Tampereen yliopisto

Tia Saarinen

GERASTENIAN JA SUUN HAURAUDEN YHTEYS KUOLLEISUUTEEN IÄKKÄILLÄ PÄÄN JA KAULAN ALUEEN SYÖPÄPOTILAILLA

Syventävien opintojen kirjallinen työ
Lääketieteen ja terveysteknologian tiedekunta
Geriatrian tutkimusryhmä
Toukokuu 2024

TIIVISTELMÄ

Tia Saarinen: Gerastenian ja suun haurauden yhteys kuolleisuuteen iäkkäillä pään ja kaulan alueen syöpäpotilailla
Syventävien opintojen kirjallinen työ
Lääketieteen lisensiaatti
Lääketieteen ja terveysteknologian tiedekunta
Tampereen yliopisto
Toukokuu 2024

Gerastenia on geriatrinen oireyhtymä, jossa ikääntyneen potilaan fysiologiset voimavarat ovat heikentyneet siten, että uudet kuormittavat tilat johtavat herkästi elintoimintojen häiriöihin ja toimintakyvyn laskuun. Suun hauraus on suun alueen toimintojen laaja-alaista heikkenemistä, joka on yhdistetty ikääntyneillä suurempaan sairastavuuteen ja kuolleisuuteen. Tämän tutkimuksen tarkoitus oli selvittää haurauden ja suun haurauden vaikutusta iäkkäiden pään ja kaulan alueen syöpäpotilaiden kuolleisuuteen. Lisäksi tarkoituksena oli selvittää potilaiden purentaelimistön tilaa koko syöpähoitoprosessin aikana.

Tutkimuksessa analysoitiin 169:n parantavalla hoitotavoitteella hoidetun ≥ 70-vuotiaan pään ja kaulan alueen syöpäpotilaan potilastietoja vuosilta 2010–2015. Potilaat, joilla oli aikaisempi pään ja kaulan alueen syöpä, sylkirauhasen syöpä, seuranta katkennut tai valittu palliatiivinen hoitolinja suljettiin pois tutkimuksesta. Suun haurautta kuvasivat nielemisvaikeudet, syljen erityksen vähentyminen, hampaiden lukumäärä, purentaparien lukumäärä, purentatuen määrä Eichnerin luokituksella määriteltynä sekä parodontaalinen keskimääräinen luukato. Lisäksi potilaiden haurautta arvioitiin mFI-5 indeksin avulla.

125 potilaalta löytyi tiedot kaikista suun haurautta kuvaavista muuttujista. Ennen syöpähoitoja tehtävässä hampaiston saneerauksessa 29 potilaalta poistettiin huonokuntoisia hampaita. Tilastollisesti merkitsevästi hoitojen aikana muuttuivat hampaiden määrä, purentaparien määrä, Eichnerin luokka, ja luukadon määrä. Suun haurauden vaikutuksia kuolleisuuteen ei pystytty arvioimaan pienen otoskoon vuoksi. Sen sijaan yksisuuntaisessa mallissa kuolleisuuteen merkitsevästi yhteydessä olivat monilääkitys, toimintakykyä kuvaava ECOG-luokka yli 3, monisairastavuutta kuvaava mFI-5 indeksi yli 2, matala hemoglobiini, syövän levinneisyysaste 3–4, sekä letkuruokinnan mahdollisuus. Monimuuttujamallin vaiheittain tehtävässä analyysissä tilastollisesti merkitsevästi kuolleisuuteen yhteydessä oleviksi muuttujiksi jäivät mFI-5 indeksin luokka 2 ($p = 0,02$) ja ≥ 3 ($p = 0,003$), matala hemoglobiini ($p = 0,004$) ja letkuruokinnan mahdollisuus ($p = 0,01$). ECOG-luokan ja mFI-5 indeksin päällekkäisyyksien vuoksi vain mFI-5 indeksi syötettiin monimuuttujamalliin.

mFI-5 indeksin käyttö ikääntyneillä ennen moniammatillista kasvaintyöryhmän tapaamista voi jatkossa antaa arvokasta lisätietoa kliiniseen päätöksentekoon. Myös potilaiden toimintakykyä olisi hyvä arvioida ennen hoitopäätösten tekoa. Toimintakyvyn ja yleisen haurauden arvio on tärkeää myös hampaiston saneerauspäätöksiä ja purennan kuntoutussuunnitelmia tehdessä, jotta pystytään yksilöllisesti määrittelemään potilaan kokonaisennusteen kannalta parhaat hoitovaihtoehdot.

Avainsanat: gerastenia, suun hauraus, toimintakyky, pään ja kaulan alueen syöpä, kuolleisuus

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO 1

2 AINEISTO JA MENETELMÄT 3

2.1 Aineisto 3

2.1 Menetelmät 4

3 TULOKSET 5

3.1 Aineiston ominaisuudet 5

3.2 Suun gerastenian parametrit 8

3.3 Yksiulotteinen analyysi 9

3.4 Monimuuttujamallin vaiheittain tehtävä analyysi 10

4 POHDINTA 11

LÄHTEET 14

LIITTEET 16

1 JOHDANTO

Pään ja kaulan syövällä tarkoitetaan suuontelon, nielun, kurkunpään, sekä nenän ja sen sivuonteloiden syöpiä, jotka ovat yleisimmin tyypiltään levyepiteelikarsinoomia (1). Pään ja kaulan syöpä on maailmanlaajuisesti seitsemänneksi yleisin syöpä, joka kattaa noin 4,5 % kaikista syöpädiagnooseista vuosittain. Pään ja kaulan alueen syövän riskitekijöihin lukeutuu tupakoinnin ja runsaan alkoholin käytön lisäksi mm. ihmisen papilloomavirus, huono suuhygienia ja huono ravitsemus. (2) Suomessa uusia pään ja kaulan alueen syöpiä todettiin vuonna 2019 noin 900 (3). Näistä potilaista vain hieman yli puolet oli elossa viiden vuoden jälkeen (4). Suurin osa viiden vuoden sisään kuolleista potilaista kuolee nimenomaan sairastamaansa syöpään. Keskimääräisesti sairastuneet ovat yli 60-vuotiaita, ja iän kasvaessa kuolleisuus kyseiseen syöpään kasvaa. (5)

Gerastenian määritelmä ei ole vielä vakiintunut, mutta sen katsotaan kuuluvan osaksi geriatrisia oireyhtymiä, jonka esiintyvyys kasvaa iän karttuessa. Kuitenkaan kaikille ikääntyneille ei kehity gerasteniaa, ja sen ilmaantumiseen vaikuttavat muun muassa keski-iän elämäntavat, geneettiset- ja ympäristötekijät. Ilmiasultaan gerasteniaa pidetään solu- ja elinjärjestelmätason haurastumiseen liittyvänä ilmiönä, joka ei yksin selity potilaan sairaustaakalla. Elinjärjestelmien heikentyminen on normaali ikääntymiseen liittyvä ilmiö, mutta gerasteniassa heikentyminen on kiihtynyt. Gerastenian ilmiasun määritelmään vaaditan vähintään kolme tekijää seuraavista: liikkumisen hidastuminen, vähäinen fyysinen aktiivisuus, lihasheikkous, potilaan kokema uupuneisuus ja tahaton painonlasku. Toimintakyvyn heikkeneminen ei ole osa gerasteniaa, mutta gerastenia altistaa sille. Gerasteenisten potilaiden elimistön voimavarat ovat heikentyneet, ja pienikin stressitekijä, kuten hengitystieinfektio tai uuden lääkkeen aloitus, voivat romahduttaa toimintakyvyn. Akuutin sairastumisen yhteydessä myös delirium, kaatumiset ja sairaalahoitoon joutuminen on tavallista. Toimintakyky voi jäädä akuutin sairastumisen jälkeen pysyvästi alentuneeksi, joka johtaa herkästi ikääntyneen itsenäisyyden menettämiseen, ja tehostetun palveluasumisen tarpeen lisääntymiseen. (6,7) Geriatriset oireyhtymät ovat yhteydessä myös muihin epäsuotuisiin lopputuloksiin, kuten sairaalahoidon pitkittymiseen (8). Belgialaisessa tutkimuksessa jopa 72 %:lla pään ja kaulan iäkkäistä syöpäpotilaista todettiin gerastenia (9). Gerastenian on havaittu olevan yhteydessä myös korkeampaan kuolleisuuteen (10). Potilaan haavoittuvuuden – ja sitä kautta gerastenian - mittaamiseen on kehitetty erilaisia mittareita, joista yksi on 5-item Modified Frailty -indeksi (mFI-5). Kyseistä indeksiä on edeltänyt Velanovich et al. (2013) kehittämä mFI-11 indeksi, jonka pisteiden nousu korreloi sekä kuolleisuuteen että sairastavuuteen (11). Kuitenkin kyseisen indeksin

