



‘치카~치카~’ 재미있는 치약 이야기

기원전 5,000년경 이집트인은 치아를 깨끗하게 하기 위해 치분을 사용했고, 이후 그리스인과 로마인들은 치약에 뼈나 굴껍질을 잘게 부수어 넣어 연마제로 사용했다. 예부터 치아건강은 오복(五福) 중 하나라고 할 정도로 우리 몸의 중요한 부위. 내게 꼭 맞는 치약은 무엇인지 살펴보도록 하자.

글 이정표 연구관(화장품심사과)

칫솔 대신 나뭇가지, 돼지 목 털

1850년대 크림 형태의 치약이 개발되기 전에는 모든 치약이 가루 형태의 치분이었고, 1873년이 돼서야 치약의 대량생산이 시작되었다. 현재와 같이 튜브에 담아 만들기 시작한 건 1890년대. 당시 치약에는 주로 비누 성분이 들어 있었으며, 1914년에 서야 최근 가장 많이 사용되는 불소치약이 등장했다.

그렇다면 칫솔은 언제부터 사용했을까? 치약과 칫솔은 함께 만들어졌을까? 칫솔은 기원전 3,500~3,000년경 바빌로니아인과 이집트인들이 나뭇가지 끝을 다듬어서 사용한 것이 시초라고 한다. 기원전 1,600년경에는 중국인들이 향이 좋은 나뭇가지를 이용해 입냄새를 제거하는데 사용했고, 15세기경에는 중국인들이 돼지 목에서 얻은 거센 털을 뺀 나무 손잡이에 붙여 사용하던 형태의 칫솔이 유럽으로 전해져 보다 부드러운 말의 털이나 새의 깃털을 사용한 것으로 알려진다.

현대적인 칫솔이 등장하게 된 건 나일론이 발명된 1938년 이후. 1950년대 나일론모가 만들어지자 사람들은 부드러운 모를 사용한 칫솔을 즐겨 사용하게 되었고 지금까지 거의 모든 칫솔 제품은 플라스틱 손잡이에 나일론모를 사용하고 있다.

각각 제 기능하는 치약 성분의 조화

치약에 들어 있는 대표적 성분은 불소, 연마제 그리고 계면활성제다. 이 외에도 향균성분이나 향, 감미제, 점도조절제 등이 있어서 사용하기 편하게 해주고 입 냄새 제거에도 효과적이다. 불소는 충치를 예방하기 위한 목적으로 사용되는 성분으로 불화나트륨과 일불소인산나트륨이 주로 첨가된다. 우리나라는 치약을 의약외품으로 관리하고 있는데 대부분 불소가 1,000ppm 정도 들어있으며, 불소를 1,000ppm 이상 사용한 치약은 의약품으로 식약처의 별도 허가를 받고 있다. 미국에서는 1,000~



치약 사용시 주의사항

01 2세 이하 아이는 구강세정제를 사용하는 것이 좋다. 또한, 시중 판매하는 어린이용 치약의 경우 3세부터 영구치아가 형성되는 초등학교 3, 4학년까지 사용을 권장한다.

02 치약은 어린이의 손이 닿지 않는 높은 선반이나 서랍 안에 보관해 둔다. 혹시라도 어린이가 많은 양의 치약을 삼켰을 경우, 즉시 의사 또는 치과의사와 상의하는 것이 좋다.

03 칫솔질을 마치고 입안을 깨끗이 헹구어 내지 않으면 오히려 구취의 원인이 될 수 있다. 그러므로 칫솔질을 마치고는 반드시 입안을 깨끗이 헹굴 수 있도록 주의한다.

04 치아 상태에 따라 올바른 치약을 선택해야 한다. 치과전문의가 권장하는 3·3·3원칙(하루 3회, 식후 3분 안에, 3분 동안)에 따른 이닦기를 습관화하여 평상시에 치아를 관리하는게 좋다.

1,100ppm, 유럽에서는 1,450ppm 정도의 농도로 사용하는 것이 일반적이다.

불소 이외에 많이 쓰이는 성분이 연마제인데 치석을 제거하는데 도움을 주는 물에 녹지 않는 작은 알갱이다. 대표 성분으로 수산화알루미늄, 탄산칼슘, 인산수소칼슘, 실리카(이산화규소), 제올라이트, 하이드록시아파타이트 등이 있다. 이 같은 연마제들은 치석을 제거하여 충치예방에 도움을 주지만 경우에 따라 치아의 에나멜 부식 등을 유발할 수 있으므로 주의해야 한다.

