

HOVEDBUDSKAP

- 65-åringer i Oslo hadde mange egne gjenværende tenner
- En høy andel av tennene hadde restaureringer og det var høy forekomst av karies, periodontitt og apikal periodontitt
- En tredjedel av deltakerne hadde luktforstyrrelser og over en fjerdedel hadde smaksforstyrrelser i denne populasjonen
- Tørr munn ble observert hos 1 av 10 personer
- Funnene i denne studien tyder på at det vil bli et betydelig behov for forebygging og behandling av karies, periodontitt og apikal periodontitt blant de eldre i årene som kommer

FORFATTERE

Anne Thea Tveit Sødal*, Tannhelsetjenestens kompetansesenter Øst og Avdeling for kariologi og gerodontologi, Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo

My Tien Diep*, Avdeling for endodonti, Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo

Rasa Skudutyte-Rysstad, Tannhelsetjenestens kompetansesenter Øst og Avdeling for kariologi og gerodontologi, Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo

Preet Bano Singh, Avdeling for kariologi og gerodontologi, Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo

Alix Young, Avdeling for kariologi og gerodontologi, Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo

Janicke Liaaen Jensen, Avdeling for oral kirurgi og oral medisin, Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo

Pia Titterud Sunde, Avdeling for endodonti, Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo

Odd Carsten Koldslund, Avdeling for periodonti, Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo

Lene Hystad Hove, Avdeling for kariologi og gerodontologi, Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo

*Delt førsteforfatterskap, forfatterne har bidratt likeverdig til publiseringen

Korresponderende forfatter: Anne Thea Tveit Sødal, e-post: annesod@ofk.no

Akseptert for publisering 29.09.2024

Artikkelen er fagfellevurdert

Artikkelen siteres som:
Sødal ATT, Diep MT, Skudutyte-Rysstad R, Singh PB, Young A, Jensen JL, et al. Oral helse blant 65-åringer i Oslo. *Nor Tannlegeforen Tid.* 2024; 134: 1052-60.

Oral helse blant 65-åringer i Oslo

Anne Thea Tveit Sødal, My Tien Diep, Rasa Skudutyte-Rysstad, Preet Bano Singh, Alix Young, Janicke Liaaen Jensen, Pia Titterud Sunde, Odd Carsten Koldslund og Lene Hystad Hove

Målet med OsloMunn65-studien var å kartlegge et utvalg orale hel-separametere blant 65-åringer i Oslo. Det ble gjort et tilfeldig uttrekk blant individer født i 1954 og bosatt i Oslo, og 460 individer deltok i studien (svarprosent 58 %, 52 % menn). Alle deltakerne besvarte et spørreskjema og gjennomgikk kliniske og radiologiske undersøkelser. Resultatene viste at gjennomsnittlig antall gjenværende tenner var 25,6 (SD: 2,4). Gjennomsnittlig DMFT blant deltakerne var 19,4 (SD: 4,7). Trettisyv prosent av deltakerne hadde én eller flere tenner med karies i dentinet. Det ble funnet en forekomst av periodontitt på 53 %. Førtifem prosent av deltakerne hadde apikal periodontitt, og 66 % av deltakerne hadde ≥ 1 rotfylt tann. Xerostomi ble rapportert av 10 % av deltakerne. Forekomsten av hyposalivasjon i hvile var 8 %, og 4 % for hyposalivasjon ved tyggestimulering. Vurdering av lukt- og smaksfunksjon viste en reduksjon av luktfunksjon hos 34 % og av smaksfunksjon hos 28 % av deltakerne.

Det høye antallet gjenværende tenner, og den høye forekomsten av karies, periodontitt og apikal periodontitt i OsloMunn65-studien, tyder på at det vil bli et betydelig behov både for forebyggen-de og operativ tannbehandling i den eldre befolkningen i tiden som kommer. Disse resultatene vil kunne bidra i planleggingen av tannhelsetjenester for den aldrende befolkningen.

Ivaretagelse av oral helse er viktig for en sunn aldring (1). Skade på tenner og oral slimhinne gjør en sårbar mot infeksjoner, som i sin tur også kan ha negativ innvirkning på den generelle helsen. Sviktende oral helse kan derfor ha større innvirkning på eldre sammenlignet med yngre individer fordi de oftere har svekket helsestatus. Ifølge beregninger gjort av SSB, er samfunnet i et demografisk skifte med høyere levealder og lavere fødselstall (2). Dette fører til en økt andel eldre og en lavere andel av individer i arbeidsfør alder,

som igjen vil kunne føre til en økt belastning på velferd- og helsetjenester sammenlignet med tidligere (3). For å opprettholde en bærekraftig helsetjeneste og samtidig sikre en god folkehelse tross de demografiske endringene, vil det være viktig med økt fokus på forebyggende og helsefremmende arbeid i helsetjenesten.

Eldre beholder flere egne tenner i alderdommen enn tidligere (4). Dette kan føre til en endring i behov for tannhelsetjenester blant den eldre befolkningen. For å kunne planlegge for målrettet forebygging og behandling i denne gruppen, er det viktig å vite hvordan det står til med den orale helsen blant individer som står på terskelen til alderdommen. I handlingsplanen «Sammen om kunnskapsløft for oral helse», trekker Helse- og omsorgsdepartementet fram befolkningsbaserte helseundersøkelser som en viktig informasjonskilde for å kunne drive målrettet helsefremmende aktivitet og kunnskapsbaserte tannhelsetjenester (5). I tillegg, nevnes det at slike data vil kunne gi et grunnlag for å planlegge fremtidig dimensjonering av tjenestene og utgjøre et viktig bidrag når det skal gjøres offentlige prioriteringer med hensyn til organisering og finansiering (5).

Det er utført befolkningsundersøkelser flere steder i Norge i senere år (6-10), men data om oral helse blant de yngste eldre har vært manglende i urbane strøk i sørlige deler av Norge. I tidligere studier er 65 år ofte brukt som en nedre grense for den eldre aldersgruppen. Derfor hadde OsloMunn65-studien som mål å kartlegge forekomst av et utvalg av orale helseparametere blant 65-åringene i Oslo.

