpähoitojen aloitusta. Tämä viivästyttää syöpähoitojen aloittamista ja voi siten vaikuttaa hoidon onnistumiseen ja potilaan selviytymiseen taudistaan. Tämä tuo myös kustannuksia sekä potilaalle että yhteiskunnalle.

## Tausta

Suomessa todetaan vuosittain noin 800 uutta pään ja kaulan alueen syöpää. Tästä määrästä noin 9,5 % todetaan Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirissä. (Suomen syöpärekisteri, 2018.) Suusyöpä on yleisin kasvaintyyppi pään ja kaulan alueen kasvaimista ja näistä suusyöpäkasvaimista yli 90 % on levyepiteelikarsinomia (Curado ja Hashibe 2009, Pfister ym. 2014, Peurala ym. 2018). Vuonna 2019 Suomessa todettiin 288 suun ja nielun syöpätapausta. Kaikista sairastuneista noin kaksi kolmasosaa on miehiä. Yli kaksi kolmasosaa tapauksista todetaan yli 60-vuotiailla. (Suomen syöpärekisteri, 2019.)

Suusyövän tärkeimpiä riskitekijöitä ovat tupakointi ja runsas alkoholinkäyttö (Turati ym. 2013, Bagnardi ym. 2015, WHO, 2017). Suusyöpävaaraa voivat lisätä myös leukoplakia, proliferatiivinen verrukoottinen leukoplakia, erytroplakia, punajäkälä (lichen ruber planus), punajäkälän kaltaiset muutokset, krooninen suun hiivasieni-infektio ja ihmisen papilloomavirus (HPV) (erityisesti nielun alueella) (IARC 2011, Alnuaimi ym. 2015, Aghbari ym. 2017, Ganesh ym. 2018). Suusyövän riski on mahdollisesti suurentunut, jos henkilöllä on sairauksiin tai lääkityksiin liittyvä immuunipuutostila (Warnakulasuriya ym. 2018). Viime vuosina on todettu, että myös huono suuhygienia, krooninen parodontiitti (hampaiden kiinnityskatotauti) ja krooninen ärsytys esimerkiksi lohjenneista hampaista tai rikkonaisista proteeseista eli huono suun terveys lisäävät suusyövän riskiä (Homann 2001, Salaspuro ym. 2005, Nieminen ym. 2018, Ye ym. 2016, Singhvi ym. 2017). Tutkimuksessa onkin osoitettu, että suusyöpään sairastuneilla on yleensä huono suun terveys ennen syöpähoitojen aloitusta. Critchlowin ym. tutkimuksessa (2014) esitetään, että suusyöpään sairastuneilla todetaan yli 70 %:lla parodontiittia ja yli 60 %:lla kariesta syöpähoitojen aloitusta edeltävässä tutkimuksessa. Mooren ja kumppanien tutkimuksessa (2016) sekä parodontiittia että kariesta esiintyi yli 40 % suusyöpään sairastuneista tutkittavista. Kokonaisuudessaan useampi tutkimus esittää, että huono

suuhygienia on yhteydessä matalampaan suusyövän selviämisenusteeseen (Friemel ym. 2016, Farguhar ym. 2017, Chang ym. 2019).

Suun terveys todetaan syöpähoitojen yhteydessä kliinisellä ja radiologisella tutkimuksella. Radiologian panoraamaröntgenkuva on hyvä diagnostinen apuväline potilaan hampaiston ja leukojen yleistilan arvioinnissa. Löydöksiä voidaan tarvittaessa kuvantaa tarkemmin muilla tekniikoilla. (Suomalainen ym. 2015). Tietyt parametrit, kuten marginaalisen luurajan kulku, juuren täytteiden laatu ja dentiinikaries, ovat pääosin arvioitavissa tyydyttävästi kaksikulotteisesta PTG-kuvasta. PTG sopii marginaalisen luurajan karkeaan arviointiin, mutta etenkin mandibulan premolarien alueella PTG-kuvassa marginaalinen luurajan korkeuden yliarviointi on riskinä (Hellen-Halme ym. 2019). Kaikista karieslesioista valtaosa jää diagnosoimatta radiologisesti, mutta sensitiivisyys parantuu luotettavalle tasolle approksimaali- ja dentiinikariesten diagnosoinnissa (Keenan ym. 2016). Apikaalisten parodontiittien tulkinta tehdään aina nimenomaan radiologisesta kuvasta. Apikaalisen parodontiitin diagnostiikka PTG-kuvasta on kuitenkin epävarmaa varsinkin inkisiivi- ja alamolaarialueilla, joskin koko hampaistossa terveeksi todetut apikaalialueet ovat todennäköisesti oikein tulkittu (sensitiivisyys 34.2 ja spesifisyys 95.8, Nardi ym. 2017). Apikaaliset tulehduksia esiintyi radiologisesti useammin niissä juurihoidetuissa hampaissa, joissa juurihoidon laatu oli radiologisten kriteerien perusteella arvioitu riittämättömäksi (Kielbassa ym. 2017).

Tämänhetkisen tutkimuksen perusteella huonon suuhygienian ja suusyövän välillä näyttäisi olevan yhteyttä. Huono suuhygienia näyttäisi myös huonontavan suusyövästä selviämistä. Tutkimusta ei kuitenkaan ole suun terveyden ja suusyövän vakavuusasteen välisestä mahdollisesta yhteydestä. Oletuksena tällöin olisi lisäksi, että mikäli syövän vakavuusaste olisi diagnoosihetkellä huonompi, myös hoidon ennuste on huonompi. Tämän syventävän työn tarkoituksena olikin selvittää retrospektiivisesti Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin suusyöpäpotilaiden suun terveyden

tilannetta ennen syöpähoitojen aloitusta. Suun terveydellä on merkitystä niin etiologisena tekijänä, mutta myös terveystaloudellisesti sädehoitokelpoisuuden saavuttamisessa, että mahdollisesti syövän vakavuusasteen syy-seuraussuhteessa ja näin ollen myös syöpähoitojen onnistumisen kannalta.

