

## 치주포대에 클로르헥시딘 이용형태가 치주수술후 임상과 미생물학적 변수에 미치는 영향

원광대학교 치과대학 치주과학교실  
이강현 · 김성호 · 신형식

### I. 서 론

치주 포대는 Dr. A. W. Word(1923)가 치은수술에 이은 치아주위에 부착물질의 사용을 주창하여 처음으로 소개되었다.<sup>1,2)</sup> 치주수술후 기계적, 열적, 화학적, 미생물학적 영향을 피할 수 없다는 가정하에 치주포대를 사용하게 되었다.<sup>3)</sup> 치주포대는 환자에게 편안함을 제공하고, 치아의 탈감작화, 손상부위의 고정, 연조직과 이완된 치아의 부목, 수술부위의 보호와 피개를 목적으로 하였다.<sup>4)</sup>

Box와 Ham<sup>5)</sup>은 피사성 궤양성 치은염의 치료에서 Zinc-Oxide Eugenol포대를 사용하였다고 서술하였다. Bernier와 Kaplan<sup>6)</sup>은 치주포대의 근본적인 목적이 창상보호이고, 치유부위에서 도움을 줄 수 있는 성분이 포함되어야 한다고 주장하였다. Ariaudo와 Tyrell<sup>7)</sup>은 하방변위 판막술의 경우 치관측으로 이동을 방지하기 위해 포대의 사용을 요구하였다. Bianquie<sup>8)</sup>는 백악질의 탈감작화와 치주낭의 재형성 방지, 무균상태에서 조직치유의 허용, 이완된 치아의 부목, 수술 불편감의 감소, 수술 출혈을 방지하기 위하여 포대를 사용하여야 한다고 주장하였다. Baer<sup>9)</sup>등은 치주포대의 근본적인 목적이 치

유기간 동안 손상의 위험으로부터 창상보호와 환자에게 편안함을 제공하여야하고, 치조점막과 입술을 당겨 분산시킴으로써 치은이 식물을 고정하거나 봉합한 위치에서 판막을 유지하는데 사용할 수 있다고 하였으나 수술 후 출혈을 조절하기 위한 것은 아니라고 지적하였다.

Greensmith와 Wade<sup>10)</sup>는 치주포대가 치유속도에 미치는 영향에 관한 실험에서 치주포대를 부착한 군이 출혈, 민감도, 음식물 섭취의 어려움을 감소시키지만, 부착하지 않은 군과는 차이가 없다고 보고하였으며, Jones와 Cassingham<sup>11)</sup>의 보고서에서도 두 군사이에 임상변수의 차이가 없으며 오히려 치주포대군이 더욱 심한 동통과 불쾌감을 호소하였다고 보고하였다. Loe & Silness<sup>13)</sup> 등은 노출된 조직이 보호물의 부착에 관련 없이 치유될 것이라고 보고하였으나 포대가 치유에 더욱 좋은 환경을 제공한다고 주장하였다.

조직학과 미생물학적 연구에서는 수술 후 치주포대의 사용이 치주포대가 부착하고 있는 동안 치아와 치은에 미생물의 군집을 억제하지 못한다고 보고되었고,<sup>12,13,14)</sup> 창상면에서 미생물의 지속적인 존재는 조직의 치유지연 외에도 육아조직이 형성되고 염증이 다발한

다고 하였다.<sup>15)</sup> 그리고 슬후 창상면 또는 근처에서 서식하는 미생물은 치유에 장애를 미칠 것으로 생각된다.

그러므로 수술후 철저한 치태조절은 창상 치유에 있어서 필수적이다. 수술직후에 구강상태가 불량하여 치태가 축적되면 그 결과로 감염이 되어 치주조직의 재생을 어렵게 한다. 몇가지 보고서<sup>16,17,18)</sup>는 수술후 몇주 동안 적절한 치태관리가 창상치유와 임상적인 결과를 증진시킨다고 보고하였다.

Zambon<sup>19)</sup>등은 수술후 초기 치유단계에서 치주포대를 부착하지 않을때 구강위생을 어렵게하고, 임상적인 결과를 위태롭게 할 수 있다고 하였다. 그러나 임상적인 연구<sup>20,21)</sup>들은 재래의 치주포대하에서 상당량의 치태가 형성됨을 보고하였고, 클로르헥시딘 양치용액을 사용하였을때 치주포대 하방에 형성된 치태에 영향을 주지 못하는 것으로 알려져 있다.

