

Implementering af professionelt udført tandrengøring på ældre handicappede

Effekt på forekomst af plakinducerede sygdomme

Kim Ekstrand, John Christensen og Carolina Schmidt

I denne undersøgelse vurderes effekten på plakinducerede sygdomme hos ældre handicappede der hver 14. dag fik foretaget tandrengøring af en tandplejer. Enogtredive betandede beboere på et plejehjem i København deltog fra start i projektet, men kun 16 fuldførte. Deltagernes orale tilstand undersøgtes ved *baseline*, efter otte måneder med professionel tandrengøring hver 14. dag og igen tre måneder efter den professionelle indsats var indstillet. Den professionelle tandrengøring omfattede plakfjernelse med en tandbørste uden tandpasta og tandstensfjernelse med curetter. Ved undersøgelsens start var den orale status meget dårlig på de fleste af deltagerne. Gennem den professionelle indsats var det muligt at reducere forekomsten af plak markant og næsten eliminere forekomsten af tandsten. Da den professionelle indsats ophørte, vendte den orale status tilbage til udgangspunktet. Det skønnedes at indsatsen på årsbasis i gennemsnit vil koste kr. 900 per individ. Det konkluderedes at en professionel tandrengøring foretaget af en tandplejer hver 14. dag er en effektiv metode til kontrol af plakinduceret sygdomsaktivitet hos ældre handicappede.

Folketinget vedtog den 1. marts 1994 et ændringsforslag til lov om tandpleje mv. der indebar at landets kommuner fra og med 1. juli 1994 skulle tilbyde forebyggende og behandlende tandpleje til personer som pga. nedsat førlighed eller vidtgående fysisk eller psykisk handicap kun vanskeligt kan udnytte de almindelige tandplejetilbud.

Denne opstramning skal ses i den sammenhæng at undersøgelser har vist (1-4) at de orale forhold hos ældre er dårlige, at behandlingsbehovet for især caries er stort og at kun få ældre udnytter de eksisterende tilbud om tandpleje.

Den høje forekomst af caries hos ældre er sandsynligvis relateret til en nedsat mekanisk funktion af tænderne samt nedsat kvalitet af den daglige mundhygiejne, hvilket uundgåeligt fører til forøget plakakkumulation (4-6). Ydermere nedsætter visse former for medicin som ældre indtager, spytsekretionen, hvilket medfører en betydelig risiko for cariesudvikling (7).

Da ældre handicappede på linje med små børn ikke er i stand til selv at varetage den daglige mundhygiejne på tilstrækkelig god vis, må en tredje person træde til. Personalet på plejehjemmene samt hjemmehjælpere og hjemmesygeplejersker hos de hjemmeboende har indtil nu været dem der hovedsageligt skal tage sig af den daglige mundhygiejne på de handicappede ældre. Den høje forekomst af plakinducerede sygdomme tyder dog på at specielt denne opgave i det daglige prioriteres lavt.

Tandrengøring udført af tandplejere hver 14. dag har vist sig at have en kraftigt reducerende effekt på forekomsten af caries, gingivitis og parodontose hos både børn og voksne (8,9).

Hensigten med dette projekt var derfor at undersøge effekten på de plakinducerede sygdomme hos ældre handicappede der over en længere periode hver 14. dag fik foretaget tandrengøring af en tandplejer. Resultaterne vil blive diskuteret i forhold til ressourceforbrug.

Specifikke mål var

- 1) at undersøge forekomsten af plakinduceret sygdomsaktivitet på en gruppe plejehjemsbeboere (*baseline*),
- 2) at undersøge effekten på plakinduceret sygdomsaktivitet af professionelt udført tandrengøring hver 14. dag i en ottemånedersperiode og
- 3) at undersøge forekomsten af plakinduceret sygdomsaktivitet tre måneder efter at den professionelle tandrengøring var ophørt.

Undersøgelsen gennemførtes på et plejehjem i Københavns Kommune.

Materiale og metoder

Deltagere

På det pågældende plejehjem var der ved undersøgelsens

start i efteråret 1996 ca. 180 beboere. Plejehjemspersonalet oplyste at 41 patienter (23%) var betandede. Af disse ville 31 gerne deltage i projektet. Ni var mænd, og 22 var kvinder. Fem beboere trak sig ud af projektet, mens ni døde i løbet af de følgende otte måneder. Undersøgelingsgruppen ved anden registrering bestod derfor af 17 beboere (fem mænd og 12 kvinder). Undersøgelingsgruppen ved tredje registrering, tre måneder efter ophør af den professionelle indsats, bestod af 16 personer (fem mænd og 11 kvinder). Seksten personer gennemførte således projektet.

