

제 3대구치와 인접한 제 2대구치의 치주상태에 대한 고찰

이혜두, 홍기석, 정진형, 임성빈

단국대학교 치과대학 치주과학교실

I. 서 론

사람의 악궁에서 가장 나중에 맹출하는 제 3대구치는 부족한 악궁의 공간과 잘못된 맹출 경로 때문에 모든 인종에서 매복치의 형태로 가장 자주 나타난다¹⁾. Morris등²⁾은 제 3대구치가 66% 비율로 높게 매복된다고 하였고, Odusanya³⁾는 아시아인과 아프리카인에서 제 3대구치의 매복이 자주 발견된다고 하였다. 매복된 제 3대구치는 다른 매복치처럼 치관 주위염, 구강-안면 감염, 인접치의 우식과 치주염, 인접치의 치근흡수, 낭종, 교정적 혹은 보철적 문제, 심지어는 측두하악관절에 문제를 일으킬 수 있어 그 심각성이 대두되었다^{4,5)}.

제 3대구치를 진단하고 치료하는 것은 제 2대구치의 치주질환을 포함한 여러 가지 문제점을 낳는다⁶⁾. 그러나, 제 3대구치를 발치하기 위한 절대적인 적응증과 금기증은 마련되지 않았지만⁷⁾, 제 3대구치의 분류, 외과적 수술과정, 부정교합과 인접치의 흡수와 치유에 미치는 영향, 치관주위염과 병원균과의 상관관계에 대해서는 많은 연구가 있었다⁸⁻¹⁰⁾. 제 3

대구치를 발치할 경우 제 2대구치의 치은변화, 골의 흡수, 치주낭의 발생, 원심측의 백악질의 노출 등이 발생할 수 있다¹¹⁻¹⁴⁾. 그래서 증상이 있는 제 3대구치의 경우에는 발치 결정에 큰 어려움이 없지만 무증상일 경우에는 발치 후 이득과 손실을 고려해가면서 결정해야 한다⁷⁾. Ash등^{6,15)}은 비록 환자가 증상이 없더라도 제 2대구치에 근접한 제 3대구치는 치주질환의 감염경로로 작용할 수 있다고 경고하였지만, Grassi¹⁶⁾등은 건강한 치주 상태에서 발치는 인접치에 해를 끼치지 않는다고 하였다.

제 3대구치의 발치 시기와 치주조직의 보존과의 관계에 대해 많은 연구가 있었는데, Kugelberg¹¹⁾등은 제 3대구치의 발치 전과 발치 후를 비교하였을 때 25세 이하에서는 50%정도에서 깊은 골 결손이 감소한 반면, 25세 이상에서는 극히 일부분에서만 감소가 있어 25세 이상에서는 25세 이하에서보다 골 내 결손의 치유가 좋지 못하다고 하였고, Marmary¹⁷⁾등은 제 3대구치 발치 후 치유과정 중에 실패를 보인 경우가 20-29세에서는 3%정도였으나, 30-50세에서는 21%로 매우 높게 나왔다고 보고하였으며,

* 교신저자 : 홍기석, 충남 천안시 신부동 단국대학교 치과대학 치주과학교실, 우편번호 : 330-716,

E-mail : kshong-2001@hanmail.net

Ash⁶⁾등은 13-16세에서는 제 3대구치 발치 후 1년 동안 부착소실이 발견되지 않았다고 하였다.

Peng¹⁸⁾등은 제 3대구치를 발치한 군과 발치하지 않은 군사이의 제 2대구치의 치주상태에 대해 비교를 하였는데, 발치를 한 군이 탐침깊이, 부착소실, 방사선학적 치조골의 소실과 같은 치주조직의 파괴가 더 많이 일어났으며, 특히, 근심측보다는 원심측에서 많이 발견되었다고 하였다. 그러나 대조군으로 제시된 선천적 결손군은 환자나 술자가 선택할 수 있는 상황이 아니어서 임상적 중요성이 떨어질 수 있기 때문에 제 3대구치가 잔존된 경우와의 비교가 필요할 것으로 생각되었다.

이에 본 연구의 목적은 치주환자에게서 제 3대구치가 정상 맹출한 군과 매복되어 있는 경우, 단순 발치된 경우, 외과적 발치된 경우 사이의 임상적 검사 결과를 비교해 제 3대구치와 인접한 제 2대구치의 치주조직 사이의 관계를 알아보고 이를 임상에 적용하기 위해 시행하였다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

단국대학교 치과대학 부속 치과병원 치주과에 치주질환을 주소로 내원한 환자 중 제 2대구치가 잔존되어 있는 전신질환이 없는 신체적으로 건강한 환자 50명을 대상으로 하였다.

환자의 평균연령은 42.3세였고, 제 3대구치 발치 경과 기간이 만 2년 이상으로 이전에 치은연상 치석 제거술 이외의 치주치료를 받은 경험은 있거나, 상·하악 제 2대구치에 치은연하 보철물이 있는 치아를 제외한 상·하악 각각 100개씩 총 200개의 제 2대구치를 실험 대상으로 하였다.

2. 연구방법

1) 임상지수의 계측

임상지수로 탐침깊이(probing depth), 치태지수(plaque index), 치은지수(gingival index), 동요도(mobility)를 계측하였다. 탐침깊이는 치주탐침(Michigan 'O' probe with williams marking, HU-FRIEDY, 미국)을 사용하여 1mm 간격으로 측정하였고, 상·하악 대구치의 근심측, 원심측, 협측, 설측 4부위에서 측정하였다. 치태지수는 L e & Silness지수를 이용하여 치태가 없거나 보이지 않는 경우를 0, 1, 식별 가능한 치태가 있는 경우를 2, 3으로 표기하였으며, 상·하악 제 2대구치의 근심측, 원심측, 협측, 설측에서 측정한 수치 중 가장 큰 값을 채택하였다. 치은지수는 L e & Silness지수를 이용하여 염증 소견이 없거나 색조와 질감에 약간의 변화가 있는 경우를 0, 1, 탐침 후 치은 출혈이 되거나 자발적 출혈이 되는 경우를 2, 3으로 표기하였으며, 치태지수에서와 마찬가지로 상·하악 제 2대구치의 근심측, 원심측, 협측, 설측에서 측정한 수치 중 가장 큰 값을 채택하였다.

2) 대조군 및 실험군

상·하악 제 3대구치가 정상적으로 맹출된 인접 제 2대구치를 대조군으로 설정하였고, 상·하악 제 3대구치가 매복되어 있는 인접 제 2대구치를 실험1군으로, 상·하악 제 3대구치를 단순 발치한 인접 제 2대구치를 실험2군으로, 상·하악 제 3대구치를 외과적으로 발치한 인접 제 2대구치를 실험3군으로 선정하였다.

