

# Als er maar fluoride in zit?

## Tandpasta

*De meest gestelde vraag in de tandheelkundige praktijk is waarschijnlijk: "Welke tandpasta is voor mij het beste?" Een veel gegeven advies aan patiënten is dat het niet uitmaakt met welke tandpasta ze poetsen, als er maar fluoride in zit. Het is onmiskenbaar een feit dat fluoride in tandpasta een belangrijke bijdrage heeft geleverd aan de verbetering van de mondgezondheid, met name in de cariësreductie. Echter, zijn er in de laatste jaren ontwikkelingen in de tandpastasamenstelling geweest waardoor het advies toch genuanceerder kan zijn. Dit onderbouwt mede waarom de overheid recent heeft besloten om tandpasta's te rangschikken onder geneesmiddelen.*

Fridus van der Weijden

Om het heden te begrijpen is het aardig om het verleden te kennen. Ongeveer 7.000 jaar geleden gebruikten de oude Egyptenaren al een middel om hun tanden mee te reinigen. Dit was een tandpoeder wat een mengsel was van as (van verbrande runderhoeven), gebroken eierschalen, gemalen puimsteen en mirre (een essentiële olie). Zo'n 2000 jaar geleden is er, eveneens in Egypte, een recept in omloop voor perfecte witte tanden wat een mengsel was van zout, munt, peper en iris bloemen dat werd vermalen en gemengd. In Nederland zijn nog steeds tandpoeders te koop die vooral zijn bedoeld om (rokers)aanslag te verwijderen. Ingrediënten daarvan zijn onder andere Calcium Carbonate en Aluminium Hydroxide, beide als polijstmiddel. In Amerika wordt het bekende huismiddel 'baking soda' nog steeds frequent als tandpoeder gebruikt, vaak in combinatie met waterstofperoxide waarmee de tandenborstel eerst nat gemaakt wordt.

### Natrium Lauryl Sulfaat (SLS)

In 1824 voegde de Amerikaanse drogist John Peabody een zeep toe aan het tandpoeder. In feite is dit de voorloper van het reinigingsmiddel of te wel de detergents die aan de huidige tandpasta worden toe-

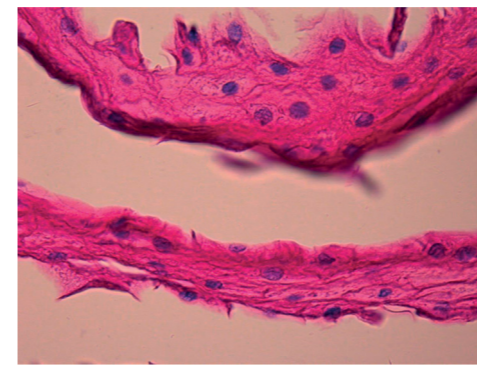
gevoegd. Het meest gebruikt is tegenwoordig Natrium Lauryl Sulfaat (SLS) wat onder meer het schuimende effect geeft. Dit heeft echter ook bijwerkingen waaronder het loslaten van een oppervlakkige epitheel laag van het mondslijmvlies (figuur 1a,1b en 2) en zelfs irritaties waarvan afeten het meest bekend zijn. Ook kan het van invloed zijn op de smaakreceptoren die daardoor gevoeliger kunnen worden voor bittere vloeistoffen, met als gevolg dat bijvoorbeeld een glas sinaasappelsap bij het ontbijt wrang smaakt na een schuimende poetsbeurt bij het ontwaken. Eind 2016 is tandarts/onderzoeker Sonja Sälzer aan het ACTA gepromoveerd mede op onderzoek naar het effectieve nut van SLS voor het verwijderen van tandplak. Zij kwam tot de conclusie dat een tandpasta niet hoeft te schuimen voor een goed resultaat. Echter mensen vinden het gevoel van een schuimende mond wel fijn. En juist dat vergroot waarschijnlijk de kans dat mensen daadwerkelijk dagelijks met plezier hun tanden poetsen.

### Creme dentifrice

Nog een keer terug in de geschiedenis. In 1850 voegde John Harris kalk of wel krijt aan het tandpoeder toe wat een mil-



Figuur 1a en 1b. Velen zullen het herkennen, witte draden op de slijmvlies. Meestal het gevolg van het feit dat de patiënt net voor het tandartsbezoek heeft gepoetst en het SLS de oppervlakkige slijmvlies laag heeft losgemaakt.



Figuur 2. Histologische coupe uit een artikel van Berton et al. in het blad Dermatitis uit 2016. Hij onderzocht de witte draden histologisch en constateerde dat ze uit een oppervlakkige laag epitheelcellen bestond.

der schuurmiddel is dan bijvoorbeeld puimsteen. In datzelfde jaar produceerde de Amerikaan met de welluidende naam *Washington Wentworth Sheffield* de eerste tandpasta. Dat werd toen nog 'creme dentifrice' genoemd; vanuit het latijn denti=tanden, fricare=wrijven. Het werd gemaakt van zeep en kalk en aanvankelijk verkocht in een glazen pot. In 1892 werd door Sheffield tandpasta in tubes verpakt wat de productie en verkoop fors deed toenemen (figuur 3). De verkoop van tandpasta startte in Nederland pas omstreeks 1936. Het werd vervaardigd in de Erdal-fabrieken te Amersfoort waar later Prodent en Zendium werden geproduceerd.