Tandplejerens opgaver

Deltagerne fik rengjort deres tænder hver 14. dag i en otte-månedersperiode. Tandrengøringen blev foretaget med tandbørste uden tandpasta. Tandsten fjernedes med curetter.

I forsøgsperioden fulgte deltagerne den daglige rutine mht. mundhygiejne, sådan som den praktiseredes på plejehjemmet.

Kliniske registreringer

Tabel 1 gengiver de kriterier som benyttedes ved de kliniske undersøgelser.

Plakansamlinger samt tandsten blev registreret facialt på 1+ og 6+6 og lingualt på 6÷6. Hvis disse tænder manglede, blev den nærmeste tand benyttet.

Den parodontale status blev registreret vha. pochemåling. Registreringer blev foretaget på fire flader på alle tilstedeværende tænder og registreringerne omsat til de angivne scorer i Tabel 1.

Caries blev registreret efter at tænderne var blevet børstet, i overensstemmelse med de angivne kriterier (Tabel 1). Fladen blev brugt som enhed. Caries på krone og rod registreredes hver for sig, dog talte én læsion/fyldning på krone og rod – på den samme flade – i de efterfølgende beregninger kun som én læsion/fyldning.

Slimhindesygdomme blev registreret, men vil ikke blive yderligere omtalt i denne rapport.

Registrering 2 blev foretaget nøjagtig 14 dag efter at den professionelle tandrengøring var indstillet. I perioden mellem registrering 2 og 3 stod plejepersonalet igen alene for udførelsen af mundhygiejne på deltagerne.

De kliniske registreringer ved undersøgelse 2 og 3 foregik efter samme kriterier som ved *baseline*-undersøgelsen.

Kalibrering

Det valgtes at kun én tandlæge (KE) foretog alle plak- og cariesregistreringerne, samt at en anden tandlæge (JC) foretog samtlige registreringer af de parodontale forhold. Der var således ikke brug for samscoreninger.

Tabel 1. Kriterier anvendt til at karakterisere de orale variable.

Plak

- 0 = Ingen synlig plak
- 1 = Plak dækker højst den gingivale 1/3 af fladen
- 2 = Plak dækker 1/3-2/3 af fladen
- 3 = Plak dækker >2/3 af fladen

Tandsten

- 0 = Ingen tandsten
- 1 = Supragingival tandsten
- 2 = Subgingival tandsten
- 3 = Supra- og subgingival tandsten

Parodontiet

- 0 = Sund/status post parodontitem (ingen blødning, ± pocher)
- 1 = Gingivitis (blødning, pocher \leq 3 mm)
- 2 = Parodontitis (blødning/pus, pocher > 3 mm)

Caries

- 0 = Sund
- 1 = Inaktiv caries, uden kavitet
- 2 = Inaktiv caries, med kavitet
- 3 = Aktiv caries, uden kavitet
- 4 = Aktiv caries, med kavitet
- 5 = Restaurering
- 6 = Caries i relation til fyldning

Reproducérbarhed af de kliniske registreringer

På de deltagere som ved *baseline*-registreringen havde mere end 10 tænder (20 deltagere), foretoges en genregistrering af parodontale forhold og caries på én udvalgt tand. Derved kunne reproducérbarheden af observationerne udregnes.

Resultater

Tabel 2 angiver data fra *baseline*-registreringerne på alle 31 deltagere og på de 16 deltagere (delgruppen) som fuldførte projektet. Delgruppens data er opgjort ved *baseline*, 14 dage efter den professionelle indsats var ophørt (registrering 2) og igen tre måneder efter (registrering 3). Ved at sammenholde data fra de 31 deltagere med delgruppens data ved *baseline* fremgår det at delgruppen kan betragtes som værende en repræsentativ gruppe for hele gruppen mht. alder, antal tænder, forekomst af plak og tandsten samt forekomst af plakrelaterede sygdomme.

