

Varför kariesproblem på äldre dar?

Bo Krasse

I samband med en utredning åt Telanderstiftelsen i Svenska Tandläkare Sällskapet (Fure och Krasse 1994) tillfrågades ett 50-tal sjukhustandläkare och ett 20-tal tandhälsovårdschefer om vad de ansåg vara det största orala problemet hos de äldre. Samtliga satte karies i första rummet. Orsakerna här till diskuteras liksom möjligheterna att minska problemet.

Artikelförfattaren är professor emeritus vid Göteborgs Universitet.

Klinik och patogenes

På äldre personer är kariesbilden en annan än hos barn och ungdom. Hos de senare drabbas i första hand tuggytorna och ytorna mellan tänderna. Hos de flesta äldre i vår befolkning är dessa ytor i regel lagade och de emaljytor som inte är försedda med fyllningar eller kronor har så hög fluorkoncentration i ytskiktet att de praktiskt taget är resistenta mot karies. Primär karies uppträder främst på rotytor, men sekundärkaries, alltså karies i anslutning till tidigare restaureringar, är hos de flesta äldre den dominerande kariesformen. Endast 10-20 procent av de som idag når pensionsåldern är helt tandlösa och de övriga har i genomsnitt 15-20 tänder kvar. Dessa är i stor utsträckning försedda med fyllningar och kronor och det är förklaringen till det stora problemet med sekundärkaries.

I tabell 1 redovisas olika händelser och förhållanden som påverkat dagens 70-åringar. De data som anger tandhelsotillståndet har hämtats ur olika epidemiologiska under-sökningar från senare år. Föräldrarna till dagens äldre generation fick inga kostråd och deras barn fick inga A-D vitamindroppar, möjligen torskleverolja. Som barn upplevde dagens 70-åringar depressionstiden och som tonåringar krigstid och ransonering. Skoltandvård fanns endast i större städer - folktandvården började byggas ut 1939. Behandlingen av kariessjukdomen var symtomatisk - den karakteriserades av "extension for prevention" alltså kirurgiskt avlägsnande av kariesrad tandsubstans och ersättning av förlorad vävnad med fyllningar och efterhand med kronor eller broar. Åtgär-

Tabell. 1. Händelser som påverkat dagens 70-åringar och deras tandhelsotillstånd.

1926	Födda Barn	Torskleverolja Depressionstiden
1936	Tonåringar	Krig, ransonering Folktandvården
1946	Unga vuxna	Fluorförsök Vipeholmsunder- sökningen Lördagsgodis
1956	Vuxna	Fluortabletter för barn Plastfyllningar Highspeed Fluorsköljning
1966	40-åringar	Fluortandkräm Plackkontroll Tandvårdsförs.
1976	50-åringar	Oral galvanism Emaljbindning Xylitol
1986	60-åringar	Amalgambatten Dentinbindning Implantat
1996	70-åringar :	"The heavy metal generation" I genomsnitt 18 kvarvarande tänder, 40-50 kariesade och fyllda tandytor, 10-20% helt tandlösa

der mot kariessjukdomens orsaksfaktorer förekom i ringa utsträckning. Efter kriget ökade levnadsstandarden och hygien förbättrades men egentliga kariesprofylaktiska åtgärder blev inte aktuella förrän denna generation var i 40-årsåldern och fluortandkrämen kom på marknaden. På 1970-talet när plackkontroll aktuali-

serades förbättrades också munhygien men då hade de som nu är 70 år inte så stora kariesproblem. Större roll för deras tandstatus har emellertid införandet av nya material och nya tekniker haft. I slutet av 1950-talet kom de första tandfärgade plastfyllningarna, vilka genom sin krympning orsakade besvärliga sekundärkariesproblem. Införandet av highspeedtekniken och den allmänna tandvårdsförsäkringen, som gynnade omfattande reparativa åtgärder, ledde till omfattande förlust av frisk tandsubstans. Till detta bidrog också problemet med "oral galvanism" och amalgambatten. Teknikerna med emalj- och dentinbindning kom först när dagens pensionärer var 50-60 år. Resultatet blev vad som i amerikansk litteratur träffande kallats "the heavy metal generation" (Ettinger 1993).

