

# 5. Mekanisk och kemisk plackborttagning, preventionsprogram

---

## Slutsatser

- Professionell tandrengöring liksom egen tandborstning i kombination med fluortillförsel i någon form ger färre kariesskador hos barn och ungdomar (3). Effekten av tandrengöring utan samtidig tillförsel av fluor saknar vetenskapligt underlag (4).
- Fluorinnehållande preventionsprogram har kariesförebyggande effekt hos barn och ungdomar. Ingen skillnad mellan olika kombinationer av åtgärder kan urskiljas (2).
- Xylitol tillsatt till fluortandkräm har inte någon kariesförebyggande tilläggs effekt (3).
- Den kariesförebyggande effekten av triclosan i fluortandkräm är otillräckligt undersökt i vetenskapliga studier (4).
- Det finns ett motsägende vetenskapligt underlag för att användning av tandtråd förebygger karies (4).

## Bakgrund

Tandborstning är en del av den personliga hygien och har betydelse för den parodontala hälsan. I det förebyggande arbetet mot karies har man också lagt stor vikt vid tandrengöringen, inte minst den egna vården med hjälp av tandborstar, tandstickor och tandtråd. I dag borstar de flesta sina tänder minst en gång om dagen [81]. Genom att effektivt rengöra tandytorna från bakteriebeläggningar skulle man kunna undvika den syraproduktion som så småningom kan lösa upp emaljen.

De studier som undersöker hur olika, samtidiga åtgärder, så kallade preventionsprogram, påverkar kariesförekomsten kombinerar ofta

åtgärder som syftar till att minska riskfaktorerna med metoder som stärker motståndskraften hos tänderna. Kontrollgruppen får vanlig tandvård eller delar av programmet i olika kombinationer, vilket kan göra det svårt att tolka resultatet. De flesta studier av preventionsprogram som granskats i denna rapport undersökte barn i åldern 3 till 14 år och endast i en studie av medelhögt bevisvärde ingick äldre patienter. Ingen identifierad studie av acceptabelt bevisvärde undersökte preventionsprogram i åldersgrupper över 16 år. Studierna var experimentella, på så sätt att de jämförde testbehandling i en grupp med en kontrollgrupp under så standardiserade förhållanden som möjligt. Observationsstudier och fältstudier som undersökte förhållandena i ett tvärsnitt av en population eller retrospektivt hos olika grupper har inte medtagits i granskningen.

Ett annat sätt att förebygga karies är att tillföra antimikrobiella medel till munhålan och tandytorna. Tanken bakom dessa behandlingsmetoder är att på kemisk väg minska antalet kariesframkallande bakterier i munnen och på så sätt minska risken för karies. Det vanligaste antibakteriella medlet är klorhexidin, som används i lösning, som lack eller i gelform. Triclosan är ett annat medel, som huvudsakligen förekommer som tillsats till tandkräm, i första hand för att förebygga tandköttsinflammationer.

Detta kapitel redovisar en systematisk genomgång av den litteratur som undersöker effektiviteten av olika sätt, mekaniska (tandborstning, användning av tandtråd) och kemiska (antimikrobiella medel) för att minska antalet kariesframkallande munbakterier på tandytorna. I denna genomgång redovisas också olika preventionsprogram för att förebygga karies och effekten av xylitol tillsats i tandkräm.

## Metod

En första sökning för att identifiera relevanta artiklar om tandrengöringens betydelse gjordes i Medline från år 1966 till 2000 med söktermerna "dental caries", "oral hygiene", "health promotion", "patient education" och resulterade i 229 artiklar. Sökningen resulterade också i ett antal artiklar om professionell tandrengöring med samtidig fluortillsats. Granskningsgruppen valde att redovisa dessa artiklar tillsammans med studier av tandrengöring utan fluor.

Effekterna av olika preventionsprogram med och utan fluorbehandling presenteras gemensamt i detta kapitel.

Studier som undersökte användningen av de antimikrobiella medlen triclosan och klorhexidin samt tillsats av xylitol till tandkräm för att förebygga kariessjukdomen har också inkluderats i detta kapitel. Sökningen gjordes i Medline och SweMed från 1966–2000 med sökorden "dental caries", "triclosan", "chlorhexidine" och "xylitol". Kompletterande sökning gjordes också på författarnamn och manuellt i referenslistor på rekviderade arbeten.

I Tabell 8 redovisas studier som identifierats vid sökningen men av olika skäl exkluderats. Tabell 5–7 innehåller data från inkluderade studier med lågt bevisvärde. Slutsatserna i detta kapitel baseras på studier med högt eller medelhögt bevisvärde.

## Resultat

### Tandrengöring utan fluor (Tabell 1a)

Av de studier som identifierades byggde flera på samma material. I de fall där man fortsatt en pågående studie har endast den senaste uppföljningen tagits med i tabellen. Studierna är uteslutande utförda på barn och tonåringar under sent 1970-tal och tidigt 1980-tal. Data från dessa studier redovisas i Tabell 1a.

Tandrengöringen utfördes dels av personerna själva, i form av övervakad tandborstning eller rengöring med tandtråd i skolan, dels av utbildad personal; tandläkare eller tandhygienister, vanligen varannan vecka. Sådan professionell tandrengöring innebär oftast att bakteriebeläggningarna, placket, på tänderna färgas in med ett färgämne innan de putsas med hjälp av roterande gummikoppar. Som putsmedel används en slipande pasta, utan tillsats av fluor. Effekten av rengöringen har jämförts med att inte utföra några särskilda åtgärder.

Övervakad egen tandborstning eller professionell tandrengöring varannan vecka utan tillförsel av fluor visade ingen effekt jämfört med en obehandlad kontrollgrupp i två studier [6,57] medan en studie påvisade en

positiv effekt [147]. I den senare studien undersöktes om daglig, professionell rengöring med tandtråd av tändernas approximalytor (sidytor som står i kontakt) på små barn i en lekskola förhindrade utvecklingen av nya kariesangrepp. Resultaten visade mindre karies på dessa ytor i den behandlade gruppen jämfört med kontrollgruppen, som inte fått någon särskild behandling. Resultaten motsägs av en av de tidigare nämnda studierna där samma behandling utfördes på större barn och där man inte fann någon sådan skillnad [57].

### **Tandrengöring med samtidig fluorbehandling (Tabell 1b)**

I flera studier kombinerades tandrengöringen med fluortillförsel i någon form, vanligen puts med fluorhaltig pasta. Behandlingen har utförts av tandvårdspersonal varannan vecka till var tredje månad och behandlingstiden varierade mellan två och sex år. Man har jämfört den aktiva behandlingen med "sedvanlig" behandling eller annan kariesförebyggande behandling utan professionell tandrengöring. Även dessa studier utgick i flera fall från samma patienter och endast den senaste uppföljningen har tagits med i tabellen. Studierna är från 1970-talet och tidigt 1980-tal och endast en undersökte vuxna patienter. Beskrivning av studierna och resultaten redovisas i Tabell 1b.

I den enda undersökningen av vuxna patienter studerades ett tandrengöringsprogram med regelbunden professionell tandrengöring tillsammans med hygieninstruktioner hos tandhygienist under sex års tid [14]. Resultaten visade att testgruppen hade färre kariesskador, både när det gällde nya angrepp och angrepp i anslutning till en gammal fyllning, än kontrollgruppen både vid 3-års- och 6-årsuppföljningen. Kontrollgruppen uppvisade i genomsnitt 15 nya skadade tandtytor vilket kan tyckas anmärkningsvärt många på sex år men som kan ha speglat verkligheten i slutet av 70-talet.

För barn och ungdomar förefaller kombinationen av professionell tandrengöring och fluor i någon form öka skyddet mot karies jämfört med enbart tandrengöring eller ingen särskild åtgärd. En 2-årig studie på barn i Sverige från 1974 visade i medeltal endast 0,2 kariesangrepp hos de patienter som fått professionell tandrengöring med fluorhaltig pasta varannan vecka, jämfört med 6,3 angrepp hos kontrollpersonerna, som själva borstat med fluorlösning en gång per månad [9]. Efter ytterligare

ett års preventionsbehandling hade testgruppen fortfarande betydligt färre kariesskador än kontrollgruppen [90]. När professionell tandrengöring med fluorpasta jämfördes med annan preventionsbehandling, t ex regelbunden behandling med fluorlösning, var kariesreduktionen större i testgrupperna än i grupperna med alternativa behandlingsmetoder [51,79]. I en studie jämfördes barn som fick regelbunden professionell tandrengöring med fluorpasta, med en grupp som fick fluorlackning två gånger om året. Andra året av studien fick barnen samma preventiva behandling (professionell rengöring och fluorlackning) med individuella tidsintervall. Det fanns ingen skillnad i kariesutveckling mellan grupperna efter två år. Det är dock svårt att urskilja den eventuella effekten av professionell tandrengöring jämfört med annan behandling i denna studie [62].

Samtliga identifierade studier är publicerade före 1985, vilket innebär problem när det gäller att tolka resultatens giltighet för dagens förhållanden.

### **Oövervakad egenvård**

Ett fåtal studier som undersökt tandborstningsteknik och tandborstningsfrekvens i samband med kariesförekomst identifierades vid sökningen. En svensk studie med medelhögt bevisvärde gjordes på förskolebarn [130]. Den redovisade en kariesreduktion på tändernas kontaktytor med 26 procent hos barn som inte sköljde munnen med vatten efter tandborstning jämfört med en grupp som sköljde på vanligt sätt. I en annan studie som undersökte effekten av olika sorters tandkräm, frågade man i efterhand de unga försökspersonerna om de använt mugg eller liknande för att skölja munnen efter tandborstningen. De som hade gjort detta, hade 11–15 procent fler kariesskador efter tre år än ungdomar som inte sköljt så noga [109]. Det fåtal tillgängliga studier som undersöker tandborstningsteknikens och -frekvensens betydelse för utveckling av karies, tillåter inte att man drar några definitiva slutsatser beträffande detta. Sökningen resulterade däremot inte i några studier som talade emot nyttan av att borsta tänderna mer än en gång om dagen.

### **Preventionsprogram (Tabell 2)**

Fluorinnehållande program hade genomgående en positiv förebyggande effekt för barn och ungdomar förutom i en australisk studie [5]. Den undersökningen genomfördes i ett område med dricksvattenfluoridering och alla barn som ingick i studien borstade tänderna med fluortandkräm.

Det fluorinnehållande preventionsprogrammet visade här ingen tilläggs-effekt. Andra studier som jämfört fluorinnehållande preventionsprogram med placeboinnehållande beredningar eller inga särskilda åtgärder, kunde visa en kariesreduktion i testgrupperna på cirka 30–70 procent [19,39, 40,60,78,110,150]. Programmen bestod t ex av information om karies-sjukdomen, instruktion i tandborstning och rengöring med tandtråd samt professionell rengöring med regelbundna mellanrum. Dessutom tillkom fluorbehandlingen i form av putsplaster, sköljningar, tabletter, övervakad borstning med fluorlösning eller behandling med fluorgel i särskild plastskena. I tre studier ingick också fissurförsegling i preven-tionsprogrammet [19,40,63]. Ingen särskild kombination av fluorinne-hållande åtgärder kan identifieras som mer effektiv för att förebygga karies jämfört med andra kombinationer [110]. En grupp 12-åringar som bedömdes ha ökad risk för kariesutveckling randomiserades dels till ett intensivt preventionsprogram, dels till den basprevention som alla barn fick. Kariesrisken bedömdes utifrån tidigare kariesskador, salivproduktion och buffertkapacitet samt salivens innehåll av karies-framkallande bakterier [63]. Båda programmen innehöll fluorbehand-lingar och ingen signifikant skillnad i utvecklingen av nya kariesskador förelåg i de båda grupperna efter tre år.

Den enda studien av patienter över 60 år visade reducerad kariesföre-komst hos dem som sköljde med fluor två gånger per dag jämfört med kontrollgruppen som själva borstade tänderna som vanligt [50].

