

올바른 구강 건강관리

저자 송영천
소속 삼육대학교 약학과
약학정보원 학술자문위원

개요

치과 및 구강 질환은 삶의 질과 건강에 중요한 영향을 준다. 치과 질환 중 충치 또는 치아우식증은 가장 일반적인 치과 질환으로 높은 유병률을 보이고 있으며 연 2회 이상은 정기적인 치아 관리가 권고되고 있다. 적절하지 못한 구강위생은 직접적인 치아우식증과 치주질환(치은염, 치주염), 구취, 의치관련 질환의 직접적인 원인이 된다.

키워드

충치, 칫솔질, 치실, 치실질, 치약, 불소

1. 개요

구강질환의 예방을 위한 다양한 비처방 제품은 그 분류에 따라 약국이나 편의점, 건강미용 용품점 등에서 널리 구매가 가능하다. 그러므로 이들 제품의 적절한 사용에 대한 공공 교육이 치과 질환 예방에 중요하다. 이 밖에 비파괴적 치주질환인 치은염은 잇몸의 국소적 물리화학적 자극 또는 세균 감염으로 인해 발생하거나 당뇨병 등으로 인한 세균에 저항하는 면역계통의 문제로 치주조직에 손상을 발생시킨다. 이 밖에 부적절한 구강위생이나 일부 내과적 질환이 원인이 되는 구취도 중요한 구강질환의 하나이다. 그러므로 이번에는 구강 질환의 주요 원인인 플라크의 원인과 예방 및 관리 방법에 대해 다루어 보기로 하겠다. 다음 내용은 US NIH의 MedlinePlus Website에 실린 내용을 중심으로 정리하였다.

2. 병인

가장 흔한 만성질환 중 하나인 충치는 치아우식증이라고도 하며 이를 유발하는 원인은 다음과 같다.

- 1) 치아의 플라크 형성과 플라크에서 발견되는 세균
- 2) 세균의 기질로 작용하는 음식물 내 탄수화물, 특히 당분의 존재
- 3) 적은 타액 분비와 완충력 저하
- 4) 치아의 감수성 증가

일반적으로 우리가 섭취하는 설탕이나 전분에 노출될 경우, 치아는 pH가 많이 낮아진 상태로 장시간 노출된다. 또한 플라크 내의 *Streptococcus mutans*도 pH를 낮추어 충치를 발생시키는 세균으로 추정된다. 이 세균은 당분을 기질로 사용하고 대사함으로써 생산된 산이 치아의 에나멜 층을 부식시켜 충치를 야기하게 된다.

3. 플라크(plaque)란?

플라크는 칫솔이 닿지 않는 부분을 포함해서 치아 표면에 들러붙어 축적되는 점착성이 강한, 세균을 포함하는 끈끈한 물질층이다. 이 막은 당단백질이나 폴리펩타이드, 지질 등 구강 체액 및 타액의 부산물로 구성된다. 플라크는 양치질을 해도 얼마 있지 않아 다시 만들어지는데 시간의 경과와 함께 구강 정상 상주균이 타액 내의 특정 성분과 서로 엉겨 붙어 만들어지고 음식물 섭취와 함께 공급되는 당분을 이용해서 기하급수적으로 증가한다.

플라크를 만드는 세균은 음식물 중의 탄수화물로부터 산을 생성하고, 산은 치아의 법랑질과 상아질로부터 미네랄을 제거하여 부식성 병변을 형성하며, 이를 치료하지 않고 방치하면 치아는 결국 망가지게 된다. 충치도 일종의 감염질환으로서 구강 위생이 불량하면 치아의 표면에 *Streptococcus mutans*, *Lactobacillus casei*, *Actinomyces viscosus*와 같은 다양한 충치 원인균이 부착되어 증식하게 된다.

일상적으로 복용하는 많은 음식물들은 구강 내에서 세균이 산을 만들어내게 한다. 설탕이 많이 들어간 음식은 명백한 플라크의 원인이다. 그러나 우리가 인식하지 못한 음식들 중에 해로울 수 있는 것도 있다. 빵, 크래커, 곡물과 같은 전분류 역시 산을 형성 할 수 있다. 플라크는 또한 잇몸을 자극하기도 하고 충혈시키거나 출혈에 대해 민감하게 만들기도 한다. 이것은 치은염이나 풍치와 같은 잇몸병을 야기 할 수 있는데 잇몸과 이가 벌어지고 이 주위의 뼈가 부서질 수 있으며 이가 빠지거나 발치해야 할 수도 있다.

