

# Karies hos äldre

Solveig Fure

■ ■ ■ För många äldre medför åldrandet stora förändringar i såväl den sociala miljön som den fysiska och psykiska hälsan, vilket i sin tur kan leda till en ökad risk att utveckla karies. Med kännedom om detta är det viktigt att de äldre redan när de är "friska" informeras om att behovet av kariesförebyggande åtgärder ökar med stigande ålder. De äldre bör, innan alltför stora kariesproblem uppträder, involveras i ett individuellt avpassat profylaxprogram. Efterhand som behovet av förebyggande åtgärder ökar måste detta förstärkas.

## Författare

Solveig Fure, övertandläkare, odont dr.

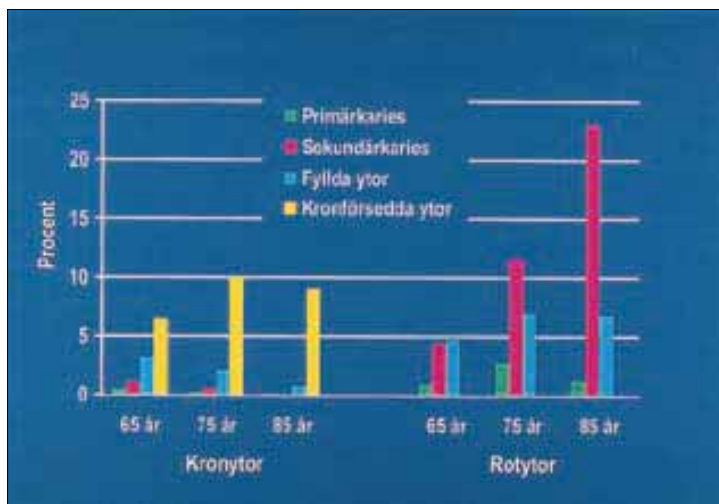
Avdelningen för cariologi, odontologiska institutionen, Göteborgs universitet, Göteborg, Sverige

**K**aries är en sjukdom som är kost- och bakterierelaterad. Risken att drabbas av karies kvarstår genom hela livet, så länge någon del av en naturlig tand finns kvar i munhålan. Genetiska, biologiska och socio-ekonomiska faktorer påverkar denna risk, vilket återspeglas i de stora variationer beträffande kariesförekomst som finns geografiskt och som funnits genom tiderna.

Kariesfrekvensen ökade kraftigt i västvärlden vid förra sekelskiftet och fram till mitten av 1900-talet, då nästan 100 procent av befolkningen drabbades av karies, med undantag för perioderna i samband med de två världskrigen. Möjligheten till ett frekvent intag av lätt förfärliga kolhydrater för såväl fattig som rik var den huvudsakliga orsaken. Genom ökande kunskaper om kariesrelaterade faktorer kunde förebyggande åtgärder introduceras. Exempel på sådana är rekommendationen om ”lördagsgodis” efter fynd från Vipeholmsundersökningen, en generell användning av fluortandkräm, en upprepad information om och instruktion i munhygien av tandvårdspersonal men även via massmedia och ett ökat bruk av sockersubstitut [1]. Till följd av detta drabbas idag endast cirka 10 procent av befolkningen av karies i någon större omfattning, åtminstone vad gäller barn och vuxna upp till cirka 70 år.

Den förbättrade tandhälsan har medfört att vi behåller allt fler tänder upp i hög ålder. De i jämförelse med emaljtan mindre kariesresistenta rotytorna blottläggs emellertid med tiden hos de äldre och rotkaries blir ett ökande problem. Vi lever också betydligt längre och de som vi idag kallar äldre är över 70 år. Variationen inom samma åldersgrupp är dock stor beträffande både fysisk och psykisk hälsa och aktivitet.

Det har efterhand skett en drastisk sänkning av andelen tandlösa i befolkningen. Av slumpvis utvalda äldre göteborgare i åldersgrupperna 55, 65 och 75 år 1987 var 14, 27 och 40 procent i respektive åldersgrupp helt tandlösa [2]. En uppföljande undersökning efter 10 år visade att mycket få av de individer som var betandade 1987 hade blivit helt tandlösa. Andelen tandlösa bland 65-, 75- och 85-åringarna var 1997 14 respektive 27 och 41 procent. En ny grupp 55-åringar undersöktes och bland dessa var endast 6 procent tandlösa. Det hade således skett en kraftig minskning av andelen tandlösa under en 10-årsperiod. Liknande resultat har redovisats i ett flertal andra undersökningar [3–5]. Deltagarna i Göteborgsstudien hade i genomsnitt förlorat endast en tand under 10-årsperioden, och hade som 65-, 75- och 85-åringar 1997 i medeltal 23 respektive 17 och 14 tänder jämfört med 23, 19 och 17 tio år tidigare. Hos 65-åringarna hade medelantalet tänder ökat från 19 till 23, dvs med 4 tänder på tio år. Det finns uppenbarli-



**Figur 1.** Andelen kronytor respektive rotytor som drabbats av kariesskador och restaurationer under en 10-årsperiod.

**Figure 1.** Mean percentage of coronal and root surfaces, respectively, affected with carious lesions and restorations during a 10-year period.

gen en vilja hos de flesta äldre att behålla sina tänder så länge som möjligt och undvika tandlöshet.

