Odontologisk fokussanering

– Retningslinje for eliminering af dentale infektiøse foci med henblik på forebyggelse af osteoradionekrose

Version 1.0

GODKENDT
Faglig godkendelse
15. marts 2024 (DAHANCA)
Administrativ godkendelse
27. maj 2025 (Sekretariatet for Kliniske Retningslinjer på Kræftområdet)

REVISION
Planlagt: 28. februar 2027

INDEKSERING
Fokussanering, hoved-halskræft, strålebehandling

Indholdsfortegnelse

1. Anbefalinger (Quick guide) 3
Fokussanering 3
2. Introduktion 5
3. Grundlag 7
Fokussanering 7
4. Referencer 11
5. Metode 13
6. Monitorering 16
7. Bilag 17
8. Om denne kliniske retningslinje 18

1. Anbefalinger (Quick guide)

Fokussanering

1. **Infektiøse odontologiske foci bør saneres før strålebehandling (D)**
2. **Osteoradionekrose (ORN) er relativt sjældent forekommende i maxillen, hvorfor man bør være restriktiv med fokussanering af maxillen, afhængigt af tumorlokalisation (C)**
3. **Middeldosis over 30 Gy til mandiblen øger signifikant risikoen for ORN, hvorfor patienter bør henvises til odontologisk forundersøgelse ved dette dosisniveau. Der findes ingen nedre tærskelværdi for udvikling af ORN (B)**
4. **Gennemsnits- og maksimum stråledosis og tumorlokalisation samt patientens overordnede prognose bør indgå i en samlet individuel vurdering før sanering af tandsættet med henblik på at undgå unødig ekstraktion af tænder (D)**
5. **Der bør anvendes antibiotikadække i forbindelse med fokussaneringen (D)**
6. **Der skal registreres en relevant klinisk anamnese og klinisk undersøgelse vedrørende tandsættets status med henblik på dokumentation for skader på tænder og støttevæv forårsaget af strålebehandling. Dokumentationen kan omfatte ortopanrøntgen samt bite-wing optagelser og periapikale optagelser af fronttænder (D)**
7. **Faktorer relateret til tandsanering, der forventes at medføre forsinkelse af strålebehandlingens start, bør konfereres mellem de ansvarlige kæbekirurger/tandlæger og onkologer (D)**
8. **Fokussaneringen bør omfatte ekstraktioner eller operativ fjernelse ved følgende indikationer (D)**
    - **Tænder med caries med formodet pulpal involvering**
    - **Tænder og implantater med patologisk fordybede pocher >5 mm**
    - **Molarer med furkatur-involvering og pocher på >3 mm med samtidig forekomst af pus eller løsning**
    - **Rodbehandlede tænder med asymptomatiske periapikale opklaringer >3 mm**

- **Ikke-rodbehandlede tænder med periapikal opklaring**
- **Tænder med symptomatiske periapikale opklaringer uanset størrelse**
- **Radix relicta med eksponering til mundhulen**
- **Semiretinerede tænder**
- **Tænder med pericoronitis**

2. Introduktion

Denne retningslinje omhandler patienter, som skal gennemgå strålebehandling for en nyligt diagnosticeret cancer i hoved-halsregionen, og hvor kæberne skønnes at blive inkluderet i stråleområdet.
Hoved-halscancer omfatter ca. 1.350 nydiagnosticerede tilfælde om året i Danmark (www.dahanca.dk), og det skønnes, at knap 1.000 patienter vil skulle modtage strålebehandling, enten som primærbehandling eller som supplement til kirurgi.

Forekomsten af hoved-halscancer har været jævnt stigende gennem en årrække (1), men er stagneret over de sidste 10 år (2), bortset fra cancer i mundsvælget, som skyldes infektion med Human Papillom Virus (HPV) (3).
Tiltagene i det danske sundhedsvæsen har forbedret 5-årsoverlevelsen væsentligt (4). Dertil kommer, at HPV-positive tumorer har en bedre 5-årsoverlevelse (5) end HPV-negative tumorer, som primært er associeret med overforbrug af tobak og alkohol (50%), hvilket bidrager til, at det samlede antal overlevere stiger.
Den positive effekt kræftbehandlingen til trods, er der fortsat behov for at mindske graden af bivirkninger efter strålebehandling for hoved-halscancer. De væsentligste senfølger efter stråleterapi for hoved-halscancer er mundtørhed, dysfagi, fibrose og ødemer, der optræder hos 10-20 % af patienterne (6), samt sjældnere, men ikke mindre alvorlig, osteoradionekrose (ORN).

