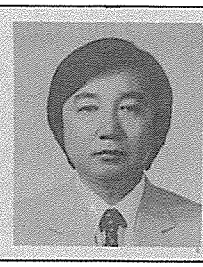
- 대한치과의사협회지 : Vol. 25, No. 1, 1987 -

》보존영역의 몇가지 치료방법《

Ⅰ. Inlay 제 2 급 와동형성 ..... 권 혁 춘
Ⅱ. 콤포짓트 레진의 구치부 충진 ..... 박 상 진
Ⅲ. Base와 Lining materials의 치수에 대한 반응 ..... 이 찬 영
Ⅳ. PIN 수복 ..... 엄 정 문

Ⅰ. Inlay 제 2 급 와동형성 (Inlay class Ⅱ cavity)



서울대학교 치과대학 보존학교실

권 혁 춘·김 미 자

(1) 하악 제 1 소구치의 2 급 와동형성 :

하악 제 1 소구치는 독특한 치아형태를 가지고 있기 때문에 와동 형성시 고려해야 할 점이 많다. 즉 facial pulp horn이 크고 높으며, lingual cusp은 작기 때문에 이들의 보호를 위해 pulpal wall은 약간 lingual쪽으로 경사져야 되고 (Fig. 1) bur의 방향은 bur의 장축 (ci)이, 협측교두와 설측교두를 이은 평면 (de)에 수직으로 그은 선 (p)과 치아의 장축을 이은선 (la)에 의해 생긴 각의 이등분선 (b)과 평행하도록 해야한다 (Fig. 2).

occlusal step의 깊이는 2㎜를 넘지 말아야 facial pulp horn을 보호할 수 있다. 설측교두는 작기 때문에 설측교두의 약화를 막기위해 central groove를 중심으로, 설측보다는 협측쪽으로 치질삭제를 해야한다 (Fig. 3).

transverse ridge는 강하고 대부분 faulty grrove로 되어있으므로 이 groove를 따라 충치가 이환되어있는 경우를 제외하고는 transverse ridge를 침범하지 않고, mesial pit와 distal pit각각 와동 형성을 한다 (Fig. 3).

이 치아는 작고, 와동도 작기 때문에 occlusal step보다는 proxmal boxing을 먼저 형성하는 것이 dovetail (x)을 충분히 형성할 수 있어서 retention을 얻기 쉽다 (Fig. 3).

(2) 심미를 위한 제 2 급 와동의 변형

상악 소구치와 제 1 대구치의 근심협측 인접면은 최소한의 flare를 주어야 metal color가 보이는 것을 최소화할 수 있어 심미적이다 (Fig. 4).

(3) 지대치 및 치근까지 충치가 이환된 치아의 2 급와동 형성

RPD의 connector에 인접한 proximal surface는 청결을 유지하기 어렵기 때문에, gingival margin은

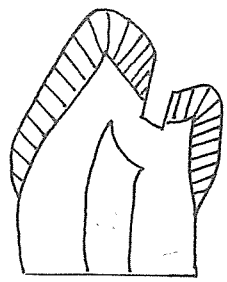


Fig. 1. facial pulp horn이 높고 lingual cusp이 약하기 때문에 pulpal wall은 lingual쪽으로 경사져야 한다.

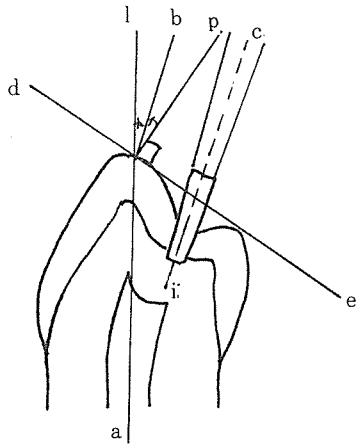


Fig. 2. 올바른 bur의 방향(ci)
de;설측교두와 협측교두를 이은 평면
la ;치아 장축
p ;de에 수직인 선
b ;la와 p에 의해 생긴 각의 이등분선
ci와 b는 평행해야 한다.

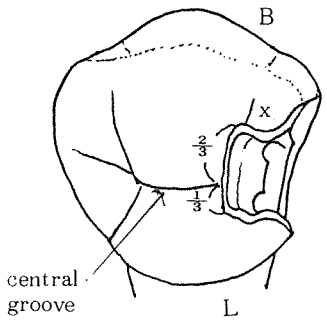


Fig. 3.
- 설측교두는 작기때문에 이의 보호를 위해 전체적인 cavity가 협측으로 치우쳐져야 한다.
- transverse ridge는 침범하지 않는다.
- x;dovetail form