tehokkuutta alettiin epäillä, sillä montaa alkuperäisistä 11 tekijästä ei enää nykypäivänä kirjattu säännöllisesti potilaiden tietoihin (12). Siten tutkijat kehittivät alkuperäisestä mFI-11:sta uuden, lyhyemmän ja nykypäivänä jatkuvasti kirjatuista tekijöistä koostuvan mFI-5 indeksin, jonka todettiin olevan yhtä hyvä ennakoimaan 30 päivän kohdalla lopputuloksia kuin alkuperäinen oli (13). mFI-5 indeksin on todettu korreloivan lopputuloksiin ainakin neurologian ja useamman ortopedisen leikkauksen kohdalla (14,15).

Gerastenian on todettu olevan suorassa yhteydessä myös suun gerasteniaan, joka tarkoittaa laaja-alaista suun alueen toimintojen heikkenemistä. Näihin on ehdotettu lukeutuvan muun muassa hampaiden menetys, huono suuhygienia, epäasianmukainen hammasproteesi ja nielemisvaikeus. (16) Toistaiseksi vain Kwon et al. (2016) ovat tutkineet suun gerastenian vaikutusta pään ja kaulan alueen syöpäpotilaiden kuolleisuuteen ja sairastavuuteen ja tämän tutkimuksen mukaan suun gerastenian osa-alueista hampaiden ongelmat lisäsivät merkittävästi ikääntyneiden potilaiden sairastavuutta ja nielemisvaikeudet lisäsivät sekä sairastavuutta että kuolleisuutta kahden vuoden aikana (17). Eräs merkittävimmistä suun sairaustaakkaa aiheuttavista tiloista on parodontiitti eli krooninen tulehdustila hampaan tukikudoksissa, mikä johtaa alveolaariseen luukatoon. Alveolaarinen luukato puolestaan voi johtaa hampaiden menetykseen. Parodontiitin tiedetään olevan riskitekijä pään ja kaulan alueen syöville (18).

Suun gerastenia on myös yhteydessä huonoon ravitsemukseen (16). On havaittu, että jopa 34 % pään ja kaulan alueen syöpäpotilaista on aliravittuja, ja kakeksiaksi, eli ravinnon puutteeseen tai vaikeaan yleissairauteen liittyväksi kuihtumiseksi, tilanne oli päässyt kehittymään 31 %:lla. Tämän lisäksi sarkopeniaa, eli lihasmassan ja voiman katoa, havaittiin 46 %:lla. (19) Tämän on arveltu johtuvan syövän tai sen hoitojen aiheuttamasta vauriosta purentaelimeen esimerkiksi puuttuvien hampaiden kautta (16). Toisaalta esimerkiksi Frielander ym. eivät havainneet purentafunktion vaikuttavan potilaiden ravitsemustasoon (20). Huono ravitsemustilanne taas on yhteydessä korkeampaan kuolleisuuteen (19). Toisaalta nielemisvaikeuden tiedetään olevan yleisimpiä ravitsemukseen liittyviä ongelmia pään ja kaulan alueen syöpäpotilailla. Nielemisvaikeudella tarkoitetaan häiriötä ruuan tai nesteen kuljetusprosessissa suusta vatsalaukkuun. Osalla potilaista nielemisvaikeus on niin hankala ja pitkäaikainen vaiva, että he tarvitsevat ravitsemuksen turvaamiseen letkuruokintaa. (21)

Gerasteniaa ei rutiinisti seulota pään ja kaulan alueen syöpäpotilailta ja sen vaikutuksista näiden potilaiden ennusteeseen tarvitaan lisää tietoa (22). Sen lisäksi pään ja kaulan alueen syöpähoidot ovat usein raskaita, ja gerasteniaa sairastavilla elimistön stressinsietokyky on valmiiksi alentunut (10). Tästä syystä kyseisten potilaiden hoidon valintaan ja kuntoutukseen on erityisen tärkeää kiinnittää huomiota. Tietoa geriatristen oireyhtymien vaikutuksista potilaiden ennusteeseen

tarvitaan lisää, jotta voidaan tunnistaa paremmin ne potilaat, joille raskaat hoidot tuottavat enemmän hyötyä kuin haittaa. On myös epäselvää, kuinka suun terveys ja purentaelinten toiminnallisuus syöpähoitojen jälkeen vaikuttaa pään ja kaulan alueen syöpäpotilaiden ennusteeseen. Tämän vuoksi tarvitaan lisää tietoa purentakyvyn ja suun terveyden vaikutuksista potilaiden ennusteeseen, jotta voidaan tarvittaessa optimoida potilaan purentaelimen tila koko hoitoprosessin aikana ja sen jälkeen.

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää retrospektiivisesti kuratiivista hoitoa saaneiden ikääntyneiden pään ja kaulan alueen syöpäpotilaiden geriatristen oireyhtymien ja suun gerastenian esiintyvyyttä sekä purentaelimen terveydentilaa syöpähoitojen aikana.

2 AINEISTO JA MENETELMÄT

2.1 Aineisto

Tutkimuksen aineistona toimi Tampereen yliopistollisessa sairaalassa hoidettujen diagnoosihetkellä ≥ 70-vuotiaiden pään ja kaulan alueen syöpäpotilaiden hoito- ja kuolinsyytiedot, sekä syöpähoitojen aikaiset leukojen ja hampaiston panoraamaröntgenkuvat vuosilta 2010–2015. Näitä potilaita oli 169. Tutkimuksesta poissuljettiin potilaat, joilla oli sylkirauhasten syöpä tai aikaisemmin hoidettu pään ja kaulan alueen syöpä (n = 6), sekä palliatiivisen hoitolinjan syövät (n = 17). Tutkimuksesta poissuljettiin myös potilaat, joiden seuranta oli katkennut (n = 3). Aineistoa rajattiin vielä siten, että vain potilaat, joilta löytyi tiedot nielemisvaikeudesta, syljen erityksen vähentymisestä ja ennen hoitoa otettu hampaiston panoraamaröntgenkuvaus, otettiin mukaan tutkimukseen. Täten aineisto muodostui 143 potilaasta. Lopuksi aineistoa rajattiin vielä siten, että mukaan otettiin vain potilaat, joilla oli tieto kaikista suun haurauden parametreista. Täten lopullinen aineisto muodostui 125 potilaasta. Lupa tutkimuksen toteuttamiseen saatiin Pirkanmaan sairaanhoitopiirin tutkimusjohtaja Tarja Laitiselta 24.9.2020 (Tietolupapäätös R22521R).