1960년대 중반 이후 클로르헥시딘의 치태억제 효과에 대한 연구가 시작된 이후 오늘날 치태와 치은염의 감소 효과에 있어 가장 효과적인 약물로 인정되고 있다.<sup>22,23,24)</sup> Grossman<sup>25)</sup>등은 0.12% 클로르헥시딘을 6개월간 사용했을때 치은염과 치태형성을 유의하게 감소시켰다고 보고하였다. 또한 클로르헥시딘은 치주수술후 창상치유를 촉진시키며 환자의 불편감을 감소시키는 것으로 알려졌다.<sup>26,27)</sup>

Newman과 Addy<sup>20)</sup>는 수술후 첫주동안 치주포대를 부착한 부위와 치주포대 없이 클로르헥시딘 양치용액을 사용한 부위를 비교한 결과 클로르헥시딘을 사용한 부위에서 염증이 적게 나타났다고 보고하였다.

Plüss<sup>21)</sup>등은 치주포대에 클로르헥시딘 가루를 묻힌 다음 부착한 경우 치태가 감소됨을 보고하였고, Asboe-Jørgensen<sup>28)</sup>등은 치

주포대에 혼합된 클로르헥시딘이 치은 삼출액 및 출혈을 감소시키고 치주수술후 창상치유를 촉진시킨다고 보고하였다. 그러나 한<sup>30)</sup>등은 치주포대에 혼합된 클로르헥시딘이 초기창상치유기에서 영향을 미치지 않는 것으로 보고하였다.

최근에는 클로르헥시딘의 효과를 극대화하기 위해 치은연상 구강양치, 젤도포, 치은연하 세척, 분말의 혼합사용, varnish등으로 연구되고 있다.

최근의 연구<sup>19,29)</sup>들은 치주수술후 항균 양치제의 사용이 치주포대 없이도 치태예방에 효과적일 뿐만아니라 초기 창상치유에도 효과적일수 있다고 보고하고 있다.

이러한 보고서들은 치주포대의 부착과 치주포대에 항균제를 혼합하거나, 클로르헥시딘으로 구강양치하였을때의 효과에 대해 연구할 필요성이 있다고 볼 수 있다.

본 연구의 목적은 치주수술후 치주포대에 혼합한 클로르헥시딘과 클로르헥시딘 양치가 치태형성, 치은염증, 치주낭 깊이, 치은의 색조 변화, 환자의 동통및 미생물학적 변수에서 어떠한 영향을 미치는지 규명하고자 수술후 7일, 14일, 28일에 변화를 관찰하여 다소의 지견을 얻었기에 보고하는 바이다..

## II. 연구재료 및 방법

### 1) 연구대상

원광대학교 치과병원 치주과에 내원한 환자 중 중등도의 치주염으로 수술이 예정된 환자 12명을 대상으로 하였다. 이들의 연령 분포는 23세에서 51세로 평균 연령이 38.4세이었다.

실험대상 환자는 1) 전신질환이 없으며, 2) 최근 6개월 이내에 항생제를 복용하지 않고, 3) 최근 6개월 이내에 치주치료를 경험하지 않은 사람들로 구성되었다.

**2) 연구방법**

수술 전단계 처치로 치석제거술과 치은연하 소파술을 실시하였다. 환자들은 실험에 들어가기 전에 치태지수와 치은지수가 0이었다. 실험군은 3가지 군으로 분류하여 각각 4명씩 검사하였다: 1) Coe-pak(Coe Laboratories, USA)만을 부착한군, 2) Coe-pak을 부착하고 클로르헥시딘으로 하루에 2회, 10ml씩 2주 동안 구강양치를 실시한군, 3)Coe-pak에 chlorhexidine acetate 분말을 충분히 묻혀 부착시킨군으로 분류하였다. 실험부위 검사자와 시술자가 서로 실험의 방법을 알지못하도록 이중맹검법을 이용하였다. 수술은 같은 술자에 의해 modified Widman flap으로 행하였다.

수술후 진통제만 처방하였으나 필요에 따라서 사용케 하였다. 수술 7일째에 치주포대를 제거한후 발사하고 1주일 동안 연장하여 포대를 재부착시켰다.

수술직전 및 수술후 1주, 2주, 4주에 치태지수, 미생물학적 검사를 실시하였고, 치은색조의 변화는 수술후 1주, 2주, 4주에 확인하였고, 치주낭 깊이와 치은 지수는 수술전, 수술후 4주에 측정하였다. 환자의 동통은 6일 동안 기록표에 표시하도록 하였다.

**(1) 치태지수(Silness & Loe 1964)**

- 0 : 치태가 부착되어 있지 않은 상태
- 1 : 치은변연에 부착된 치태로서 탐침소자로 치면을 긁어보아 확인할수 있는 얇은 상태
- 2 : 치은변연을 따라 육안으로 확인할수 있는 정도로 과량의 치태가 부착

되어 있고, 치간사이에는 치태가 없는 상태

- 3 : 치은변연에 많은 양의 치태가 침착되어 있고 치간사이는 치태로 채워져 있는 상태

착색액을 사용하지 않고, William's probe를 사용하여 치태유무를 확인하였으며, 실험부위에서 측정하였다.