Osteoradionekrose er defineret som avital knogle som følge af nedsat helingspotentiale i bestrålet knogle. Incidensen har været faldende over de senere år efter implementering af nye intensitetsmodulerede strålebehandlingsteknikker, der har reduceret stråledosis til de normale væv. Nyere studier tyder således på, at risikoen for ORN er reduceret til omkring 5% efter strålebehandling af kæben (7-10). Risikoen for udvikling af ORN er livslang (11), og ORN kan have omfattende konsekvenser som funktionelle problemer med at spise, tale og gabe, samt æstetiske problemer grundet omfattende ansigtsmorfologiske ændringer. Andre følger af strålebehandling såsom nedsat spytsekretion, smerter og nedsat gabeevne øger risikoen for udvikling af caries og potentielt tandekstraktion efter strålebehandling.

Fokussanering før strålebehandling hos disse patienter sigter mod at fjerne tænder, som vurderes at have stor risiko for at skulle fjernes efterfølgende, hvilket skønnes at kunne reducere risikoen for ORN på længere sigt, eftersom der er en klar relation mellem øget risiko for ORN og tandekstraktion efter stråleterapi (12). Omvendt er kirurgi på mandiblen, samt rygning og tandekstraktion, i sig selv disponerende for udvikling af ORN (7, 13) hvilket er et dilemma for patient og kæbekirurg, om tænder skal fjernes før stråleterapi, samt hvilke tænder, der bør fjernes.

Risikoen for ORN efter stråleterapi er ikke kun afhængig af det bestrålede område, men også af stråledosis og det bestrålede kæbevolumen (7, 13, 14). Således har man dokumenteret en volumenafhængig øget risiko for ORN ved doser over 30-35 Gy. Patienter, der forventes at modtage strålebehandling mod kæben med doser over 30-35 Gy, bør således vurderes mhp. præirradiatorisk fokussanering af tænder.

Ud fra den foreliggende litteratur bør man være konservativ med sanering i overkæben, som sjældent er involveret i ORN (11). Man bør overvejende koncentrere tandsaneringen omkring højdosisområdet (15). Utilstrækkelig mundhygiejne er en skærpende omstændighed.

Formål

Det konkrete formål ved odontologisk fokussanering er at forebygge osteoradionekrose i bestrålet kæbeknogle hos patienter, som er behandlet for hoved-halskræft. Dette søges gjort ved at eliminere infektiøse foci før strålebehandlingen, hvorved risikoen for postirradiatoriske tandekstraktioner og kirurgiske indgreb nedsættes.

Patientgruppe

Denne retningslinje er målrettet patienter, som har fået diagnosticeret kræft i hoved-halsregionen, og som skal modtage stråleterapi for cancer lokaliseret i hoved-halsregionen.

Målgruppe for brug af retningslinjen

Denne retningslinje skal primært understøtte det kliniske arbejde og udviklingen af den kliniske kvalitet, hvorfor den primære målgruppe er klinisk arbejdende sundhedsprofessionelle i det danske sundhedsvæsen. Målgruppen for brug af retningslinjen er læger, primært med speciale i onkologi og øre-næse-halskirurgi samt specialtandlæger i kæbekirurgi, der varetager præirradiatorisk tilsyn, og som behandler patienter med osteoradionekrose eller patienter med potentiel risiko for udvikling af osteoradionekrose.

3. Grundlag

Fokussanering

1. **Infektiøse odontologiske foci bør saneres før strålebehandling (D)**
2. **Osteoradionekrose (ORN) er relativt sjældent forekommende i maxillen, hvorfor man bør være restriktiv med fokussanering af maxillen, afhængigt af tumorlokalisation (C)**
3. **Middeldosis over 30 Gy til mandiblen øger signifikant risikoen for ORN, hvorfor patienter bør henvises til odontologisk forundersøgelse ved dette dosisniveau. Der findes ingen nedre tærskelværdi for udvikling af ORN (B)**
4. **Gennemsnits- og maksimum stråledosis og tumorlokalisation samt patientens overordnede prognose bør indgå i en samlet individuel vurdering før sanering af tandsættet med henblik på at undgå unødig ekstraktion af tænder (D)**
5. **Der bør anvendes antibiotikadække i forbindelse med fokussaneringen (D)**
6. **Der skal registreres en relevant klinisk anamnese og klinisk undersøgelse vedrørende tandsættets status med henblik på dokumentation for skader på tænder og støttevæv forårsaget af strålebehandling. Dokumentationen kan omfatte ortopanrøntgen samt bite-wing optagelser og periapikale optagelser af fronttænder (D)**
7. **Faktorer relateret til tandsanering, der forventes at medføre forsinkelse af strålebehandlingens start, bør konfereres mellem de ansvarlige kæbekirurger/tandlæger og onkologer (D)**
8. **Fokussaneringen bør omfatte ekstraktioner eller operativ fjernelse ved følgende indikationer (D)**
    - **Tænder med caries med formodet pulpal involvering**
    - **Tænder og implantater med patologisk fordybede pocher >5 mm**
    - **Molarer med furkatur-involvering og pocher på >3 mm med samtidig forekomst af pus eller løsning**
    - **Rodbehandlede tænder med asymptomatiske periapikale opklaringer >3 mm**