Generelle forhold

Den gennemsnitlige alder for de 31 deltagere var 81,6 år (Tabel 2). Antallet af tænder på deltagerne varierede fra to til fuld betanding, som sås hos to patienter. Det gennemsnitlige antal

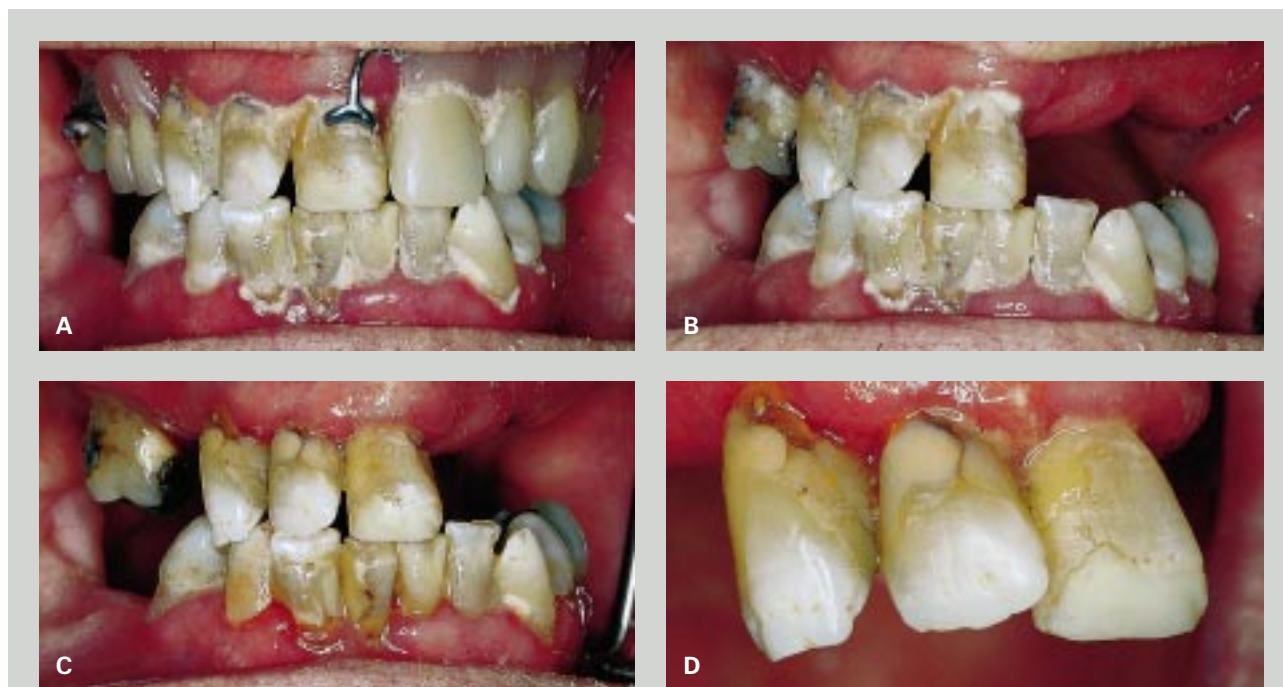


Fig. 1. Eksempel på ændring i mundhygieniveau og på hyppigt forekommende carieslæsion. A og B: Inden projektet. C: Efter tandrensning. D: Rodcarieslæsion i relation til fyldning i 3+.

Fig. 1. Example of change in the oral hygiene level and of frequently occurring carious lesion. A and B: Prior to the project. C: After tooth cleaning. D: Root caries lesion in connection to a filling in 3+.

tænder var dog 13,8. I alt 20 patienter havde en eller anden form for aftagelig protese.

Plak og tandsten

Forekomsten af plak var generelt stor på deltagerne da projektet startede (Fig. 1). Således observeredes det at 2/3 af deltagerne ved *baseline*-registreringen havde mindst én tand, hvor plakken dækkede >2/3 af fladen (score 3). Medianværdien var dog 2 (plak dækker 1/3-2/3 af fladen). Ligeledes havde alle deltagerne forekomst af tandsten ved første undersøgelse.

Den professionelle indsats bevirkede at forekomsten af plak blev reduceret væsentligt (medianværdi 1), samt at tandsten stort set ikke forekom (medianværdi 0) (Tabel 2, registrering 2). Ved den afsluttende registrering var plakforekomsten generelt som ved *baseline*-registreringen mens forekomsten af tandsten stadig var mindre.