### Aineisto ja menetelmät

Tutkimukselle on haettu lupa Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin eettisestä toimikunnasta (114/2018). Aineisto koostuu vuosina 2005-2015 Turun yliopistollisessa keskussairaалassa (TYKS) diagnosoituja ja/tai hoidettuja pään ja kaulan alueen primaari levyepiteelikarsinomaan (ICD: C00-C06) sairastuneista potilaista, joilla on takanaan vähintään viisi vuotta hoitojen jälkeistä seuranta. Aineisto sisälsi yhteensä 1089 potilasta. Jokaisesta potilaasta on TYKS:in potilastietojärjestelmästä kerätty ikä, sukupuoli, diagnosointihetken TNM-luokitus, ICD-10 mukaiset diagnoosikoodit sekä panoraamatomografiakuva (PTG). PTG-kuvan tuli olla otettu ennen syövän hoitojen aloitusta tai korkeintaan kolme kuukautta syöpähoidon aloituksen jälkeen.

PTG-kuva oli saatavilla 273 potilaasta. PTG-kuvista on kerätty parametrit, jotka liittyvät suun terveydentilaan ja hoidon tarpeeseen ennen syövän hoitojen aloitusta. Kerättyjä parametreja ovat hampaiden ja/tai implanttien määrä, restauraatioiden määrä, havaittavat karieslesiot, juurihoitojen määrä ja laatu, horisontaalisen luukadon määrä, infektiotokusten määrä ja röntgenkuvasta havaittavissa olevat peri-implantiitin merkit.

PTG-kuviin liittyvän tutkimuksen potilaisaineisossa esiintyi seuraavat ICD-10 luokituksen diagnoosikoodit: C00.1 (alahuulen ulkopinnan syöpä), C00.6 (suunpielen syöpä), C01 (kielen tyven syöpä), C02 (kielen muiden osien syöpä), C04 (suunpohjan syöpä), C05.0 (kovan suulaen syöpä), C05.1 (pehmeän suulaen syöpä), C05.2 (kitakieleke), C06.0 (posken limakalvon syöpä), C06.10 (ylähuulen kääntöpoimun syöpä), C06.11 (yläleuan posken kääntöpoimun syöpä), C06.13 (alaleuan

posken kääntöpoimun syöpä), C03.0 (yläleuan ikenen syöpä), C03.1 (alaleuan ikenen syöpä), C03.9 (määrittämättömän ikenen syöpä), C06.20 (yläleuan tuberin alueen syöpä), C06.21 (alaleuan retromolaarialueen syöpä), C06.29 (tarkemmin määrittämätön poskihampaiden takaisen alueen syöpä), C06.8 (useiden suun osien syöpä), C069 (määrittämätön suusyöpä), C09 (nielurisan syöpä), C10 (suunielun syöpä). Kunkin potilaan TNM-luokitus on merkitty sen mukaan, mikä päivitys kunkin diagnoosihetkenä on ollut käytettävissä.

Tutkimuksessa täysi hampaisto oli 28 hammasta, eikä viisaudenhampaita otettu huomioon. Luun sisällä sijaitsevat jäännöskuuret laskettiin lukumäärällisesti kokonaishampaistoon. Jokaisesta potilaasta arvioitiin karioituneiden hampaiden määrä, karioituneiden pintojen määrä ja juuren tasolle karioituneiden eli ei-restauroitavien hampaiden määrä. Arvioitaviin pintoihin otettiin jokaisesta hampaasta huomioon kolme pintaa: okklusaali-, mesiaali- ja distaalipinnat. Kariesten tavoin myös paikkausten määrä laskettiin sekä hammasta että pintaa kohden. Paikattujen pintojen osalta arvioitiin niin ikään kolme pintaa: okklusaali-, mesiaali- ja distaalipinnat. Mahdollinen kruunurakenne esimerkiksi sillan tukihampaissa laskettiin kaikki kolme pintaa kattavaksi paikaksi. Juurihoitojen määrä ja laatu arvioitiin. Huonolaatuiseksi juurihoidoksi arvioitiin, jos sealer oli yli juuren kärjen, täyte oli vajaa tai hatara (ilmakuplat, tiiviyys), hampaan kaikki kanavat eivät olleet täytetty tai kanavassa oli vierasesine. Hyvä täyte oli tiivis ja kuvautui 0-2 mm radiologisesta apexista. Parodontiitin arvioissa käytettiin Parodontiitin Käypä hoito -suosituksen määrittämiä horisontaalisen luukadon prosenttiosuuksia: ei parodontiittia=0 % luukatoa, lievä parodontiitti <15 % luukatoa ja vaikea tai pitkälle edennyt parodontiitti 33-99 % luukatoa. Marginaalisen luurajan karkea arviointi radiologisesti on todettu antavan kliinisesti hyväksyttävän tuloksen (Hellén-Halme ym. 2019). Luukatoa arvioitiin kaikilta neljältä sektorilta erikseen. Tulosten vertailukelpoisuuden parantamiseksi referenssipisteenä pidettiin kiille-sementtirajaa (CEJ) tai paikatus hampaan paikan alinta kohtaa (Teeuw ym. 2009). Sektori ei ollut arvioitavissa, mikäli sektorilla ei ollut hampaita tai

jäljellä olevissa hampaissa ei ollut määritettävissä mainittuja referenssipisteitä. Infektiofokuksen merkkeinä pidettiin lamina duran katkeamista, radiolusenttia aluetta apeksin yhteydessä tai selkeästi laajentunutta parodontaalirakoa. Tasaisesti ympäri juuren hieman laajentunut parodontaalirako jätetään tarkastelun ulkopuolelle, sillä syynä voi olla infektiofokuksen sijaan esimerkiksi purentarasitus. Proteettisista rakenteista merkittiin implantit ja niihin liittyvät peri-implantiittit sekä kiinteiden siltojen väli- ja tukihampaiden määrät. Implantin luurajan arvioinnin oletuksena oli, että kyseessä on uuden sukupolven implanttiruuvi, jonka asentamiseen ei liity ensimmäisen kuormittamisen jälkeisen vuoden aikana (early crestal bone loss, remodeling) esiintyvää luukatoa.

Lopuksi hoidon tarpeen määrää arvioitiin luokittelemalla hoidon tarve kolme eri kategoriaan: kiinnityskudosongelmat, infektiot ja karies. Kiinnityskudosongelmiin otettiin huomioon sekä parodontiitti että peri-implantiitti. Infektioihin sisällytettiin infektiofokukset ja perikoronitiitit. Tämän jälkeen potilaat jaettiin neljään ryhmään: 1) ei hoidon tarvetta missään näistä kolmessa aihealueesta, 2) hoidon tarvetta ilmeni yhdessä kategoriassa, 3) hoidon tarvetta kahdessa kategoriassa ja 4) hoidon tarvetta kaikissa kolmessa kategoriassa. Jaotteluun sisällytettiin potilaat, joilla kaikki kategoriat olivat analysoitavissa.

