

# 齒科豫防醫學의 側面에서 본 Crown and Bridge(II)

## —Tooth contact point에 관하여—

延世大學校 齒科大學 補綴學教室

全 永 男

교합면을 제외한 치아의 axial surface중 치아 주위 지지 조직의 건강 유지와 관련된 부위는 협설면 이외에도 근원심면을 생각하게 된다. 근원심면은 몇개의 치아를 제외하고 인접치아와 접하게 되어 있으며 Contact point(접촉점)로서 인정되는 최대 풍용부위와 이에 다른 상하의 공간을 Occlusal embrasure, Gingival embrasure라고 칭하게 된다 (그림 1 참조).

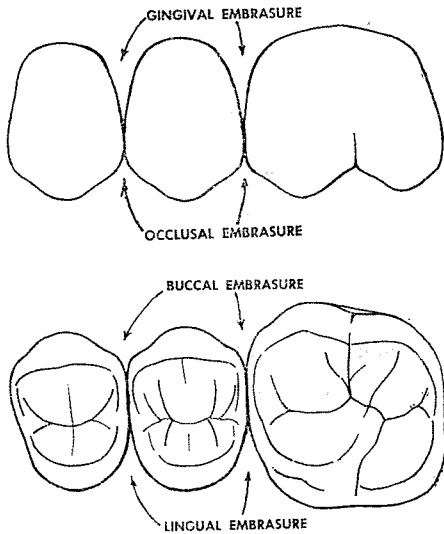


그림 1

Crown이나 Bridge retainer의 제작과정중 자연치아와 인공 금관과의 근원심적 관계가 잘못 형성되어 Contact point에 의한 몇가지 기능을 상실케 되는 수가 허다하여 Contact point의 기능과 형태 그리고 정상적인 위치에 관하여 기술코자 한다.

### 1. Tooth Contact Point의 기능

- 1) 생리적인 개개 치아의 움직임이 가능하도록 허용된 악궁내에서 접촉점의 올바른 형성은 치아들이 Stability를 갖도록 한다.
- 2) 저작 교합시에 특히 섬유질이 포함된 음식이 치간

으로 끼어들어 치간내 연조직의 손상을 주지 않도록 보호하는 역할을 한다.

3) 접촉점의 형성으로 이뤄진 gingival embrasure내에 음식이 잔류하게 되며 그로 인해서 연조직의 건강 유지에 필요한 Stimulation이나 건강을 해롭게 하는 Plaque의 형성도 이를 수 있다.

4) 병적 변화와는 관련이 없으나 특히 전치부에 있어서 발음과 심미적인 면을 고려할 수 있으며 이 문제의 언급은 미루기로 한다.

### 2. Tooth Contact Point의 정상적인 형태

치아가 출은하는 시기의 근원 심면은 Convex하여 Point contact을 이루게 되는데 이는 치아의 출은에 따른 악궁내에서의 위치 조정이 가능토록 쉽게 이동할 수 있도록 되기 위함이며 이때 근원심관계 외에도 대합 치아와의 교합 관계도 형성케 되는 것이다. 따라서 모든 치아가 출은후 근원심 및 교합관계가 안정이 이뤄진 후에는 교합면의 손실과 함께 점상의 접촉부위는 면(面)상의 접촉관계를 갖도록 되어 악궁내의 치아 위치를 안

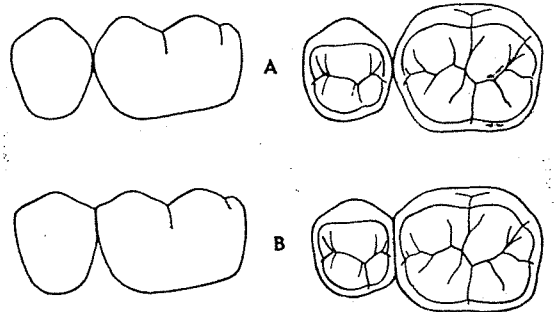


그림 2. A : 출은 시기의 치아 접촉관계

B : 연령의 증가에 따른 치아 접촉관계

정시키도록 되는 기능을 이뤄 나아가게 되며 따라서 이와같은 상태의 치아 관계를 Physiological Splint라고 말한다(그림 2 참조).

Crown and Bridge의 시술시 연령에 의한 적응시기

를 고려하여 볼 때 청소년의 경우보다 성년환자의 경우가 대부분이므로 Contact Point의 형태는 악궁내의 치열 안정상태의 유지를 위한 형태적 변화를 고려해야 할 것이며 치아의 생리적 운동으로 인한 근원심면의 소실과정을 고려 접촉부의 형태를 형성토록 해야 할 것이다.

이와 같은 생리적인 소실 과정을 통해 점(點)상의 접촉부가 면(面)상으로 변하는 치아는 주로 소구치와 대구치 사이이며 치아 형태의 변화는 물론 악궁내에서의 치열형성과 관계가 되는 것이다.