1) 일반적인 관리방법?

충치를 예방하려면 정제된 탄수화물(예: 당분)의 섭취를 줄이고, 충치를 유발하는 구강 내 세균의 증식을 증가시키는 플라크를 제거해야 하는데, 이는 주로 치약으로 이를 닦거나 치실을 사용하는 것과 같은 물리적인 방법을 통해 관리될 수 있으며 불소치약과 구강세정제를 통한 치아에 불소노출의 증가와 전반적인 구강 위생 개선, 식단 개선 등과 같은 다양한 노력 등을 통해 이루어질 수 있다.

건강한 치아와 잇몸 조직을 관리하기 위해서는 적어도 하루에 두 번 이상 칫솔질을 통해 축적된 플라크를 제거하고, 하루에 한 번은 치실을 사용하는 것을 권장한다. 이를 닦을 때는 치아의 표면뿐만 아니라, 혀와 뺨, 치아의 위, 아랫니가 만나는 부위에 존재하는 플라크도 제거해야 한다. 치간 표면에 존재하는 플라크는 치실과 치간칫솔, 이쑤시개 유사 도구와 같은 기타의 치간 청소 보조기구를 사용해서 효율적으로 제거한다. 그러나 충치 치료는 치과적 치료가 원칙이며 활동성 충치를 앓고 있으면 치과 진료를 받도록 권유해야 한다.

2) 플라크는 어떻게 제거할 수 있는가?

플라크를 제거할 수 있는 가장 좋은 방법은 매일 칫솔질과 세정을 하는 것이다. 모가 부드러운 칫솔로 하루에 두 번 이상 칫솔질을 해야 한다. 칫솔의 크기와 모양은 사용자의 입에 맞추어 사용해야 하며 모든 영역에 쉽게 닿을 수 있어야 한다. 치아 사이의 플라크를 제거하기 위해서는 치실이나 치간 세정기로 매일 한 차례 씩 치아 사이를 청소해야 한다.

4. 칫솔 및 칫솔질

미국 치과협회는 치아를 칫솔질 하거나 치실질 하는 방법에 대해 다음과 같이 권고하고 있다.

1) 어떤 칫솔이 가장 좋은가?

일반적으로 칫솔 머리는 입, 치아, 잇몸의 모든 부분에 쉽게 닿을 만큼 작아야 하며 손에 단단히 쥘 수 있도록 길고 넓은 손잡이를 가지고 있어야 한다. 칫솔모는 잇몸이나 치근표면, 법랑질에 손상을 주지 않도록 끝이 둥글고 부드러운 나일론 솔로 되어 있어야 한다. 특히 유, 소아용 칫솔의 크기와 모양은 짧고 좁은 모를 지닌 칫솔을 사용할 때 플라크 제거가 용이해진다.

2) 칫솔은 언제 교체해야 하는가?

칫솔이나 전동 칫솔의 칫솔 머리는 칫솔모가 벌어지거나 헤지기 전에 교체해야 한다. 오래된 칫솔은 비효과적일 뿐만 아니라 치은염이나 치주염과 같은 감염증을 야기할 수 있는 해로운 세균을 증식하게 할 수도 있다. 칫솔은 3~4달에 한 번 정도는 교체해 주어야 하며 질병이 있는 사람들은 병을 치료하기 전에 사용하던 칫솔을 치료 후에 교체해야 한다. 또한 이상적인 방법으로는 사용한 칫솔이 완전히 건조되는 동안 2~3개의 칫솔을 교대로 사용하는 것인데, 이렇게 함으로써 칫솔모의 손상과 엉클어짐을 줄일 수 있다. 칫솔모에 색깔을 넣어, 색깔을 기준으로 교체시기(색깔이 절반 정도 사라질 때)를 알 수 있게 해 주는 칫솔도 있다.

3) 어떻게 칫솔질 하는가?