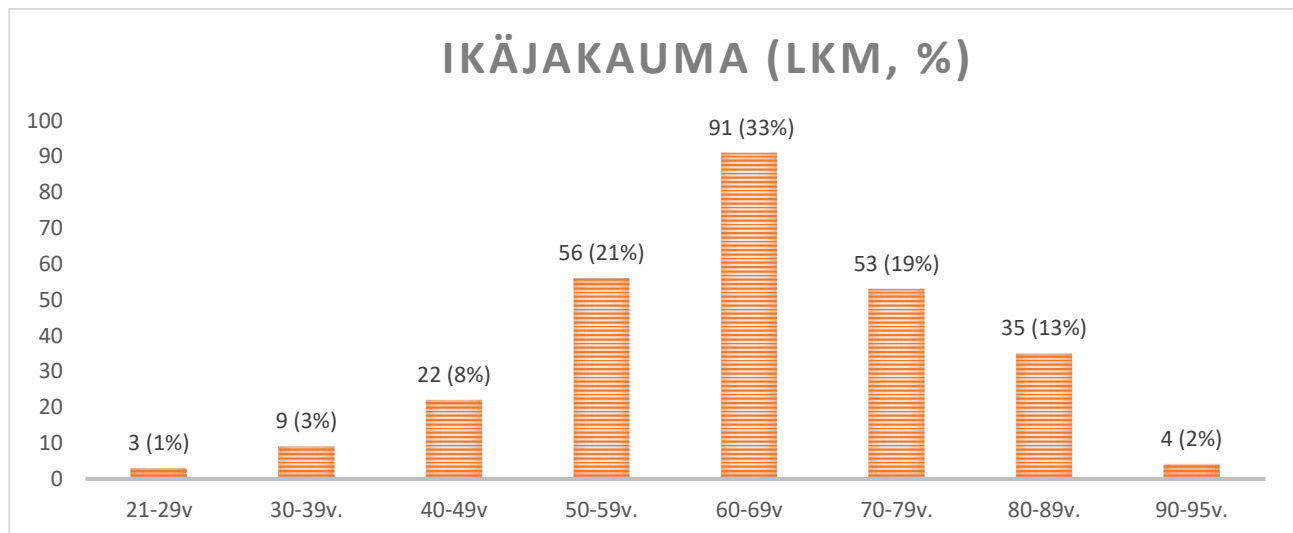
Hoidon tarpeen ja syövän vakavuuden yhteyttä tutkittaessa yhdistettiin pienemmän hoidon tarpeen potilaat (ryhmät 1 ja 2) yhdeksi ryhmäksi ja suuremman hoidon tarpeen potilaat (ryhmät 3 ja 4) toiseksi ryhmäksi. Hoidon tarpeen ja syövän vakavuuden yhteyttä tutkittiin khiin neliötestillä, ja testin oletusten jäädessä täyttymättä käytettiin Fisherin tarkkaa testiä. Riippuvuutta hoidon tarpeen ja syövän vakavuuden välillä tutkittiin Kendallin järjestyskorrelaatiokertoimella (Kendallin Tau). Tilastolliset analyysit tehtiin tilasto-ohjelman IBM SPSS versiolla 27. Tilastollisen merkitsevyyden rajaksi asetettiin  $p < 0.05$ .

## Tulokset

### Potilaat

Potilaista miehiä oli 159 ja naisia 114. Potilaiden ikä vaihteli 23 vuoden ja 95 ikävuoden välillä keskiarvon ollessa 64,3 vuotta. Ikäjakaumaa on esitetty tarkemmin kuvassa 1.

**Kuva 1.** Suusyöpöpotilaiden ikäjakauma



Vuosittain diagnosoitiin keskimäärin 24,6 syöpätapausta (vaihteluväli 15-39 tapausta vuodessa). Eniten diagnosoitiin kielen alueen syöpiä (ICD-10 C01-C02). Kielen alueen diagnoosikoodeja käytettiin ensisijaisena diagnoosina 143 tapauksessa ja toissijaisena 42 tapauksessa. Toiseksi eniten todettiin ikenen, retromolaarialueen ja tuberin alueen syöpiä (C030, C031, C039, C0620, C0621). Näitä ensisijaisina diagnooseina oli 68 kappaletta ja toissijaisina 43 kappaletta (Taulukko 1). TNM-luokituksissa T2-luokka oli yleisin (107 tapausta, 39 %) eli kasvaimen koko oli suurimmillaan alle 2 cm ja invaasiosyvyys yli 5 mm, mutta alle 10 mm tai tuumorin koko suurimmillaan yli 2 cm, mutta alle 4 cm ja invaasio alle 10 mm (Taulukko 2). Toiseksi eniten (64 tapausta, 23 %) tapauksia oli luokiteltu luokkaan T4(a tai b). Luokassa T4 kasvain invasoi luun korteksin läpi tai ihoon (a) tai kasvain invasoi mastikaattoritilaan, pterygoideussiivekkeisiin, kallonpohjaan tai ympäröi sisemmän

kaulavaltimon (b). Suurin osa (150 tapausta, 55 %) tapauksista eivät olleet metastasoineet paikallisiin imusolmukkeisiin eli ne olivat luokiteltu luokkaan N0. Tapauksista 261 (96%) ei myöskään ollut metastasoinut kauemmas primaarituumorin alueelta (M0-luokka). Kasvaimista kolme (3) oli metastasoineita kasvaimia eli luokiteltu luokkaan M1. (Suusyöpä Käypä hoito 2019.)