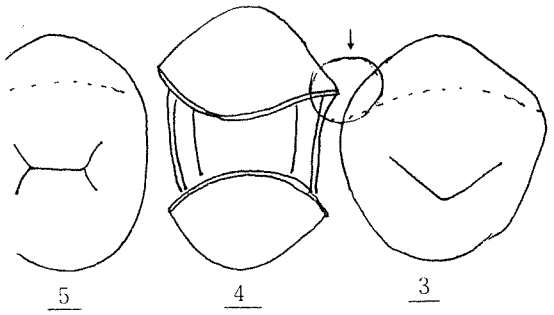


Fig. 4. 근심협측 인접면은 최소한의 flare를 주어야 심미적이다.

gingival crevice안에 위치시키고(Fig. 5) facial and lingual proximal margin은 충분히 self-cleansing area까지 연장되어야 하며, occlusal outline form 은 충분히 협설쪽으로 넓어야 수복물의 margin을 손상시키지 않고 rest preparation을 할 수 있다. 다음의 변형된 와동형성은 또한, 치근의 우식증을 포함해야 하는 경우에서도 권장되어진다.

특히 치은 퇴축에 의해 정상보다 임상치관이 길어질 경우, gingival extension은 주로 gingival bevel을 길게 함에 의해 가능하며 gingival wall의 level을 치은쪽으로, axial wall을 pulp쪽으로 이동시켜야 하더라도 약간정도이어야 하며, gingival wall은 gingival floor level이 정상으로 있을때만큼 넓을 필요는 없다(Fig. 5). 심하게 치은퇴축이 된 경우 비교적 치아우식 이환율이 낮거나(CEJ과 gingival attachment가 3㎜이상 떨어져있는 경우) 보통인 경우 gingival crevice까지 연장시킬 필요가 없으며 이 경우는 환자와 치과의사 모두 예방에 관심을 기울여야 하며 정기적으로, 노출된 proximal surface에 불소도포를 하는것이 좋다.

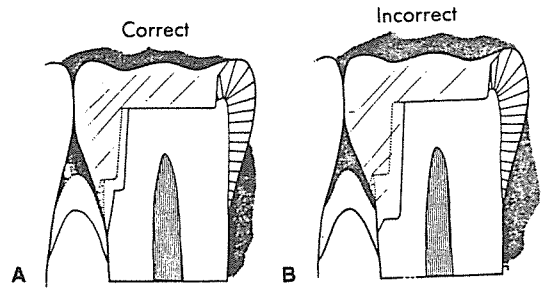


Fig. 5. gingival margin은 gingival crevice안에 위치시켜야 한다.
점선 : 정상치은 level
실선 : 치은퇴축
전체적인 gingival floor를 낮추는것이 아니라 bevel을 길게하여 gingival crevice안에 margin을 위치시킨다.
gingival wall width는 정상일때처럼 넓을필요가 없다(B).

(4) Maxillary first molar with unaffected strong oblique ridge (상악제 1 대구치의 oblique ridge가 충치에 이환되지 않은 경우)

상악 제 1 대구치를 수복할 때, oblique ridge가 강

하고, caries에 이환이 되지 않았을 경우는 oblique ridge를 침범하지 않도록 한다(Fig. 6).

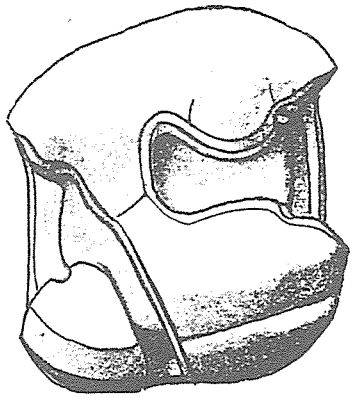


Fig. 6. oblique ridge는 침범하지 않고 각각 cavity를 형성한다.

근심 MO cavity preparation은 다른 와동 형성과 같으며, 여기서는 원심면 와동형성에(DOL cavity) 대해 설명하고자 한다.

원심설측 교두는 와동 형성후 파절되기 쉽기 때문에, 이 교두를 capping하는 distooccluso-lingual cavity가 disto-lingual cauty보다 더 좋다.

DOL cavity preparation시는 충분한 retention form과 resistance form을 얻기 위해 세심한 주의를 해야하며, retention form은 다음에 의해 얻어질 수 있다.

1) vertical wall은 최대한 2°경사를 넘지 않도록 한다(Fig. 7).
2) line angle을 뚜렷이 한다.
3) lingual groove extension은 occlusogingival로 최소한 2.5㎜이상 연장해 준다(Fig. 8).

resistance form은

1) Distolingual cusp의 capping;1.5㎜의 depth로
2) lingual groove extension과 proximal boxing의 disto-lingual wall이 너무 가까우면, 사이에 있는 치질이 악화되기 쉬우므로 조심해야 한다. lingual groove extension은 proximal boxing의 distolingual wall을 형성한 뒤에 이로부터 최소 3㎜를 유지할 수 있는 부위에 lingual wall을 형성한다(Fig. 9).
3) lingual groove extension에는 mesio-axial과 disto-axial groove를, distal boxing에는 facial and lingual groove extension을 한다(Fig. 9).