Brushing 칫솔질

- ① 잇몸에 대해 약 45도 정도 각도로 칫솔을 위치한다.
- ② 왔다 갔다 하면서 칫솔을 부드럽고 짧게 움직인다.
- ③ 치아의 밖 표면, 안쪽 면 그리고 씹는 면을 닦는다.
- ④ 앞니의 안쪽 면은 칫솔의 끝을 이용해서 부드럽게 위아래로 닦는다.
- ⑤ 만일 치약을 사용한다면, 칫솔에 소량의 치약을 사용하여 닦는다.
- ⑥ 혀의 세균을 제거하고 상쾌한 입냄새를 위해서 혀를 솔질 한다.
- ⑦ 하루에 3회, 특히 식사 후(3분 이내)에 치아를 닦아야 한다.
- ⑧ 적어도 3분 이상 칫솔질 하되 모든 치아의 표면을 체계적으로 닦아야 한다.
- ⑨ 물로 입을 헹구고 뱉어낸다.

우리나라 식약처에서는 치과전문의들의 권장에 따라 3.3.3 원칙을 지키도록 권장하고 있다.

혀의 윗부분도 부드럽게 닦아, 구강 위생에 문제를 일으키는 잔유물, 플라크, 세균을 제거한다.

4) 얼마나 오래 이를 닦아야 하는가?

적어도 하루에 2회씩 2~3분간 이를 닦아야 한다. 이를 닦는 것으로 인한 최선의 결과를 얻을 수 있는 충분한 시간은 라디오에서 흘러나오는 노래 한 곡의 길이 동안 닦는 것이다. 그러나 불행하게도 대부분의 사람들

이 충분한 시간 동안 칫솔질 하지 않는다.

5) 수동 칫솔과 전동 칫솔 중 어느 것이 더 좋은가?

전동 칫솔이 수동 칫솔보다 더 잘 작동하는 것은 아니다. 그러나 전동 칫솔은 일부 이 닦기를 꺼리는 사람들에게 치아를 더 깨끗이 할 수 있는 동기를 줄 수 있다. 전동 칫솔의 모터소리와 치아와 잇몸을 가로질러 소용돌이치는 회전축의 자극은 전동 칫솔 사용자들을 고취시켜 줄 수 있다. 전동 칫솔은 더 많은 부분을 더 빠르게 세정할 수 있는 이점이 있다. 전동 칫솔은 장애가 있거나 고령인 사람들, 치아 교정기를 사용하는 사람들과 같은 수작업이 제한되어 있는 사람들에게 권고된다. 그러나 때때로 배터리가 재충전되거나 사용할 때마다 세척해야하기 때문에 전동 칫솔 사용 시 더 많은 시간과 노력이 필요하기도 한다.

6) 전동 칫솔은 어떻게 사용하는가?

일반적으로 전동 칫솔은 진동하는 나일론 칫솔모 다발이 잇몸을 자극하고 치아를 세정하게 된다. 어떤 칫솔 다발은 원형으로 배치되어 있는 반면 다른 것들은 일렬로 정렬된 몇 개의 칫솔모들이 전통적인 칫솔의 형태를 가지고 있기도 하다. 처음 전동 칫솔을 사용할 때는 잇몸으로부터 약간 출혈이 있을 수도 있다. 출혈은 칫솔 사용법을 배우고 잇몸이 더 건강해지면 대개 멈추게 된다. 10세 미만의 소아는 전동 칫솔 사용 시 감독이 필요하다. 힘을 들여 치아에 대해 칫솔모 다발을 짓누르는 것을 피해야 한다. 가벼운 힘을 사용해서 천천히 움직여야 하고 전동 칫솔모가 스스로 작동할 수 있도록 해야 한다.

5. 치약의 사용

치약은 치아의 건강과 미용을 유지하고 청결을 유지하기 위한 보조 제품으로 칫솔 위에 얹어서 함께 사용하는 연고나 겔이다. 치약은 통상 치아에서 음식물이나 치아의 플라크를 제거하는 것을 돕도록 연마제로 작용하고 구취를 제거하며 치과질환과 치주질환을 예방하는 활성성분인 불소 등을 제공한다. 요즘은 거의 사용하고 있지 않지만 소금과 sodium bicarbonate을 시판되는 치약을 대신해서 사용할 수 있다.

