

□ 임상가를 위한 특집 ⑬

▶▶ Adolescents Patient의 치료치료 ◀◀

I. Adolescent patient의 와동형성법.....	李 鍾 甲
II. 齒根端 形成誘導術.....	李 巨 浩
III. 유치에 있어서의 Acid etch technique.....	金 鎮 泰
IV. 乳前齒 收復에 對한 考察.....	韓 世 鉉
V. 청년기의 간격유지 장치.....	孫 興 奎

I. Adolescent Patient의 와동형성법

Cavity preparation for adolescent patient

연세대학교 치과대학 소아치과학교실

이 종 갑

Adolescent란 소아와 성인의 중간단계의 연령층으로서 유구치의 1~2개를 제외한 대부분의 치아가 영구치로 교환된 시기인만큼 초기의 영구치 치료나 기타 잔존한 유구치등의 우식 처리문제는 특히 신중을 기해야 할 것으로 본다.

초기의 영구치는 치수가 비례적으로 크기 때문에 와동형성시 주의가 요하며 기타 치근의 형성이 미완성인 경우, 치질 자체의 석회화가 되어있지 않아 신속히 우식이 진행되고 재발도 쉽게 될수 있다고 생각된다. 따라서 이러한 점에 고려하고 유구치에 있어서는 곧 교환될것이므로 정식으로 충진을 하여야 할 것인지 여부등을 신중 검토후 처치함이 마땅하다. 본 논문은 초기 영구치의 우식치료에 따른 와동형성법과 그에따른 문제점을 들어보고자 한다.

2. 와동 형성

A. Class 1 Cavity, outlines

outline을 설정할때에 가능하면 예방적이고(preventive) 보존적인(Conservative)면을 고려하여 설정하여야 한다. 따라서 가장 적은 효과적인 와동을

단시간내에 처치하여야 한다. 이때 고려할 사항은

i) 우식증의 Surface extension

그림 1에서 우식증의 확대에 따라서 어떻게 최종적인 Outline을 결정하는가 보여주고 있다. A)는 전형적인 우식형태로 정상적인 와동을 형성할수 있다. B)는 정상와동 형태이고 C)는 넓은 우식증으로 인해 좋은 와동형성이 어려워진다. D)는 Cusp의 유지가 어려울때에 교두까지 포함시켜 와동형성을 한다. E)는 D)의 경우 Cusp를 포함한 와동형태를 보여주고있다.

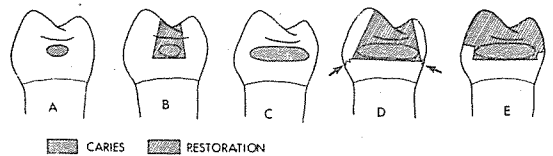


그림 1.

ii) 우식이 Enamodentini행부에서 진행된 경우에 따른 와동 형태의 변화는

그림 2에서와 같다.

iii) gingival Crest의 높이

그림 3에서와 같이 치간유두의 높이에 따라 와동형태의 차이가 난다. A)는 청년기. B)는 25세 전후. C)는 60세 전후이다.

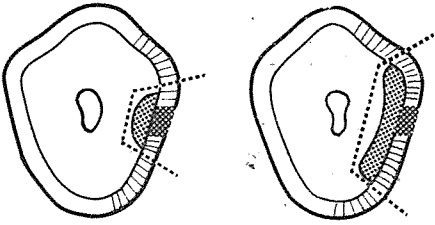


그림 2. 우식의 D. E. J 연장

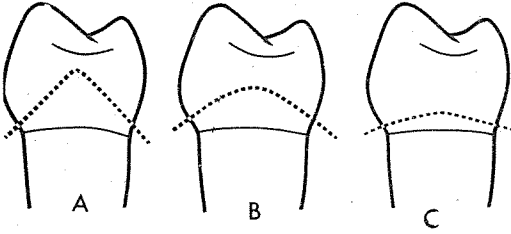


그림 3. 치간유두의 높이

iv) 치아의 형태

치아의 외면의 Convexity 특히 치경부의 만곡도에 따라 Outline이 결정된다.

그림 4에서 B.C는 더욱 넓은 Outline을 설정 하여야 한다.

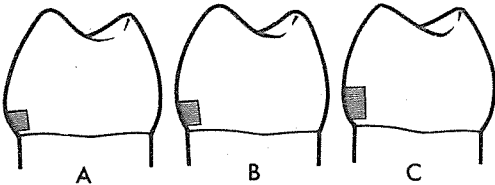


그림 4. 치아의 외면의 만곡도에 주의하여야 한다.

v) 치관의 경사도

그림 5에서 보는데와 같이 치관의 경사도에 따라서 외형이 달라질수 있다. 치관이 수직으로 경사진 c)에서 제일적은 외형을 형성할수 있다.

vi) 치관의 회전도

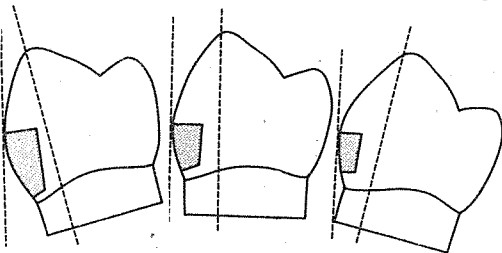


그림 5. 치관의 경사도

인접치아와 장축의 회전도에 따라서 outline이 달라질수 있다.

