

Abstract

Stort behov for indsats mod syreskader

Introduktion – For at få et overblik over hyppigheden og sværhedsgraden af tanderosioner blandt unge i Frederiksberg Kommune blev der i 2007 udført en registrering af syreskader på de unges tænder.

Materiale og Metode – Undersøgelsen omfattede 2.151 børn og unge i 12-17-årsalderen med bopæl på Frederiksberg. Tændernes emalje blev registreret af barnets og den unges vanlige tandlæge eller tandplejer. Det anvendte erosionsindeks angav emaljens tilstand ved: 0, sund emalje; 1, erosioner i emaljen; 2, enkelte steder små dentinblottelser; 3, store udbredte dentinblottelser.

Resultater – 14,6 % af børn og unge havde mindst én tand med erosioner. Den alvorligste type erosioner med store områder blottet dentin ses hos fem deltagere (0,2 %).

Der ses en tydelig stigning af forekomst af erosioner med stigende alder. Endvidere ses en signifikant forskel mellem forekomsten hos piger og drenge i 15-16-årsalderen ($P < 0,01$).

Blandt drengene havde 225 (20,7 %) erosioner af forskellig sværhedsgrad. Blandt pigerne havde 88 (8,3 %) erosioner af forskellig sværhedsgrad. I 15-årsalderen havde hver tredje dreng erosioner af varierende sværhedsgrad af mindst én tand. Alle fem deltagere med erosioner af den alvorligste type var drenge.

Konklusion – Undersøgelsens resultater viser, at der er en stor forekomst af syreskader på de unges tænder. Resultaterne dokumenterer relevansen af yderligere udredning af de ætiologiske årsager samt udvikling af målrettede forebyggelsesprogrammer, der skal anvendes senest fra 12-årsalderen og især være rettet mod drengene.

Emneord:
Tooth erosions;
occurrence;
epidemiology

Forekomst af tanderosioner hos en gruppe danske 12-17-årige

Lene Esmark, overtdnlæge, Frederiksberg Kommunes Tandpleje

Antallet af børn og unge med erosioner af tænderne synes de senere år at være steget. Tandlæger og tandplejere har ved de systematiske tandeftersyn observeret udtalte syreskader på især de unges tænder.

Syreskaderne formodes især at skyldes hyppige indtag af sodavand, cola og andre sure drikke. På grund af den direkte syrepåvirkning af tandens overflade sker der en successiv opløsning af tandens emalje (1). Med tiden kan opløsningen være så voldsom, at dentinen bliver blottet.

På grund af dentinens følsomhed bliver problemet for den unge ikke alene kosmetisk og funktionelt, men der kan også optræde smerte ved kulde eller berøring af tanden. En dansk undersøgelse udført i 2000 (2) og flere undersøgelser publiceret i internationale tidsskrifter (3-7) afslører, at der er en anseelig forekomst af erosioner hos børn og unge i såvel Danmark som i andre lande, eksempelvis i Holland, England og Tyskland.

I den danske undersøgelse (2), der er udført i 2000, fandt man, at 14,0 % af 558 15-, 16- og 17-årige havde mindst fire eller flere flader med erosionsskader. Man fandt en signifikant større forekomst hos drenge end hos piger, men ingen aldersvariation.

I den engelske undersøgelse (6) fulgte man udviklingen fra 12 til 14 år blandt 1.308 børn. Man fandt en stigning på knap 8 % i perioden, og man fandt en større forekomst hos drenge end hos piger.

For at få et overblik over forekomsten af syreskaderne blandt de unge i Frederiksberg Kommune blev det besluttet at udføre en registrering af hyppigheden og sværhedsgraden på de unges tænder.

I forbindelse med de årlige registreringer af tandsundheden, der skal indberettes til Sundhedsstyrelsen, blev det registreret, om emaljen var sund, eller om der var syreskader på tænderne.

Undersøgelsens formål var at afdække:

1. Forekomsten af erosioner hos børn og unge født i 1995 eller tidligere med bopæl i Frederiksberg Kommune, med fokus på køns- og aldersforskelle.
2. Variationen i sværhedsgraden, defineret ved syreskader lokaliseret til emaljen, eller med mindre eller større områder blottet dentin.