### **Tandtrådsanvändning**

Effekten av att använda tandtråd för att förebygga karies undersöktes särskilt i fyra av de granskade studierna. Två utfördes på mindre barn, 4- respektive 6-åringar, varav den ena använde klorhexidingel som appli-cerades på tändernas approximalytor i samband med användning av tandtråd i en av två testgrupper [53,147]. Båda visade 40–50 procent färre antal kariesskador i tandtrådsgruppen än i en kontrollgrupp som inte använt tandtråd, oavsett om klorhexidingel hade applicerats vid behandlingen eller inte. De andra två tandtrådsstudierna gällde större barn, även i detta fall en studie med och en utan klorhexidingel [52,57]. Den första studien visade drygt 50 procent färre kariesskador i gruppen som använt tandtråd och klorhexidingel jämfört med en kontrollgrupp som bara rengjort sina tänder ”som vanligt”. Även användning av tand-

tråd med placebogel gav i denna studie signifikant färre kariesskador jämfört med kontrollgruppen som inte använde tandtråd. Dessa resultat motsägs av den senare studien som inte fann någon reduktion i antalet kariesskador efter regelbunden, övervakad användning av tandtråd dagligen i skolan.

Tandstickor innehållande fluor eller klorhexidin har testats i experimentiella studier dock utan kliniska utfallsmått [75].

## **Utbildning och information**

I en studie i en privatskola i Brasilien uppvisade grupperna som fått motivationshöjande information och noggranna och regelbundna instruktioner i tandrengöring, mindre kariesförekomst vid observations-tidens slut än kontrollgruppen. Alla barn i denna studie hade tillgång till fluortandkräm och dricksvattnet var artificiellt fluoriderat i området [16]. Värdet av utbildning av personal på äldreboende undersöktes genom att registrera antalet nya rotkariesangrepp som uppstod på dessa patienter efter ett år, jämfört med patienter som bodde på institution där man inte fått utbildning. Man fann ingen skillnad i antalet nya kariesangrepp mellan dessa grupper [128].

## **Kariesförebyggande åtgärder riktade mot gravida kvinnor och mödrar (Tabell 3)**

En särskild kariesförebyggande strategi som ofta benämns som ”primär-primär” prevention innebär att man riktar interventionen mot gravida kvinnor eller nyblivna mödrar i syfte att minska kariesrisken och kariesförekomsten hos deras små barn. Litteratursökningen identifierade 12 publikationer baserade på nio originalstudier som presenteras i Tabell 3. Undersökningarna är heterogena avseende tidpunkt och typ av intervention samt har varierande utfallsmått från kolonisation av mutansstreptokocker till klinisk karies i förskoleåldrarna. Två huvudtyper av intervention kunde särskiljas:

- Sammansatta profylaxprogram riktades till mödrar i allmänhet [25,54,55,58,82].
- Antibakteriella åtgärder som riktades till utvalda mödrar med höga tal av mutansstreptokocker i saliven [36,70,87,137,138].

Resultaten av undersökningarna i den första gruppen visade en positiv och kariesförebyggande effekt men studierna var inte randomiserade och/eller resultaten jämfördes med obehandlade eller delvis behandlade kontrollgrupper. Gruppen med riktad intervention mot mödrar med höga halter av mutansstreptokocker består av fyra randomiserade studier där emellertid två är begränsade i storlek. Tre av undersökningarna, med åtgärder baserade på klorhexidin och xylitol, visade mindre mutansstreptokocker och mindre karies hos barnen medan den fjärde studien med fluorpenstring inte gav något resultat på bakteriefloran. Sammanfattningsvis är antalet undersökningar med respektive intervention alltför få för att tillåta några säkra slutsatser och det finns därför ett otillräckligt vetenskapligt underlag för att bedöma effekten av kariesförebyggande åtgärder riktade mot gravida eller nyförlösta kvinnor.

## **Behandling med antimikrobiella medel (Tabell 4)**

Den kariesförebyggande effekten av att på olika sätt tillföra de antimikrobiella beredningarna klorhexidin och triclosan samt genom att tillsätta xylitol till tandkräm redovisas i Tabell 4.

### **Klorhexidin**

En studie på tonåringar som jämförde borstning med klorhexidingel och borstning med fluortandkräm visade ingen skillnad i kariesutveckling efter två år [96]. I studien jämförde man också med en grupp som behandlades med placebotandkräm och en grupp som inte fick någon aktiv behandling. Klorhexidingruppen hade signifikant färre kariesskador på tändernas kontaktytor jämfört med båda dessa grupper. Ingen studie som undersökte klorhexidinet kariesförebyggande effekt hos vuxna patienter bedömdes ha högt eller medelhögt bevisvärde.

Professionell rengöring fyra gånger per år med tandtråd och klorhexidingel gav färre kariesangrepp på tändernas approximalytor än samma behandling med placebogel på 4- och 11-åringar [52,53]. Klorhexidinbehandling av approximalytor utförd två gånger per år på 12–13-åringar visade dock ingen skillnad i resultat jämfört med fluorbehandling eller munhygieninstruktioner [15,112]. Intensiv sköljning med klorhexidin med eller utan fluor var tredje vecka (två gånger per dag i fem dagar)



var inte mer effektivt än ingen sköljning alls för att förebygga ytterligare kariesangrepp hos 11-åringar, som vid början av studien redan hade minst en kariesskada [132].

Flera studier undersökte den kariesförebyggande effekten av klorhexidin på patienter med hög förekomst av kariesframkallande bakterier. Klorhexidinlack som applicerades på tuggytor och approximalytor på sådana patienter ledde inte till färre kariesangrepp i jämförelse med placebolack, fluorlack eller helt obehandlade kontroller [47,113,142].

Patienter med tandställning kan ha svårt att rengöra tänderna effektivt och ordinerar ofta sköljning med klorhexidin i syfte att minska kariesrisken. Ett fåtal studier har undersökt effekten av en sådan behandling men uppföljningstiden är i dessa studier inte angiven eller faller utanför inklusionskriterierna för detta kapitel, varför de inte närmare redovisas här. Klorhexidinsköljningar, applicering av klorhexidinlack eller -gel i skena minskade dock inte kariesrisken för dessa patienter i någon av de identifierade studierna [71,94,95,107] (Tabell 8).

I tre studier gav klorhexidin samma behandlingsresultat som fluor använt i motsvarande beredning och med samma behandlingsintervall. Den kariespreventiva effekten var dock inte bättre än i kontrollgrupper som inte fått någon särskild förebyggande behandling.

### **Effekten av triclosan**

Daglig tandborstning med triclosantandkräm under 30 månader minskade inte risken för karies jämfört med den grupp som borstade med placebotandkräm [64]. Två studier visade att triclosantillsats till fluorandkräm inte minskade den kariesförebyggande effekten [44,97], men inte heller hade någon tilläggseffekt. Dessa studier har ingen uppgift om hur många personer som ingick i försöken från början, varför man inte kan beräkna bortfallet. Studierna har därmed bedömts ha lågt bevisvärde.

### **Effekten av xylitol**

Tre studier som undersökte den kariesförebyggande effekten av att tillsätta xylitol till fluortandkräm identifierades vid litteratursökningen [111,129,130]. En med högt och en med medelhögt bevisvärde visade

inte någon skillnad i ökning av kariesskador mellan dem som borstade tänderna med fluortandkräm och dem som använde en fluortandkräm med tillsats av 3 respektive 10 procent xylitol [111,130]. En studie från Costa Rica visade att de försökspersoner som använde fluortandkräm med 10 procent xylitol i genomsnitt fick 0,7 färre kariesskador på tre år än kontrollgruppen som borstade med fluortandkräm [129]. Skillnaden är statistiskt signifikant men studien hade ett stort bortfall och resultatet måste tolkas försiktigt.

## **Åtgärder eller program för olika riskgrupper**

### *Äldre och gamla*

Äldre och gamla patienter, i synnerhet de som bor på sjukhem och andra institutioner, kan behöva särskild omsorg i det kariesförebyggande arbetet. Sjukdomar och medicinering som leder till muntorrhet är vanligt förekommande och risken för karies, framför allt i kanten på gamla lagningar och på exponerade rottytor ökar. Många äldre har också svårigheter att själva sköta sin munhygien på ett tillfredställande sätt, vilket ställer stora krav på personalen inom vård och omsorg. Dagliga fluorsköljningar kan ha effekt [50] liksom professionell rengöring med individuella intervall [104]. En studie som följde effekten av att utbilda personal, visade dock ingen skillnad i nya kariesangrepp hos deras patienter jämfört med en kontrollgrupp [128]. Då studierna har lågt eller medelhögt bevisvärde, är kunskapsunderlaget för närvarande alltför bristfälligt för att man ska kunna dra några säkra slutsatser om hur kariespreventionen ska utformas för dessa patientgrupper.

### *Sociala riskfaktorer*

Trots att tandhälsan förbättrats avsevärt under de senaste 25 åren, kvarstår de sociala skillnaderna. I ULF-undersökningen med data från 1996/97 konstaterades att barn i högre tjänstemannafamiljer hade mindre karies jämfört med barn i arbetarfamiljer. Man vet också att låginkomsttagare besöker tandvården betydligt mer sällan än höginkomsttagare [1]. Ingen av de i det här kapitlet identifierade studierna undersökte utfallet av kariesförebyggande behandling *i relation* till socioekonomiska förhållanden.

### *Hög kariesrisk*

Personer med höga tal av mutansstreptokocker i saliven eller flera tidigare kariesskador kan löpa större risk att utveckla nya läsioner än andra. För sådana grupper har strategier med olika kariesförebyggande åtgärder prövats. Kontinuerlig fluortillförsel och professionell rengöring resulterade i ett mindre antal kariesskador under behandlingstiden i två studier på äldre respektive 10–11-åringar [50,51], medan intensifierad preventionsbehandling inte ledde till någon reduktion av nya kariesangrepp jämfört med vanlig basprevention i en finsk studie [63]. Tilläggs-behandling med klorhexidin förefaller inte vara effektivare än fluorbehandling för personer med stor risk att utveckla nya kariesangrepp [112,113,132], förutom på svåråtkomliga ställen mellan tänderna enligt en studie [96]. En intensiv klorhexidinbehandling kan tillfälligt minska förekomsten av kariesframkallande munbakterier, vilket verkar vara en förutsättning för att en kariesreduktion ska uppnås [91,142].

## **Långtidseffekter**

Ett fåtal studier undersöker långtidseffekten av munhygieniska metoder och preventionsprogram efter avslutad behandlingsperiod. Ingen av dessa studier kan visa någon bestående effekt av åtgärden. Professionell tandrengöring med eller utan fluor under 2–3 år gör ingen skillnad när man undersöker patienternas kariesförekomst något år senare [7,51].

## **Kommentarer**

### **Aldrig hål i en ren tand?**

Om man effektivt kan avlägsna det syrabildande placket på tandytan, borde inte en kariesskada hinna uppstå. Den rengörande effekten av tandborstning eller andra munhygieniska åtgärder har förmodligen också givit positiva resultat på gruppnivå i områden med stor kariesförekomst. Man kan därmed inte dra slutsatsen att en lika stor minskning av karies skulle inträffa i andra geografiska områden med lägre kariesprevalens eller att en sådan behandling är tillräcklig för enskilda personer med

hög kariesrisk. De studier som identifierats i denna granskning redovisar motstridiga resultat för att noggrann tandrengöring i sig skulle utgöra ett skydd mot karies. Om åtgärden också kombineras med fluortillförsel i någon form, ger detta en positiv tilläggs effekt i de flesta här granskade studier. Detta förhållande verkar gälla oavsett det är frågan om egen övervakad tandborstning, professionell rengöring eller som del i ett preventionsprogram.

### **Riktade insatser eller allmän prevention**

Det finns endast ett fåtal studier som undersöker effekterna av riktade munhygieniska åtgärder till speciella riskgrupper. I dessa studier visas en måttlig effekt jämfört med obehandlade och oinformerade riskpatienter eller riskpatienter som fått en generell prevention. För personer med hög kariesaktivitet förefaller munhygieniska åtgärder inte vara tillräckliga för att hindra karies uppkomst, inte ens i intensifierad och frekvent form. Vetenskapligt underlag saknas för att bedöma effektiviteten hos dagens informations-, instruktions- och preventionsåtgärder inom den allmänna barn och ungdomstandvården. Däremot finns ett stöd i litteraturen för fluors skyddande tilläggs effekt vid munhygieniska åtgärder och att fluorinnehållande preventionsprogram förhindrar karies bättre än andra. En intensivbehandling med klorhexidingel kan också minska kariesrisken på kort sikt hos personer med hög förekomst av kariesframkallande mumbakterier.