vii) 타액의 성분

타액의 성분 즉 점도의 차이에 의해 외형을 고려하여 점도가 높으면 치간에 유입된 타액이 회전되지 않아 우식에 이환될 우려가 깊으므로 넓게 형성하여야 한다.

viii) 충전물의 종류

충전물에 따라서 음식물의 부착력이 치아 자체보다 강하여 제 2우식을 유발할 우려가 있다.

ix) 환자의 나이

소아에 있어서는 정상적인 예방확대를 하여도 좋으나 청년기에 있어서는 좀더 장래성 있는 처치를 강구하여야 한다.

이상 열거한 외에도 개인의 Hygiene, 음료수 fluoride 함량, 음식물, 가정의 풍습등도 와동의 외형 선택에 참고로 하여야 할 것이다.

B) Class II 와동형성

2급와동은 occlusal part와 proximal Box의 2군데로 분리할수 있다.

교합면와동은 flat floor와 협설면은 교합면쪽으로 좁게 설치하여야 한다. 한편 floor와 협설면 이행부는 예각을 이루지 않고 round corner를 형성한다. (그림 6)

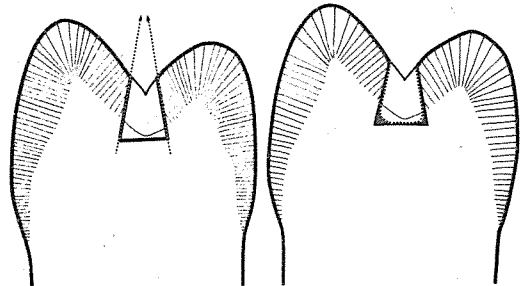


그림 6. 2급와동의 보존적 외형. 외면은 교합면이 좁게하고 치수면과의 작은 둔각을 준다.

Proximal box는 협설면이 역시 교합면쪽으로 경사지게 하여야 한다. 또한 outline은 "Truncated triangle"을 이루도록 하여야 한다.

와동형성의 기본원칙을 들어보면,

- i) 외연은 건강 상아질까지 연장되어야 한다.
- ii) 교합면의 모든 groove 및 pit를 포함하여야 한다.
- iii) 와동의 Base가 넓어야 한다.
- iv) floor는 평편하게하여 교합력을 분산시켜야 한다.

다.

v) 인접면은 gingival 쪽이 넓고 occlusal로 좁아져야 하며 gingival wall은 flat하여야 한다.

vi) 외동외연에 유리 Enamel이 없어야 한다.

vii) 외연은 자정작용이 될수있게 연장 되어야 한다.

임상적인 외동형성법은

i) 교합면 외형

그림 (7)에서와 같이 groove의 형성에 따라 변화시킬수 있다.

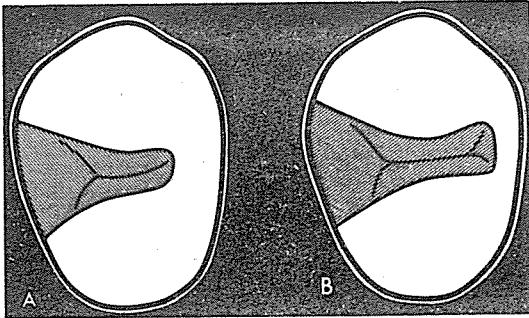


그림 7. 교합면 외형

ii) 교합면 형성

High speed Engine를 이용 대체적인 외동형성하고 이어 저속엔진을 이용 면을 연마후 Hand instrument을 써서 다시 연마한다.

iii) 인접면 형성

그림 (8) (9) (10)에서 보는것과 같이 처음 cone Bur를 이용 Marginal ridge 제거후 fissure bur를 사용 외동형성을 완성후 Hatchet 등으로 연마한다.

Matrix 사용법

2급외동에서 필수적인 것이 매트릭스 사용이다. 종류로는

i) spot welding

ii) T-Band

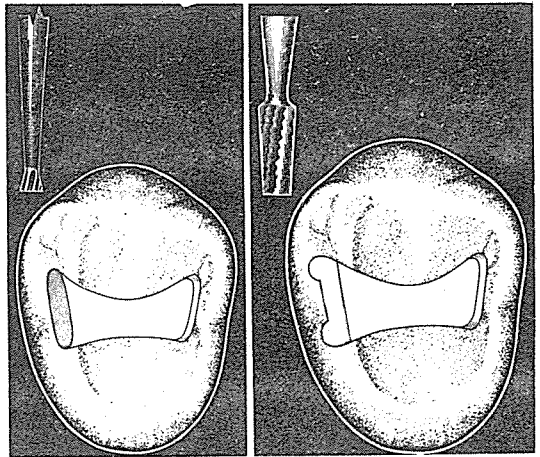


그림 8 9.