- **Ikke-rodbehandlede tænder med periapikal opklaring**
- **Tænder med symptomatiske periapikale opklaringer uanset størrelse**
- **Radix relicta med eksponering til mundhulen**
- **Semiretinerede tænder**
- **Tænder med pericoronitis**

Litteratur og evidensgennemgang

I litteraturen fremhæves en række odontologiske grundlidelser som prædisponerende for kæbe-tandproblemer i forbindelse med fokussaneringen forud for strålebehandling med doser allerede ved 30 Gy. Disse tilstande omfatter kroniske og akutte periapikale parodontologiske forandringer, marginale parodontopatier, impakterede eller semiretinerede visdomstænder med perikoronal patologi og samtidig kommunikation til mundhulen, relikte rødder med omgivende patologi samt benigne forandringer i kæben. I forlængelse af disse patologiske odontopatier er det ydermere velkendt, at underkæbens molarregion er særligt udsat i forhold til sekundær udvikling af osteoradionekrose, og at maxillære osteoradionekroser er sjældne (9). Et nyere hollandsk studie viser, at ca. tre ud af fire tænder ekstraheres uden tilstrækkelig indikation ud fra antagelsen af, at tænder der modtager under 40 Gy ikke nødvendigvis bør fjernes profylaktisk (15).

De aktuelle anbefalinger for fokussanering bygger på et systematisk review fra en hollandsk forfattergruppe (16). Reviewet inkluderer 20 studier, hvoraf tre studier er prospektive, og 17 studier er retrospektive kohorte-studier. Forfatterne har gennemgået referencerne til de udvalgte publikationer for at identificere yderligere egnede studier, hvilket dog ikke fandtes. Antallet af patienter i studierne varierer fra 28 til 1.140 patienter.
De fleste publikationer manglede oplysninger om, hvordan den kliniske screening var udført, hyppigst forekommende var radiologisk undersøgelse (n=14) og parodontal pocheregistrering (n=19). Ligeledes varierede beskrivelsen af de orale foci betydeligt. Der blev således fundet syv definitioner af marginal parodontitis, fire for caries dentalis, to for endodontisk patologi, og fem for radiologiske fund. Fire studier angav tydeligt definitionen af dentalt fokus, mens de resterende publikationer manglede tilstrækkelige detaljer. Endvidere fandtes en bred variation over, hvorledes fokus blev elimineret, lige fra tandekstraktion/operativ fjernelse af tænder, parodontalbehandling, restaurering af tænder til endodontisk behandling.
ORN blev rapporteret i 17 studier, også her var beskrivelsen meget varierende, og i 11 studier blev ingen klar definition af ORN beskrevet.
Forfatterne til review'et konkluderer, at der findes lav evidens for en anbefaling af fokussanering, og opfordrer til, at der iværksættes flere prospektive kohortestudier af god kvalitet. Dette forfølges aktuelt i et prospektivt multicenterstudie af Lalla RV et al. (17), men data foreligger endnu ikke.

I 2018 fulgte den hollandske forfattergruppe op med et studie, der viste, at parodontitis var hyppigt forekommende ved præirradiatorisk undersøgelse, og at patienter med svær parodontal sygdom før strålebehandling havde en øget risiko for problemer med knogleheling eller osteoradionekrose efter strålebehandlingen (18).

Ved den opdaterede litteratursøgning i november 2023 blev der identificeret et studie af Buurman et al. (15), som viste, at en del tænder blev fjernet unødigt ved den præirradiatoriske undersøgelse som følge af et manglende forhåndskendskab ved fokussaneringen af de efterfølgende maksimaldoser indenfor strålefeltet. Studiet argumenter for, at en mere konservativ tilgang til fokussaneringen ville øge muligheden for sufficient ernæring under strålebehandlingen med mulighed for at holde vægten, hvilket er vigtigt for disse patienter.

Gruppen bag den aktuelle retningslinje har samtidig søgt efter litteratur, som angiver risikoen for fremtidig ekstraktion ved forskellige grader af parodontal sygdom, caries dentalis, periapikal patologi, impakterede/delvist impakterede tænder. Der fandtes ikke publikationer, som angiver en risiko med en præcision, som skønnes klinisk anvendelig ved en egentlig risikovurdering ved udarbejdelse af denne retningslinje.
Søgningen identificerede imidlertid litteratur, som dokumenterede relationen mellem øget risiko for ORN og tandekstraktion efter stråleterapi (12), hvilket udgør et rationale for at fjerne tænder, der vurderes at have stor risiko for at skulle fjernes på sigt. Den danske undersøgelse (7) blev bekræftet af van Dijk et al, at præirradiatorisk kirurgi på mandiblen, rygning og tandekstraktion i sig selv disponerede for udvikling af ORN (13). Det er således et dilemma, om præirradiatorisk tandekstraktion forårsager ORN, eller forhindrer det, hvilket udgør et rationale for en mere konservativ fokussanering.