De förebyggande åtgärderna har således haft en positiv inverkan även på de äldres tandhälsa. Tyvärr kom många av åtgärderna denna generation tillgodo först när tänderna redan hade drabbats av omfattande kariesskador och restaurationer. Restaurationer har dessutom en tendens att leda till nya restaurationer och den svenska tandvårdsförsäkringens tidigare så generösa subventionering av omfattande kron- och broterapi har ytterligare bidragit till att de äldre med rätta kan kallas ”the heavy metal generation” [6]. Sekundärkaries dominerar därför som kariesform, vilket även gäller för rotytorna och problemet ökar med stigande ålder (fig 1). Ett exempel på detta illustreras i figur 2, där en omfattande brokonstruktion lappats och lagats upprepade gånger till följd av en ökande kariesaktivitet orsakad av muntorrhet, vilket resulterat i att hela konstruktionen slutligen lossnade. I likhet med vad flera studier visat var främsta orsaken till tandförlusterna i Göteborgsstudien karies och dess följder, såsom upprepade restaurationer och rotfrakturer [3, 7, 8]. Bland 85-åringarna var andelen extraktioner till följd av karies 62 procent.

### Rotytans problematik

Kariesbilden hos äldre personer är något annorlunda än hos de yngre. Många av de för karies mest utsatta emaljytorna har restaurerats. Övriga ytor som befunnit sig länge i munhålan har inlagrat fluor och andra spårämnen. De har därmed blivit mer resistenta mot karies än nyligen blottlagda



**Figur 2.** En omfattande brokonstruktion som lossnat till följd av en ökad kariesaktivitet orsakad av muntorrhet.

**Figure 2.** A fixed prosthesis in the upper jaw, lost as a consequence of an increased caries activity caused by hyposalivation.

rotytor. Dessa är i jämförelse med emaljytorna betydligt mer sårbara beroende på ytterligare ett flertal faktorer, såsom stora approximalrum nära gingivan där plack lätt ansamlas. Rotytan är skrovligare än emaljytan och därmed mer plackretinerande. I jämförelse med emaljen innehåller rot-dentinet (rotcementet har likartad komposition) mindre oorganiskt material, cirka 50 volymsprocent jämfört med 86 volymsprocent hos emalj, medan den organiska andelen utgör cirka 30 volymsprocent mot emaljens 2 volymsprocent. Hydroxylapatitkristallerna är dessutom betydligt mindre i dentinet än i emaljen, vilket medför att den reaktiva yta som kan utsättas för syraangrepp är 20 gånger större i rot-dentinet än i emaljen. Det lägre mineralinnehållet i rotytan i förhållande till emaljen och de betydligt mindre apatitkristallerna, som är glesare fördelade, gör att rotsubstansen är mer permeabel och känsligare för syraangrepp. Som följd av detta krävs inte ett lika lågt pH för att mineral i rotytan skall lösas ut som för emaljytan [9]. Det kan räcka med en pH-sänkning till runt 6,2 för att lösa upp rotytan mot högst 5,7 för emaljytan. Således förutsätts inte heller en sackaroshaltig kost och en starkt acidogen flora. Ett frekvent stärkelseintag i kombination med en bristfällig munhygien kan orsaka rotkaries, speciellt om stärkelsehaltiga produkter blir liggande kvar en längre tid runt tänderna [10].

#### Kariesrelaterade faktorer

Ett högt antal kariesade, restaurerade och förlorade tandtytor, en hög andel syrabildande bakterier i saliven, ett frekvent kolhydratintag, en låg vilosalivsekretion och en bristfällig munhygien är faktorer som visats vara starkt korrelerade till kariesincidensen hos de äldre [11, 12]. En sviktande allmän hälsa och ett ökat bruk av mediciner som påverkar salivsekretionen och därmed sockereli-

minationstiden bidrar väsentligt till en ökad kariesaktivitet.

#### Kosten

Att kosten har stor betydelse för kariesutvecklingen är det ingen tvekan om. Kosten är dock en faktor som är svår att hantera dels eftersom sambandet kost och karies är mycket komplext, dels därför att kostregistrering lätt influeras av konflikt- och skamkänslor. För många äldre kan åldrandet medföra stora förändringar i den sociala miljön, vilket påverkar kost och kostvanor. Vid förlust av en maka eller make upplevs det ofta inte lika meningsfullt och trivsamt att laga mat bara åt sig själv. Man övergår kanske till en enklare och mer ensidig kost och satsar inte i samma utsträckning på frukt och grönsaker, som kräver mer kostnader och arbete. Smak och luktsinne förändras med åldern, vilket också kan påverka födoämnesvalet. Energibehovet och även aptiten minskar, vilket medför svårigheter att tillgodose näringsbehovet som i stort sett är oförändrat. Sömnrytmen ändras och många äldre går upp och äter något på natten.