대부분의 치약에는 세정력을 가지는 계면활성제가 들어 있는데

불소는 충치 예방에 효과적이지만 과다 섭취할 경우 치아불소증을 유발할 수 있다
어린이의 경우 치약을 삼키는 사례가 있어 부모의 세심한 주의가 필요하다

치아 상태에 따른 올바른 치약선택 요령

성장기 어린이

불소가 함유된 제품은 3세 이상 어린이도 사용 가능하지만 총 함량은 1,000ppm을 초과하지 않도록 되어 있다. 6세 이하 어린이의 경우 완두콩 크기 정도의 소량을 사용하고, 빨아 먹거나 삼키지 않도록 보호자가 지도한다.

충치 환자

충치가 잘 생기는 사람은 충치 유발을 억제하는 불소함유 성분(불화나트륨, 일불소인산나트륨)의 치약을 선택하도록 한다. 불소가 함유된 치약은 치아의 내산성을 높여주어 충치를 예방하는데 도움이 된다.

시린 치아

마모도가 낮고 시린 이의 통증을 완화시키는 인산삼칼슘, 질산칼륨, 염화칼륨, 염화스트론튬 등이 함유된 치약을 선택한다. 이런 성분들은 노출된 상아질에 방어벽을 형성해 통증을 막아주고 이가 시린 증상을 예방·완화시킨다.

치주질환 환자

치은염(잇몸에 국한된 염증)이나 치주염(잇몸 주위까지 염증이 파급된 질환) 등 치주질환을 예방하기 위해서는 소금, 초산토코페롤(비타민E), 피리독신(비타민B6), 알란토인류, 아미노카프론산, 트라넥사민산 등이 함유된 치약을 사용한다.

변색된 치아

치아의 마모도가 높고 항 치석 성분이 함유된 치약을 선택한다. 치석을 예방하기 위해서는 피로인산나트륨 등이 함유된 치약을 사용하고, 치태제거 등 연마 목적으로는 탄산칼슘, 이산화규소 및 인산수소칼슘 등의 성분이 함유된 치약을 사용하면 좋다.





주로 사용되는 성분은 라우릴황산나트륨이다. 이 성분은 샴푸와 같은 다른 생활용품에도 많이 사용되는데 기포제로서 거품을 내는 역할도 하고 치약이 골고루 퍼지는데 효과적이다. 영국에서는 일반적으로 치약에 트리클로산이 들어 있는데 치은염을 예방하기 위한 항균성분으로 치석과 입냄새 제거에도 도움을 준다. 이외에도 치약의 사용을 유도하기 위한 색소와 향이 들어가는데 대표적으로 페퍼민트, 스피아민트와 같은 박하류와 라벤더, 레몬, 오렌지, 생강, 솔잎 등이 사용되기도 한다.

어린이 칫솔질 습관, 부모 역할이 중요

불소는 충치 예방에 매우 효과적이지만 과다 섭취할 경우 치아불소증을 유발할 수 있다. 불소를 섭취했을 경우에는 주로 위나 장에서 흡수되며, 흡수된 불소의 99%는 뼈와 치아에 축적된다. 치아불소증은 치아에 얼룩이 지거나 검게 혹은 보기 흉한 색으로 변하는 특징이 있는데 이는 치아가 발달하는 아동기에 불소에 과다 노출되었다는 명백한 증거로 볼 수 있다. 일반적으로 치약에 의해 불소를 섭취하게 되는 양은 매우 적지만 어린이의 경우 치약을 삼키는 사례가 있어 부모의 세심한 주의가 필요하다.

또 치약에 미량 함유된 디에틸렌글리콜 성분은 신부전과 간독성 유발 물질로, 2007년 파나마에서 시럽형 감기약을 복용한 어린이들이 100명 이상 생명을 빼앗긴 사건도 감기약에 들어있던 글리세린에 섞인 디에틸렌글리콜 때문이었다.

디에틸렌글리콜은 현대사회에서는 필수적인 물질로 주로 부동액의 주원료로 사용되는 강한 독성물질인데 값이 싸고 달콤한 맛을 느끼게 해준다. 당시 중국에서 만들어진 치약에도 디에틸렌글리콜이 함유되어 많은 논란이 있었으며, 이후에 치약에 디에틸렌글리콜 사용을 금지한 바도 있다. 현재는 글리세린에 함유되어 있는 디에틸렌글리콜의 양을 0.1% 이하로 관리해 인체에 문제는 없다.