3) 통계분석

통계 분석을 위해 사용된 프로그램은 윈도우즈용

Table 1. Distribution of Mx, & Mn 2nd molar in control & experimental group

Group	Control	Exp. 1	Exp. 2	Exp. 3	Total
Maxilla	34	14	44	8	100
Mandible	32	18	26	24	100

Table 2. Mesial probing depth (mean & standard deviation)

Group	Control	Experimental 1	Experimental 2	Experimental 3
Mx, 2nd molar	3,35±0,84	4,28±0,91	3,90±1,09	3,75±0,46
Mn, 2nd molar	3,43±0,61	3,66±0,48	4,30±1,15	3,83±0,81

으로 제작된 SPSS 10.0을 이용하였고 대조군, 실험1군, 실험2군, 실험3군의 측정치는 평균과 표준편차로 나타내었으며, 비교는 One-way ANOVA test로 분석하였다. 통계적 유의성은 $p<0.05$ 에서 결정되었다.

III. 연구결과

1. 제 3대구치의 상태에 따른 제 2대구치의 분포

본 연구에서 조사된 총 200개의 대구치중 상악 제2대구치에서는 대조군, 실험1군, 실험2군, 실험3군이 각각 34개, 14개, 44개, 8개, 하악 제 2대구치에서는 대조군, 실험1군, 실험2군, 실험3군이 각각 32개, 18개, 26개, 24개로 분포하였다. (Table 1)

2. 임상지수의 결과

1) 근심측 탐침깊이(mesial probing depth)

상악 제 2대구치에서 대조군, 실험1군, 실험2군, 실험3군의 평균값은 $3,35\pm0,84$, $4,28\pm0,91$, $3,90\pm1,09$, $3,75\pm0,46$ 로 측정되었고, 하악 제 2대구치에서 대조군, 실험1군, 실험2군, 실험3군의 평균값은 $3,43\pm0,61$, $3,66\pm0,48$, $4,30\pm1,15$, $3,83\pm0,81$ 로 측정되었다. 상악에서는 실험1군, 실험2군, 실험3군, 대조군 순으로, 하악에서는 실험2군, 실험3군, 실험1군, 대조군 순으로 컸으나, 각 군간에 통계학적 유의성은 없었다. ($p<0.05$) (Table 2, Figure 1,2)

2) 원심측 탐침깊이(distal probing depth)

상악 제 2대구치에서 대조군, 실험1군, 실험2군, 실험3군의 평균값은 $3,70\pm0,83$, $5,57\pm0,51$, $4,54\pm1,38$, $5,25\pm0,88$ 로 측정되었고, 하악 제 2대구치에서 대조군, 실험 1군, 실험 2군, 실험 3군의 평균값은 $3,43\pm1,13$, $6,77\pm0,64$, $3,76\pm0,58$, $5,75\pm0,84$ 로 측정되었다. 상·하악 모두에서 실험1군, 실험3군, 실험2군, 대조군 순으로 컸고, 상악에서는 대조군과 실험1군·실험 3군간, 하악에서는 대

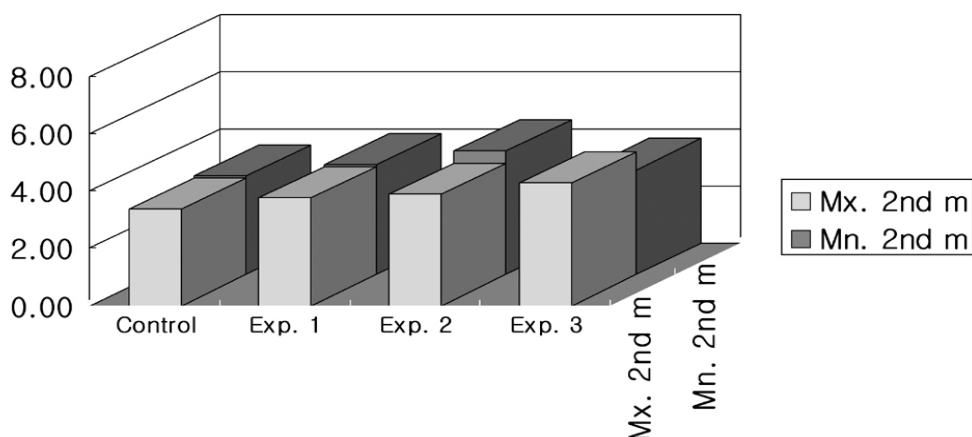


Figure 1. Comparison of mesial probing depth between control and experimental group

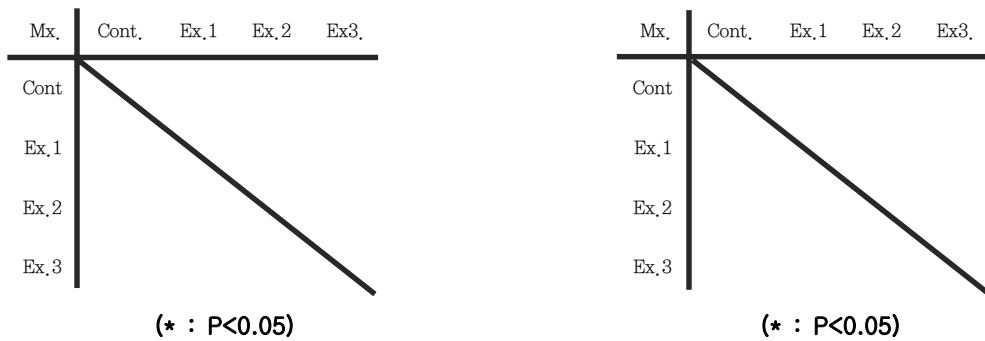


Figure 2. Statistical difference of the ratio of mesial probing depth between control and experimental group

조군과 실험1군·실험3군, 실험2군과 실험1군·실험3군 간에 통계학적 유의성이 있었다.($p<0.05$) (Table 3, Figure 3,4)

구치에서 대조군, 실험 1군, 실험 2군, 실험 3군의 평균값은 3.87 ± 0.49 , 3.77 ± 0.42 , 3.15 ± 0.36 , 4.00 ± 0.83 로 측정되었다. 상악에서는 실험1군, 실험2군, 실험3군, 대조군 순으로 컸고, 하악에서는 실험

Table 3. Distal probing depth (mean & standard deviation)

Group	Control	Experimental 1	Experimental 2	Experimental 3
Mx. 2nd molar	3.70 ± 0.83	5.57 ± 0.51	4.54 ± 1.38	5.25 ± 0.88
Mn. 2nd molar	3.43 ± 1.13	6.77 ± 0.64	3.76 ± 0.58	5.75 ± 0.84

