

ABSTRACT

FORMÅL – At undersøge omfanget af amning i 6-18-månedersalderen og sammenhængen mellem ammevaner og cariesforekomst i femårsalderen.

METODER – Studiet omfatter 1.088 børn fra en region i Norge og er baseret på det norske Mor, Far og Barn kohortestudie (MoBa). Børnene blev undersøgt klinisk i femårsalderen, og forældrene udfyldte et spørgeskema med spørgsmål om amning, oral sundhedsadfærd og børnenes karakteristika. Der blev foretaget multivariate logistiske regressionsanalyser. Studiet er godkendt af den regionale videnskabs- og etiske komité.

RESULTATER – 77 % af de undersøgte børn blev ammet i seksmånedersalderen, og 16 % blev stadig ammet i 18-månedersalderen. Et fåtal af børnene (6 %) blev ammet om natten i 18-månedersalderen, men 11 % fik sukkerholdige drikke i løbet af natten. Der blev ikke fundet nogen sammenhæng mellem amning op til 18-månedersalderen og cariesforekomst i femårsalderen ($P > 0,05$). Børn, som i 18-månedersalderen fik børstet tænder mindre end to gange dagligt (OR 2,4; CI 1,5-3,9), fik sukkerholdige drikke mindst én gang om ugen (OR 1,7; CI 1,1-2,7) og havde forældre af ikkevestlig herkomst (OR 3,4; CI 1,5-8,1), havde større sandsynlighed for carieserfaring i femårsalderen end andre børn.

KONKLUSION – Amning op til 18-månedersalderen havde ikke sammenhæng med cariesudvikling i førskolealderen.

EMNEORD Breastfeeding | early childhood caries | MoBa | sugar intake | tooth brushing



Korrespondanceansvarlig sidsteforfatter:

TOVE I. WIGEN
wigen@odont.uio.no

Forlænget amning og caries blandt førskolebørn

HELENE B. SÆTHRE, tandlæge, ph.d.-studerende, Afdeling for pedodonti, adfærdsfag og rettsodontologi. Institutt for klinisk odontologi. Universitetet i Oslo, Oslo, Norge

NINA J. WANG, professor emeritus, Afdeling for pedodonti, adfærdsfag og rettsodontologi. Institutt for klinisk odontologi. Universitetet i Oslo, Oslo, Norge

TOVE I. WIGEN, førsteamanuensis, ph.d., specialist i pedodonti, Afdeling for pedodonti, adfærdsfag og rettsodontologi. Institutt for klinisk odontologi. Universitetet i Oslo, Oslo, Norge

► Oprindelig publikation: Helene B. Sæthre, Nina J. Wang & Tove I. Wigen (2023): Prolonged breastfeeding and dental caries in preschool children, *Acta Odontologica Scandinavica*, DOI: 10.1080/00016357.2023.2211154

[Online før print]

CARIES BLANDT FØRSKOLEBØRN (early childhood caries, ECC) er et globalt sundhedsproblem. I en ny systematisk oversigt angives prævalensen at variere fra 30 % i Afrika til 82 % i Oceanien, mens 43 % af børnene i Europa er ramt (1). Definitionen på ECC er forekomst af en eller flere carierede, fyldte eller mistede tandflader i det primære tandsæt hos børn i alderen 0-5 år (2). Udvikling af ECC anses for en multifaktoriel proces med biologiske, adfærdsmæssige og socioøkonomiske faktorer inden for familie eller miljø. Årsagen er hyppig indtagelse af kulhydrater, og tilstanden ses ofte i overkæbens fortandsregion. ECC kan udvikles meget hurtigt og kan give anledning til infektioner, tandpine og forringelse af børnenes velbefindende og livskvalitet (3).

Modermælk er et sukkerholdigt næringsmiddel, som de fleste børn tidligt bliver udsat for i rigelige mængder. Amning har mange fordele såsom beskyttelse mod infektioner, udvikling af immunsystemet og styrkelse af barnets naturlige udvikling, og amning af det nyfødte barn anbefales derfor kraftigt (4). Amning bør påbegyndes inden for de første timer efter fødslen og tilbydes som eneste fødekilde, så ofte barnet ønsker det, dag og nat, de første seks måneder (5). Hvis der er problemer med amningen, eller hvis barnets behov overstiger den naturlige mælkeproduktion, anbefales modermælks- eller modermælks-

erstatning suppleres med andre fødemidler. WHO anbefaler, at amning fortsættes som supplement til øvrig ernæring op til toårsalderen (5,6).