### **Bieffekter**

Alla studier som undersökte daglig tandborstning med klorhexidingel eller -tandkräm rapporterade att vissa försökspersoner får brunaktiga missfärgningar på tänderna. Missfärgningarna beskrivs av författarna som milda och obetydliga men i en studie var denna bieffekt den största orsaken till att försökspersonerna drog sig ur studien [96]. Klorhexidinet har också en bitter smak som har upplevts som obehaglig av en del personer. Klorhexidinnehållet i de beredningar som givit missfärgningar

varierar mellan 0,01 procent och 2 procent. När klorhexidin används mer sporadiskt, i samband med professionell rengöring några gånger per år eller används i en skena, rapporteras inga bieffekter i form av missfärgningar.

De tre studier som undersöker triclosan som tillsats till tandkräm har inte funnit några bieffekter på tänderna eller på munnens mjukvävnader.

**Tabell 1a** Effekt av tandrengöring utan fluor med **medelhögt** bevisvärde.

Författare, år Land Studietyp	Åtgärd	Antal vid final	Ålder (år)	Röntgen	Uppföljnings- tid (år)
Ashley, 1981 [6] UK CCT	<b>T</b> Professionell rengöring varannan vecka  <b>K</b> Vanlig instruktion	<b>T</b> 119 <b>K</b> 102	11–12 (flickor)	Ja	3
Granath, 1979 [57] Sverige Split-mouth	<b>T</b> Övervakad flossing varje skoldag  <b>K</b> Ej flossing	<b>T</b> 140 <b>K</b> 140	12–13	På en del	2
Wright, 1979 [147] Canada RCT split-mouth	<b>T</b> Professionell flossing varje skoldag  <b>K</b> Ingen åtgärd	<b>T</b> 88 <b>K</b> 88	5,8	Ja	20 mån

CCT = kontrollerad studie; Flossing = användning av tandtråd; K = kontrollgrupp;  
RCT = randomiserad kontrollerad studie; T = testgrupp

<b>Bortfall (%)</b>	<b>Effekt (karies-inkrement, DFS)</b>	<b>Karies-reduktion jämfört med kontroll</b>	<b>Kommentarer</b>
15	<b>T</b> 4,97 <b>K</b> 4,66	Ingen skillnad mellan grupperna	Randomiserade skolklasser
0	<b>T</b> 25% <b>K</b> 25%	Ingen skillnad mellan grupperna	Approximalkaries Fluorsköljning var 6:e vecka Endast angiven som % i artikeln
25	<b>T</b> 0,3 <b>K</b> 0,6	45%	Approximalkaries Hög kariesprevalens

**Tabell 1b** Effekt av tandrengöring med fluor.

Författare, år Land Studietyp	Åtgärd	Antal vid start/final	Ålder (år)	Röntgen	Uppföljnings- tid (år)
Axelsson, 1974 [9] Sverige CCT	<b>T</b> PR med fluor- pasta varannan vecka  <b>K</b> ÖB med fluor- lösning 1 x månad	<b>T</b> 116/101 <b>K</b> 100/91	7–14	Ja	2
Lindhe, 1975 [90] Sverige CCT	<b>T</b> Se Axelsson 1974 År 3: var 3:e vecka  <b>K</b> Se Axelsson 1974	<b>T</b> 116/93 <b>K</b> 100/84	7–14	Ja	3
Axelsson, 1981 [14] Sverige CCT	<b>T</b> År 1, 2: PR med fluorpasta varannan månad År 3–6: var 3:e månad  <b>K</b> Ingen åtgärd	<b>T</b> 375/310 <b>K</b> 180/146	Vuxna	Ja	6
Gisselsson, 1983 [51] Sverige CCT	<b>T1</b> PR med fluor- pasta, individuella intervall+fluor- sköljning 1 x vecka  <b>K1</b> Fluorsköljning 1 x vecka  <b>T2</b> PR med fluor- pasta, individuella intervall+fluor- sköljning 1 x vecka +flossing  <b>K2</b> Som ovan men utan flossing	<b>T1</b> –/19  <b>K1</b> –/20  <b>T2</b> –/20  <b>K2</b> –/15	10–11	Nej	Behandling: 2 Uppföljning: 2



<b>Bortfall (%)</b>	<b>Effekt (karies-inkrement, DFS)</b>	<b>Karies-reduktion jämfört med kontroll</b>	<b>Kommentarer</b>	<b>Bevisvärde</b>
11	<b>T</b> 0,2 <b>K</b> 6,3	96%	Permanenta tänder	Medelhögt
18	<b>T</b> 0,45 <b>K</b> 9,4	95%	Samma patienter som Axelsson 1974	Medelhögt
18	<b>T</b> Ingen ny karies <b>K</b> 12–15		Ej blindad Både sekundärkaries och nya angrepp	Medelhögt
15	<b>T1</b> 1,4 <b>K1</b> 4,3 <b>T2</b> 2,0 <b>K2</b> 2,7	<b>T1</b> 68% efter 2 år <b>T2</b> Ingen skillnad med eller utan flossing	Kariesaktiva barn valdes ut Ej ocklusalytor 2 år efter avslutad behandling ingen skillnad Ingen uppgift hur många som ingick i varje grupp från början	Medelhögt

Tabellen fortsätter på nästa sida. För teckenförklaring se slutet av tabellen.

**Tabell 1b** fortsättning

Författare, år Land Studietyp	Åtgärd	Antal vid start/final	Ålder (år)	Röntgen	Uppföljnings- tid (år)
Hamp, 1984 [62] Sverige CCT	<b>T1</b> År 1: med fluor- pasta+fluorsköljning+ MH-instruktion var tredje vecka År 2: PR+fluorlack med individuella intervall  <b>T2</b> År 1: Fluorlackning 2 x år År 2: PR+fluorlackning med individuella intervall	<b>T1</b> –/66 <b>T2</b> –/74	13–15	Ja	2
Kjaerheim, 1980 [79] Norge RCT	<b>T</b> PR med fluorpasta varannan vecka  <b>K</b> Borstning med fluorlösning 5 x år	<b>T</b> 170/154 <b>K</b> 179/139	7–13	Ja	2
Sjögren, 1995 [130] Sverige RCT	<b>T</b> Behöll tandkräms- skummet i munnen 1 min efter borstning  <b>K</b> Borstade och sköljde "som vanligt"	<b>T</b> 182/131 <b>K</b> 187/150	4	Ja	3

CCT = kontrollerad studie; Flossing = användning av tandtråd; K = kontrollgrupp; MH = munhygien  
PR = professionell tandrengöring; RCT = randomiserad kontrollerad studie; T = testgrupp  
ÖB = övervakad tandborstning

<b>Bortfall (%)</b>	<b>Effekt (karies-inkrement, DFS)</b>	<b>Karies-reduktion jämfört med kontroll</b>	<b>Kommentarer</b>	<b>Bevisvärde</b>
9	<b>T1</b> 2,2 incidens <b>T2</b> 2,3 incidens	Ingen skillnad mellan grupperna	Randomiserade skolklasser Ingen uppgift hur många som ingick från början	Medelhögt
16	<b>T</b> 0,22–0,29–1,32 (klass 1,4,7) <b>K</b> 0,51–1,32–2,96 (klass 1,4,7)	64%	Alla fissurförseglade Ej initialkaries	Medelhögt
24	<b>T</b> 1,14 <b>K</b> 1,55	26%	Alla fluortandkräm Approximalytor	Medelhögt

**Tabell 2** Preventionsprogram.

Författare, år Land Studietyp	Åtgärd	Antal vid start/final	Ålder (år)	Röntgen	Uppföljnings- tid (år)
Arrow, 1998 [5] Australien CCT	<b>T1</b> PR+fluorputs+ MH-information och instruktion med individuella intervall  <b>K</b> Vanlig skol- tandvård Selektiv fissurförsegling	<b>T</b> 207/169 <b>K</b> 197/148	6	Nej	2
Axelsson, 1994 [16] Brasilien RCT	<b>T1</b> MH-information och instruktion+ borstning och flossing med fluor- tandkräm+kontroll och motivation  <b>T2</b> Vanlig MH- instruktion Ej kontroll eller motivation  <b>K</b> Ingen åtgärd, fluortandkräm	<b>T1</b> 79/68 <b>T2</b> 72/59 <b>K</b> 71/60	12–15	Ja	3
Bagramian, 1978 [19] USA RCT	<b>T1</b> Undervisning+ ÖB+flossing+ kostråd 7 x år Puts+fluor gel i skena+ fissurförsegling 2 x år  <b>K</b> Undervisning+ ÖB+flossing + kostråd 7 x år	<b>T</b> –/456 <sup>1</sup> <b>K</b> –/462 <sup>1</sup>	6+11	Ja	3
Downer, 1976 [39] UK CCT	<b>T</b> ÖB med fluor- tandkräm 1 x dag Fluorputs+fluor- pensling 7 x år  <b>K</b> Placebotandkräm Placeboputs+ Placebopensling 7 x år	<b>T</b> 275/243 <b>K</b> 276/244	11–12	Ja	3

<b>Bortfall (%)</b>	<b>Effekt (karies-inkrement, DFS)</b>	<b>Karies-reduktion jämfört med kontroll</b>	<b>Kommentarer</b>	<b>Bevisvärde</b>
22	<b>T</b> 0,46 <b>K</b> 0,46	Ingen skillnad mellan grupperna	Vattenfluoridering Fluortandkräm i båda grupper	Medelhögt
16	<b>T1</b> 2,4 <b>T2</b> 4,8 <b>K</b> 4,9	50%	Privatskola i Brasilien. Vattenfluoridering Approximalytor	Högt
23	<b>T</b> 6-åringar 0,62 11-åringar 1,96 <b>K</b> 6-åringar 1,85 11-åringar 4,70	6-åringar 66% 11-åringar 58%	Vattenfluoridering I den sista uppföljningen av materialet anges 650 patienter i testgrupp och 636 i kontrollgrupp vid start (Bagramian 1982 [20])	Medelhögt
11,6	<b>T</b> 5,12 <b>K</b> 7,43	31%	Dubbelblind Även initialkaries	Medelhögt

Tabellen fortsätter på nästa sida. För teckenförklaring se slutet av tabellen.

**Tabell 2** fortsättning

Författare, år Land Studietyyp	Åtgärd	Antal vid start/final	Ålder (år)	Röntgen	Uppföljnings- tid (år)
Ekstrand, 2000 [40] Prospektiv studie	<p><b>T1</b> Undervisning barn+ föräldrar+MH- instruktion</p> <p><b>T2</b> Undervisning barn+ föräldrar+MH- instruktion+ PR med fluorputs+ fissurförsegling</p> <p><b>T3</b> Undervisning barn i övrigt som <b>T2</b></p> <p><b>K</b> Bara fyllningsterapi</p>	<p><b>T1</b> 45 test 45 kontroll</p> <p><b>T2</b> 50 test 50 kontroll</p> <p><b>T3</b> 50 test 50 kontroll</p>	<p><b>T1</b> 3</p> <p><b>T2</b> 6</p> <p><b>T3</b> 11</p>	Nej	2,5
Fure, 1998 [50] Sverige RCT	<p><b>T1</b> Fluorsköljning 2 x dag</p> <p><b>T2</b> Fluortabletter 2 x dag</p> <p><b>T3</b> Tandborstning med fluortandkräm 3 x dag</p> <p><b>K</b> Borsta som vanligt</p>	<p><b>T1</b> 55/49</p> <p><b>T2</b> 56/51</p> <p><b>T3</b> 33/32</p> <p><b>K</b> 32</p>	≥60	Nej	2
Hamp, 1978 [60] Sverige CCT	<p><b>T</b> MH-information till elever, föräldrar och lärare PR med fluorpasta+ fluorsköljning var tredje vecka</p> <p><b>K</b> Fluorsköljning 2 x mån</p>	<p><b>T</b> 201/137</p> <p><b>K</b> 205/140</p>	10–11	Ja	3

Bortfall (%)	Effekt (karies-inkrement, DFS)	Karies-reduktion jämfört med kontroll	Kommentarer	Bevisvärde
IU		<b>T1</b> 27% primära <b>T2</b> = primära 87% permanenta <b>T3</b> 51%	Alla i testgruppen fick fluortandkräm Kontrollgrupp till <b>T1</b> valdes vid studiens slut Kontrollgrupp fick ej fluortandkräm	Medelhögt
7	Kron- och rotkaries <b>T1</b> 0,8 <b>T2</b> 1,4 <b>T3</b> 1,9 <b>K</b> 2,3	66% jämfört med kontroll	Riskpatienter Alla fick instruktion+ PR+scaling 2 x år	Medelhögt
32	<b>T</b> 6,3 <b>K</b> 12,8	51%	Beräknad tids-åtgång för test-programmet = 120–180 min/år och barn	Medelhögt

Tabellen fortsätter på nästa sida. För teckenförklaring se slutet av tabellen.

