

Utökad kariesprevention för små barn i Stockholm län

Bakgrund

Barn upp till 3 års ålder har många nyframbrutna tänder med omogen emalj. Varje tecken på karies bör därför uppmärksammas och behandlas. Om kariessjukdomen inte kan kontrolleras är den första kariesskadan början till en lång rad av behandlingar. Speciellt hos små barn är det viktigt att så långt som det är möjligt undvika fyllningar till förmån för icke operativ behandling. Nästan alla de barn (92 %) som hade karies vid 2.5 års ålder utvecklade ny karies före 3.5 års ålder jämfört med 29 % av de barn som var kariesfria vid samma ålder och mer än hälften av dessa kariesskador utvecklades från en initial skada i emaljen till en manifesterad skada som behöver restaureras (Grindefjord et al, 1995). Bakgrundsfaktorer som föräldrarnas utbildning och kulturella bakgrund, liksom mikrobiologiska samt kostrelaterade faktorer hos barnet har ett tydligt samband med tidig kariesutveckling hos små barn (Grindefjord 1995).

Det finns en stark social gradient när det gäller utveckling av karies hos barn. Flera vetenskapliga studier påvisar ett starkt samband mellan socioekonomisk bakgrund i familjen och barnets risk att utveckla karies (Hjern & Grindefjord 2000, Pine et al 2003, Vargas & Ronzio, 2006). Barn som växer upp i socioekonomiskt svaga områden löper därför större risk att drabbas av karies jämfört med barn från områden med bättre socioekonomiska förhållanden.

Skillnader i tandhälsa är stora mellan olika delar av Stockholms län. Hälso- och sjukvårdsförvaltningen/tandvårdsenheten (HSN-f) i Stockholms läns landsting gör en geografisk indelning av länet i fyra vårdbehovsområden baserat på den kunskap som finns om hur tandhälsan varierar. I länet finns ca 27 000 barn i varje åldersgrupp. Av dessa bor 19 000 i vårdbehovsområde 1, 3 900 i vårdbehovsområde 2, 2 700 i vårdbehovsområde 3 och 1 600 i vårdbehovsområde 4. Barn från vårdområde 1 har den bästa tandhälsan, med en kariesfrihet från 96 till 100 procent hos 3-åringar. I område 3 och 4 återfinns barn med länets sämsta tandhälsa. I medeltal har 11 procent av 3-åringarna redan utvecklat karies.

Vid 7 års ålder har vart tredje barn karies i sina mjölkttänder vilket generellt visar på en väsentlig kariesutveckling under förskoleperioden. Skillnaderna i tandhälsa mellan de olika vårdbehovsområdena förstärks och andelen barn med karies i mjölkttänderna vid 7 års ålder var mer än dubbelt så stor i område 4 jämfört med vårdbehovsområde 1.

Folktandvården kallar sedan 2004 alla 2-åringar som bor i vårdområde 3 och 4 till undersökning och tandhälsoinformation enligt "Preventionsprogrammet". I en aktuell rapport från tandvårdsenheten, HSN-f där denna verksamhet har följts upp sammanfattas att tandhälsan generellt är något bättre bland de 3-åringar som besökt tandvården vid 2 års ålder jämfört med de barn som inte kom till denna undersökning även om skillnaderna är små och förbättringstakten långsam (Hedberg, 2007).

Tandborstning med fluortandkräm två gånger dagligen ses idag som den mest kostnadseffektiva metoden för att förebygga karies. Det är dock osäkert om denna metod är tillräcklig för att förhindra karies hos småbarn med hög kariesrisk. Svårigheten för föräldrarna att genomföra tandborstning på ett regelbundet sätt är en trolig orsak. Vetenskapliga studier har visat att tandhälsoprogram som också innehåller fluorlackning två gånger per år minskar förekomsten av småbarnskaries jämfört med tandhälsoprogram utan lackningar (Tvetman, 2008).

TG* Utökad kariesprevention till testgruppen, preventionsprogrammet utökad med fluorlackning vid 12, 18, 24 och 36 månader

RG** Folktandvårdens ordinarie preventionsprogram till referensgruppen

Nollhypotesen för den aktuella studien är att det inte är någon skillnad i kariesförekomst hos barn från vårdbehovsområde 3 och 4 vars tänder fluorlackas 2 gånger årligen mellan 1 och 3 års ålder enligt ett nytt kariespreventionsprogram jämfört med de barn vars tänder inte fluorlackas enligt nuvarande vårdprogram.

Frågeställning

Hur många barn förblir kariesfria mellan 1 och 3 års ålder i ett socioekonomiskt lågstatus område (vårdbehovsområde 3 och 4) om denna grupp barn fluorlackas 2 gånger/år från 12 månaders ålder (TG*) jämfört med en grupp barn boende i ett motsvarande socioekonomiskt lågstatus område som inte fluorlackas (RG**) med ett utökat preventionsprogram?

Utfallsmått, andelen kariesfria barn (defs 0) i respektive grupp vid 3 års ålder.

Hur många kariesade tandytor (ds) kommer vi att finna hos den grupp 3-åringar som fluorlackats 2 ggr/år från 12 månaders (TG) jämfört med den grupp barn som inte fluorlackats?

Utfallsmått, medelvärdet av defs i respektive grupp vid 3 års ålder

Hur stor blir den totala vårdkostnaden för den grupp barn som fått en utökad profylax (TG) genom fluorlackning jämfört med den grupp barn som följt folktandvårdens ordinarie preventionsprogram (RG)?

Utfallsmått, summan av nedlagd tid i timmar per barn, material, lokalhyra, utrustning samt kostnad för fyllningsterapi och extraktioner enl. prislista. Kostnaden anges i kronor per barn. Kostnaden per barn kan sedan jämföras i relation till vilket vårdprogram som använts och till område/klinik

Hur stor andel kariesfria är hos den grupp av barn som fått en utökad profylax (TG) vid 7 års ålder jämfört med den grupp barn som följt det ordinarie preventionsprogrammet (R2)?

Utfallsmått, andel kariesfria barn vid 3, 5 och 7 år (defs 0, DFS 0)

Vid vilken tidpunkt skiljer sig kostnaden för den totala vårdinsatsen för barnen i (TG) från den totala vårdkostnaden för barnen i (RG)?

Målsättning

Målet för tandvården är en god hälsa och en tandvård på lika villkor (TL 1985; 125 2 §).

Landstingets tandvårdsbeställare i Stockholms län vill därför införa ett utökat vårdprogram för hälften av barnen i vårdområde 3 och 4 för att kunna utvärdera effekten av detta jämfört med det nuvarande preventionsprogrammet. Utvärderingen kommer också att innehålla en hälsoekonomisk analys för att se vad en testmetod med förväntad hälsoförbättring kostar jämfört med det preventionsprogram som finns idag samt de kostnader för vård som utförts.

Folktandvården Stockholms län AB har fått uppdraget att genomföra projektet

Syftet med detta projekt är att;

- förbättra tandhälsan hos barn i utsatta områden i Stockholms län
- att värdera kostnaderna i förhållande till uppnådd hälsa.

TG* Utökad kariesprevention till testgruppen, preventionsprogrammet utökat med fluorlackning vid 12, 18, 24 och 36 månader

RG** Folktandvårdens ordinarie preventionsprogram till referensgruppen

Betydelse

Tandhälsoutvecklingen hos de mest utsatta barnen i Stockholms län är fortfarande ogynnsam och skiljer sig väsentligt från tandhälsoutvecklingen hos barn i förskoleåldern som lever under mer gynnsamma sociala och ekonomiska förhållanden. I SBU's senaste rapport om riskbedömning och behandling av tidiga kariesskador betonas att det fortfarande finns betydande kunskapsluckor för att bedöma tandhälsoeffekten av riskbedömning och preventiva insatser på befolkningsnivå. "Ett förhållningssätt är dock att rikta preventiva åtgärder till hela populationen och fokusera på dels riskåldrar för karies då det finns en stor andel nyerupterade tänder samt att använda geografiska områden med känd hög risk för karies som enhet och mål för preventiva insatser". Det föreligger goda kunskaper om att tidig intervention inte bara förhindrar kariesutveckling i mjölktdandsbettet utan också i den efterföljande permanenta dentitionen (Alm et al 2008). Mot bakgrund av detta ses denna studie få stor betydelse dels att tillföra mer kunskap om preventiva insatserns effekt och ekonomiska konsekvenser dels att uppnå ett mer gynnsamt tandhälsoläge för de mest utsatta barnen i Stockholms län i ett långsiktigt perspektiv.

Material och metod

Studien har en prospektiv design med ett stratifierat urval från kliniker i de vårdostadsområden i Stockholms län som har den sämsta tandhälsan och en lägre socioekonomisk status (VB 3 och 4).

Alla tandvårdskliniker med minst 10 barn från område 3 och 4 stratifieras för att få lika mottagningar i varje grupp (cluster) så att proportionen mellan barn från vårdområde 3 respektive 4 blir jämfördelat till de två olika grupperna. Projektledaren gör denna stratifiering. Därefter slumpas en från projektet oberoende person vilket vårdprogram "TG" eller "RG" som ska erbjudas vid de två olika klinikklustren. Klinikerna erhåller från Hälso- och sjukvårdsförvaltningen, Tandvårdsenheten i Stockholms läns landsting, en förteckning på alla barn från vårdområde 3 och 4 och som är 12 månader, en gång per kvartal, under rekryteringsperioden 2011-01-01 –2011-12-31.

Varje klinik tilldelas en nummerserie och varje enskilt barn har sedan ett undersökningsformulär med ett för barnet unikt löpnummer. Undersökningsformuläret innehåller 5 frågor om barnets/familjens livsstil och sociala förhållanden. Följsamheten vid undersökningarna kommer att anges genom en gradering av behandlaren. En journal upprättas i T4. Formuläret läggs in efterhand genom en optisk läsare i en databas för senare statistisk bearbetning och analys.

Hälften av de slumpade tandvårdsklinikerna följer nuvarande preventionsprogram och bildar referensgrupp (RG) och den andra hälften av klinikerna följer ett utökat vårdprogram med fluorlackningar vid 12, 18, 24, 30 och 36 månader, testgruppen (TG).

Barnens föräldrar informeras vid första besöket vid 12 månader om innehållet i det vårdprogram som erbjuds barnet. Föräldrarna tillfrågas därefter om deltagande i projektet och att deltagandet är frivilligt.

Inflyttade barn under projektets gång deltar i respektive vårdprogram men är inte med i utvärderingen vid 36 månader respektive 7 år.

Barn som uteblir vid första kallelsen återkallas 1 gång. Barn som uteblir från första och andra kallelsen vid ett eller flera besök kommer inte att vara med i utvärderingen av resultatet. Om

TG* Utökat kariesprevention till testgruppen , preventionsprogrammet utökat med fluorlackning vid 12, 18, 24 och 36 månader

RG** Folk tandvårdens ordinarie preventionsprogram till referensgruppen

bortfallet blir större än förväntat kan utvärdering av undergrupper med partiellt deltagande bli aktuell.

Om karies observeras under studiens gång, kallas barnet till patientansvarig tandläkare för behandling enligt gängse rutiner.

Riskbedömning görs på varje barn vid 36 månader för att bestämma behandlingsplan och revisionsintervall enligt riktlinjer i Folktandvårdens Preventionsprogram.

Före projektstart inbjuds de personer som ska vara delaktiga i studien till en utbildningsdag angående projektets syfte och praktiska genomförande, ca 70 personer. Dessa personer kommer att ingå i ett för projektet speciellt nätverk. Projektledningen kommer att regelbundet samordna kalibreringsövningar avseende kariesdiagnostik för nätverket.

Klinisk undersökning av tänder och tandkött görs vid 12,18, 24, 30 och 36 månader i TG. I RG görs undersökningen vid 12, 24 och 36 månader. Förekomst av plack och tandköttinflammation registreras (enl. protokoll). Efter torrläggning registreras initial och manifest karies enligt kriterier beskrivna i International Caries Detection and Assessment System (ICDAS II, 2009)

12 månader

Alla barn (ca 4300) kallas till ett enskilt besök om 20 minuter (15 + 5 min administration), tandhygienist. Beräknat bortfall 10 %

Vårdprogram 1 – testgruppen (TG)

- 1) Information om respektive vårdprogram
- 2) Tandhälsoinformation
- 3) Anamnes (enkät)
- 4) Inspektion av tänder, spegel, ljuskälla
- 5) Registrering av manifest och initial karies
- 6) Tandborstinstruktion, tandborste och tandkräm utlämnas
- 7) Fluorlackning om Vårdprogram 1 (+ 10 min)

Vårdprogram 2 – referensgruppen (RG)

Som ovan utom punkt 7)

18 månader

Alla barn i interventionsgruppen (1742) kallas till ett enskilt besök om 20 (15+5) minuter till tandsköterska. Beräknat bortfall 10 %

Vårdprogram 1 – testgruppen (TG)

- 1) tandborstinstruktion, motivation
- 2) inspektion av tänder, spegel, ljuskälla
- 3) registrering av antal tänder, initial och manifest karies
- 4) fluorlackning, Duraphat
- 5) dela ut tandborste+tandkräm

24 månader

Alla (3136) barn kallas till ett enskilt besök om 20 (15+5) minuter till tandhygienist

Vårdprogram 1 – testgruppen (TG)

- 1) Anamnes (enkät)
- 2) tandborstinstruktion, motivation
- 3) inspektion av tänder med spegel och ljuskälla
- 4) registrering av antal tänder, initial och manifest karies
- 5) fluorlackning, Duraphat (+10 min)
- 6) dela ut tandborste+tandkräm

Vårdprogram 2 – referensgruppen (RG)

- 1) Anamnes (enkät)
- 2) tandborstinstruktion, motivation
- 3) inspektion av tänder med spegel och ljuskälla
- 4) registrering av antal tänder, initial och manifest karies
- 5) dela ut tandborste+tandkräm

30 månader

Alla barn i interventionsgruppen (ca 1411) kallas till ett enskilt besök om 20 (15+5) minuter till tandsköterska

Vårdprogram 1 – testgruppen (TG)

- 1) tandborstinstruktion, motivation
- 2) inspektion av tänder med spegel och ljuskälla
- 3) registrering av antal tänder, initial och manifest karies
- 4) fluorlackning, Duraphat
- 5) dela ut tandborste+tandkräm

36 månader

Alla barn (ca 2540) kallas till enskilt besök till ”forskningsteam” tandläkare/tsk om 20 minuter (15+5)

Vårdprogram 1 – testgruppen (TG)

- 1) Anamnes (enkät)
- 2) tandborstinstruktion, motivation
- 3) inspektion av tänder med spegel och ljuskälla,
- 4) registrering av antal tänder, initial och manifest karies
- 5) fluorlackning, Duraphat
- 6) dela ut tandborste+tandkräm
- 7) riskbedömning

Vårdprogram 2 – referensgrupp (RG)

- 1) Anamnes (enkät)
- 2) tandborstinstruktion, motivation
- 3) inspektion av tänder med spegel och ljuskälla
- 4) registrering av antal tänder, initial och manifest karies
- 5) dela ut tandborste+tandkräm
- 6) riskbedömning

TG* Utökad kariesprevention till testgruppen , preventionsprogrammet utökad med fluorlackning vid 12, 18, 24 och 36 månader

RG** Folktandvårdens ordinarie preventionsprogram till referensgruppen

Etiska överväganden

Etiskprövning planeras under hösten 2010. Studien ska jämföra ett redan etablerat vårdprogram med ett nytt utökat vårdprogram. Patientnyttan med det nya vårdprogrammet förväntas vara större än den mertid som barnets föräldrar avsätter för detta och det eventuella obehag som kan tillfogas barnet vid fluorlackningen. Föräldern kan när som helst avböja fluorlackningen för sitt barn utan att det inverkar på omhändertagandet av barnet.

Patientdata behandlas enligt rådande sekretessregler och i enlighet med de lagar som styr registrering av databaser. All personal som kommer att hantera journaluppgifter och det material som inhämtas omfattas av tystnadsplikt.

Statistik

Insamlad data redovisas i frekvenstabeller. Statistiska beräkningar på insamlad data utförs i SPSS. Jämförelser mellan interventionsgruppen och referensgruppen görs med hjälp av Student's t-test eller Mann-Whitney test och Mantel-Haentzel chi 2 test där nivån för statistisk signifikans är $p < 0.05$. Ytterligare statistiska test kan komma att användas.

Tidplan

Planering 2010-01-01
Projektstart 2011-01-01
Rekryteringsperiod 2011-01-01- 2011-12-31
Intervention 2011-01-01 – 2013-12-31
Rapport 2014, 2018

Ekonomi

Kostnad beräknas för;

- 1) personal, lön för tandsköterska, intäktsbortfall för tandläkare och tandhygienist, vilket inkluderar lokal och utrustning
- 2) tid 5 min/enhet
- 3) lokal, ingår i intäktsbortfall
- 4) utrustning, ingår i intäktsbortfall
- 5) material, duraphatlack vid 12, 18, 24, 30 och 36 månader (faktisk kostnad för lack)
- 6) konsumtionsvaror per besök, tandborste, tandkräm, bokmärke/leksak, broschyr/bok
- 7) läkemedel, midazolam, narkos, antibiotika, enl. tandvårdstaxan
- 8) åtgärder, fyllningar, extraktioner (enl. tandvårdstaxan)
- 9) kostnad för projektplanering och projektledning
- 10) Overheadkostnader för administration

Projektorganisation

Styrgrupp 4-5 personer
Projektledare 1
Utförandegrupp 4-6 personer
Nätverk ca 70 personer

TG* Utökad kariesprevention till testgruppen , preventionsprogrammet utökat med fluorlackning vid 12, 18, 24 och 36 månader

RG** Folktandvårdens ordinarie preventionsprogram till referensgruppen

Margaret Grindefjord
20101108

TG* Utökad kariesprevention till testgruppen , preventionsprogrammet utökad med fluorlackning vid 12, 18, 24 och 36 månader
RG** Folk tandvårdens ordinarie preventionsprogram till referensgruppen