

# 글래스 아이오노머 시멘트를 이용한 치경부 마모증과 치근 우식증의 수복

조선대학교 치과대학 보존학 교실

부교수 조영근

심미적 수복재로서의 글래스 아이오노머 시멘트는 임상적으로 여러가지의 장점을 가지고 있다. 이로는 불소의 지속적인 방출로 인해 시멘트 수복물에 인접한 치질의 산에 대한 저항성이 증가되고, 생활치수에 대한 자극이 경미하며, 치질에 화학적으로 결합되므로 수복후 미세누출의 가능성이 감소되게 된다. 반대로 이 시멘트는 약점을 가지고 있는데 일반적으로 교합압에 대한 저항성이 낮고, 술자의 조작에 상당히 민감한 재료라 할 수 있다.

본문에서는 글래스 아이오노머 시멘트의 재료화적인 특성을 감안한 일반적인 외동형성방법과 임상에서 흔히 이용되고 있는 치경부 마모증과 치근 우식증의 치료 과정에 관하여 설명하고자 한다.

## A. 외동형성방법

### 1. 외형(outline form)

위에서 언급하였듯이 글래스 아이오노머 시멘트는 우수한 변연봉쇄성과 이차우식증을 예방할 수 있기 때문에 외동의 외형은 결손부위나 우식증을 포함하는 정도로 형성하여 가급적이면 치질의 삭제가 최소화되도록 하여야 한다. 즉, 예방확대의 개념은 필요하지 않다고 할수 있다. 그러나 상아질에 의해 지지되지 않는 범랑질은 외력을 받는 부위에 남게 되면 파절되므로 제거해야 한다. 치경부 마모증의 수복시 결손부의 외형은 외동의 외형으로 이용된다.

외동형성 후 외동의 치은측 변연이 치은에 의해 덮히거나 염증성 치은과 접촉될 경우는 치은의 적절한 처치,

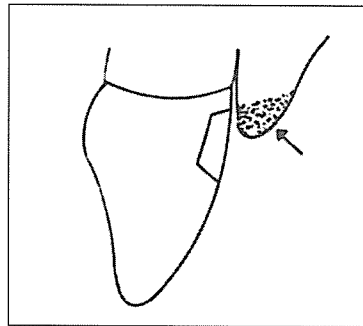


그림 1.  
치은측 변연이 치은 하방에 위치한 경우 치은압배나 치은절제술을 시행

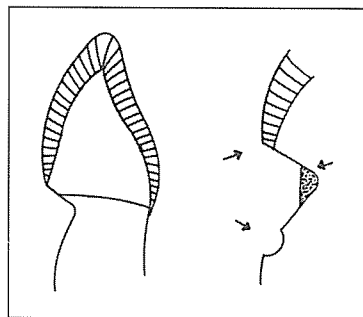


그림 2.  
접시형태의 마모증에서 치은측 변연에 부여한 유지구

즉 치은압배나 치은절제술(그림 1)을 통해 시멘트를 충전할 때 방법이 이루어질 수 있도록 하여야 한다.

### 2. 유지형태(retention form)

시멘트가 치질에 화학적으로 결합되므로 외동의 내부에 특별히 유지형태를 부여할 필요는 없다. 시멘트와 치질간의 접착성을 향상시키려면 가능한 깨끗하고 견전한 상아질 많이 노출시켜야 하며, 우식 상아질이 제거

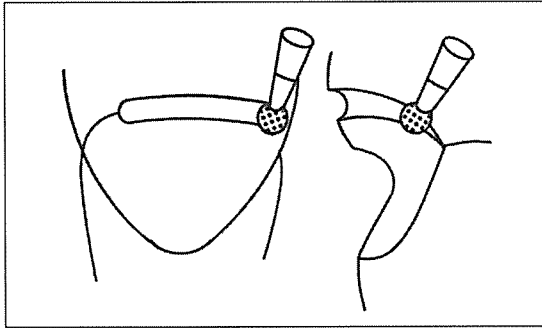


그림 3. 변연부의 circumferential groove

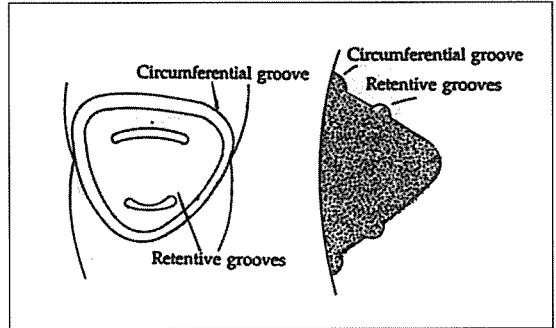


그림 4. 변연부의 circumferential groove와 외벽에 부여된 유지구

되어야 한다.