**Tabell 2** fortsättning

Författare, år Land Studietyp	Åtgärd	Antal vid start/final	Ålder (år)	Röntgen	Uppföljnings- tid (år)
Hausen, 2000 [63] Finland RCT	<b>T</b> Fluorlack 2 x år Fissurförsegling Kostråd MH-instruktion CHX-gelbehandling om hög ms Fluortandkräm 2 x dag Xylitoluggummi efter mat  <b>K</b> och <b>Referens- grupp</b> Fluorlack 2 x år Selektiv fissurförsegling Basinformation om kost+MH, xylitoluggummi Fluortandkräm 2 x dag	<b>T</b> 262/199 <b>K</b> 237/168 261/216 ref	12	Ja	3
Kerebel, 1985 [78] Frankrike CCT	<b>T</b> ÖB med fluor- tandkräm PR med fluorpasta +fluorgel 5 x år  <b>K</b> Ingen åtgärd	<b>T</b> 123/98 <b>K</b> 121/100	7–8	Nej	3
Petersson, 1985 [110] Sverige CCT	<b>T1</b> MH-information+ fluortabletter+ placebotandkräm  <b>T2</b> MH-information+ fluortandkräm  <b>T3</b> MH-information+ fluorlack+ placebotandkräm  <b>T4</b> MH-information+ fluorlack+ fluortandkräm	<b>T1</b> 91/86 <b>T2</b> 89/85 <b>T3</b> 104/98 <b>T4</b> 92/88	3	Ja	2



<b>Bortfall (%)</b>	<b>Effekt (karies-inkrement, DFS)</b>	<b>Karies-reduktion jämfört med kontroll</b>	<b>Kommentarer</b>	<b>Bevisvärde</b>
23	<b>T</b> 4,4 <b>K</b> 5,1 <b>Ref</b> 2,0	Ingen skillnad mellan risk-grupper	Beh för hög kariesrisk. Ref grupp ej bedömd som hög kariesrisk	Medelhögt
19	<b>T</b> Primära tänder 2,33 Permanent tänder 1,72 <b>K</b> Primära tänder 4,13 Permanent tänder 4,30	44% primära 60% permanenta	0 fluor i dricksvatten	Medelhögt
5	<b>T1</b> 1,8 <b>T2</b> 2,0 <b>T3</b> 2,1 <b>T4</b> 1,7	Ingen skillnad mellan grupperna	Manifest karies	Medelhögt

Tabellen fortsätter på nästa sida. För teckenförklaring se slutet av tabellen.

**Tabell 2** fortsättning

Författare, år Land Studietyp	Åtgärd	Antal vid start/final	Ålder (år)	Röntgen	Uppföljnings- tid (år)
Simons, 2000 [128] UK CCT	<b>T</b> 90 min utbildning för personal om MH, kost  <b>K</b> Personalen fick ingen utbildning	<b>T</b> –/87 <b>K</b> –/126	Medel 83	Nej	12 mån
Zickert, 1982 [150] Sverige RCT	<b>T</b> Alla MH-instruktion+ PR+sköljning tandkräm  <b>T1</b> 12 x år, <b>T2</b> 4 x år  <b>T1a</b> NaF, <b>T2b</b> MFP  <b>T2a</b> NaF <b>T2b</b> MFP  <b>K</b> Placebosköljning+ placebotandkräm 12 respektive 4 x år	<b>T</b> 195/171 <b>K</b> 95/89	13–14	Ja	2

CCT = kontrollerad studie; CHX = klorhexidin; Flossing = användning av tandtråd; K = kontrollgrupp; MFP = natriummonofluorofosfat; MH = munhygien; ms = mutansstreptokocker; NaF = natriumfluorid; PR = professionell rengöring; RCT = randomiserad kontrollerad studie; Scaling = tandstensborttagning; T = testgrupp; ÖB = övervakad tandborstning

<sup>1</sup> Efter bortfall

<b>Bortfall (%)</b>	<b>Effekt (karies-inkrement, DFS)</b>	<b>Karies-reduktion jämfört med kontroll</b>	<b>Kommentarer</b>	<b>Bevisvärde</b>
13	<b>T</b> 2,2 <b>K</b> 2,8	Ingen skillnad mellan grupperna	Totalt 246 patienter vid start Dålig compliance	Medelhögt
10	<b>T1a</b> /3,2 <b>T1b</b> /3,2 <b>T2a</b> /3,8 <b>T2b</b> /4,2 <b>K</b> /4,25,4 7,0	41–46% för fluor-innehållande program	Blindad	Medelhögt

**Tabell 3** Förebyggande åtgärder riktade mot mödrar med utfallsmått på deras barn.

Författare, år	Studietyper	Antal mödrar	Risk-patienter	Intervention mödrar	Tidsperiod
Brambilla, 1998 [25]	CCT	65	Nej	Daglig sköljning NaF + CHX	Graviditet 24 mån
Dasanayake, 1993 [36]	RCT	48	Ja	Pensling 6 ggr I2-NaF-lösning	6–36 mån
Gomez, 2001 [54]	CCT	180	Nej	Preventions-program	Graviditet 3,5 år
Günay, 1998 [58]	CCT	60	Nej	Preventions-program	0–36 mån
Isokangas, 2000 [70]	RCT	195	Ja	Xylitol-tuggummi	3–24 mån
Kowash, 2000 [82]	RCT	283	Nej	Info, instruktion MH, kostråd	11–48 mån
Köhler, 1984 [86]	CCT	37	Ja	CHX-gel	3–36 mån
Söderling, 2001 [137]	RCT	195	Ja	Xylitol-tuggummi	3–24 mån
Tenovuo, 1992 [138]	CCT	151	Ja	CHX-gel 2 x år	12–36 mån

CCT = kontrollerad studie; CHX = klorhexidin; MH = munhygien; NaF = natriumfluorid; RCT = randomiserad kontrollerad studie

<b>Kontroll</b>	<b>Barnets ålder (år)</b>	<b>Utfallsmått mutansstrepto- kocker</b>	<b>Utfallsmått Karies</b>	<b>Bevisvärde</b>
Fluortabletter, kostråd	2	Minskade	Ej studerat	Lågt
Obehandlade	3	Ingen effekt	Ej studerat	Medelhögt
180, obehandlade	1–3,5	Ej studerat	Minskade	Lågt
65, obehandlade	3	Minskade	Minskade	Lågt
Fluor/CHX-lack, 6, 12, 18 mån	5	Se Söderling	Minskade	Medelhögt
Obehandlade Ej randomiserade	4	Ej studerat	Minskade	Medelhögt
40, obehandlade	3	Minskade	Minskade	Lågt
Fluor/CHX-lack 6, 12, 18 mån	6	Minskade	Se Isokangas	Medelhögt
Lågrisk, obehandlade	3	Minskade	Minskade	Medelhögt

**Tabell 4** Antimikrobiella medel för kariesprofylax.

Författare, år Land Studietyp	Åtgärd	Antal vid start/final	Ålder (år)	Röntgen	Uppföljnings- tid (år)
Axelsson, 1987 [15] Sverige RCT	<b>T1</b> MH-instruktion+ PR med fluorpasta+ CHX-sköljning+ CHX gel approximant dag 1, 3, 5, 8+2 x år  <b>T2</b> MH-instruktion dag 1, 3, 5, 8+2 x år  <b>K</b> Vanlig behandling	<b>T1</b> 65/53 <b>T2</b> 62/46 <b>K</b> 60/47	13	Ja	2,5
Forge, 2000 [47] UK RCT	<b>T1</b> CHX lack 4–6 x år År 2–3: 1–3 x år  <b>T2</b> Placebolack  <b>K1</b> Råd+ MH-instruktion  <b>K2</b> Ingen åtgärd	<b>T1</b> 268/222 <b>T2</b> 324/274 <b>K1</b> 324/243 <b>K2</b> 324/248	11–13	Ja	3
Gisselsson, 1988 [52] Sverige CCT	<b>T1</b> Professionell flossing med CHX-gel 4 x år  <b>T2</b> Professionell flossing med placebogel 4 x år  <b>K</b> Ingen åtgärd	<b>T1</b> –/72 <b>T2</b> –/77 <b>K</b> –/71	11	Ja	3
Gisselsson, 1994 [53] Sverige CCT	<b>T1</b> Professionell flossing med CHX-gel 4 x år  <b>T2</b> Professionell flossing med placebogel 4 x år  <b>K</b> Ingen åtgärd	<b>T1</b> –/59 <b>T2</b> –/58 <b>K</b> 131/116	4	Ja	3

Bortfall (%)	Effekt (karies-inkrement, DFS)	Karies-reduktion jämfört med kontroll	Kommentarer	Bevisvärde
22	<b>T1</b> 2,7% <b>T2</b> 4,5% <b>K</b> 4,0%	Ingen signifikant skillnad mellan grupperna	Approximalkaries Ingen blindning Hög ms i saliv Annan behandling under observations-tiden kunde förekomma	Medelhögt
20	<b>T1</b> 11,03 <b>T2</b> 10,24 <b>K1</b> 10,91 <b>K2</b> 10,68	Ingen signifikant skillnad mellan grupperna	Blindad. Riskpatienter Behandlingsfrekvens beroende på antal ms Fluor ej angivet Emalj+dentinkaries	Medelhögt
9,4	<b>T1</b> 2,50 <b>T2</b> 4,30 <b>K</b> 5,25	42% (Test/ placebo)	Placebogruppen mindre karies vid start Approximal DFS <sub>E+D</sub> Antal vid start anges ej	Medelhögt
11	<b>T1</b> 2,59 <b>T2</b> 4,53 <b>K</b> 4,20	43% (Test/ placebo)	Ingen uppgift om antalet vid start Approximal dfs <sub>E+D</sub>	Medelhögt

Tabellen fortsätter på nästa sida. För teckenförklaring se slutet av tabellen.

**Tabell 4** fortsättning

Författare, år Land Studietyp	Åtgärd	Antal vid start/final	Ålder (år)	Röntgen	Uppföljnings- tid (år)
Hawley, 1995 [64] UK RCT	<b>T</b> Daglig tand- bostning med triclosangel  <b>K</b> Daglig tand- bostning med placebogel	4 060/3 462 <b>T</b> /1 745 <b>K</b> /1 717	14	Nej	30 mån
Luoma, 1978 [96] Finland RCT	<b>T</b> ÖB varje skoldag+sköljning 2 min+egen tandborstning varje kväll och 2 x helger/skollov  <b>T1</b> Fluor+CHX- tandkräm  <b>T2</b> Fluortandkräm  <b>K1</b> Placebotandkräm  <b>K2</b> Ingen åtgärd	<b>T</b> 164/141 <b>T1</b> -/36 <b>T2</b> -/32 <b>K1</b> -/40 <b>K2</b> -/33	11–15	Ja	2
Petersson, 1991 [111] Sverige RCT	<b>T1</b> MPF+xyl 3%  <b>T2</b> NaF+xyl 3%  <b>T3</b> MPF  <b>T4</b> NaF	<b>T1</b> 78/67 <b>T2</b> 83/74 <b>T3</b> 78/68 <b>T4</b> 83/75	12–13	Ja	3
Petersson, 1998 [112] Sverige CCT	<b>T</b> CHX+fluorgel approx 2 x år  <b>K</b> Fluorgel approx 2 x år	<b>T</b> 115/115 <b>K</b> 104/104	12	Ja	3
Petersson, 2000 [113] Sverige CCT	<b>T1</b> CHX-lack 1% var 3:e månad  <b>T2</b> Fluorlack 0,1% var 3:e månad	<b>T1</b> 100/82 <b>T2</b> 100/84	13–14	Ja	3



Bortfall (%)	Effekt (karies-inkrement, DFS)	Karies-reduktion jämfört med kontroll	Kommentarer	Bevisvärde
15	<b>T</b> 4,57 <b>K</b> 4,62	Ingen signifikant skillnad mellan grupperna	Oövervakad	Medelhögt
14	<b>T1</b> 2,94 <b>T2</b> 4,31 <b>K1</b> 5,08 <b>K2</b> 6,3	<b>T1</b> 53% jfr med <b>T2</b> 42% jfr med <b>K2</b> <b>T2</b> 32% jfr med <b>K1</b>	Ingen skillnad mellan grupperna avseende ocklusal-karies Lätta missfärgningar i <b>T1</b> Ingen uppgift om antal vid start	Medelhögt
12	<b>T1</b> ca 6,5 <b>T2</b> ca 7 <b>T3</b> ca 6,5 <b>T4</b> ca 6	Ingen skillnad mellan grupperna		Högt
0	<b>T</b> 3,78 <b>K</b> 3,01	Ingen skillnad mellan grupperna	Approximalkaries inkl kriterium	Medelhögt
7	<b>T1</b> 3,08 <b>T2</b> 2,81	Ingen skillnad mellan grupperna	Riskpatienter $\geq 2$ approximala angrepp Randomiserade skolklasser	Medelhögt

Tabellen fortsätter på nästa sida. För teckenförklaring se slutet av tabellen.