Der er desuden søgt web-baserede sider og publikationer, som fremstiller praksis vedr. fokussanering i Danmark. Der fandtes en artikel i det danske tidsskrift Tandlægebladet (19), som beskriver sædvanlig praksis ved fokussanering samt det praktiske og videnskabelige rationale bag denne. Herudover fandtes DAHANCAs egne retningslinjer for pharynx- og larynxcancer i 2014 samt for mundhulekræft i 2016 (20, 21), og et website fra Kæbekirurgisk Afdeling på Ålborg Sygehus (22).
Den tilgængelige viden omfatter således artiklen fra Tandlægebladet i 2012 (19), DAHANCAs retningslinjer fra hhv. 2014 og 2016 (20, 21), det systematiske review fra 2015, det prospektive studie fra 2018 (18), det retrospektive studie fra 2023 (15) samt det eksisterende website fra Kæbekirurgisk Afdeling, Ålborg Sygehus (22). På baggrund af en samlet vurdering efter den opdaterede søgning i november 2023 forbliver anbefalingen om sanering af infektiøse foci af styrke D.

Anbefalingen vedrørende dokumentation af tandskader forårsaget af strålebehandlingen beskrives detaljeret i bilag 2 i retningslinjen for Pakkeforløb for hoved-halskræft (20). Bilaget anfører de kliniske undersøgelser og røntgenoptagelser, der bør foreligge som statusundersøgelse af tandsættet hos patienter i sygehusregi inden stråleterapi for hoved-halskræft. Baggrunden herfor er Sundhedslovens §166, hvorigennem patienter med dokumenterbare skader på tænder og/eller støtteapparat efter strålebehandling på hoved og hals kan opnå tilskud til tandpleje.

Patientværdier og – præferencer

Tilbud om præirradiatorisk fokussanering gives til patienter med risiko for senfølger efter stråleterapi. Ved palliativ strålebehandling bør det nøje overvejes, om fokussanering er relevant for patienten.

Trods et tidsmæssigt omfattende udredningsprogram forud for kurativt intenderet stråleterapi er det vurderingen, at langt størstedelen af patienterne ønsker at modtage tilbuddet om præirradiatorisk undersøgelse og evt. fokussanering og forstår relevansen heraf. Det er et dilemma, at der ved behov for tandekstraktioner forud for stråleterapi bør indregnes sufficient helingstid af gummer/kæbe, men samtidig sikre, at stråleterapien ikke forsinkes unødigt.

Rationale

Rationalet for denne anbefaling er baseret på at forebygge de eventuelle omfattende konsekvenser på tænder og kæber, der kan opstå i efterforløbet af kræftbehandlingen, såfremt tilbuddet om præirradiatorisk vurdering ikke gives. Dermed er anbefalingen til gavn for patienterne, men også sundhedsøkonomisk er der sandsynligvis en gavnlig effekt heraf. Dette er dog ikke dokumenteret.

Bemærkninger og overvejelser

Manglen på evidens for forebyggelse af ORN ifm. fokussanering er påfaldende. Der er en vis logik i den nuværende praksis begrundet i, at tandekstraktion efter afsluttet stråleterapi er en risikofaktor for ORN, idet det skønnes at være overvejende sandsynligt, at eliminering af dentale foci forud for strålebehandling vil forebygge ORN.
Imidlertid viser nyere case-kontrol og NTCP-studier, at tandekstraktion i sig selv øger risikoen for ORN. Noget tyder således på, at fokussanering gennemføres for radikalt. Ud fra resultaterne fra det hollandske studie (15), at tre ud af fire tandekstraktioner ikke burde være udført ud fra en dosisgrænse på 40 Gy, synes det kli-nisk relevant at anbefale, at der fremover bør lempes på indikationerne for ekstraktioner. Det må naturligt især gælde de anteriore tænder (til og med første præmolar), som modtager de laveste doser ved stråleterapi mod hoved-halscancer.
Kirurgiske indgreb, rygning og tandsanering er som beskrevet i sig selv disponerende for udvikling af ORN. Dette bør foranledige en mere konservativ tilgang til tandsanering i områder med lav risiko for ORN, og hvor risikoen for xerostomi og hyposalivation skønnes lav. ORN forekommer næsten altid i mandiblen, og da risiko for ORN efter stråleterapi i hoved-halsregionen er relateret til tandekstraktion og/eller mandibelkirurgi, bør man være konservativ ved tandekstraktion, og det bør overvejes, om fjernelse af tænder i maxillen er indiceret.