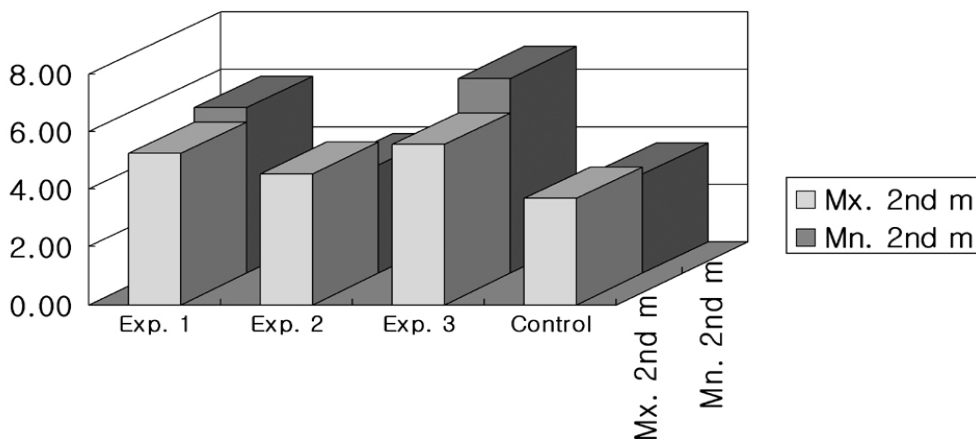


Figure 3. Comparison of distal probing depth between control and experimental group

3) 협측 탐침깊이(buccal probing depth)

상악 제 2대구치에서 대조군, 실험1군, 실험2군, 실험3군의 평균값은 3.00 ± 0.60 , 3.71 ± 0.46 , 3.50 ± 0.73 , 3.50 ± 0.53 로 측정되었고, 하악 제 2대

험3군, 대조군, 실험1군, 실험 2군 순으로 컸으며 실험2군과 실험3군간에 통계학적 유의성이 있었다.($p<0.05$) (Table 4, Figure 5,6)

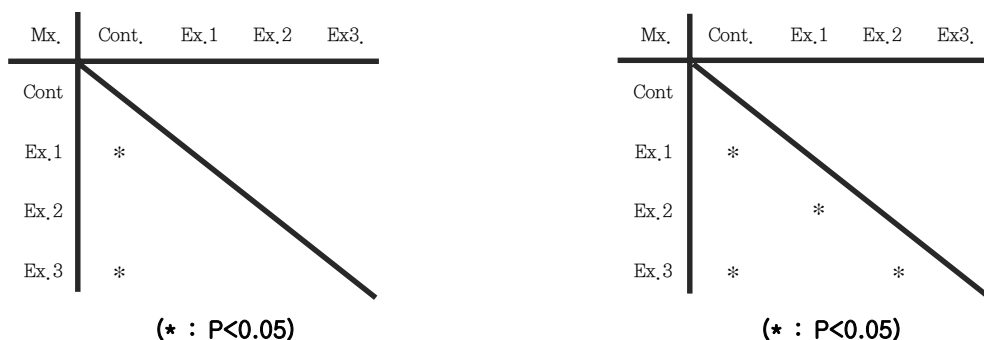


Figure 4. Statistical difference of the ratio of distal probing depth between control and experimental group

Table 4. Buccal probing depth (mean & standard deviation)

Group	Control	Experimental 1	Experimental 2	Experimental 3
Mx, 2nd molar	3,00±0,60	3,71±0,46	3,50±0,73	3,50±0,53
Mn, 2nd molar	3,87±0,49	3,77±0,42	3,15±0,36	4,00±0,83

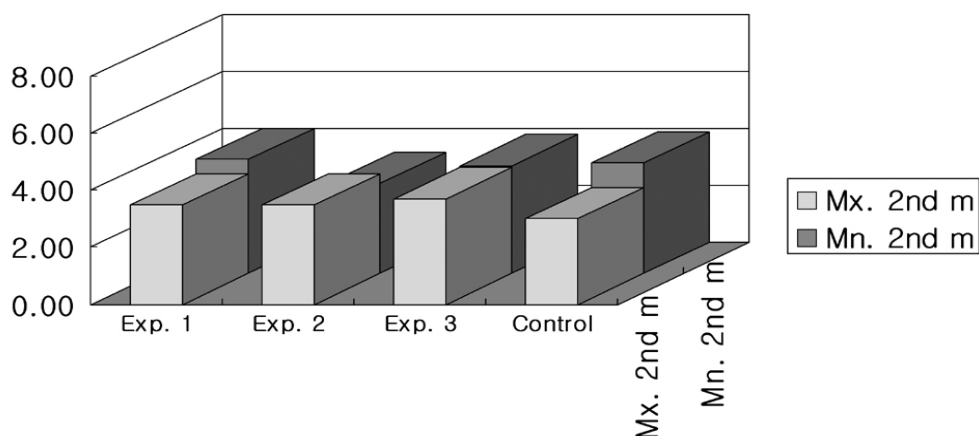


Figure 5. Comparison of buccal probing depth between control and experimental group

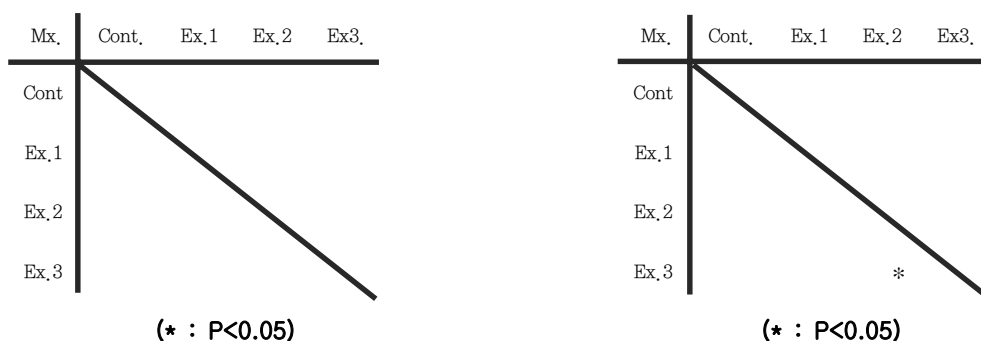


Figure 6. Statistical difference of the ratio of buccal probing depth between control and experimental group

4) 설측 탐침깊이(lingual probing depth)

상악 제 2대구치에서 대조군, 실험1군, 실험2군, 실험3군의 평균값은 2.94 ± 0.64 , 3.71 ± 0.46 , 3.45 ± 0.79 , 3.50 ± 0.92 로 측정되었고, 하악 제 2대구치에서 대조군, 실험 1군, 실험 2군, 실험 3군의 평균값은 2.93 ± 0.43 , 3.88 ± 0.75 , 3.53 ± 0.85 , 4.00 ± 1.10 으로 측정되었다. 상악에서는 실험1군, 실험3군, 실험2군, 대조군 순으로 컸고, 하악에서는