치약의 주요 구성성분은 연마제, 불소, 세정제와 물이다. 연마제는 전형적인 치약의 50%를 구성하는 것으로 비활성, 불용성 입자들이 치아에서 플라크를 제거하도록 돕는 역할을 한다. 그러나 칫솔질의 세정 작용은 대부분 치약의 작용이라기보다 칫솔질의 물리적인 작용으로 이루어지므로, 정확하고 적절한 양치질이 치약의 종류보다 중요하다.

1) 치약의 부작용

소량을 사고로 먹은 경우 아주 해롭지는 않으나 불소 성분 때문에 삼켜서는 안되며 과다 복용 시 응급실 진료를 받아야 한다. 불소치약 중의 하나인 불화주석(stannous fluoride)은 치아를 착색시킬 가능성이 있다. 불화주석을 장기간 지속적으로 사용할 경우 경미하지만 치아 변색을 경험했다는 보고가 있다. 이 경우 변색은 영구적인 것은 아니며, 전문적인 치아세정 치료를 받으면 쉽게 제거될 수 있다.

치석 관리 치약의 부작용은 입 주변에 접촉성 피부염을 유발할 수 있는 것으로 알려져 있는데, 그 원인 성

분은 치석 관리 치약에 첨가된 피로인산염 화합물이다. 피로인산염 화합물은 알칼리성을 증가시켜 구강 점막을 자극할 수 있으며, 향료와 계면활성제의 첨가량을 증가시킴으로써 과민반응을 일으킬 수 있다. 이러한 부작용이 나타날 경우 치석 관리 치약의 사용을 중단하고, 치석 관리 기능이 없는 불소 제품으로 바뀌어야 한다. 불화주석 제품은 12세 이상의 어린이와 성인에게 적합하며 트리클로산이 함유된 항플라크/항치은염 치약 제품은 6세 미만의 어린이에게는 부적합하므로 보호자의 주의가 필요하다.

2) 치약 제품 선택 지침

일반적인 경우 불소는 반드시 들어 있어야 하며, 이가 시린 경우 가능한 연마제가 소량 들어있는 치약을 선택하고, 흡연을 하거나 차를 많이 마시는 경우나 특별한 이유 없이 치아 착색이 잘 되는 환자에게는 연마제 함량이 적은 것은 좋지 않다.

치석이 잘 생기는 경우 피로인산이 들어 있는 치약을 선택해야 하며, 부가적으로 개인별 맛이나 향취에 따라 적절한 치약을 선택한다.

① 성장기 어린이:

불소가 함유된 치약을 선택해야 하나, 3세 이상부터 사용 가능하다. 6세 이하 어린이의 경우 완두콩 크기 정도의 소량을 사용하고, 빨아 먹거나 삼키지 않도록 보호자의 지도 하에 사용해야 한다.

② 충치가 심한 사람:

충치 유발을 억제하는 불소함유 성분의 치약을 선택하도록 한다. 불소가 함유된 치약은 치아의 내산성을 높여 주어 충치를 예방하는 데 도움이 된다.

③ 치아가 시린 사람:

마모도가 낮고 시린 이의 통증을 완화시키는 인산삼칼슘, 질산칼륨, 염화칼륨, 염화스트론튬 등이 함유된 치약을 선택하도록 한다.

④ 치주질환이 있는 사람:

치은염이나 치주염 등 치주질환을 예방하기 위해서는 소금, 비타민E, 비타민B₆, 알란토인류, 아미노카프론산, 트라넥사민산 등이 함유된 치약을 사용하도록 한다.

⑤ 플라크, 치석침착 등으로 치아가 변색된 사람:

치아의 마모도가 높고 항 치석 성분들이 함유된 치약을 선택해야 한다. 일반적으로 치아 마모도가 높은 치약은 플라크 제거 능력이 좋고, 치아 마모도가 낮은 치약은 제거 능력이 낮다. 치아의 마모도가 너무 높으면 제거 능력은 좋으나 치아손상의 가능성이 있으므로 주의 한다. 치석을 예방하기 위해서는 피로인산나트륨 등이 함유된 치약을 사용하고, 플라크 제거 등 연마 목적으로는 탄산칼슘, 이산화규소 및 인산수소칼슘 등의 성분이 함유된 치약을 사용하도록 한다.