**Taulukko 1.** Diagnoosikoodien esiintyminen ensi- ja toissijaisina (lukumäärä)

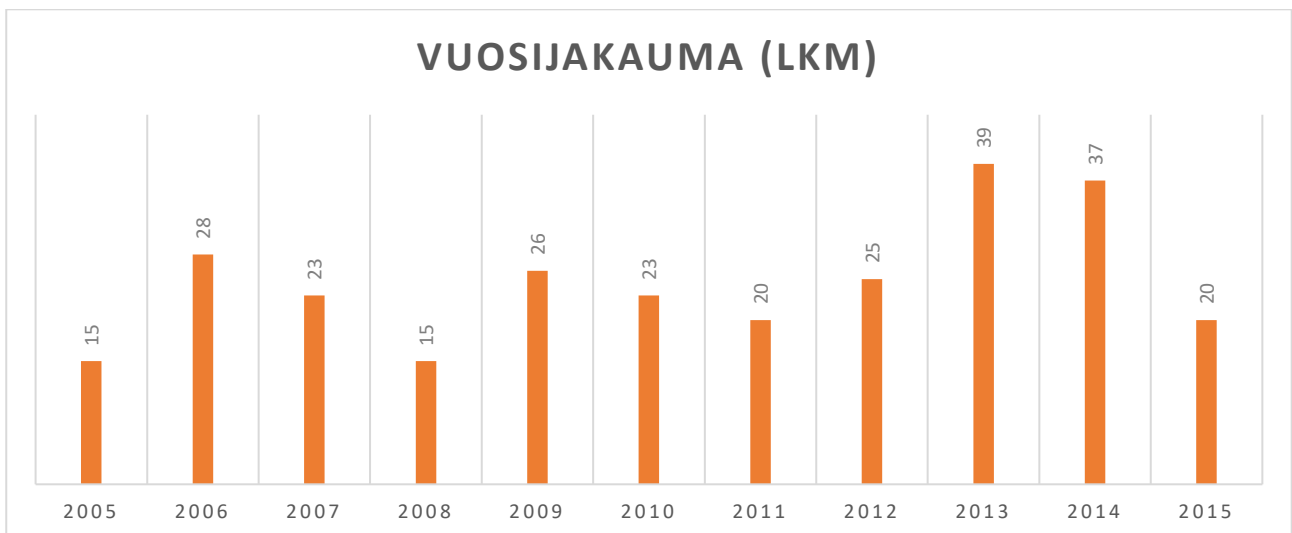
ICD-10 koodi	Ensisijaisena	Toissijaisena	Yhteensä
Alahuulen ulkopinta C00.1	3	0	3
Suun pieli C00.6	1	0	1
Kieli C01-C02	143	42	185
Suun pohja C04	29	36	65
Suulaki C05	7	4	11
Poski ja kääntöpoimut C06.0, C06.10, C06.11, C06.13	21	11	32
Ien, retromolaarialue ja tuber C03.0, C03.1, C03.9, C06.20, C06.21	68	43	111
Tarkemmin määrittämätön poskihampaiden takainen alue C06.29	2	6	8
Useat suun osat, määrittämätön suusyöpä C06.8, C06.9	0	5	5
Nielurisa, kitakaari C09	0	5	5
Huulen, suun ja nielun pahanlaatuiset kasvaimet C1	0	2	2

**Taulukko 2.** T (kasvaimen koko), N (kaulan alueen metastaasit) ja M (kaukaiset metastaasit) arvojen esiintymisen lukumäärinä.

	T	N	M
0	-	150 (55 %)	261 (96 %)
1	56 (21 %)	51 (19 %)	3 (1 %)
2	107 (39 %)	64 (23 %)	-
3	45 (16 %)	1 (1 %)	-
4	64 (23 %)	-	-
Ei tiedossa	1 (1 %)	7 (2 %)	9 (3 %)
Yht.	273	273	273

Aineiston potilaiden PTG-kuvien ottamisen ajankohtien jakautumista tutkimukseen sisältyviin vuosiin 2005-2015 esitetään kuvassa 3.

**Kuva 3.** PTG-kuvien vuosijakauma (lkm=lukumäärä)



### Radiologiset löydökset

PTG-kuvista 212 oli otettu ennen syöpähoidon aloitusta. PTG-kuvista 61 kappaletta oli otettu syöpähoidon, kuten kasvaimen leikkauksen tai sädehoidon, aloituksen jälkeen. PTG-kuvien

perusteella hampaallisia potilaita oli 218. Näistä 31 (14 %; 31/218) potilaalla oli täysi hampaisto. Kun hampaita puuttui, potilailta puuttui keskimäärin 14,1 hammasta. Täysin hampaattomia potilaita oli 55. Luun sisäisiä jäännösjuuria oli yhteensä 10 potilaalla, joista seitsemällä potilaalla oli yksi jäännösjuuri, yhdellä kaksi eri hampaan jäännösjuurta ja yhdellä kolme eri jäännösjuurta.

Kariesta todettiin 72 % potilaista (157/218). Täysin kariesvapaita potilaita oli 26% (56/218). Karioituneita hampaita oli keskimäärin 3,7 (vaihteluväli 1-23) ja näillä karioituneita pintoja keskimäärin 6,6 (vaihteluväli 1-47). Juureksi karioituneita hampaita oli 49 potilaalla 218 hampaallisesta potilaasta. Juureksi karioituneita hampaita oli keskimäärin 2,6 (vaihteluväli 1-7).

Paikattuja hampaita oli 90 %:lla (197/218) potilaista. Paikattuja hampaita oli keskimäärin 11,1 per potilas ja paikattuja pintoja 23,3 (197/218). Potilaista 9 %:lla (20/218) ei ollut laisinkaan hammaspaikkoja. Juurihoitoja todettiin 52 %:lla (112/218) potilaista. Enimmillään yhdellä potilaalla oli 14 juurihoidettua hammasta. Yhteensä 73 potilaalla oli vähintään yksi huonolaatuinen juurihoito. Potilaista 49 %:lla (106/218) ei ollut ollenkaan juurihoitoja.

Aineistossa 93 %:lla (202/218) potilaista oli parodontiitti, joista lievää parodontiittia sairasti 15 % (31/202) potilasta. Hampaallisista potilaista 7 olivat sellaisia, joilla mitään neljästä sektorista ei pystytty PTG-kuvasta arvioimaan. Parodontiittia sairastavista potilaista 152 potilaalla pystyttiin arvioimaan kaikki neljä sektoria ja 50 potilaalla, joku/jotkin sektoreista eivät olleet arvioitavissa.