Under samma tid ledde forskningen fram till detaljerade kunskaper om kariesjukdomens patogenes och till effektiva förebyggande åtgärder. Genom den svenska Vipeholms-undersökningen klarades sockrets roll för uppkomsten av karies. Det ledde till rekommendationen om "Lördagsgodis". I USA startade de första försöken att förebygga karies genom användning av fluor. I Sverige rekommenderade dåvarande Medicinalstyrelsen 1959 att barn skulle få fluortabletter från 6 månaders ålder. Stora svenska undersökningar av Yngve Ericsson och Per Torell lade grunden till införandet av fluor-sköljningar i skolorna. Genom nya djurmodeller ökades under 1950- och 60-talet våra kunskaper om bakteriernas roll vid uppkomsten av karies. Keyes (1962) publicerade sina tre cirklar (Figur 1).

Bilden skall illustrera att bakterier och substrat - socker eller stärkelse - samtidigt måste vara närvarande på tandytan för att karies skall uppkomma. Samtliga dessa tre huvudfaktorer: värdorganismen, kosten och mikrofloran påverkas vid åldrandet. I det följande diskuteras de viktigaste biologiska och socio-ekonomiska förändringar samt sjukdomar och deras medicinering som direkt eller indirekt påverkar dessa huvudfaktorer och därmed uppkomsten av karies hos äldre.

Biologiska åldersförändringar

Samtliga organ- eller organsystem genomgår biologiska åldersförändringar. Många av dem påverkar risken för karies.



Figur 1. De tre huvudfaktorerna vid uppkomsten av karies. Både bakterier och kost - socker eller stärkelse - måste samtidigt vara närvarande på tandytan för att karies skall uppkomma. Biologiska och sociala faktorer kan trycka samman de tre cirkarna och öka risken för karies.

När det gäller tänderna är den kliniskt viktigaste förändringen att antalet blottlagda rotytor starkt ökar. Rotytorna är mindre resistent mot karies än emaljen. Det har flera orsaker. Rotcement och rotdentin innehåller mycket mer vatten och organiskt material än emaljen. Hydroxylapatit-kristallerna är väsentligt mindre. Det innebär att den mineralyta som utsätts för ett syreangrepp är ungefär 20 gånger större i dentinet än i emaljen. Vidare bryts det organiska materialet i dentinet lättare ner än emaljens organiska struktur.

Många äldre personer klagar över torrhet i munnen och nedsatt salivsekretion och detta anses ofta som en normal åldersförändring. Med stigande ålder sker klara histologiska förändringar i spottkörtlarna, framför allt i de små spottkörtlarna. Cirka hälften av de äldre drabbas av någon eller några av de sjukdomar som antingen direkt eller genom medicinering påverkar salivsekretionen. Följaktligen är alltså minskad salivsekretion med stigande ålder mycket vanlig och ett av de besvärligaste orala problemen hos äldre. Många för-

När det gäller tänderna är den kliniskt viktigaste förändringen att antalet blottlagda rotytor starkt ökar

Minskad salivsekretion med stigande ålder är mycket vanlig och ett av de besvärligaste orala problemen hos äldre

söker motverka muntorrheten genom att tugga eller suga på någonting som innehåller socker. Detta medför stimulering av salivsekretionen och genom sackarosens hygroskopiska effekt dras vatten till munslemhinnans ytskikt. De subjektiva besvären minskar men kariesrisken ökar.

Nedsatt tuggfunktion innebär nuförtiden ingen risk för undernäring även om det påverkar födoämnesval och ätvanor. Nedsatt tuggfunktion betyder att det tar längre tid att äta, vilket kan medföra att äldre undviker att äta med andra och det kan i sin tur öka risken för isolering. Av övriga åldersbetingade problem i mag-tarmkanalen är trög mage mycket vanligt. Det motverkas ofta med katrinplommon och laxantia som innehåller stora mängder socker. Tillsammans med dålig salivsekretion gynnar detta de kariesframkallande mikroorganismerna.