#### Saliven

En av de främsta orsakerna till att kariesincidensen generellt sett ökar bland de äldre är sannolikt att en större andel drabbas av nedsatt salivsekretion. Välnutrierade friska äldre har oftast en god sekretion, men prevalensen av allmänsjukdomar och bruk av mediciner ökar med stigande ålder. De mediciner som oftast förskrivs är betablockare, diuretika, sedativa och analgetika, vilka alla har en negativ inverkan på salivsekretionen. Denna effekt blir mer uttalad när flera läkemedel används samtidigt, oavsett typ av läkemedel [13]. Det är främst de små salivkörtlarna som drabbas; därför är det viktigt att mäta vilosalivsekretionen

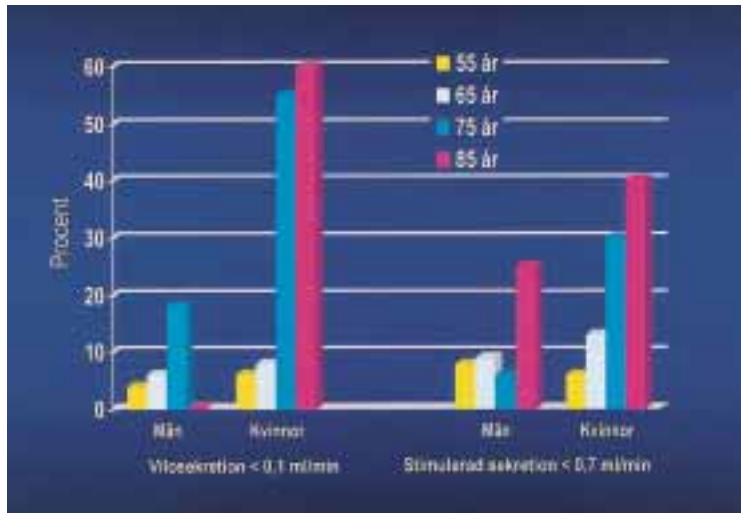
hos de äldre. En ”normal” sekretionshastighet kan ofta uppnås även hos muntorra patienter vid tuggstimulering då huvudsakligen de större körtlarna, parotis och submandibularis, är involverade. Vid 10-årsuppföljningen av de äldre göteborgarna hade en så hög andel som 55–60 procent av kvinnorna i åldersgrupperna 75 och 85 år en mycket låg vilosekretion på  $<0,1$  ml/min (fig 3). Även den stimulerade saliven hade minskat och 30–40 procent av de 75- och 85-åriga kvinnorna hade en sekretion på  $<0,7$  ml/min. Liknande resultat har visats i andra studier på äldre [14, 15]. Männerna drabbas givetvis också av minskad salivsekretion med stigande ålder, men inte i samma omfattning som kvinnorna.

Salivsekretionen har inte bara en omspolande, rengörande och skyddande effekt på tänder och slemhinnor. Saliven innehåller även en rad proteiner, elektrolyter och antimikrobiella substanser som förändras när sekretionen minskar. Dessa faktorer, tillsammans med en försämrad motorik och förmåga att identifiera matrester som ligger kvar runt tänderna orsakar en förlängd sockerelimineringstid, vilket avsevärt bidrar till en ökad kariesrisk hos de äldre [11].

#### Mikroorganismerna

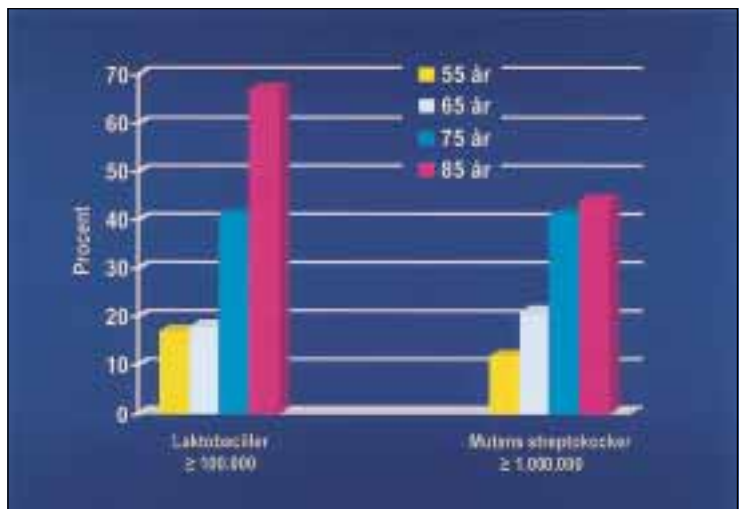
I tidiga studier över rotkaries spekulerades i huruvida andra bakteriearter än de med emaljaries associerade laktobacillerna och mutansstreptokockerna var involverade i uppkomsten av rotkaries. I experiment på gnagare kunde man visa att vissa *Actinomyces*-arter orsakade rotkaries. Något säkert samband mellan *Actinomyces*-arter och rotkaries hos människa har dock ej kunnat påvisas. Däremot har flera studier visat att lactobaciller och mutansstreptokocker även är starkt associerade till uppkomsten av rotkaries. Studier på äldre har visat att andelen syrabildande bakterier i saliven ökar signifikant med stigande ålder (fig 4) [12, 16, 17]. Det kan finnas flera orsaker till detta. En är att den acidogena och aciduriska floran gynnas vid minskad salivsekretion och en annan att försvarsmekanismerna i saliven och de komponenter som binder bakterier till ytor i munhålan förändras hos äldre individer [18]. Fyllningskarvar och proteser bidrar genom att härbärgera laktobaciller, kandida och mutansstreptokocker [16, 17, 19]. Vid sekundärkaries har höga proportioner av mutansstreptokocker påvisats i fyllningskarvar även hos personer som har låga värden i saliven [19]. Mutansstreptokocker och laktobaciller har genom sina acidogena och aciduriska egenskaper en ekologisk fördel i retentionsplatser.