**Tabell 4** fortsättning

Författare, år Land Studietyd	Åtgärd	Antal vid start/final	Ålder (år)	Röntgen	Uppföljnings- tid (år)
Sintes, 1995 [129] Costa Rica RCT	<b>T</b> Fluortandkräm med xyl  <b>K</b> Fluortandkräm	<b>T</b> –/837 <b>K</b> –/840 2 630 tot vid start	8–10	Nej	3
Sjögren, 1995 [130] Sverige RCT	<b>T</b> Fluortandkräm med 10% xyl  <b>K</b> Fluortandkräm med sorbitol	<b>T</b> 186/131 <b>K</b> 183/150	4	Ja	3
Spets-Happonen, 1991 [132] Finland RCT	<b>T1</b> CHX-sköljning  <b>T2</b> CHX-+fluor- sköljning  <b>T3</b> CHX-+fluor- sköljning+S- sköljning  <b>K</b> Ingen åtgärd	<b>T1</b> 54/ <b>T2</b> 56/ <b>T3</b> 54/ <b>K</b> 62/	11	Ja	33 mån
Twetman, 1999 [142] Sverige CCT	<b>T</b> CHX-lack 3 x under 2 veckor  <b>K</b> "vanlig" prevention	<b>T</b> 111/107 <b>K</b> 63	8–10	Ja	2

CCT = kontrollerad studie; CHX = klorhexidin, DFS<sub>E+D</sub> = emalj- och dentinskada; Flossing = användning av tandtråd; K = kontrollgrupp; MH = munhygien, MPF = natriummonofluorofosfat; ms = mutansstreptokocker; NaF = natriumfluorid, RCT = randomiserad kontrollerad studie; S = sorbitol; T = testgrupp; xyl = xylitol; ÖB = övervakad tandborstning

<sup>1</sup> Referensgrupp

<b>Bortfall (%)</b>	<b>Effekt (karies-inkrement, DFS)</b>	<b>Karies-reduktion jämfört med kontroll</b>	<b>Kommentarer</b>	<b>Bevisvärde</b>
36	<b>T</b> 5,0 <b>K</b> 5,7	12%	10% xyl Ingen uppgift om antal från början	Medelhögt
24	<b>T</b> 1,14 <b>K</b> 1,55	Ingen skillnad mellan grupperna	Approximal-karies	Medelhögt
17	<b>T1</b> 2,4 <b>T2</b> 3,5 <b>T3</b> 2,5 <b>K</b> 3,8	Ingen skillnad mellan grupperna	Fluorlack till alla 1 gång/år Ej angivet antal vid final Beh 2x/dag i 5 dagar var 3:e v	Medelhögt
3	<b>T</b> 0,68 <b>K</b> 0,62	Ingen skillnad mellan grupperna	Måttliga/höga ms i testgrupp Approximalkaries	Medelhögt

**Tabell 5** Effekt av tandrengöring med eller utan fluor, **lågt** bevisvärde.

Författare, år Studietyp	Åtgärd	Antal vid start/final	Ålder (år)	Röntgen
Ashley, 1982 [7] Uppföljning	<b>T</b> varannan vecka  <b>K</b> Ingen åtgärd	<b>T</b> 109 <b>K</b> 93	15–16 (flickor)	Ja
Hamp, 1982 [61] CCT	<b>T</b> PR med fluorpasta med olika intervall  <b>K</b> Ingen åtgärd	106 fullföljde 6 år	16–19	Nej
Horowitz, 1977 [67] RCT	<b>T</b> ÖB dagligen, ej fluortandkräm  <b>K</b> Ingen åtgärd	<b>T</b> 236 <b>K</b> 234	10–13	Nej
Vestergaard, 1978 [145] RCT	<b>T</b> PR med fluor- pasta varannan vecka  <b>K</b> Ingen åtgärd	201 141 återstod vid 2 år	5–13	Nej
Willershausen, 2001 [146] Kohort	<b>T1</b> Manuell tand- borstning efter instruktion  <b>T2</b> Elektrisk tandborste  <b>K</b> Ej instruerade	<b>T1</b> 24 <b>T2</b> 26 <b>K</b> 40	6–7	Nej

CCT = kontrollerad studie; K = kontrollgrupp; PR = professionell rengöring  
RCT = randomiserad kontrollerad studie; T = testgrupp; ÖB = övervakad tandborstning

<b>Uppföljnings- tid (år)</b>	<b>Bortfall (%)</b>	<b>Kariesreduktion jämfört med kontroll</b>	<b>Kommentarer</b>
4	32	Ingen skillnad mellan grupperna	Uppföljning 1 år efter avslutad behandling
3	IU om antalet från start	64%	Kontrollgrupp mer karies vid start Små subgrupper Endast intresserade i testgruppen Olika behandlingar år 1, 2, 3
24 mån	32	Ingen skillnad mellan grupperna	Dålig följsamhet Kariesskada ej definierad
2	30	Ingen skillnad mellan grupperna	Alla fick fluorsköljning Ej blindad utvärdering
3	IU	Ingen skillnad mellan grupperna	Ingen uppgift om fluor Ingen uppgift om compliance

**Tabell 6** Preventionsprogram, **lågt** bevisvärde.

Författare, år Studietyp	Åtgärd	Antal vid start/final	Ålder (år)	Röntgen
Bagramian, 1982 [20] RCT	<b>T</b> ÖB+flossing+ kostråd+ fissurförsegling+ fluor i skena+ puts 2 x år  <b>K</b> Ingen åtgärd	<b>T</b> 650 <b>K</b> 636	6 och 11	Ja
Fischman, 1977 [46] Randomiserade skolor	<b>T1</b> Fluorpensling 1 x år i skolor+ fissurförsegling  <b>T2</b> Undervisning 2 x 15 min, i övrigt som <b>T1</b>  <b>K</b> Ingen åtgärd	1 504	11	Nej
Klimek, 1985 [81] CCT	<b>T</b> Instruktion+ÖB+ flossing 5 x år Fluorlack 2 x år Fluortandkräm för egenvård  <b>K</b> Ingen åtgärd	<b>T</b> 115 <b>K</b> 167	12–13	Ja
Laloo, 1994 [88] CCT	<b>T</b> Tandläkarbesök 1 x år ÖB hemma med fluortandkräm  <b>K</b> Ingen åtgärd	ca 407 tot	4–5	Nej
Melsen, 1980 [103] CCT*	<b>T</b> MH-instruktion av tandhygienist Fluorsköljning 2 x mån  <b>K</b> Fluorsköljning 2 x mån	<b>T</b> 81 test <b>K</b> 83 ktr	11–15	Nej

Uppföljnings- tid (år)	Bortfall (%)	Kariesreduktion jämfört med kontroll	Kommentarer
5	49	6-åringar 40% 11-åringar 64%	Samma patienter som 1976 och 1978 men efter 3 års uppföljning randomiserad kontroll som ej erhöLL profylax
3	IU	Ingen skillnad mellan grupperna	Alla fick OH instruktion Vattenfluoridering IU om antalet i de olika grupperna
2	28	46%	Dricksvatten <0,2 ppm Okontrollerad behandling hos privata tandläkare Ej blindad klinisk utvärdering Barnen valde själva grupp Osäker compliance Goda socioekonomiska förhållanden
7	48	68%	Låg socioekonomisk status Låg mätkvalitet Låg compliance Randomiserade skolor
2	se kommentar	Ingen skillnad mellan grupperna	IU om ursprungs- population Nya grupper tillkom under studiens gång

Tabellen fortsätter på nästa sida. För teckenförklaring se slutet av tabellen.

**Tabell 6** fortsättning

Författare, år Studietyp	Åtgärd	Antal vid start/final	Ålder (år)	Röntgen
Mojon, 1998 [104] CCT	<b>T</b> Utbildning av personal +PR med individuella intervall+fluortandkräm  <b>K</b> Inget program	<b>T</b> 58 <b>K</b> 58	Äldre på långvård	Nej
Powell, 1999 [115] RCT	<b>T1</b> Utbildning i grupp 2 timmar per år  <b>T2</b> CHX-sköljning 1 x vecka, i övrigt som <b>T1</b>  <b>T3</b> Fluorlack 2 x år, i övrigt som <b>T2</b>  <b>T4</b> Scaling och rotplaning hos tandhygienist 2 x år, i övrigt som <b>T3</b>  <b>K</b> "Vanlig behandling"	<b>T1</b> 48 <b>T2</b> 52 <b>T3</b> 52 <b>T4</b> 55 <b>K</b> 55	>60	Nej
Rask, 1988 [117] RCT	<b>T</b> För riskpatienter i testgrupp: kostråd+ fluorbehandling hemma och hos tandläkare+ skena med CHX-gel  <b>K</b> För alla andra: individuell MH-instruktion fluorlack/lösning+ kostråd	<b>T</b> 66 <b>K</b> 58	50–60	Ja
Seppä, 1991 [125] RCT	<b>T</b> Ordinarie tandläkare uppmanad till intensiv prevention  <b>K1</b> Vanlig behandling för högriskpatienter  <b>K2</b> Vanlig behandling	<b>T</b> 130 <b>K1</b> 135 <b>K2</b> 248	13	Ja



Uppföljnings- tid (år)	Bortfall (%)	Kariesreduktion jämfört med kontroll	Kommentarer
18 mån	32	55% sekundär karies 16% rotkaries	Ingen skillnad i antal nya kronkaries- angrepp
3 år	32 se kommentarer	Ingen skillnad mellan grupperna	Antal ingående individer stämmer ej mellan text , och tabeller 61 för många Grupp <b>T1-T4</b> återbesök 12 x år Stort bortfall
5 år	21	89% jämför risk- grupp test och kontroll efter behandling år Vid 5 års kontroll ingen skillnad	Behandling under 1 år Endast jämför 16 resp 12 riskpatienter
2 år	9	Ingen skillnad mellan test och kontroll <b>K2</b> ej hög kariesrisk	Vattenfluoridering 1 ppm Approximalytor Randomisering av pat med hög kariesrisk till Grupp 1 eller 2. 30 behandlare på 8 kliniker

Tabellen fortsätter på nästa sida. För teckenförklaring se slutet av tabellen.