Bland åldersförändringar i andra organsystem skall här bara nämnas några som man kanske inte så ofta sätter i samband med tänder och karies. Vissa förändringar i centrala nervsystemet spelar en viktig roll för tandläkaren i hans patientvårdande verksamhet. Den psykomotoriska snabbheten minskar - allt går långsammare. Den minskade psykomotoriska snabbheten innebär att det tar dubbelt så lång tid att ta upp anamnes och informera en 70-åring som en 30-åring. Den minskade psykomotoriska snabbheten påverkar också tandläkarens praktiska arbete och med ett prestationsrelaterat ersättningssystem är de äldre ej några attraktiva patienter. Syn och hörsel försämras och det kan ställa till problem för tandläkaren när han skall informera patienten. Smak och luktsinne förändras och ur odontologisk synpunkt är detta av betydelse genom att födoämnesvalet påverkas. Tröskelvärde för sött stiger och äldre personer föredrar sockerlösningar med högre koncentration. Sömnrytmen ändras och det påverkar ätvanorna. Många äldre kan t ex gå upp och äta ett sockerhaltigt nattmål.

Nedsatt njurfunktion medför försämrade elimination av läkemedel vilket ökar risken för biverkningar. Ett vanligt problem som man inte talar om hos tandläkaren är inkontinens. Besvären behandlas ofta med antikolinergica vilket kan medföra muntorrhet.

Psyko-sociala förändringar

Åldrande medför i regel starka förändringar av de yttre levnadsförhållandena. Ibland ändras de sociala förhållandena dramatiskt. De kan liksom sjukdomar påverka kostförhållandena hos äldre. Förlusten av en maka eller make är det största traumat. För en äldre man kan det helt förändra kost och kostvanor. Stora undersökningar har visat att många hemmaboende äldre, särskilt ensamstående, äter för lite och äter fel. Det är tråkigt att laga mat bara åt sig själv och att sitta ensam och äta. Det blir därför gärna bara kaffe och smörgås.

Kostvanorna är emellertid för övrigt mycket stabila. Det kan innebära att en kostregim som i vuxen ålder inte medfört några skadliga effekter blir kariesaccelererande på äldre dar. Orsakerna kan vara att egna förebyggande insatser blivit mindre effektiva eller att kroppens naturliga försvarsmekanismer genom åldrande och sjukdom minskat.

Sjukdomar

Många av de somatiska och psykiska sjukdomar som drabbar äldre innebär antingen direkt eller genom medicinering ökad risk för karies. Muskel och ledsjukdomar, som är den vanligaste orsaken till funktionshandikap hos äldre, kan medföra svårigheter att sköta munhygien. Detsamma gäller cerebrovaskulära sjukdomar t.ex. genom hemipares - halvsidig förlamning eller apraxi - rörelsestörning.

I Göteborg behandlas ca 60% av befolkningen över 70 år för någon form av hjärt- och kärlsjukdom. Första hands-medicinen vid hjärtinsufficiens är numera diuretika vilket ofta medför muntorrhet. Hypertoni behandlas med beta-blockerare som också kan ge muntorrhet. Patienter med angina pectoris använder ofta nitroglycerintabletter. Dessa innehåller laktos som bindemedel vilket kan medföra en ökning av laktobacillförekomsten och rotytekaries i den region där patienten brukar lägga sina tabletter.

Psykiska sjukdomstillstånd behandlas ofta med läkemedel som kan ge muntorrhet. Vid vissa depressionsstillstånd användes som profylaktikum ibland litium. Detta kan resultera i svår törst. Patienten dricker gärna stora mängder söt saft.

Äldre personer som ofta har flera sjukdomar konsumerar fler läkemedel än andra åldersgrupper och konsumtionen ökar med stigande ålder. De mest använda preparaten är: diuretika, digitalis, sedativa, beta-blockerare och analgetika.

Ovanstående korta översikt skall visa att biologiska

och sociala förändringar i samband med åldrandet kan påverka de tre huvudfaktorerna vid uppkomsten av karies och öka storleken på fältet i mitten (Figur 1). De förhållanden, som kan påverka kariesrisken hos äldre har sammanfattats i tabell 2.

Tabell 2. Förhållanden, som kan påverka kariesrisken hos äldre.

Värdorganismen

exponerade rottytor, stora approximalrum
stort antal retentionsplatser (fyllnings- och kronskarvar),
nedsatt salivsekretion, sämre buffring
minskat immunförsvar
somatiska sjukdomar och psykiska sjukdomstillstånd
socio-ekonomiska förhållanden

Kosten

ökat intag av socker och stärkelse
längre sockereliminationstid
fler små måltider
bristfälligt näringsintag

Mikrofloran

ökat antal mutansstreptokocker
ökat antal laktobaciller
sämre munhygien
ökad plackmängd.