Materiale og metoder

Studiepopulasjon

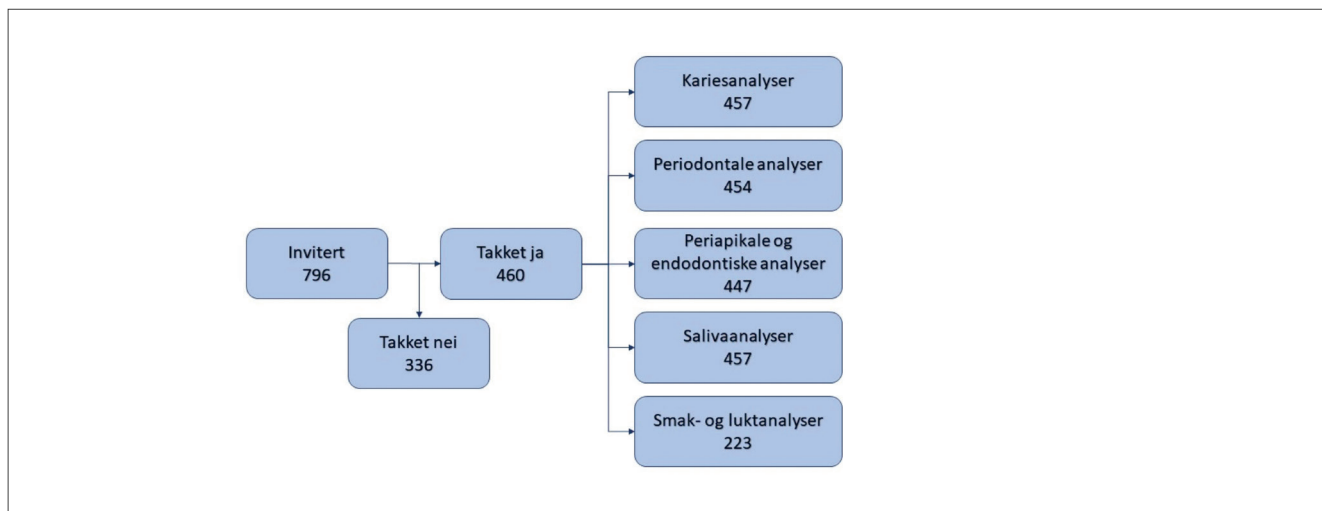
Personer som var 65 år (født i 1954) og hadde bostedsadresse i Oslo ble inkludert i studien. En utvalgsstørrelse på 450 deltakere

ble beregnet til å være tilstrekkelig. Et tilfeldig utvalg av personer som oppfylte kriteriene ble trukket fra Folkeregisteret og invitert til å delta i studien via brev. Etter to uker, ble personene oppringt og spurt om de ønsket å delta i studien. Denne rekrutteringsprosedyren ble utført fortløpende til den planlagte utvalgsstørrelsen var nådd. Personer som ikke tok telefonen, ble ikke inkludert i studien. Figur 1 illustrerer rekrutteringsprosessen i OsloMunn65-studien.

Studien ble godkjent av Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK 2018/1383) og utført i henhold til Helsinkideklarasjonen. Deltakelse i prosjektet var frivillig, og skriftlig samtykke ble innhentet fra samtlige deltakere. Data ble registrert og lagret i Tjeneste for Sensitive Data (TSD, UiO).

Spørreskjema

Deltakerne besvarte et omfattende spørreskjema ved hjelp av Nettskjema (Universitetet i Oslo). Individer som takket ja til å bli med i studien mottok en e-post med lenke til Nettskjema, og besvarte dette før de møtte til undersøkelsen ved Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo. Spørreskjemaet inkluderte spørsmål om kjønn (mann/kvinne), utdanning (universitet/høyskole/fagbrev/videregående/grunnskole), røykevaner (aldri røkt/sluttet å røyke/røyker), hyppighet av tannklinikkbesøk og munntørighet. Det ble benyttet både ja/nei spørsmål, åpne spørsmål, samt validerte instrumenter i spørreskjemaet. Utdanning ble kategorisert som høy (universitets-/høyskoleutdanning) eller lav (fagbrev/videregående/grunnskole). Regelmessighet av tannklinikkbesøk ble kategorisert som regelmessig (ikke sjeldnere enn annethvert år) eller uregelmessig (sporadiske undersøkelser/bare akutt/aldri).



Figur 1. Flyttdiagram for rekrutteringsprosessen i OsloMunn65-studien.



Figur 2. Oppsummering av undersøkelser foretatt i OsloMunn65-studien.

Kliniske og radiologiske undersøkelser

Alle individer som takket ja til å delta i studien fikk tildelt time ved Det odontologiske fakultet for kliniske og radiologiske undersøkelser. Figur 2 oppsummerer undersøkelser som inngikk i OsloMunn65-studien. Karieserfaring, periodontal status, periapikal- og endodontisk status, salivære forhold og lukt- og smaksfunksjon ble undersøkt. Det ble tatt bitewing-røntgenbilder og panoramarøntgen av samtlige deltakere. I tillegg, ble det gjort periapikale røntgenundersøkelser av tenner som var rotfylte eller hvor det var mistanke om periapikal patologi på panoramarøntgen.

Kalibrering

Alle de kliniske undersøkelsene ble utført av to tannleger (ATTS og MTD) som begge var til stede under hver undersøkelse. I forkant av undersøkelsene ble det utført kalibreringsprosedyrer for å måle grad av samsvar mellom tannlegene. For kliniske karies- og periodontale parametere ble interobservatørsamsvar beregnet ved at begge tannlegene utførte målinger på samme deltakere to ganger for et gitt antall deltakere. Inter- og intraobservatørsamsvar ble utført for radiologisk registrering av periodontalt feste- tap, stadium av periodontitt og skåring av periapikal indeks (PAI). Det ble beregnet intraklassekorrelasjonskoeffisient for kontinuerlige målinger og Cohens kappa for kategoriske variabler. Interobservatørsamsvar var tilfredsstillende for alle målinger (11-13).

Spesifikke metoder

Kariesundersøkelser

Koronal primærkaries ble registrert klinisk og radiologisk og gradert på en skala fra 1-5 i henhold til kriteriene beskrevet av Amaranthe og medarbeidere (11, 14). Emaljekarier ble registrert som grad 1 eller 2 og dentinkaries som grad 3, 4 eller 5, basert på karieslesjonens utbredelse mot pulpa. All sekundærkaries ble klassifisert som dentinkaries.

Rotkaries ble registrert og gradert etter kriterier fra International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) (15). De tre gradene av rotkaries var 1) intakt rotoverflate uten misfarging, 2) tydelig avgrenset lesjon på rotoverflaten med ingen eller minimal kavitet (<0,5 mm) og 3) rotoverflate med misfarging og kavitet (≥ 0,5 mm).

DMFT/S-indeksen ble brukt til å beskrive karieserfaring (16). Beregningen ble basert på kriterier fra Verdens Helseorganisasjon og kombinerte registreringene fra både tennenes krone- og rotoverflate.