Potilaista 52 %:lla (114/218) oli vähintään yksi infektiotokos. Näistä 49:llä potilaalla (43 %) oli yhden hampaan infektiotokos ja 65 (57 %) potilaalla oli useampi kuin yksi infektiotokos. Enimmillään yhdellä potilaalla todettiin 13 infektiotokosta. Perikoronitiittiä todettiin 4 %:lla potilaista (11/273), mutta vain yhdellä potilaalla oli useampi kuin yksi perikoronitiitti.

Viidellä potilaalla oli implantti ja näistä kaikilla oli useampi kuin yksi implantti. Yhdellä potilaalla todettiin peri-implantiittiin liittyvä maljamainen luukato. Enimmillään yhdellä potilaalla oli 10

implanttia. Siltarakenteita oli 11 %:lla (24/218) potilaista, joista 9 potilaalla oli useampi kuin yksi välihammas.

#### Hoidon tarve

Kiinnityskudoksen ongelmaa esiintyi 93 %:lla potilaista (203/218), infektioita oli 44 % (120/273) potilaalla (näistä kuudella ei voitu arvioida fokuksia, mutta perikoroniitti voitiin) ja kariesta esiintyi 72 %:lla potilaista (157/218). Ensimmäisessä, ei lainkaan hoitoa tarvitsevien ryhmässä, oli kolme potilasta (1%, 3/218). Yhteen kategoriaan hoitoa tarvitsi 16 %:a potilasta (34/218), joista neljällä oli vain kariesta ja 30 vain kiinnityskudoksen sairautta. Kahteen kategoriaan hoitoa tarvitsi 33 % potilasta (72/218). Kariesta ja kiinnityskudoksen sairautta, mutta ei infektioita, oli 53 potilaalla. Kariesta ja infektioita, mutta ei kiinnityskudoksen sairautta, oli kahdella potilaalla. Kiinnityskudoksen sairautta ja infektioita, mutta ei kariesta, oli 17 potilaalla. Näin ollen kaikkiin kolmeen aihealueeseen hoitoa tarvitsi 43 %:ia potilasta (93/218).

#### Statistiset tulokset

Potilaita, joilla kaikki kategoriat sekä T, N ja M arvot olivat määritetty, oli yhteensä 189. Hoidon tarpeen yhteyttä vaikeampaan suusyöpätautiin arvioitiin tilastisesti. Kasvaimen (T-arvon) suuremman koon ja hoidon tarpeen (ryhmät 3 ja 4) välillä ei havaittu tilastollista yhteyttä (Khiin neliötesti  $p=0,545$ ). Myöskään kaulalla ilmenevien metastaasien (N-arvon) (Khiin neliötesti  $p=0,190$ ) tai kaukaisempien metastaasien (M-arvo) (Fisherin tarkka testi  $p=0,450$ ) ja suuremman hoidon tarpeen välillä (ryhmät 3 ja 4) ei havaittu tilastollista yhteyttä. Kun arvioitiin kaikki kolme T, N tai M arvoa yhdessä ja hoidon tarpeen määrää, tällöinkään ei löydetty tilastisesti merkitsevää riippuvuutta ( $\tau_b=0.064$ ,  $p=0.314$ ;  $\tau_b=0.003$ ,  $p=0.965$ ;  $\tau_b=0.020$ ,  $p=0.773$ ).

## Pohdinta

Hoidon tarvetta esiintyi lähes kaikilla aineiston suusyöpään sairastuneista potilaista (99 %).

Tilastollista yhteyttä hoidon tarpeen ja syövän vakavuusasteen välillä ei löydetty. Tulos tulee kuitenkin tulevaisuudessa varmistaa laajemmalla tutkimuksella.

Potilasaineisto edusti käsitystä keskimääräisestä suusyöpäpotilaasta. Suomessa suusyöpä potilaan keski-ikä on yli 60 vuotta (Suomen syöpärekisteri 2019). Myös tässä tutkimuksessa potilaiden keski-ikä nousi yli 60-ikävuoden. Syöpäkasvaimen sijainnin osalta kieli oli odotetusti yleisin esiintymisalue, joka on suusyövän yleisin esiintymisalue. Miehiä oli aineistossamme enemmän ja tämä vastaa niin ikään tiedettyä suusyövän sukupuolijakaumaa. (Pitkäniemi ym., 2019, Suomen syöpärekisteri, 2019, Sung ym. 2021).

Suomalaisilla yli 30-vuotiailla on todettu kariuksen vuoksi paikkaushoitoa vaativia hampaita naisilla keskimäärin 0,3 ja miehillä 0,7. Paikkaushoitoa vaativia karioituneita hampaita todettiin yli 30-vuotiailla miehillä 28 %:lla ja naisilla 14 %:lla. (Koskinen ym. 2011). Suomalaisilla potilailla on todettu olevan syventyneitä ( $\geq 4$  mm) ientaskuja 64 %:lla ja syventyneitä ( $\geq 6$ mm) ientaskuja 21 %:lla väestöstä (Suominen-Taipale ym. 2004). Suomalaiseen väestöön verrattuna tutkimusaineistomme potilaiden suun terveys oli heikompaa jo pelkän radiologisen arvion perusteella. Potilaillamme oli keskiarvoa enemmän kariesta ja parodontiitti oli merkittävästi yleisempää aineistomme potilailla kuin suomalaisilla keskimäärin.

Tämän tutkimuksen tulokset tukevat aiempia tutkimuksia siinä, että suurella osalla suun levyepiteelikarsinoomaa sairastavista potilaista on suussa hoidon tarvetta ja/tai huono suun terveydentila (Homann 2001, Salaspuro ym. 2005, Critchlow ym. 2014, Ye ym. 2016, Moore ym. 2017, Singhvi ym. 2017, Nieminen ym. 2018). Huono suun terveys voi olla etiologisenä tekijänä myös tämän tutkimuksen potilaiden suusyövän synnyssä. Näin ollen perusterveydenhuollon hoitotakuun asianmukainen toteuttaminen on parhaimmillaan merkittävässä osassa suusyövän synnyn

ehkäisyssä. Huono suuhygienia tarkoittaa, että ennen syöpähoitoihin etenemistä, potilaan hampaat tulee saneerata. Hoidon tarve lisäksi jakautui useampaan eri tarpeeseen: korjaavaan, kirurgiseen sekä anti-infektiiviseen hoitoon. Tämä voi johtaa syövän hoidon viivästymiseen. Hoitoviive johtaa syövän hoitojen aloituksen siirtämiseen ja näin ollen voi johtaa pahimmillaan syövän etenemiseen ja syöpähoitojen aiheuttamien haittojen lisääntymiseen (Mäkitie ym. 2011, Metzger ym. 2021). Tämä tuo myös terveystaloudellisia haasteita. Hoidon toteutus voi vaatia monen potilaan kohdalla useita hoitokäyntejä ja mahdollisesti eri erikoisalojen osaajia jo ennen syöpähoitojen aloitusta.