Caries

Reproducérbarheden udtrykt ved kappaværdien var 0,88, hvilket kan betragtes som en virkelig god reproducérbarhed (10). I denne undersøgelse har vi ikke haft mulighed for at opgøre hvor mange tænder der er ekstraheret som følge af caries. Den gennemsnitlige carieserfaring udtrykt på tandni-

veau er derfor kun opgjort på baggrund af karierede (D) og fyldte tænder (F). D-komponenten i DF-indekset er defineret som caries i stadier med kavitet. Som det fremgår af tabellen var den gennemsnitlige carieserfaring ved *baseline*-registreringen 7,8.

Toogtres procent af samtlige carieslæsioner var beliggende på rodflader.

Syv (23%) af de oprindelige 31, og fire (25%) af delgruppens deltagere havde ikke aktive carieslæsioner ved *baseline*-undersøgelsen.

Som det fremgår, er den gennemsnitlige forekomst af inaktive læsioner, udtrykt med fladen som enhed, væsentlig større ved registrering 2 (1,6) end ved *baseline*-registreringen (0,9) og ved registrering 3 (0,9) på de 16 deltagere som gennemførte projektet. Det skyldes at specielt aktive læsioner uden kavitet inaktiveredes gennem den professionelle tandrensning for igen at blive aktive, når den professionelle tandrensning ophørte (registrering 3). Den professionelle tandrensning kunne dog ikke inaktivere læsioner der indledningsvis allerede havde kavitet (Tabel 2).

Parodontale forhold

Reproducérbarheden for de parodontale scorer var 0,82. Alle

Tabel 2. Data der karakteriserer den orale status ved de tre undersøgelser.

	Delgruppe			
	Baseline	Baseline	Registrering 2	Registrering 3
<i>Deltagere</i>	n = 31	16	16	16
Alder	\bar{x} = 81,6 (8,9)	80,6 (10,3)		
Antal tænder	\bar{x} = 13,8 (7,9)	13,6 (7,8)	13,4 (7,9)	13,1 (7,8)
Plak, median	2	2	1	2
Calculus, median	2	2	0	1
<i>Caries</i>				
DF/T	\bar{x} = 7,8 (5,2)	7,9 (5,4)	7,5 (5,2)	7,8 (5,4)
Inaktiv uden kavitet/S	\bar{x} = 0,8 (2,1)	0,9 (2,4)	1,3 (2,9)	0,9 (2,2)
Inaktiv med kavitet/S	\bar{x} = 0	0	0,3 (1,0)	0
Σ Inaktiv/S	\bar{x} = 0,8 (2,1)	0,9 (2,4)	1,6 (2,9)	0,9 (2,2)
Aktiv uden kavitet/S	\bar{x} = 1,0 (2,2)	0,8 (1,2)	0,2 (0,3)	0,8 (1,4)
Aktiv med kavitet/S	\bar{x} = 3,8 (5,8)	3,8 (6,7)	3,4 (5,7)	3,8 (6,7)
Sekundær caries/S	\bar{x} = 0,5 (0,9)	0,6 (1,1)	0,6 (1,0)	0,5 (1,0)
Σ Aktiv caries/S	\bar{x} = 5,3 (6,9)	5,0 (7,1)	4,1 (6,2)	5,1 (7,0)
Fyldninger/S	\bar{x} = 20,8 (18,4)	21,5 (19,1)	21,3 (18,1)	20,6 (18,2)
<i>Parodontal tilstand</i>				
Sund/status post				
parodontitem	45%	49%	65%	55%
Gingivitis	46%	43%	31%	40%
Parodontitis	9%	8%	4%	5%

deltagere ved *baseline*-undersøgelsen havde gingivitis ét eller flere steder. Niogtyve procent havde én eller flere tænder med patologiske pocher.

I Tabel 2 er den parodontale tilstand opgjort på baggrund af tilstedeværende tænder. Hver tand er repræsenteret ved den højeste score. Kun ca. 10% af tænderne havde patologiske pocher da projektet indledtes. Den parodontale tilstand var væsentligt forbedret ved registrering 2 i forhold til *baseline*-registreringen og registrering 3. Specielt kunne procentuelt flere tænder efter den professionelle indsats karakteriseres som sunde/status post parodontitem på bekostning af tænder, der indledningsvis og afslutningsvis havde gingivitis.

Tidsforbrug

Tidsforbruget per besøg varierede mellem 5 og 25 min. med et gennemsnit på 14,25 (5,7).