그러나 접시 형태의 외동에서는 치은측에 유지구를 형성하여 충전이 정확하고 용이하도록 하고 또한 변연부의 시멘트가 얇아 수복후 파절되는 것을 방지할 수 있도록 하여야 한다(그림 2).

### 3. 저항과 편의형태(resistance and convenience form)

글래스 아이오노머 시멘트는 저작압에 약한 재료이므로 강한 저작력이 작용되는 부위에서의 사용은 삼가해야 한다. 또한 3급외동에서 재료의 충전을 용이하도록 하기 위해서는 외동을 약간 확장할 수 있다.

### 4. 외동의 변연형태(type of cavity margin)

외동의 변연이 둔각이 된다하여도 수복물이 탈락될 문제는 없으나 시멘트가 너무 얇게 충전될 변연은 수복후 시멘트의 파절이 초래될 수 있으므로 이에 대한 고려가 있어야 한다.

## B. 치경부 마모증의 수복

대부분 잘못된 치솔질 방법에 의해 발생하는 치경부 마모증은 일반적으로 여러개의 치아에 걸쳐 치경부의 순면과 협면에 띠를 이루는 형태로 나타난다.

마모증을 갖고 있는 환자의 첫번째 증상은 치경부에 법랑질의 손실이 일어나지만 이때는 불편감이 없기 때문에 심각성을 인식하지 못하고 지나치게 된다. 그러나

이때 치근이 노출되었다면 법랑질보다 치근의 마모는 심하게 될 것이다. 마모증이 상아질에 도달되면 상아세관은 좁아지거나 치수강측에 새로운 경조직이 침착되는데 이러한 현상은 마모의 속도에 따라 다르다. 그러나 손상되고 있는 치아의 방어작용이 활발하지 않으면 과민증이 일어나게 된다.

치경부 마모증에 의한 과민증은 마모의 크기나 깊이에 비례하지 않는다. 오히려 치수에 근접된 깊은 마모증에서 과민증을 나타내지 않고, 반대로 얇은 마모증이나 거의 감지할 수 없는 마모증에서 종종 과민증을 일으킨다. 감지할 수 없을 정도로 경미한 마모부위의 과민증을 치료하는 하나의 방법으로 외동을 형성하지 않고 글래스 아이오노머 시멘트인 cervical cement 만을 충전하여 수복하는 방법이 있다.

이러한 병소를 글래스 아이오너머 시멘트로 수복할 경우 특히 주의해야 할 사항은 치질에 대한 시멘트의 강력한 접착력을 얻어내는 것이고, 또 하나는 심미성을 향상시키기 위해 시멘트의 수분에 의한 오염을 예방하여야 한다.

치질과의 강한 접착을 위해서 병소의 표면은 깨끗하게 유지시켜야 한다. 병소의 표면은 맨눈으로 보면 평활해 보이나 실제로는 치태나 색소 등으로 덮혀 있는 오염된 표면이다. 이러한 표면을 깨끗하게 하기 위해서는 러버컵에 pumice를 묻혀 저속으로 표면을 연마한 후 10%의 폴리산 성분으로 된 상아질 conditioner를 외동에 15-30초 정도 적용하고 세척, 건조하면 된다.

또한 시멘트의 심미성을 유지하기 위해서는 재료를 혼합할 때 부터 경화될 때까지 시멘트가 수분으로부터

배제되도록 하여 물에 의한 감수성을 제거해야 한다. 이는 시멘트를 빨리 조작하여 수분의 접촉없이 와동에 옮겨야 함을 의미한다. syringe를 이용하여 시멘트를 와동에 수송하고 와동의 충전은 한번에 완성한다. 와동의 크기에 적합한 matrix를 이용하여 압력을 가하고 시멘트가 경화될 때까지 수분이 접촉되지 않도록 하여야 한다. 시멘트가 경화되면 상아질 접착제나 varnish를 적용하여 수분의 오염을 방지해야 한다.