Tutkimuksemme tulokset perustuvat tilanteen retrospektiiviseen määrittämiseen röntgenkuvasta. Huomioitavaa kuitenkin on, että pelkästään röntgenkuvan perusteella ei voida kokonaisuudessaan määrittää suun terveyden tilannetta ja hoidon tarvetta. Röntgenkuva on sen hetkisen tilanteen näkymä ja vaatii usein, esimerkiksi peri-implantiitin luotettavan arvion kohdalla, vertailukuvia aiemmasta tilanteesta sekä kliinisen arvion asiasta. Aiempien vertailutietojen puuttumisen myötä myöskään parodontiitin osalta ei PTG-kuvan perusteella ollut pääteltävissä, oliko parodontiitti hoitotasapainossa vai hoitamaton ja näin ollen hoidon tarpeen määrä parodontiittipotilailla on todellisuudessa vaihteleva. Toisaalta kaikki sairauden merkit, kuten varhainen luukato implantin ympärillä tai karies bukkaali- tai palatinaalipinnoilla, ei ole havaittavissa laisinkaan tai tulkittavissa PTG-kuvasta luotettavasti. Siksi osa hoidon tarpeesta voi jäädä aineiston tulosten ulkopuolelle. Lisäksi ylipäätään röntgenkuvien tulkinnassa on aina virheen mahdollisuus, etenkin tutkimuksessa, jossa kuvia tulkitsee yksi henkilö.

Tutkimuksessa PTG-kuvista kerättiin verrattain laajasti tietoa suun terveydestä. Syöpää sairastavien potilaiden suun terveydestä saatiin yhdistettyä tietoa sekä kariksen, kiinnityskudossairauksien ja infektiotokusten osalta. Aiemmat tutkimukset aiheesta ovat pääsääntöisesti keskittyneet yksittäisiin etiologisiin tekijöihin syövän synnyssä. Lisäksi yhtäkään tutkimusta näiden tekijöiden yhteydestä

syövän vakavuusasteeseen ei taustatyön aikana onnistuttu löytämään, joten tutkimuksemme avaa uutta näkökulmaa aiheeseen.

Tulevaisuudessa tutkimuksen aineistosta voidaan selvittää vaikuttaako suun terveyden tila ennen hoitoja hoidon lopputulokseen sekä hoitoviivettä, jonka sädehoitokelpoisuuden saavuttaminen aiheuttaa. Myös taloudellisia kustannuksia sädehoitokelpoisuuden saavuttamiseksi tehdyistä toimenpiteistä ja hoitoviiveistä voidaan tutkia aineiston perusteella. Sekä hoitoviivettä että taloudellisia kustannuksia voitaisiin myös verrata keskussairaalassa toteutetun hoidon sekä avoterveydenhuollossa toteutetun hoidon välillä. Tutkimuksessa esiin tullut runsas suusairauksien hoidontarve korostaa suun tarkastuksen merkitystä ennen syöpähoitojen aloittamista.

Lopputulemana tutkimuksesta voidaan todeta, että suuontelon levyepiteelikarsinoomaa sairastavilla potilailla on huono suun terveyden tila syövän diagnosointihetkellä ja potilaat tarvitsevat usein laajaa korjaavaa, kirurgista ja anti-infektiivistä hoitoa ennen syöpähoitojen aloitusta. Tämä saattaa aiheuttaa viivästystä syöpähoitojen aloittamisessa ja voi siten vaikuttaa hoidon onnistumiseen ja potilaan selviytymiseen taudistaan. Tämä tuo myös kustannuksia sekä potilaalle että yhteiskunnalle.

## Kirjallisuus

Aghbari, S., Abushouk, A. I., Attia, A., Elmaraezy, A., Menshawy, A., Ahmed, M. S., Elsaadany, B. A., & Ahmed, E. M. (2017). Malignant transformation of oral lichen planus and oral lichenoid lesions: A meta-analysis of 20095 patient data. *Oral oncology*, 68, 92–102. <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2017.03.012>

Alnuaimi, A. D., Wiesenfeld, D., O'Brien-Simpson, N. M., Reynolds, E. C., & McCullough, M. J. (2015). Oral Candida colonization in oral cancer patients and its relationship with traditional risk factors of oral cancer: a matched case-control study. *Oral oncology*, 51(2), 139–145. <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2014.11.008>

Bagnardi, V., Rota, M., Botteri, E., Tramacere, I., Islami, F., Fedirko, V., Scotti, L., Jenab, M., Turati, F., Pasquali, E., Pelucchi, C., Galeone, C., Bellocco, R., Negri, E., Corrao, G., Boffetta, P., & La Vecchia, C. (2015). Alcohol consumption and site-specific cancer risk: a comprehensive dose-response meta-analysis. *British journal of cancer*, 112(3), 580–593. <https://doi.org/10.1038/bjc.2014.579>

Bhide, S. A., Newbold, K. L., Harrington, K. J., & Nutting, C. M. (2012). Clinical evaluation of intensity-modulated radiotherapy for head and neck cancers. *The British journal of radiology*, 85(1013), 487–494. <https://doi.org/10.1259/bjr/85942136>

Brägger U. (2005). Radiographic parameters: biological significance and clinical use. *Periodontology* 2000, 39, 73–90. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0757.2005.00128.x>

Caton, J. G., Armitage, G., Berglundh, T., Chapple, I., Jepsen, S., Kornman, K. S., Mealey, B. L., Papananou, P. N., Sanz, M., & Tonetti, M. S. (2018). A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions - Introduction and key changes from the 1999 classification. *Journal of clinical periodontology*, 45 Suppl 20, S1–S8. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12935>