Diskussion

Deltagerne i denne undersøgelse var meget gamle (ca. 80 år i gennemsnit) og med en generelt dårlig helbredstilstand. Plejepersonalet stod for den daglige mundhygiejne, også i forsøgsperioden.

En klinisk undersøgelse planlægges normalt således at én gruppe modtager behandling, mens en anden (kontrolgruppen) enten modtager en placebobehandling eller ingen behandling (10). I denne undersøgelse var der ingen traditionel kontrolgruppe, men deltagerne fungerede som deres egen kontrol vha. registrering 3. Hermed kunne det undgås at involvere plejehjemsbeboere fra endnu et plejehjem.

Selvom plejehjemmet må karakteriseres som værende middelstort efter danske forhold, var der i alt kun 41 beboere (23%) som var betandede. Den gennemsnitlige levetid for plejehjemsbeboere i København er angivet til 2,9 år. Af bl.a. denne årsag var det kun 16 af de oprindelige 31 deltagere som gennemførte projektet. Data er derfor kun gengivet deskriptivt.

I de sidste 10-15 år har der været foretaget flere undersøgelser som har haft til formål at kortlægge den orale status på ældre personer i Danmark (2, 4, 11). Generelt set adskiller vores fund ved basisundersøgelsen sig ikke fra observationerne i ovennævnte undersøgelser. Selvom der er en vis variation i landet mht. den procentuelle andel af gamle der er betandede, er de 23% som vi fandt, repræsentativt for denne gruppe i Danmark.

Tandrensning på ældre handicappede

Voksenundersøgelsen fra 1986 (12) viste at danskere i alderen 65-81 år i gennemsnit havde 14 tænder. *Vigild* (13) observerede at plejehjemsbeboere havde 11 tænder i gennemsnit. Vores gruppe havde ved *baseline*-undersøgelsen 13,8 tænder i gennemsnit.

Carieserfaringen udtrykt gennem indeks DF/T var 7,8 i vores gruppe, hvilket er helt i overensstemmelse med resultaterne fra voksenundersøgelsen (12) og med resultaterne fra en undersøgelse foretaget på plejehjemsbeboere i Tårnby (3), hvor der fandtes værdier på henholdsvis 8,5 og 8,0. *Vigild* (14) fandt på fladeniveauer en større forekomst af behandlingskrævende caries – i gennemsnit 9,7 flader mod vores 5,3. Forskellen kan delvis forklares med at *Vigild* inkluderede caries på rodrester, hvilket vi ikke gjorde.

Indekset som anvendtes til at beskrive de parodontale forhold, underestimerer de faktiske forhold. Dette skyldes at løsning af tænder ikke blev registreret. Gingivaretraktioner blev heller ikke registreret hvorfor pochemåling ikke giver et fuldstændigt billede af den parodontale nedbrydning. Indekset er baseret på at registrere igangværende patologiske tilstande, dvs. inflammation og til dels også knoglenedbrydning, således at en effekt af en professionel indsats kunne vurderes.

I overensstemmelse med andre undersøgelser foretaget på ældre personer i Danmark (4, 11, 13) viste denne undersøgelse også at mundhygiejnen var meget dårlig. Hovedparten havde stor forekomst af plak og tandsten. Flere undersøgelser har påpeget at plejehjemspersonalet vægrer sig ved at foretage den daglige mundhygiejne på beboerne (15, 16). Undersøgelsen her bekræfter denne opfattelse. Der kan være mange forklaringer på denne attitude, lige fra manglende ansvarlighed til manglende færdigheder, men vores oplevelse under projektet var at selv for en tandplejer er det svært at udføre tandrensning på ældre handicappede. Det skyldes dels de dårlige arbejdsstillinger, dels at beboerne simpelthen ønsker at være i fred og ikke vil have at nogen »roder dem i munden« (16). I lighed med forholdene på børn kan det derfor være et dagligt problem, hvilket selvfølgelig influerer på plejehjemspersonalets engagement.

Som forventet resulterede den professionelle indsats i at deltagerne fik betydelig mindre forekomst af plak og tandsten, og at de initiale aktive læsioner blev standset. Inaktivering skyldtes simpel mekanisk plakfjernelse, da vi ikke benyttede tandpasta (fluor) under tandrensningen. De parodontale forhold forbedredes også væsentligt. Ligeledes og også forventeligt var det ikke muligt at inaktivere aktive læsioner med kavitet, ligesom patologiske pøcher generelt forblev patologiske.