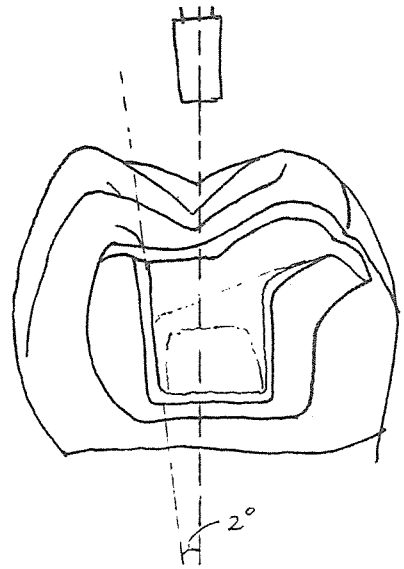


Fig. 7. vertical wall은 최대 2°경사를 넘지않는다.

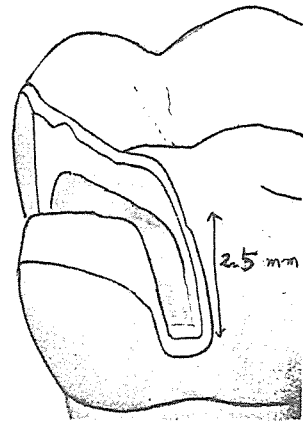


Fig. 8. lingual groove extension—최소 2.5㎜ 이상

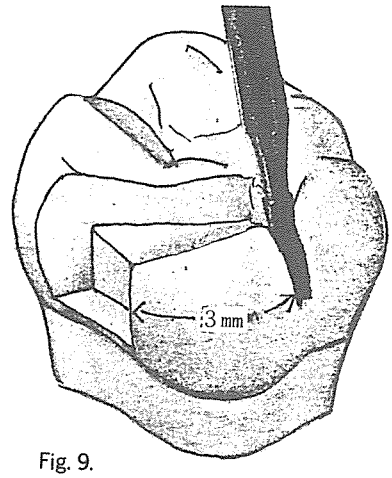


Fig. 9.

(5) Faulty grooves in the facial and lingual cusp ridges.

대구치의 제 2 급 와동 형성시 facial과 lingual occlusal fissure가 facial과 lingual cusp ridge가까이 있거나 통과하는 경우가 있다. 이런 경우의 올바른 outline form은 다음과 같다. 먼저 occlusal step 의 형성시 bur와 치아의 lingual surface사이는 최소한 2㎜의 치질이 남아있도록 한다(Fig. 11).

그뒤 fissure의 제거방법에는 3 가지가 있다.

1) 넓은 bevel을 사용하여 fissure를 제거한다(Fig. 12).
2) Enameloplasty를 하여 fissure를 제거하고 smooth한 wall surface를 만들어준다.(F.g. 13).
3) 위의 두 방법으로 안될경우 cavity outline을 facial 이나 lingual surface로 연장시킨다. 즉 occlusal preparation의 ½의 depth로 ridge를 따라 cut하고 bevel 을 준다(Fig. 14).

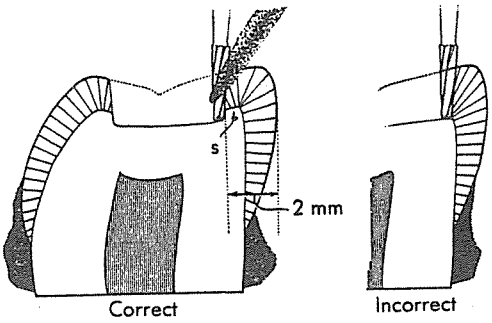


Fig. 11. occlusal step형성시 bur와 치아의 lingual surface사이는 최소한 2㎜의 치질이 남아있어야 free enamel이 생기지 않고 교합력에 저항할 수 있다.