Aineistoa oli keräämässä yhteensä kolme tutkijaa. Aineisto kerättiin potilastietojärjestelmä Uranuksen sairauskertomuksista rakenteisesti sekä manuaalisesti (Liite 1). Tarvittavat

laboratorioarvot kerättiin WebFimlab-laboratoriojärjestelmästä ja röntgenkuvista kerättävät tiedot PACS-arkistosta. Lopuksi aineisto yhdistettiin samoista potilaista toista tutkimusta varten aikaisemmin kerättyihin tietoihin (liite 2).

2.2 Menetelmät

Potilaan toimintakyvyn arvioon käytettiin ECOG Performance Status (ECOG) -mittaria, joka ottaa huomioon potilaan toimintakyvyn arviossa hänen kykynsä huolehtia itsestään, päivittäisen aktiivisuuden määrän ja fyysisen toimintakyvyn. Haurauden arviointiin käytettiin tutkimuksessa sairauksien ja lääkkeiden lukumäärää, sekä eri tekijöistä muodostettua mFI-5 indeksiä. Indeksi muodostettiin siten, että tietyistä viidestä tekijästä sai kustakin yhden pisteen. Nämä tekijät olivat COPD, lääkehoitoinen verenpainetauti, sydämen vajaatoiminta, diabetes ja itsenäisen toimintakyvyn heikentyminen. Toimintakyvyn heikentymistä arvioitiin ottamalla huomioon kotiavun tarve, potilaan toimintakyky ja avun tarve päivittäisissä toiminnoissa, liikkumiskyky ja potilaan asuminen muualla kuin kotona. Munuaisten vajaatoiminnan tasoa mitattiin plasman kreatiniinimittauksesta CKD-EPI- laskukaavalla lasketulla GFR-arvolla. Munuaisten vajaatoiminta tulkittiin kohtalaiseksi tai vaikeaksi, jos GFR-arvo oli alle 60.

Potilaat luokiteltiin myös syöpähoitojen tyypin mukaan seuraavasti: leikkaushoito yhdistettynä kemosädehoitoon, leikkaushoito yhdistettynä sädehoitoon tai pelkkä leikkaushoito, kemosädehoito tai sädehoito. Syövän sijainti luokiteltiin anatomisten paikkojen mukaan kurkunpäähän, suuonteloon, suunieluun ja muihin sijainteihin. Syövän levinneisyyttä määriteltiin stage-luokituksella I-IV (23).

Potilaiden suun terveydentila arvioitiin ennen leikkausta tehtyjen suun terveyden tarkastusten yhteydessä otetusta hampaiston panoraamaröntgenkuvasta ja potilaskertomusmerkinnöistä. Nielemisvaikeudeksi tulkittiin potilaiden ilmoittamien nielemisvaikeuksien lisäksi tilanteet, joissa nielemisfunktiota kokeiltaessa potilaat olivat aspiroineet vettä tai ruokaa sekä PEG- tai nenämahaletkuruokinnalla olevat potilaat. Tiedot nielemisvaikeuksista ja hyposalviaatiosta raportoitiin vain hoitojen jälkeiseltä ajalta. Röntgenkuvista analysoitiin purentaparien määrä, hampaiden lukumäärä ja parodontaalinen luukato. Purentatukea arvioitiin Eichnerin luokituksen mukaan. Jäännösjuuria ei huomioitu purentapareina. Luukadon määrä määriteltiin jokaisen hampaan mesiaali- ja distaalipinnalta millimetreinä ja suhteutettiin hammasjuuren pituuteen. Kokonaisluukato ilmoitettiin kaikkien hampaiden luukadon prosentuaalisena keskiarvona. Kokonaisluukadon vaikeusasteen mukaan potilaat luokiteltiin siten, että ulottuuko kokonaisluukato juuren ylimpään kolmannekseen (alle 0,33 %), keskikolmannekseen (0,33–0,66 %) vai alimpaan

kolmannekseen. Hampaattomat luokiteltiin omaan luokkaansa, sillä heidän luukatoaan ei voitu arvioida suhteessa juureen hampaattomuuden vuoksi. Jos potilaalle oli tehty hampaiston saneeraustoimia röntgenkuvauksen jälkeen, korjattiin tieto näiden mukaiseksi. Näin saatiin tieto potilaan hampaiston tilasta syöpähoitojen jälkeen. Tutkijoiden välisen ja sisäisen luotettavuuden varmistamiseksi kaikki tutkijat analysoivat 15 potilaan hampaiston panoraamaröntgenkuvista hammasparametrit toistaen kahden kuukauden välein. Tutkijoiden välistä ja sisäistä luotettavuutta arvioitiin Bland-Altmanin menetelmällä, jonka mukaan mittaukset vastasivat toisiaan yli 93 %:sti, eli tulokset olivat riittävän yhtenevät.

Tilastotieteellisiin analyyseihin käytettiin IBM SPSS Statistics- ohjelmaa. Aineiston kuvailuun käytettiin lukumääriä ja prosenttiosuuksia. Kuolleisuutta arvioitiin Kaplan-Meierin elinaika-analyysillä ja log-rank-testillä. Kuolleisuuteen vaikuttavia tekijöitä arvioitiin Coxin suhteellisen vaaran mallilla. Tästä tilastollisesti merkitseväksi ilmenneet tekijät analysoitiin vielä Coxin suhteellisen vaaran mallin monimuuttuja-analyysillä. Lisäksi kahden toisiinsa liittyvän ryhmän vertailuun hammasmuuttujissa käytettiin McNemarin ja Wilcoxonin testejä riippuen siitä, oliko muuttuja jatkuva vai luokiteltu. Elinaika-analyyseissä seuranta-aika rajoitettiin koskemaan ensimmäistä 3,5 vuotta moniammatillisesta kasvaintyöryhmän tapaamisesta lähtien. Kaikissa analyyseissä merkitsevyyden rajaksi asetettiin p-arvo 0,05.

Päävasteena tutkimuksessa oli elossaoloaika kuukausina ensimmäisestä moniammatillisesta kasvaintyöryhmän tapaamisesta eteenpäin jatkuvana muuttujana. Potilaita seurattiin ensimmäisestä moniammatillisesta kasvaintyöryhmän tapaamisesta vuoden 2021 loppuun. Sekundaarisia vastemuuttujia olivat tupakointi, säännöllisten lääkkeiden määrä, ECOG-luokitus, mFI-5 indeksi, hemoglobiini, syövän aste, nielemisvaikeudet ja hammasparametrit.

3 TULOKSET

3.1 Aineiston ominaisuudet

Aineisto muodostui 125 potilaasta, joista 84 (67,2 %) oli miehiä ja 41 (32,8 %) naisia (Taulukko 1). Mediaani-ikä oli 76,8 vuotta (SD 5,9). Tupakoijia aineistossa oli 68 (54,4 %), mutta tieto tupakoinnista puuttui potilaskertomusmerkinnöistä 21 (16,8 %) potilaalta. Liitännäissairauksia oli 51

(40,8 %) potilaalla ja polyfarmasiaa, eli yli viiden säännöllisen lääkkeen käyttöä, oli 66 (52,8 %) potilaalla. Toimintakyvyltään normaaleja tai lievästi heikentyneitä ECOG-luokituksen mukaan oli 38 (30,4 %) potilasta. Vain 20 (16,0 %) potilaalla ei ollut yhtäkään mFI-5 indeksin tekijää.