Periodontale undersøkelser

Deltakere med periodontitt ble identifisert ved å måle approksimalt bentap på bitewing-røntgen (12). Periodontitt ble definert som å ha minst 2 lokalisasjoner med >3 mm radiologisk bentap (ikke tilgrensende lokalisasjoner). I tillegg ble det gjort kliniske målinger (lommedybdemåling og blødning ved lommedybdemåling på 6 flater

per tann, mobilitet og furkasjonsinvolvering), og beregnet prosentandel radiologisk bentap på samtlige tenner basert på panoramærøntgen. Videre ble deltakere med periodontitt klassifisert i stadium (I-IV) og grad (A-C) i henhold til konsensusrapporten fra 2018 (17-19). Sykdomsutbredelse ble også vurdert og kategorisert som lokalisert (< 30 % av tenner affisert med det aktuelle stadiet av sykdom) eller generalisert (\geq 30 % av tenner affisert med det aktuelle stadiet av sykdom). Sykdomsaktivitet ble vurdert basert på lommedybdør og blødning ved lommedybdemåling basert på kriterier fra Sanz og medarbeidere (12, 20).

Periapikale og endodontiske undersøkelser

Periapikal status ble vurdert for alle rotfylte tenner og for tenner med apikal oppklaring, ved hjelp av periapikal indeks (PAI) (13, 21). Apikal periodontitt ble definert som PAI score 3-5.

For å vurdere om rotfyllingen hadde tilfredsstillende lengde, ble avstanden fra radiologisk apeks til rotfylling målt. For tenner med flere røtter, ble den lengste avstanden registrert. Rotfyllingens lengde ble regnet som tilfredsstillende dersom den endte inne i rotkanalen, og maksimalt 3 mm fra røntgenologisk apeks.

Rotfyllingens homogenitet ble også vurdert og tildelt en score fra 1-4 (22), hvor høyere skår indikerte økende mengde synlige luftblærer i rotfyllingen. Kun homogene rotfyllinger (skår 1) ble definert som tilfredsstillende.

Salivaundersøkelser

Grad av munntørrehet ble undersøkt ved hjelp av spørreskjemaspørsmål og kliniske undersøkelser (23). For å undersøke subjektiv opplevelse av tørr munn (xerostomi), ble deltakerne spurt om hvor ofte de følte seg tørre i munnen. Å ha xerostomi ble definert som å "ofte" eller "alltid" føle seg tørr i munnen. I tillegg, inneholdt spørreskjemaet 5 spørsmål om hvorvidt deltakerne i spesifikke situasjoner hadde opplevd problemer knyttet til tørr munn, som for eksempel ved matinntak (Summated Xerostomia Inventory (24)). De kliniske parameterne omfattet sekresjonsmålinger av ustimulert (UWS) og stimulert (SWS) helsaliva. Spyttssekresjonshastighet på 0,1 mL/min for ustimulert saliva og 0,7 mL/min for stimulert saliva ble regnet som hyposalivasjon. I tillegg ble ti kliniske tegn på tørrhet i munnslimhinnen vurdert, blant annet om speilet hang fast i kinnslimhinnen og fravær av salivaansamling i munngulvet (Clinical Oral Dryness Score) (25, 26).

Smak- og luktuundersøkelser

Omtrent halvparten av deltakerne (n=225) ble tilfeldig utvalgt til å bli undersøkt med hensyn til smak- og luktfunksjon (27). Deltakerne rangerte først selvopplevd smak- og luktfunksjon på en visuell

analog skala (VAS) fra 0 (ingen funksjon) til 10 (veldig god funksjon). Deretter ble det benyttet luktpenner (Sniffin` Sticks-Screening test, Burghart Messtechnik GmbH, Wedel, Germany) og smaksstrips (Taste Strips, Burghart Messtechnik GmbH, Wedel, Germany) for kvantitativ testing av sansefunksjonene. Lukttesten bestod av 12 luktpenner med hvert sitt tilhørende flervalgskort med 4 svaralternativer. Smakstesten bestod av smaksstrips impregnert med søt smak, sur smak, salt smak og bitter smak i fire konsentrasjoner hver. For luktfunksjon ble normative data beskrevet av Hummel og medarbeidere (28) benyttet for å klassifisere deltakere basert på sumscore (0-12): totalt tap av luktfunksjon (score 0-5), redusert luktfunksjon (score 6-9), eller normal luktfunksjon (score 10-12). Normative data beskrevet av Landis og medarbeidere (29) ble benyttet for klassifisering av smaksfunksjon basert på sumscore (0-16): totalt tap av smaksfunksjon (score 0-4), redusert smaksfunksjon (score 5-8), eller normal smaksfunksjon (9-16).

Statistiske metoder

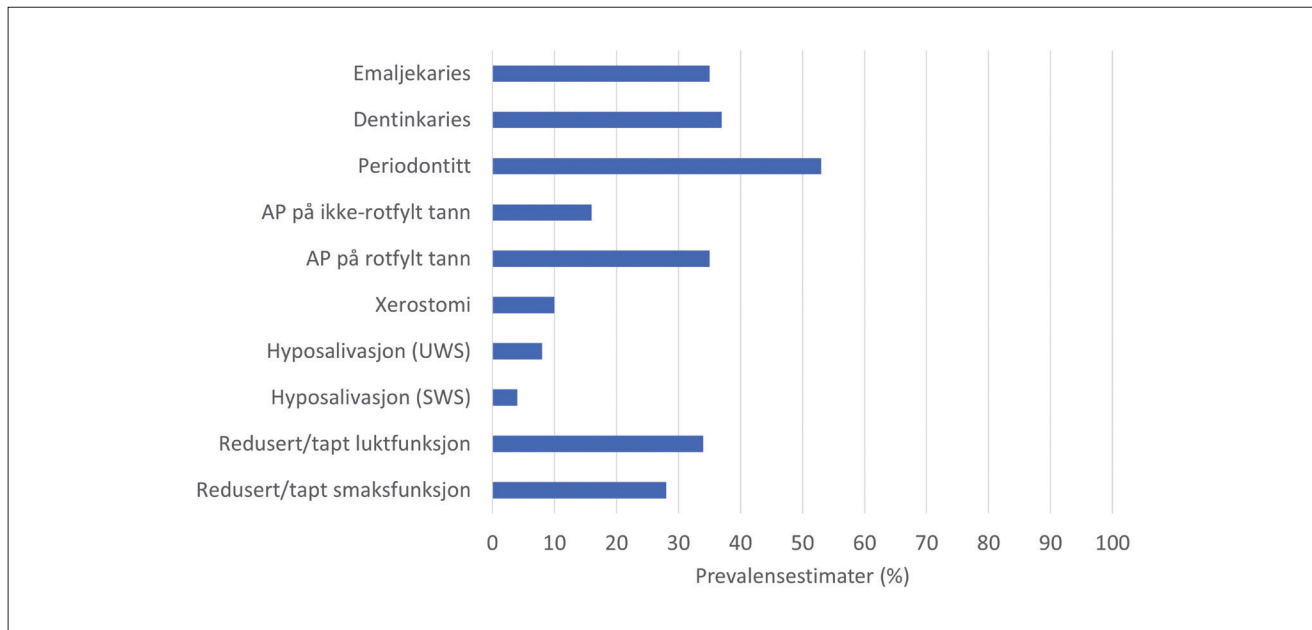
Data ble registrert i et skjema i Microsoft Excel 2016 (Microsoft Corporation, Redmond, Washington, USA) som var utviklet for OsloMunn65-studien (Oral Data Collector). Deskriptive analyser ble utført, og kategoriske resultater ble presentert i form av frekvenstabeller og prosentfordeling. Kontinuerlige variabler ble presentert som gjennomsnitt (standardavvik) eller median (kvartilbredde). Bivariate assosiasjoner mellom kategoriske variabler ble undersøkt ved hjelp av Chi-square test. Ikke-parametriske tester (Mann-Whitney U test og Kruskal-Wallis ANOVA) ble utført for å undersøke forskjeller mellom grupper av kontinuerlige variabler. Analyser ble utført i STATA (Stata versjon 16.1; College Station, TX, USA).