Dessa påståenden stöds av fakta från undersökningar på slumpvis utvalda 55-, 65- och 75-åringar i Göteborg (Fure & Zickert 1990 a och b). Variablerna salivsekretion, buffrings-kapacitet, kolhydratintag, plackmängd, mutansstreptokocker och laktobaciller visade signifikanta samband med kariesfrekvensen. Salivsekretionen minskade och förekomsten av kariogena mikroorganismer ökade signifikant med stigande ålder.

I och med att allt fler äldre behåller allt fler tänder till allt högre åldrar kommer kariesproblemet hos äldre personer sannolikt att öka. Detta antagande stöds av en longitudinell studie på ovannämnda göteborgsmaterial. Karies var den huvudsakliga orsaken till tandförluster, i 50% av fallen för 60-åringar och i 88% för 80-åringar.

Vad kan göras åt problemet

Det är sålunda lätt att förstå varför äldre får kariesproblem och följaktligen borde det också vara möjligt att minska dem.

Både symtomatisk vård och förebyggande åtgärder är mycket svårare att genomföra på äldre än på barn och ungdom

Både kunskaper och effektiva metoder finns. Sådana kariesförebyggande åtgärder som varit framgångsrika på barn och ungdom kan ge positiv effekt också hos äldre (Rask et al. 1988). Liksom när det gäller karies i emaljen kan lokal fluorapplikation minska risken för karies på blottlagda rottytor och aktiva rotkarieslesioner kan remineraliseras. Behandling och förebyggande av rotkaries synes emellertid kräva högre fluorkoncentrationer och längre applikationstider än de som användes på barn och ungdom (Almqvist 1993). Vad beträffar symtomatiska åtgärder är de nya glasjonomer-cementen som avger fluor ett förstahandsalternativ. De minskar risken för sekundärkaries.

Både symtomatisk vård och förebyggande åtgärder är emellertid mycket svårare att genomföra på äldre än på barn och ungdom. De senare är lätta att nå och kollektiva åtgärder kan framgångsrikt organiseras. Omhändertagandet av de äldres orala problem erbjuder många problem och som bas för diskussionen kan det vara lämpligt att använda någon form av indelning. Här har valts en indelning som föreslagits av Ettinger (1993). Han skiljer mellan:

1. The functionally independent older adult.
2. The frail older adult
3. The functionally dependent older adult

För "functionally independent older adults", *friska äldre*, är möjligheterna till tandvård desamma som för övriga vuxna. Ofta får de emellertid inte den vård de skulle behöva. Orsakerna är flera. De kan ha andra och mer angelägna problem än tänderna och av ekonomiska orsaker drar de sig för att uppsöka tandläkaren. Vanligen fortsätter de att gå till sin "gamle" tandläkare och om denne inte är medveten om att åldrandet medför förändringar, som kan öka risken för karies är det möjligt att de inte får de råd och den behandling som deras tillstånd kräver. De bör medan de är friska få ett individuellt avpassat profylaxprogram. Samtidigt skall de informeras om att behovet av förebyggande åtgärder ökar med stigande ålder och att programmet efterhand måste förstärkas. De skall varnas för att försöka motverka besvär av muntorrhet genom sockerhaltiga tablet-

ter eller tuggummi. Tuggning på sorbitolhaltigt tuggummi kan resultera i ökad salivsekretion men eftersom laktobaciller och mutansstreptokocker jäser sorbitol rekommenderas tuggummi och halstabletter med xylitol.

Profylax för friska äldre borde successivt kunna minska vårdbehovet för "frail older adults", *sköra äldre*. För dem och för de sjuka äldre som bor hemma är situationen mycket besvärlig. De har svårt att ta sig till tandläkaren och är beroende av hjälp från anhörig eller vårdpersonal. De söker därför vård i mindre omfattning än friska äldre. En annan orsak till att de mindre ofta går till tandläkaren är av ekonomisk art. På politiskt håll är man medveten om problemen och i diskussionerna om en ny tandvårdstaxa har socialdepartementet föreslagit särskilda åtgärder för att stimulera omhändertagandet av funktionellt beroende äldre. Inom olika landsting prövas uppsökande verksamhet och för denna spelar hemtjänsten en nyckelroll. Omhändertagandet måste också innefatta förebyggande åtgärder - t.ex. hjälp med munhygien och kostrådgivning. Ett försök med sådan verksamhet har redovisats (Frick och Barenthin 1990). I Danmark har man vid tandläkarhögskolan i Köpenhamn infört uppsökande tandvård i kursen i gerodontologi och i Kanada används särskilt utbildade "geriatric dental teams".