Hoitomuodoista yleisimmät olivat leikkaushoito ilman liitännäishoitoja (n = 38, 30,4 %) ja leikkaushoito yhdistettynä sädehoitoon (n = 36, 28.8 %). Kasvaimet sijaitsivat yleisimmin suuontelossa (n = 66, 52,8 %) ja levinneisyysasteeltaan ne olivat luokkaa IV (n = 57, 45,6 %).

Taulukko 1. Tutkimuspopulaation ominaisuudet, N=125

Ominaisuudet	n	%
Ikä		
70-74	49	39,2
75-79	38	30,4
80-84	18	14,4
85+	20	16,0
Sukupuoli		
Mies	84	67,2
Nainen	41	32,8
BMI (kg/m2)		
<20	3	3,7
20-24	30	36,6
25-29	33	40,2
≥30	16	19,5
Aiempi tupakointi		
Ei	36	28,8
Ei tietoa	21	16,8
Kyllä	68	54,4
Liitännäissairauksien määrä		
0-1	26	20,8
2-3	48	38,4
≥4	51	40,8
Säännöllisten lääkitysten määrä		
0	12	9,6
1-4	47	37,6
5-9	55	44,0
≥10	11	8,8
ECOG		

0-1	38	30,4
2	29	23,2
3	11	8,8
Ei tietoa	47	37,6
mFI-5		
0	20	16,0
1	50	40,0
2	34	27,2
3-4	21	16,8
Munuaisten vajaatoiminta		
Normaali tai lievä (GFR ≥ 60 ml/min)	104	83,2
Kohtalainen tai vaikea (GFR < 60 ml/min)	16	12,8
Ei tietoa	5	4,0
Anemia		
Normaali hemoglobiini	101	80,8
Matala hemoglobiini (Hb < 120)	20	16,0
Ei tietoa	4	3,2
Hoidon tyyppi		
Leikkaus yhdistettynä kemosädehoitoon	13	10,4
Leikkaus yhdistettynä sädehoitoon	36	28,8
Leikkaus	38	30,4
Kemosädehoito	17	13,6
Sädehoito	21	16,8
Kasvaimen sijainti		
Kurkunpää	29	23,2
Suuontelo	66	52,8
Suunielu	22	17,6
Muut	8	6,4
Syövän levinneisyysaste		
I	30	24,0
II	20	16,0
III	18	14,4
IV	57	45,6

BMI; Body Mass Index, ECOG; Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status, mFI-5; modified 5-item frailty index.

3.2 Suun gerastenian parametrit

Suun gerastenian parametrit on esitetty taulukossa 2. Keskimäärin potilailla oli jäljellä 8 hammasta ennen hoitojen aloitusta otetuissa hampaiston panoraamaröntgenkuvissa. Hampaattomia potilaita oli ennen hoitoja 60, ja purentaparittomia 84, eli 24 potilaalla oli yksittäisiä hampaita, jotka eivät olleet kontaktissa toisiinsa. Eichnerin luokituksesta yleisin luokka oli vastaten muita muuttujia C. Kokonaisluukato ylettyi potilaalla ylimpään kolmannekseen ja 20 potilaalla keskikolmannekseen. Yhdelläkään potilaalla luukato ei ylettynyt alimpaan kolmannekseen.

Hampaita poistettiin yhteensä 29 potilaalta. Hampaiden poiston jälkeen purentaparien lukumäärä laski merkitsevästi. Poistojen jälkeen hampaattomien määrä nousi 65 potilaaseen. Lisäksi keskimääräinen hampaiden lukumäärä laski merkitsevästi. Eichnerin luokka laski merkitsevästi 16 potilaalla. Kuitenkin huonokuntoisten hampaiden poistot paransivat merkitsevästi luukadon kokonaismäärää siten, että keskikolmannekseen ulottuvaa luukatoa oli enää 13:sta potilaalla. Syöpähoitojen aikana potilaista 51:lle oli asetettu PEG- tai nenämahaletku tarvittaessa käytettäväksi ravitsemusreitiksi, mutta tietoa letkuravitsemuksen käytöstä ei kerätty. Tämän lisäksi 30 potilasta kärsi nielemisvaikeuksista. Syljen erityksen vähentymistä oli 37 potilaalla.

Taulukko 2. Hoitoa edeltävät ja hoidon jälkeiset suun gerastenian parametrit. Syljen erityksen vähentyminen ja nielemisvaikeudet raportoitiin vain leikkauksen jälkeen. Merkitsevyyden raja p < 0,05.

Ominaisuudet	**Ennen hoitoa, n/keskiarvo (%/SD)**	**Hoidon jälkeen, n/keskiarvo (%/SD)**	***P*-arvo**
Hampaiden luukato			**0,03**
hampaaton	60 (48,0)	65 (52,0)	
luukato < 0,33 %	45 (36,0)	47 (37,6)	
luukato 0,33-0,66 %	20 (16,0)	13 (10,4)	
Hampaiden lukumäärä	8,2 (9,9)	7,5 (9,5)	**<0,001**
Hampaiden lukumäärä			
0	60 (48,0)	65 (52,0)	**0,05**
1-19	37 (29,6)	33 (26,4)	
20-32	28 (22,4)	27 (21,6)	
Potilaat, joilta poistettiin hampaita	n/a	29 (23,2)	

Purentaparit			**0,05**
0	85 (68,0)	85 (68,0)	
1-9	22 (17,6)	27 (21,6)	
10-16	18 (14,4)	13 (10,4)	
Potilaat, joiden purentaparien määrä laski hampaiden poiston jälkeen	n/a	13 (10,4)	
Eichnerin luokka	125	125	**0,05**
A	13 (10,4)	8 (6,4)	
B	27 (21,6)	31 (24,8)	
C	85 (68,0)	86 (68,8)	
Potilaat, joiden Eichnerin luokka laski hampaiden poiston jälkeen	n/a	15 (12,0)	
Raportoitu syljen erityksen vähentyminen			
Kyllä		37 (29,6)	
Ei		88 (70,4)	
Nielemisvaikeudet			
Ei		44 (35,2)	
Kyllä		30 (24,0)	
NML tai PEG hoitojen aikana/jälkeen		51 (40,8)	

*Hoitojen aikana tai sen jälkeen potilaalla nenämahaletku tai PEG-letku asetettuna. Letkuravitsemuksen tarvetta (kokonaan/osittain/minimaalisesti) ei raportoituna.

3.3 Yksiulotteinen analyysi

Kuolleisuuteen vaikuttavia tekijöitä analysoitiin Coxin suhteellisen vaaran mallilla. Kokonaisuudessaan 67 (53,6 %) potilasta kuoli tutkimuksen seuranta-ajan aikana. Säännöllisten lääkkeiden lukumäärän kasvaessa myös vaara kuolla seuraavan 3,5 vuoden aikana nousi merkitsevästi (taulukko 3). Myös ECOG-luokituksen toimintakykyluokka, mFI-5 indeksi, matala hemoglobiini, syövän levinneisyysaste sekä letkuruokinnan mahdollisuus oli yhteydessä kuolleisuuteen 3,5 vuoden aikana. Pienen otoskoon vuoksi hammasparametrien vaikutusta kuolleisuuteen ei voitu analysoida.

Taulukko 3. Coxin suhteellisen vaaran mallin yksiulotteisen analyysin tulokset perustietojen ja suun gerastenian parametrien yhteydestä kokonaiseloonjäämiseen. Seuranta-aika 3,5 vuotta. Merkitsevyyden raja p < 0,05.