Resultater

Av 796 inviterte individer, takket 460 ja til å delta i undersøkelsen (Figur 1). Dette ga en responsrate på 58 %. Utvalget i de ulike analysene varierte noe grunnet manglende data i noen deler av undersøkelsene. Figur 1 viser utvalgsstørrelse i de ulike analysene og Figur 3 oppsummerer utvalgte prevalensestimater som presenteres i avsnittene nedenfor.

Karieserfaring

I gjennomsnitt, hadde deltakerne 25,5 (SD: 3,9) gjenværende tenner og 19,4 (SD: 4,7) i DMFT. Forekomsten av dentinkaries var 37 % og deltakerne hadde i gjennomsnitt 0,8 tenner med dentinkaries (DT) og 16,1 (SD: 5,4) fylte tenner (FT). Forekomsten av ulike typer av karies var som følger: 35 % for emaljekaries, 12 % for koronal primærkaries, 33 % for koronal sekundærkaries, 17 % for rotkaries uten kavitet og 7 % for rotkaries med kavitet.



Figur 3. Prevalens av utvalgte diagnoser/tilstander blant 65-åringer i Oslo.

Periodontale forhold

Forekomsten av periodontitt var 53 %. Etter vurdering av radiologisk bentap og komplikasjonsfaktorer, ble 17 % av deltakerne vurdert til å ha stadium II, 33 % stadium III og 3 % stadium IV periodontitt. Ingen deltakere hadde stadium I periodontitt. Forekomsten av grad B periodontitt var 45 % og av grad C periodontitt 8 %. Ingen deltakere hadde grad A periodontitt. Når stadium, grad og sykdomsutbredelse ble vurdert under ett, ble det funnet høyest forekomst av lokalisert stadium III, grad B periodontitt (27 %). Angående sykdomsaktivitet, ble det hos 38 % av deltakerne funnet periodontitt (basert på de røntgenologiske kriteriene) og samtidig lommedybder på 5 mm eller mer, eller lommer på 4 mm eller mer med blødning ved lommedybdemåling.

Periapikal og endodontisk status

Røntgenanalysene viste at 45 % av deltakerne hadde apikal periodontitt. Seksten prosent av deltakerne hadde minst én ikke-rotfylt tann med apikal periodontitt, mens 38 % av deltakerne hadde minst én rotfylt tann med apikal periodontitt. Sekstiseks prosent av deltakerne hadde minst én rotfylt tann og 25 % av deltakerne hadde tre eller flere rotfylte tenner. Vurderingene av rotfyllingenes lengde og homogenitet, viste at 48 % av rotfyllingene var tilfredsstillende på begge punkter. Av alle rotfyllingene sett under ett, hadde 35 % apikal periodontitt. Apikal periodontitt forekom oftere på rotfylte tenner med utilfredsstillende lengde og homoge-

nitet (44 %) enn på tenner med tilfredsstillende rotfyllinger (25 %).

Munntørighet

Ti prosent av deltakerne rapporterte xerostomi. Forekomsten av hyposalivasjon knyttet til ustimulert salivasekresjon var 8 %, og forekomsten av hyposalivasjon knyttet til stimulert salivasekresjon var 4 %. En kombinasjon av xerostomi og hyposalivasjon knyttet til ustimulert salivasekresjon ble funnet hos 3 % av deltakerne.

Smak og lukt

Resultatene fra luktepenntesten viste at forekomsten av redusert luktfunksjon var 28 %, og forekomsten av totalt tap av luktfunksjon var 6 % blant deltakerne. Deltakere med normal luktfunksjon skåret selvpålevd luktfunksjon signifikant høyere (median VAS-score 8, kvartilbredde 7-9) enn deltakere med redusert (median VAS-score 7, kvartilbredde 5-8; $p=0,003$) og deltakere med totalt tap av luktfunksjon (median VAS-score 5, kvartilbredde 5-6, $p<0,001$). Deltakere med redusert luktfunksjon skåret selvpålevd luktfunksjon signifikant høyere enn deltakere med totalt tap av luktfunksjon ($p=0,039$). Forekomsten av redusert smaksfunksjon var 21 %, og forekomst av totalt tap av smaksfunksjon var 7 %. Det ble ikke funnet signifikante forskjeller i selvpålevd smaksfunksjon mellom deltakere med normal (median VAS-score 7, kvartilbredde 6-8), redusert (median 7, kvartilbredde 6-8) og totalt tap av smaksfunk-

sjon (median 7, kvartilbredde 5-8). Søt smak var den smaks kvaliteten som oftest ble identifisert korrekt i alle de fire konsentrasjonene. En kombinasjon av lukt- og smaksforstyrrelser (reduert eller totalt tap av funksjon) ble funnet hos 13 % av deltakerne.

Diskusjon

Denne studien har kartlagt munnhelsen i et bredt og tverrfaglig perspektiv. Resultatene gir et detaljert bilde av munnhelse blant 65-åringer i Oslo, inkludert forekomst av karies, periodontitt, apikal periodontitt, munntørrhet og smak- og luktforstyrrelser. Til tross for at denne gruppen bor i et område med god tannlegedekning, ble det funnet høy forekomst av en rekke sykdomstilstander.