실험3군, 실험1군, 실험 2군, 대조군 순으로 컸으며 대조군과 실험1군 · 실험3군 간에 통계학적 유의성이 있었다.($p < 0.05$) (Table 5, Figure 7,8)

5) 치태지수(plaque index)

상악 제 2대구치에서 대조군, 실험1군, 실험2군, 실험3군의 평균값은 1.29 ± 0.46 , 1.85 ± 0.66 , 0.81 ± 0.49 , 1.50 ± 0.53 으로 측정되었고, 하악 제 2

Table 5. Lingual probing depth (mean & standard deviation)

Group	Control	Experimental 1	Experimental 2	Experimental, 3
Mx. 2nd molar	2.94 ± 0.64	3.71 ± 0.46	3.45 ± 0.79	3.50 ± 0.92
Mn. 2nd molar	2.93 ± 0.43	3.88 ± 0.75	3.53 ± 0.85	4.00 ± 1.10

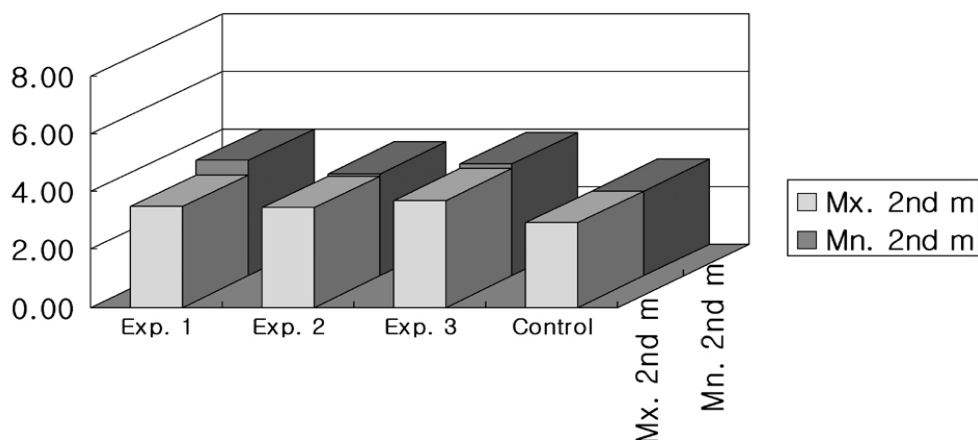


Figure 7. Comparison of lingual probing depth between control and experimental group

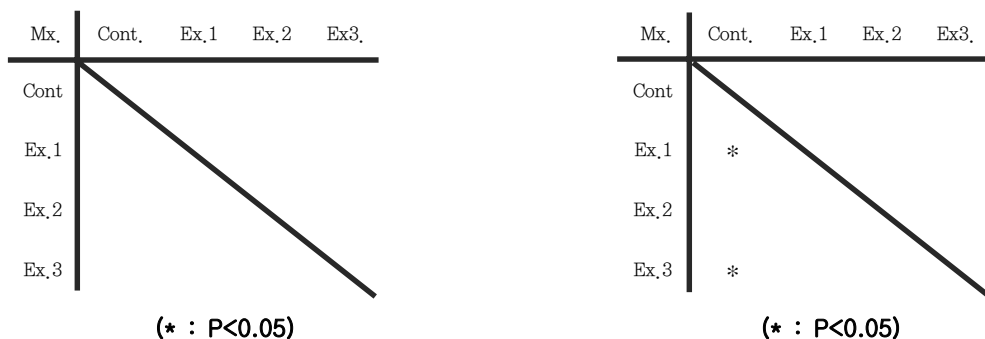


Figure 8. Statistical difference of the ratio of lingual probing depth between control and experimental group

대구치에서 대조군, 실험 1군, 실험 2군, 실험 3군의 평균값은 1.06 ± 0.66 , 1.88 ± 0.58 , 1.00 ± 0.56 , 1.33 ± 0.48 로 측정되었다. 상·하악 모두에서 실험1군, 실험3군, 대조군, 실험2군 순으로 컸고, 상악에서는 실험1군과 실험2군이, 하악에서는 실험1군과 대조군·실험2군 간에 통계학적 유의성이 있었다. ($p < 0.05$) (Table 6, Figure 9,10)

6) 치은지수(gingival index)

상악 제 2대구치에서 대조군, 실험1군, 실험2군, 실험3군의 평균값은 1.00 ± 0.60 , 1.28 ± 0.46 , 0.81 ± 0.65 , 1.50 ± 0.53 으로 측정되었고, 하악 제 2대구치에서 대조군, 실험 1군, 실험 2군, 실험 3군의 평균값은 0.68 ± 0.59 , 1.66 ± 0.68 , 1.00 ± 0.69 , 1.33 ± 0.48 로 측정되었다. 상악에서는 실험3군, 실험1군, 대조군, 실험2군 순으로 컸고, 하악에서는 실험

Table 6. Plaque index (mean & standard deviation)

Group	Control	Experimental 1	Experimental 2	Experimental 3
Mx. 2nd molar	1.29 ± 0.46	1.85 ± 0.66	0.81 ± 0.79	1.50 ± 0.53
Mn. 2nd molar	1.06 ± 0.66	1.88 ± 0.58	1.00 ± 0.56	1.33 ± 0.48