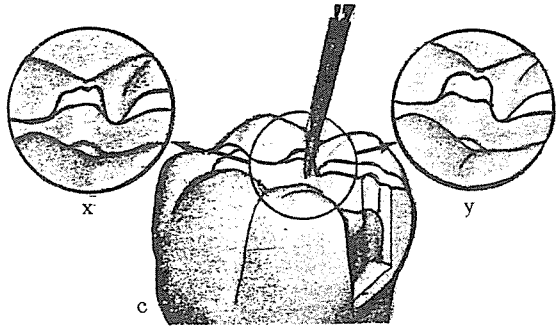


Fig. 12. x;보통의 Inlay bevel
y;fissure를 제거하기 위해 사용된 넓은 bevel

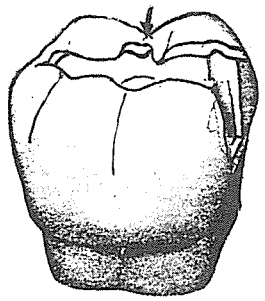


Fig. 13. enameloplasty

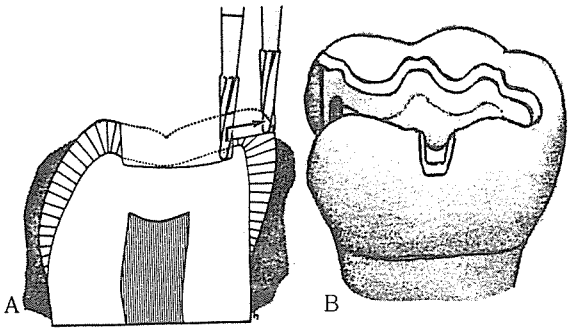


Fig. 14.
A) occlusal preparatin의 ½의 depth로 fissure를 제거한다.
B) 그뒤 bevel을 주어 와동 형성을 끝마친 모습

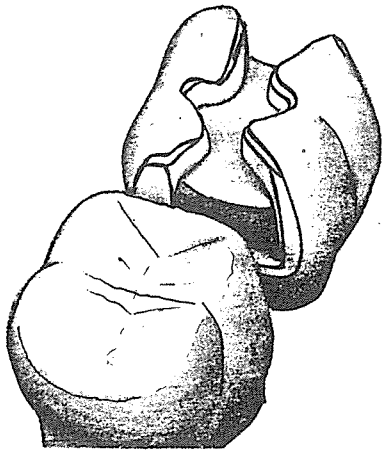


Fig. 15. distofacial margin을 distofacial groove의 원심쪽으로 위치시켜 distal cusp을 없앤다.

(6) 하악 제 1 대구치의 DO cavity형성

하악 제 1 대구치의 DO cavity형성시 통상적인 방법으로 distofacial margin을 위치시키면 원심교두에 과도한 교합력이 가해지고 원심교두 자체는 약하므

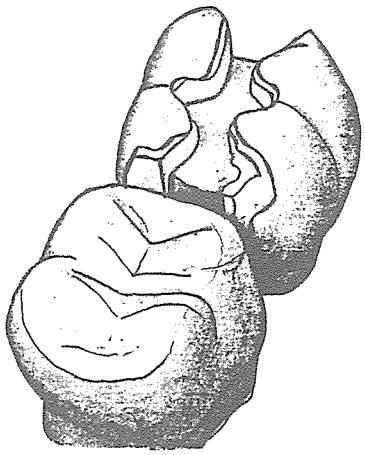


Fig. 16. distal cusp의 capping

로 치질의 파절을 야기시키게 된다.

이에 대한 처치방법으로는

1) distofacial margin을 약간 distofacial groove의 근심쪽으로 위치시키거나(Fig. 15).

2) 남아있는 distal cusp(원심교두)을 capping 하는 방법이 있다(Fig. 16).

入 荷 案 内

Palgat	인상재 (W/Germany)	₩ 6,000
Palagaflex	고급인상재 (W/Germany)	₩ 6,500
Durelon Cement	카보세멘 (W/Germany)	₩ 20,000
Mizzy Cement	징크세멘 (U. S. A.)	₩ 5,000
Kri-1	충진제 (U. S. A.)	₩ 18,000
Impregum	2차인상재 (5조) (W/Germany)	₩ 110,000
Impregum Syringe	라바베이스용 (W/Germany)	₩ 30,000
Screw post pin	Post 크라운용 핀 (Sweden)	₩ 38,000
File	Zipperer (W/Germany)	₩ 5,000
Gutta Percha Point	Zipperer (W/Germany)	₩ 6,000
Paper Point	Zipperer (W/Germany)	₩ 6,000
Syringe	Astra 주사기 (U. S. A.)	₩ 40,000
Trubyte Resin Teeth	덴스푸라이 (U. S. A.)	₩ 28,000
Pana Handpiece	N. S. K. (Japan)	₩ 130,000
Pana Air (Ⅱ) Handpiece	N. S. K. (Japan)	₩ 140,000
Odontoson	치석제거기 (Denmark)	₩ 950,000
Epipak	치아압배용링구 (W/Germany)	₩ 30,000
Adaptic	수복용 충진제 (U. S. A.)	₩ 85,000
Amalgam Alloy	펜트륨제 (U. S. A.)	₩ 190,000
Ormco	교정재료 일절 (U. S. A.)	

치과의원에 공급될 가격입니다.

(株) 榮進綜合商事
YOUNG JIN DENTAL CO.,LTD.

서울特別市 中區 南大門路 5 街 6-8
TEL. 753-5792 · 4307 · 6635