	Potilaiden määrä	**Kuolintapahtumien lkm**	**HR**	**95% Luottamus välit**	***P*-arvo**
Tupakointi					
Ei	36	21	1		
Ei tietoa	21	9	1,28	0,75-2,20	0,36
Kyllä	68	37	0,67	0,32-1,38	0,28
Säännöllisten lääkkeiden lkm.					
0	12	2	1		
1–4	47	24	3,86	0,91-16,34	0,67
5–9	55	32	4,72	1,13-19,71	**0,03**
≥10	11	9	9,89	2,13-46,02	**0,003**
ECOG					
0-1	38	19	1		
2	29	21	1,78	0,95-3,31	0,07
≥3	11	8	2,34	1,02-5,37	**0,04**
mFI-5					
0	20	5	1		
1	50	22	1,84	0,70–4,87	0,22
2	34	24	3,77	1,43–9,88	**0,007**
≥3	21	16	5,18	1,89–14,18	**0,001**
Hemoglobiini (g/l)					
Normaali (> 120)	101	48	1		
Matala (< 120)	20	18	3,56	2,05–6,19	**<0,001**
Syövän levinneisyysaste					
1	30	9	1		
2	20	12	2,26	0,95–5,36	0,07
3	18	10	2,51	1,02–6,18	**0,05**
4	57	36	3,28	1,58–6,82	**0,001**
Nielemisvaikeudet					
Ei	44	16	1		
Kyllä	30	16	1,71	0,86–3,43	0,13
NML tai PEG hoitojen aikana/jälkeen	51	35	2,85	1,57–5,15	**0,001**

ECOG; Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status, mFI-5; modified 5-item frailty index

3.4 Monimuuttujamallin vaihteittain tehtävä analyysi

Yksiulotteisesta Coxin suhteellisen vaaran mallista merkitseväksi tulkitut tekijät syötettiin ECOG-luokkaa lukuun ottamatta monimuuttujamallin vaiheittain tehtävään analyysiin. ECOG-luokka ja mFI-5 indeksi sisältävät osittain samoja asioita, joten niitä ei voitu ottaa yhtä aikaa analyysiin. Syövän levinneisyysasteella ja monilääkityksellä ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä kokonaiseloonjäämiseen, joten vaiheittain tehtävä analyysi poisti kyseiset muuttujat lopullisesta analyysistä. Merkitseväksi vaiheittain tehtävässä analyysissä jäivät mFI-5 indeksi, matala hemoglobiini ja letkuruokinnan mahdollisuus (taulukko 4).

Taulukko 4. Coxin suhteellisen vaaran monimuuttujamallin vaiheittain tehtävien analyysien tulokset perustietojen ja suun gerastenian parametrien yhteydestä kokonaiseloonjäämiseen. Seuranta-aika 3,5 vuotta. Merkitsevyyden raja $p < 0,05$.

	Potilaiden määrä	**HR**	**95% luottamusvälit**	**P-arvo**
mFI-5				
0	20	1		
1	50	1,92	0,72–5,10	0,19
2	34	3,26	1,23–8,65	**0,02**
≥3	21	4,80	1,72–13,40	**0.003**
Hemoglobiini (g/l)				
Normaali (> 120)	101	1		
Matala (< 120)	20	2,44	1,32–4,49	**0,004**
Nielemisvaikeudet				
Ei	44	1		
Kyllä	30	1,51	0,74–3,07	0,26
Letkuruokinnan mahdollisuus	51	2,26	1,20–4,28	**0,01**

4 POHDINTA

Tutkimus arvioi gerastenian ja suun gerastenian vaikutusta ikääntyneiden pään ja kaulan alueen syöpäpotilaiden kuolleisuuteen. Tutkimuksessa todettiin, että mFI-5 indeksin ollessa ≥ 2, potilaiden kuolleisuus kasvoi merkittävästi. Lisäksi kuolleisuutta ennusti merkitsevästi matala hemoglobiini.

Alkuperäisestä suunnitelmasta poiketen pään ja kaulan syöpähoitojen aikaisen suun terveydentilan yhteyttä kuolleisuuteen ei voitu pieneksi jääneen otoskoon vuoksi analysoida sellaisenaan, eikä niistä onnistuttu muodostamaan sellaista muuttujaa, jolla analyysit olisi voitu suorittaa. Kaikki suun parametrit olivat muuttuneet hoitojen aikana, mutta kohtalaisen vähän kliiniseen kokemukseen nähden. Tämä mahdollisesti selittyy sillä, että radikaaleimmat hampaiston saneeraustarpeet ovat nuorempien potilasryhmien haaste. Tays:ssa ennen pään ja kaulan alueen syöpähoitoja potilaiden hampaiston tilanne tutkitaan rutiinisti kliinisesti ja OPTG-kuvalla hampaiston infektiofokusten hoitamiseksi. Etenkin iäkkäiden kohdalla olisi syytä kiinnittää erityishuomiota myös suun kokonaishaurauteen, purentafunktioon ja nielemisvaikeuksia aiheuttaviin tekijöihin (17). Letkuruokinnan mahdollisuuden todettiin vaikuttavan merkittävästi kuolleisuuteen. Jo pelkästään tuumorin sijainti ja syöpähoidot itsessään voivat vaikeuttaa nielemistä, ja vaikutukset ovat usein pitkäaikaisia (21). Tämän vuoksi yleensä tarvitaan jonkinlainen letkuravitsemuksen reitti turvaamaan potilaiden ravitsemusta (24). Toisaalta letkuravitsemusreitin (PEG tai nenämahaletku) asetus ei ole tae siitä, että letkuravitsemusta on hoidossa käytetty. Suurimmalla osalla potilaista letkuravitsemus on väliaikaista, ja pitkäaikainen letkuravitsemuksen tarve on vähäistä (25). Tämän tutkimuksen retrospektiivisen luonteen vuoksi potilaiden ravitsemustilaa ja ravitsemusletkun käyttöä ei pystytty luotettavasti arvioimaan, joten yhteys jää epäselväksi.

Suun sairaudet, kuten hampaiden menetys ja parodontiitti ovat yhteydessä suusyövän kehittymiseen (18), mutta suusairauksien ja purentaelimistön tilan yhteyttä olemassaolevan syövän aiheuttamaan syöpäkuolleisuuteen on tutkittu verrattain vähän. Parodontaalisen luukadon on raportoitu ennustavan ei-tautispesifiä kuolleisuutta pään ja kaulan syöpäpotilailla. Farran ym. (26) tutkivat OPTG-kuvista puuttuvien hampaiden, paikattujen hampaiden, parodontaalisen luukadon, sekä jäännösjuurien yhteyttä pään ja kaulan alueen syöpäkuolleisuuteen. Mittaukset suorittivat sokkoutetut radiologit. Hampaiston kokonaisluukato ennusti voimakkaimmin syöpäkuolleisuutta kahdella eri monimuuttujamallilla arvioituna. Tutkimuksessa ei kuitenkaan huomioitu mahdollisen syöpähoitoja edeltävän suun saneerauksen vaikutuksia hampaistoon, eikä se ottanut kantaa potilaiden purentafunktioon tai nielemisvaikeuksiin. Myös hampaattomuuden ja hammaspuutosten yhteydestä pään ja kaulan alueen syöpäkuolleisuuteen on raportoitu. Ansai ym. (27) prospektiivisessa tutkimuksessa potilaat oli luokiteltu hampaiden lukumäärän mukaan hampaattomien, 1–9 hampaisten, 10–19 hampaisten ja ≥ 20 hampaisten ryhmiin. Tutkimuksessa seuranta-aika oli 12 vuotta. Eloonjäämisaste oli matalin hampaattomien pään ja kaulan syöpäpotilaiden luokassa. Kirjoittajien mukaan suurempi puuttuvien hampaiden määrä voi olla yhteydessä kokonaiskuolleisuuteen ja syöpäkuolleisuuteen. Lisäksi he huomasivat, että puuttuvien hampaiden määrä oli yhteydessä suun alueen syöpiin, mutta ei keuhkosyöpään.