Materiale og metode

Registrering

Fra 1. marts 2007 til 1. marts 2008 blev forekomsten af syreskader registreret hos børn og unge med bopæl på Frederiksberg, og som var født i 1995 eller tidligere. Denne gruppe omfattede 3.553 unge, fordelt på 1.802 piger og 1.751 drenge.

Registreringen blev udført af barnet og den unges vanlige tandplejer eller tandlæge i forbindelse med indberetningen til Sundhedsstyrelsens centrale odontologiske registrering (SCOR) og anførtes i SCOR-blanketternes fjerde og sidste statistikfelt.

De registrerende tandplejere og tandlæger havde forud for projektets start modtaget såvel mundtlig som skriftlig vejledning (Fig.1).

Erosionsindeks

Registrering af en emaljedefekt blev registreret efter nedenstående indeks, der er et modificeret indeks efter Lussi (8), og som også blev anvendt i den tidligere danske undersøgelse fra 2000 (2). Registreringen blev udført ud fra den mest eroderede tand i tandsættet og var således uafhængig af antallet af tænder med syreskader.

Ligeledes var registreringen uafhængig af placeringen af syreskaden på tanden.

Det anvendte indeks angiver mulighed for at registrere følgende:

Kode: 0 Sund emalje

Kode: 1 Erosioner udelukkende i emaljen

Kode: 2 Erosioner med blotlæggelse af dentin svarende til mindre end halvdelen af tandoverfladen ved incisiver. Ved molarer: pletvis eksponering svarende til en eller flere cuspides

Kode: 3 Erosioner med blotlæggelse af dentin svarende til halvdelen af tandoverfladen, ved incisiver. Ved molarer: sammenflydende dentineksponering svarende til en eller flere cuspides

Statistik

Kun de børn og unge, der havde statistikfeltet korrekt udfyldt med 0, 1, 2 eller 3, samt de tre øvrige statistikfelter blanke, deltog i den endelige statistiske bearbejdning. Ved signifikansberegningerne blev anvendt Fishers test. På signifikansniveauerne $P < 0,05$ henholdsvis $P < 0,01$.

Resultater

Ud af de 3.553 registreringer udgik 1.402 på grund af manglende eller ukorrekt registrering af erosioner. De udelukkede registreringer var jævnt fordelt på Frederiksberg Kommunes klinikker.

2.151 unge er således i alt registreret, heraf har 313 (14,6 %) syreskader af forskellig sværhedsgrad.

Fem unge (0,2 %) havde så voldsomme skader, at store områder på mindst én tand var uden emalje. Forekomsten varierer med alderen. Således havde de 12- og 13-årige en forekomst af

Vejledning i registrering af erosioner

- Registreringen noteres i statistikfelt D på SCOR-blanketten.
- Registreringen udføres på patienter fra 11-12-års-alderen og opefter, dvs. fra årgang 1995.
- Vi starter med at registrere fra 1. marts og indtil videre.

De diagnostiske kriterier:

Kode	Diagnose	Facialt og oralt	Occlusalt
0	Ingen erosioner		
1	Erosion af emaljen	Der er sket tab af emaljeoverfladen, men dentinen er ikke eksponeret.	Afrundede cuspides, men dentinen er ikke eksponeret.
2	Let erosion af dentinen	Dentinen er eksponeret svarende til mindre end halvdelen af tandfladen.	Pletvis dentineksponering svarende til en eller flere cuspides.
3	Svær erosion af dentinen	Dentinen er eksponeret svarende til halvdelen af tandfladen.	Sammenflydende dentineksponering svarende til en eller flere cuspides.

Statistikfelt D udfyldes enten med 0 eller den højeste diagnosticerede score.

Fig. 1. Skriftlig vejledning i registrering af erosioner.

Fig. 1. Written guidance to registration of erosions.

erosioner med varierende sværhedsgrad på 8-9 %, mens forekomsten hos de 14-årige var på 14 %. Hos de 15-, 16- og 17-årige var der en forekomst på 19-21 %.