Såfremt der findes indikation for tandsanering forud for stråleterapi, bør denne foregå umiddelbart efter, at stråleindikationen er stillet, idet alveolarkammenes slimhinder skal være helet og dække tandalveolerne, hvilket typisk varer 10-14 dage, afhængig af indgrebets størrelse.

Ved planlægning af fokussaneringen bør patientens samlede helbredstilstand og prognose medtages. Såfremt prognosen er dårlig, i relation til den onkologiske problemstilling eller comorbiditeter med tilsvarende ringe prognose, bør fokussaneringen være mindre radikal.

4. Referencer

1. Jakobsen KK, Grønhøj C, Jensen DH, Karnov KKS, Agander TK, Specht L, et al. Increasing incidence and survival of head and neck cancers in Denmark: a nation-wide study from 1980 to 2014. Acta oncologica (Stockholm, Sweden). 2018;57(9):1143-51.
2. NORDCAN: Cancer Incidence, Mortality, Prevalence and Survival in the Nordic Countries [Internet]. Association of the Nordic Cancer Registries. Cancer Registry of Norway. 2024 [cited 23/04/2025]. Available from: https://nordcan.iarc.fr/en.
3. Danish Head and Neck Cancer Group. Årsrapport 2018 for den kliniske kvalitetsdatabase DAHANCA. 2018.
4. Overgaard J, Jovanovic A, Godballe C, Grau Eriksen J. The Danish Head and Neck Cancer database. Clin Epidemiol. 2016;8:491-6.
5. Lassen P, Eriksen JG, Hamilton-Dutoit S, Tramm T, Alsner J, Overgaard J. Effect of HPV-associated p16INK4A expression on response to radiotherapy and survival in squamous cell carcinoma of the head and neck. J Clin Oncol. 2009;27(12):1992-8.
6. Mortensen HR, Overgaard J, Specht L, Overgaard M, Johansen J, Evensen JF, et al. Prevalence and peak incidence of acute and late normal tissue morbidity in the DAHANCA 6&7 randomised trial with accelerated radiotherapy for head and neck cancer. Radiotherapy and oncology : journal of the European Society for Therapeutic Radiology and Oncology. 2012;103(1):69-75.
7. Aarup-Kristensen S, Hansen CR, Forner L, Brink C, Eriksen JG, Johansen J. Osteoradionecrosis of the mandible after radiotherapy for head and neck cancer: risk factors and dose-volume correlations. Acta Oncol. 2019;58(10):1373-7.
8. Shaw RJ, Butterworth CJ, Silcocks P, Tesfaye BT, Bickerstaff M, Jackson R, et al. HOPON (Hyperbaric Oxygen for the Prevention of Osteoradionecrosis): A Randomized Controlled Trial of Hyperbaric Oxygen to Prevent Osteoradionecrosis of the Irradiated Mandible After Dentoalveolar Surgery. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2019;104(3):530-9.
9. Frankart AJ, Frankart MJ, Cervenka B, Tang AL, Krishnan DG, Takiar V. Osteoradionecrosis: Exposing the Evidence Not the Bone. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2021;109(5):1206-18.
10. Fitzgerald KT, Lyons C, England A, McEntee MF, Devine A, O'Donovan T, et al. Risk factors associated with the development of osteoradionecrosis (ORN) in Head and Neck cancer patients in Ireland: A 10-year retrospective review. Radiother Oncol. 2024;196:110286.
11. Matras R, amp, Xe, Forner L, Andersen E, Specht L. Osteoradionecrosis: Patient characteristics and treatment outcome in a cohort from Copenhagen University Hospital 1995-2005. Journal of Cranio-Maxillary Diseases. 2013;2:105.
12. Normando AGC, Pérez-de-Oliveira ME, Guerra ENS, Lopes MA, Rocha AC, Brandão TB, et al. To extract or not extract teeth prior to head and neck radiotherapy? A systematic review and meta-analysis. Support Care Cancer. 2022;30(11):8745-59.
13. van Dijk LV, Abusaif AA, Rigert J, Naser MA, Hutcheson KA, Lai SY, et al. Normal Tissue Complication Probability (NTCP) Prediction Model for Osteoradionecrosis of the Mandible in Patients With Head and Neck Cancer After Radiation Therapy: Large-Scale Observational Cohort. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2021;111(2):549-58.
14. MD Anderson Head and Neck Cancer Symptom Working Group. Dose-volume correlates of mandibular osteoradionecrosis in Oropharynx cancer patients receiving intensity-modulated radiotherapy: Results from a case-matched comparison. Radiother Oncol. 2017;124(2):232-9.

