

Kariesrisk kan förutses redan hos små barn

Lill-Kari Wendt

Lill-Kari Wendt är sedan 1974 anställd som övertand-läkare i landstinget i Jönköpings län och disputerade 1995 vid Göteborgs universitet på en avhandling om småbarnens tandhälsa, "On oral health in infants and toddlers". Om inte annat anges hänvisar texten i artikeln till detta arbete eller till ytterligare två artiklar av samma författare, antagna för publicering.

Lill-Kari Wendt är kliniskt verksam vid folktandvårds-kliniken i Norrahammar. Vid denna klinik har en vård-modell för förskolebarn utvecklats, som 1995 belönades med Medas guldäpple för bästa vårdidé. Det var första gången detta pris gick till tandvården och första gången det gick till öppenvården.

Sedan 1973 har landstingen i Sverige ett lagfäst ansvar för gratis tandvård åt barn i åldersgruppen 0 tom 19 år. Enligt Socialstyrelsens anvisningar (Tandhälsovård inom mödra- och barnhälsovården 1985) skall föräldrar till barn under tre års ålder erbjudas information om munhygien, kost och användningen av fluorider i samband med barnets besök på barnavårdscentral vid sex och 18 månaders ålder. Barnet skall sedan kallas till folktandvårdsklinik för en första tandundersökning vid tre års ålder.

Det är ett välkänt faktum att tandhälsan hos skolbarn i Sverige dramatiskt förbättrades under 70- och 80-talet och att skolbarnen i Sverige idag har en mycket god tandhälsa - en av de bästa i världen.

Dock har inte samma förbättring av småbarnens tandhälsa ägt rum. Drygt var fjärde treåring har redan utvecklat kariesskador i sina mjölkttänder. Emellertid får inte barnen karies i sina tänder i samband med att de fyller tre år utan kariesskadorna måste ha utvecklats under perioden från tandframbrrottet av första mjölk-tanden (vid ca åtta månaders ålder) och fram till dess att barnen får sin första tandundersökning vid tre års ålder.

I en undersökning av Grindefjord och medarbetare

(1995) visades att barn som tidigt utvecklar karies i sina mjölkttänder oftast fortsätter med att utveckla nya kariesskador under förskoleperioden. Av de barn som uppvisade kariesskador redan vid 2 ° års ålder utvecklade 92 % nya kariesskador under perioden fram till 3 ° års ålder. Detta trots att barnen med karies remitterats till folktandvården för behandling. Under samma period utvecklades 72 % av de initiala kariesskadorna (skador i enbart tandens emalj, kan fås att avstanna genom profylaktisk behandling och behöver då inte "lagas") till manifest karies (karies som nått tandens dentin, tanden måste nu oftast "lagas" och förses med fyllning).

P.g.a. att nyligen frambrutna tänder kan sägas vara outvecklade får kariessjukdomen hos småbarnen ofta ett mycket snabbt förlopp. Det finns ingen annan åldersgrupp som har så snabb kariesprogression och där kariesskadorna får så allvarliga konsekvenser. Behandlingen är ofta mycket resurskrävande både för samhället och för familjen. Ofta måste behandlingen ske under narkos. Kommer inte barnen med kariesskador till tandbehandling snabbt, leder det oftast till "stympling" av barnet genom att ett flertal tänder då måste extraheras.

Barn med karies i sina mjölkttänder (primära tänder) kommer med stor sannolikhet också att utveckla karies i sina vuxentänder (permanenta tänder). I en undersökning av Seppä och medarbetare (1989) visades att 85 % av de barn som hade låg kariesförekomst i sina primära tänder vid sex års ålder hade fortsatt låg kariesförekomst i sina permanenta tänder vid 13 års ålder jämfört med 51 % av barnen med hög kariesförekomst vid sex års ålder. Att trots allt så många barn som 51 % av de barn som hade hög kariesförekomst vid sex år ändå hade låg kariesförekomst vid 13 års ålder förklarades med att dessa barn fått förebyggande tandbehandling i

Mer än var fjärde treåring har redan hål i sina mjölkttänder

betydligt högre utsträckning än de andra barnen i undersökningen.

Barn som tidigt utvecklar karies i sina mjölkttänder löper alltså stor risk att fortsätta utveckla många och allvarliga kariesskador under hela förskoleperioden och barn med kariesskador i de primära tänderna löper stor risk att även i den permanenta dentitionen utveckla kariesskador. Således utgör barn med tidig karies i den primära dentitionen en viktig kariesriskgrupp. Men vi har länge saknat både metoder och medel för att tidigt upptäcka och omhändertaga dessa barn.