Vi valgte bevidst at undersøge effekten af den professionel-

le indsats nøjagtig 14 dage efter at indsatsen var indstillet. Årsagen hertil var at vi ville undersøge om et 14-dages-interval var tilstrækkeligt til at holde deltagernes tænder mere rene, end når plejehjemspersonalet alene stod for at foretage tandbørstningen. Vores data tyder på at de 14 dage er et godt interval i denne vigtige henseende (Tabel 2).

Det er et faktum at unge og midaldrende i dag generelt har bedre tænder end tidligere. Alt tyder på at hovedparten af dem som bliver de gamle om 10-20 år, har egne tænder, og at antallet af gamle med helproteser vil være begrænset.

Spørgsmålet er om progressionshastigheden for de plakinducerede sygdomme vil være den samme hos den nye ældre generation som hos de nuværende gamle, eller om forekomsten af plakinducerede sygdomme, og især deres alvorlighed, vil påvirke de gamles livskvalitet pga. smertegivende tilstande. Hvis plakken ikke fjernes bedre på den nye generation af gamle – med mange egne tænder – forudser forfatterne at vi står over for endog meget store problemer.

Spørgsmålet er derfor om tandplejen for ældre handicappede, som er afhængige af andres hjælp, kan organiseres således at plejen er af en kvalitet så plakinducerede sygdomme kan kontrolleres samtidig med at plejen er til at betale?

Udgangspunktet er at stort set alle plejehjemsbeboere i Danmark i dag har et behandlingsbehov der, i varierende grad, kan relateres til dårlig mundhygiejne, og at den dårlige mundhygiejne igen er relateret til at hverken beboerne selv eller plejehjemspersonalet magter at varetage den daglige mundhygiejne tilstrækkelig godt.

Den aktuelle undersøgelse dokumenterer klart at en professionel mekanisk tandrensning udført af en tandplejer hver 14. dag er én måde at opnå et tilfredsstillende niveau mht. mundhygiejne på. Den professionelle tandrensning tog fra 5 til 25 min. at udføre, med 14 min. som gennemsnit. På årsbasis svarer dette til seks timers indsats fra en tandplejer, hvilket ækvivalerer med en årlig udgift på omkring 900 kr. Hertil kommer så at der skal foretages relevant restaurerende behandling og omstilling eller udskiftninger af dårlige proteser af en tandlæge/klinisk tandtekniker. Udgiften til en sådan behandling er svær at angive, men *Christensen & Christiansen* (3) skønnede i 1987 at en gennemsnitlig engangsudgift på ca. 2.200 kr. var nødvendig til sanering af de ældres tænder. *Vigild* (17) skønnede i 1989 – baseret på et såkaldt realistisk behandlingsbehov – at den gennemsnitlige totale årlige udgift inkl. forebyggende initiativer ville beløbe sig til ca. 1000 kr. I denne henseende er det vel rimeligt at antage at hvis en eller anden form for professionel indsats iværksættes systematisk på netop det tidspunkt hvor den ældre person ikke selv kan længere, men stadig er hjemmeboende, jo mindre professio-

nel tandpleje af en tandlæge behøver den ældre handicappede at få foretaget når personen overføres til et plejehjem.

Forfatterne takker for økonomisk støtte fra Dansk Tandlægeforening via DTF's forskningsudvalg. Tandlæge *Michael Olsen* takkes for optagelse af de kliniske billeder. Endelig takkes personale og beboere på plejehjemmet Fælledgården, København, for hjælp og deltagelse i undersøgelsen.