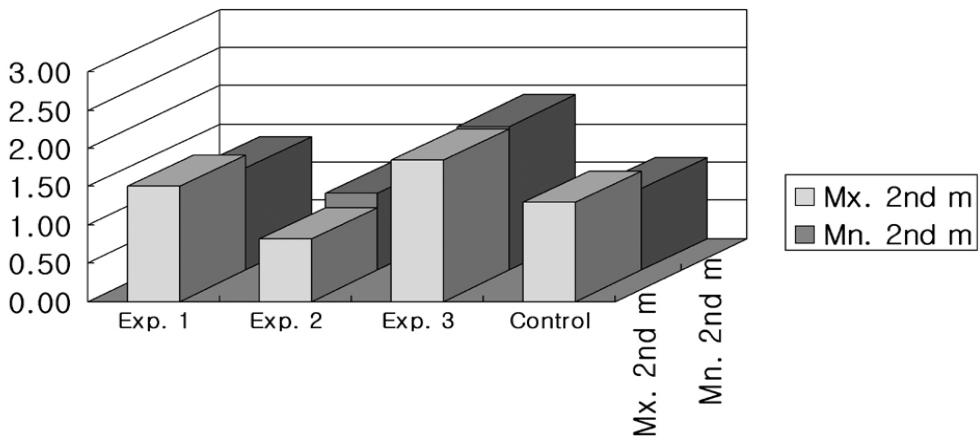


Figure 9. Comparison of plaque index between control and experimental group

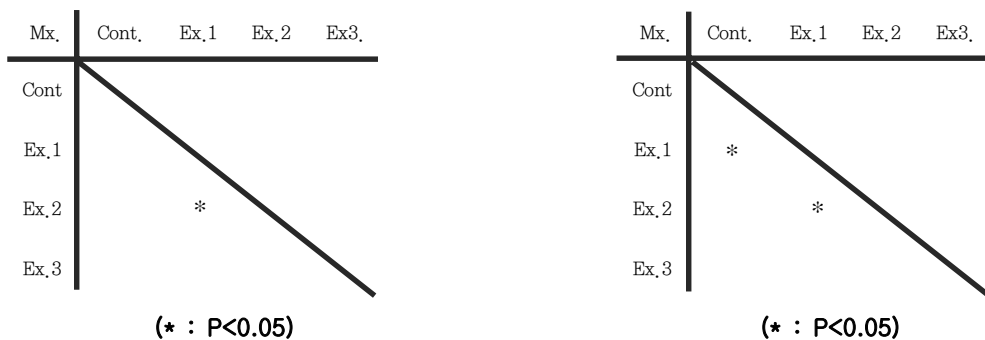


Figure 10. Statistical difference of the ratio of plaque index between control and experimental group

험1군, 실험3군, 실험2군, 대조군 순으로 컸으며 대조군과 실험1군·실험3군 간에 통계학적 유의성이 있었다.($p<0.05$) (Table 7, Figure 11,12)

6) 동요도(mobility)

상악 제 2대구치에서 대조군, 실험1군, 실험2군, 실험3군의 평균값은 0.11 ± 0.32 , 0.28 ± 0.46 , 0.13 ± 0.34 , 0.00 ± 0.00 으로 측정되었고, 하악 제 2

대구치에서 대조군, 실험 1군, 실험 2군, 실험 3군의 평균값은 0.06 ± 0.24 , 0.33 ± 0.48 , 0.07 ± 0.27 , 0.33 ± 0.48 로 측정되었다. 상악에서는 실험1군, 실험2군, 대조군, 실험3군 순으로 컸고, 하악에서는 실험1군·실험3군, 실험2군, 대조군 순으로 컸으나, 각 군간에 통계학적 유의성은 없었다.($p<0.05$) (Table 8, Figure 13,14)

Table 7. Gingival index (mean & standard deviation)

Group	Control	Experimental 1	Experimental 2	Experimental 3
Mx, 2nd molar	1.00 ± 0.60	1.28 ± 0.46	0.81 ± 0.65	1.50 ± 0.53
Mn, 2nd molar	0.68 ± 0.59	1.66 ± 0.68	1.00 ± 0.69	1.33 ± 0.48

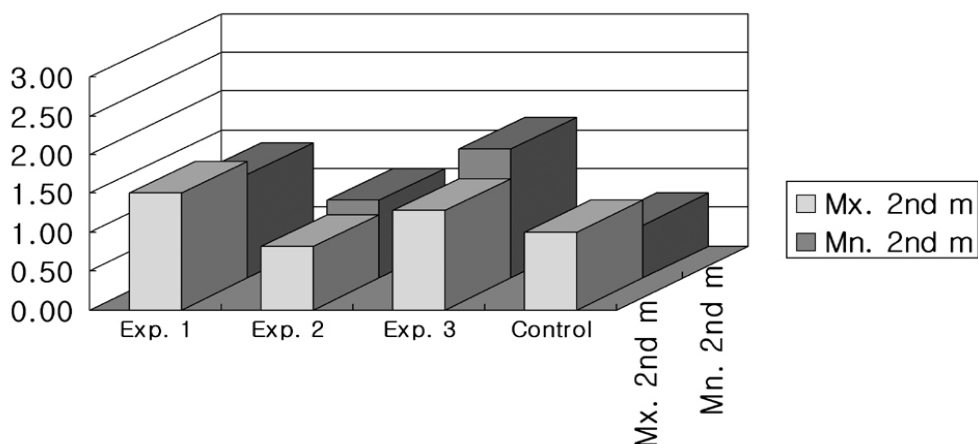


Figure 11. Comparison of gingival index between control and experimental group

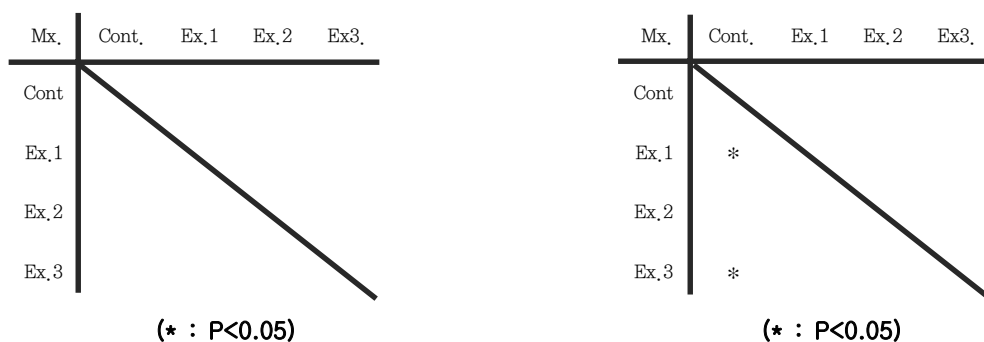


Figure 12. Statistical difference of the ratio of gingival index between control and experimental group

Table 8. Mobility (mean & standard deviation)

Group	Control	Experimental 1	Experimental 2	Experimental 3
Mx. 2nd molar	0.11±0.32	0.28±0.46	0.13±0.34	0.00±0.00
Mn. 2nd molar	0.06±0.24	0.33±0.48	0.07±0.27	0.33±0.48