Undersökning i Jönköpings län

Mot bakgrund av ovanstående igångsattes 1988 en longitudinell, epidemiologisk undersökning i Jönköpings län. Syftet med undersökningen var dels att kartlägga kariesförekomsten i den primära dentitionen hos ett-, två-, tre- och sexåriga barn, dels att undersöka om det redan vid ett och två år fanns skillnader beträffande kost- och munhygien vanor mellan barn som utvecklat karies innan tre års ålder och barn som förblivit kariesfria till denna ålder. I förlängningen syftade undersökningen till att utveckla ett effektivt tandhålsvårdsmått omhändertagande av förskolebarn.

Föräldrarna till samtliga 671 barn födda 1987 och bosatta inom fyra barnavårdscentralers upptagningsområde, inbjöds skriftligen att delta i studien. Dessa barn kallades till tandundersökning vid ett, tre och sex års ålder. Trehundraett barn undersöktes även vid två års ålder. Barnavårdscentralerna utvaldes för att så väl som möjligt spegla den sociala strukturen i Jönköpings kommun. I samband med undersökningarna vid ett, två och tre års ålder intervjuades föräldrarna om barnens kost, munhygien vanor, sjukdomar och medicinförbrukning mm.

Resultat av den epidemiologiska studien

Redan vid ett års ålder uppvisade en del barn (0,5 %) kariesskador i sina mjölkttänder. Vid två års ålder hade denna siffra stigit till 8 % och vid tre års ålder uppvisade 28 % av barnen kariesskador. Samma kariesförekomst som hos treåringarna födda 1980 i den s.k. Jönköpings-undersökningen (Hugoson och medarbetare 1986). Någon förbättring av småbarnens tandhälsa har

således inte skett under den senaste tio års perioden.

Av de barn som uteblev från tandhälsokontrollerna vid ett eller två års ålder hade 62 % karies vid tre års ålder, liksom 65 % av barnen med invandrarbakgrund (båda föräldrarna födda utomlands). Två viktiga grupper av barn att utveckla speciella tandhålsvårdsprogram för.

Munhygien

Redan vid ett års ålder fanns det skillnader beträffande tandborstnings-vanorna mellan de barn som vid tre års ålder utvecklat karies och de barn som fortfarande var kariesfria. Barn som var kariesfria borstade sina tänder oftare och fick oftare hjälp av föräldrarna än barnen med karies. Denna skillnad kvarstod vid två års ålder. De kariesfria tre-åringarna använde också i betydligt högre utsträckning fluortandkräm vid två års ålder än tre-åringarna med karies.

Ca hälften av de barn som hade synliga beläggningar på framsidan av sina framtänder vid ett eller två års ålder hade utvecklat karies vid tre års ålder.

Matvanor

De barn som hade karies vid tre års ålder fick redan som ett-åringar glass, kex och godis oftare än de barn som förblev kariesfria. Barn med karies fick också oftare saft när de var törstiga och oftare sötad dryck i nappflaskan, medan de kariesfria barnen sällan fick annat än välling i nappflaskan.

Hälften av de barn som fortfarande ammadessades vid ett års ålder hade utvecklat kariesskador innan tre års ålder medan hälften förblivit kariesfria. Närmare analys av dessa två grupper visar att föräldrarna till de kariesfria barnen tidigt kommit igång med att borsta barnens tänder med fluortandkräm. Vidare fick inget av de kariesfria barnen nattmål vid två års ålder och inte heller sötad dryck vid törst. Föräldrar till barn som "långtidsammassas" bör uppmanas att vara extra noga med tandborstning och att använda fluortandkräm två gånger dagligen.

Nattmål

Alla de barn som fått sötad dryck nattetid vid ett eller två års ålder hade hål i sina tänder vid tre års ålder. De barn som utvecklat karies vid ett år, hade antingen fått saft, juice eller nyponsoppa att dricka under natten. Däremot fanns det ingen skillnad i kariesförekomsten vid tre års ålder mellan de barn som fått välling som nattmål eller som somnade i samband med sista välling-måltiden och de barn som inte hade dessa vanor.

Ingen förbättring av småbarnens tandhälsa har ägt rum under de senaste tio åren

Föräldradiagnostik

I ett delarbete (2) visades att föräldrar inte själva kan diagnosticera karies på sina barn, i varje fall tar de inte kontakt med tandvården för hjälp och behandling. Om kariesskadorna skall komma under behandling i tid, måste tandvårdspersonalen aktivt undersöka småbarnen.