Å andra sidan finns det patienter som utvecklar rotkaries även vid låga värden på de starkt syrabildande bakterierna. En riklig mängd av den övriga



Figur 3. Andelen individer med låg vilore- respektive stimulerad salivsekretionshastighet bland män och kvinnor.

Figure 3. Frequency distribution of men and women with a low secretion rate for resting and stimulated saliva.



Figur 4. Andelen äldre med ett högt värde för antalet laktobaciller respektive mutansstreptokocker i saliven.

Figure 4. Frequency distribution of elderly patients with high levels of lactobacilli and mutans streptococci, respectively, in the saliva.

streptokockfloran och vissa *Actinomyces*-arter kan vara tillräcklig för att lösa upp rotytan. Dessutom medför högt innehåll av organisk substans att rotentinet kan brytas ner av bakteriernas proteolytiska enzymer. Den samlade plackfloran med olika typer av mikrobiologisk aktivitet är av större betydelse för utvecklingen av rotkaries än emaljaries. En god munhygien är därför av avgörande betydelse för att förhindra uppkomst av rotkaries.

#### Behandlingsstrategier

En noggrann anamnes är en av de viktigaste förut-sättningarna för att kunna ställa en korrekt dia-





Figur 5. Behandlingsstrategi.

Figure 5. Treatment strategy.

gnos och ge en individuellt anpassad sjukdomsbehandling (fig 5). Anamnesen är särskilt viktig vid behandling av den äldre patienten, hos vilken sjukdomar och medicinering snabbt kan förändras. Drastiska förändringar i de socio-ekonomiska förhållandena, vilka påverkar kariesrisken, kan också inträffa. Hos äldre patienter är det ofta nödvändigt att komplettera anamnesen med saliv- och bakterietester. Medicineringen har olika inverkan på olika individer och vissa mediciner kanske glöms bort i anamnesen. Ett objektiva salivprov kan därför vara ett värdefullt komplement och påvisa eventuell salivpåverkan. Även beträffande kostregistrering är det svårt att få en rättvisande bild. Ett kompletterande bakterieprov kan ge vägledning och hjälp till att närmare diskutera frekvensen av sockar- och kolhydratintag.

Vid den kliniska undersökningen är det viktigt att förutom kariesfrekvensen även notera kariesangreppens läge, färg och hårdhetsgrad för att få en uppfattning om kariesaktiviteten. Rotytorna blottläggs successivt och de nyligen blottlagda ytorna är belägna alldeles invid gingivan där plack ansamlas. Angreppen är till en början grunda och utbreder sig cirkulärt runt tanden. En tidig diagnos och behandling är därför angelägen. Angreppen har då möjlighet att remineralisera och fyllningsterapi behöver ej tillgripas. En god munhygien kombinerad med extra fluor kan leda till att aktiva angrepp hårdnar och blir inaktiva [20].

### Kostrådgivning

Kosten har en avgörande betydelse för utvecklingen av karies men är en faktor som är mycket svår att påverka. Kostråd måste därför ges med stor försiktighet och ödmjukhet. Man utgår lämpligast ifrån patientens egna kostvanor och ändrar så lite som möjligt. Man bör rekommendera patienten att undvika småätande och satsa på en väl sammansatt kost som ger långvarig mättnadskänsla. Man kan diskutera alternativa sockerfria produkter vid ett frekvent sockarintag. Mycket vätska och vätskerik föda är bra för kroppens vätskebalans och salivsekretion. Man bör dock varna för sura drycker. Ofta kan en mikrobiologisk undersökning vara till stöd såväl för patienten som för terapeuten. Höga värden för mutansstreptokocker och laktobaciller tyder på ett frekvent sockar- respektive kolhydratintag. Med stöd av detta är det lättare att diskutera med patienten var problemet ligger och vilka kostförändringar som patienten själv är beredd att vidta. Många patienter ser det som en utmaning att försöka reducera bakterietalen, och bakterietestet blir jämförbart med vägen hos "Viktväktarna". Vid vissa sjukdomar bör dock kostförändringar göras i samråd med patientens läkare eller dietist.

Vid låga bakterietal hos kariesaktiva patienter är det troligtvis lönlöst att föreslå förändringar på kostsidan. Man bör i stället koncentrera ansträngningarna på att förstärka försvarsmekanismerna

genom att hjälpa patienten till en förbättrad munhygien samt ökad fluorexposition. Inte sällan tvingas man att kompromissa även vid rådgivning till patienter med en frekvent kolhydratkonsumtion, eftersom det känns orimligt att ifrågasätta högtidsstunder, såsom kakan till kaffet. Man kan emellertid med måttliga förändringar påverka ett starkt kariesaccelererande beteende. Det är inte ovanligt att äldre sover dåligt på natten och därför går upp och tar sig något att äta. På natten och vid vila är salivsekretionen mycket låg och försvaret mot karies följaktligen som sämst. Eftersom rotytan är känsligare än emaljytan och därför kan påverkas av relativt oskyldiga kolhydrater, såsom bröd och även mjölk, är det viktigt att patienten informeras om detta och uppmanas att göra rent i munnen efter ett nattmål eller innan vila och att gärna skölja med fluor.