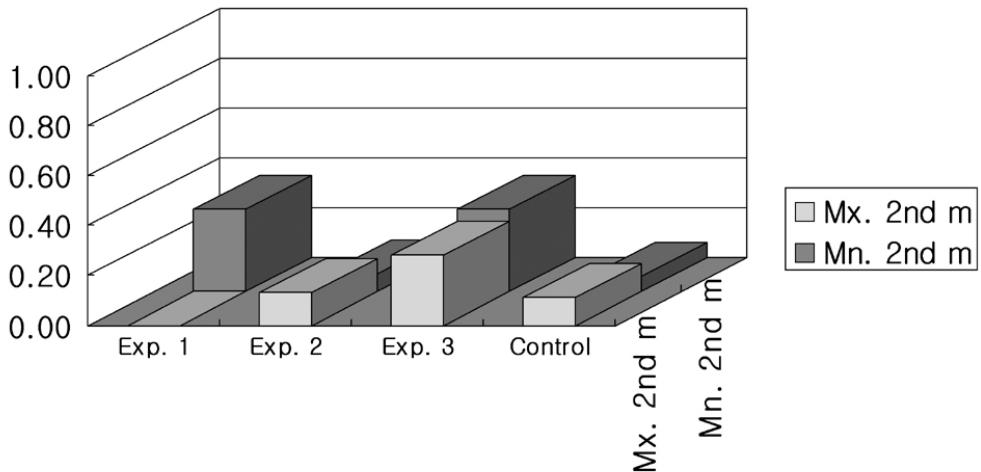


Figure 13. Comparison of mobility between control and experimental group

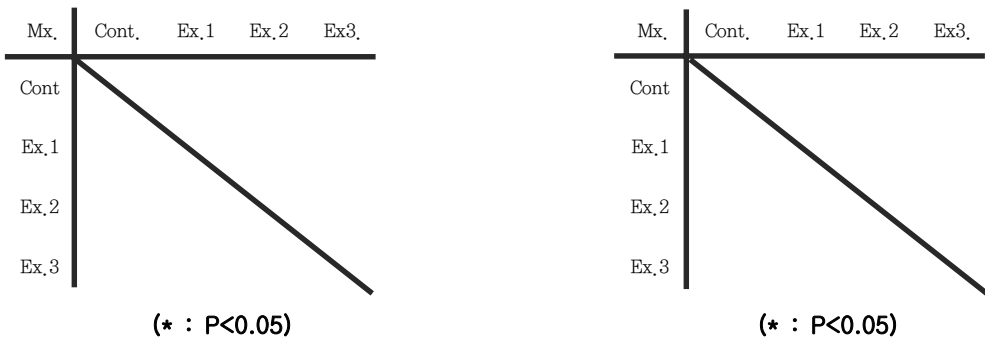


Figure 14. Statistical difference of the ratio of mobility between control and experimental group

IV. 종괄 및 고찰

치주질환을 일으키는 소인으로는 치태, 유전적 요인, 부정교합, 흡연, 악습관, 제 3대구치의 발거, 교정치료 등이 있으며²⁰⁾, 그 중 제 3대구치의 발거는 인접 제 2대구치에 큰 영향을 미친다. 많은 임상연구를 통해 매복 제 3대구치의 발거 후 제 2대구치 원심측에 골결손부가 형성될 수 있고, 이러한 의원

성 효과는 판막의 설계와 무관하며 연령이 25세 이하인 환자보다 25세 이상인 환자에서 더 자주 나타난다고 하였다^{6,21,22)}.

제 3대구치의 발거는 이득과 손실을 고려하여 결정해야하며 무증상일 때는 더욱 그러한데 Ash등^{6,15)}은 환자가 증상이 없더라도 제 3대구치가 제 2대구치에 치주질환의 감염경로로 작용할 수 있어 발거할 것을 추천하였으나, Giglio등²³⁾은 증상이 있는 제 3

대구치를 발치하였을 경우 술 전에 비해 술 후 치은 지수가 많이 개선되었으나 증상이 없는 제 3대구치의 경우 술 전과 술 후에 차이가 없어 발거는 고려해 보아야 한다고 하였다.

Church와 Dolby²⁴⁾는 나이와 치태에 대한 세포면 역반응과의 상관관계에 대해 보고하였는데, 나이가 증가할수록 면역반응이 떨어진다고 하였고, Le²⁵⁾은 치주염이 존재할 경우 30세 이상부터는 치주 조직의 파괴속도가 더 빨라진다고 하였다. 그리고, Lindhe²⁶⁾ 등은 젊은 연령일수록 치주치료에 더 빠른 치유를 보인다고 하였으며, Peng¹⁸⁾ 등은 젊은 연령과 늙은 연령사이에는 치태에 대한 치주조직의 반응이 다르기 때문에 초기에 발거하는 것이 훨씬 유리하다고 하였다. 그래서, Kugelberg^{12,13)}는 제 3대구치를 발거하는 시기의 환자의 나이의 중요성에 대해 강조하였고, 발거를 하게 된다면 인접 제 2대구치의 치주건강을 위해 이른 시기에 발거할 것을 주장하였다.

본 연구는 치주질환을 주소로 본원에 내원한 환자들 중 제 3대구치가 정상적으로 맹출한 군과, 매복되어 있는 군, 단순발치한 군, 그리고 외과적으로 발치한 군이 인접 제 2대구치 주위의 치주상태에 어떠한 영향을 미치는지 알아보기 위해 시행하였다. 우선 탐침깊이를 살펴보면, 근심측과, 협측, 설측에서는 모든 군간에 커다란 차이점이 없었고, 원심측에서는 매복된 군과, 외과적으로 발치한 군에서 높은 수치로 측정되었다. 치태지수와 치은지수 역시 매복된 군과 외과적으로 발치한 군에서 높게 측정되었고, 동요도에서는 모든 군간에 유의성 있는 차이는 없었다. 매복된 군의 경우 대부분 제 3대구치가 근심측으로 기운 경우가 많았고, 이로 인해 제 2대구치와 제 3대구치간에 잔존 치조골이 거의 흡수되거나 없는 경우가 많아 부착소실이 야기되어 원심측 탐침깊이가 높게 측정되었다. Kugelberg^{12,13)}는 인접한 제 2대구치의 원심측에 있는 잔존 치주낭은 발치할 때의 나이, 발치후 경과시간, 맹출된 상태, 매복양상에 영향을 받는다고 하였고, 제 3대구치의 치관이 제 2대구치의 치근에 매우 근접해 있을 경우 대부분 치주낭이 형성되고 치간골 결손을 야기한다는 보고가

이를 뒷받침 해준다. 이러한 환경은 치은연하 미생물의 군집을 더욱 촉진시키는 공간으로 작용하여 치태 침착을 용이하게 할 뿐만 아니라 치태조절 또한 어렵게 만들어 치태지수 및 치은지수가 높게 나왔다. 외과적으로 발치한 군의 경우 본원에 내원한 환자들의 평균 연령이 42.3세였고, 발치 경과 기간이 평균 5.8년이어서 Kugelberg^{12,13)}가 보고한 대로 늦은 시기의 발치가 이미 진행된 치주조직의 파괴를 막을 수 없어서 탐침깊이가 높게 측정되었다. 그래서, 잔존해 있는 치주낭으로 인해 치태조절이 어려워 치태지수와 치은지수 또한 높게 측정되었는데 이는 현 연구가 치은 연상 치석제거술 외의 치주치료를 받지 않은 환자들을 대상으로 하였기 때문이다.