Sjukdomar och mediciner

Sjukdomar under barnets första levnadsår kan påverka kariesförekomsten vid två och tre års ålder (3). Detta beror förmodligen på att sjukdomen eller dess behandling kan orsaka ängslan hos föräldrarna, vilket i sin tur kan leda till etablering av karies-framkallande vanor t.ex. sött dryck nattetid.

Livskriser

Tillsammans med barnpsykiatriker studerades familjerna till de barn som utvecklat manifesta kariesskador innan två års ålder mer ingående. Samtliga dessa familjer hade under barnets första levnadsår drabbats av någon "livskris" som t.ex. att någon i familjen blivit mycket allvarligt sjuk eller att föräldrarna skilt sig. Föräldrar som är i kris kanske inte orkar sätta gränser på samma sätt som de normalt gör. Barn i krissituationer svarar ofta med aggressivitet och trots vilket bl.a. visade sig vid tandborstningstillfällena. Alla föräldrar i denna del av undersökningen uppgav att de haft stora problem med tandborstningen.

Barn med invandrabakgrund

Studien visade att invandrabarnen hade mer kariesskador än de svenska barnen. En av orsakerna till detta kan vara den krissituation en familj som flyttar från sitt hemland lätt hamnar i. Andra orsaker kan vara språksvårigheter och andra normer vad gäller kost och munhygien vanor. Så borstade t.ex. endast 18 % av invandrarfamiljerna sina barns tänder vid ett års ålder jämfört med 61 % av de svenska familjerna. Invandrabarnens tandhälsa idag kan jämföras med tandhälsan hos våra svenska barn i börja av 70-talet, innan den förebyggande verksamheten på barnavårdscentralerna

startat. Det är således viktigt att utforma speciella tandhälsövårdsprogram för barn med invandrabakgrund.

Tandhälsobefrämjande faktorer

De flesta odontologiska undersökningar fokuserar på riskfaktorer: så och så många barn med en viss riskfaktor utvecklar karies. Kanske kan det vara mer fruktbarande att fokusera på hälsa? Vad gör de patienter som trots att de har en viss riskfaktor ändå förblir friska?

Hälften av de barn som vid ett års ålder fått saft i nappflaska eller som fått saft när de var törstiga hade utvecklat karies i sina tänder vid tre års ålder medan halva antalet barn förblev friska. De kariesfria barnen hade fått mer hjälp med tandborstningen och börjat använda fluortandkräm tidigare än de sjuka barnen. De hade inte hellre synliga beläggningar på sina framtänder varken vid ett eller två års ålder. Det tycks alltså som om goda tandborstningsvanor och tidig användning av fluortandkräm kan kompensera för vissa dåliga kostvanor. Men det finns undantag. Samtliga barn som fått sött dryck nattetid uppvisade karies innan tre års ålder. Alla de barn som hade karies vid ett år, hade fått saft, juice eller nyponsoppa nattetid. I dessa fall är den enda effektiva åtgärden att stödja föräldrarna att bryta denna vana.

Norrahammars modellen.

Med dessa kunskaper som bakgrund har en ny vårdmodell för omhändertagande av förskolebarn utvecklats vid folktandvårdskliniken i Norrahammar, där nu fyra olika team arbetar enligt denna modell. Norrahammars folktandvård har ett upptagningsområde, där många förskolebarn tidigt löper risk att utveckla kariesskador. Trots omfattande profylaxinsatser hade 1990, när den nya vårdmodellen igångsattes, 45% av sexåringarna manifesta kariesskador i sina mjölkkind-tänder. Vårdmodellen startade med barn som var tre år gamla, men vidareutvecklades snart till att även omfatta ett och två år gamla barn.

Vårdmodellen bygger på följande hörnstenar:

Omvårdnadsprofil Alla barn och föräldrar skall känna sig välkomna och väl omhändertagna. Behandlingen ska ske utifrån principerna att alla föräldrar vill sina barns bästa och att god tandhälsa hos det lilla barnet endast kan uppnås genom gott samarbete med föräldrarna. Man skall därför undvika pekpinna och att skapa dåligt samvete hos föräldrarna.

Få behandlare Under sin förskoletid skall barnet en-

Under sin förskoletid skall barnet endast möta två behandlare - en tandläkare och en tandsköterska

dast möta två behandlare - en tandläkare och en tandsköterska. Dessa två skall svara för all behandling av barnet - undersökning, konserverande- och förebyggande- behandling.

Teamsamverkan/delegering Tandläkaren och tandsköterskan skall arbeta i ett team med gemensam vårdpolicy och målsättning med vården. Barn som bedöms förbli kariesfria skall få så lite vård som möjligt (dock utan att göra avkall på omvårdnadsprincipen) medan tandläkarresursen framför allt skall ägnas åt barn med karies eller med stor risk att utveckla karies.

Tidig riskbedömning/Individuellt omhändertagande Barnets risk att utveckla karies ska bedömas så tidigt som möjligt. För varje barn utformas ett individuellt omhändertagande utifrån resultatet från den kliniska undersökningen och de kunskaper om barnet som erhålls genom intervjun/samtalet med föräldern.

Barnkompetens För att bli skicklig i att riskbedöma barn måste man få arbeta mycket med denna uppgift. Ett flertal studier har visat, att klinikerns "fingertoppskänsla", när det gäller att avgöra vilka barn som i en framtid kommer att utveckla kariesskador ofta är betydligt bättre än t ex bakteriologiska tester. Varje team på kliniken behandlar därför samtliga ett-åringar födda under samma år (ca 175 barn) och följer dessa under hela förskoleperioden. Nästa år tar ett nytt team hand om ett-åringarna osv.

Munhygieninstruktion Föräldrarna skall uppmanas borsta barnets tänder med fluortandkräm från ett års ålder. Från tre års ålder ska föräldrarna klara av en noggrann tandrengöring av barnets tänder. I annat fall skall föräldrarna kallas till tandsköterskan för instruktion, stöd och uppmuntran.

Uppläggning

1 år. Barnet och föräldern kallas till tandsköterskan på barnavårdscentralen. Genom samtal med föräldern och genom inspektion av barnets framtänder riskgrupperas barnen. Barn med karies eller med kariesrisk tas omhand på folktandvårdskliniken.

2 år. Barnet och föräldern kallas till tandsköterska på kliniken. Med hjälp av ett frågeformulär intervjuas föräldern om barnets sjukdomar, kost och munhygienvanor. Förnyad riskgruppering.

3 år. Barnet och föräldern kallas till kliniken där tandläkaren och tandsköterskan gemensamt intervjuar föräldern och undersöker barnet. På samtliga barn med klinisk karies och kontakter i molarpartiet tas bite-wing bilder. Barnen riskgrupperas i fyra olika grupper och omhändertas enligt ett individuellt utformat program. Riskgrupp 0: Barnen i denna grupp kan antas förbli kariesfria under förskoleperioden utan extra insatser av tandvårdspersonalen.

Riskgrupp 1: För att förbli kariesfria behöver barnen i denna grupp lite extra omhändertagande t.ex. munhygieninstruktion eller fluorlackning.

Riskgrupp 2: Barn med karies eller med stor risk att utveckla karies. Föräldrar och barn kallas regelbundet för förebyggande behandling, stöd och uppmuntran.

Riskgrupp 3: Barnen i denna grupp behöver omfattande konserverande och förebyggande behandling t.ex. i form av kemisk plackbekämpning.

4 och 5 år. Barn med ingen eller obetydlig kariesrisk kallas årligen till tandsköterska för tandhälsokontroll medan barn med karies eller stor risk att utveckla karies kallas till tandläkaren. Omprovning av riskgruppsplaceringen sker varje år.

6 år. Samtliga barn kallas ånyo till tandläkare och tandsköterska för undersökning och riskbedömning.

Resultat

Under de år som modellen varit i bruk vid Norrahammarskliniken har antalet barn utan manifesta kariesskador i kindtänder eller hörntänder ökat med 20% och medeltalet kariesskador sjunkit från 2,7 till 0,7 (Tabell 1).

Tabell 1. Jämförelse mellan 6-åringar Norrahammars folktandvård.

År	1990	1993 ¹	1994 ²
Antal	125	127	165
Kariesfria	55 %	67 %	75 %
Medeltal skador	2,7	1,3	0,7

¹ Riskgruppering från tre års ålder

² Riskgruppering från ett och två års ålder

Barnen som var 6 år 1993 och som alltså riskgrupperades först vid tre års ålder kan även jämföras med en kontrollgrupp som fått ett konventionellt omhändertagande. Både barnen vid Norrahammarskliniken och barnen i kontrollgruppen undersöktes vid sex års ålder av två kalibrerade undersökare. Resultatet av denna undersökning kan avläsas i tabell 2. Av tabellen fram-

Genom tidig riskgruppering, teamtandvård och delegering kan karies under förskoleåldern effektivt förebyggas

går att barnen i Norrahammar hade betydligt fler karies-skador vid ett, två och tre års ålder än barnen i kontrollgruppen. Trots detta var vid sex år betydligt fler barn kariesfria vid Norrahammarskliniken och medeltalet kariesskador var betydligt lägre jämfört med barnen i kontrollgruppen.

Tabell 2. Jämförelse av tandhälsan hos förskolebarn.

	Norra- hammar	Kontroll- grupp
Antal	127	430
Karies vid 1 år	1,8 %	0,2 %
Karies vid 2 år	14,3 %	7,4 %
Manifest karies vid 3 år	19,7 %	10,7 %
Kariesfria vid 6 år	67 %	54 %
Medeltal kariesade tandtytor vid 6 år	1,3	2,1
Medeltal kariesade tandtytor vid 6 år för barn med karies vid 3 år	4,5	9,8

Sammanfattning

Denna studie har klart visat att barn i förskoleåldern tidigt utvecklar kariesskador och att hela förskoleperioden är en mycket kariesaktiv period. Så t.ex. har sexåringen i Jönköpings län i medeltal fler karies-skadade tandtytor i sina kindtänder än vad 15- 16-åringen har. Detta trots att sexåringen har betydligt färre tänder och har haft dem under betydligt kortare tid. Men denna undersökning visar också att man genom team-tandvård, delegering och tidig riskgruppering effektivt kan förebygga kariesskadorna i den primära dentitionen.

REFERENSER

- 1 *Wendt L-K*: On oral health in infants and toddlers. Universty Göteborg. Thesis, 1995.
- 2 *Wendt L-K, Koch G, Hallonsten A-L*: Parental awariness of dental caries in toddlers. Accepterad för publicering i *Swed Dent J*.
- 3 *Wendt L-K och Jonsell R*. Illness and use of drugs in relation to caries development and to immigrant status in infants and toddlers living in Sweden. Accepterad för publicering i *Swed Dent J*.

- 4 *Grindefford M, Dahllöf G, Modèer T*: Caries development in children from 2,5 to 3,5 years of age. A longitudinal study. *Caries Research* (in press).
- 5 *Seppä L, Hausen H, Pöllänen L, Helasharju K, Kärkkäinen S*: Past caries recordings made in Public Dental Clinics as predictors of caries experience in early adolescence. *Community Dent Oral Epidemiol* 1989;17:277-281.
- 6 *Hugoson A, Koch G, Bergendal T, Hallonsten A-L, Laurell L, Lundgren D, Nyman J-E*: Oral health iof individuals aged 3-80 years in Jönköping, Sweden, in 1973 and 1983. *Swed Dent J* 1986;10:175-194.
- 7 *Tandhälsovård inom mödra- och barnhälsovården*. Allmänna råd från socialstyrelsen 1985:6.

STIFTELSEN SOLSTICKAN

Stiftelsen Solstickan utlyser 10 *stipendier*, ett vart på 36.000 kr att utgå under 1997 för ca 3 månaders forskningsverksamhet.

Stipendierna är avsedda för registrerade doktorander, dels inom sådana samhällsvetenskapliga, paramedicinska och medicinska områden, som syftar till att öka kunskaperna om den fysiska, psykiska och sociala utvecklingen hos friska eller handikappade barn, dels rörande fysiska och psykiska funktionsinskränkningar hos äldre.

Sökande som tilldelats stipendium skall inom 2 månader efter meddelande härom till Stiftelsen anmäla under vilken tid medlen avses tas i anspråk. De tillställs stipendiaten sedan den vetenskaplige handledaren eller annan institutionsansvarig skriftligen intygat att medlen kommer att användas för angivet syfte.

Ansökan skall vara utskriven enligt förtryckt formulär, som skriftligen kan rekvideras från Stiftelsen Solstickans kansli, Box 16101, 103 22 Stockholm, och inges i 4 ex. Forskningsplan, meritförteckning, uppgift om utgivna vetenskapliga skrifter, samt intyg från den vetenskaplige handledaren skall bifogas.

Ansökan skall vara Stiftelsen tillhanda senast den 31 december 1996.

Upplýsningar om vetenskapliga frågor kan erhållas av

Docent, leg. sjukgymnast
Elisabeth Olsson, tel.
08-746 39 49 Karo-
linska Institutet eller
Professor Rolf Zetterström,
tel. 08-729 21 49,
Karolinska sjukhuset.
Upplýsningar i övrigt
Stiftelsen Solstickan
tel. 08-411 14 09.