15. Buurman DJM, Speksnijder CM, Granzier ME, Timmer V, Hoebers FJP, Kessler P. The extent of unnecessary tooth loss due to extractions prior to radiotherapy based on radiation field and dose in patients with head and neck cancer. Radiother Oncol. 2023;187:109847.
16. Schuurhuis JM, Stokman MA, Witjes MJ, Dijkstra PU, Vissink A, Spijkervet FK. Evidence supporting pre-radiation elimination of oral foci of infection in head and neck cancer patients to prevent oral sequelae. A systematic review. Oral Oncol. 2015;51(3):212-20.
17. Lalla RV, Long-Simpson L, Hodges JS, Treister N, Sollecito T, Schmidt B, et al. Clinical registry of dental outcomes in head and neck cancer patients (OraRad): rationale, methods, and recruitment considerations. BMC Oral Health. 2017;17(1):59.
18. Schuurhuis JM, Stokman MA, Witjes MJH, Reintsema H, Langendijk JA, Vissink A, et al. Patients with advanced periodontal disease before intensity-modulated radiation therapy are prone to develop bone healing problems: a 2-year prospective follow-up study. Supportive Care in Cancer. 2018;26(4):1133-42.
19. Matras R, Specht L, Hillerup S. Fokussanering for strålebehandling. Tandlægebladet. 2008;112:502-10.
20. Dansk Selskab for Hoved- og Hals Onkologi (DSHHO), Den Danske Hoved-Hals Cancer Gruppe (DAHANCA). Nationale retningslinjer for udredning, behandling, rehabilitering og kontrolforløb for patienter med pharynx- og larynx-cancer i Danmark. 2014.
21. DAHANCA, Dansk Selskab for Hoved- og Hals Onkologi (DSHHO). Behandling af planocellulært karcinom i mundhulen. 2016.
22. Kæbekirurgisk Afdeling, Onkologisk Afdeling, Øre-Næse-Hals-Kirurgisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital. Retningslinjer for præirradiativ fokussanering før strålebehandling af hoved-hals cancer 2020 [Available from: https://pri.rn.dk/Sider/8323.aspx.

5. Metode

Litteratursøgning

Litteratursøgningen er foretaget 1. januar 2020, se søgeprotokol, pkt. 7 Bilag. Søgningen er gentaget den 8. november 2023.
Der er ved søgning fundet eksisterende guidelines.
Der blev søgt efter sekundær og primær litteratur i PubMed, afgrænset på sprog (engelsk, dansk, svensk og norsk). Der blev ikke afgrænset i forhold til alder, studiedesign eller andet. Til litteratursøgningerne blev der opstillet følgende in- og eksklusionskriterier til udvælgelse af studier på baggrund af titel og abstract gennemlæsning.

Inklusionskriterier:

- Patienter med behov for fokussanering før påbegyndelse af strålebehandling
- Studier på engelsk, dansk, svensk eller norsk

Eksklusionskriterier

- Case reports og anekdotiske fortællinger
- Ikke-systematiske reviews

Ekspertkonsensus er søgt blandt kæbekirurger og kæbekirurgiske hospitalsafdelinger i Danmark, som varetager fokussanering før strålebehandling. Herved er fundet retningslinjer for behandling på Kæbekirurgisk Klinik, Aalborg Sygehus og en artikel om praksis ved fokussanering af Matras et al.

Litteraturgennemgang

Ved søgning efter relevant eksisterende litteratur er der fundet en begrænset mængde litteratur, og nærværende retningslinje er dermed baseret på dels artikler fundet ved søgeordene 'preradiation dental screening', hvorved der fremkom fem hits samt andre relevante artikler. Ved gennemgangen af disse fem, er tre af publikationerne fundet relevante. De tre publikationer er alle skrevet af en hollandsk gruppe med Schuurhuis som første-forfatter (9-11) og studiet fra 2011 er inkluderet i det systematiske review fra 2015. De to af publikationerne er et hhv. pro- og retrospektivt studie vedr. effekten af fokussanering, som viser, at patienter med svær parodontal sygdom har større risiko for at udvikle osteoradionekrose. Den sidste er et systematisk review, hvor den hollandske gruppe dog ikke angiver søgeordene. Det er valgt, i nærværende retningslinje, at anvende dette review som baggrund for anbefalingerne vedr. fokussanering. Ved den opdaterede søgning i november 2023 fremkom endnu et hollandsk studie, der viste at en stor andel af tænder ekstraheres unødigt som følge af en manglende præcision af maksimal stråledosis i det aktuelle strålefelt (13).

De inkluderede studier er vurderet med udgangspunkt i vejledninger fra Sekretariatet for Kliniske Retningslinjer på Kræftområdet, herunder ud fra Oxford levels of evidence 2009. Alle artikler er kritisk kvalitetsvurderet af formanden for arbejdsgruppen, som har klinisk og forskningsmæssig kompetence. Der er på grund af den sparsomme forekomst af relevante studier anlagt en konservativ vinkel på formuleringerne, som i stedet for egentlige anbefalinger munder ud i en "god praksis" anbefaling. Retningslinjesekretariatet har ydet vejledning iht. litteraturvurderingen.