Undersøgelser af sammenhængen mellem amning og cariesudvikling hos børn har vist modstridende resultater. Amning op til etårsalderen har i en del studier ikke vist sig at have sammenhæng med cariesudvikling, og enkelte har endda fundet en beskyttende effekt af amning (7,8). Andre konkluderer, at amning kan føre til demineralisering og caries som følge af plakophobning ved hyppig amning, især om natten (9-11). En ny oversigt over tidligere publicerede oversigter har konkluderet, at amning op til 12-månedersalderen kan beskytte mod ECC, men at amning efter de 12 måneder kan forøge risikoen for udvikling af ECC (12). Det har vist sig vanskeligt at påvise en direkte årsagssammenhæng mellem amning og cariesudvikling, og der er kun få studier, der omhandler børn, som ammes efter etårsalderen (13-17).

Formålet med dette studie var at undersøge sammenhængen mellem amning i perioden fra 6- til 18-månedersalderen og cariesforekomst i femårsalderen.

MATERIALER OG METODER

Studiet er baseret på data fra tandklinikker og fra det norske Mor, Far og Barn kohortestudie (MoBa), som blev gennemført af Folkehelseinstituttet i Norge (18). Data stammer fra spørgeskemaer, som forældrene udfyldte, da barnet var 18 måneder, samt fra odontologiske undersøgelser, da barnet var fem år gammelt.

Undersøgelsespopulation

Alle børn, der var født i 2002 (n = 7.002) i den norske region Akershus, blev i 2007 indbudt til at deltage i studiet. I alt deltog 5.623 børn (80 %). De resterende havde enten afslået tilbuddet eller mødte ikke op til undersøgelsen. Af de 5.623 børn var der tilgængelige data fra MoBa-studiet for 1.358 børn, men 270 af disse måtte udelukkes på grund af mangelfulde oplysninger. Undersøgelsespopulationen kom dermed til at omfatte 1.088 børn (583 drenge og 505 piger).

MoBa-studiet er et graviditetskohortestudie. Deltagerne blev rekrutteret fra hele Norge i årene 1999-2008. 41 % af de gravide kvinder gav samtykke til at deltage. Kohorten omfatter ca. 114.500 børn, 95.200 mødre og 75.200 fædre. Iværksættelsen af MoBa og den initiale dataindsamling blev bevilget af det norske databeskyttelsesagentur og godkendt af den regionale videnskabetiske komité for sundhedsområdet. Aktuelt hører projektet under den norske sundhedsregisterlovgivning.

Spørgeskema

Spørgeskemaet gav oplysning om amning, oral sundhedsadfærd og børnenes karakteristika. Forældrene angav, om barnet blev ammet i aldersintervallerne 6-8 måneder, 9-11 måneder, 12-14 måneder og 15-18 måneder. Svarene blev kategoriseret som ja (barnet blev ammet) eller nej (barnet blev ikke ammet) i hvert enkelt aldersinterval. Variablene blev kombineret til én variabel, amningens varighed og kategoriseret til ingen amning efter seks måneder, otte måneder,

11 måneder, 14 måneder samt stadig amning ved 18-månedersalderen.

Eftersom ingen af børnene udelukkende fik brysternæring efter seksmånedersalderen, var det ifølge WHO's definitioner partiel amning, der blev registreret; børnene fik enten fast føde, mælkeerstatning eller komælk som supplement til modermælken (19).

Forældrene besvarede spørgsmål om, hvorvidt barnet i 18-månedersalderen indtog væske i løbet af natten. Væsken kunne være vand, modermælk, sukkerholdige drikkevarer eller mælk og blev registreret som aldrig, sommetider og hver nat. I analysen blev variablene kombineret til én variabel, væskeindtag om natten og kategoriseret som vand/ingen væske, modermælk, sukkerholdige drikke og mælk.

Indtagelse af sukkerholdige drikkevarer i løbet af dagen blev registreret som mindre end én gang om ugen, 1-6 gange om ugen eller hver dag og blev i analyserne kategoriseret som mindre end én gang om ugen og mindst én gang om ugen. De mest almindelige drikke var saftvand og frugtjuice.