### Salivstimulerande produkter

Ett stort problem för många äldre är muntorrheten. Salivkörtlarna är känsliga för förändringar beträffande såväl vätske- och näringstillförsel som hälsotillstånd. Ofta avtar törsten med åren, därför bör de äldre uppmanas att öka vätskeintaget. Orsaken till muntorrheten skall alltid klarläggas. I många fall kan läkare behöva kontaktas för utredning om eventuell bakomliggande systemsjukdom eller för att diskutera om aktuell medicineringsjustering. Eftersom en låg salivsekretion medför besvär och ökad infektionsrisk är det angeläget att hjälpa patienten att finna produkter som stimulerar saliven och ger bättre munkomfort. Val av salivstimulerande produkter bör diskuteras med patienten. Orsaken är dels att de som regel bara ger lindring av de subjektiva symtomen, dels att de är förenade med kostnader för patienten. Vidare är den hjälp den enskilde har av de olika produkterna mycket individuellt betingad. Det underlättar om man har ett produktsortiment på kliniken, så att patienten får möjlighet att smaka och testa.

Det absolut effektivaste sättet att stimulera salivsekretionen, rensa munnen och höja pH efter en måltid är att tugga på ett tuggummi. För att uppnå ett bestående högt pH bör man tugga i minst 10 minuter. Många äldre tycker emellertid inte om att tugga tuggummi därför att det ser ovårdat ut. För protesbärare kan det också vara förenat med problem, eftersom tuggummit lätt fastnar i protesen. En sugtablett kan då vara ett bra alternativ. Produkterna skall naturligtvis vara sockerfria och för de muntorra patienterna bör man välja de xylitolsötade. Patienten bör upplysas om att ett högt intag av sockeralkoholer kan ge vissa problem från mag-tarmkanalen i form av gasbildning och diarré, men att problemen oftast är övergående. Tuggummin och sugtabletter som

innehåller fluor ger ett bra karieskydd. Den nyligen introducerade fluorsugtabletten Xerodent, som innehåller buffrad äppelsyra, ger en utmärkt salivstimulering.

Patienter som lider av svår muntorrhet kan få lindring genom att smörja slemhinnorna med exempelvis grädde, jordnötsolja, vanlig matolja eller något salivsättningsmedel. Det finns både salivstimulerande sprayer och smörjande geler samt tjockare geler att stryka direkt på torra och sköra slemhinnor. De trögare gelerna är till god hjälp för protesbärare genom att de förbättrar retentionen. Utvecklingen går mot produkter som liknar saliven så mycket som möjligt. Både mineralämnen och antimikrobiella substanser tillsätts och vissa sprayer innehåller en liten mängd fluor. Förutom att öka patientens komfort bidrar de till att minska kariesrisken. Man bör därför uppmantra patienten att använda någon eller några av dessa produkter om de känner sig hjälpta av dem.

### Mikroorganismerna

#### – antimikrobiell behandling

Eftersom bakterierna orsakar karies genom syrabildning i placket är det en god strategi att rikta åtgärder mot dessa om man vill sänka kariesaktiviteten och reducera kariesrisken. Den totala plackfloran och därmed munhygien är stor betydelse för utvecklingen av rotkaries. Patienter som har svårt att hålla rent av egen kraft bör få regelbunden hjälp. Den acidogena mikrofloran är starkt knuten till kosten och man får därför inget bestående resultat med antimikrobiell behandling om man inte i första hand försöker reducera ett frekvent sackaros- och kolhydratintag. De flesta antimikrobiella substanser har en mycket begränsad påverkan på laktobacillerna. Dessa reduceras effektivast genom en minskning av kolhydratintaget och en eliminering av kaviteter och retentionsplatser.

Den bäst utvärderade antimikrobiella substansen är klorhexidin, vilken också effektivast reducerar antalet mutansstreptokocker [21]. Klorhexidin har en hämmande effekt även på *Actinomyces*-arter. Bäst kariesreducerande effekt får man genom att arbeta med klorhexidinprodukter i höga koncentrationer nära tandytan under en begränsad tid. Lacker och geler har således bättre effekt på de kariogena bakterierna än sköljning. Gelen, exempelvis 1 % Corsodyl, bör appliceras i individuellt framställda skenor under 5 min/dag i 14 dagar. Vid all antimikrobiell behandling är det viktigt att samtidigt behandla eventuella proteser. Dessa bör rengöras och ligga i 0,5-procentig klorhexidinlösning under tiden som gelbehandlingen genomförs eller gärna under natten. Gelskenorna kan efter klorhexidingelbehandlingen utnyttjas för fluorgelbehandling, exempelvis i 3-månaders-



**Figur 6.** Medelantalet kariesade och fyllda ytor under en 2-årsperiod i relation till olika fluorprogram för egenvård.

**Figure 6.** Mean increment of carious lesions during a 2-year period in relation to different home-care fluoride programmes.

perioder. Det är viktigt att kontrollera att insatt behandling har haft effekt på mutansstreptokockerna genom ett nytt bakterietest. På patienter som har svårt att kooperera eller sköta skenorna själva hemma kan behandlingen utföras på kliniken. Bäst effekt erhålls vid en 3 x 5 minuters behandling två dagar i tät följd. Tänderna rengörs och gelen appliceras i skenorna under 5 minuter, sedan spolas tänder och skenor ordentligt rena innan ny gel appliceras under 5 minuter. Detta upprepas ytterligare en gång. Inför omfattande kron- och brorestaurationer är det också angeläget att reducera mutanstalet innan konstruktionerna cementeras för att härigenom försöka begränsa dessa bakteriers kolonisation i de nya skarvarna. Det är oftast inte rimligt att framställa individuella skenor under behandlingsfasen, därför får man kompromissa något och lägga gelen direkt på tänderna utan gelskenor enligt samma procedur, 3 x 5 minuter, vid två tillfällen i tät följd. Även här är det viktigt att samtidigt behandla eventuella proteser och provisorier med 0,5-procentig klorhexidinslösning. I overdenture-proteser är det lilla utrymmet för stödtanden en utmärkt bra plats att applicera både klorhexidin- och fluorgeler. För patienter som tycker det är svårt att hålla reda på två olika geler finns det möjlighet att förskriva en kombination av natriumfluorid- och klorhexidingel, till exempel i koncentrationerna 0,2 % + 1 %. Studier har visat att samtidig klorhexidin- och fluorbehandling har en additiv god karieshämmande effekt [22]. Anledningen till att man som regel inte använder denna kombination är att klorhexidingelen bör användas under kortare period än fluor gelen.

Klorhexidinvarnish är en typ av antimikrobiell behandling som kräver mindre insats av patienten. Den varnish som är aktuell hos oss är Cervitec, som innehåller klorhexidin 1 % och thymol 1 %. Lacket är dock inte helt lätt att applicera på rotytor eftersom det kräver att de är någorlunda rena och torra för att lacket skall fastna. En av fördelarna med detta lack är att thymol också har en viss effekt på laktobacillerna. Bäst effekt erhålls om lackningen upprepas 2–3 gånger inom en 20-dagarsperiod.

Tennfluorid är en antimikrobiell substans som många använder just vid rotytekaries, men där det finns få kliniska studier gjorda över effekten. Studier gjorda på 0,4-procentig gel har visat begränsad kariesreducerande effekt i jämförelse med natriumfluoridbehandling, sannolikt beroende på tennfluoridgelens låga koncentration [23]. Därför bör man använda en högre koncentration, till exempel en 8-procentig lösning när man väljer denna behandlingsform. Tiden för en reduktion av antalet kariogena bakterier är kortare för tennfluorid än för klorhexidin. Fördelen ligger i att tennfluoridjonerna lättare penetrerar in i rotytan och härigenom kan ge en långtidseffekt mot karies. Risken för bestående missfärgningar är dock stor och smaken ofta besvärande. Lösningen har dessutom en etsande effekt på gingivan och kan därför inte användas på extremt muntorra patienter med torra känsliga slemhinnor. På patienter som koopererar dåligt och där inget annat hjälper kan dock regelbunden tennfluoridbehandling upprepad 2–4 gånger per år vara ett alternativ. Eftersom medlet är toxiskt bör man vara sparsam med lösningen och försiktigt badda rotytorna under 5 minuter. Patienten måste naturligtvis informeras om behandlingens nackdelar. Personligen brukar jag täcka de tennfluoridbehandlade rotytorna med Duraphat fluoridlack för att dämpa den obehagliga smaken och med förhoppningen att även uppnå en långvarigare effekt.

### Fluorprodukter

Liksom för den övriga populationen är användning av fluortandkräm den viktigaste basprofylaxen för de äldre. Tandkrämen bör innehålla maximala 0,15 procent fluor och användas minst 2 ggr/dag. Principen för all fluorbehandling är att ju högre kariesrisk desto intensivare fluorbehandling. Vid val av fluorprodukter är det återigen viktigt att anpassa detta val till patientens behov och möjlighet att använda produkten. Fluorsköljning, fluorsugtabletter och fluortuggummi är produkter som kan väljas när tilläggsprofylax behövs. Förutom dessa produkter finns det både tandstickor och tandtråd med fluor att rekommendera. Fluortuggummi är bra vid muntorrhet

för dem som kan och vill använda denna produkt. Beträffande den kariesreducerande effekten av fluorsköljning i jämförelse med fluortabletter har en 2-årig klinisk studie genomförts på personer som var 60 år eller äldre och som bedömdes löpa viss risk att utveckla karies [24]. I studien deltog förutom skölj- och tablettgruppen en grupp som borstade 3 ggr/dag med en speciell tandkrämsteknik, ”sila skummet” [25], samt en kontrollgrupp. Samtliga fyra grupper använde fluortandkräm. Endast sköljningen gav en signifikant minskning av kariesincidensen i jämförelse med kontrollgruppen (fig 6).