Formulering af anbefalinger

Hele forfattergruppen har deltaget i formulering af anbefalingerne. Forud herfor var evidensgrundlaget og udkast til anbefalinger rundsendt. Revisionen har været rundsendt til referencegruppen inden godkendelse.

Interessentinvolvering

Der har ikke været interessentinvolvering.

Høring

Forfatterne har konfereret retningslinjens tekst med referencegruppen bestående af overtandlæge Malene Helleberg, Kæbekirurgisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital, overtandlæge Jan Nyberg, Tand-mund-kæbekirurgisk Klinik, Rigshospitalet, overtandlæge Christian Jakobsen, Kæbekirurgisk Afdeling, Odense Universitetshospital og overtandlæge, phd, Jens Jørgen Thorn, Kæbekirurgisk Afdeling, Sydvestjysk Sygehus. Retningslinjen har været sendt i faglig høring med en svarfrist på 4 uger blandt DAHANCA-gruppens medlemmer. Retningslinjen har været i høring på de onkologiske centre samt tilhørende kæbekirurgiske afdelinger. Retningslinjen er herefter tilrettet efter de indkomne kommentarer af overlæge, phd, Jørgen Johansen og tandlæge, phd Lone Forner. Slutteligt er retningslinjen administrativt godkendt ved Sekretariatet for Kliniske Retningslinjer på Kræftområdet under Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut.
Den reviderede retningslinje er godkendt af DAHANCA 15.03.24 og herefter sendt i høring på de kæbekirurgiske centre. Det endelige dokument er redigeret af tandlæge, Lone Forner, phd, samt overlæge Jørgen Johansen, phd.

Godkendelse

Faglig godkendelse:
Retningslinjen er godkendt af DAHANCA på ordinært DAHANCA-møde.

Administrativ godkendelse:
Udfyldes af sekretariatet inden godkendelse

Anbefalinger, der udløser betydelig merudgift

Det vurderes ikke, at der er anbefalinger, der udløser en merudgift.

Behov for yderligere forskning

Ved gennemgang af litteraturen ses et yderst sparsomt evidensgrundlag for sanering af infektiøse foci. Det er

imidlertid forbundet med oplagte etiske dilemmaer at randomisere nydiagnosticerede kræftpatienter til en manglende fokussanering grundet de mulige omfattende konsekvenser, det kan medføre i form af osteoradionekrose ved en senere sanering. Endvidere ses ny viden, der tyder på at en mindre radikal tilgang til fokussanering er rationel. På denne baggrund vil videnskabelige undersøgelser af disse problemstillinger være værdifulde med henblik på at optimere det fremtidige behandlingstilbud.

Det anbefales, at fremtidige kohortestudier klart beskriver screeningsprocessen forud for fokuselimineringen, og efterfølgende anvender alment accepterede sygdomsklassifikationer ved registrering af de sequelae, særligt ORN, der indgår som primære endepunkter. Det anbefales desuden at fremtidig forskning undersøger hvorledes fokussanering kan gennemføres på mindre radikal vis.

Forfattere og habilitet

- Lone Forner, tandlæge, phd, Tand-, Mund- og Kæbekirurgisk Klinik, Sjællands Universitetshospital, Køge
- Jørgen Johansen, overlæge phd, Onkologisk afdeling, Odense Universitetshospital

Referencegruppe bestående af

- Malene Helleberg, Kæbekirurgisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital,
- Jan Nyberg, Afdeling for Kæbekirurgi, Rigshospitalet,
- Christian Jakobsen, Kæbekirurgisk Afdeling, Odense Universitetshospital og
- Jens Jørgen Thorn, Kæbekirurgisk Afdeling, Sydvestjysk Sygehus

Jf. Habilitetspolitikken henvises til deklaration via Lægemiddelstyrelsens hjemmeside for detaljerede samarbejdsrelationer: https://laegemiddelstyrelsen.dk/da/godkendelse/sundhedspersoners-tilknytning-til-virksomheder/lister-over-tilknytning-til-virksomheder/apotekere,-laeger,-sygeplejersker-og-tandlaeger

Plan for opdatering

Der planlægges opdatering af retningslinjen 28. februar 2027. Lone Forner er tovholder på opdateringen. Opdateringen omfatter litteratursøgning iht. den, der er anvendt i nærværende retningslinje, og gennemgang af evidens. Retningslinjen bringes i høring i de nationale kæbekirurgiske afdelinger samt onkologiske centre, der behandler hoved-halscancer, og godkendes af DAHANCA før indsendelse til retningslinjesekretariatet.

Version af retningslinjeskabelon

Retningslinjen er udarbejdet i version 10 af skabelonen.