Med kännedom om inverkan av allmänmedicinska och psykiska sjukdomar och deras medicinering på den orala hälsan är det självklart att *sjuka äldre* kan ha mycket besvärliga kariesproblem. För omhändertagandet tillämpas olika principer i olika delar av landet. När det gäller kariesförebyggande åtgärder borde läkare och tandläkare tillsammans med övrig vårdpersonal utarbeta realistiska program som infogas i övrig behandling. Dietister och kostansvariga bör engageras i möjligheterna att minska kariesaccelererande kostvanor och rutiner för munhygien utarbetas i samråd med berörd personal. En viktig uppgift är att informera läkare och medicinskt ansvariga sjuksköterskor om att karies är en sjukdom och att den effektivt kan förebyggas också hos äldre.

Sammanfattning

Med våra nuvarande kunskaper om kariessjukdomen är det lätt att förstå varför äldre personer får kariesproblem. Biologiska och socio-ekonomiska förändringar samt sjukdomar eller deras medicinering kan påverka de tre huvudfaktorerna vid uppkomsten av karies och öka kariesrisken. De kunskaper vars tillämpning lett

När det gäller kariesförebyggande åtgärder borde läkare och tandläkare tillsammans med övrig vårdpersonal utarbeta realistiska program som infogas i övrig behandling

till det starkt förbättrade tandhälsotillståndet hos barn och ungdom kan också minska risken för karies hos äldre. Medan de är friska bör äldre få ett individuellt avpassat profylaxprogram. Detta behöver sannolikt efterhand förstärkas när kariesrisken ökar på grund av olika förändringar eller sjukdomar. För sköra äldre eller sjuka äldre som vårdas i hemmet torde någon form av uppsökande verksamhet vara nödvändig. När det gäller sjuka äldre, som kan ha mycket besvärliga problem bör läkare och tandläkare tillsammans med övrig vårdpersonal utarbeta realistiska profylaxprogram och försöka infoga dessa i övrig behandling.

REFERENSER

Läroböcker, översikter

Fure S & Krasse B: Tandvårdsproblem hos äldre personer. Rapport till Bibi och Torsten Telanders Stiftelse 1994.

Holm-Pedersen P & Løe H: Geriatric Dentistry. Munksgaard, Copenhagen 1986.

Krasse B & Zickert I: Karies hos äldre. Diagnostik Terapi Profylax. Investodont 1989.

Steen B & Svanborg A: Geriatrik och Långvårdsmedicin. Stockholm, Natur och Kultur 1989.

Originalarbeten

Almquist H: Studies on root hard-tissue demineralization and remineralization measured by 125I absorptiometry. Akadem avhandling, Stockholm 1993.

Ettinger RL: Oral health needs of the elderly. Summary of the FDI Commission on Oral Health, Research and Epidemiology. FDI Dental World 1993. 2. 13-16.

Frick M & Barenthin I: Förebyggande tandvård i hemsjukvården. Mycket jobb - magert resultat. Tandl.tidn 1990. 82: 606-609.

Fure S & Zickert I: Prevalence of root surface caries in 55, 65, and 75-year-old Swedish individuals. Community Dent Oral Epidemiol 1990 a. 18. 100-105.

Fure S & Zickert I: Root surface caries and associated factors. Scand J Dent Res 1990 b. 98. 391-400.

Keyes PH: Recent advances in dental caries research, bacteriology, bacteriological findings and biological implications. Int Dent J 1962. 12:443-464.

Rask PI, Emilson CG, Krasse B, & Sundberg H: Effects of preventive measures in 50-60 year-olds with high risk of dental caries. Scand J Dent Res. 1988; 96. 500-504.

Fullständig referenslista kan fås från författaren.