

Dental erosion



Norrtingsdokument med giltighetstid 20230701-20261231



Tandslitage

Fyra bidragande etiologiska faktorer brukar anges till uppkomsten av tandslitage:

- erosion genom kemisk påverkan av syra
- abrasion genom något material med slipande effekt
- attrition genom kontakt mellan tänderna
- abfraktion genom mikrofrakturer cervikalt på grund av mekanisk belastning

Ofta samverkar flera faktorer, samtidigt eller vid olika tillfällen.

Studier har visat att den ”uppmjukning” av tandens hårdvävnad som inträffar vid dental erosion är den mest betydande faktorn för uppkomsten av tandslitage, och utan föregående syraattack är den nötande effekten av attrition och abrasion kraftigt reducerad.

Erosionsskador

Erosion definieras som en förlust av tandens hårdvävnad genom en kemisk process som inte involverar påverkan från bakterier.



Etiologiska faktorer

Etiologin till erosionsskador är multifaktoriell och framkallas av syror. Orsaksfaktorer till dental erosion brukar delas in i yttre och inre faktorer.

Yttre faktorer (via munnen):

- Syrapåverkan från det vi äter eller dricker
- Läkemedel
- Luftburen syra (i arbetsmiljön)

Inre faktorer (ett surt maginnehåll når munhålan och tänderna)

- Kräkningar (ätstörningssjukdom där kräkningar ökar risken för erosionsskador)
- Uppstötning av surt maginnehåll (reflux)

Prevalens

De studier som finns avseende erosionsskador har rapporterat en mycket varierande prevalens.

De flesta studierna i det unga permanenta bettet har gjorts på 12–14-åringar och förekomsten i olika studier varierar stort. Uppskattningsvis har ungefär en tredjedel av dessa patienter skador av varierande omfattning.

VIKTIGT att komma ihåg är att förekomsten av erosionsskador ökar och att tidig upptäckt är mycket betydelsefull.

Longitudinella studier visar att allvarlighetsgraden ökar med ökande ålder.

Barn med erosion i det primära bettet löper fyra gånger ökad risk att få erosionsskador även i permanenta bettet.

Diagnostik

En tidig erosionsskada orsakar inte någon klinisk missfärgning eller sonderbar uppmjukning av tandytan och är därför ofta svår att upptäcka. Dessutom är symtomen i ett tidigt stadium obetydliga. Ytstrukturen på en erosionsskada är antingen blank eller matt. Lesionen kan vara ojämn och uppvisa små konkaviteter. Skadorna progredierar många gånger i skov.

Mer uttalade förändringar uppstår vid svårare grad av erosionsskador.

Överkäksincisivernas palatinalytor och sexårständernas okklusalytor brukar drabbas först. **Cuppings**, en konkavitet i emalj där dentin exponerats på en kuspets, är ett vanligt tecken på dental erosion och syns oftast på första molaren.

Skadorna progredierar många gånger i skov. Mer uttalade förändringar uppstår vid svårare grad av erosionsskador. Exempel på sådana är cervikala buckala defekter och palatinala skulderbildningar

Registrering av erosioner görs vid undersökning i det digitala beslutsstödet (R2) och graderas i en tregradig skala enligt Johansson/Hasselqvist. Vid måttlig eller hög risk ska en fortsatt utredning genomföras enligt upprättade vårdprogram.

Skala enligt Johansson/Hasselqvist

Riskvärde	Gradering	Kriterier
Låg (0)	Ingen eller mild erosion	Inga förändringar/eller utjämnad emalj, utvecklingsstrukturer har försvunnit helt eller delvis. Emaljytan kan vara blank, matt, ojämn, smält, avrundad eller platt. Makromorfologi i stort bevarad. Intakt eller avrundad kuspets
Måttlig (1)	Måttlig erosion	Ytan som beskrivits under låg. Makromorfologi tydligt förändrad, eventuell fasettering eller urgröpning. Ingen dentinexponering. Cupping $\leq$ 1mm, punktform.
Hög (2)	Svår erosion	Ytan som beskrivits under låg och måttlig. Makromorfologi mycket förändrad (nära dentinexponering av stora ytor) eller dentin exponerat till mindre än 1/3 av ytan. Cuppings större än 1 mm. Vid mycket svår erosion har minst två cuppings smält samman

Se dokument riskvärdering R2

Hos barn och ungdomar är i dag den dominerande orsaksfaktorn till erosionsskador sura drycker.

Sura födoämnen

Exempel på pH-värden i olika drycker (kan variera något vid olika mätningar).

Apelsinjuice	3,7
Äpplejuice	3,2
Apelsindryck	2,8
Coladryck	2,5
Coladryck light	2,7
Red Bull	3,4
Loka naturell	5,5
Loka citron	5,6
Sportdryck	3,2
Kaffe	4,7
Rött, vitt vin	3,1
Öl	4,4

Hämtat från broschyr "Sura födoämnen" utarbetad av Professor Downen Birkhed, Tandläkarhögskolan, Göteborg)

Tillsatta syror:

- Citronsyra
 - Ofta i läsk, billig, en svag syra, ofta i stor mängd.
 - Chelerar, dvs. binder kalcium starkt.
- Ortofosforsyra
 - Starkare syra, lättbuffrad (finns i t.ex. Coca-cola)
- Askorbinsyra
 - Egenskaper som citronsyra
- Kolsyra
 - Kolsyrat vatten är en lättbuffrad syra som snabbt neutraliseras. Tillsatser i form av granulat påverkar inte pH.

Drycker med kolsyra, t.ex. mineralvatten, neutraliseras väldigt snabbt av saliven i munnen. Detta gäller även för kolsyrat kranvatten och innebär att dessa drycker inte ökar risken för erosionsskador på tänderna.

Kemiska och biologiska faktorer

Till skillnad från karies finns inget kritiskt pH-värde för erosion. Trots lågt pH-värde kan olika faktorer förhindra att erosionsskador uppstår. Exempel på det är innehåll av buffrande substanser och salivens mängd. När man bestämmer erosionsrisken av ett enskilt födoämne/dryck måste alltså flera faktorer vägas in.

- pH-värdet och mängden syra som finns i produkten men även andra egenskaper har betydelse.
- Den buffrande förmågan (mineralvatten innehåller ofta bikarbonat).
- Innehållet av olika skyddande substanser (t.ex. fluor, kalcium, fosfat).
- Salivens mängd och innehåll av buffrande substanser.

Livsstilsfaktorer

Flera beteendefaktorer påverkar det erosiva slitaget:

- Intagsfrekvens.
- Konsumtionssättet.
- Munhygienvanor.
- Fluoranvändning.



Symptom vid uttalad dental erosion

- Ilningar vid födointag, tandborstning och kalluft.
- Tänderna ser gulare ut (emaljen försvinner).
- Tänderna ser tunnare ut/smalar av .
- Tandsubstans lossnar i sköra områden (skär och kusptoppar).

Tidig diagnostik och behandling är viktigt för att undvika större bettrehabilitering

Utredning**Allmän anamnes**

- Sjukdomar inklusive ätstörning
- Frekventa kräkningar
- Reflux (återflöde från magsäcken), halsbränna
- Medicinering
 - som orsakar muntorrhet
 - som har lågt pH
 - som ökar risken för reflux

Lokal anamnes

- Ilningar
- Muntorrhet
- Kost
 - intag av sur föda och dryck
 - dryckesteknik
- Tandborstningsvanor
 - metod och frekvens
 - tandkräm, slipeffekt och fluorhalt.
- Fluortillskott förutom tandkräm
- Tandblekning

Klinisk undersökning – extraoralt

- Tecken på anorexi/bulemi

Klinisk undersökning – intraoralt

- Förstorad glandula parotis
- Tandslitage
 - typ, lokalisation och grad
- Plack och gingivit
- Bettdiagnos

- Bettfunktion

Kompletterande utredning och dokumentation

- Bite-wing
 - bedöm progression
- Salivprov
 - sekretionshastighet av vilosaliv och stimulerad saliv
 - buffringskapacitet
 - mängden laktobaciller och mutansstreptococcer
- Kostanamnes
 - utvidgad vid behov
- Foto
- Studiemodeller

Informera patienten om undersökningsresultatet

Motivera patienten till att ändra vanor och riskbeteende

En individuellt anpassat behandlingsplan utifrån undersökningsresultatet

Minska/eliminera yttre orsaksfaktorer

- Minimera intag och frekvens av sur föda och dryck.
- Använd sugrör.
- Drick mjölk till maten och vatten som törstsläckare.
- Avsluta gärna måltiden med något neutraliserande som mjölk eller ost.

Minska mängd och frekvens av syrapåverkan inifrån

- Vid misstanke om reflux, anorexi eller bulimi – erbjud remiss till barn- och ungdomsmedicinsk klinik för utredning.
- Vid medicinering som orsakar muntorrhet, har lågt pH eller ökar risken för reflux bör behandlande läkare kontaktas.
- Skölj med vatten efter reflux/kräkning.
- Rekommendera sockerfria antacida – läkemedel som neutraliserar saltsyran i magsäcken.

Öka salivskyddet

- Salivstimulerande medel eller saliversättningsmedel.
- Öka salivens buffring genom salivstimulering, t.ex. fluortuggummi.

Öka tandens syraresistens och remineralisering

- Fluortillskott t.ex. – fluorsköljning, fluortablett.
 - fluorgelbehandling i individuellt framställda mjukplastskenor
 - fluorlackning 2–4 ggr/år

Munhygien

- Använd en extramjuk tandborste och lågslipande tandkräm t.ex. Sensodyne eller Zendium.
- Borsta inte tänderna direkt efter sur mat eller dryck. Vänta en timme eller skölj innan tandborstning med vatten eller 0,2% fluorlösning.

Minska effekten av abrasion och attrition

- Täck tandytor med flytande komposit eller fissurförseglingsmaterial.
- Bettskena vid bruxism.

Minska ilningar i tänderna

- Bonda dentintytan eller täck med flytande komposit.

Exempel på preventiva åtgärder vid diagnosen dental erosion:

- Fluorlackning eller gel, fissurförsegling
- Blockera dentintubuli med bonding
- Restaurera med adhesiv teknik
- Undvik tandblekning

Utvärdera effekten

Bedömningen av den fortsatta behandlingen av en erosionsskada skall göras på individuell basis. Det innebär att samma grad av skada kan vara behandlingskrävande hos en patient men inte hos en annan. En patient med diagnostiserade erosionsskador skall följas upp med individuella revisionsintervaller. En bedömning av eventuell progression från olika uppföljningstillfällen bör göras. Bedöm progressionen genom att jämföra med tidigare foto, röntgen och studiemodeller.

Det finns ingen bra reparativ behandling för dentala erosioner utan förebyggande behandling är alltid att föredra.

Prevention involverar ofta livsstilsförändringar, inte bara för den enskilda individen utan även för hela familjen.

Att upptäcka erosionsskador i det primära bettet ger en möjlighet till förebyggande insatser i det permanenta bettet. Råd och information vid rätt tidpunkt kan helt eller

delvis förebygga fortsatta skador hos många patienter. Det är därför viktigt för tandvårdsteamet att känna igen tidiga tecken på dental erosion och förstå dess patogenes.

Konsultera multidisciplinärt vid behov och planera för en senare protetisk korrektion.

Vid avstannad erosionsskada

Bedöm recidivrisken. Återställ vid behov estetik och funktion genom fyllningsterapi och eventuellt protetisk rehabilitering.

Vid fortsatt progression av erosionsskadan

Dentala erosioner har en multifaktoriell bakgrund och individuella faktorer är av stor betydelse. Analysera effekten av insatta åtgärder och Kooperation. Nya foton och studiemodeller var 6:e månad för att bedöma erosionsskadornas progression.

Litteratur:

- Al-Majed I, Maguire A, Murray JJ. *Risk factors for dental erosion in 5-6 year old and 12-14 year old boys in Saudi Arabia*. Community Dent Oral Epidemiol 2002; 30: 38–46.
- Arnadottir IB, Saemundsson SR, Holbrook WP. *Dental erosion in Icelandic teenagers in relation to dietary and lifestyle factors*. Acta Odontol Scand 2003; 61: 25–8.
- Harding MA, Whelton H, O'Mullane DM, Cronin M. *Dental erosion in 5-year-old Irish school children and associated factors: a pilot study*. Community Dent Health 2003; 20:165–70.
- Hasselkvist et al. *Dental erosion and soft drink consumption in Swedish children and adolescents and the development of a simplified erosion partial recording system*. Swed Dent J. 2010; 34:187-195.
- Johansson A-C & Carlsson GE. *Dental erosion – bakgrund och kliniska aspekter*. Förlagshuset Gothia, 2006
- Kunzel W, Cruz MS, Fischer T. *Dental erosion in Cuban children associated with excessive consumption of oranges*. Eur J Oral Sci 2000; 108: 104–9.
- *Sura födoämnen*. Broschyr utarbetad av Professor Downen Birkhed, Tandläkarhögskolan, Göteborg utgiven av Opus Health Care AB)
- *Skydda dina tänder mot erosioner*. Broschyr utgiven av GlaxoSmithKline Consumer Healthcare A/S
- Wang,X, Lussi,A. *Functional foods/ingredients on dental erosion*. Eur J Nutr 2012, 39-48.