Tandbørstehyppigheden blev registreret som mindst to gange dagligt, én gang dagligt og sommetider/aldrig. I analyserne blev tandbørstehyppigheden dikotomiseret til to gange dagligt og sjældnere.

Brug af fluoridtabletter blev registreret som dagligt, sommetider eller aldrig og blev i analyserne dikotomiseret til dagligt og sjældnere.

Forældrenes herkomst blev registreret som moderens og faderens fødeland. Resultaterne blev kategoriseret til vestlig og ikkevestlig og dikotomiseret til begge forældre vestlige og mindst én ikkevestlig. Ikkevestlig herkomst omfattede forældre, der var født i Asien, Afrika, Sydamerika, Centralamerika og Østeuropa.

Uddannelse blev registreret som varigheden af moderens uddannelse og dikotomiseret til lang eller kort uddannelse. Mere end 12 års skolegang blev defineret som lang uddannelse og højst 12 års skolegang blev defineret som kort uddannelse.

Klinisk undersøgelse

Tandplejere foretog klinisk undersøgelse af børnene som led i det regelmæssige indkald i femårsalderen. Undersøgelsen foregik på en tandklinik. Der blev taget supplerende røntgenoptagelser efter børnetandplejens standardrutiner (når visuel inspektion af approximalflader ikke var muligt), og dette var tilfældet hos 73 % af børnene.

Caries blev registreret på tandniveau og omfattede carieslæsioner, som strakte sig ind i dentinen. Carieserfaring omfattede tænder, der var carierede, fyldt eller mistet på grund af caries, og børnene blev kategoriseret som med eller uden carieserfaring.

Intra- og interindividuel overensstemmelse

Inden dataindsamlingen blev carieskriterierne præciseret over for undersøgerne. Undersøgernes registreringer blev sammenlignet med en guldstandard bestående af anden- og tredjefatters registreringer. Ved hjælp af Cohens kappa-statistik blev intra- og interindividuelle overensstemmelser testet på 20 bite ►

Sammenhæng mellem amning og caries

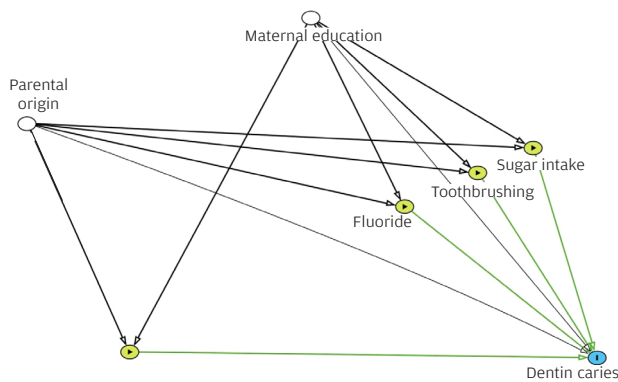


Fig. 1. Orienteret acyklisk graf til visualisering af sammenhængen mellem amning og caries under indflydelse af confoundere og kovariater.

Fig. 1. DAG to visualize the hypothesized association between breastfeeding as exposure and caries prevalence as outcome, with confounders and covariates.

wing-optagelser af primære molare med otte approximalflader i hver optagelse. De gennemsnitlige intra- og interindividuelle kappaværdier var henholdsvis 0,85 (SD 0,12) og 0,86 (SD 0,10). Overensstemmelsen blev vurderet som høj til næsten perfekt (29).

Etiske aspekter

Alle forældre afgav informeret samtykke. Den regionale videnskabetiske komité godkendte studiet (2.200.54 og 2013/1881).

Statistiske analyser

De statistiske analyser blev udført ved hjælp af IBM SPSS Statistics for Windows, Version 28.0 (Armonk, NY: IBM Corp.). Bi- og multivariate logistiske regressionsanalyser blev foretaget med caries i femårsalderen som afhængig variabel. Fig. 1 viser en orienteret acyklisk graf (directed acyclic graph, DAG) til visualisering af sammenhængen mellem amning og caries under indflydelse af confoundere og kovariater. Resultaterne blev rapporteret ved hjælp af hyppigheder, odds ratio (OR) og 95 % konfidensinterval (CI).

RESULTATER

Tabel 1 viser børnenes karakteristika og orale sundhedsadfærd i 18-månedersalderen.