Deltakerne i denne studien hadde generelt et høyt antall egne gjenværende tenner. Det ble også registrert høy karieserfaring målt ved DMFT, hvor den største andelen ble utgjort av fylte tenner, mens kariøse og tapte tenner utgjorde en mindre andel. Sammenlignet med nylige funn i studieutvalg fra Trøndelag (6) og Nord-Norge (9, 10), ble det i OsloMunn65-studien i gjennomsnitt funnet omtrent like mange kariøse tenner (DT = 0,8 vs. 0,2-1,5), men færre tapte tenner (MT = 2,5 vs. 4,7-9,2) og flere fylte tenner (FT = 16,1 vs. 12,4-15,2). Flere faktorer kan ha bidratt til å forklare disse forskjellene. Studiene fra Trøndelag og Nord-Norge undersøkte eldre aldersgrupper (65-74 år). I tillegg var utvalgene fra mindre urbane byer, med lavere tannlegedekning (30) og færre deltakere som gikk regelmessig til tannlegen (31) enn i Oslo (11), noe som kan bidra til at befolkningen generelt mottar mindre tannbehandling.

OsloMunn65-studien viste at over halvparten av deltakerne hadde periodontitt, og hos 36 % ble det funnet et alvorlig stadium av periodontitt (stadium III/IV). Tall fra andre befolkningsstudier utført i Norge i nyere tid har rapportert en forekomst av periodontitt som strekker seg fra 50 % til 98 % (7, 8, 32). Denne variasjonen i forekomst kan skyldes bruk av ulike definisjoner for identifisering av deltakere med periodontitt, ulike aldersgrupper inkludert i studiene, samt geografiske forskjeller med hensyn til tannlegedekning og bruk av tannhelsetjenester. Forekomsten av alvorlig periodontitt varierte fra 20 %-33 % (7, 8, 32), noe som tyder på en høy forekomst av alvorlig grad av sykdom i flere deler av Norge. I OsloMunn65-studien ble også sykdomsaktivitet vurdert basert på lommedybder og blødning ved lommedybdemåling. Det ble identifisert behov for systematisk periodontittbehandling hos 38 % av deltakerne. Til tross for god dekning av tannhelsetjenester i Oslo og at periodontittbehandling delvis blir subsidiert av HELFO, viste det seg altså at forekomsten av alvorlig periodontitt var høy og at mange hadde behov for systematisk behandling. Dette kan for eksempel skyldes uregelmessig tannlegebesøk, underdiagnostisering eller dårlig etterlevelse fra pasientenes side.

OsloMunn65-studien viste at nesten halvparten av utvalget hadde apikal periodontitt, mens to av tre deltakere hadde en eller flere rotfylte tenner. De fleste apikale lesjonene befant seg på rotfylte tenner, men 16 % av deltakerne hadde apikal periodontitt på en ikke-rotfylt tann. Analysene viste at tennene med inadekvat rotfylling hadde høyere forekomst av apikal periodontitt enn tennene med adekvat rotfylling. Dette kan tyde på et forbedringspotensial i utførelsen av endodontisk behandling. Siden denne tverrsnittsstudien kun ga et øyeblikksbilde av de aktuelle forhold, er det sannsynlig at en andel av de apikale lesjonene også var under tilheling. Så vidt vi vet, finnes det få tidligere norske studier på forekomsten av apikal periodontitt og rotfylte tenner i den generelle befolkningen i en tilsvarende aldersgruppe. Data fra en tverrsnittsundersøkelse fra Troms fylke i 2013/2014 viste at omtrent 23 % i aldersgruppen 55-64 år hadde apikal periodontitt, mens prevalensen av rotfylte tenner samsvarte med den blant 65-åringene i Oslo (33). Ulike metoder for røntgenundersøkelse kan ha bidratt til forskjellen i forekomsten av apikal periodontitt i Oslo sammenlignet med i Troms. Periapikale røntgenbilder er mer sensitive for påvisning av periapikale lesjoner enn panoramarøntgenbilder (34). Dette kan ha ført til en underestimert forekomst av apikal periodontitt i Troms, hvor det kun ble brukt panoramarøntgen. I 1991, studerte Eriksen og medarbeidere forekomsten av rotfylte tenner og apikal periodontitt i et tilfeldig utvalg av 50-åringer i Oslo (35). Deres studie viste at 56 % av deltakerne hadde en eller flere rotfylte tenner. Forekomsten av apikal periodontitt på individnivå ble ikke rapportert. I 1993 ble et tilfeldig utvalg av 35-åringer i Oslo undersøkt (36). Disse personene ble født i 1958, altså kun fire år før deltakerne i OsloMunn65-studien, og de kan derfor være interessante å sammenligne med. Resultatene kan tyde på at både forekomsten av apikal periodontitt (16 % vs. 45 %) og andel personer med rotfylte tenner (23 % vs. 66 %) har blitt så mye som tre ganger så høy i denne fødselskohorten i løpet av tidsperioden.

Så vidt vi vet, finnes det også få tidligere norske studier på munntørrhet i den generelle voksne befolkningen i Norge. Ti prosent av deltakerne i denne studien rapporterte at de ofte eller alltid følte seg tørre i munnen. Dette samsvarer med resultater blant 55-åringer i Finland (11 %) (37) og 32-åringer på New Zealand (10 %) (38). I 2007, ble det gjort en studie på subjektiv munntørrhet blant 65-åringer i de daværende fylkene Hordaland, Sogn og Fjordane og Nordland (39), men disse resultatene er vanskelig å sammenligne med fordi de brukte andre responsalternativer og kategorisering for å beskrive forekomsten av xerostomi. Når det kommer til forekomsten av hyposalivasjon, viste OsloMunn65-studien at det var en lav andel med hyposalivasjon knyttet til ustimulert salivasekresjon (8 %) sammenlignet med tidligere funn i aldersgrupper fra

55 til 86 år (12-47 %) (37, 40-42). Forekomsten av hyposalivasjon knyttet til stimulert salivasekresjon (4 %) samsvarer derimot med resultater fra Danmark i aldersgruppen 65-75 år (4 % blant menn og 5 % blant kvinner). Det bør imidlertid presiseres at den danske studien brukte en noe lavere terskelverdi for hyposalivasjon ($SWS \leq 0,5$ mL/min) enn den som ble brukt i denne studien ($SWS \leq 0,7$ mL/min), som gjør at resultatene ikke er direkte sammenliknbare.