6. 치실

치실은 치아 사이의 플라크와 음식 찌꺼기를 제거하는 데 사용되는 얇은 실로서 치아 인접면의 플라크 제거를 위해 가장 널리 권장되는 방법이다. 칫솔질과 함께 추가로 치실로 구강 위생을 유지하면 칫솔질만 할 때

보다 치아와 치아 사이의 플라크를 제거함으로써 충치를 감소시킬 수 있다.

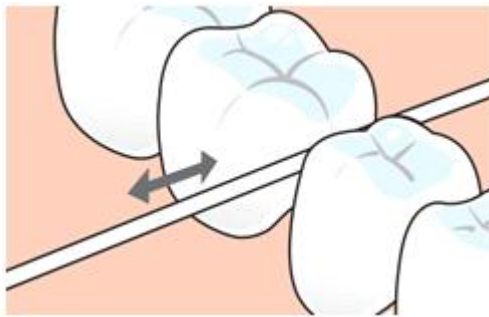
(1) 치실질(flossing)을 해야 하는가?

치아의 플라크를 제거하는 가장 좋은 방법은 매일 세심하게 칫솔질과 치실질을 하는 것인데 칫솔은 치아의 윗부분과 옆면을 세정할 수 있으나 치실은 치아 사이를 세정할 수 있다. 일부 사람들은 구강세정기(waterpik)를 사용하기도 하지만 치실이 가장 좋은 대안이다.

치실은 치아 사이에서 치아와 잇몸에 부착되어 있는 플라크와 찌꺼기를 제거하며 치아 표면에 광택을 주고 구취를 관리할 수 있다. 매일 치실질 하는 것을 통해 평생 동안 치아를 건강하게 유지시키고 치주 질환과 충치 발생 가능성을 감소시킬 수 있으므로 중요한 구강관리 전략이다.

(2) 치실은 어떤 형태가 있는가?

치실은 wax가 입혀진 것과 그렇지 않은 것, 향기가 나는 것, 넓은 것, 보통인 것과 같이 많은 형태가 있다. 일반적으로 넓은 치실 또는 dental 테이프는 많은 “가공의치”를 가진 사람들에게 도움이 될 수 있다



Dental 테이프



치실

테이프는 대개 치아 사이 공간이 넓은 경우 권장된다. 테이프는 치아를 깨끗하게 세정하며 거의 대부분의 플라크를 제거한다. Wax를 입힌 치실은 꼭 조여 있는 치아 사이를 더 쉽게 미끄러질 수 있다. 그러나 wax를 입히지 않은 치실은 삐걱거리는 소리를 통해 치아가 세정되었음을 알 수 있게 해준다.

(3) 치실은 어떻게 사용하는가?

치실을 사용하는 방법은 두 가지가 있다: spool method, loop method

1) Spool method는 손을 쓰는 데 문제가 없는 경우 적합하다.

치실을 약 18인치 정도 끊어내어 중지에 가볍게 돌려 감는다(손가락 혈액순환이 차단되지 않아야 함). 치실의 나머지 부분도 반대편 손가락에 같은 방법으로 감는다.

- ① 치실을 약 18인치 정도 끊어내어 중지에 가볍게 돌려 감는다.
- ② 치실의 나머지 부분을 반대편 같은 손가락에 감는다.
- ③ 사용하기 적당한 만큼을 남겨 엄지와 검지로 잡는다.
- ④ 치아 사이에 끼워 넣어 잇몸이 상하지 않도록 움직여서 세정한다.

치아를 C자 형태로 감아 잇몸과 치아 사이 공간에 넣고 위아래로 움직여 청소한다.

Spool method

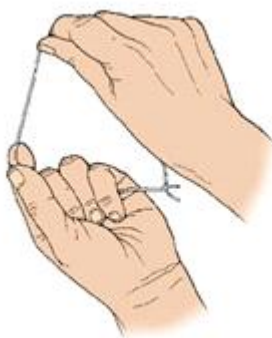


<http://lifesaverexpert.com/how-to-floss-your-teeth>

2) Loop method는 소아나 손이 민첩하지 않은 성인, 관절염이 있는 경우 적합하다.