Man bör dock inte tolka resultatet så att fluorsköljning är den enda metod som har en kariesreducerande tilläggs effekt. Resultatet pekar troligen på att vi är mycket dåliga på att informera om hur de olika produkterna skall användas för att ge bästa effekt. Sköljning kan de flesta utföra och det är en metod som effektivt distribuerar fluorlösningen runt och mellan tänderna. Det finns dock många äldre som bara lärt sig att gurgla, därför är det viktigt att även demonstrera hur en bra sköljning går till. Sannolikt behöver man inte skölja mer än högst en minut för att uppnå ett bra resultat, vilket underlättar bruket. Beträffande sugtablett är det lätt hänt att denna blir liggande på tungryggen och att utlöst fluor därför inte når alla tandytor. Resultatet i studien tyder på detta, eftersom lägst kariesincidens på palatinalytorna uppnåddes i sugtablettgruppen (fig 6). Man bör således uppmana patienten att även föra runt fluortabletten i munnen.

Tandkrämen är å andra sidan en relativt billig produkt och finns redan hemma. Därför borde den kunna utnyttjas bättre för att ge en god tilläggsprofylax genom att man utökar borsttillfällena och förbättrar tekniken. ”Sila skummet”-tekniken har på barn visats ge en kariesreducerande effekt i jämförelse med vanlig tandborstning [25]. Även denna teknik kräver emellertid noggrann information och träning. Muntorra patienter med sköra slemhinnor får ofta obehag av att låta tandkrämen vara kvar runt tänderna utan att skölja, då är det lämpligt att avsluta med fluorsköljning. De som är speciellt känsliga kan pröva tandkrämer med svagare smak och utan natriumlaurylsulfat. En nyligen introducerad tandkräm, Salutem, innehåller ej detta skumämne och är helt utan smakämne.

När det gäller fluorkoncentrationer kan man vara mer generös mot de äldre dels därför att risken att orsaka överdosering är minimal, dels därför att rotodontinet sannolikt kräver högre fluorkoncentration än emaljen för att en kariesförebyggande effekt skall uppnås [26]. Den permeabla rotytan är mer mottaglig för fluor och den skrovli-

ga ytan retinerar mer kalciumfluorid. Det kan därför vara bra att förskriva flera olika fluorprodukter som patienten kan använda vid de olika tillfällen där de passar bäst. Tuggummin eller tabletter är exempel på bra produkter att använda på dagen och att ha med sig utanför hemmet medan sköljning lämpar sig bättre för hemmabruk och till natten. Vid rotkaries kan man överväga att en period förskriva den högre koncentrationen på NaF 0,2 % för daglig sköljning. Vid hög kariesrisk är fluorgeler såsom Top dent fluor med NaF 0,93 % i gelskenor för dagligt bruk effektivast [27]. Vid dålig munhygien bör den kombineras med klorhexidingelen, som används till exempel på morgonen, och fluorgelen till kvällen.

För bruk på kliniken är Duraphat fluoridlack den bäst utprovade produkten. Studier på barn har visat att man uppnår en bättre kariesförebyggande effekt om man upprepar lackningen 3 gånger under en 10-dagarsperiod jämfört med 3 gånger utspritt under året [28]. Det finns anledning att förmoda att man uppnår bättre effekt med en intensiv lackning även på de äldre. Hos de högkariesaktiva bör lackningen dessutom genomföras flera gånger per år. Andra lacker, såsom Fluor Protector och det nyligen introducerade Bifluoridlacket, har sannolikt också god effekt. De är emellertid inte lika väl dokumenterade som Duraphat fluoridlack. Bifluoridlacket har en mycket hög koncentration av både natrium- och kalciumfluorid, 6 procent vardera, och kan därför förväntas ha god effekt på rotytor.

### English summary

#### Caries in the elderly

Solveig Fure

*Tandläkartidningen 2001; 93 (1): 42–50*

Although there is a current decline in the caries incidence over all, the very elderly may run an increasing risk of developing caries, especially root surface caries. There are several reasons for this. Aging implies higher rates of diseases and use of medication with xerostomic side effects. For many of the elderly, their social situation undergoes alterations, which may influence their behaviour in a caries-promoting way. The elderly also retain more teeth into old age, which means an increasing number of exposed root surfaces. These surfaces are more vulnerable to the oral environment than the enamel. This fact enhances the likelihood of developing root caries. Early identification of factors in the case history of the elderly which may increase the risk of developing caries is therefore important. Elderly people should be informed that the need for caries preventive measures increases with age. They ought to be involved in an



individually designed preventive programme, which should be strengthened as the need increases.