### Fluoride

Pas na de Tweede Wereldoorlog werd fluoride toegevoegd met als doel om tandbederf te voorkomen. Het is het merk Crest dat in 1955 op de markt komt met de eerste therapeutische tandpasta die tinfluoride bevatte destijds aangegeven als 'fluoristan'. Het nadeel was dat het in tandpasta

niet echt stabiel was en snel zijn werking verloor, maar ook dat het een strogeel tot lichtbruine verkleuring kon veroorzaken van de gebitselementen. Dat is onder meer een reden dat de meeste tandpasta tegenwoordig natriumfluoride bevat. Moderne tandpasta's waar dit als actief ingrediënt in zit zijn beter geformuleerd waardoor het wordt gestabiliseerd en er extra stoffen aan toegevoegd zijn om de verkleuring tegen te gaan.

### Exotische Tandpasta's

*Doramed* was een radioactieve tandpasta van de Duitse producent Auergesellschaft (1940-1945). Één van de claims was dat het de cellen in de mondholte oplaadde met nieuwe levensenergie. Het bevatte een beetje van het radioactieve element thorium, maar niet zoveel dat het direct levensgevaar opleverde.

*Whiskey tandpasta* is nog altijd te koop en wordt aangeprezen met de tekst 'Waarom zou je van tandenpoetsen niet genieten? Uitspugen is niet nodig'. Houd je niet van alcohol dan zijn er nog tandpasta's met de smaken, cupcake, augurk en bacon.

De duurste tandpasta die momenteel te koop is is de *Theodent 300* en kost \$99,99 per tube. Het bevat een hoge concentratie van een cacao extract gemengd met mineralen wat gezamenlijk is gepatenteerd als *Rennou™*.

### Poetsen

Inmiddels is voor de meeste mensen in de westerse wereld poetsen met tandpasta een integraal onderdeel geworden van de dagelijkse zelfzorg. Tandheelkundige organisaties, zoals de American Dental Association (ADA) en het Ivoren Kruis adviseren om twee keer per dag te poetsen met een fluoride-tandpasta. Tandarts Cees Valkenburg publiceerde medio 2016 een systematisch literatuur onderzoek of tandpasta wel een aantoonbare bijdrage geeft aan de mechanisch reinigende werking van een tandenborstel. Hij verkreeg veel media aandacht daar de conclusie was dat met redelijke waarschijnlijkheid kan worden gesteld dat de reinigingscapaciteit van een tandenborstel niet wordt versterkt door het gebruik van een tandpasta. Betekent dit dan ook dat wij als tandheelkundige zorgprofessionals patiënten moeten adviseren te poetsen zonder tandpasta? Zeker niet! Onderzoek uit 1960 heeft al laten zien dat veel mensen poetsen zonder tandpasta als heel onaangenaam ervaren. Tandpasta hoort bij een beleving van 'een frisse mond' en 'witte tanden'. Ook bevat tandpasta nuttige en actieve bestanddelen!

### Meerdere functies

Terugkomend op de openingstekst of het voldoende is dat tandpasta fluoride bevat. Daarmee doen we de huidige tandpasta te kort. Tandpasta met tinfluoride heeft bijvoorbeeld ook een antibacterieel effect waardoor het helpt om plaque en gingivitis te verminderen. Daarbij helpt het tin-ion ook om open dentine tubuli af te sluiten waardoor de tandpasta ook helpt tegen gevoelige tandhalzen. De anti-plaque en anti-gingivitis effectiviteit wordt ook erkend door de ADA net zoals de toevoeging van triclosan. Moderne tandpasta's tegen tandhalsgevoeligheid bevatten arginine of bioglas. Beiden hebben als doel om bij blootliggende dentine de open dentine tubuli af te sluiten waardoor de vloeïstofstroom (de veroorzaker van pijn als reactie op onder andere een koude, of warme stimulus) wordt geblokkeerd. Ook zijn er tandpasta's die helpen tegen slechte



Figuur 3. Washington Wentworth Sheffield's 'Crème Dentifrice', de eerste tandpasta in een tube.

adem, tandsteen vorming tegengaan of extra wit maken. Van al deze extra therapeutische werkingen is voldoende wetenschappelijk bewijs dat dagelijks gebruik van een tandpasta daar een positieve bijdrage aan kan leveren.

Kortom, tandpasta is meer dan een product dat beschermt tegen tandbederf. Tegenwoordig is het een verzorgende crème geworden, zoals het meer dan een eeuw geleden werd geïntroduceerd als een 'crème dentifrice'.

Fridus van der Weijden Paro  
Praktijk Utrecht, Implantologie  
Utrecht