Et flertal af børnene havde forældre med vestlig herkomst og mødre med lang uddannelse. Halvdelen af børnene fik ikke børstet tænder to gange dagligt, og 64 % fik ikke fluoridtabletter hver dag. Halvdelen af børnene fik tilbudt sukkerholdige drikkevarer mindst én gang om ugen. Mere end en tredjedel (38 %) af børnene blev ammet efter 11-månedersalderen, og 16 % blev stadig ammet i 18-månedersalderen. 17 % af børnene fik noget at drikke om natten i 18-månedersalderen. 10 % havde udviklet dentincaries i femårsalderen.

Undersøgelingspopulationen

Børnenes karakteristika	%	(n)
Køn		
Dreng	54	(583)
Pige	46	(505)
Moderens uddannelse*		
Lang	67	(733)
Kort	33	(353)
Forældrenes oprindelse		
Begge vestlige	96	(1.050)
Mindst én ikkevestlig	4	(38)
Oral sundhedsadfærd		
Tandbørstning, hyppighed*		
To gange dagligt	51	(588)
Mindre end to gange dagligt	49	(527)
Fluoridtabletter		
Dagligt	36	(393)
Sjældnere	64	(695)
Sukkerholdige drikke*		
Mindre end én gang om ugen	50	(529)
Mindst én gang om ugen	50	(525)
Varighed af amning		
Stop ved 18 måneder	16	(174)
Stop ved 14 måneder	22	(238)
Stop ved 11 måneder	23	(241)
Stop ved 8 måneder	16	(167)
Stop ved 6 måneder	23	(241)
Væskeindtag om natten		
Vand eller ingenting	83	(886)
Moderermælk	6	(64)
Sukkerholdig eller mælk	11	(113)

*Reduceret på grund af intern dropout

Table 1. Beskrivelse af børnenes karakteristika og orale sundhedsadfærd i 18-månedersalderen (n = 1.088).

Table 1. Description of child characteristics and oral health behaviour in children at 18 months of age (n = 1,088).

Tabel 2 viser resultaterne af de bivariate analyser af sammenhængen mellem dentincarieserfaring i femårsalderen og henholdsvis amningens varighed, væskeindtag om natten i 18-månedersalderen, moderens uddannelsesnivea og foræl-

drenes herkomst. Børn af mødre med lang uddannelse blev gennemgående ammet længere end børn af mødre med kort uddannelse. Amningens varighed havde ikke sammenhæng med forældrenes herkomst eller med cariesforekomsten. Børn, der blev tilbudt sukkerholdige drikke eller mælk om natten, havde oftere mødre med kort uddannelse (OR 2,5; CI 1,7-3,7), forældre af ikkevestlig herkomst (OR 4,3; CI 2,0-9,0) og caries i femårsalderen (OR 2,4; CI 1,4-4,1).

Tabel 3 viser resultaterne fra den multivariate logistiske regressionsanalyse af sammenhængen mellem dentincarieserfaring i femårsalderen og henholdsvis amningens varighed, væskeindtag om natten, oral sundhedsadfærd og børnenes karakteristika. Resultaterne viste, at amningens varighed ikke havde sammenhæng med cariesforekomsten, når der blev kontrolleret for oral sundhedsadfærd og børnenes karakteristika. Børn, som i 18-månedersalderen fik børstet tænder sjældnere end to gange dagligt (OR 2,4; CI 1,5-3,9) og hyppigt indtog sukkerholdige produkter (OR 1,7; CI 1,1-2,7), havde højere sandsynlighed for at udvikle caries i femårsalderen end andre børn. Børn af forældre af ikkevestlig herkomst havde højere sandsynlighed for caries end børn af forældre med vestlig baggrund (OR 3,4 CI 1,5-8,1).

DISKUSSION

Studiets formål var at undersøge omfanget af amning i 6-18-månedersalderen og analysere sammenhængen mellem amning og cariesforekomst. Resultaterne viste, at amning ikke havde sammenhæng med cariesudvikling blandt førskolebørn.

Klinisk relevans

Amning op til 1½-årsalderen gav ikke forøget risiko for cariesudvikling i førskolealderen. Hyppig indtagelse af sukker og uregelmæssig tandbørstning giver derimod risiko for caries. Mødre, der ønsker at amme efter etårsalderen, skal rådes til at begrænse barnets sukkerindtagelse og børste barnets tænder to gange dagligt med fluorid tandpasta.

De fleste af børnene blev ammet fra 6- til 12-månedersalderen, og hvert femte barn blev stadig ammet i 18-månedersalderen. Dette er i overensstemmelse med et nyere studie, som viste, at en højere andel af de norske børn (71 %) blev ammet i seksmånedersalderen sammenlignet med andre europæiske lande som Sverige (61 %) og Tyskland (57 %) (21). Forskellene kan forklares ud fra traditioner og normer samt den information, sundhedssektoren i de enkelte lande giver om amning. I Norge anbefaler sundhedsmyndighederne, at der ammes op til toårsalderen, og dette er i overensstemmelse med WHO's anbefalinger (5,22). Dertil kommer, at reglerne for barselsorlov i Norge muliggør amning, indtil barnet fylder to år. Mødre med lang uddannelse var mere tilbøjelige til at fortsætte amningen indtil 18-månedersalderen end mødre med kortere uddannelse. Dette kan måske forklares ved, at højtuddannede i højere grad tilegner sig ny viden om amningens gavnlige virkning på ▶

Sammenhæng mellem amning, natlige drikkevaner og andre forhold

	Mor med kort uddannelse		Forældre af ikkevestlig oprindelse		Barn med dentincaries	
	OR (95 % CI)		OR (95 % CI)		OR (95 % CI)	
Varighed af amning						
Stop ved 18 måneder						
Stop ved 14 måneder	1,1	(0,7-1,7)	1,2	(0,3-5,2)	1,0	(0,5-1,9)
Stop ved 11 måneder	1,8	(1,1-2,9)	2,2	(0,6-8,3)	0,7	(0,3-1,5)
Stop ved 8 måneder	2,4	(1,5-3,9)	1,4	(0,3-6,3)	1,2	(0,6-2,4)
Stop ved 6 måneder	3,5	(2,2-5,4)	3,3	(0,9-11,7)	1,4	(0,7-2,7)
Væskeindtag om natten*						
Vand eller ingenting						
Moderermælk	0,8	(0,4-1,4)	1,9	(0,6-6,7)	1,8	(0,9-3,9)
Sukkerholdig eller mælk	2,5	(1,7-3,7)	4,3	(2,0-9,0)	2,4	(1,4-4,1)

*Reduceret antal på grund af intern dropout

Statistisk signifikante forskelle markeret med fede typer

Tabel 2. Bivariat logistisk regressionsanalyse, der undersøger sammenhæng mellem amningens varighed og natlige drikkevaner i 18-månedersalderen på den ene side og moderens uddannelse, forældrenes oprindelse og børnenes dentincarieserfaring i 5-årsalderen på den anden side (n = 1.088).

Table 2. Bivariate logistic regression analyses exploring association between breastfeeding duration and drink during night at 18 months of age and maternal education, parental origin and dentin caries experience at 5 years of age (n = 1,088).

Sammenhæng mellem dentinaries og andre faktorer

	Barn med dentinaries	
	OR	(95 % CI)
Varighed af amning*		
Stop ved 18 måneder (ref.)		
Stop ved 14 måneder	1,3	(0,5-3,3)
Stop ved 11 måneder	0,8	(0,3-2,1)
Stop ved 8 måneder	1,4	(0,6-3,5)
Stop ved 6 måneder	1,3	(0,5-3,1)
Væskeindtag om natten*		
Vand eller ingenting (ref.)		
Modermælk	2,0	(0,7-6,0)
Sukkerholdig eller mælk	1,7	(0,9-3,1)
Tandbørstning, hyppighed*		
To gange dagligt (ref.)		
Mindre end to gange dagligt	2,4	(1,5-3,9)
Sukkerholdige drikke*		
Mindre end én gang om ugen (ref.)		
Mindst én gang om ugen	1,7	(1,1-2,7)
Fluoridtabletter		
Dagligt (ref.)		
Sjældnere	1,2	(0,8-2,0)
Moderens uddannelse*		
Lang (ref.)		
Kort	1,5	(0,9-2,4)
Forældrenes oprindelse		
Begge vestlige (ref.)		
Mindst én ikkevestlig	3,4	(1,5-8,1)
Køn		
Dreng (ref.)		
Pige	0,9	(0,6-1,5)

*Reduceret antal på grund af internt dropout
 Statistisk signifikante forskelle markeret med fede typer
 Ref. = referencekategori

Tabel 3. Multivariat logistisk regressionsanalyse, der undersøger sammenhæng mellem forekomst af dentinaries i 5-årsalderen og henholdsvis amningens varighed, natlige drikkevaner, oral sundhedsadfærd og børnenes karakteristika (n = 1.006*).

Table 3. Multivariate logistic regression analysis exploring association between breastfeeding duration, drink during night, oral health behaviour, child characteristics and dentin caries prevalence at 5 years of age (n = 1,006*).

barnets vækst og udvikling (7,22). En anden mulig forklaring kan være, at højtuddannede mødre ofte har jobs, der er forenelige med at fortsætte amningen efter tilbagevenden til arbejdet.

Vi fandt ingen sammenhæng mellem amning nat eller dag op til 18 måneder og cariesforekomst i femårsalderen. Dette er i modstrid med en nyere oversigtsartikel, der peger i retning af en sammenhæng mellem amning efter 12-månedersalderen og ECC (12). Oversigtsartiklen samler data fra fire systematiske oversigter fra perioden 2000-2017, som alle konkluderede, at amning indtil 12-månedersalderen havde en beskyttende effekt, men at forlænget amning og amning om natten medførte forøget cariesrisiko (13-16). Der er dog flere originalstudier og en enkelt systematisk oversigt, der i lighed med vores studie ikke finder sammenhæng mellem amning op til 23 måneder og cariesforekomst (7,9, 23-26). To studier finder sågar, at amning op til 36 måneder ikke påvirker cariesbilledet (23,25). Disse uoverensstemmelser understreger, hvor kompliceret sammenhængen mellem amning og cariesudvikling er (26). Den mulige årsagssammenhæng mellem amning og ECC tilsøres af en række faktorer som fx hyppigheden af tandbørstning, sukkerindtagelsen og forældrenes uddannelsesniveau. Systematiske oversigter inkluderer ofte meget forskelligartede studier, og de metodologiske forskelle gør det vanskeligt at sammenligne resultaterne (13).

Modermælk har højere indhold af laktose end komælk (27,28). Studier *in vitro* tyder på, at modermælken har lavt cariogent potentiale, da den ikke i nævneværdig grad påvirker biofilmens sammensætning og struktur eller dens evne til at demineralisere emaljen (29).

Vi fandt en sammenhæng mellem hyppig indtagelse af sukkerholdige drikke i 18-månedersalderen og cariesforekomst. Dette fund bekræfter resultaterne fra et tidligere studie, der viste, at sukkerholdige læskedrikke havde større betydning for cariesudviklingen i førskolealderen end amning (23).

Vi fandt også en sammenhæng mellem lav hyppighed af tandbørstning i 18-månedersalderen og cariesforekomst i femårsalderen. Det er tidligere påvist, at overvåget tandbørstning to gange dagligt med fluorid tandpasta kan forebygge ECC (30-32). Resultaterne tyder på, at hyppigheden af tandbørstning og sukkerindtagelse har større betydning for cariesudviklingen end amning, og at hyppig sukkerindtagelse sammen med modermælk kan øge cariesrisikoen. Forældre, der lader barnet die efter etårsalderen, bør af hensyn til cariesforebyggelsen informeres individuelt om betydningen af sukkerindtagelse og tandbørstning.

Styrken ved dette studie var anvendelsen af longitudinelle data fra MoBa koblet sammen med data fra odontologisk undersøgelse af børnene. Dette gav en enestående mulighed for at følge en stor gruppe børn. Den kliniske dataindsamling fandt sted inden begyndelsen af studiet, hvilket minimerer risikoen for indkaldebias. Begrænsningerne ved longitudinelle studier er selvelektion og lav tilslutningsrate. I løbet af rekrutteringsperioden for MoBa var der ca. 55 % af de inviterede, der ikke afgav samtykke. Selvelektion kan i epidemiologiske studier medføre systematiske fejl i bedømmelse af prævalenser og sammenhænge. Nyere undersøgelser af potentielle bias i tidligere

analyser af variable i MoBa har dog ikke fundet statistisk signifikante forskelle i skøn over sammenhænge mellem deltagerne i studiet og den totale befolkning (33).

Studiet er baseret på spørgeskemaer og kliniske undersøgelser. Begrænsninger ved spørgeskemaundersøgelser kan være manglende respons, misforståelser og fejlagtige, men socialt acceptable besvarelser (34). Spørgsmålene var ukomplicerede og drejede sig mest om børnenes karakteristika og sundhedsadfærd, hvilket formentlig ikke i større omfang har givet anledning til fejlbesvarelser. De kliniske registreringer blev foretaget af erfarne tandplejere, og kalibreringen viste overensstemmelser, der var tæt på perfekte (20). Af etiske grunde blev der ikke foretaget røntgenoptagelse på alle børnene. Hos de børn, der ikke fik taget røntgenoptagelser, var der så gode muligheder for visuel inspektion af approximalfladerne, at cariesregistreringen var sikker.

KONKLUSION

Der var ikke nogen sammenhæng mellem amning op til 18-månedersalderen og cariesudvikling i førskolealderen. Cariesforekomst i femårsalderen hang sammen med hyppig indtagelse af sukker og for sporadisk tandbørstning med fluorid tandpasta. Mødre, som ønsker at fortsætte amningen efter 12-månedersalderen, skal opfordres til at undgå eller begrænse børnenes indtagelse af sukkerholdige mellemmåltider og drikkevarer samt børste børnenes tænder to gange dagligt med fluorid tandpasta for at undgå ECC.

TAK

Forfatterne takker alle de norske familier, der har deltaget i kohortestudiet. ♦

ABSTRACT (ENGLISH)

PROLONGED BREASTFEEDING AND DENTAL CARIES IN PRESCHOOL CHILDREN

PURPOSE – To explore breastfeeding from 6 to 18 months of age and to study the association between breastfeeding and caries prevalence at 5 years of age.

METHODS – The study included 1088 children from one Norwegian county and was based on the Norwegian Mother, Father and Child Cohort Study (MoBa). The children had clinical dental examination at 5 years of age, and parents answered a questionnaire, which included information on breastfeeding, oral health behaviour and child characteristic. Multivariate logistic regressions were performed. The study was ethically approved.

RESULTS – Of the studied children, 77% were breastfed at 6 months of age and 16% were still breastfed at 18 months of age. Few children (6%) were breastfed during night at 18 months of age, while 11% received sugary drink during night. No association was found between breastfeeding up to 18 months of age and caries prevalence at 5 years of age ($P > .05$). Children who at 18 months of age had their teeth brushed less than twice daily (OR 2.4, CI 1.5–3.9), consumed sugary drink once a week or more often (OR 1.7, CI 1.1–2.7) and had non-Western parents (OR 3.4, CI 1.5–8.1) were more likely to have caries experience at 5 years of age than other children.

CONCLUSION – Breastfeeding up to 18 months of age was not associated with caries development during preschool age.

LITTERATUR

1. Uribe SE, Innes N, Maldupa I. The global prevalence of early childhood caries: a systematic review with meta-analysis using the WHO diagnostic criteria. *Int J Paediatr Dent* 2021;31:817-30.
2. De Grauwe A, Aps JK, Martens LC. Early childhood caries (ECC): what's in a name? *Eur J Paediatr Dent* 2004;5:62-70.
3. Tinanoff N, Baez RJ, Diaz Guilory C et al. Early childhood caries epidemiology, aetiology, risk assessment, societal burden, management, education, and policy: global perspective. *Int J Paediatr Dent* 2019;29:238-48.
4. Victora CG, Bahl R, Barros AJ et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet* 2016;387:475-90.
5. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Infant and young child feeding; 2021 [cited 2022 Dec 7]. (Set 2022 december). Tilgængelig fra: URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>
6. NORWEGIAN DIRECTORATE OF HEALTH. Infant feeding; 2016 [cited 2022 Dec 13]. Tilgængelig fra: URL: <https://www.helse-direktoratet.no/retningslinjer/spedbarnernaering>
7. Devenish G, Mukhtar A, Begley A et al. Early childhood feeding practices and dental caries among Australian preschoolers. *Am J Clin Nutr* 2020;111:821-8.
8. Feldens CA, Vitolo MR, Maciel RR et al. Exploring the risk factors for early-life sugar consumption: a birth cohort study. *Int J Paediatr Dent* 2021;31:223-30.
9. Hartwig AD, Romano AR, Azevedo MS. Prolonged breastfeeding and dental caries in children in the third year of life. *J Clin Pediatr Dent* 2019;43:91-6.
10. van Meijeren-van Lunteren AW, Voortman T, Elfrink MEC et al. Breastfeeding and childhood dental caries: results from a socially diverse birth cohort study. *Caries Res* 2021;55:153-61. ▶

11. Chanpum P, Duangthip D, Trairatvorakul C et al. Early childhood caries and its associated factors among 9- to 18-month old exclusively breastfed children in Thailand: a cross-sectional study. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17:3194.
12. Panchanadikar NT, SA, Muthu MS et al. Breastfeeding and its association with early childhood caries – an umbrella review. *J Clin Pediatr Dent* 2022;46:75-85.
13. Cui L, Li X, Tian Y et al. Breastfeeding and early childhood caries: a meta-analysis of observational studies. *Asia Pac J Clin Nutr* 2017;26:867-80.
14. Avila WM, Pordeus IA, Paiva SM et al. Breast and bottle feeding as risk factors for dental caries: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2015;10:e0142922.
15. Tham R, Bowatte G, Dharmage SC et al. Breastfeeding and the risk of dental caries: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr* 2015;104:62-84.
16. Valaitis R, Hesch R, Passarelli C et al. A systematic review of the relationship between breastfeeding and early childhood caries. *Can J Public Health* 2000;91:411-7.
17. Branger B, Camelot F, Droz D et al. Breastfeeding and early childhood caries. Review of the literature, recommendations, and prevention. *Arch Pediatr* 2019;26:497-503.
18. Magnus P, Birke C, Vejrup K et al. Cohort profile update: the Norwegian mother and child cohort study (MoBa). *Int J Epidemiol* 2016;45:382-8.
19. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Indicators for assessing infant and young child feeding practices: definitions and measurement methods; 2021 [cited 2022 Dec 7]. Tilgængelig fra: URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240018389>
20. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977;33:159-74.
21. Theurich MA, Davanzo R, Busck-Rasmussen M et al. Breastfeeding rates and programs in Europe: a survey of 11 national breastfeeding committees and representatives. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2019;68:400-7.
22. Kristiansen AL, Lande B, Øverby NC et al. Factors associated with exclusive breast-feeding and breast-feeding in Norway. *Public Health Nutr* 2010;13:2087-96.
23. Chiao C, Kaye E, Scott T et al. Breastfeeding and early childhood caries: findings from the national health and nutrition examination survey, 2011 to 2018. *Pediatr Dent* 2021;43:276-81.
24. Peres KG, Nascimento GG, Peres MA et al. Impact of prolonged breastfeeding on dental caries: a population-based birth cohort study. *Pediatrics* 2017;140:e20162943.
25. Nirunsittirat A, Pitiphat W, McKinney CM et al. Breastfeeding duration and childhood caries: a cohort study. *Caries Res* 2016;50:498-507.
26. Moynihan P, Tanner LM, Holmes RD et al. Systematic review of evidence pertaining to factors that modify risk of early childhood caries. *JDR Clin Trans Res* 2019;4:202-16.
27. Thomson ME, Thomson CW, Chandler NP. In vitro and intra-oral investigations into the cariogenic potential of human milk. *Caries Res* 1996;30:434-8.
28. Signori C, Hartwig AD, Silva-Júnior IFD et al. The role of human milk and sucrose on cariogenicity of microcosm biofilms. *Braz Oral Res* 2018;32:e109.
29. Ricomini Filho AP, de Assis ACM, Costa Oliveira BE et al. Cariogenic potential of human and bovine milk on enamel demineralization. *Caries Res* 2021;55:260-7.
30. Boustedt K, Dahlgren J, Twetman S et al. Tooth brushing habits and prevalence of early childhood caries: a prospective cohort study. *Eur Arch Paediatr Dent* 2020;21:155-9.
31. van Loveren C. Sugar restriction for caries prevention: amount and frequency. Which is more important? *Caries Res* 2019;53:168-75.
32. Wigen TI, Baumgartner CS, Wang NJ. Identification of caries risk in 2-year-olds. *Community Dent Oral Epidemiol* 2018;46:297-302.
33. Nilsen RM, Vollset SE, Gjessing HK et al. Self-selection and bias in a large prospective pregnancy cohort in Norway. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2009;23:597-608.
34. Sjöström O, Holst D, Lind SO. Validity of a questionnaire survey: the role of non-response and incorrect answers. *Acta Odontol Scand* 1999;57:242-6.