Suun gerasteniaa on vasta hiljattain alettu tutkia ja ymmärtää osana iäkkäiden kokonaisterveyttä. Kwon ym. (17) tutkivat pään ja kaulan alueen syöpäpotilaista koostuvassa tutkimuksessaan suun gerastenian yhteyttä kuolleisuuteen. He käyttivät nielemisvaikeuden mittarina fluoroskoopista nielemistutkimusta, sekä hammaslääkäreiden suorittaman hammastarkastuksen yhteydessä ilmoitettuja hampaiden ongelmia, jotka voisivat vaikuttaa nielemisfunktioon. He totesivat heikentyneen nielemisfunktion, hampaiston ongelmien ja ECOG-luokan ≥ 2 olevan yhteydessä korkeampaan sairastavuuteen ja kuolleisuuteen 2 vuoden kohdalla. Tutkimuksessa kehitettiin myös uusi pään ja kaulan syöpäpotilaiden suun gerastenian indeksi ja tutkittiin sen yhteyttä kuolleisuuteen. Suun terveydeltään hauraiden potilaiden ennuste oli heikompi kuin ei-hauraiden. Dibello ym. (16) keräsivät systemaattisessa katsauksessaan tietoa suun gerastenian määritelmästä. He tulivat tulokseen, että suun gerastenia on terminä kovin uusi, ja sen sisällöstä ei ole yhtä yhtenäistä näkökantaa. Tutkituissa tutkimuksissa, joiden tarkoituksena on ollut mitata suun gerasteniaa, on käytetty todella erilaisia metodeja mittaamiseen, jonka vuoksi on myös ehdotettu toisistaan eroavia protokollia. Katsauksessaan he keräsivät neljän osa-alueen listan, joka sisälsi 12 ehdotettua suun gerasteniaan vaikuttavaa tekijää. Osa-alueet olivat suun terveyden heikentyminen, purenta-, nielemis- ja sylkisairaudet, suun alueen kipu ja suun motoristen taitojen heikentyminen. Kyseiset osa-alueet sisälsivät muun muassa hampaan kiinnityskudoksen sairauden, suuhygienian, hampaiden määrän, purentafunktion, suun kuivumisen ja nielemisvaikeudet. He ehdottivat näitä osa-alueita käytettäväksi käsiteltäessä suun gerasteniaa. Tanaka ym. (28,29) puolestaan tutkivat aikaisemmin kehittämänsä kahdeksan tekijän suun gerastenia indeksin kykyä ennustaa suun gerastenian riskiä. Tähän OFI-8 indeksiin oli otettu mukaan kahdeksan kysymystä, joiden aihealueet olivat ruuan syömisen vaikeus, ruuan tai nesteiden aspiraatio, hammasproteesien käyttö, suun kuivumisen ongelmat, eristäytyminen kotiin, kovien ruokien syömisen haasteet, hampaiden harjauskerrat ja säännöllisissä hammastarkastuksissa käynnit. Kysely oli tarkoitettu potilaille itselleen täytettäväksi.

Tämän tutkimuksen vahvuutena oli se, että potilaiden suun terveydentilaa tarkasteltiin myös ennen syöpähoitoja tehdyn hammassaneerauksen jälkeen. Aikaisemmat tutkimukset ovat keskittyneet ennen hoitojen aloitusta tehtyjen hammastarkastusten tietoon, mutta tässä tutkimuksessa suunterveystiedot korjattiin vastaamaan hoitojen jälkeistä todellista tilannetta. Näin saadaan parempi käsitys potilaan hampaiston tilanteesta saneerauksen ja syöpähoitojen jälkeen. Lisäksi potilaiden haurautta arvioitiin standardoidulla mFI-5 indeksillä, jonka käyttö on yksinkertaista ja nopeaa.

Tutkimuksen suurimpana heikkoutena oli sen pieni tutkimuspopulaation koko. Potilastiedoista ei myöskään löytynyt kaikkia tutkimuksen toteuttamiseen tarvittavia tietoja, joka supisti tutkimuspopulaatiota entisestään. Tämä rajoitti erityisesti hammasparametreista tehtyjä analyysejä,

joita ei voitu tehdä Coxin suhteellisen vaaran mallilla. Hammasparametreista ei onnistuttu luomaan sellaisia muuttujia, jotka olisi voitu syöttää yksiulotteiseen analyysiin tai monimuuttujamalliin. Täten hammasparametrien vaikutus kuolleisuuteen jäi arvioimatta. Lisäksi suun terveyden ja purentaelimen toimintakyvyn kokonaisvaltainen mittaaminen on haastavaa eivätkä yksittäiset muuttujat kuvaa kokonaistilannetta kovin hyvin. Monimuuttujamallissa käytettiin vaiheittain tehtävää analyysitapaa, jossa ohjelma tekee päätelmät tilastollisin menetelmin, ja poistaa analyysistä muuttujat, jotka eivät ole tilastollisesti merkitseviä. Tämä heikentää tulosten yleistettävyyttä.

Tulevaisuudessa pään ja kaulan alueen syöpäpotilaille voisi olla tarpeen luoda Kwon ym. (17) ja Tanaka ym. (28,29) kaltainen suun gerastenian indeksi, joka olisi tarkoitettu arvioimaan suun gerastenian kokonaisuutta iäkkäillä potilailla. Tämä voisi olla Dibello ym. (16) ehdottamista osa-alueista koostettu. Tämän tutkimuksen tuloksen mukaan voisi olla hyödyllistä arvioida systemaattisesti iäkkäiden toimintakykyä jo ennen moniammatillista kasvaintyöryhmän tapaamista, jotta voidaan valita syöpähoidoista hyötyvät potilaat paremmin. Lisäksi suu- ja leukakirurgien ja kliinisten hammaslääkäreiden olisi tärkeää huomioida potilaan kokonaisvaltainen hauraus suun saneerauksia ja purennan kuntoutuksia suunniteltaessa. Nielemisvaikeutta olisi myös hyvä seuloa ennen hoitojen aloitusta, jotta voitaisiin tarttua tarkemmin näiden potilaiden ravitsemuksen haasteisiin jo ennen hoitojen aloitusta.

LÄHTEET

Deng F. Radiopaedia. [viitattu 2. huhtikuuta 2024]. WHO classification of head and neck tumors | Radiology Reference Article | Radiopaedia.org. Saatavissa: https://radiopaedia.org/articles/who-classification-of-head-and-neck-tumors

Barsouk A, Aluru JS, Rawla P, Saginala K, Barsouk A. Epidemiology, Risk Factors, and Prevention of Head and Neck Squamous Cell Carcinoma. Med Sci. 13. kesäkuuta 2023;11(2):42.

Syöpärekisteri [Internet]. [viitattu 2. huhtikuuta 2024]. Syöpätilastosovellus. Saatavissa: https://syoparekisteri.fi/tilastot/tautitilastot/

Alho OP, Hannula K, Luokkala A, Teppo H, Koivunen P, Kantola S. Differential prognostic impact of comorbidity in head and neck cancer. Head Neck. 2007;29(10):913–8.