점상의 접촉관계는 교합면을 좁게 해 주어 저작기능의 충분한 효과를 기대할 수 없으며 불필요하게 넓은 접촉관계는 교합면의 협설측 embrasure를 손실케 하여 교합면에 파중한 교합압을 받도록 함은 물론 저작후 식피의 이탈을 쉽게하는 Spillway를 충분히 만들어 주지 못하여 치아 주위 지지 조직에 주어지는 Stimulation의 결여로 병적 변화를 초래케 된다(그림 3 참조).

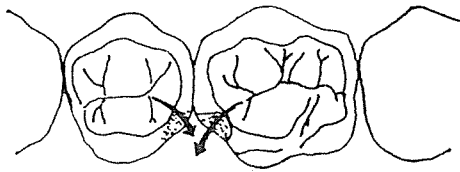


그림 3 : Lingual embrasure의 형성과 Spillway를 따라 식피의 이탈을 볼 수 있다.

일반적인 접촉부의 형태는 협설로 embrasure를 형성하며 교합면과 치은측으로도 embrasure를 형성하고 있으며 이어 협설측 폭이 치경교합 폭 보다 약 두배의 크기를 갖는 타원형을 이루는 것이 보통이다.

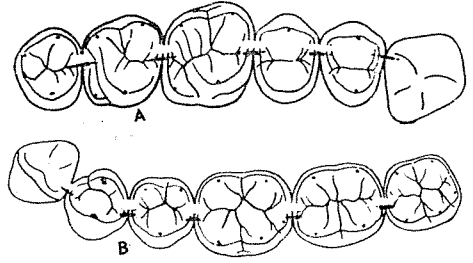
### 3. Tooth Contact Point의 정상적인 위치

Crown이나 Bridge retainer와 인접치아와의 접촉관계를 검사하는 경우 Dental floss silk에 의해서 느껴지는 저항 정도로서만 성공 여부를 판단하는 것은 그른 일이다. 많은 양의 저항을 Floss silk에 의해 느껴지는 경우라도 이상 언급한 접촉점의 제반 기능을 이행치 못하는 임상적인 예를 보게됨은 Contact point의 Tightness 외에도 그 부위의 선정을 올바르게 설정해야 하는 문제를 보여준다.

접촉점의 위치는 Bucco-lingual로, 그리고 Occluso-gingival의 두 방향에서 고려 설정케 된다.

1) 협설 관계를 중심으로 : 접촉점의 협설관계를 고려 그 위치를 살펴보기 위해서는 우선 교합 관계를 관찰할 필요가 있다. 저작 과정에서 상악치아의 협측교두는 하악치아의 협측교두를 피게하며 따라서 상악치아의 교합면중, 설측과 하악치아의 교합면중 협측이 저작에 직접 관여하게 되므로 접촉 부위는 상악치아와 하악치아에 있어서 서로 상이함을 알 수 있다. 즉 하악치아의 접촉부

위는 상악치아에 비하여 협측에 위치해야 하며 상악치아는 이와 반대로 설측에 위치해야만 한다.



제 4 도 A : 상악치아의 접촉관계 : 접촉부위가 설측으로 위치한다.  
B : 하악치아의 접촉관계 : 접촉부위가 협측으로 위치한다.

2) 치경 교합관계를 중심으로 : 치경부로 부터 교합면에 이르는 관절에서의 접촉 부위의 설정은 Crown의 Proximal embrasure 즉 Occlusal embrasure와 Gingival embrasure와 직접 관계가 있다. 접촉부위의 높이에 의해서 형성되는 Gingival embrasure가 필요이상으로 넓게 형성된 경우는 Food retention이 초래될 것이며 좁은 경우는 치아 사이에 impact된 음식물의 제거가 용이하지 못하여 치은 건강 유지에 손상을 주게될 우려가 있다.

Occlusal embrasure의 형성이 충분치 못한 경우는 전술한 바와 같은 Spillway의 결여로 파중된 교합압을 지대치가 받게되어 지지 주위 조직의 병적 변화는 물론 marginal ridge의 형태가 충분치 못하여 food impaction이 쉽게 일어나게 된다.

따라서 접촉점의 위치는 치경 교합 관계를 고려할 때 Occlusal embrasure와 gingival embrasure가 적당히 형성될 수 있는 위치에 설정 되어야 하며 몇 부분으로 나눠 고찰하면 다음과 같다.

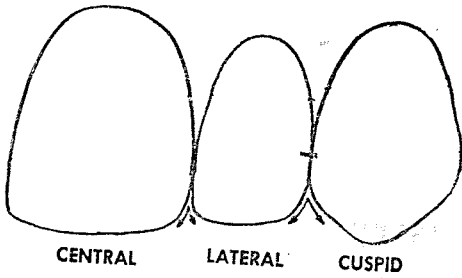
#### 상 악 :

(1) 중절치와 측절치 사이 : 치아의 순면을 치경 절단 관계로 3등분 하였을 경우 중간부와 절단 1/3되는 부위의 점선상에 위치한다(그림 5 참조).