**Tabell 6** fortsättning

<b>Författare, år Studietyp</b>	<b>Åtgärd</b>	<b>Antal vid start/final</b>	<b>Ålder (år)</b>	<b>Röntgen</b>
Simons, 2000 [128] UK CCT	<b>T</b> 90 min utbildning för personal om MH, kost  <b>K</b> Ingen utbildning till personal	<b>T</b> –/87 <b>K</b> –/126	Medel 83	Nej
Stephen, 1990 [135] CCT	<b>T1</b> Fluortabletter 1 x dag+fluorsköljning 2 x månad  <b>T2</b> Fluortabletter 1 x dag+placebo- sköljning 2 x månad  <b>K</b> Placebotabletter 1 x dag+fluorsköljning 12 x månad	<b>T1</b> 68 <b>T2</b> 60 <b>K</b> 64	4,5–5	Ja

CCT = kontrollerad studie; CHX = klorhexidin; Flossing = användning av tandtråd; IU = ingen uppgift;  
K = kontrollgrupp; MH = munhygien; PR = professionell rengöring; RCT = randomiserad kontrollerad studie;  
Scaling = tandstensborttagning; T = testgrupp; ÖB = övervakad tandborstning

Uppföljnings- tid (år)	Bortfall (%)	Kariesreduktion jämfört med kontroll	Kommentarer
12 mån	13	Ingen skillnad mellan grupperna	Totalt 246 patienter vid start Dålig compliance
6 år	38	+38% <b>T1</b> jämför <b>T2</b> på molarer	Stort bortfall Fissurförsegling varierade mellan grupperna: 14–53%

**Tabell 7** Antimikrobiella medel för kariesprofilax, **lågt** bevisvärde.

Författare, år Studietyper	Åtgärd	Antal vid start/final	Ålder (år)	Röntgen
Bratthall, 1995 [26] Split- mouth	<b>T</b> CHX-lack 3 x 2 år  <b>K</b> Ingen åtgärd	<b>T</b> 251 <b>K</b> 251	<b>T</b> 7–8 <b>K</b> 2–13	Nej
Dolles, 1980 [38] CCT	Daglig tandborstning hemma med tandkräm <b>T1</b> NaF+CHX  <b>T2</b> CHX  <b>K</b> Vanlig fluortandkräm	<b>T1</b> 24 <b>T2</b> 23 <b>K</b> 30	13	Ja
Feller, 1996 [44] RCT	<b>T</b> Fluortandkräm med triclosan  <b>K</b> Fluortandkräm utan triclosan	<b>T</b> 786 <b>K</b> 756	20–70	Nej
Johansen, 1975 [72] RCT	Tandborstning 2 x dag med CHX-tandkräm <b>T1/T2</b> Abraderande: 1%/0,4%  <b>T3</b> Ej abraderande: 0,4%  Tandborstning 2 x dag med placebotandkräm <b>K1</b> Abraderande  <b>K2</b> Ej abraderande	<b>T1</b> 10/9 <b>T2</b> 19/17 <b>T3</b> 14/12 <b>K1</b> 15/9 <b>K2</b> 15/13	19–23	Ja
Lindquist, 1989 [91] RCT	<b>T1</b> FeAlF lösning 4 x år  <b>T2</b> Fluorlack 4 x år  <b>T3</b> CHX-gel i skena 5 x 2 år  <b>K</b> "Vanlig" behandling för riskpatienter, fluorlack ca 2 x år	256 <b>T1</b> 47 <b>T2</b> 42 <b>T3</b> 50 <b>T4</b> 50	13	Ja

<b>Uppföljnings- tid</b>	<b>Bortfall (%)</b>	<b>Kariesreduktion jämfört med kontroll</b>	<b>Kommentarer</b>
2 år	<b>T</b> 16 <b>K</b> 39	a) 45% b) 50%	Ocklusalkaries
2 år	14	Ingen skillnad mellan grupperna	Även jämför med historiska kontroller och referensgrupper Både åtgärd och kontroll bättre resultat än dessa grupper
3 år	5 mellan 1- och 3 års- uppföljning	Ingen skillnad mellan grupperna	Ingen uppgift om hur många som ingick från start
2 år	18	Ingen skillnad mellan grupperna	Ingen statistik Ej räknat ocklusalkaries Få personer Ej angett om fluorbehandling
2 år	26	48% karies- reduktion CHX jämför kontroll	Riskpat>10 <sup>6</sup> ms Ej blind klinisk uppföljning 6 kliniker, okontrollerad behandling mellan test- tillfällen

*Tabellen fortsätter på nästa sida. För teckenförklaring se slutet av tabellen.*

**Tabell 7** fortsättning

<b>Författare, år Studietyp</b>	<b>Åtgärd</b>	<b>Antal vid start/final</b>	<b>Ålder (år)</b>	<b>Röntgen</b>
Mann, 1996 [97] CCT	<b>T</b> Fluortandkräm med triclosan  <b>K</b> Fluortandkräm utan triclosan	<b>T</b> 657 <b>K</b> 639	20–70	Nej
Zickert, 1982 [149] CCT	<b>T</b> 1% CHX-gel i skena dagligen i 14 dagar, därefter fissurförsegling Kontroll var 6:e månad, ny behandling för barn med hög ms  <b>K</b> Ingen åtgärd	101	13–14	Ja
Zickert, 1987 [151] Uppföljning	se Zickert 1982	101		Ja

CCT = kontrollerad studie; CHX = klorhexidin; FeAlF = järnaluminiumfluorid; K = kontrollgrupp  
ms = mutansstreptokocker; RCT = randomiserad kontrollerad studie; T = testgrupp; xyl = xylytol

<b>Uppföljnings- tid</b>	<b>Bortfall (%)</b>	<b>Kariesreduktion jämfört med kontroll</b>	<b>Kommentarer</b>
3 år	IU om hur många som ingick från start	Ingen skillnad mellan grupperna	Åldersvariation
3 år	10	Kariesreduktion för barn med högst ms 81%	Fluorsköljning var 14:e dag för alla Oklart hur många barn som behandlades Fissurförsegling confounding Randomiserade skolklasser
2 år efter avslutad behandling	17	Ingen skillnad mellan grupperna	Lägre kariesaktivitet i båda grupperna i uppföljningsperioden

**Tabell 8** Exkluderade artiklar, munhygien.

Författare, år	Ingen intervention	Karies ej utfallsmått	För kort uppföljning	För stort bortfall	Annan orsak
Agerbaek, 1978 [2]	X				
Ainamo, 1971 [3]	X				
Ainamo, 1989 [4]	X				Tvärsnittsstudie
Arrow, 1998 [5]	X				
Ashley, 1999 [8]	X				
Axelsson, 1975 [10]					Senare uppföljning finns
Axelsson, 1976 [11]			X		
Axelsson, 1978 [12]					Senare uppföljning finns
Axelsson, 1981 [13]			X		
Badersten 1975 [17]			X		
Bagramian, 1976 [18]					Senare uppföljning finns
Bagramian, 1982 [20]				X	
Barnes, 1985 [21]	X				
Bergmann, 1985 [22]					Registerdata
Blinkhorn, 1981 [23]			X		
Blount, 1987 [24]		X			
Bratthall, 1995 [26]					Split-mouth
Bretz, 1995 [27]			X		
Burt, 1983 [28]					Osystematisk översikt
Carvalho, 1991 [29]			X		
Carvalho, 1992 [30]		X			
Chesters 1992 [31]	X				Tvärsnittsstudie

Tabellen fortsätter på nästa sida.



**Tabell 8** fortsättning

<b>Författare, år</b>	<b>Ingen inter-vention</b>	<b>Karies ej utfalls-mätt</b>	<b>För kort upp-följning</b>	<b>För stort bortfall</b>	<b>Annan orsak</b>
Cook, 1984 [32]	X				
Craig, 1981 [33]			X		
Croft, 1980 [34]				X	
Cutress, 1992 [35]				X	
de Baat, 1993 [37]					Osystematisk översikt
Emilson, 1976 [41]				X	
Epstein, 1991 [42]		X			
Erickson, 1997 [43]					Osystematisk översikt
Fennis-Le, 1998 [45]					Uppföljningstid inte angiven
Fosdick, 1950 [48]			X		
Frazier, 1983 [49]		X			
Granath, 1971 [56]					Retrospektiv
Hamilton, 1991 [59]					Kunskap och attityder
Holt, 1983 [65]		X			
Horowitz, 1976 [66]			X		
Horowitz, 1980 [68]					Retrospektiv
Isler, 1982 [69]		X			
Jenatschke, 2001 [71]			X		
Joharji, 2001 [73]			X		
Karjalainen, 1994 [74]				X	
Kashani, 1998 [75]		X			

Tabellen fortsätter på nästa sida.

**Tabell 8** fortsättning

Författare, år	Ingen intervention	Karies ej utfallsmått	För kort uppföljning	För stort bortfall	Annan orsak
Kay, 1996 [76]					Ingen referens till munhygien Systematisk översikt
Kay, 1998 [77]	X				
Klein, 1985 [80]				X	
Köhler, 1982 [84]		X			
Köhler, 1983 [85]		X			
Leske, 1976 [89]	X				
Lopez, 1999 [92]			X		
Louw, 1995 [93]				X	
Lundström 1980, [94]			X		
Lundström, 1987 [95]			X		
Mansbridge, 1960 [98]	X				
Mattila, 1998 [99]					Riskbedömning
McIntyre, 1985 [100]		X			
McKee, 1977 [101]				X	
Mello, 1977 [102]					Ingen kontrollgrupp
Murphy, 1978 [105]					Inte samma barn vid uppföljning
Murphy, 1979 [106]					Retrospektiv
Øgaard, 2001 [107]				X	
Olsen, 1986 [108]				X	
O'Mullane, 1997 [109]					Retrospektiv
Pieper, 1989 [114]					Ingen kontrollgrupp

Tabellen fortsätter på nästa sida.

**Tabell 8** fortsättning

<b>Författare, år</b>	<b>Ingen intervention</b>	<b>Karies ej utfallsmått</b>	<b>För kort uppföljning</b>	<b>För stort bortfall</b>	<b>Annan orsak</b>
Rajala, 1980 [116]	×				
Rayner, 1992 [118]				×	
Rebich, 1985 [119]			×		
Reiker, 1999 [120]	×				
Reisine, 1994 [121]	×				
Ripa, 1985 [122]					Inte munhygien
Rodriguez, 1988 [123]			×		
Schaeken, 1991 [124]			×		
Shapira, 1996 [126]					Ingen kontrollgrupp
Sheps, 1986 [127]					Översikt preventionsprogram i USA
Smith, 1975 [131]		×			
Splieth, 2000 [133]			×		
Stecksén-Blicks, 1995 [134]		×			
Sutcliffe, 1973 [136]	×				
Thylstrup, 1997 [139]					Tidsstudie
Toto, 1967 [140]			×		
Trubman, 1963 [141]	×				
van Rijkom, 1996 [143]					Systematisk översikt, ingående studier granskade
Waurick, 1984 [144]	×				
Yanover, 1988 [148]			×		
Zickert, 1982 [150]					Ingen kontrollgrupp
Zier, 1982 [152]	×				

## Referenser

1. Socialstyrelsens rapport mars 1999, Tandvården i fyra län.
2. Agerbaek N, Melsen B, Lind OP, et al. Effect of regular small group instruction per se on oral health status of Danish schoolchildren. *Community Dent Health* 1978;7:17-20.
3. Ainamo J. The effect of habitual tooth-cleansing on the occurrence of periodontal disease and dental caries. *Suom Hammaslaak Toim* 1971;67:63-70.
4. Ainamo J, Parvianinen K. Influence of increased toothbrushing frequency on dental health in low, optimal, and high fluoride areas in Finland. *Community Dent Oral Epidemiol* 1989;17:296-9.
5. Arrow P. Oral hygiene in the control of occlusal caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998;26:324-30.
6. Ashley FP, Sainsbury RH. The effect of a school-based plaque control programme on caries and gingivitis. A 3-year study in 11 to 14-year-old girls. *Br Dent J* 1981;150:41-5.
7. Ashley FP, Sainsbury RH. Post-study effects of a school-based plaque control programme. *Br Dent J* 1982;153:337-8.
8. Ashley PF, Attrill DC, Ellwood RP, et al. Toothbrushing habits and caries experience. *Caries Res* 1999;33:401-2.
9. 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.
10. Axelsson P, Lindhe J. Effect of fluoride on gingivitis and dental caries in a preventive program based on plaque control. *Community Dent Oral Epidemiol* 1975;3:156-60.
11. Axelsson P, Lindhe J, Wäseby J. The effect of various plaque control measures on gingivitis and caries in schoolchildren. *Community Dent Oral Epidemiol* 1976;4:232-9.
12. Axelsson P, Lindhe J. Effect of controlled oral hygiene procedures on caries and periodontal disease in adults. *J Clin Periodontol* 1978;5:133-51.
13. Axelsson P, Lindhe J. Effect of oral hygiene instruction and professional tooth-cleaning on caries and gingivitis in schoolchildren. *Community Dent Oral Epidemiol* 1981;9:251-5.
14. Axelsson P, Lindhe J. Effect of controlled oral hygiene procedures on caries and periodontal disease in adults. Results after 6 years. *J Clin Periodontol* 1981;8:239-48.
15. Axelsson P, Kristoffersson K, Karlsson R, Bratthall D. A 30-month longitudinal study of the effects of some oral hygiene measures on *Streptococcus mutans* and approximal dental caries. *J Dent Res* 1987;66:761-5.
16. Axelsson P, Buischi YA, Barbosa MF, et al. The effect of a new oral hygiene training program on approximal caries in 12-15-year-old Brazilian children: results after three years. *Adv Dent Res* 1994;8:278-84.
17. Badersten A, Egelberg J, Koch G. Effect of monthly prophylaxis on caries and

