

## 음료가 치아 표면에 미치는 영향에 대한 주사전자현미경적 관찰

최석현, 황경희, 정동룡

연세대학교 의과대학 전자현미경실

일상 생활에서 수시로 섭취하는 청량 음료는 치아에 비교적 많은 영향을 미치는 것으로 알려지고 있다. 더불어 그의 산도는 치아의 침식에 영향을 주는 것으로 여러 학자들에 의해서 보고되어 왔다.

즉 McClure는 유산은 법랑질과 상아질을 파괴한다고 보고하였고 Gortner 등은 인산을 포함하고 있는 연한 음료를 섭취한 법랑질에 치아 침식이 있다고 보고하였으며 Dennison은 침식시간의 차이에 따라 나타나는 침식효과에 대해 침식된 법랑질 표면은 산용액의 농도와 법랑질이 노출되어 있던 시간에 관계가 있다는 것을 지적하였다.

Wynn과 Holloway 등은 치아 침식은 과일 자체보다 과일 주스에 의해 침식이 잘 일어난다고 보고한 바 있다. 한편 Allan, Raplan, Gotner 및 Wynn 등은 주스에 관해 연구하였는데 주스의 산도의 정도에 따라 법랑질이 침식된다고 하였다.

이와 같이 음료가 치아의 우식증 유발이나 침식에 많은 영향을 미치고 있음이 연구되어 왔으나 국내에서는 시판되고 있는 음료들에 대한 치아의 침식여부 정도 등의 평가가 활발하지 못한데에 착안하여 국내에서 유통중인 여러 음료를 대상으로 실험하였다.

치아는 치아 우식증이 없는 건강한 영구치를 발치하여 고정액에 고정된지 3주가 지나지 않은 치아를 선택하였다.

대상으로는 청량음료의 대명사격인 콜라와 사이다, 유산균 발효유, 스포츠 이온 음료, 전통 음료라고 선전되는 식혜, 과일 주스로는 사과와 오렌지 주스 등을 선정하였다. 그리고 자일리톨이 함유되어 치아에 영향을 주지 않는다는 구취 제거용 캔디와 먹는 샘플을 대조군으로 선정하였다.

노출시간은 각각의 선정된 음료마다 상이한 영향을 미칠 것으로 예상이 되었으므로 8시간 노출군과 24시간 노출군으로 나누어 상온에서 노출 시키고 그후 증류수로 세척하고 임계점온도건조를 한 후 금박코팅을 하여 주사전자현미경(Hitachi S-800)을 20kV로 구동시켜 관찰하였다.