Kugelberg¹²⁾는 제 2대구치의 잔존 치주낭과 연관된 위험지표로 치조정의 방사선 투과상, 매복 양상, 술 후 국소적 치태조절 세가지를 언급하였다. 대부분 근심경사의 매복 양상을 띄고 있는 제 3대구치로 인해 제 2대구치와 제 3대구치 사이에는 치주질환을 일으키는 병원균을 포함한 치은연하미생물이 군집하기 쉬운 결손 또는 열개가 존재하게 되어 치주낭의 형성을 촉진시킨다²⁷⁾. 치조정의 방사선 투과상은 치태 감염 때문에 생긴 치조정골의 흡수를 가리키는 것으로 이미 제 2대구치 원심면에 치주질환이 진행되었음을 보여준다. 그리고, 제 3대구치를 발치하고 난 후 치석제거를 해주지 않았거나 치주치료를 하지 않았다면 잔존 치주낭과 치은 퇴축은 발생하게 된다. Osborne²⁸⁾은 제 3대구치를 외과적으로 발치하고 난 직후에 제 2대구치를 치근활택술 해도 큰 이점이 없다고 하였으나 Peng¹⁸⁾은 제 3대구치 발거 후 제 2대구치 원심면에 남아 있는 치태는 치주파괴를 야기하는 요소로 작용한다고 보고 하였다. 그래서, 제 3대구치 발치 직후 제 2대구치의 치태를 제거하고, 그 후에 부가적인 치주치료를 할 것을 권고하였다. 다른 연구에서는 발치 후 Chlorhexidine 사용이 술 후 불편감을 줄이고 인접 치주 건강에 좋은 효과를 보이고 있으며^{29,30)}, 골 결손이나 부착 소실을 최소화하는 방법으로 제 2대구치 원심면의 치근활택^{7,28,31)}, 피판설계^{1,32,33)}, 발치 직후 조직유도재생술

^{34,35)} 등이 소개되고 있는데 그 효과에 있어서는 논란이 되고 있다.

이번 연구를 통해서 제 3대구치가 정상맹출 되거나 단순 발치된 군보다 매복되어 있거나 외과적으로 발치한 군이 제 2대구치의 원심측 탐침깊이, 치태지수, 치은지수가 훨씬 높아 제 2대구치의 국소적 치주염과 밀접한 관련이 있음을 알 수 있었다. 다만, 본 연구는 환자의 진술에만 의존한 한 시점에서 단면적으로 조사한 결과이므로 발거 당시의 상황 즉, 제 3대구치의 매복양상, 제 2대구치와의 근접도, 제 2대구치의 초기 치주낭이나 골소실 등을 알 수 없었다는 점, 방사선학적으로 치주낭을 객관적으로 계측하지 않은 점이 한계로 작용하였다. 그래서 제 3대구치의 매복양상과 근접도에 따른 제 2대구치의 치주상태, 발거할 당시의 연령과의 상관관계, 그리고 제 3대구치 발거 후 제 2대구치의 치태 제거 유무에 따른 제 2대구치의 치주상태에 관한 전향적인 장기간의 연구가 필요할 것으로 사료되었다.

V. 결 론

단국대학교 치과대학 부속 치과병원 치주과에 치주질환을 주소로 내원한 환자 중 제 2대구치가 잔존되어 있는 전신질환이 없는 신체적으로 건강한 환자 50명을 대상으로 하였고, 제 3대구치 발치경과 기간이 만 2년 이상으로 이전에 치은연상 치석 제거술 이외의 치주치료를 받은 경험은 없거나, 상·하악 제 2대구치에 치은연하 보철물이 있는 치아를 제외한 상·하악 각각 100개씩 총 200개의 제 2대구치를 실험 대상으로 근심측, 원심측, 협측, 설측 탐침깊이와 치태지수, 치은지수, 동요도를 측정하고 비교하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 인접 제 2대구치의 전반적인 임상지수는 실험1군, 실험3군, 실험2군, 대조군의 순으로 높게 나왔다.
2. 근심측 탐침깊이에서는 모든 군간에 큰 차이가 없었고, 원심측 탐침깊이는 상악에서는 대조군

과 실험1군·실험 3군간, 하악에서는 대조군과 실험1군·실험3군, 실험2군과 실험1군·실험3군 간에 통계학적 유의성이 있었다($p<0.05$).

3. 협측 탐침깊이는 하악에서 실험2군과 실험3군간, 설측 탐침깊이는 하악에서 대조군과 실험1군·실험3군 간에 통계학적 유의성이 있었다($p<0.05$).
4. 치태지수는 상악에서는 실험1군과 실험2군이, 하악에서는 실험1군과 대조군·실험2군간에 통계학적 유의성이 있었다($p<0.05$).
5. 치은지수는 하악에서 대조군과 실험1군·실험3군 간에 통계학적 유의성이 있었다($p<0.05$).
6. 동요도에서는 모든 군간에 통계학적 유의성이 없었다.

이상에서 살펴본 바와 같이 치주환자에서 정상맹출 되거나 단순 발치된 제 3대구치에 인접한 제 2대구치군 간에 특별한 차이점이 없어 계속적인 유지·관리로 치태조절이 가능할 것으로 보이고, 매복되거나 외과적으로 발치된 제 3대구치에 인접한 제 2대구치군은 치주상태가 매우 열악하므로 이를 개선하기 위해 매복치의 조기 발거 및 발거 후 제 2대구치의 적극적인 치주치료가 필요할 것으로 보이며, 이에 대해 보다 더 폭넓은 검증이 있어야 할 것으로 사료된다.

VI. 참고문헌

1. Andreasen JO, Petersen JK & Laskin DM Textbook and color atlas of tooth impactions. Copenhagen: Munksgaard 1997.
2. Morris CR, Jerman AC Panoramic radiographic survey : a study of embedded third molars. J Oral Surg 1971;29(2): 122-125.
3. Odusanya SA Third molar impaction among Nigerian youths. Odontostomatol Trop. 1984 Jun;7(2): 79-83.
4. Knutsson K, Brehmer B, Lysell L, Rohlin M