눈으로 감지할 수 있는 마모부위의 과민증을 치료하는 방법으로는 마모부에 와동을 형성한 후 글래스 아이오노머 시멘트를 충전하여 수복하는 방법이 있다.

마모증에서 적절한 두께를 제공하기 위하여 diamond instrument를 이용하여 와동의 변연부를 따라 circumferential groove를 부여하고(그림 3, 4), 수복후 와동에서의 시멘트 탈락을 막기 위해 1/4 round bur를 이용하여 외벽의 교합면측과 치은측에 작은 groove를 부여한다(그림 4).

와동형성후 수복은 자가중합이나 광중합 글래스 아이오노머 시멘트를 이용할 수 있으며, 치질과의 접착력 향상을 위해 pumice와 상아질 conditioner를 사용하여야 한다.

### C. 치근 우식증의 수복

글래스 아이오노머 시멘트는 치근 우식증의 수복에 아주 적합한 재료이다. 치근에 있는 우식증의 위치 때문에 이의 치료를 위해 선택할 만한 재료는 극히 제한되어 있다. 와동은 일반적으로 치수에 가깝게 위치하고, 유지형태를 제공하기 어려운 부위에 있으며, 우식증 주변에 건전한 법랑질이 없고, 심미성이 요구되는 부위에 위치할 경우 더욱 그러하다.

결국 치질에 접촉되고 치수와 같이 살아 있는 조직에 무해하고, 심미성이 있으며, 치질을 적게 삭제하는 재료는 이 시멘트밖에 없다.

이러한 치근병소는 얇은 와동으로 치경부를 따라 발

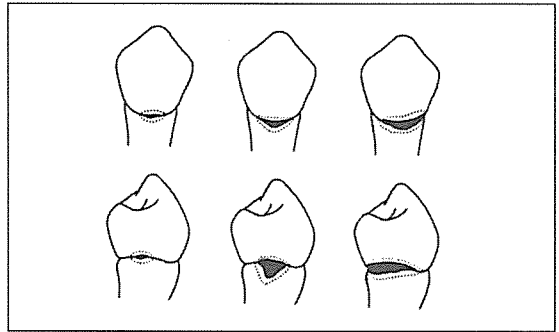


그림 5. 치근 우식증의 치료를 위한 와동의 외형

생되며 종종 큰 와동으로 진해된다. 치주질환은 이와 관련된 질환이며 치주질환에 의한 치근의 노출은 이러한 우식증을 일으키는 좋은 조건이 된다. 그러므로 이러한 환자를 치료할 때 주의해야 할 점이 있다.

치근의 우식증을 치료하기전에 우선 치주치료를 선행하여야 한다. 치석의 제거와 치근면의 scaling이 이루어져야 한다. 환자에 의해 치태조적이 엄격히 이루어져야 하며, 특히 치은의 염증과 부종을 감소시켜야 한다.

치주처치가 완료되면 치근 우식증의 관찰은 쉽게 되고 우식증의 제거는 아주 간단하게 이루어진다. bur나 spoon escavator를 이용하여 우식상아질을 완전히 제거한다. 와동의 외형은 그림 5와 같이 예방확대를 하지 않고 단순히 우식증을 겨우 포함할 정도로 확대하며 평활하고 만곡된 형태로 형성한다.

글래스 아이오노머 시멘트를 사용하기 전에 치질과의 접착력을 향상시키기 위해 치근면의 와동은 상아질 conditioner로 깨끗이 처리하여야 한다.

글래스 아이오노머 시멘트의 충전시 타액, 치주삼출물(periodontal exudate), 혈액 등이 와동에 채워지면 시멘트의 접착력은 급격히 저하된다.

따라서 시멘트를 위치할 때 방법은 철저히 이루어져야 하며, 충전시 syringe와 matrix를 효과적으로 이용하여야 한다.