Fig. 2 viser alders- og kønsfordelingen af forekomsten af erosioner. I registreringen deltog 1.086 drenge og 1.065 piger. Blandt drengene havde 225 (20,7 %) erosioner af forskellig sværhedsgrad. Blandt pigerne havde 88 (8,3 %) erosioner af forskellig sværhedsgrad. Alle fem deltagere med erosioner af den alvorligste type var drenge.

Det fremgår, at forskellen i forekomsten af erosioner hos piger og drenge bliver større med alderen og således størst i 15- og 16-års-alderen (næsten 25 % og signifikant på $P < 0,01$ -niveauet).

I 12- og 13-års-alderen er der kun ringe forskel (3 til 4 %, og ingen signifikant forskel, $P > 0,05$). Forekomsten af erosioner er højest hos drengene i 15- og 16-års-alderen, idet næsten 33 % har erosioner af mindst én tand.

Diskussion

Det kan undre, at 1.402 registreringer udgik på grund af manglende registrering eller fejlrregistrering. Årsagen er nok væsentligst

KLINISK RELEVANS

Undersøgelsen i Frederiksberg Kommune viser, at tanderosioner er et stort problem blandt kommunens børn og unge, og at der derfor er behov for målrettede forebyggelsesprogrammer. Forebyggelse, i form af vejledning og oplysning, skal især rettes mod drenge, da forekomsten af erosioner er mere end dobbelt så hyppig hos drenge som hos piger med den største forskel i 16-års-alderen, hvor forekomsten af erosioner er 7,6 % hos pigerne mod 32,8 % hos drengene. Samtidig viser observationerne, at profylaktiske tiltag skal iværksættes allerede fra 12-års-alderen, da forekomsten af erosioner stiger med alderen. Fx ses unge med den sværeste erosionstype kun blandt 15-årige eller ældre.

forglemmelse i den travle hverdag, hvor de registrerede aldersgrupper kommer til tandeftersyn sammen med andre aldersgrupper. Der er meget at huske. Men da de manglende registreringer er jævnt fordelt på alle kommunens 11 klinikker, vurderes det, at de korrekt udførte registreringer udgør et repræsentativt udsnit af de 12- til 17-årige på Frederiksberg.

Den anvendte registreringsmetode medfører såvel fordele som ulemper. Fordelen er, at registreringen er så unuanceret, at den kan udføres af barnets vanlige tandlæge eller tandplejer, blot den forudgås af en mundtlig og skriftlig vejledning.

Reproducérbarheden er ligeledes høj, fordi registreringen kun angiver, at der er erosion af et vist omfang, ikke præcist i målbare enheder.

Ulempen er, at registreringen er meget overordnet. Den siger intet om antallet af angrebne tænder eller om erosionens placering på tanden.

En tidligere undersøgelse fra Danmark (2) anvendte samme registreringsindeks. Sammenlignes resultaterne fra den undersø-

Erosionsforekomsten fordelt efter køn, alder og sværhedsgrad

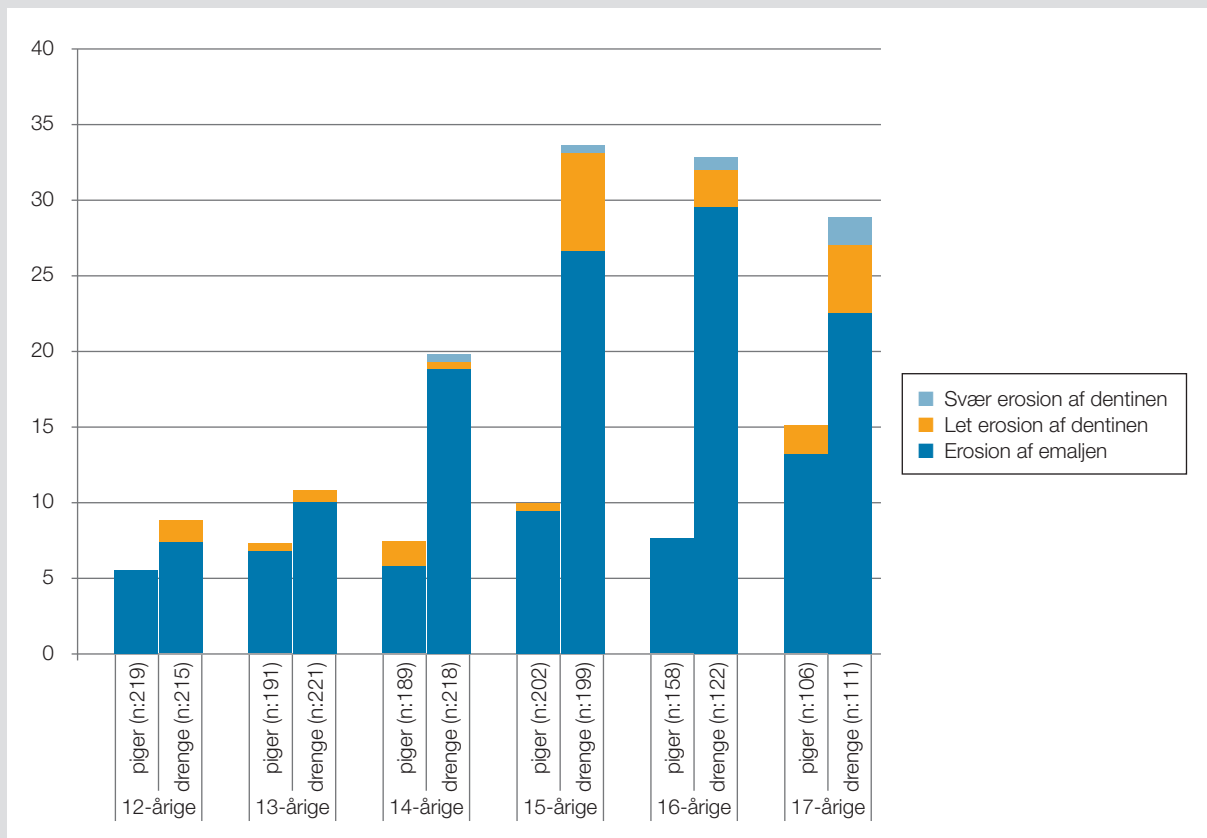


Fig. 2. Den procentvise fordeling af erosionsskader fordelt efter køn, alder og sværhedsgrad.

Fig. 2. The percentage of erosion damage according to sex, age and grade of severity.

gelse med den foreliggende, ses det, at forekomsten er af samme omfang, men at sværhedsgraden er blevet forværret.

Eksempelvis var der ingen unge i den tidligere undersøgelse, der havde den højeste værdi 3.

Undersøgelsen viser ikke overraskende, at der er en stigende forekomst af erosioner med stigende alder. Allerede i 12-årsalderen er der en forekomst på 8,1 %, med en væsentlig stigning i 14-årsalderen (14 %), for igen at stige i 15-årsalderen (21 %). Unge med den sværeste erosionstype ses da også kun blandt 15-årige eller ældre.

Forekomsten af erosioner er mere end dobbelt så hyppig hos drenge som hos piger. Forskellen på forekomsten hos de to køn er kun ringe i 12-13-årsalderen, men den stiger derefter væsentligt. Den største forskel ses i 16-årsalderen, hvor forekomsten af erosioner er 7,6 % hos pigerne mod 32,8 % hos drengene. Den største forekomst ses hos drenge i 15-årsalderen, hvor 33,7 % eller hver tredje dreng har mindst én tand med erosioner.

Den alvorligste type erosioner ses hos drenge over 14 år. En observation, der er interessant, og som ansporer yderligere til at afdække de ætiologiske årsager: Er det, fordi drengene sidder mere ved computeren og samtidig indtager syreholdige drikke? Eller er pigerne mere bevidste om, at de skal drikke vand? Andre årsager kan være, at forøgelse af lommepege giver den unge mulighed for selv at købe læskedrikke.

Stigningen i erosionsforekomsten relateret til alder siger noget om, at der skal en vis tid til at udvikle erosionerne på de permanente tandoverflader. Og endelig kan stigningen have sammenhæng med, at de unge med alderen bliver mere interesserede i deres udseende og derved intensiverer tandbørstningen. Dette er i overensstemmelse med, at erosioner ikke forekommer på plakbelagte tandoverflader (9).

Af Fig. 2 fremgår et interessant mønster, der kan tolkes, som at stigningen hos de 14-årige drenge kan forventes at blive endog forøget hos de kommende 14-årige, mens mønsteret for pigerne tyder på en stabilisering af den meget lavere forekomst.

De nævnte observationer sammenholdt med de tiltagende problemer for de unge med erosionsskader i form af såvel kosmetiske som funktionelle problemer bekræfter relevansen af en yderligere udredning af de ætiologiske årsager.

Endvidere viser observationerne, at forebyggelse i form af vejledning og oplysning især skal sættes ind over for drengene, samt at profylaktiske tiltag skal iværksættes allerede fra 12-årsalderen.

Undersøgelsens resultater vil danne baggrund for det videre arbejde med fremstilling af målrettede forebyggelsesprogrammer, som vil ske i et tæt samarbejde med de unge. ■

Taksigelse

En stor tak til alle medarbejdere i Frederiksberg Kommunes Tandpleje samt til edb-konsulent Claus V. Christensen.

Abstract (English)

The incidence of tooth erosions in a group of 12-17 year old Danish adolescents

Introduction – To form a general view of frequency and severity of erosions among adolescents living in the Municipality of Frederiksberg (Copenhagen), a registration was carried out in 2007.

Material and Methods – The examination included 2,151 children and adolescents of 12-17 years, living in the municipality of Frederiksberg. The enamel of the participants teeth was recorded by their usual dentist or dental hygienist.

The following index was used: 0 = healthy enamel, 1 = erosion of enamel, 2 = small spots of exposed dentine, 3 = larger disseminated areas of exposed dentine.

Results – 14.6 % of the participants had at least one tooth with erosion. The most serious type of erosion with large areas of exposed dentine is seen in 5 participants (0.2 %).

An increase in incidence of erosions is seen with increasing age.

Furthermore a significant difference between girls and boys 15-16 years old is observed ($P < 0.01$). Among boys 225 (20.7 %) had erosions of various severity. Among girls 88 (8.3 %) had erosions of various severity. By 15 years of age every third of the boys had erosions of at least one tooth. All five participants with erosions of the most severe type were boys.

Conclusion – The results of the examination show, that there is a large incidence of erosions. The results furthermore substantiate the relevance of investigations of erosions etiological reasons and developing target-oriented prevention programs, to be used from the age of 12 and especially aimed at boys.

Litteratur

1. Ten Cate JM, Imfeld T. Dental erosion (summary). *Eur J Oral Sci* 1996; 104: 241-4.
2. Larsen MJ, Poulsen S, Hansen I. Erosioner. Forekomst og klinik hos en gruppe danske unge. *Tandlægebladet* 2003; 4: 240-6.
3. Al-Dlaigan YH, Shaw L, Smith AJ. Dental erosion in a group of British 14-year-old school children. Part II: Influence of dietary intake. *Br Dent J* 2001; 190: 258-61.
4. Johansson AK, Johansson A, Birkhed D, Omar R, Baghdadi S, Khan N, Carlsson GE. Dental erosion associated with soft-drink consumption in young Saudi men. *Acta Odontol Scand* 1997; 55:390-7.
5. Ganss C, Klimek J, Giese K. Dental erosion in children and adolescents – a cross-sectional and longitudinal investigation using study models. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001; 29: 264-71.
6. Dugmore CR, Rock WP: The progression of tooth erosion in a cohort of adolescents of mixed ethnicity. *Int J Paediatr Dent* 2003; 13: 295-303.
7. El Aidi H, Bronkhorst EM, Truin GJ. A longitudinal study of tooth erosion in adolescents. *J Dent Res* 2008; 87: 731-5.
8. Lussi A. Dental erosion clinical diagnosis and case history taking. *Eur J Oral Sci* 1996; 104: 191-8.
9. Honório HM, Rios D, Santos CF, Magalhães AC, Buzalaf MA, Machado MA. Effects of erosive, cariogenic or combined erosive/cariogenic challenges on human enamel: an in situ/ex vivo study. *Caries Res* 2008; 42: 454-9.