- ① 치실을 18인치 정도 끊어내어 원형으로 만들고 세 번 이상 고리를 묶어준다.
 - ② 고리 안쪽으로 엄지를 제외한 모든 손가락을 넣고 엄지와 검지로 치실을 지지한다.
- 나머지는 spool method와 동일하다.

Loop method



<http://www.webmd.com/oral-health/circle-method-for-using-dental-floss>

(4) 치실은 얼마나 자주 사용해야 하는가?

적어도 하루에 한 번은 2~3분에 걸쳐 사용한다.

(5) 지지대가 있는 치실

작은 활톱과 같은 모양의 치실 지지대는 손놀림이 익숙하지 않거나 제한된 사람들이 사용하기에 좋다. 이러

한 종류의 치실은 처음 치실을 사용하거나 누군가 다른 사람들의 치실질을 해주어야 하는 보호자들이 사용하는 경우 도움이 된다.

7. 구강 청소를 위해 다른 어떤 것이 사용되는가?

(1) 구강세정액

칫솔질이나 치실질을 매일 하는 것 외에 구강 세정(mouth rinse)은 구강 청결을 보다 더 개선시킬 수 있다. 항균 구강세정제는 치은염과 잇몸 질환을 야기하는 세균과 플라크 활성을 감소시킨다. 불소계열 구강세정제도 충치를 감소하거나 예방하는 데 도움이 될 수 있다. 모든 사람이 불소계 구강세정제를 사용하는 것은 아니다. 예를 들어 불소계 세정제는 삼킴의 가능성 때문에 6세 이하 어린이에게는 권고되지 않는다. 항상 제조사의 주의사항과 연령에 대한 권고 라벨을 숙지해야 한다.

(2) 이쑤시개

이쑤시개를 사용하는 것은 안전한가?
이쑤시개는 치아 사이에 끼인 음식물을 제거하는 데 효과적이다. 그러나 치아 사이에 있는 플라크를 제거하기 위한 목적으로는 치실을 권고한다. 이쑤시개를 사용할 때 너무 힘을 주어서는 안되며, 잇몸의 끝이 상처를 입지 않도록 주의해야 한다.

(3) 구강세정기

구강세정기를 칫솔질이나 치실질을 대체하여 사용할 수는 없다. 그러나 치과교정기 주위 칫솔이 닿지 않는 부분에 음식이 남아있는 곳의 세정에 효과적이다. 치과의사는 잇몸질환이 있는 사람들에게 구강세정기를 권장하며 치과의사의 처방에 따라 chlorhexidine이나 tetracycline 같은 항균제를 포함하는 용액이 사례별로 저수조에 첨가될 수 있다.

약사 Point

구강 안에는 치은염과 충치의 원인이 되는 플라크의 형성과 관계가 있는 각종 세균들이 살고 있으므로 구강을 깨끗하게 유지해야 하며 이를 위해서는 매일 지켜야 하는 일상 구강 위생을 철저히 시행해야 하며 한다. 이를 위해서는 다음 사항을 지키는 것이 중요하다.

1. 불소치약으로 매일 이를 닦는다.
2. 치실이나 치간 청소 용품으로 매일 치아 사이를 청소한다.
3. 설탕이 제한된 간식을 먹는다.
4. 금연하고 담배 껌을 씹지 않는다.
5. 정기적으로 치과 검진을 받는다.
6. 식이를 개선함으로써 충치나 잇몸 질환을 예방한다.

또한 잇지 말아야 할 것은 칫솔질과 치실질을 하는 것이 가장 효과적이기는 하지만 정기적으로 치과에 방문해서 점검하는 것을 잇지 말아야 한다.

■ 참고문헌 ■

약물치료학 Part III 조운커뮤니케이션

Handbook of Nonprescription Drugs

MedlinePlus : US National Library of Medicine Health Information : 2016.06.07.

<https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/dentalhealth.html>

Merck manuals Professional version : 2016.06.07.

<http://www.merckmanuals.com/professional/genitourinary-disorders/voiding-disorders/neurogenic-bladder>

NHS choices information : 2016.06.07. <http://www.nhs.uk/Search/?q=dental+health>