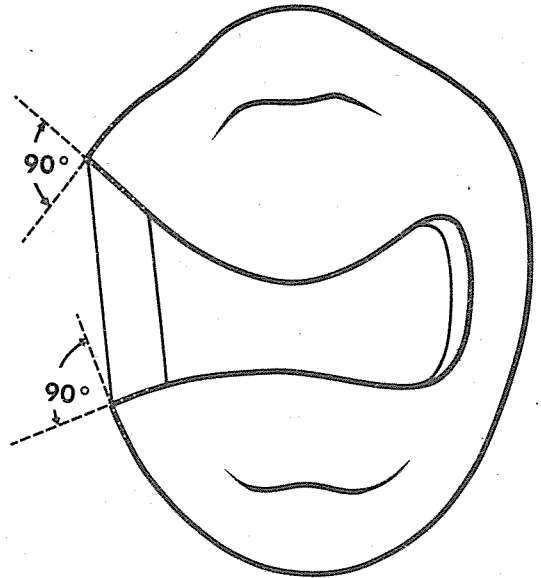


그림 10.

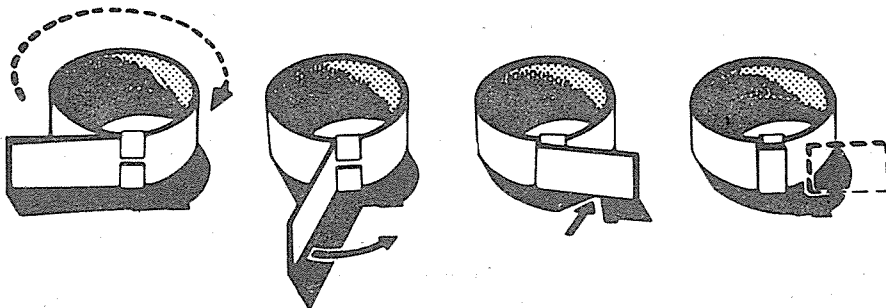


그림 11. T-Band 조작법.

iii) Matrix Retainer 등이다.

spot welding Band는 개개치아에 맞는 Band를 교정용 전기 납착기를 이용 정확하게 쓸수 있으나 조작이 복잡하다.

T-Band는 Roll로된 밴드를 T형으로 그림 11와 같이 조작 사용함으로써 쉽게 쓸수 있다.

Matrix Retainer는 Tofflemire 혹은 Ivory No. 9등이 사용되고 있으며 시중에서 가장 구하기 쉽고 사용하기에도 쉬우므로 용이하게 쓸수 있다.

Band를 쓴 경우에는 받듯이 wedge를 사용하여 Band와 치면이 밀착하도록 주의함이 좋을 것이다.

3. 결 언

이상에서 1급와동시의 외형설정시의 문제점 및 2급와동에서의 조작법등에 대해 언급한바 이외에도 Adolescent 환자에서 다양한 와동이 발생될수 있으나 이에 대한것은 성략한다. 유아기와 달리 치질 및 치수의 특이성 때문에 신중히 고려하여야 하며 또한 치질을 가능하면 보존 하는 방법을 강구하여야 할것이다.

* * * * *

해의학계 소식

전자공학으로 교정치료가 가능한가(Boston)

교정력이 斷續壓인지(intermittent force) 持續壓인지(continuons force)는 아직 불명이나 Tufts 대학에서는 전자공학 기술을 사용하여 脈動的微細力(opillary pulse pressure)을 이루고 壓電素子를 부착시킨 교정장치로써 두사람의 환자에 장착시킨 결과 상악대구치의 원심이동을 180시간 이룩할 수가 있었다.

이 방법이 실험단계에서 성공할 경우 학술적으로 교정력이 해명되고 실용화될 경우에는 정확하고 새로운 기구로 등장할 수 있게된다.

이 장치는 벤틀기아를 가진 床矯正裝置로서 구각에 피스톨이 달려있어 공기를 이동 시키고 제 2대구치를 압박하여 새로 반복운동을 할 수 있도록 벨브가 부착되어 있으며 압의 감지와 계속압의 조정은 압전자소자 Piesoelectricity 로 한다.

이 장치는 교정의인 Dr. Shapilro와 생물전자공학자 Mr. Roeber의 합작으로서 개발초기에는 압력이 약해서 실패했으나 그후 실험을 거듭한 결과 맥동압은 1,3초로서 0.003A의 전류를 흘려보냄으로써 완성된 것이다.

본 실험에서는 1.4초간격으로 18온스가 30온스의 압력을 0.2초 밖에 사용하지 않았다. 실제의 치료에서는 40일간에 걸쳐 매일밤 4~5시간만 사용하고 치아는 56×10^{-3} 인치의 이동이 가능했다(약 1.4mm). 1시간당 이동량은 $0.2 \sim 0.3 \times 10^{-3}$ 인치로 기록되어 있다.

현재 다른 환자에 대해서도 실험은 계속되고 있으며 최초 대조치아는 지속압을 걸어 실패한 경우도 있다. 이 맥동압법은 임상적으로나 학문적으로도 새로운 방법으로서의 교정치료의 문이 열리게 될지도 모른다는 것이다.