- gingivitis in schoolchildren. *Community Dent Oral Epidemiol* 1975;3:1-4.
18. Bagramian RA, Graves RC, Bhat M. A combined approach to preventing dental caries in schoolchildren: caries reductions after one year. *J Am Dent Assoc* 1976; 93:1014-9.
19. Bagramian RA, Graves RC, Srivastava S. A combined approach to preventing dental caries in schoolchildren: caries reductions after 3 years. *Community Dent Oral Epidemiol* 1978;6:166-71.
20. Bagramian RA. A 5-year school-based comprehensive preventive program in Michigan, U.S.A. *Community Dent Oral Epidemiol* 1982;10:234-7.
21. Barmes D, Barnaud J, Khambonanda S, Infirri JS. Field trials of preventive regimens in Thailand and French Polynesia. *Int Dent J* 1985;35:66-72
22. Bergmann J, Friis-Hasche E, Möller-Pedersen K, et al. [An evaluation of a research project using preventive dental care in young children in 4 communities on Fyn island]. *Tandlaegebladet* 1985;89:309-15.
23. Blinkhorn AS, Downer MC, Mackie IC, Bleasdale RS. Evaluation of a practice based preventive programme for adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol* 1981;9:275-9.
24. Blount RL, Baer RA, Stokes TF. An analysis of long-term maintenance of effective toothbrushing by head start schoolchildren. *J Pediatr Psychol* 1987;12:363-77.
25. Brambilla E, Felloni A, Gagliani M, et al. Caries prevention during pregnancy: results of a 30-month study. *J Am Dent Assoc* 1998;129:871-7.
26. Bratthall D, Serinirach R, Rapisuwon S, et al. A study into the prevention of fissure caries using an antimicrobial varnish. *Int Dent J* 1995;45:245-54.
27. Bretz WA, Djahjah CA, Almeida RS, et al. Effect of a chlorhexidine varnish on caries lesions. *Oral Health* 1995;85:29-30.
28. Burt BA. The scientific basis for plaque control in the prevention of oral disease. *J Public Health Policy* 1983;4:298-312.
29. Carvalho JC, Ekstrand KR, Thylstrup A. Results after 1 year of non-operative occlusal caries treatment of erupting permanent first molars. *Community Dent Oral Epidemiol* 1991;19:23-8.
30. Carvalho JC, Thylstrup A, Ekstrand KR. Results after 3 years of non-operative occlusal caries treatment of erupting permanent first molars. *Community Dent Oral Epidemiol* 1992;20:187-92.
31. Chesters RK, Huntington E, Burchell CK, Stephen KW. Effect of oral care habits on caries in adolescents. *Caries Res* 1992;26:299-304.
32. Cook SR. A longitudinal radiographic study of caries progression in dental students. *Aust Dent J* 1984;29:315-20.
33. Craig EW, Suckling GW, Pearce EI. The effect of a preventive programme on dental plaque and caries in school children. *N Z Dent J* 1981;77:89-93.
34. Croft LK. The effectiveness of the toothkeeper program after six years. *Tex Dent J* 1980;98:6-8.
35. Cutress T, Howell PT, Finidori C, Abdullah F. Caries preventive effect of high

- fluoride and xylitol containing dentifrices. *ASDC J Dent Child* 1992;59:313-8.
36. Dasanayake AP, Caufield PW, Cutter GR, Stiles HM. Transmission of mutans streptococci to infants following short term application of an iodine-NaF solution to mothers' dentition. *Community Dent Oral Epidemiol* 1993;21:136-42.
37. de Baat C, Kalk W, Schuil GR. The effectiveness of oral hygiene programmes for elderly people—a review. *Gerodontology* 1993;10:109-13.
38. Dolles OK, Gjeramo P. Caries increment and gingival status during 2 years' use of chlorhexidine- and fluoride-containing dentifrices. *Scand J Dent Res* 1980;88:22-7.
39. Downer MC, Holloway PJ, Davies TG. Clinical testing of a topical fluoride caries preventive programme. *Br Dent J* 1976;141:242-7.
40. Ekstrand KR, Kuzmina IN, Kuzmina E, Christiansen ME. Two and a half-year outcome of caries-preventive programs offered to groups of children in the Solntsevsky district of Moscow. *Caries Res* 2000;34:8-19.
41. Emilson CG, Fornell J. Effect of tooth-brushing with chlorhexidine gel on salivary microflora, oral hygiene, and caries. *Scand J Dent Res* 1976;84:308-19.
42. Epstein JB, McBride BC, Stevenson-Moore P, et al. The efficacy of chlorhexidine gel in reduction of *Streptococcus mutans* and *Lactobacillus* species in patients treated with radiation therapy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1991;71:172-8.
43. Erickson L. Oral health promotion and prevention for older adults. *Dent Clin North Am* 1997;41:727-50.
44. Feller RP, Kiger RD, Triol CW, et al. Comparison of the clinical anticaries efficacy of an 1100 NaF silica- based dentifrice containing triclosan and a copolymer to an 1100 NaF silica-based dentifrice without those additional agents: a study on adults in California. *J Clin Dent* 1996;7:85-9.
45. Fennis-le YL, Verdonshot EH, Burgersdijk RC, et al. Effect of 6-monthly applications of chlorhexidine varnish on incidence of occlusal caries in permanent molars: a 3-year study. *J Dent* 1998;26: 233-8.
46. Fischman SL, English JA, Albino JE, et al. A comprehensive caries control program – design and evaluation of the clinical trial. *J Dent Res* 1977;56:99-103.
47. Forgie AH, Paterson M, Pine CM, et al. A randomised controlled trial of the caries-preventive efficacy of a chlorhexidine-containing varnish in high-caries-risk adolescents. *Caries Res* 2000;34:432-9.
48. Fosdick LS. The reduction of the incidence of dental caries. I. Immediate tooth-brushing with a neutral dentifrice. *J Am Dent Assoc* 1950;40:133-43.
49. Frazier PJ. Public health education and promotion for caries prevention: the role of dental schools. *J Public Health Dent* 1983;43:28-42.
50. 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.
51. Gisselsson H, Björn AL, Birkhed D. Immediate and prolonged effect of individual preventive measures in caries and gingivitis susceptible children. *Swed Dent J* 1983; 7:13-21.

52. Gisselsson H, Birkhed D, Björn AL. Effect of professional flossing with chlorhexidine gel on approximal caries in 12- to 15-year-old schoolchildren. *Caries Res* 1988;22:187-92.
53. Gisselsson H, Birkhed D, Björn AL. Effect of a 3-year professional flossing program with chlorhexidine gel on approximal caries and cost of treatment in preschool children. *Caries Res* 1994;28:394-9.
54. Gomez SS, Weber AA. Effectiveness of a caries preventive program in pregnant women and new mothers on their offspring. *Int J Paediatr Dent* 2001;11:117-22.
55. Gomez SS, Weber AA, Emilson CG. A prospective study of a caries prevention program in pregnant women and their children five and six years of age. *ASDC J Dent Child* 2001;68:191-5.
56. Granath LE, Holst K. [Effect of information on care of teeth in connection with general health control of 4-year-old children]. *Sven Tandlak Tidsskr* 1971;64:101-11.
57. Granath LE, Martinsson T, Matsson L, et al. Intraindividual effect of daily supervised flossing on caries in schoolchildren. *Community Dent Oral Epidemiol* 1979;7:147-50.
58. Günay H, Dmoch-Bockhorn K, Gunay Y, Geurtsen W. Effect on caries experience of a long-term preventive program for mothers and children starting during pregnancy. *Clin Oral Investig* 1998;2:137-42.
59. Hamilton ME, Coulby WM. Oral health knowledge and habits of senior elementary school students. *J Public Health Dent* 1991;51:212-9.
60. Hamp SE, Lindhe J, Fornell J, et al. Effect of a field program based on systematic plaque control on caries and gingivitis in schoolchildren after 3 years. *Community Dent Oral Epidemiol* 1978;6:17-23.
61. Hamp SE, Johansson LÅ. Dental prophylaxis for youths in their late teens. I. Clinical effect of different preventive regimes on oral hygiene, gingivitis and dental caries. *J Clin Periodontol* 1982;9: 22-34.
62. Hamp SE, Johansson LÅ, Karlsson R. Clinical effects of preventive regimens for young people in their early and middle teens in relation to previous experience with dental prevention. *Acta Odontol Scand* 1984;42:99-108.
63. Hausen H, Kärkkäinen S, Seppä L. Application of the high-risk strategy to control dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000;28:26-34.
64. Hawley GM, Hamilton FA, Worthington HV, et al. A 30-month study investigating the effect of adding triclosan/copolymer to a fluoride dentifrice. *Caries Res* 1995;29:163-7.
65. Holt RD, Winter GB, Fox B, et al. Dental health education through home visits to mothers with young children. *Community Dent Oral Epidemiol* 1983;11:98-101.
66. Horowitz AM, Suomi JD, Peterson JK, et al. Effects of supervised daily dental plaque removal by children: first- year results. *J Public Health Dent* 1976;36:193-200.
67. Horowitz AM, Suomi JD, Peterson JK, Lyman BA. Effects of supervised daily dental plaque removal by children: II. 24 months' results. *J Public Health Dent* 1977;37:180-8.

68. Horowitz AM. Oral hygiene measures. *J Can Dent Assoc* 1980;46:43-6.
69. Isler SL, Doline SL, Ruff J. Interproximal caries inhibition in a pedodontic practice: a seven-year retrospective study. *J N J Dent Assoc* 1982;53:49-58.
70. Isokangas P, Söderling E, Pienihäkkinen K, Alanen P. Occurrence of dental decay in children after maternal consumption of xylitol chewing gum, a follow-up from 0 to 5 years of age. *J Dent Res* 2000;79:1885-9.
71. Jenatschke F, Elsenberger E, Welte HD, Schlagenhaut U. Influence of repeated chlorhexidine varnish applications on mutans streptococci counts and caries increment in patients treated with fixed orthodontic appliances. *J Orofac Orthop* 2001;62:36-45.
72. Johansen JR, Gjermo P, Eriksen HM. Effect of 2-years' use of chlorhexidine-containing dentifrices on plaque, gingivitis, and caries. *Scand J Dent Res* 1975;83:288-92.
73. Joharji RM, Adenubi JO. Prevention of pit and fissure caries using an antimicrobial varnish: 9 month clinical evaluation. *J Dent* 2001;29:247-54.
74. Karjalainen S, Eriksson AL, Ruokola M, Toivonen A. Caries development after substitution of supervised fluoride rinses and toothbrushings by unsupervised use of fluoride toothpaste. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994;22:421-4.
75. Kashani H. Studies on fluoridated toothpicks. *Swed Dent J* 1998;suppl 126.
76. Kay EJ, Locker D. Is dental health education effective? A systematic review of current evidence. *Community Dent Oral Epidemiol* 1996;24:231-5.
77. Kay EJ. Caries prevention--based on evidence? Or an act of faith? *Br Dent J* 1998;185:432-3.
78. Kerebel LM, Le Cabellec MT, Daculsi G, Kerebel B. Report on caries reduction in French schoolchildren 3 years after the introduction of a preventive program. *Community Dent Oral Epidemiol* 1985;13:201-4.
79. Kjaerheim V, von der Fehr FR, Poulsen S. Two-year study on the effect of professional toothcleaning on schoolchildren in Oppegard, Norway. *Community Dent Oral Epidemiol* 1980;8:401-6.
80. Klein SP, Bohannon HM, Bell RM, et al. The cost and effectiveness of school-based preventive dental care. *Am J Public Health* 1985;75:382-91.
81. Klimek J, Prinz H, Hellwig E, Ahrens G. Effect of a preventive program based on professional toothcleaning and fluoride application on caries and gingivitis. *Community Dent Oral Epidemiol* 1985;13:295-8.
82. Kowash MB, Pinfield A, Smith J, Curzon ME. Effectiveness on oral health of a long-term health education programme for mothers with young children. *Br Dent J* 2000;188:201-5.
83. Kuusela S, Honkala E, Kannas L, et al. Oral hygiene habits of 11-year-old schoolchildren in 22 European countries and Canada in 1993/1994. *J Dent Res* 1997;76:1602-9.
84. Köhler B, Andreen I, Jonsson B, Hultqvist E. Effect of caries preventive measures on *Streptococcus mutans* and lactobacilli in selected mothers. *Scand J Dent Res* 1982;90:102-8.