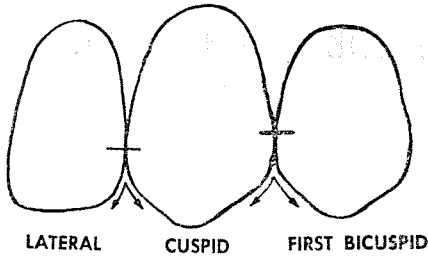
(2) 전치와 소구치 사이 : 전치의 원심면과 제 1 소구치의 근심 면과의 접촉점은 제 1 소구치와 제 2 소구치의 접촉점보다 약간 위치하는데 이것은 전치의 disto-incisal slope이 길기 때문이다.

(3) 소구치와 제 1 대구치 사이 : 협면을 치경 교합관계로 3등분 하였을 때 접촉점은 교합 1/3되는 부위의 중앙에 위치한다.

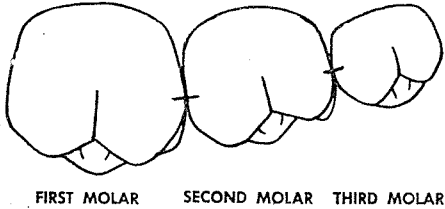
(4) 대구치 부위 : 제 1 대구치와 제 2 대구치의 접촉점은 치관의 협측을 3등분하였을 때 중앙부와 교합 1/3되는 부위에 위치되며 제 3 대구치와의 접촉부위는 중앙부



제 5 도



제 6 도

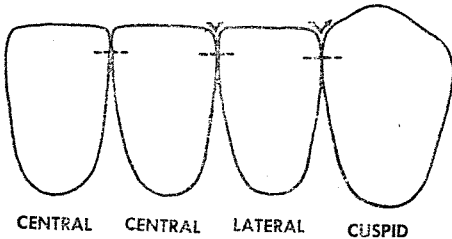


제 7 도

위에 위치한다(그림 7 참조).

하 악 :

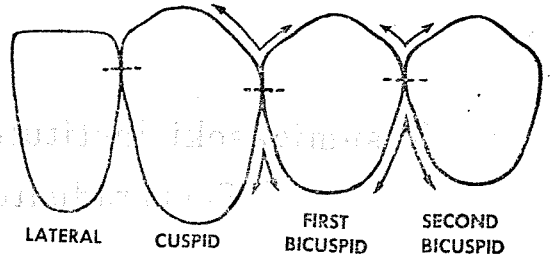
(1) 전치 부위 : 출은 초기에는 약간의 Incisal embrasure를 인정할 수 있는 위치에 접촉부가 위치하나 연령의 증가에 따른 절단부의 교모로 치명 절단 관례로 3 등분하였을 때 절단 1/3되는 부위에 면(面)상으로 위치하고 있다(그림 8 참조).



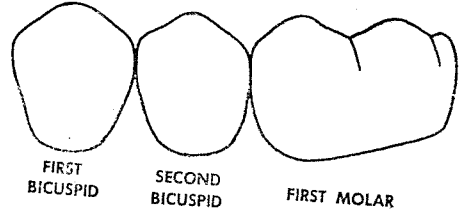
제 8 도

(2) 전치와 제 1 소구치 사이 : 전치의 disto-incisal slope이 길게 되어 있어 전치 부위의 접촉점과는 달리 얇은 부위에 위치하게 되며 Occlusal embrasure가 더욱 현저하게 나타난다(그림 9 참조).

(3) 소구치와 제 1 대구치 사이 : 교합 1/3되는 부위에 위치하며 제 1 소구치와 제 2 소구치사이의 접촉부위는 전치와의 접촉부위보다 높게 위치한다(그림 10 참조).



제 9 도



제 10 도

(4) 대구치 부위 : 두 접촉점 모두 교합 1/3과 2/3되는 부위의 점선 부위에 위치하며 Occlusal embrasure보다 Gingival embrasure가 더욱 현저하다.

#### 4. Tooth Contact Point의 결여나 잘못된 위치의 경우 일어날 수 있는 문제점

1) 악궁내의 치아의 위치적 안정 상태를 계속 유지할 수 없으므로 치아의 위치가 변동될 수 있다.

2) 치간내 연조직상에 오는 음식물의 impingement를 막지 못하여 연조직의 손상을 초래케 된다.

(3) Food retention의 공간을 제공하므로 food debris나 bacterial plaque의 형성부착을 야기시켜 치아 주위조직의 병적 변화를 초래케 된다.

(4) 심미적인 문제와 발음의 불편을 초래하는 등의 문제를 예측할 수 있다.

#### 5. 결론

보철물의 수명은 지대치의 지지주위 조직의 건강과 직결되며 시술당시 치주 조직의 건강을 계속 유지하기 위한 의사의 노력은 2차적인 예방치과 의학의 목적을 달성키 위하여 필수적이며 이와 관련된 접촉점의 올바른 형태의 위치의 재현은 반드시 이루어져야만 할 것이다.

#### 참 고 문 헌

- 1) Harold, F. Eissman et al.: Physiologic design Criteria for fixed restoration. Dent. Clin. N. Amer., 15: 543~549. 1971.
- 2) Russel, W. Bassett, et al.: An Atlas of Cast gold process. Buena park, California. unitro College press, 1970. pp. 235~237