En tredjedel av deltakerne hadde luktforstyrrelser og over en fjerdedel hadde smaksforstyrrelser i denne populasjonen. Så vidt vi vet, er det ikke gjort andre studier som har sett på både lukt- og smaksfunksjon i den generelle voksne befolkningen i Norge. Heian og medarbeidere og Wehling og medarbeidere har rapportert en noe lavere forekomst av redusert luktfunksjon blant den voksne befolkningen i Norge, henholdsvis 19 % (43) og 28 % (44). Studier fra andre land har også rapportert lavere forekomst av redusert lukt- (19 %) (45) og smaksfunksjon (5-20 %) (46-48) enn det som ble funnet i OsloMunn65-studien. Samtidig har studier vist en nedgang i lukt- og smaksfunksjon med alder (45-47). Dette kan forklare den høyere forekomsten i denne studien hvor kun 65-åringene ble inkludert og ikke yngre individer slik som i de andre studiene. Resultatene viste også at søt smak var den smaks kvaliteten flest deltakere klarte å identifisere i alle fire konsentrasjoner. Dette er i samsvar med tidligere studier som har vist at evnen til å identifisere salt, surt og bittert oftere er redusert hos eldre individer enn evnen til å identifisere søt smak (47, 49, 50). Selv om forståelsen av sammenhengen mellom smaksfunksjon, smakspreferanser og kosthold ikke er fullstendig kartlagt (51), er det viktig å belyse at individers smaksfunksjon kan ha betydning for kostholdsvaner og dermed påvirke både generell og oral helse. Bevisstheten rundt redusert smaksfunksjon var liten blant affiserte individer i denne studien, og det kan spekuleres i at individer dermed ubevisst kan gjøre kostholdsendringer som vil kunne ha uheldig effekt på munnhelsen. Solemdal og medarbeidere fant en assosiasjon mellom orale helseparametre og redusert smaksfunksjon blant syke eldre (52). Som forfatterne påpekte, tyder dette på at opprettholdelse av god oral helse er viktig for å ivareta smaksfunksjon og hindre alvorlige konsekvenser som underernæring og vekttap blant syke eldre (52).

Enkelte begrensninger bør tas hensyn til ved tolkning av resultatene fra denne studien. En betydelig andel av utvalget takket nei til å delta i studien (42 %). På grunn av restriksjoner fra etisk komité, ble ikke de som valgte å ikke delta spurt om årsak til dette eller annen bakgrunnsinformasjon. For å gjøre en bortfallsanalyse, ble kjønnsfordelingen og utdanningsnivået i utvalget sammenliknet med tilsvarende tall for 65-åringene i Oslo rapportert av Statistisk Sentralbyrå. Kjønnsfordelingen i utvalget var representativt, men utvalget hadde en overvekt av personer med høyere utdanning

sammenliknet med tallene fra Statistisk Sentralbyrå. Siden andre tidligere publiserte data fra OsloMunn65-studien viste at de med lavere utdanning hadde mer karies (11), alvorlig grad av periodontitt (53) og apikal periodontitt (13), kan forekomsten av disse sykdommene ha blitt underestimert. Det er også viktig å merke seg at deltakerne i studien kun ble undersøkt én gang, og resultatene kan derfor ikke brukes til å bekrefte årsakssammenhenger eller beskrive sykdomsutvikling.

Tannhelsetjenesten i Norge er inndelt i en privat sektor og en offentlig sektor. Den private sektoren behandler hoveddelen av den voksne befolkningen, mens den offentlige sektoren i hovedsak skal yte tannbehandling til enkelte grupper i samfunnet regulert etter tannhelsetjenesteloven (54). Blant annet skal den offentlige tannhelsetjenesten behandle eldre individer som mottar hjemmesykepleie eller bor på sykehjem. Med de demografiske endringene i samfunnet, vil denne gruppen trolig bli større, noe som vil øke belastningen på den offentlige tannhelsetjenesten. Det har i senere tid pågått en offentlig debatt om hvorvidt tannhelsetjenester i Norge bør organiseres annerledes enn slik de er organisert i dag. Regjeringen oppnevnte i 2022 Tannhelseutvalget med formål om å gjøre en gjennomgang av tannhelsetjenesten med hensyn til organisering, finansiering og lovverk (55). Funnene i OsloMunn65-studien viser at individer som står på terskelen til å gå inn i alderdommen har mange egne tenner og at det er en høy forekomst av karies, periodontitt og apikal periodontitt i denne gruppen. Dette viser at det kan bli et stort behov for både forebyggende og operativ behandling, samt vedlikeholdsbehandling, i gruppen eldre i tiden fremover. Dette styrker argumentet for at det er viktig å tilpasse organiseringen av tannhelsetjenesten slik at den kan være rustet til å opprettholde tannhelsetilbudet for den aldrende befolkningen både i dag og i fremtiden.

Konklusjoner

Funnene fra OsloMunn65-studien kan indikere at majoriteten av 65-åringene i Oslo hadde et tilnærmet fullstendig tannsett. Det var imidlertid generelt høy karieserfaring og høy forekomst av periodontitt og apikal periodontitt. OsloMunn65-studien bidrar med detaljerte og omfattende munnhelsesdata for planlegging av tannhelsetjenester for den eldre befolkningsgruppen i tiden fremover.

Takk

Forfatterne ønsker å takke røntgenavdelingen ved Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo, for hjelp med å utføre røntgentaking i studien. Vi ønsker også å rette en stor takk til alle 65-åringene som deltok i OsloMunn65-studien.