### Referenser

1. Krasse B. The caries decline: is the effect of fluoride toothpaste overrated? *Eur J Oral Sci* 1996; 104: 426–9.
2. Fure S, Zickert I. Prevalence of root surface caries in 55-, 65- and 75-year-old Swedish individuals. *Community Dent Oral Epidemiol* 1990; 18: 100–5.
3. Takala L, Utriainen P, Alanen P. Incidence of edentulousness, reasons for full clearance, and health status of teeth before extractions in rural Finland. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994; 22: 254–7.
4. Jokstad A, Ambjörnson E, Eide KE. Oral health in institutionalized elderly people in 1993 compared with in 1980. *Acta Odontol Scand* 1996; 54: 303–8.
5. Hugoson A, Koch G, Bergendal T, Hallonsten A-L, Slotte C, Thorstensson B, et al. Oral health of individuals aged 3–80 years in Jönköping, Sweden in 1973, 1983 and 1993. II. Review of clinical and radiographic findings. *Swed Dent J* 1995; 19: 243–60.
6. Ettinger RL. Attitudes and values concerning oral health and utilisation of services among the elderly. *Int Dent J* 1992; 42: 373–84.
7. Klock KS, Haugefjorden O. Primary reasons for extraction of permanent teeth in Norway: changes from 1968 to 1988. *Community Dent Oral Epidemiol* 1991; 19: 336–41.
8. Fure S, Zickert I. Incidence of tooth loss and dental caries in 60-, 70- and 80-year-old Swedish individuals. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997; 25: 137–42.
9. Almquist H. Studies on root hard-tissue demineralization and remineralization measured by <sup>125</sup>I absorption (thesis). Stockholm: Karolinska Institutet, 1993.
10. Lingström P, Birkhed D. Plaque pH and oral retention after consumption of starchy snack products at normal and low salivary secretion rate. *Acta Odontol Scand* 1993; 51: 379–88.
11. Lundgren M, Birkhed D, Steen G, Emilson CG, Österberg T, Steen B. Oral sugar clearance in the oldest-old in relation to functional capacity, medication and oral variables. *Gerodontology* 1997; 14: 17–27.
12. Fure S. Five-year incidence of caries, salivary and microbial conditions in 60-, 70- and 80-year-old Swedish individuals. *Caries Res* 1998; 32: 166–74.
13. Nederfors T, Isaksson R, Mörnstad H, Dahlöf C. Prevalence of perceived symptoms of dry mouth in an adult Swedish population – relation to age, sex and pharmacotherapy. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997; 25: 211–6.
14. Thorselius I, Emilson CG, Österberg T. Salivary conditions and drug consumption in older age groups of elderly Swedish individuals. *Gerodontology* 1988; 4: 66–70.
15. Närhi TO, Meurman JH, Ainamo A, Nevalainen JM, Schmidt-Kaunisaho KG, Siukosaari P, et al. Association between salivary flow rate and the use of systemic medication among 76-, 81-, and 86-year-old inhabitants in Helsinki, Finland. *J Dent Res* 1992; 71: 1875–80.
16. Köhler B, Persson M. Salivary levels of mutans streptococci and lactobacilli in dentate 80- and 85-year-old Swedish men and women. *Community Dent Oral Epidemiol* 1991; 19: 352–6.
17. Närhi TO, Ainamo A, Meurman JH. Mutans streptococci and lactobacilli in the elderly. *Scand J Dent Res* 1994; 102: 97–102.
18. Carlén A, Olsson J, Ramberg P. Saliva mediated adherence, aggregation and prevalence in dental plaque of *Streptococcus mutans*, *Streptococcus sanguis* and *Actinomyces* spp. in young and elderly humans. *Arch Oral Biol* 1996; 41: 1133–40.
19. Wallman C, Krasse B. Mutans streptococci in margins of fillings and crowns. *J Dent* 1992; 20: 163–6.
20. Nyvad B, Fejerskov O. Assessing the stage of caries lesion activity on the basis of clinical and microbiological examination. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997; 25: 69–75.
21. Emilson CG. Potential efficacy of chlorhexidine against mutans streptococci and human dental caries. *J Dent Res* 1994; 73: 682–91.
22. Ullsfooss BN, Ögaard B, Arends J, Ruben J, Rölla G, Afseth J. Effect of a combined chlorhexidine and NaF mouthrinse: an in vivo human caries model study. *Scand J Dent Res* 1994; 102: 109–12.
23. Ravald N, Birkhed D. Prediction of root caries in periodontally treated patients maintained with different fluoride programmes. *Caries Res* 1992; 26: 450–8.
24. Fure S, Gahnberg L, Birkhed D. A comparison of four home-care fluoride programs on the caries incidence in the elderly. *Gerodontology* 1998; 15: 51–60.
25. Sjögren K, Birkhed D, Rangmar B. Effect of a modified toothpaste technique on approximal caries in preschool children. *Caries Res* 1995; 29: 435–41.
26. van Strijp AJP, Buijs MJ, ten Cate JM. In situ fluoride retention in enamel and dentine after the use of an amine fluoride dentifrice and amine fluoride/sodium fluoride mouthrinse. *Caries Res* 1999; 33: 61–5.
27. Spak CJ, Johnson G, Ekstrand J. Caries incidence, salivary flow rate and efficacy of fluoride gel treatment in irradiated patients. *Caries Res* 1994; 28: 388–93.
28. Petersson LG, Arthursson L, Östberg C, Jönsson G, Gleerup A. Caries-inhibiting effects of different modes of Duraphat varnish reapplication: A 3-year radiographic study. *Caries Res* 1991; 25: 70–3.

### Adress:

Solveig Fure, Avdelningen för Cariologi, Odontologiska institutionen, Göteborgs universitet, Box 450, 405 30 Göteborg, Sverige.