English summary

Implementation of a professional tooth cleaning programme on residents in nursing homes. Outcome on plaque-induced diseases

The aim of this study was to evaluate the effect of plaque-induced diseases in a nursing home on residents who had their teeth cleaned by a dental hygienist every second week during an eight-month period. The sample consisted initially of 31 residents in a nursing home in Copenhagen. Due to a high death rate in nursing homes in Denmark, only 16 subjects completed the study. The oral status of the participants was examined three times: at baseline, after eight months with the programme, and again three months after the programme had been completed. The cleaning programme involved toothbrushing without toothpaste and superficial scaling. The results of the baseline examination revealed that the oral status was poor with mature and thick plaque accumulations on many teeth, a high level of calculus, a decay average level of 5.3, and more than 50% of the teeth displayed evidence of gingivitis or periodontitis. With the cleaning programme it was possible to significantly reduce the plaque accumulations and the occurrence of calculus. Furthermore, active lesions at a stage without cavitation entered an arrested stage during the programme and the periodontal condition improved. However, it was not possible to arrest active lesions at a cavitated stage, as pathological pockets remained pathological. When the programme ceased, the oral condition reverted to the baseline level. The time spent by the dental hygienist on performing a single tooth cleaning varied from five to 25 min. with an average of 14 min., which corresponds to six hours per year. It was estimated that the annual expenditures would amount to around 130 \$. It was concluded that the programme was an effective method of controlling plaque-induced disease on residents in nursing homes.

Litteratur

1. Christensen J. Oral health status of 65-74-year-old Danes: A preliminary report of WHO's International Collaborative Study in Denmark. *J Dent Res* 1977; 56 (Spec Issue): 149-53.
2. Kirkegaard E, Christensen J. Det odontologiske behandlingsbehov hos ældre. *Tandlægebladet* 1987; 91: 346-52.

3. Christensen J, Christiansen N. Omkostningerne ved plejehjemstandplejen. *Tandlægebladet* 1987; 91: 395-403.
4. Vigild M. Odontologiske forhold hos gamle mennesker på institution (disp.). *Tandlægebladet* 1990; 94: 169-94.
5. Carvalho JC, Ekstrand KR, Thylstrup A. Dental plaque and caries on occlusal surfaces of first permanent molars in relation to stage of eruption. *J Dent Res* 1989; 68: 773-9.
6. Koch G, Arneberg P, Thylstrup A. Oral hygiene and dental caries. In: Thylstrup A, Fejerskov O, editors. *Textbook of clinical cariology*. Copenhagen: Munksgaard; 1994.
7. Tenovou J, Lagerlöf F. Saliva. In: Thylstrup A, Fejerskov O, editors. *Textbook of clinical cariology*. Copenhagen: Munksgaard; 1994.
8. Axelsson P, Lindhe J. The effect of a preventive programme on dental plaque, gingivitis and caries in schoolchildren. Results after one and two years. *J Clin Periodontol* 1974; 1: 126-38.
9. Axelsson P, Lindhe J, Nyström B. On the prevention of caries and periodontal disease. Results of a 15-year-longitudinal study in adults. *J Clin Periodontol* 1991; 18: 182-9.
10. Stephen P, Shane A. *Introduction to research in health sciences*. 3rd ed. London: Churchill Livingstone; 1995.
11. Bertram U, Winther JE, Holm-Pedersen P, Grabowski M, Hørsted M. Oralstatus hos en gruppe ældre på plejehjem. *Tandlægebladet* 1978; 82: 611-5.
12. Kirkegaard E, Borgnakke WS, Grønæk L. Tandsygdomme, behandlingsbehov og tandplejevaner hos et repræsentativt udsnit af den voksne danske befolkning (licentiatafhandl.). Århus Tandlægehøjskole og Københavns Tandlægehøjskole; 1986.
13. Vigild M. Oral hygiene and periodontal conditions among 201 dentate institutionalized elderly. *Gerodontology* 1988; 4: 140-5.
14. Vigild M. Dental caries and the need for treatment among institutionalized elderly. *Community Dent Oral Epidemiol* 1989; 17: 102-5.
15. Eadie DR, Schou L. An exploratory study of barriers to promoting oral hygiene through carers of elderly people. *Comm Dent Health* 1992; 9: 343-8.
16. Wårdh I, Andersson L, Sörensen S. Staff attitudes to oral health care. A comparative study of registered nurses, nursing assistants and home care aides. *Gerodontology* 1997; 14: 28-32.
17. Vigild M. A model for oral health care for elderly persons in nursing homes with an estimate of the resources needed. *Acta Odontol Scand* 1989; 47: 199-204.

Forfattere

Kim Ekstrand, lektor, tandlæge, ph.d.

Afdeling for Tandsygdomslære, Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet

John Christensen, adm. overtandlæge

Omsorgstandplejen, Sundhedsforvaltningen, Københavns Kommune

Carolina Schmidt, forskningsassistent, tandlæge

Afdeling for Tandsygdomslære, Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet