

Christine S. Baumgartner, Tove I. Wigen, Nina J. Wang

Innkalling av toåringar til tannklinikk

Kariesutvikling fra to til fem år

Hensikten med studien var å beskrive kariesutvikling fra to til fem år hos barn som hadde første undersøkelse på tannklinikk det året de fylte to år. Videre ble sammenheng mellom nasjonal bakgrunn, tannhelseatferd og kliniske funn ved to år og karies ved fem år studert. Det ble utført klinisk undersøkelse ved to og fem år av 211 barn og anamnestic informasjon ble innhentet. Klinisk undersøkelse ved to år viste at 7 % av barna hadde karies og at en stor del av toåringar hadde uheldig tannhelseatferd. Kun halvparten av barna fikk børstet tennene to ganger daglig, 18 % fikk sukkerholdige mellommåltider hver dag og 23 % sukkerholdig drikke om natten. Ved fem år hadde andelen barn med karies økt til 29 %. Barn med ikke-vestlig bakgrunn, karies, plakk eller uheldige tannhelsevaner ved to år hadde oftere karies ved fem år og utviklet mer karies i perioden to til fem år enn andre barn. Første besøk på tannklinikk ved to år og individuell oppfølging hindret ikke videre kariesutvikling hos barn i perioden to til fem år.

En del barn møter til første undersøkelse i tannhelsetjenesten med karies. Den offentlige tannhelsetjenesten har plikt til å organisere forebyggende tiltak for hele befolkningen og gi et regelmessig og oppsøkende tilbud til barn og ungdom fra fødsel til og med det kalenderåret de fyller 18 år (1). Barn i Norge kalles vanligvis inn til undersøkelse det kalenderåret de fyller tre år.

Forfattere

Christine S. Baumgartner, spesialistkandidat i pedodonti. Institutt for klinisk odontologi, Avdeling for pedodonti og atferdsfag, Universitetet i Oslo. Tannhelsetjenestens kompetansesenter sør, Arendal

Tove I Wigen, førsteamanuensis, PhD. Institutt for klinisk odontologi, Avdeling for pedodonti og atferdsfag, Universitetet i Oslo

Nina J Wang, professor, dr.odont. Institutt for klinisk odontologi, Avdeling for pedodonti og atferdsfag, Universitetet i Oslo

Det er få studier av kariessituasjon og tannhelseatferd hos barn under fem år. I 2003 hadde 13 % av treåringar i Norge, og 15 % av treåringar i Oslo dentinkaries ved undersøkelse hos tannhelsetjenesten (2). I 2014 hadde 18 % av Norges femåringar dentinkarieserfaring (3). Det er vist at 10 % av femåringar hadde 70 % av all karieserfaring (4). En studie har vist at barn som hadde karies som treåringar, hadde mer karies som 20-åringar enn barn som var kariesfrie ved tre år (5). Tidlig kariesutvikling hos barn har sammenheng med sosioøkonomiske forhold og tannhelseatferd (6). Flere småbarn med ikke-vestlig bakgrunn og flere barn av foreldre med kort utdanning har karies enn andre barn (6, 7). Tannbørstevaner og sukkerinntak er i flere studier vist å ha betydning for kariesutvikling hos småbarn (6, 8).

For å endre faktorer som forårsaker karies blant førskolebarn, er det ønskelig å påvirke foreldre før karies oppstår. Før barn fyller tre år skal tannhelse ifølge nasjonale retningslinjer, følges opp på helsestasjon og barn henvises til tannhelsetjenesten ved behov (9). På helsestasjon skal det gis veiledning og informasjon til foreldre om tannhelse og kariesforebygging. Retningslinjer pålegger ansatte på helsestasjonen å inspisere barns tenner når de er to år for å identifisere kariesrisikobarn. Det eksisterende forebyggende arbeidet i Norge er godt nok til å opprettholde god tannhelse for de fleste barn, men noen barn utvikler karies tidlig, og disse kan ha fordel av et utvidet tilbud i de første leveår.

Alle barn i skolekretsene Bjølsen og Sagene i Oslo har siden 2006 rutinemessig blitt innkalt til tannklinikk det

Hovedbudskap

- Syv prosent av toåringar hadde karies, 20 % hadde uheldige sukkervaner og halvparten uheldige børstevaner.
- Synlig plakk, karies og uheldige tannhelsevaner ved to år samt ikke-vestlig bakgrunn hadde sammenheng med kariesutvikling fra to til fem år.
- Innkalling og individuell oppfølging på tannklinikk fra to år hindret ikke videre kariesutvikling..

kalenderåret de fyller to år. Ved å følge barn undersøkt ved to år var det mulig å studere kariesutvikling hos barn som hadde fått første undersøkelse på tannklinikk som toåring. Det finnes begrenset kunnskap om kariesutvikling hos barn i denne alderen. Hensikten med studien var å beskrive kariesutvikling fra to til fem år hos barn som hadde vært innkalt til første kariesundersøkelse på tannklinikk det året de fylte to år. Videre ble sammenheng mellom nasjonal bakgrunn, tannhelseatferd og kliniske funn ved to år og karies ved fem år analysert.

Materiale og metode

Ved Klinikk for allmenn odontologi barn ved Det odontologiske fakultet i Oslo innkalles alle barn i skolekretsene Bjølsen og Sagene rutinemessig det kalenderåret de fyller to år. Det sendes én innkalling. Denne undersøkelsen var et kvalitetssikringsprosjekt av denne rutinen og omfatter alle innkalte barn født fra 2004 til 2008. Bjølsen og Sagene ligger øst i Oslo og småbarn fra Oslo har mer karies enn gjennomsnittet i Norge (3, 10).

Totalt ble 495 barn innkalt da de var to år basert på lister fra folkeregisteret, og 411 barn (83 %) møtte til undersøkelse (figur 1). Av barn undersøkt ved to år hadde 47 % (193 barn) flyttet ut av skolekretsene før de fylte fem år. Syv barn var ikke mulig å undersøke og ble ekskludert. For 211 barn var kariesdata både ved to og fem år tilgjengelig. Gjennomsnittlig alder ved undersøkelse ved to år var 27 måneder og 60 måneder ved undersøkelse ved fem år.

Ved to og fem år ble det innhentet standardiserte anamnesticke opplysninger og utført klinisk undersøkelse. Barna ble undersøkt av tannpleier- eller tannlegestudent. Anamnese og kliniske funn

ble verifisert av tannpleier eller tannlege. Individuelt tilpasset informasjon og instruksjon om kariesforebyggende tiltak ble gitt til foreldrene.

I forbindelse med undersøkelsen ved to år fylte foreldrene ut et spørreskjema som omfattet nasjonal bakgrunn, tannhelseatferd og kostholdsvaner. Nasjonal bakgrunn ble registrert på grunnlag av foreldres fødeland og i analysene kategorisert som vestlig eller ikke-vestlig. Ikke-vestlig bakgrunn omfattet foreldre født i Asia, Afrika, Sør- og Mellom-Amerika og Øst-Europa. Barn som ikke møtte ble kategorisert som vestlig eller ikke-vestlig på bakgrunn av barnets navn.

Tannbørstehyppighet ble rapportert som minst to ganger daglig, daglig, av og til eller sjelden/aldri. Barnets alder ved introduksjon av tannbørsting ble kategorisert som yngre enn sju måneder, sju til 12 måneder eller eldre enn 12 måneder. Bruk av fluortabletter ble kategorisert som daglig eller sjeldnere enn daglig. Sukkerholdige mellommåltider ble kategorisert som av og til/aldri eller daglig. Drikke om natten ble kategorisert som sukkerfri (vann, sukkerfri eller ingen drikke) eller sukkerholdig (melk, saft og juice).

Klinisk undersøkelse ved to år omfattet registrering av plakk og karies. Plakk ble registrert som synlig plakk eller ikke synlig plakk i overkjevens front. Dentinkaries ble registrert på alle synlige flater og emaljekaries ble registrert i overkjevens front. Barn ble klassifisert som kariesfrie eller med dentin- og/eller emaljekaries.

Ved kariesundersøkelse ved fem år ble tennene klassifisert som friske, kariøse (d), manglende på grunn av karies (m) eller fylte (f). Karies ble gradert fra 1 til 5, grad 1 og 2 som emaljekaries og grad 3, 4 og 5 som karies med utbredelse i dentin. Barn ble kategorisert som kariesfrie ($d_{1-5}mft = 0$) eller med karieserfaring ($d_{1-5}mft > 0$) og som dentinkariesfrie ($d_{3-5}mft = 0$) eller med dentinkarieserfaring ($d_{3-5}mft > 0$).

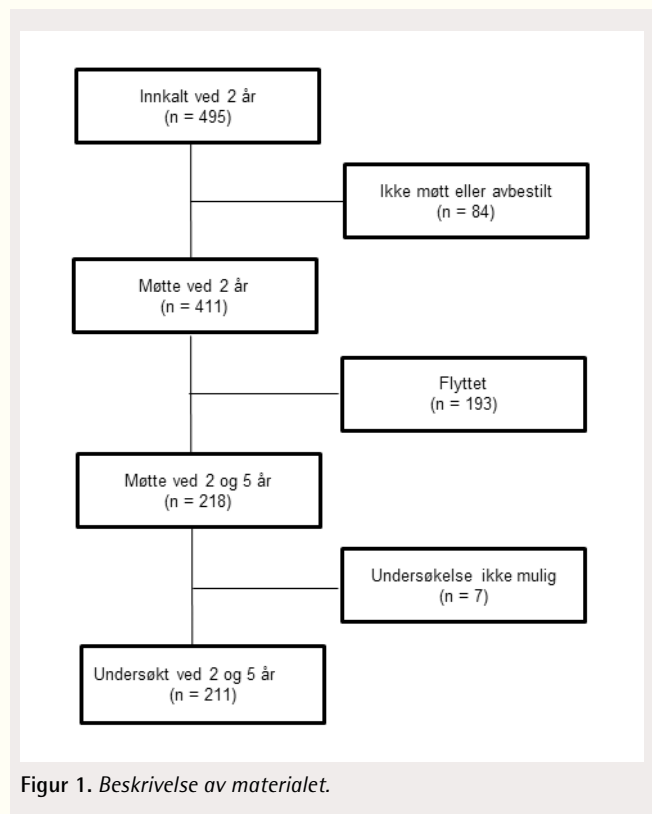
Data ble systematisert og analysert ved bruk av statistikkprogrammet SPSS for Windows (SPSS versjon 21, Inc Chicago, IL, USA). Resultater presenteres som frekvenser, gjennomsnitt og standardavvik (SD). Sammenhenger ble analysert ved bruk av krysstabeller og testet ved bruk av Kji-kvadrat og t-test. Forskjeller med p-verdier mindre enn 0,05 ble betegnet som statistisk signifikante.

Studien var en kvalitetssikring av etablert rutine ved klinikken, og var unntatt krav om godkjenning av etisk komité. Dataanalyse ble foretatt på anonyme data og presentert på aggregert nivå.

Resultater

Til undersøkelse ved to år møtte 88 % (331 av 375) av barn med vestlig bakgrunn og 67 % (80 av 120) av barn med ikke-vestlig bakgrunn ($p < 0,05$). Andelen vestlige barn var noe høyere (49 % versus 38 %, $p = 0,08$), og andelen barn med karieserfaring var lavere (2 % versus 7 %, $p < 0,05$) hos barn som hadde flyttet før de fylte fem år enn hos barn som fremdeles bodde i skolekretsene.

Tabell 1 viser en oversikt over nasjonal bakgrunn, tannhelseatferd og funn ved klinisk undersøkelse ved to år. Av 211 barn



Figur 1. Beskrivelse av materialet.

Tabell 1. Andel og antall barn fordelt etter nasjonal bakgrunn, tannhelseatferd og kliniske funn ved 2 år. Andel og antall barn med karieserfaring (d_{1-5} mft) og dentinkarieserfaring (d_{3-5} mft) ved 5 år fordelt etter nasjonal bakgrunn, tannhelseatferd og kliniske funn ved 2 år

2 år	Alle barn	Barn med karies ved 5 år	
	% (n)	d_{1-5} mft > 0 % (n)	d_{3-5} mft > 0 % (n)
Alle barn	100 (211)	29 (61)	18 (38)
Etnisk bakgrunn			
Vestlig (ref)	76 (160)	17 (27)	7 (11)
Ikke-vestlig	24 (51)	67 (34)*	53 (27)*
Alder ved tannbørsting start [†]			
< 7 måneder (ref)	35 (57)	14 (8)	4 (2)
7–12 måneder	58 (96)	30 (29)*	19 (18)*
> 12 måneder	7 (12)	50 (6)*	42 (5)*
Tannbørsting			
Minst to ganger daglig (ref)	56 (118)	25 (29)	12 (14)
Daglig	38 (80)	28 (22)	19 (15)
Av og til	4 (8)	75 (6)*	63 (5)*
Sjelden/aldri	2 (5)	80 (4)*	80 (4)*
Fluortabletter			
Daglig (ref)	45 (96)	21 (20)	12 (11)
Sjeldnere enn daglig	55 (115)	36 (41)*	24 (27)*
Drikke om natten [†]			
Sukkerfri drikke (ref)	77 (159)	24 (38)	13 (20)
Sukkerholdig drikke	23 (47)	47 (22)*	36 (17)*
Mellommåltid [†]			
Av og til/aldri (ref)	82 (171)	25 (42)	15 (25)
Daglig	18 (37)	49 (18)*	32 (12)*
Synlig plakk			
Nei (ref)	93 (197)	25 (50)	15 (29)
Ja	7 (14)	79 (11)*	64 (9)*
Karies			
Nei (ref)	93 (197)	24 (47)	12 (24)
Ja	7 (14)	100 (14)*	100 (14)*

[†]Antall redusert på grunn av internt bortfall

* $p < 0,05$

(ref) =referanseverdi

som ble undersøkt, hadde 24 % ikke-vestlig bakgrunn. Av foreldrene rapporterte 44 % at de børstet barnas tenner sjeldnere enn to ganger daglig, og 65 % at de hadde introdusert tannbørsting etter seks måneders alder. Da barna var to år ga 55 % av foreldrene ikke barna fluortabletter daglig, 23 % tilbød barna sukkerholdig drikke om natten og 18 % ga barna sukkerholdig mellommåltider hver dag. Klinisk undersøkelse viste at 7 % av barna hadde synlig plakk og 7 % hadde karies ved to år (tabell 1).

Sammenheng mellom nasjonal bakgrunn, tannhelseatferd og kliniske funn ved to år og andel barn med karies ved fem år vises i tabell 1. Ved fem år hadde 29 % av barna karieserfaring og 18 % av barna dentinkarieserfaring. Høyere andel barn med ikke-vestlig bakgrunn enn barn med vestlig bakgrunn hadde karieserfaring (67 % versus 17 %) og dentinkarieserfaring (53 % versus

7 %) ($p < 0,05$). Av barn som hadde synlig plakk ved to år, hadde 79 % karieserfaring og 64 % dentinkarieserfaring ved fem år. Høyere andel barn hadde karieserfaring og dentinkarieserfaring ved fem år dersom uheldige børste-, fluor-, eller kostvaner var registrert ved to år ($p < 0,05$) (tabell 1).

Tabell 2 viser antall tenner med karieserfaring og dentinkarieserfaring ved fem år fordelt etter nasjonal bakgrunn, tannhelseatferd og kliniske funn ved to år. Femåringer hadde i gjennomsnitt 1,0 tann med karieserfaring og 0,8 tenner med dentinkarieserfaring. Barn med ikke-vestlig bakgrunn hadde ved fem år mer karies, både flere tenner med dentinkarieserfaring (2,7 versus 0,2) og flere tenner med karieserfaring (3,2 versus 0,3) enn vestlige barn ($p < 0,05$). Barn som ved to år fikk børstet tenner sjeldnere enn daglig, barn som hadde påbegynt tannbørsting etter seks måneders alder og barn som fikk sukkerholdig mellommåltider daglig, hadde flere tenner med karieserfaring og dentinkarieserfaring ved fem år enn andre barn ($p < 0,05$). Barn som hadde synlig plakk eller karies ved to år hadde flere tenner med karieserfaring og dentinkarieserfaring ved fem år enn andre barn ($p < 0,05$).

Tabell 2 viser kariessituasjonen hos 61 barn som hadde karieserfaring og hos 38 barn som hadde dentinkarieserfaring ved fem år. Barn med karieserfaring ved fem år hadde i gjennomsnitt 3,5 (SD 3,7) tenner med karieserfaring og barn med dentinkarieserfaring hadde i gjennomsnitt 4,3 (SD 3,7) tenner med dentinkarieserfaring.

Blant 61 barn med karieserfaring ved fem år hadde etnisk bakgrunn og kliniske funn ved to år betydning for hvor mange tenner som hadde karies ved fem år. Barn med ikke-vestlig bakgrunn, barn med karies ved to år og barn med synlig plakk ved to år hadde dobbelt så mange tenner med karieserfaring ved fem år som barn med vestlig bakgrunn og barn som ikke hadde karies og synlig plakk ved to år.

Blant 38 barn som hadde dentinkaries ved fem år hadde hverken etnisitet eller kliniske funn ved to år sammenheng med antall tenner med dentinkaries ved fem år. Barn som fikk fluortabletter daglig ved to år, hadde flere tenner med dentinkarieserfaring ved fem år enn barn hvor foreldre rapporterte fluortablettbruk sjeldnere enn daglig.

Diskusjon

Denne studien er den første i Norge som har beskrevet tannhelse og tannhelseatferd hos to år gamle barn og fulgt kariesutvikling fra to til fem år. Hovedfunn var at barn som hadde karies, synlig plakk eller uheldige tannhelsevaner ved to år, utviklet mer karies enn barn som var kariesfrie, uten synlig plakk eller hadde gunstig tannhelseatferd ved to år til tross for individuell oppfølging på tannklinikk fra to år.

Studien ble gjennomført i et område med høy forekomst av karies. Blant barn som ble fulgt fra to til fem år, var barn med innvandrerbakgrunn og barn som hadde karies ved to år overrepresenterte. Deltakerne var barn med antatt stort behov og nytte av kariesforebyggende tiltak før de fylte tre år. Resultatene antas å kunne overføres til områder i Norge med høy kariesforekomst hos småbarn.

Tabell 2. Antall tenner med karieserfaring (d_{1-5} mft) og antall tenner med dentinkarieserfaring (d_{3-5} mft) ved 5 år. Alle barn ($n = 211$), barn med karieserfaring (d_{1-5} mft > 0) ($n = 61$) og barn med dentinkarieserfaring (d_{3-5} mft > 0) ($n = 38$) ved 5 år fordelt etter nasjonal bakgrunn, tannhelseatferd og kliniske funn ved 2 år. Gjennomsnitt (Gj.snitt) og standardavvik (SD)

	Tenner med karies ved 5 år			
	211 barn	61 barn	38 barn	
2 år	d_{1-5} mft gj.snitt (SD)	d_{3-5} mft gj.snitt (SD)	d_{1-5} mft > 0 gj.snitt (SD)	d_{3-5} mft > 0 gj.snitt (SD)
Alle barn	1,0 (2,5)	0,8 (2,3)	3,5 (3,7)	4,3 (3,7)
Etnisk bakgrunn				
Vestlig (ref)	0,3 (1,0)	0,2 (0,8)	1,9 (1,7)	2,6 (1,8)
Ikke-vestlig	3,2 (4,2)*	2,7 (3,9)*	4,8 (4,3)*	5,0 (4,1)
Alder ved tannbørsting start				
< 7 måneder (ref)	0,2 (0,6)	0,1 (0,5)	1,5 (0,9)	2,5 (0,7)
7–12 måneder	1,0 (2,5)*	1,0 (2,3)*	3,2 (3,7)	3,9 (3,9)
> 12 måneder	1,5 (1,9)*	1,3 (1,7)*	3,0 (1,6)*	3,0 (1,0)
Tannbørsting				
Minst to ganger daglig (ref)	0,7 (2,2)	0,5 (2,0)	2,9 (3,6)	4,2 (4,2)
Daglig	0,9 (2,2)	0,7 (2,0)	3,3 (3,2)	3,7 (3,2)
Av og til	3,9 (4,4)*	3,3 (4,1)*	5,2 (4,4)	5,2 (4,2)
Sjelden/aldri	5,6 (4,7)*	4,8 (4,4)*	7,0 (4,1)*	6,0 (4,1)
Fluortabletter				
Daglig (ref)	1,0 (2,9)	0,8 (2,7)	4,6 (5,1)	6,8 (2,5)
Sjeldnere enn daglig	1,1 (2,1)	0,8 (1,8)	3,0 (2,6)	3,3 (2,5)*
Drikke om natten				
Sukkerfri drikke (ref)	0,9 (2,5)	0,6 (2,2)	3,6 (4,0)	5,1 (4,1)
Sukkerholdig drikke	1,6 (2,8)	1,3 (2,5)	3,5 (3,2)	3,6 (3,1)
Mellommåltid				
Av og til/aldri (ref)	0,8 (2,1)	0,6 (1,9)	3,1 (3,3)	3,9 (3,4)
Daglig	2,2 (3,8)*	1,8 (3,5)*	4,6 (4,4)	5,5 (4,2)
Synlig plakk				
Nei (ref)	0,8 (2,1)	0,6 (1,9)	3,0 (3,3)	3,8 (3,5)
Ja	4,6 (4,7)*	3,9 (4,4)*	6,0 (4,4)*	6,1 (4,0)
Karies				
Nei (ref)	0,6 (1,8)	0,4 (1,5)	2,6 (2,8)	3,5 (3,0)
Ja	6,5 (4,7)*	5,7 (4,5)*	6,5 (4,7)*	5,7 (4,5)

* $p < 0,05$
(ref) =referanseverdi

Sytten prosent av barn som ble invitert til å delta i studien avbestilte eller møtte ikke til undersøkelse ved to år. Dette er i tråd med resultater av tidligere studier av eldre barn, som har vist at en del barn ikke møter til undersøkelsen på tannklinik, og at barn som ikke møter, har mer karies enn andre barn (11). Det er sannsynlig at den reelle andelen toåringer med dentinkaries er noe høyere enn det som ble registrert hos barn som møtte i denne studien.

Denne studien var delvis basert på spørreskjema med de begrensninger alle slike studier har, slik som feiltolkning av spørsmål og sviktende hukommelse. Den kliniske undersøkelsen av barn ved to og fem år ble gjennomført av tannpleier- og tannlegestudenter ved bruk av de kariesdiagnostiske metoder som

undervises ved Det odontologiske fakultet i Oslo. Journalføringen var beheftet med de samme usikkerheter og unøyaktigheter som i tannhelsepersonell generelt der kalibrering av behandlere ikke gjennomføres systematisk. Foreldre til barna i denne studien fikk individuelt tilpasset informasjon og instruksjon om kariesforebyggende tiltak slik rutinen er i Den offentlige tannhelsepersonell. Det ble ikke registrert hvilke konkrete råd den enkelte fikk og denne studien sier ikke noe om effekt av spesifikke forebyggende metoder. Ved den kliniske undersøkelsen ble både emalje- og dentinkarieserfaring registrert for å fange opp barn som trengte tett oppfølging.

Ved to år hadde 7 % av barna synlig plakk og 7 % hadde karies. Det er få nye skandinaviske studier av kariesforekomst hos barn i denne alderen, men de eldre studiene som finnes viser at majoriteten av barna ikke har karies de første leveår (7, 12). Ved fem år hadde 29 % av barna karieserfaring. Dette er lavere enn i en svensk studie hvor 54 % av femåringer hadde karieserfaring (13). I denne studien hadde 18 % av barna dentinkarieserfaring. Dette er i samsvar med funn fra Sverige (19 %) og noe lavere enn i Danmark og i Finland (26–28 %) (13–15).

I denne studien ble det registrert stor kariestilvekst, fra 7 % til 29 %, i alderen to til fem år. Liknende funn er beskrevet i en finsk studie der kariesforekomst økte fra 3 % ved to år til 23 % ved fem år (16). I en svensk studie økte andelen barn med dentinkaries fra 6 % ved 2,5 år til 29 % ved 3,5 år (7). Disse resultatene viser at mange barn utvikler karies i alderen to til fem år og at kariesforebyggende tiltak i denne perioden kan ha stor kariesreducerende effekt (17).

Et hovedfunn i denne studien var at kliniske funn og tannhelseatferd ved to år hadde sammenheng med kariesutvikling i perioden to til fem år. Det er vist i andre land at småbarn med karies utvikler mer karies senere i livet enn andre barn (5). Plakk bukkalt på overkjevens incisiver hos ett til tre år gamle barn er vist å være indikator på senere kariesutvikling (12, 18, 19). Barn som har tidlig tegn på karies eller synlig

plakk de første leveår er risikobarn for kariesutvikling og bør henvises til tannhelsepersonell, slik at kariesforebyggende tiltak kan igangsettes.

I denne studien hadde høyere andel barn med ikke-vestlig bakgrunn karies, og i tillegg hadde ikke-vestlige barn flere kariøse tenner ved fem år enn vestlige barn. Resultatene bekrefter funn i andre land der det er vist at småbarn med ikke-vestlig bakgrunn utvikler mye karies og har behov for kariesforebyggende tiltak som tar hensyn til deres kulturelle bakgrunn (6).

Halvparten av barna hadde ikke etablert anbefalte børstevaner. Resultatene er i tråd med funn som har vist at litt under halvparten av 1,5-år gamle norske barn fikk børstet tenner sjeldnere enn to ganger daglig (20), og at en tredjedel av svenske barn børstet

sjeldnere enn daglig ved 2,5 år (21). I denne studien hadde tannbørstevaner sammenheng med kariesutvikling. Funnene samsvarer med dokumentert viten; tannbørsting to ganger daglig med fluortannkrem har kariesforebyggende effekt (22). Tidlig etablerte tannbørstevaner er stabile gjennom førskolealder og er vist å ha betydning for kariesutvikling senere i livet (20, 23). Foreldre som har problemer med å få etablert gode tannbørstevaner hos barna bør henvises tannhelsepersonell slik at barrierer for etablering av børstevaner kan avdekkes.

Blant de 38 barna i denne studien som hadde dentinkaries ved fem år, hadde de som rapporterte daglig bruk av fluortabletter ved to år, flere tenner med dentinkaries enn barn som fikk fluortabletter sjeldnere enn daglig. Dette kan ha flere forklaringer; disse barna kan ha fått fluortabletter istedenfor børsting med fluortannkrem, de kan ha blitt vurdert som risikobarn ved helsestasjon og fått anbefalt fluortabletter (2) eller resultatene kan tyde på at fluortabletter i tillegg til tannkrem ikke har kariesforebyggende effekt (24).

En tredjedel av barna fikk sukkerholdig drikke om natten eller sukkerholdige mellommåltider ved to år, og hyppig sukkerinntak hadde sammenheng med kariesutvikling i alderen to til fem år. Barn med høyt sukkerinntak tidlig i livet fortsetter med høyt sukkerinntak (8). Høyt sukkerinntak er uheldig for tannhelse og generell helse, og helsemyndighetene har som mål å redusere sukkerinntaket i befolkningen. Tannhelsepersonell som møter foreldre og barn regelmessig, har anledning til å motivere småbarnsforeldre til å begrense sukkerinntak og bidrar både til god tannhelse og generell helse.

Resultater fra denne studien viste at en del barn hadde kariesaktivitet før de var tre år og hadde behov for kariesforebyggende tiltak rettet mot foreldre i de første leveår. Det finnes lite dokumentasjon av effekt etter tannhelserådgivning til foreldre med barn i denne alderen (25). Resultatene fra tidligere studier hvor barn har blitt innkalt tidlig til tannklinikk og har fått kariesforebyggende tiltak er motstridende (13, 26–28). Om et utvidet tilbud av tannhelsetjenester til småbarn er hensiktsmessig, avhenger av tannhelsen i målgruppen. Med lav kariesforekomst bør det vurderes om satsing på samarbeid med helsestasjon er å foretrekke (29). Alle barn møter helsepersonell tidlig på helsestasjon, og et utvidet tannhelsetilbud i forbindelse med generell helseinformasjon kan være en alternativ modell for å gi tannhelseinformasjon til foreldre. Dette forutsetter et tett og velfungerende samarbeid mellom tannhelsetjenesten og helsestasjon.

Takk

Tannhelsesekretær Inger Heni Steigedal takkes for praktisk hjelp og assistanse.

English summary

Baumgartner CS, Wigen TI, Wang NJ.

Caries development from two to five years. First dental appointment at two years of age

Nor Tannlegeforen Tid. 2016; 126: 600–5

The objective was to describe caries development from two to five years in children having the first dental visit at two years of age. Further, associations between national background, dental health and oral health behaviour at two years and caries at five years of age were analysed. The study population consisted of 211 children followed from two to five years of age. Caries experience, the presence of dental plaque and anamnestic information were recorded at the clinical examinations. Data were cross-tabulated and tested with Chi square statistics. At two years of age, 7% of the children had visible dental plaque and 7% had caries. Half of the children (56%) had their teeth brushed twice daily, 18% were offered sugary snacks daily, and 23% offered sugary drinks at night. At five years of age the proportion of children having caries experience had increased to 29%. Non-western background, tooth brushing less than twice daily and being offered sugary snacks daily at two years were related to caries development from two to five years. Dental examination and individualized caries prevention from two years of age did not prevent caries development from two to five years of age.

Referanser

1. Lovdata. Lov om tannhelsetjenesten 1984. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1983-06-03-54?q=tannhelsetjenesten> (lest 09.06.2016)
2. Sosial-og helsedirektoratet. Tenner for livet. Baselineundersøkelse nr 1. Tannhelsedata fra 2003 for 3- og 5-åringene. Tiltaksversikt. Oslo: 2006. Rapport IS-1333.
3. Statistisk sentralbyrå. Tannstatus etter alder. Statistisk sentralbyrå. <https://www.ssb.no/statistikkbanken/selectvarval/Define.asp?subjectcode=&ProductId=&MainTable=TannstatEtAlder&nl=&Language=0&nyTmpVar=true&CMSSubjectArea=helse&KortNavnWeb=tannhelse&StatVariant=&checked=true> (lest 09.06.2016)
4. Wigen TI, Wang NJ. Hvordan ser 5-åringenes tenner ut? Karieserfaring i primære tannsett. Nor Tannlegeforen Tid. 2010; 120: 170–4.
5. Isaksson H, Alm A, Koch G, Birkhed D, Wendt LK. Caries prevalence in Swedish 20-year-olds in relation to their previous caries experience. Caries Res. 2013; 47: 234–42.
6. Harris R, Nicoll AD, Adair PM, Pine CM. Risk factors for dental caries in young children: a systematic review of the literature. Community Dent Health. 2004; 21: 71–85.
7. Grindefjord M, Dahllöf G, Modéer T. Caries development in children from 2.5 to 3.5 years of age: a longitudinal study. Caries Res. 1995; 29: 449–54.
8. Ruottinen S, Niinikoski H, Lagstrom H, Ronnema T, Hakanen M, Viikari J, et al. High sucrose intake is associated with poor quality of diet and growth between 13 months and 9 years of age: the special Turku Coronary Risk Factor Intervention Project. Pediatrics. 2008; 121: 1676–85.
9. Helsedirektoratet. Kommunenes helsefremmende og forebyggende arbeid i helsestasjons- og skolehelsetjenesten. Veileder til forskrift av 3. april 2003 nr 450. 2004. Rapport IS-1154.

10. Skeie MS, Espelid I, Skaare AB, Gimmestad A. Caries patterns in an urban preschool population in Norway. *Eur J Paediatr Dent.* 2005; 6: 16–22.
11. Wigen TI, Skaret E, Wang NJ. Dental avoidance behaviour in parent and child as risk indicators for caries in 5-year-old children. *Int J Paediatr Dent.* 2009; 19: 431–7.
12. Wendt LK, Hallonsten AL, Koch G. Dental caries in one- and two-year-old children living in Sweden. Part I—a longitudinal study. *Swed Dent J.* 1991; 15: 1–6.
13. Wendt LK, Carlsson E, Hallonsten AL, Birkhed D. Early dental caries risk assessment and prevention in pre-school children: evaluation of a new strategy for dental care in a field study. *Acta Odontol Scand.* 2001; 59: 261–6.
14. Mattila ML, Rautava P, Sillanpää M, Paunio P. Caries in five-year-old children and associations with family-related factors. *J Dent Res.* 2000; 79: 875–81.
15. Barfod MN, Christensen LB, Twetman S, Lexner MO. Caries prevalence in Danish pre-school children delivered vaginally and by caesarean section. *Acta Odontol Scand.* 2012; 70: 190–3.
16. Pienihakkinen K, Jokela J, Alanen P. Assessment of caries risk in preschool children. *Caries Res.* 2004; 38: 156–62.
17. Gussy M, Ashbolt R, Carpenter L, Virgo-Milton M, Calache H, Dashper S, et al. Natural history of dental caries in very young Australian children. *Int J Paediatr Dent.* 2016; 26: 173–83.
18. Alaluusua S, Malmivirta R. Early plaque accumulation – a sign for caries risk in young children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1994; 22: 273–6.
19. Declerck D, Leroy R, Martens L, Lesaffre E, Garcia-Zattera MJ, Vanden BS, et al. Factors associated with prevalence and severity of caries experience in preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2008; 36: 168–78.
20. Wigen TI, Wang NJ. Tooth brushing frequency and use of fluoride lozenges in children from 1.5 to 5 years of age. A longitudinal study. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2014; 42: 395–403.
21. Wendt LK, Hallonsten AL, Koch G, Birkhed D. Analysis of caries-related factors in infants and toddlers living in Sweden. *Acta Odontol Scand.* 1996; 54: 131–7.
22. Marinho VC, Higgins JP, Sheiham A, Logan S. Fluoride tooth-pastes for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev.* 2003; 1: CD002278.
23. Ouellette J, Wood W. Habit and intention in everyday life: The multiple process by which past behavior predicts future behavior. *Psychol Bull.* 1998; 124: 54–74.
24. Tubert-Jeannin S, Auclair C, Amsallem E, Tramini P, Gerbaud L, Ruffieux C, et al. Fluoride supplements (tablets, drops, lozenges or chewing gums) for preventing dental caries in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011; 12: CD007592.
25. Mosdøl A, Forsetlund L, Strauman G. Effekt av foreldreopplæring for å forebygge karies hos førskolebarn. Rapport fra Kunnskaps-senteret nr 24–2015. Oslo: Nasjonalt kunnskapscenter for helse; 2015.
26. Pienihakkinen K, Jokela J. Clinical outcomes of risk-based caries prevention in preschool-aged children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2002; 30: 143–50.
27. Haram SG, Wang NJ. Klinisk undersøkelse av 2-åringar på tann-klinikk. Oppfølging etter 1,5 år. *Nor Tannlegeforen Tid.* 2010; 120: 1050–4.
28. Nisja KA, Bjørkevik EJ. Bedre tannhelse hos barn av mødre med ikke-vestlig bakgrunn. 2011. [http://www.bfk.no/Documents/BFK/Tannhelse/Prosjektrapport %20Fjellprosjektet.pdf](http://www.bfk.no/Documents/BFK/Tannhelse/Prosjektrapport%20Fjellprosjektet.pdf)
29. Løken SY, Wang NJ, Wigen TI. Health nurses' experiences and attitudes regarding collaboration with dental personnel. *BMC Oral Health.* 2016; 16.

*Adresse: Christine S Baumgartner, Institutt for klinisk odontologi, postboks 1109 Blindern, 0317 Oslo.
E-post: christinesophie.baumgartner@gmail.com*

Artikkelen har gjennomgått ekstern faglig vurdering.

*Baumgartner CS, Wigen TI, Wang NJ. Innkalling av toåringar til tannklinikk. Kariesutvikling fra to til fem år. *Nor Tannlegeforen Tid.* 2016; 126: 600–5.*