REFERANSER

- Originalartiklene som resultatene i denne artikkelen er hentet fra er markert i kursiv tekst.
- World Health Organisation. World report on ageing and health. Geneva: World Health Organization; 2015.
 - Nasjonale befolkningsframskrivning, 2020-2100. Et historisk skifte: Snart flere eldre enn barn og unge [Internet]. Statistisk sentralbyrå - Statistics Norway. 2020 [cited 2024/16/04]. <https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/et-historisk-skifte-flere-el-dre-enn>.
 - Forskningsrådet. Porteføljeplan for Helse. forskningsradet.no; 2022. <https://www.forskningsradet.no/portefoljer/helse/portefoljeplanen-for-helse/>
 - Hugoson A, Koch G, Göthberg C, Helkimo AN, Lundin SA, Norderyd O, et al. Oral health of individuals aged 3-80 years in Jönköping, Sweden during 30 years (1973-2003). II. Review of clinical and radiographic findings. *Swed Dent J*. 2005;29(4):139-55.
 - Helse- og omsorgsdepartementet. Sammen om kunnskapsløft for oral helse. Forsknings- og innovasjonsstrategi på tannhelsefeltet (2017-2027). Helse- og omsorgsdepartementet. Regjeringen.no. 2017.
 - Rødseth SC, Høvik H, Schuller AA, Bjertness E, Skudutyte-Rysstad R. Dental caries in a Norwegian adult population, the HUNT4 oral health study; prevalence, distribution and 45-year trends. *Acta Odontol Scand*. 2023;81(3):202-10.
 - Holde GE, Oscarson N, Trovik TA, Tillberg A, Jönsson B. Periodontitis Prevalence and Severity in Adults: A Cross-Sectional Study in Norwegian Circumpolar Communities. *J Periodontol*. 2017;88(10):1012-22.
 - Stødle IH, Verket A, Høvik H, Sen A, Koldsland OC. Prevalence of periodontitis based on the 2017 classification in a Norwegian population: The HUNT study. *J Clin Periodontol*. 2021;48(9):1189-99.
 - Oscarson N, Espelid I, Jönsson B. Is caries equally distributed in adults? A population-based cross-sectional study in Norway - the TOHNN-study. *Acta Odontol Scand*. 2017;75(8):557-63.
 - Mulic A, Tveit AB, Stenhagen KR, Oscarson N, Staxrud F, Jönsson B. The frequency of enamel and dentin caries lesions among elderly Norwegians. *Acta Odontol Scand*. 2020;78(1):6-12.
 - Diep MT, Skudutyte-Rysstad R, Sodal ATT, Young A, Hove LH. Caries experience and risk indicators of having decayed teeth among 65-year-olds in Oslo, Norway: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2023;23(1):726. doi: 10.1186/s12903-023-03432-x
 - Sodal ATT, Hove LH, Diep MT, Skudutyte-Rysstad R, Koldsland OC. Periodontal conditions in a 65-year-old population and prevalence of periodontitis according to three different bone level thresholds. *BMC Oral Health*. 2022;22(1):246. doi: 10.1186/s12903-022-02276-1
 - Diep MT, Hove LH, Ørstavik D, Skudutyte-Rysstad R, Sodal ATT, Sunde PT. Periapical and endodontic status among 65-year-old Oslo-citizens. *BMC Oral Health*. 2022;22(1):371. doi: 10.1186/s12903-022-02406-9
 - Amarante E, Raadal M, Espelid I. Impact of diagnostic criteria on the prevalence of dental caries in Norwegian children aged 5, 12 and 18 years. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1998;26(2):87-94.
 - Gugnanani N, Pandit IK, Srivastava N, Gupta M, Sharma M. International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): A New Concept. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2011;4(2):93-100.
 - Petersen P BR. Basic principles of clinical oral health surveys. In: organization WH, editor. Oral health surveys: basic methods. 5th ed. ed2013.
 - Papapanou PN, Sanz M, Buduneli N, Dietrich T, Feres M, Fine DH, et al. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Clin Periodontol*. 2018;45 Suppl 20:S162-s70.
 - Chapple ILC, Mealey BL, Van Dyke TE, Bartold PM, Dommisch H, Eickholz P, et al. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Clin Periodontol*. 2018;45 Suppl 20:S68-s77.
 - Tonetti MS, Greenwell H, Kornman KS. Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. *J Periodontol*. 2018;89 Suppl 1:S159-s72.
 - Sanz M, Herrera D, Kekschull M, Chapple I, Jepsen S, Beglundh T, et al. Treatment of stage I-III periodontitis-The EFP S3 level clinical practice guideline. *J Clin Periodontol*. 2020;47 Suppl 22(Suppl 22):4-60.
 - Orstavik D, Kerekes K, Eriksen HM. The periapical index: a scoring system for radiographic assessment of apical periodontitis. *Endod Dent Traumatol*. 1986;2(1):20-34.
 - Jordal K, Valen A, Ørstavik D. Periapical status of root-filled teeth in Norwegian children and adolescents. *Acta Odontologica Scandinavica*. 2014;72(8):801-5.
 - Diep MT, Jensen JL, Skudutyte-Rysstad R, Young A, Sodal ATT, Petrovski B, et al. Xerostomia and hyposalivation among a 65-yr-old population living in Oslo, Norway. *Eur J Oral Sci*. 2021;129(1):e12757. doi: 10.1111/eos.12757
 - Thomson WM, van der Putten GJ, de Baat C, Ikebe K, Matsuda K, Enoki K, et al. Shortening the xerostomia inventory. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2011;112(3):322-7.
 - Osailan SM, Pramanik R, Shirlaw P, Proctor GB, Challacombe SJ. Clinical assessment of oral dryness: development of a scoring system related to salivary flow and mucosal wetness. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2012;114(5):597-603.
 - Jager DHJ, Bots CP, Forouzanfar T, Brand HS. Clinical oral dryness score: evaluation of a new screening method for oral dryness. *Odontology*. 2018;106(4):439-44.
 - Sodal ATT, Singh PB, Skudutyte-Rysstad R, Diep MT, Hove LH. Smell, taste and trigeminal disorders in a 65-year-old population. *BMC Geriatr*. 2021;21(1):300. doi: 10.1186/s12877-021-02242-6
 - Hummel T, Kobal G, Gudziol H, Mackay-Sim A. Normative data for the "Sniffin' Sticks" including tests of odor identification, odor discrimination, and olfactory thresholds: an upgrade based on a group of more than 3,000 subjects. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2007;264(3):237-43.
 - Landis BN, Welge-Luessen A, Brämerson A, Bende M, Mueller CA, Nordin S, et al. "Taste Strips" - a rapid, lateralized, gustatory bedside identification test based on impregnated filter papers. *J Neuro*. 2009;256(2):242-8.
 - Grytten J, Skau I. Specialization and competition in dental health services. *Health Econ*. 2009;18(4):457-66.
 - Hadler-Olsen E, Jönsson B. Oral health and use of dental services in different stages of adulthood in Norway: a cross sectional study. *BMC Oral Health*. 2021;21(1):257.
 - Bongo AS, Brustad M, Oscarson N, Jönsson B. Periodontal health in an indigenous Sámi population in Northern Norway: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2020;20(1):104.
 - Safa R SA, Hadler-Olsen E, Kundzina R. Gjenværende tenner, prevalens av apikal periodontitt og rotfylte tenner i en voksen populasjon i Nord-Norge: En tverrsnittstudie. *Nor Tannlegeforen Tid*. 2024;134:204-10.
 - Molander B. Panoramic radiography in dental diagnostics. *Swed Dent J Suppl*. 1996;119:1-26.
 - Eriksen HM, Bjertness E. Prevalence of apical periodontitis and results of endodontic treatment in middle-aged adults in Norway. *Endod Dent Traumatol*. 1991;7(1):1-4.
 - Skudutyte-Rysstad R, Eriksen HM. Endodontic status amongst 35-year-old Oslo citizens and changes over a 30-year period. *Int Endod J*. 2006;39(8):637-42.
 - Anttila SS, Knuutila ML, Sakki TK. Depressive symptoms as an underlying factor of the sensation of dry mouth. *Psychosom Med*. 1998;60(2):215-8.
 - Murray Thomson W, Chalmers JM, John Spencer A, Slade GD, Carter KD. A longitudinal study of medication exposure and xerostomia among older people. *Gerodontology*. 2006;23(4):205-13.
 - Ekbäck G, Åström AN, Klock K, Ordell S, Unell L. Variation in subjective oral health indicators of 65-year-olds in Norway and Sweden. *Acta Odontol Scand*. 2009;67(4):222-32.
 - Ohara Y, Hirano H, Yoshida H, Obuchi S, Ihara K, Fujiwara Y, et al. Prevalence and factors associated with xerostomia and hyposalivation among community-dwelling older people in Japan. *Gerodontology*. 2016;33(1):20-7.
 - Thomson WM, Chalmers JM, Spencer AJ, Ketabi M. The occurrence of xerostomia and salivary gland hypofunction in a population-based sample of older South Australians. *Spec Care Dentist*. 1999;19(1):20-3.
 - Närhi TO, Ainamo A, Meurman JH. Salivary yeasts, saliva, and oral mucosa in the elderly. *J Dent Res*. 1993;72(6):1009-14.
 - Heian IT, Helvik A-S, Hummel T, Øie MR, Nordgård S, Bratt M, et al. Measured and self-reported olfactory function in voluntary Norwegian adults. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 2022;279(10):4925-33.
 - Wehling E, Lundervold AJ, Espeset T, Reinvang I, Bramerson A, Nordin S. Even cognitively well-functioning adults are unaware of their olfactory dysfunction: Implications for ENT clinicians and researchers. *Rhinology*. 2015;53(1):89-94.
 - Brämerson A, Johansson L, Ek L, Nordin S, Bende M. Prevalence of olfactory dysfunction: the skövde population-based study. *Laryngoscope*. 2004;114(4):733-7.
 - Welge-Lüssen A, Dörig P, Wolfensberger M, Krone F, Hummel T. A study about the frequency of taste disorders. *J Neuro*. 2011;258(3):386-92.
 - Boesveldt S, Lindau ST, McClintock MK, Hummel T, Lundstrom JN. Gustatory and olfactory dysfunction in older adults: a national probability study. *Rhinology*. 2011;49(3):324-30.
 - Vennemann MM, Hummel T, Berger K. The association between smoking and smell and taste impairment in the general population. *J Neuro*. 2008;255(8):1121-6.
 - Soter A, Kim J, Jackman A, Tourbier I, Kaul A, Doty RL. Accuracy of self-report in detecting taste dysfunction. *Laryngoscope*. 2008;118(4):611-7.
 - Solemald K, Sandvik L, Willumsen T, Mowe M. Taste ability in hospitalised older people compared with healthy, age-matched controls. *Gerodontology*. 2014;31(1):42-8.
 - Sergi G, Bano G, Pizzato S, Veronese N, Manzato E. Taste loss in the elderly: Possible implications for dietary habits. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2017;57(17):3684-9.
 - Solemald K, Sandvik L, Willumsen T, Mowe M, Hummel T. The impact of oral health on taste ability in acutely hospitalized elderly. *PLoS One*. 2012;7(5):e36557.
 - Sodal ATT, Skudutyte-Rysstad R, Diep MT, Koldsland OC, Hove LH. Periodontitis in a 65-year-old population: risk indicators and impact on oral health-related quality of life. *BMC Oral Health*. 2022;22(1):640.
 - Lov om tannhelsestjenesten (tannhelsestjenesteloven), (LOV-1983-06-03-54). https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1983-06-03-54/KAPITTEL_1#KAPITTEL_1
 - Helse- og omsorgsdepartementet. Tannhelseutvalget. regjeringen.no [Styre/råd/utvalg]. <https://www.regjeringen.no/no/dep/hod/org/styret-rad-og-utvalg/tannhelseutvalget/id2924084/>.

ENGLISH SUMMARY

Sødal ATT, Diep MT, Skudutyte-Rysstad R, Singh PB, Young A, Jensen JL, et al.

Oral health status among 65-year-olds in Oslo

Nor Tannlegeforen Tid. 2024; 134: 1052-60.

The OsloMunn65 study aimed to assess the oral health among 65-year-olds in Oslo. A random sample of 460 individuals born in 1954 and residing in Oslo participated in the study (response rate 58%, 52% men). All participants completed a questionnaire and underwent clinical and radiological examinations. The results revealed that the average number of remaining teeth was 25.6 (SD: 2.4), with an average DMFT of 19.4 (SD: 4.7) among the participants. Thirty-seven percent of the participants had ≥ 1 tooth with untreated caries. A prevalence of periodontitis of 53% was found. Forty-five percent of participants had apical periodontitis, and 66% had at

least one root-filled tooth. Xerostomia was reported by 10% of the participants. The prevalence of hyposalivation at rest was 8%, and 4% during chewing stimulation. Reduced olfactory function was found in 34% of the participants and 28% of the participants had reduced taste function.

The high number of remaining teeth and the high prevalence of oral diseases found in the OsloMunn65 study suggest that there will be a significant need for both preventative and operative dental treatment among the elderly in the future. These results could contribute to the planning of dental health services for the aging population.

Tidendes pris for beste oversiktsartikkel

Tidende ønsker å oppmuntre til gode oversiktsartikler i tidsskriftet. Prisen på 40 000 kroner tildeles forfatteren(e) av den artikkelen som vurderes som den beste publiserte oversiktsartikkelen i løpet av to årganger av Tidende.

Tidende ønsker å oppmuntre til en type fagskriving som er etterspurt blant leserne og som bidrar til

å opprettholde norsk fagspråk. Tidendes pris for beste oversiktsartikkel deles ut hvert annet år og neste gang i forbindelse med NTFs landsmøte i 2025.

Ved bedømmelse blir det lagt særlig vekt på:
– artikkelens systematikk og kilde-håndtering

– innholdets relevans for Tidendes lesere
– disposisjon, fremstillingsform og lesbarhet
– illustrasjoner

Nærmere opplysninger fås ved henvendelse til redaktøren.