Väisänen JA, Alho OP, Koivunen PT, Läärä E. Cause-specific mortality in patients with head and neck cancer: Long-term follow-up of a population-based cohort from 1986 to 2012 accounting for competing risks. Oral Oncol. 1. huhtikuuta 2018;79:20–6.

Koivukangas M, Strandberg T, Leskinen R, Keinänen-Kiukaanniemi S, Antikainen R. Vanhuksen gerastenia - tunnista riskipotilas. Lääkärilehti. 17. helmikuuta 2017;72(7):425–30.

Alakare J, Strandberg T. Kuinka tunnistan gerastenian. Lääkärilehti. 29. toukokuuta 2020;75(22):1369–72.

Anpalahan M, Gibson SJ. Geriatric syndromes as predictors of adverse outcomes of hospitalization. Intern Med J. 2008;38(1):16–23.

Pottel L, Lycke M, Boterberg T, Pottel H, Goethals L, Duprez F, ym. G-8 indicates overall and quality-adjusted survival in older head and neck cancer patients treated with curative radiochemotherapy. BMC Cancer. 9. marraskuuta 2015;15:875.

Song X, Mitnitski A, Rockwood K. Prevalence and 10-Year Outcomes of Frailty in Older Adults in Relation to Deficit Accumulation. J Am Geriatr Soc. 2010;58(4):681–7.

Velanovich V, Antoine H, Swartz A, Peters D, Rubinfeld I. Accumulating deficits model of frailty and postoperative mortality and morbidity: its application to a national database. J Surg Res. 1. heinäkuuta 2013;183(1):104–10.

Shultz BN, Ottesen TD, Ondeck NT, Bovonratwet P, McLynn RP, Cui JJ, ym. Systematic Changes in the National Surgical Quality Improvement Program Database Over the Years Can Affect Comorbidity Indices Such as the Modified Frailty Index and Modified Charlson Comorbidity Index for Lumbar Fusion Studies. Spine. 1. kesäkuuta 2018;43(11):798.

Subramaniam S, Aalberg JJ, Soriano RP, Divino CM. New 5-Factor Modified Frailty Index Using American College of Surgeons NSQIP Data. J Am Coll Surg. 1. helmikuuta 2018;226(2):173-181.e8.

Weaver DJ, Malik AT, Jain N, Yu E, Kim J, Khan SN. The Modified 5-Item Frailty Index: A Concise and Useful Tool for Assessing the Impact of Frailty on Postoperative Morbidity Following Elective Posterior Lumbar Fusions. World Neurosurg. 1. huhtikuuta 2019;124:e626–32.

Wilson JM, Holzgrefe RE, Staley CA, Schenker ML, Meals CG. Use of a 5-Item Modified Frailty Index for Risk Stratification in Patients Undergoing Surgical Management of Distal Radius Fractures. J Hand Surg. 1. elokuuta 2018;43(8):701–9.

Dibello V, Zupo R, Sardone R, Lozupone M, Castellana F, Dibello A, ym. Oral frailty and its determinants in older age: a systematic review. Lancet Healthy Longev. 1. elokuuta 2021;2(8):e507–20.

Kwon M, Kim SA, Roh JL, Lee SW, Kim SB, Choi SH, ym. An Introduction to a Head and Neck Cancer-Specific Frailty Index and Its Clinical Implications in Elderly Patients: A Prospective Observational Study Focusing on Respiratory and Swallowing Functions. The Oncologist. syyskuuta 2016;21(9):1091–8.

Michaud DS, Fu Z, Shi J, Chung M. Periodontal Disease, Tooth Loss, and Cancer Risk. Epidemiol Rev. tammikuuta 2017;39(1):49–58.

Orell-Kotikangas H, Österlund P, Mäkitie O, Saarilahti K, Ravasco P, Schwab U, ym. Cachexia at diagnosis is associated with poor survival in head and neck cancer patients. Acta Otolaryngol (Stockh). 3. heinäkuuta 2017;137(7):778–85.

Friedlander AH, Tajima T, Kawakami KT, Wang MB, Tomlinson J. The Relationship Between Measures of Nutritional Status and Masticatory Function in Untreated Patients With Head and Neck Cancer. J Oral Maxillofac Surg. 1. tammikuuta 2008;66(1):85–92.

Chasen MR, Bhargava R. A descriptive review of the factors contributing to nutritional compromise in patients with head and neck cancer. Support Care Cancer. 1. marraskuuta 2009;17(11):1345–51.

Fu TS, Sklar M, Cohen M, de Almeida JR, Sawka AM, Alibhai SMH, ym. Is Frailty Associated With Worse Outcomes After Head and Neck Surgery? A Narrative Review. The Laryngoscope. 2020;130(6):1436–42.

Shah JP. Staging for Head and Neck Cancer: Purpose, Process and Progress. Indian J Surg Oncol. maaliskuuta 2018;9(1):116–20.

Mäkitie AA, Alabi RO, Orell H, Youssef O, Almangush A, Homma A, ym. Managing Cachexia in Head and Neck Cancer: a Systematic Scoping Review. Adv Ther. 2022;39(4):1502–23.

Brown T, Banks M, Hughes BGM, Lin C, Kenny LM, Bauer JD. Impact of early prophylactic feeding on long term tube dependency outcomes in patients with head and neck cancer. Oral Oncol. 1. syyskuuta 2017;72:17–25.

Farran M, Løes SS, Vintermyr OK, Lybak S, Aarstad HJ. Periodontal status at diagnosis predicts non-disease-specific survival in a geographically defined cohort of patients with oropharynx squamous cell carcinoma. Acta Otolaryngol (Stockh). 4. maaliskuuta 2019;139(3):309–15.

Ansai T, Takata Y, Yoshida A, Soh I, Awano S, Hamasaki T, ym. Association between tooth loss and orodigestive cancer mortality in an 80-year-old community-dwelling Japanese population: a 12-year prospective study. BMC Public Health. 8. syyskuuta 2013;13:814.

Tanaka T, Hirano H, Ohara Y, Nishimoto M, Iijima K. Oral Frailty Index-8 in the risk assessment of new-onset oral frailty and functional disability among community-dwelling older adults. Arch Gerontol Geriatr. 1. toukokuuta 2021;94:104340.

Tanaka T, Takahashi K, Hirano H, Kikutani T, Watanabe Y, Ohara Y, ym. Oral Frailty as a Risk Factor for Physical Frailty and Mortality in Community-Dwelling Elderly. J Gerontol Ser A. 10. marraskuuta 2018;73(12):1661–7.