Chang, C. C., Lee, W. T., Hsiao, J. R., Ou, C. Y., Huang, C. C., Tsai, S. T., Chen, K. C., Huang, J. S., Wong, T. Y., Lai, Y. H., Wu, Y. H., Hsueh, W. T., Wu, S. Y., Yen, C. J., Chang, J. Y., Lin, C. L., Weng, Y. L., Yang, H. C., Chen, Y. S., & Chang, J. S. (2019). Oral hygiene and the overall survival of head and neck cancer patients. *Cancer medicine*, 8(4), 1854–1864. <https://doi.org/10.1002/cam4.2059>

Critchlow, S. B., Morgan, C., & Leung, T. (2014). The oral health status of pre-treatment head and neck cancer patients. *British dental journal*, 216(1), E1. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2013.1246>

Derks, J., & Tomasi, C. (2015). Peri-implant health and disease. A systematic review of current epidemiology. *Journal of clinical periodontology*, 42 Suppl 16, S158–S171. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12334>

El Khateeb, S. M., Abu-Hammad, O., Fadel, H., & Dar-Odeh, N. (2017). A Retrospective Analysis of Radiographic Jaw Findings in Young Women; Prevalence and Predictors. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*, 7(1), 22–27. <https://doi.org/10.4103/2231-0762.200707>

Farquhar, D. R., Divaris, K., Mazul, A. L., Weissler, M. C., Zevallos, J. P., & Olshan, A. F. (2017). Poor oral health affects survival in head and neck cancer. *Oral oncology*, 73, 111–117. <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2017.08.009>

Friemel, J., Foraita, R., Günther, K., Heibeck, M., Günther, F., Pflueger, M., Pohlabein, H., Behrens, T., Bullerdiek, J., Nimzyk, R., & Ahrens, W. (2016). Pretreatment oral hygiene habits and survival of head and neck squamous cell carcinoma (HNSCC) patients. *BMC oral health*, 16, 33. <https://doi.org/10.1186/s12903-016-0185-0>

- Galindo-Moreno, P., León-Cano, A., Ortega-Oller, I., Monje, A., O Valle, F., & Catena, A. (2015). Marginal bone loss as success criterion in implant dentistry: beyond 2 mm. *Clinical oral implants research*, 26(4), e28–e34. <https://doi.org/10.1111/clr.12324>
- Ganesh, D., Sreenivasan, P., Öhman, J., Wallström, M., Braz-Silva, P. H., Giglio, D., Kjeller, G., & Hasséus, B. (2018). Potentially Malignant Oral Disorders and Cancer Transformation. *Anticancer research*, 38(6), 3223–3229. <https://doi.org/10.21873/anticancer.12587>
- Hansrani V. (2015). Assessing root canal fillings on a radiograph--an overview. *British dental journal*, 219(10), 481–483. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2015.882>
- Hellén-Halme, K., Lith, A., & Shi, X. Q. (2020). Reliability of marginal bone level measurements on digital panoramic and digital intraoral radiographs. *Oral radiology*, 36(2), 135–140. <https://doi.org/10.1007/s11282-019-00387-0>
- Homann N. (2001). Alcohol and upper gastrointestinal tract cancer: the role of local acetaldehyde production. *Addiction biology*, 6(4), 309–323. <https://doi.org/10.1080/13556210020077028>
- IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Part B: Biological Agents Lyon, France 2011;100B:278-80
- Keenan, J. R., & Keenan, A. V. (2016). Accuracy of dental radiographs for caries detection. *Evidence-based dentistry*, 17(2), 43. <https://doi.org/10.1038/sj.ebd.6401166>
- Kielbassa, A. M., Frank, W., & Madaus, T. (2017). Radiologic assessment of quality of root canal fillings and periapical status in an Austrian subpopulation - An observational study. *PloS one*, 12(5), e0176724. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0176724>

Koskinen S, Lundqvist A, Ristiluoma N (toim). *Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011*. THL. Raportti 69/2012. [http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/90832/URN\\_ISBN\\_978-952-245-769-1.pdf?sequence](http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/90832/URN_ISBN_978-952-245-769-1.pdf?sequence). (viitattu 11.1.2022).

Mallya, S.M. and Lam, E.W.N. (2019) *White and Pharoah's Oral Radiology: Principles and Interpretation*, Elsevier, St. Louis, Missouri.

Mathur, R., Singhavi, H. R., Malik, A., Nair, S., & Chaturvedi, P. (2019). Role of Poor Oral Hygiene in Causation of Oral Cancer-a Review of Literature. *Indian journal of surgical oncology*, 10(1), 184–195. <https://doi.org/10.1007/s13193-018-0836-5>

Metzger, K., Mrosek, J., Zittel, S., Pilz, M., Held, T., Adeberg, S., Ristow, O., Hoffmann, J., Engel, M., Freudlsperger, C., & Moratin, J. (2021). Treatment delay and tumor size in patients with oral cancer during the first year of the COVID-19 pandemic. *Head & neck*, 43(11), 3493–3497. <https://doi.org/10.1002/hed.26858>

Michaud, D. S., Fu, Z., Shi, J., & Chung, M. (2017). Periodontal Disease, Tooth Loss, and Cancer Risk. *Epidemiologic reviews*, 39(1), 49–58. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxx006>

Moergel, M., Kämmerer, P., Kasaj, A., Armouti, E., Alshihri, A., Weyer, V., & Al-Nawas, B. (2013). Chronic periodontitis and its possible association with oral squamous cell carcinoma - a retrospective case control study. *Head & face medicine*, 9, 39. <https://doi.org/10.1186/1746-160X-9-39>

Moore, C., Killough, S., Markey, N., Winning, L., & McKenna, G. (2016). Oral Health Status of Patients Undergoing Treatment for Head and Neck Oncology in Northern Ireland. *The European journal of prosthodontics and restorative dentistry*, 24(2), 58–62.

Mäkitie, A., Keski-Säntti, H., Saarilahti, K., Bäck, L., Kontio, R., Grénman, R., Koivunen, P., & Laranne, J. (2011). Suusyövän hoitotulokset--mitä on opittu? [Therapeutic results in oral cancer--what has been learned?]. *Duodecim; laaketieteellinen aikakauskirja*, 127(18), 1986–1991.

