

Utroligt – fluoriddiskussion igen igen

Kommentar til artiklen: »Poulsen S, Richards A, Nyvad B. Om brugen af fluorider i cariesforebyggelsen. Tandlægebladet 2010; 114; 622-7«.

Det var ikke uden faglig stolthed, at jeg i sommermånederne læste Poulsen et al.s artikel »Om brugen af fluorider i cariesforebyggelsen«, først i Tandlægebladet (1) derefter i TNT (2), men ...

På positivlisten beskriver artiklen udmærket, hvordan vi på »de to bjerge« siden midten af 80'erne har opfattet fluoriders indflydelse på cariesudviklingen. Firkløveret Mogens Joost Larsen, Anders Thylstrup, Ole Fejerskov og Carsten Bruun stod for den banebrydende forskning, der dannede grundlag for, at man i dag ved, at fluoriders tilstedeværelse i plakvæsken reducerer cariesprogressionshastigheden, men at fluorider i biologiske koncentrationer ikke (alene) kan standse cariesprogressionshastigheden ved multiple pH-fald over tid.

Artiklen anerkender også, at tandbørstning med fluor tandpasta er den vigtigste metode til, for at bruge Poulsen et al.s eget ordvalg, carieskontrol. Tandbørstning med fluortandpasta kombinerer nemlig mekanisk forstyrrelse af plakken med tilførsel af fluorid til det orale miljø.

Artiklen gengiver evidensen bag fluoriders effekt på caries, som bl.a., og på højeste evidensniveau (metaanalyser baseret på randomiserede undersøgelser), viser, at hæves fluoridkoncentrationen med 500 ppm i tandpastaen, kan man på populationsniveau forvente en cariesreducerende effekt på omkring 8 %. Her skal man dog huske på, at disse studier fortrinsvis er korttidsstudier, hvor alt er kontrolleret. Hvorvidt et lavere, det samme eller et højere effektniveau af fluorid på caries (ca. 8 %) kan forventes i dagligdagen ved at øge fluoridkoncentration med 500 ppm, er ikke undersøgt endnu, men en positiv effekt er forventelig.

I bogen »Dental Caries. The disease and its clinical management« (3) beskrives, at den overordnede strategi med at bruge fluorider i kontrollen af caries er at maksimere fluoriders gunstige effekt samtidig med at minimere fluoriders bivirkninger. De bivirkninger, der kan komme på tale i Danmark, er udvikling af kosmetisk skæmmende grader af dental fluorose. I en endnu ikke publiceret undersøgelse foretaget af undertegnede fandtes, at dental fluorose i kosmetisk skæmmende stadier ikke er et stort problem i Danmark, selv ikke i den kommune hvor fluoridkoncentrationen i drikkevandet var højest.

Men ... nu til uenigheden. Poulsen et al. anbefaler, at befolkningen i Danmark som udgangspunkt skal bruge tandpasta med 1.000-1.100 ppm fluorid. Begrundelsen er, at befolkningen i

Danmark har lav cariesprogressionshastighed, og at en ca. 8 % effektforøgelse ved at hæve fra 1.000-1.100 til 1.450-1.500 ppm fluorid ikke batter ved lav cariestilvækst. Poulsen et al. benytter følgende data som bevis for, at der er en lav cariesprogressionshastighed i Danmark: I 2006 var DMFS på 12-årige 1,08 stigende til 2,33, når de 12-årige blev 15 år i 2009. Det er rigtigt, at ser man kun på disse gennemsnitstal, så er der vel tale om lav progressionshastighed. Tallene dækker i øvrigt over en betydelig variation kommunerne imellem og inden for kommunerne (4,5) (variationsbredde i 2004 mellem kommunerne i Danmark var for 15-årige = 0,88-6,22 DMFS). En del af den interkommunale variation i DMFS kan forklares med forskelle i fluoridkoncentrationen i drikkevandet (4-6). Samtidig skal det med, at ca. 60 % af alle okklusalflder på 1. permanente molarer og ca. 30 % af okklusalflderne på 2. permanente molarer kan forventes at være fissurforsøglede på populationer af 15-årige i Danmark (7). At ca. en tredjedel af 2. permanente molares okklusalflder på 15-årige er fissurforsøglede, 2-3 år efter de er brudt frem, kan vel ikke tages som udtryk for, at progressionshastigheden er lav.

Hvad værre er, forfatterne glemmer helt at vurdere cariesforekomsten og progressionshastigheden i den primære dentition, hvor det viser sig, at ca. 50 % af niårige har en eller flere fyldninger i de primære molarer (8,9). Undersøgelser viser i øvrigt, at progressionshastigheden i den primære dentition er meget hurtigere end i den permanente dentition, idet penetrationen igennem emaljen kan være så kort som 1½ år (10).

For at illustrere omfanget af caries i den primære dentition lidt mere i detaljer kan SCOR-data fra en kommunal tandpleje i nærheden af Tandlægeskolen i Århus bruges som eksempel:

I 2005 havde 30 % af de femårige en defs-værdi større end 0; i 2007 havde 40 % af de nu syvårige en defs-værdi større end 0, og i 2009 havde 47 % af de nu niårige en defs-værdi større end 0. Altså en stor og progredierende carieserfaring i den primære dentition, specielt efter treårsalderen. Det anslås, at personalet i den kommunale tandpleje i Danmark bruger mere end en tredjedel af deres tid på at foretage fyldningsterapi i den primære dentition.

Carieserfaringen i den primære dentition er overvejende relateret til approksimalcaries mellem 04 og 05. Aproksimal kontakt – et vigtigt forhold for udvikling af approksimal caries – etableres for 04 og 05's vedkommende omkring 3½-års-alderen (11). Med

baggrund i, at der i Danmark (fornuftigvis) ikke er tradition for at bruge fluoridtabletter, fluoriddråber, fluorskylninger etc., og at caries approssimalt mellem 04 og 05'ere er et kæmpeproblem, anbefaler jeg, at der anvendes 1.450-1.500 ppm fluorid tandpasta fra 3½-4-års-alderen, hvis intet andet taler imod. Mængden af tandpasta, der skal anvendes pr. tandbørstning, skal selvfølgelig svare til barnets lillefingernegl pr. dag. Dermed sørger man for, at risikoen for dental fluorose minimeres (12).

Afslutningsvis skal det nævnes, at prisen for en tube tandpasta med 1.050 til 1.100 ppm fluorid ikke er billigere end tandpasta med 1.450 til 1.500 ppm fluorid.

Med venlig hilsen

Kim Ekstrand

Lektor, tandlæge, ph.d.

Litteratur

1. Socialdepartementet. Bättre tandvårdsstöd för äldre. Stockholm: 2002. Prop 2001/02:51.
2. Ministeriet for Sundhed
1. Poulsen S, Richards A, Nyvad B. Om brugen af fluorider i cariesforebyggelsen. Tandlægebladet 2010; 114: 622-7.
2. Poulsen S, Richards A, Nyvad B. Om brugen af fluorider i cariesforebyggelsen. Tandlægernes Nye Tidsskrift 2010; nr. 7: 18-25.
3. Fejerskov O, Kidd E. Dental caries. The disease and its clinical management. 2nd ed. Oxford: Blackwell Munksgaard, 2008.
4. Ekstrand KR, Christiansen J, Christiansen MEC. Relationen mellem fluorindholdet i kommunernes drikkevand og caries – eksemplificeret ved DMFS-værdier hos 12-, 15-, og 18-årige i 2004. Tandlægebladet 2005; 109: 790-6.
5. Ekstrand KR, Christiansen MEC, Qvist V, Ismail A. Factors associated with inter-municipality differences in dental caries experience among Danish adolescents. An ecological study. Community Dent Oral Epidemiol
6. Kirkeskov L, Kristiansen E, Bøggild H, von Platen-Hallermund F, Sckerl H, Carlsen A et al. The association between fluoride in drinking water and dental caries in Danish children. Linking data from health registers, environmental registers and administrative registers. Community Dent Oral Epidemiol 2010; 38: 206-12.
7. Ekstrand KR, Martignon S, Christiansen MEC. Frequency and distribution patterns of sealants among 15-year-olds in Denmark in 2003. Community Dent Health Ekstrand KR. Faglig viden om caries: Kan den kommunale tandpleje gøre det endnu bedre? Tandlægebladet 2006; 110: 788-99.
9. Ekstrand KR. Cariologi. Tandplejeren 2007; 20-9.
10. Shwartz M, Gröndahl HG, Pliskin JS, Boffa J. A longitudinal analysis from bite-wing radiographs of the rate of progression of approximal carious lesions through human dental enamel. Arch Oral Biol 1984; 29: 529-36.
11. Kurol J, Rasmussen P. Occlusal development, preventive and interceptive orthodontics. In: Koch G, Poulsen S, eds. Pediatric dentistry. A clinical approach. København: Munksgaard, 2001; 321-49.
12. Bruun C, Thylstrup A. Dentifrice usage among Danish children. J Dent Res

Svar til Kim Ekstrand

Tak for Kim Ekstrands indlæg, som giver os mulighed for at præcisere vore synspunkter. Det er korrekt, at vore beregninger af den effekt, en 500 ppm forhøjelse af fluoridkoncentrationen kan forventes at give hos danske børn, er baseret på gennemsnitstal. Det skyldes, at de systematiske reviews, vi baserer vore synspunkter på, beskriver effekten på gennemsnitlig cariestilvækst. Med hensyn til effekten af en 500 ppm forøgelse af fluoridkoncentrationen på det primære tandsæt findes der desværre ikke evidens på højt niveau. Vover vi at overføre estimatet af effekten i det permanente tandsæt til det primære tandsæt, viser vore beregninger, at også her ville den absolutte effekt på caries være meget begrænset.

Tilbage står så afvejningen af en marginal effekt på caries mod risikoen for dental fluorose, og det er her, vore veje skilles. For os falder denne afvejning ikke ud til fordel for en generel anbefaling af en forøgelse af fluoridkoncentrationen fra omkring 1.000 ppm til omkring 1.450 ppm, specielt ikke for 3-4-årige børn.

Sven Poulsen, Alan Richards, Bente Nyvad
Odontologisk Institut, Aarhus Universitet