LIITTEET

Liite 1. Sähköisistä tietojärjestelmistä kerätyt tiedot

Sähköisesti kerätyt tiedot:

- Henkilötunnus (tarvitaan manuaalisesti tapahtuvaa tiedonkeruuta varten)
- Henkilölle annettava pseudonyymi joka valmiissa aineistossa korvaa henkilötunnuksen
- Ikä diagnoosipäivänä
- Ikä leikkauspäivänä/sädehoitopäivänä
- Sukupuoli (mies, nainen)
- Päädiagnoosi (C00-C14, pois lukien C07-C08)
- Leikkauspäivä(t)
- Toimenpidekoodit

- Hoitojakson alku- ja loppupäivä
- Tehohoitojakson alku- ja loppupäivä
- Leikkauspäivää tai sädehoitopäivää edeltävät laboratorioarvot (Fimlab-tutkimuskoodi)
    - Hemoglobiini (P-Hb, 1554)
    - Plasman kreatiniini (P-krea, 4600)
- ASA-luokka
- Paino ja pituus (lähimpänä leikkausta oleva ennen leikkauspäivää + kaikki hoitojaksojen aikaiset mittaukset) ja mittauksen päivämäärä
- Painoindeksi (lähimpänä leikkausta oleva ennen leikkauspäivää + kaikki hoitojaksojen aikaiset mittaukset) ja mittauksen päivämäärä

Sairauskertomuksista manuaalisesti kerätyt tiedot

- Asuuko yksin (kyllä, ei; puolison kanssa, omaisen kanssa, ei tiedossa)
- Ulkopuolinen apu kotona asuvilla (ei, omaiset, kotihoito, sekä omaiset että kotihoito, ei tiedossa) Jos kotihoidon käyntejä niin kuinka usein (useita kertoja päivässä, kerran päivässä, kerran viikossa, kerran kahdessa viikossa, muu)
- Asuuko potilas kotona vai hoitolaitoksessa (kotona, hoitolaitoksessa; palveluasuminen, tehostettu palveluasuminen)
- Toimintakyky: Hoitaa kaikki asiansa itse, Tarvitsee apua kodin ulkopuolella, Tarvitsee apua kotitöissä, Tarvitsee apua itsestään huolehtimisesta, ei tiedossa
- Toimintakyky ECOG-luokituksen mukaan
- Liikkuminen: liikkuu ulkona itsenäisesti, liikkuu ulkona saateltuna, liikkuu sisällä itsenäisesti, liikkuu sisällä saatettuna, ei pysty liikkumaan
- Apuvälineet (ei apuvälineitä, rollaattori, pyörätuoli, kävelykeppi, kyynärsauvat, muu kävelemisen apuväline, ei tiedossa)
- Pitkäaikaissairaudet (sairaudet ja lkm.)
- Kognitio: diagnosoitu muistisairaus, ei diagnosoitua mutta mainintoja muistivaikeuksista, ei, ei tiedossa
- Masennus: diagnosoitu+lääkehoito, diagnoosina mutta ei lääkitystä, masennuslääke ilman mainittua diagnoosia, ei, ei tiedossa
- Lääkitykset (säännöllisten lääkkeiden lukumäärä sairaalaan tullessa)
- Tieto alkoholin käytöstä (kyllä-ei)
- Tieto tupakoinnista (muuttujana askivuodet tai kyllä-ei)
- Suun terveystarkastuksen ja OPTG-kuvan päivämäärät
- Hampaiston infektiofokussaneerauksen toimenpidetiedot
- Tieto toimivista purentapareista, mukaan lukien proteesit
- Tuumorimeetingin päivämäärä
- Kasvaimen sijainti
- Kasvaimen TNM-luokitus
- Leikkauspäivä
- Tieto sädehoidosta
- Tieto kemosädehoidosta
- Tieto annoksista (säde ja kemosäde)
- Sekavuus
- Fysioterapia sairaalassa
- Milloin nousi vuoteesta
- Jatkohoitopaikka

- Hoidon tulos
- Seurannan päättymispäivä
- Uudet sairaalahoitojaksot
- Mahdollinen kuolinpäivä
- Ruokahaluttomuus
- Ravitsemusterapeutin tapaaminen
- Sosiaalityöntekijän tapaaminen
- PEG-letku (kyllä-ei)
- Dysfagia (kyllä-ei)
- Hyposalivaatio (kyllä-ei)
- Kuvantamistutkimukset ja niiden päivämäärät
- Uusintatoimenpiteitä kyllä/ei

Ortopantomografiakuvista kerätyt tiedot
- Kuvauksen päivämäärä
- Hampaiden lukumäärä
- Purentaparien määrä
- Eichnerin luokitus
- Parodontaalinen luutaso
- Mahdollisen purennan kuntoutuksen jälkeen uudet tiedot purentapareista (tieto kerätty toimenpidetiedoista verrattuna OPTG-kuviin)

Liite 2. Aikaisemmassa tutkimuksessa kerätyt tiedot

Perustiedot
- Hoitopaikka (Turku-Tampere)
- Pään ja kaulan alueen syöpä (kyllä-ei)
- Sukupuoli (mies, nainen)
- Aikaisempi maligniteetti (kyllä H&N alueella, kyllä muualla, ei)
- Nimi
- Syntymäpäivä
- Henkilötunnus
- Aikaisempi tupakointi
- Askivuodet
- Runsas alkoholin käyttö (kyllä-ei)

Tuumoriin liittyvät tiedot
- Diagnoosipäivä
- Ikä diagnoosipäivänä (vuosina)
- Tuumorin sijainti
- Diagnoosi (ICD-10)
- Histologia
- T-luokka
- N-luokka
- M-luokka
- pT (jos muuttui)

- pN (jos muuttui)
- pM (jos muuttui)
- Stage (I-IV)
- Tuumori
- Metastasointi
- p16 status

Primaarihoitoon liittyvät tiedot
- Annettu hoito
- Hoidon tarkoitus
- Hoidon loppumispäivämäärä
- Kuvantaminen ennen hoitoja
- Keuhkojen kuvantaminen ennen hoitoja
- Vartijaimusolmuketutkimus
- Sädeannos primaarituumoriin (Gy)
- Sädeannos metastaaseihin (Gy)
- Sädeannos elektiivisesti kaulalle (Gy)
- Leikkausmarginaali
- Solunsalpaaja
- Solunsalpaaja-annos (kerrat)

Baseline PET-TT (< 6 kk)
- Kuvantaminen Baseline PET-TT
- Kuvantamisen päivämäärä (lausunto)
- Kuvantamisen syy Baseline PET-TT
- Löydös
- Mikä jatkotutkimus ja löydös
- Mikä oire
- Imusolmukestatus
- PET-TT/MRI

1 v PET-TT (n. 10 kk – 14 kk)
- Kuvantaminen 1 v PET-TT
- Lausunnon päivämäärä
- Kuvantamisen syy
- Löydös
- Mikä jatkotutkimus ja löydös
- Mikä oire
- PER-TT/MRI

Muut maligniteettiin liittyvät kuvantamiset
- Lisä PET-TT (kyllä-ei)
- Mikä kuvantamistutkimus
- Lausunnon päivämäärä
- Kuvantamisen syy
- Löydös
- Aiheuttamat toimenpiteet

- Oire/löydös
- PET-TT/MRI
- Muu/mikä tutkimus

Residiivituumoriin liittyvät tekijät

- Residiivi (kyllä-ei)
- Residiivin löytymisen päivämäärä (PAD-vastaus/lausunto)
- Oireinen residiivi
- Residiivin löytyminen
- Residiivin tyyppi
- Residiivin paikka
- Second primary paikka
- Jos residiivi löydetty kuvantamisella
- Kuvantaminen aiheuttanut toimenpiteitä
- Oireiden alku
- Aika residiivin löytymiseen oireiden alusta (vrk)
- Oireet
- Annettu hoito residiiviin/second primaryyn
- Hoidon tarkoitus
- Miksi ei kuratiivista hoitoa
- Kuinka monta residiiviä yhteensä
- Residiivien tiedot

Seurantaan liittyvät tiedot

- Exitus
- Peruskuolinsyy (ICD-10)
- Välitön kuolinsyy (ICD-10)
- Viimeinen seurantapäivä
- Tilanne seurannan päättyessä
- Myötävaikuttavat kuolinsyyt
- Kadonnut seurannasta (kyllä-ei)
- Miksi kadonnut seurannasta