Nardi, C., Calistri, L., Pradella, S., Desideri, I., Lorini, C., & Colagrande, S. (2017). Accuracy of orthopantomography for apical periodontitis without endodontic treatment. *Journal of endodontics*, 43(10), 1640–1646. <https://doi.org/10.1016/j.joen.2017.06.020>

Nieminen, M. T., & Salaspuro, M. (2018). Local Acetaldehyde-An essential role in alcohol-related upper gastrointestinal tract carcinogenesis. *Cancers*, 10(1), 11. <https://doi.org/10.3390/cancers10010011>

Nuñez-Aguilar, J., Fernández-Olavarría, A., Oliveros-López, L. G., Torres-Lagares, D., Serrera-Figallo, M. A., Gutiérrez-Corrales, A., & Gutiérrez-Pérez, J. L. (2018). Evolution of oral health in oral cancer patients with and without dental treatment in place: Before, during and after cancer treatment. *Journal of clinical and experimental dentistry*, 10(2), e158–e165. <https://doi.org/10.4317/jced.54608>

Parodontiitti. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Hammaslääkäriseura Apollonia ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2019 (viitattu 11.1.2022). Saatavilla internetissä: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)

Pitkäniemi J, Malila N, Tanskanen T, Degerlund H, Heikkinen S, Seppä K. Syöpä 2019. Tilastoraportti Suomen syöpätilanteesta. Suomen Syöpäyhdistyksen julkaisuja nro 96. Suomen Syöpäyhdistys, Helsinki 2021.

Salo T. (2001). Suusyöpävaaraa lisäävät tekijät ja syöpiä muistuttavat limakalvomuutokset [Factors that increase the risk of oral cancer and cancer-resembling changes of oral mucosa]. *Duodecim; lääketieteellinen aikakauskirja*, 117(9), 966–977.

Salaspuro, V., Kurkivuori, J., & Salaspuro, M. (2005). Alkoholi, tupakka ja mikrobit suusyövän etiologiassa [Alcohol, cigarettes and microbes in the etiology of oral cancer]. *Duodecim; lääketieteellinen aikakauskirja*, 121(21), 2338–2344.

Seoane, J., Alvarez-Novoa, P., Gomez, I., Takkouche, B., Diz, P., Warnakulasiruya, S., Seoane-Romero, J. M., & Varela-Centelles, P. (2016). Early oral cancer diagnosis: The Aarhus statement perspective. A systematic review and meta-analysis. *Head & neck*, 38 Suppl 1, E2182–E2189. <https://doi.org/10.1002/hed.24050>

Shigeishi, H., Ohta, K., Fujimoto, S., Nakagawa, T., Mizuta, K., Ono, S., Shimasue, H., Ninomiya, Y., Higashikawa, K., Tada, M., Ishida, F., Okui, G., Okumura, T., Fukui, A., Kubozono, K., Yamamoto, K., Ishida, Y., Seino, S., Hashikata, M., Sasaki, K., ... Takechi, M. (2016). Preoperative oral health care reduces postoperative inflammation and complications in oral cancer patients. *Experimental and therapeutic medicine*, 12(3), 1922–1928. <https://doi.org/10.3892/etm.2016.3532>

Singhvi, H. R., Malik, A., & Chaturvedi, P. (2017). The Role of Chronic Mucosal Trauma in Oral Cancer: A Review of Literature. *Indian journal of medical and paediatric oncology : official journal of Indian Society of Medical & Paediatric Oncology*, 38(1), 44–50. <https://doi.org/10.4103/0971-5851.203510>

Sroussi, H. Y., Epstein, J. B., Bensadoun, R. J., Saunders, D. P., Lalla, R. V., Migliorati, C. A., Heavilin, N., & Zumsteg, Z. S. (2017). Common oral complications of head and neck cancer radiation therapy: mucositis, infections, saliva change, fibrosis, sensory dysfunctions, dental caries, periodontal disease, and osteoradionecrosis. *Cancer medicine*, 6(12), 2918–2931. <https://doi.org/10.1002/cam4.1221>

Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., & Bray, F. (2021). Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: a cancer journal for clinicians*, 71(3), 209–249. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>

Suomalainen, A., Pakbaznejad Esmaeili, E., & Robinson, S. (2015). Dentomaxillofacial imaging with panoramic views and cone beam CT. *Insights into imaging*, 6(1), 1–16. <https://doi.org/10.1007/s13244-014-0379-4>

Suominen-Taipale L, Nordblad A, Vehkalahti M, Aromaa A (toim). Suomalaisten aikuisten suunterveys. Terveys 2000 -tutkimus. KTL B16/2004, Helsinki: Hakapaino Oy, 2004. [http://www.ktl.fi/attachments/suomi/julkaisut/julkaisusarja\\_b/2004b16.pdf](http://www.ktl.fi/attachments/suomi/julkaisut/julkaisusarja_b/2004b16.pdf)

Suusyöpä. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Hammaslääkäriseura Apollonian asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2019 (viitattu 11.1.2022). Saatavilla internetissä: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)

Teeuw, W. J., Coelho, L., Silva, A., van der Palen, C. J., Lessmann, F. G., van der Velden, U., & Loos, B. G. (2009). Validation of a dental image analyzer tool to measure alveolar bone loss in periodontitis patients. *Journal of periodontal research*, 44(1), 94–102. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0765.2008.01111.x>

Turati, F., Garavello, W., Tramacere, I., Pelucchi, C., Galeone, C., Bagnardi, V., Corrao, G., Islami, F., Fedirko, V., Boffetta, P., La Vecchia, C., & Negri, E. (2013). A meta-analysis of alcohol drinking and oral and pharyngeal cancers: results from subgroup analyses. *Alcohol and alcoholism (Oxford, Oxfordshire)*, 48(1), 107–118. <https://doi.org/10.1093/alcalc/ags100>

Warnakulasuriya S. (2018). Clinical features and presentation of oral potentially malignant disorders. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology*, 125(6), 582–590. <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2018.03.011>

WHO monograph on tobacco cessation and oral health integration. Geneva: World Health Organization; 2017. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO

Xu, S., Zhang, G., Xia, C., & Tan, Y. H. (2019). Associations between poor oral health and risk of squamous cell carcinoma of the head and neck: A meta-analysis of observational Studies. *Journal of oral and maxillofacial surgery : official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 77(10), 2128–2142. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2018.10.009>

Ye, L., Jiang, Y., Liu, W., & Tao, H. (2016). Correlation between periodontal disease and oral cancer risk: A meta-analysis. *Journal of cancer research and therapeutics*, 12(Supplement), C237–C240. <https://doi.org/10.4103/0973-1482.200746>