- Pathoses associated with mandibular third molars subjected to removal. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1996 Jul;82(1): 10–17.
5. Nemcovsky CE, Libfeld H, Zubery Y Effect of non-erupted 3rd molars on distal roots and supporting structures of approximal teeth. A radiographic survey of 202 cases. *J Clin Periodontol.* 1996 Sep;23(9): 810–815.
 6. Ash MM, Costich ER, Hayward JR A study of periodontal hazards of third molars. *J Periodontol* 1962;33: 209–219.
 7. Mercier P, Precious D Risks and benefits of removal of impacted third molars. A critical review of the literature. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1992 Feb;21(1): 17–27.
 8. Ades AG, Joondeph DR, Little RM, Chapko MK A long-term study of the relationship of third molars to changes in the mandibular dental arch. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1990 Apr;97(4): 323–335.
 9. Nitzan D, Keren T, Marmary Y Does an impacted tooth cause root resorption of the adjacent one? *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1981 Mar;51(3): 221–224.
 10. Mombelli A, Buser D, Lang NP, Berthold H Suspected periodontopathogens in erupting third molar sites of periodontally healthy individuals. *J Clin Periodontol.* 1990 Jan;17(1): 48–54.
 11. Kugelberg CF, Ahlstrom U, Ericson S, Hugoson A Periodontal healing after impacted lower third molar surgery. A retrospective study. *Int J Oral Surg.* 1985 Feb;14(1): 29–40.
 12. Kugelberg CF Periodontal healing two and four years after impacted lower third molar surgery. A comparative retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1990 Dec;19(6): 341–345.
 13. Kugelberg CF, Ahlstrom U, Ericson S, Hugoson A, Kvint S Periodontal healing after impacted lower third molar surgery in adolescents and adults. A prospective study. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1991 Feb;20(1): 18–24.
 14. Peterson LJ Rationale for removing impacted teeth: when to extract or not to extract. *J Am Dent Assoc.* 1992 Jul;123(7): 198–204.
 15. Ash MM Third molars as periodontal problems. *Dent Clin North Am* 1964;8: 51.
 16. Grassi M, Tellenbach R, Lang NP Periodontal conditions of teeth adjacent to extraction sites. *J Clin Periodontol.* 1987 Jul;14(6): 334–339.
 17. Marmary Y, Brayer L, Tzukunft A, Feller L Alveolar bone repair following extraction of impacted mandibular third molars. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1986 Apr;61(4): 324–326.
 18. Peng KY, Tseng YC, Shen EC, Chiu SC, Fu E, Huang YW Mandibular second molar periodontal status after third molar extraction. *J Periodontol.* 2001 Dec;72(12): 1647–1651.
 19. Le H The gingival index, the plaque index and the retention index system. *J Periodontol* 1967;38: 610–616.
 20. Newman MG, Takei HH, Carranza FA *Clinical Periodontology* 2002(9): 182–198.
 21. Kugelberg C Third molar surgery. *Curr Opin Dent.* 1992;2: 9.
 22. Moffett BC Remodeling changes of the facial sutures, periodontal and temporomandibular joints produced by orthodontic forces in rhesus monkeys. *Bull Pac Coast*

- Soc Orthod. 1969 Jul;44(2): 46–49.
23. Giglio JA, Gunsolley JC, Laskin DM, Short K Effect of removing impacted third molars on plaque and gingival indices. *J Oral Maxillofac Surg.* 1994 Jun;52(6): 584–587.
 24. Church H, Dolby AE The effect of age on the cellular immune response to den-to-gingival plaque extract. *J Periodontal Res.* 1978 Mar;13(2): 120–126.
 25. Loe H, Anerud A, Boysen H, Smith M The natural history of periodontal disease in man. The rate of periodontal destruction before 40 years of age. *J Periodontol.* 1978 Dec;49(12):607–620.
 26. Lindhe J, Socransky S, Nyman S, Westfelt E, Haffajee A Effect of age on healing following periodontal therapy. *J Clin Periodontol.* 1985 Oct;12(9): 774–787.
 27. Leung WK, Theilade E, Comfort MB, Lim PL Microbiology of the pericoronal pouch in mandibular third molar pericoronitis. *Oral Microbiol Immunol.* 1993 Oct;8(5): 306–312.
 28. Osborne WH, Snyder AJ, Tempel TR Attachment levels and crevicular depths at the distal of mandibular second molars following removal of adjacent third molars. *J Periodontol.* 1982 Feb;53(2): 93–95.
 29. Krekmanov L, Nordenram A Postoperative complications after surgical removal of mandibular third molars. Effects of penicillin V and chlorhexidine. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1986 Feb;15(1): 25–29.
 30. Lang NP, Schild U, Bragger U Effect of chlorhexidine (0.12%) rinses on periodontal tissue healing after tooth extraction. (I). Clinical parameters. *J Clin Periodontol.* 1994 Jul;21(6): 415–421.
 31. Ferreira CE, Grossi SG, Novaes Junior AB, Dunford RG, Feres-Filho EJ Effect of mechanical treatment on healing after third molar extraction. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1997 Jun;17(3): 250–259.
 32. Jakse N, Bankaoglu V, Wimmer G, Eskici A, Pertl C Primary wound healing after lower third molar surgery: evaluation of 2 different flap designs. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2002 Jan;93(1): 7–12.
 33. Rosa AL, Carneiro MG, Lavrador MA, Novaes AB Jr. Influence of flap design on periodontal healing of second molars after extraction of impacted mandibular third molars. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2002 Apr;93(4): 404–407.
 34. Oxford GE, Quintero G, Stuller CB, Gher ME Treatment of 3rd molar-induced periodontal defects with guided tissue regeneration. *J Clin Periodontol.* 1997 Jul;24(7): 464–469.
 35. Karapataki S, Hugoson A, Kugelberg CF Healing following GTR treatment of bone defects distal to mandibular 2nd molars after surgical removal of impacted 3rd molars. *J Clin Periodontol.* 2000 May;27(5): 325–332.

A study on the periodontal status of second molar adjacent third molar

Hae-Doo Lee, Ki-Seok Hong, Chin-Hyung Chung, Sung-Bin Lim

Department of Periodontology, College of Dentistry, Dan-Kook University

The purpose of this study was to determine the relationship between the third molar and periodontal status of the adjacent second molar.

Fifty patients who had four maxillary and mandibular second molars were consecutively selected for the study subjects. The subjects provided a total of 200 molars, i.e., 100 maxillary and 100 mandibular molars, and classified the groups as follows; third molars that are normally erupted are control group, that are impacted are test 1 group, that are simply extracted are test 2 group, that are surgically extracted are test 3 group. Probing depth, plaque index, gingival index and mobility were measured.

The results were as follows.

1. In mesial probing depth, there was no significantly difference. In distal probing depth, there was a significantly difference between control group and test 1 & 3 group in maxilla and between control & test 2 group and test 1& 3 group in mandible($p<0.05$).
2. In buccal probing depth, there was a significantly difference between test 2 group and test 3 group in mandible. In lingual probing depth, there was a significantly difference between control group and test 1 & 3 group in mandible($p<0.05$).
3. In plaque index, there was a significantly difference between test 1 group and test 2 group in maxilla, between test 1 group and control & test 2 group in mandible($p<0.05$).
4. In gingival index, there was a significantly difference between control group and test 1 & 3 group in mandible. In mobility, there was no significantly difference($p<0.05$).

As a result of this study, the second molars adjacent to the third molars that are impacted or surgically extracted had poor prognosis, so impacted third molars should be extracted in early time and the second molars are actively treated for periodontal health.