85. Köhler B, Bratthall D, Krasse B. Preventive measures in mothers influence the establishment of the bacterium *Streptococcus mutans* in their infants. *Arch Oral Biol* 1983;28:225-31.
86. Köhler B, Andreen I, Jonsson B. The effect of caries-preventive measures in mothers on dental caries and the oral presence of the bacteria *Streptococcus mutans* and lactobacilli in their children. *Arch Oral Biol* 1984;29:879-83.
87. Köhler B, Andreen I. Influence of caries-preventive measures in mothers on cariogenic bacteria and caries experience in their children. *Arch Oral Biol* 1994;39: 907-11.
88. Lalloo R, Solanki GS. An evaluation of a school-based comprehensive public oral health care programme. *Community Dent Health* 1994;11:152-5.
89. Leske GS, Ripa LW, Barenie JT. Comparisons of caries prevalence of children with different daily toothbrushing frequencies. *Community Dent Oral Epidemiol* 1976;4:102-5.
90. Lindhe J, Axelsson P, Tollskog G. Effect of proper oral hygiene on gingivitis and dental caries in Swedish schoolchildren. *Community Dent Oral Epidemiol* 1975;3:150-5.
91. Lindquist B, Edward S, Torell P, Krasse B. Effect of different caries preventive measures in children highly infected with *mutans streptococci*. *Scand J Dent Res* 1989;97:330-7.
92. Lopez L, Berkowitz R, Zlotnik H, et al. Topical antimicrobial therapy in the prevention of early childhood caries. *Pediatr Dent* 1999;21:9-11.
93. Louw AJ, Carstens IL, Hartshorne JE, Blignaut RJ. Effectiveness of two school-based caries preventive programmes. *J Dent Assoc S Afr* 1995;50:43-9.
94. Lundström F, Hamp SE, Nyman S. Systematic plaque control in children undergoing long-term orthodontic treatment. *Eur J Orthod* 1980;2:27-39.
95. Lundström F, Krasse B. Caries incidence in orthodontic patients with high levels of *Streptococcus mutans*. *Eur J Orthod* 1987;9:117-21.
96. Luoma H, Murtomaa H, Nuuja T, et al. A simultaneous reduction of caries and gingivitis in a group of schoolchildren receiving chlorhexidine-fluoride applications. Results after 2 years. *Caries Res* 1978;12:290-8.
97. Mann J, Karniel C, Triol CW, et al. Comparison of the clinical anticaries efficacy of a 1500 NaF silica-based dentifrice containing triclosan and a copolymer to a 1500 NaF silica-based dentifrice without those additional agents: a study on adults in Israel. *J Clin Dent* 1996;7:90-5.
98. Mansbridge JN. The effects of oral hygiene and sweet consumption on the prevalence of dental caries. *Br Dent J* 1960;109:343-49.
99. Mattila ML, Paunio P, Rautava P, et al. Changes in dental health and dental health habits from 3 to 5 years of age. *J Public Health Dent* 1998;58:270-4.
100. McIntyre J, Wright C, Blinkhorn AS. A reassessment of Lothian Health Board's dental health education programme for primary school children. *Community Dent Health* 1985;2:99-108.

101. McKee DP, Faine RC, Murphy RF. The effectiveness of a dental health education program in a nonfluoridated community. *J Public Health Dent* 1977;37:290-9.
102. Mello AF. Classroom-oriented toothbrushing...truly a preventive measure? *Ariz Dent J* 1977;23:52-5.
103. Melsen B, Agerbaek N. Effect of an instructional motivation program on oral health in Danish adolescents after 1 and 2 years. *Community Dent Oral Epidemiol* 1980;8:72-8.
104. Mojon P, Rentsch A, Budtz-Jørgensen E, Baehni PC. Effects of an oral health program on selected clinical parameters and salivary bacteria in a long-term care facility. *Eur J Oral Sci* 1998;106:827-34.
105. Murphy RF, Welk DA. Effect on caries prevalence of daily toothbrushing at school by children living in a non-fluoridated area. *N C Dent J* 1978;61:32-4.
106. Murphy RF, Newton GW. The effect of daily toothbrushing at school upon caries prevalence among white and non-white sixth-grade children. *N C Dent J* 1979;62:49-50.
107. Øgaard B, Larsson E, Henriksson T, et al. Effects of combined application of antimicrobial and fluoride varnishes in orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2001;120:28-35.
108. Olsen CB, Brown DF, Wright FA. Dental health promotion in a group of children at high risk to dental disease. *Community Dent Oral Epidemiol* 1986;14:302-5.
109. O'Mullane DM, Kavanagh D, Ellwood RP, et al. A three-year clinical trial of a combination of trimetaphosphate and sodium fluoride in silica toothpastes. *J Dent Res* 1997;76:1776-81.
110. Petersson LG, Koch G, Rasmusson CG, Stanke H. Effect on caries of different fluoride prophylactic programs in preschool children. A two year clinical study. *Swed Dent J* 1985;9:97-104.
111. Petersson LG, Birkhed D, Gleeup A, et al. Caries-preventive effect of dentifrices containing various types and concentrations of fluorides and sugar alcohols. *Caries Res* 1991;25:74-9.
112. Petersson LG, Magnusson K, Andersson H, et al. Effect of semi-annual applications of a chlorhexidine/fluoride varnish mixture on approximal caries incidence in schoolchildren. A three-year radiographic study. *Eur J Oral Sci* 1998;106:623-7.
113. Petersson LG, Magnusson K, Andersson H, et al. Effect of quarterly treatments with a chlorhexidine and a fluoride varnish on approximal caries in caries-susceptible teenagers: a 3-year clinical study. *Caries Res* 2000;34:140-3.
114. Pieper K, Huttmann G, Evers W, Gehring F. [A selective, need-oriented prevention program for primary schoolchildren - results after two years]. *Dtsch Zahnärztl Z* 1989;44:130-2.
115. Powell LV, Persson RE, Kiyak HA, Hujuel PP. Caries prevention in a community-dwelling older population. *Caries Res* 1999;33:333-9.
116. Rajala M, Selkainaho K, Paunio I. Relationship between reported toothbrushing and dental caries in adults. *Community Dent Oral Epidemiol* 1980;8:128-31.

117. Rask PI, Emilson CG, Krasse B, Sundberg H. Effect of preventive measures in 50-60-year-olds with a high risk of dental caries. *Scand J Dent Res* 1988;96:500-4.
118. Rayner JA. A dental health education programme, including home visits, for nursery school children. *Br Dent J* 1992;172:57-62.
119. Rebich T, Jr. School-based preventive dental care: a different view. *Am J Public Health* 1985;75:392-4.
120. Reiker J, van der Velden U, Barendregt DS, Loos BG. A cross-sectional study into the prevalence of root caries in periodontal maintenance patients. *J Clin Periodontol* 1999;26:26-32.
121. Reisine S, Litt M, Tinanoff N. A biopsychosocial model to predict caries in pre-school children. *Pediatr Dent* 1994;16: 413-8.
122. Ripa LW. Community- and school-based caries preventive programs participation of New York State children. *New York State Dental Journal* 1985;51:408-12.
123. Rodriguez Miró MJ, Valdés DV. Valoración del tratamiento combinado de aplicaciones semestrales de barniz-fluor-clorhexidina y del cepillado dental por 15 días cada tres meses con la crema dental con clorhexidina en niños hipercariogénicos. *Rev Cubana Estomatol* 1988;25:28-35.
124. Schaeken MJ, Keltjens HM, Van Der Hoeven JS. Effects of fluoride and chlorhexidine on the microflora of dental root surfaces and progression of root-surface caries. *J Dent Res* 1991;70:150-3.
125. Seppä L, Hausen H, Pollänen L, et al. Effect of intensified caries prevention on approximal caries in adolescents with high caries risk. *Caries Res* 1991;25:392-5.
126. Shapira J, Stabholz A. A comprehensive 30-month preventive dental health program in a pre-adolescent population with Down's syndrome: a longitudinal study. *Spec Care Dentist* 1996;16:33-7.
127. Sheps CG. APHA technical report. Review of the National Preventive Dentistry Demonstration Program. *Am J Public Health* 1986;76:434-45.
128. Simons D, Baker P, Jones B, et al. An evaluation of an oral health training programme for carers of the elderly in residential homes. *Br Dent J* 2000;188: 206-10.
129. Sintes JL, Escalante C, Stewart B, et al. Enhanced anticaries efficacy of a 0.243% sodium fluoride/10% xylitol/silica dentifrice: 3-year clinical results. *Am J Dent* 1995;8:231-5.
130. Sjögren K, Birkhed D, Rangmar B. Effect of a modified toothpaste technique on approximal caries in preschool children. *Caries Res* 1995;29:435-41.
131. Smith LW, Evans RI, Suomi JD, Friedman LA. Teachers as models in programs for school dental health; an evaluation of "The Toothkeeper". *J Public Health Dent* 1975;35:75-80.
132. Spets-Happonen S, Luoma H, Fors H, et al. Effects of a chlorhexidine-fluoride-strontium rinsing program on caries, gingivitis and some salivary bacteria among Finnish schoolchildren. *Scand J Dent Res* 1991;99:130-8.
133. Splieth C, Steffen H, Rosin M, Welk A. Caries prevention with chlorhexidine-thymol varnish in high risk schoolchildren. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000; 28:419-23.

134. Stecksén-Blicks C, Holm AK. Between-meal eating, toothbrushing frequency and dental caries in 4-year-old children in the north of Sweden. *Int J Paediatr Dent* 1995;5:67-72.
135. Stephen KW, Kay EJ, Tullis JI. Combined fluoride therapies. A 6-year double-blind school-based preventive dentistry study in Inverness, Scotland. *Community Dent Oral Epidemiol* 1990; 18:244-8.
136. Sutcliffe P. A longitudinal clinical study of oral cleanliness and dental caries in school children. *Arch Oral Biol* 1973;18: 765-70.
137. Söderling E, Isokangas P, Pienihäkkinen K, et al. Influence of maternal xylitol consumption on mother-child transmission of mutans streptococci: 6-year follow-up. *Caries Res* 2001;35:173-7.
138. Tenovou J, Häkkinen P, Paunio P, Emilson CG. Effects of chlorhexidine-fluoride gel treatments in mothers on the establishment of mutans streptococci in primary teeth and the development of dental caries in children. *Caries Res* 1992; 26:275-80.
139. Thylstrup A, Vinther D, Christiansen J. Promoting changes in clinical practice. Treatment time and outcome studies in a Danish public child dental health clinic. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997; 25:126-34.
140. Toto PD, Sawinski VJ, Evans C. The effects of instructed toothbrushing on the cleanliness of teeth and DMF: an eighteen-month study. *J Oral Therapeutics and Pharmacology* 1967;3:354-8.
141. Trubman A. Oral hygiene: its association with periodontal disease and dental caries in children. *J Am Dent Assoc* 1963; 67:348-51.
142. Twetman S, Petersson LG. Interdental caries incidence and progression in relation to mutans streptococci suppression after chlorhexidine-thymol varnish treatments in schoolchildren. *Acta Odontol Scand* 1999;57:144-8.
143. van Rijkom HM, Truin GJ, van't Hof MA. A meta-analysis of clinical studies on the caries-inhibiting effect of chlorhexidine treatment. *J Dent Res* 1996;75:790-5.
144. Waurick M. [Recommendations for primary dental prevention in handicapped children and adolescent]. *Stomatol DDR* 1984;34:423-7.
145. Vestergaard V, Moss A, Pedersen HO, Poulsen S. The effect of supervised tooth cleansing every second week on dental caries in Danish school children. *Acta Odontol Scand* 1978;36:249-52.
146. Willershausen B, Watermann L. Longitudinal study to assess the effectiveness of electric and manual toothbrushes for children. *Eur J Med Res* 2001;6:39-45.
147. Wright GZ, Banting DW, Feasby WH. The Dorchester dental flossing study: final report. *Clin Prev Dent* 1979;1:23-6.
148. Yanover L, Banting D, Grainger R, Sandhu H. Effect of a daily 0.2% chlorhexidine rinse on the oral health of an institutionalized elderly population. *J Can Dent Assoc* 1988;54:595-8.

149. Zickert I, Emilson CG, Krasse B. Effect of caries preventive measures in children highly infected with the bacterium *Streptococcus mutans*. *Arch Oral Biol* 1982;27:861-8.
- 150 Zickert I, Lindvall AM, Axelsson P. Effect on caries and gingivitis of a preventive program based on oral hygiene measures and fluoride application. *Community Dent Oral Epidemiol* 1982;10:289-95.
151. Zickert I, Emilson CG, Krasse B. Microbial conditions and caries increment 2 years after discontinuation of controlled antimicrobial measures in Swedish teenagers. *Community Dent Oral Epidemiol* 1987; 15:241-4.
152. Zier B. Factors influencing dental health education for the aged. *Can Dent Hyg* 1982;16:110-3.