6. Monitorering

Udvikling af kvaliteten på dette område understøttes af viden fra DAHANCA - Danish Head and Neck Cancer Group i regi af Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut, idet indikatorerne i databasen skal belyse relevante kliniske retningslinjer.

Den kliniske kvalitetsdatabases styregruppe har mandatet til at beslutte databasens indikatorsæt, herunder hvilke specifikke processer og resultater der monitoreres i databasen.

Der er p.t. ikke etableret metodik til registrering af, om nærværende retningslinje for fokussanering følges på de enkelte onkologiske centre.
Tilfælde af "Osteoradionekrose" og "Markant øget karies" registreres løbende i den nationale kliniske database DAHANCA i binært format ja/nej. Registreringen foregår op til 5 år efter afsluttet behandling, jævnfør "Opfølgningsprogram for hoved-halskræft" Sundhedsstyrelsen 2015 https://www.dahanca.dk/uploads/TilFagfolk/Guideline/GUID_Opfolgningsprogram_for_hovedhalskraeft_2015.pdf.

7. Bilag

Bilag 1 – Søgestrategi

Dato	Søgetermer og kombinationen af disse	Limits	Hits	Udvalgte abstracts
01.01.2020 08.11.2023	“”dental focal infection”” AND “radiotherapy”	Ikke afgrænset periode Sprog: Dansk, engelsk, svensk, norsk Studietype: Clinical trial, systematisk review	16 17	3 4
01.01.2020 08.11.2023	“”pre-radiation dental screening”” AND “”radiotherapy””	Ikke afgrænset periode Sprog: Dansk, engelsk, svensk, norsk Studietype: Clinical trial, systematisk review	5 5	3 3
01.01.2020 08.11.2023	“”oral focus of infection”” AND “”radiotherapy””	Ikke afgrænset periode Sprog: Dansk, engelsk, svensk, norsk Studietype: Clinical trial, systematisk review	28 39	3 3

8. Om denne kliniske retningslinje

Denne kliniske retningslinje er udarbejdet i et samarbejde mellem Danske Multidisciplinære Cancer Grupper (DMCG.dk) og Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut. Indsatsen med retningslinjer er forstærket i forbindelse med Kræftplan IV og har til formål at understøtte en evidensbaseret kræftindsats af høj og ensartet kvalitet i Danmark. Det faglige indhold er udformet og godkendt af den for sygdommen relevante DMCG. Sekretariatet for Kliniske Retningslinjer på Kræftområdet har foretaget en administrativ godkendelse af indholdet. Yderligere information om kliniske retningslinjer på kræftområdet kan findes på: www.dmcg.dk/kliniske-retningslinjer

Retningslinjen er målrettet klinisk arbejdende sundhedsprofessionelle i det danske sundhedsvæsen og indeholder systematisk udarbejdede udsagn, der kan bruges som beslutningsstøtte af fagpersoner og patienter, når de skal træffe beslutning om passende og korrekt sundhedsfaglig ydelse i specifikke kliniske situationer.

De kliniske retningslinjer på kræftområdet har karakter af faglig rådgivning. Retningslinjerne er ikke juridisk bindende, og det vil altid være det faglige skøn i den konkrete kliniske situation, der er afgørende for beslutningen om passende og korrekt sundhedsfaglig ydelse. Der er ingen garanti for et succesfuldt behandlingsresultat, selvom sundhedspersoner følger anbefalingerne. I visse tilfælde kan en behandlingsmetode med lavere evidensstyrke være at foretrække, fordi den passer bedre til patientens situation.

Retningslinjen indeholder, ud over de centrale anbefalinger (kapitel 1 – quick guide), en beskrivelse af grundlaget for anbefalingerne – herunder den tilgrundliggende evidens (kapitel 3), referencer (kapitel 4) og anvendte metoder (kapitel 5).

Anbefalinger mærket A baserer sig på stærkeste evidens og anbefalinger mærket D baserer sig på svageste evidens. Yderligere information om styrke- og evidensvurderingen, der er udarbejdet efter "Oxford Centre for Evidence-Based Medicine Levels of Evidence and Grades of Recommendations", findes her:

Generelle oplysninger om bl.a. patientpopulationen (kapitel 2) og retningslinjens tilblivelse (kapitel 5) er også beskrevet i retningslinjen. Se indholdsfortegnelsen for sidehenvisning til de ønskede kapitler.

Retningslinjeskabelonen er udarbejdet på baggrund af internationale kvalitetskrav til udvikling af kliniske retningslinjer som beskrevet af både AGREE II, GRADE og RIGHT.

For information om Sundhedsstyrelsens kræftpakker – beskrivelse af hele standardpatientforløbet med angivelse af krav til tidspunkter og indhold – se for det relevante sygdomsområde: https://www.sst.dk/

Denne retningslinje er udarbejdet med økonomisk støtte fra Sundhedsstyrelsen (Kræftplan IV) og Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut.