

# Ongezonder afslanken. Erosie door appelazijn

Bij een 15-jarig meisje van allochtone afkomst werd gebitslijtage gediagnosticeerd. Na een anamnese en een uitgebreid onderzoek naar de mogelijke risicofactoren en het bestuderen van de slijtagepatronen werd geconcludeerd dat de gebitslijtage behoorde tot het type erosie en was veroorzaakt door het dagelijks drinken van een glas appelazijn. Bij navraag bleek dat in de Noord-Afrikaanse cultuur vrouwen al generaties lang appelazijn gebruiken om gewicht te verliezen. Ook bleek dat bodybuilders bekend zijn met deze methode van gewichtsreductie.

Gambon DL, Brand HS, Veerman ECI. Ongezonder afslanken. Erosie door appelazijn. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2012; 119: 589-591  
doi: 10.5177/ntvt.2012.12.12192

## Gegeven

Bij een gezond 15-jarig Marokkaans meisje met een normaal lichaamsgewicht zonder een eetstoornis zoals anorexia nervosa of boulimia nervosa, werd door haar huistandarts tijdens een periodiek mondonderzoek gebitslijtage vastgesteld.

## Anamnese en diagnostiek

De huistandarts nam een uitgebreide anamnese af en vroeg onder andere naar de consumptie van eroderende producten. Het bleek dat zij vooral thee en water dronk en nauwelijks eroderende dranken zoals frisdranken en vruchtensappen. Ook werd geïnformeerd naar het overige eet- en drinkgedrag. Het aantal consumptiemomenten was beperkt en de contacttijd tussen vloeistoffen en het gebit kort. Er was geen sprake van regurgitatie of vomeren. Na lang doorvragen bleek dat zij al 2-3 maanden elke dag een glas appelazijn dronk met de intentie van gewichtsreductie binnen korte tijd. Zij vond zichzelf te dik, maar wilde wel graag alles blijven eten. Gezien de smaak van de appelazijn was het voor haar moeilijk de vloeistof in korte tijd op te drinken. Daarom 'bewaarde' zij de appelazijn langdurig tussen haar onderlip en de incisieven van het onderfront en maakte daarbij spoelende bewegingen met haar onderlip. Zij had de afslankmethode met behulp van appelazijn van haar moeder geleerd. Bij navraag bleek dat deze methode van gewichtsreductie in de Noord-Afrikaanse cultuur door vrouwen al generaties lang wordt gebruikt.

Intraoraal onderzoek liet zien dat de occlusale vlakken van de gebitselementen in de maxilla afronding van de knobbels en komvorming in het glazuur vertoonden. Incisaal was nog een dikke laag glazuur aanwezig, terwijl palatinaal dentine rond de composiet die was aangebracht voor een orthodontische retentiespalk was geëxposeerd. In de mandibula vertoonden de molaren ook kenmerken van erosie. Op de buccale vlakken van de gebitselementen,



Afb. 1. Gebitselementen in de maxilla met afgeronde knobbels en erosie rond de composiet die is aangebracht voor een orthodontische retentiespalk.



Afb. 2. Gebitselementen in de mandibula met symptomen van erosie.

vooral bij de 4 incisieven in de mandibula, was een groot deel van het glazuur verdwenen (afb. 1 t/m 6).

## Behandeling

De patiënt werd uitgebreid geïnformeerd over de risico's en de verdere gevolgen van de appelazijnconsumptie voor haar dentitie. Op de gebitselementen werd ter bescherming een fluoridelak aangebracht. Afsproken werd dit bij elk volgend consult te herhalen. Gedurende 1 jaar werd zij met tussenpozen van 3 maanden gezien om eventuele progressie van de erosie tijdig te kunnen vaststellen. Na de preventieve voorlichting was zij direct met het gebruik van appelazijn gestopt. Verdere eroderende gebitslijtage bleef uit.



**Afb. 3.** Lichte mate van erosie van de buccale vlakken van de gebitselementen 11 en 21 en ernstige mate van erosie van de buccale vlakken in het onderfront.



**Afb. 4.** Komvorming in gebitselement 46 en afgeronde knobbels van de gebitselementen 43, 44, 45.



**Afb. 5.** Komvorming in gebitselement 36 en afgeronde knobbels van de gebitselementen 33, 34, 35.

### Beschouwing

Appelazijn, ook wel appelciderazijn genoemd, ontstaat door vergisting van appelsap. Het is verkrijgbaar in supermarkten en drogisterijen en wordt vooral gebruikt in dressings, marinades en conserveringsmiddelen (afb. 7). Appelazijn is ook verkrijgbaar in tabletvorm, waarbij de hoeveelheid appelazijn tussen de verschillende merken sterk varieert.

Van azijn is al jaren bekend dat het gewichtsverlies mogelijk maakt (Chambers en Wakley, 2002). Het verlengt het gevoel van verzadiging na het eten, waardoor voedselintake kan worden uitgesteld. Proeven met muizen toonden aan dat appelazijn de ophoping van vet onderdrukt (Kondo et al, 2009a). Een Japans onderzoek waarbij de proefpersonen gedurende 12 weken appelazijn dronken toonde een gewichtsverlies van 1,2-1,7 kilogram. In vergelijking met de controlegroep werden in de experimentele groep minder calorieën geconsumeerd (Kondo et al, 2009b).

Een recent op het internet gevonden recept om in 1 maand 6 kilogram af te vallen, luidt als volgt: “neem 2 à 3 eetlepels appelazijn en verdun dit met appelsap of water. Drink dit maximaal 3 keer per dag” (<http://mens-en-gezondheid.infonu.nl/dieet/38576-afvallen-met-appelazijn-werkt.html>). Naast gewichtsverlies worden op het internet aan appelazijn ook nog andere gezondheidsbevorderende effecten toegeschreven, zoals het verzachten van keelpijn, het reguleren van de bloeddruk, het bestrijden van voetschimmels, het verkrijgen van extra energie en het verlichten van diarree (<http://mens-en-gezondheid.infonu.nl/gezonde-voeding/64100-appelazijn-voor-uw-gezondheid.html>).

Naast allochtone vrouwen gebruiken ook bodybuilders appelazijn. Door veel te trainen en een speciaal dieet krijgt hun lichaam een prikkel om meer eiwitten aan te maken waardoor de spieren dikker worden. Vaak vindt ook vetvorming plaats tussen de huid en de spieren. Door consumptie van appelazijn trachten bodybuilders dit vet te verbranden, want tijdens wedstrijden moet hun huid droog en strak zijn (<http://forum.bodybuilding.com>).

Appelazijn heeft een pH-waarde van 3,2. Een recent *in vitro*-onderzoek met geëxtraheerde gebitselementen van adolescenten toonde aan dat de eroderende werking van appelazijn significant groter is dan van frisdranken (Nikolić et al, 2012). Naar erosie in relatie tot het gebruik van appelazijn in vergelijking met vruchtendranken is voor zover bekend nog geen onderzoek verricht. Wel is uit onderzoek bekend dat de consumptie van appelazijn meerdere gezondheidsrisico's met zich meebrengt. Zo werd bij een Australische patiënt die gedurende 6 jaar 250 ml appelazijn per dag gebruikte osteoporose gediagnosticeerd. Buitensporig gebruik van appelazijn kan ook hypocalciëmie en hyperrenemie veroorzaken (Lhotta et al, 1998). Appelazijn bevat chroom dat de insulinespiegel zou kunnen beïnvloeden. Daarom wordt aanbevolen dat mensen die diabetes mellitus hebben hun huisarts raadplegen alvorens appelazijn te gebruiken ([www.webmd.com/diet/apple-cider-vinegar?page=2](http://www.webmd.com/diet/apple-cider-vinegar?page=2)). Een casusbeschrijving meldde dat als gevolg van een appelazijntablet die in de keel bleef steken zich een ulcus in de oesofagus ontwikkelde (Hill et al, 2005).

### Discussie

Erosie is voortschrijdend verlies van harde gebitsweefsels ten gevolge van chemische invloeden, zonder tussenkomst van bacteriën. De belangrijkste etiologische factor van erosie is frequente en langdurige blootstelling van gebitselementen aan zure voedingsmiddelen (De Baat et al, 2009). Naast de hoge zuurgraad van appelazijn zal ook de extreem geringe buffercapaciteit van appelazijn een aanzienlijke rol spelen bij het ontstaan van erosie. Zo bleek bij meting in een laboratorium dat voor neutralisatie van appelazijn 15 keer zoveel loog moest worden toegevoegd als voor neutralisatie van een gelijk volume Fanta® en 27 keer zoveel loog als voor Cola®. Daarnaast is het aannemelijk dat de langzame wijze waarop de patiënt de appelazijn consumeerde het ontstaan van erosie heeft versterkt. In een eerdere casus bleek dat dagelijkse consumptie van slechts 1 glas frisdrank gedurende 1 à 2 uur ernstige erosie veroorzaakte (Gambon et al, 2010).





Afb. 6. Detailopname van de gebitselementen in het front met ernstige erosie van de buccale vlakken.



Afb. 7. Appelazijn.

Bij waarneming van erosie wordt door mondzorgverleners gewoonlijk de consumptie van bekende risicofactoren als frisdranken en vruchtensappen geïnventariseerd. Uit de onderhavige casus is echter gebleken dat culturele invloeden nieuwe oorzaken van erosie kunnen introduceren, zoals het gebruik van appelazijn. Bij navraag bleken ook andere allochtone meisjes en vrouwen bekend met deze methode van gewichtsreductie. Mondzorgverleners dienen daarom navraag te doen naar mogelijk gebruik van appelazijn wanneer erosie bij allochtone vrouwen en meisjes wordt gediagnosticeerd. Ook bij bodybuilders moet deze mogelijke oorzaak van erosie worden overwogen.

### Leermoment

Door culturele invloeden doen zich nieuwe fenomenen van erosie voor. Consumptie van appelazijn moet worden meegenomen als mogelijke oorzaak voor het ontstaan van erosie.

### Literatuur

- \* Baat, C de, Lobbezoo F, Nieuw Amerongen A van. Gebitsslijtage, een praktische handreiking voor preventie, diagnostiek en behandeling. Houten: Prelum Uitgevers, 2009.
- \* Chambers R, Wakley G. Obesity and overweight matters in primary care. Abingdon: Radcliffe Medical Press Ltd., 2002.
- \* Gambon DL, Brand HS, Nieuw Amerongen AV. Soft drink, software and softening of teeth - a case report of tooth wear in the mixed dentition due to a combination of dental erosion and attrition. *Open Dent J* 2010; 4: 198-200.
- \* Hill L, Woodruff LH, Foote JC, Barreto-Alcoba M. Esophageal injury by apple cider vinegar tablets and subsequent evaluation of products. *J Am Diet Assoc* 2005; 105: 1141-1144.
- \* Kondo T, Kishi M, Fushimi T, Kaga T. Acetic acid upregulates the expression of genes for fatty acid oxidation enzymes in liver to suppress body fat accumulation. *J Agric Food Chem* 2009a; 57: 5982-5986.
- \* Kondo T, Kishi M, Fushimi T, Ugajin S, Kaga T. Vinegar intake reduces body weight, body fat mass, and serum triglyceride levels in obese Japanese subjects. *Biosci Biotechnol Biochem* 2009b; 73: 1837-1843.
- \* Lhotta K, Höfle G, Gasser R, Finkenstedt G. Hypokalemia, hyperreninemia and osteoporosis in a patient ingesting large amounts of cider vinegar. *Nephron* 1998; 80: 242-243.
- \* Nikolić R, Kalićanin B, Krstić N. The release of zinc, copper, lead, and cadmium from the mineral tissue of teeth under the influence of soft drinks and sour-tasting food. *Connect Tissue Res* 2012; 53: 229-235.

### Summary

#### Unhealthy weight loss. Erosion by apple cider vinegar

*Erosive tooth wear was diagnosed in the dentition of a 15-year-old girl with a Moroccan background. After an anamnesis, extensive analysis of possible risk factors and a study of the pattern of erosion, it was concluded that the erosive tooth wear was induced by daily consumption of a glass of apple cider vinegar. Further investigation revealed that in North-African culture, women have used apple cider vinegar to achieve weight loss for generations. Bodybuilders are also known to make use of this method of weight reduction.*

### Bron

D.L. Gambon<sup>1</sup>, H.S. Brand<sup>2,3</sup>, E.C.I. Veerman<sup>3</sup>

Uit <sup>1</sup>de Bambodino kinderpraktijk in Rotterdam en <sup>2</sup>de afdeling Mondziekten, Kaak- en Aangezichts chirurgie (locatie VUmc) en <sup>3</sup>de afdeling Parodontologie en Orale Biochemie van het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA)

Datum van acceptatie: 21 augustus 2012

Adres: dr. D.L. Gambon, Bambodino Rotterdam, Meerum Terwogtlaan 133, 3056 PP Rotterdam. gambon@bambodino.nl