**(2) 치은지수(Loe & Silness 1963)**

- 0 : 정상치은
- 1 : 경한 치은. 경미한 색조변화, 가벼운 부종, 치주탐침에 의한 출혈성향이 없는 경우
- 2 : 중증 염증. 발적, 부종, 치은의 색조변화, 치주탐침에 의한 출혈이 있는 경우
- 3 : 심한 염증. 상당한 발적과 부종, 궤양이 있으며 지속적인 출혈이 있는 경우

William's probe를 사용하여 실험부위에서 측정하였다.

**(3) 치주낭 깊이**

치주낭의 깊이 측정은 실험대상 치아의 참고점을 표시하고, 그 부위에서 계속 측정하며, William's probe를 사용하여 통법에 의하여 측정하였다.

**(4) 치은의 색조변화**

- 0 : 건강한 밝은 분홍색
- 1 : 분홍색
- 2 : 분홍과 적색의 중간색
- 3 : 적색

**(5) 환자의 동통**

- 0 : 없음

- 1 : 약간 동통이 있음
- 2 : 중등도의 동통이 있음
- 3 : 심한 동통이 있음

(6) 위상차 현미경을 이용한 치은연하

치태세균 관찰

치은연하 치태세균의 분포양상을 알아보기 위해서 먼저 치은연상 치태를 스케일러로 모두 제거후 Gracey curette을 치주낭 기저부까지 삽입하여 치은연하 치태를 채취하였다. 이를 1% gelatine이 함유된 생리식염수(0.2ml)가 들어 있는 용기에 넣어 Vortex Mixer로 30초간 혼합후 현미경 slide glass위에 한방울 떨어뜨려 cover glass를 덮고 위상차 현미경(X 1000) (Laborlux S, Germany)으로 관찰하였다. 관찰된 세균은 형태와 운동성에 주안점을 두어 구균(cocci), 비운동성 간균(non-motile rod), 운동성 간균(motile rod), 나선균(spirochete)으로 구분하여 관찰하였으며, 각각의 균을 백분율로 산출하였다.

(7) 통계학적 분석

각 실험군의 치태지수, 치은지수, 치주낭 깊이, 치은색조 변화, 환자의 동통및 치은연하 치태세균의 분포를 각 실험군과 비교하고, 실험군에서 각 주별로 비교하여 유의성 여부를 ANOVA로 실시하여 분석하였다 (P>0.05).

### III. 연구 결과

1) 임상검사

(1) 치태지수

치태지수는 기준주에 모든군에서 0으로 시작하였고, 1주, 2주, 4주에서 각 군간에 유의성있는 차이를 보이지 않았다. 그러나 클로르헥시딘 양치군에서는 기본주와 비교하여 2주와 4주에서 유의성있는 증가가 있었고, 클로르헥시딘 아세테이트 분말을 처리한 군에서는 기본주와 비교하여 4주에, 실험 1주에 비교하여 4주에 유의성있는 증가를 나타냈고, 포대만을 부착한 대조군은 기본주에 비교하여 4주에 유의성있는 증가를 보였다(P<0.05).

Table 1. Means in Plaque Index Between Control and Experimental Groups at 0, 1, 2 and 4 weeks

Group Weeks	Control Group Mean ± S.E	CHX Rinse Group Mean ± S.E	CHX Acetate Group Mean ± S.E
0 week	0 ± 0.0	0 ± 0.0	0 ± 0.0
1 week	0.7 ± 0.6	* 0.3 ± 0.6	0 ± 0.0
2 weeks	1 ± 0.0 *	1 ± 0.0 *	* 0.5 ± 0.6 *
4 weeks	1.3 ± 0.6	1 ± 0.0	1 ± 0.0

CHX Rinse Group: Chlorhexidine mouthrinse Group

CHX Acetate Group: Chlorhexidine Acetate Powder Contained in Periodontal Pack Group

\* : Significantly different from baseline(P<0.05)

(2) 치은지수  
 치은지수는 기준주에 모든군에서 0으로 시작하였고, 4주에 각 군사이에 유의성있는

차이를 보이지 않았으나 대조군에서는 치은 지수에서 변화를 보인 대상자가 있었다.

Table 2. Means in Gingival Index Between Control and Experimental Groups at 0 and 4 weeks

Group Weeks	Control Group Mean ± S.E	CHX Rinse Group Mean ± S.E	CHX Acetate Group Mean ± S.E
0 week	0 ± 0.0	0 ± 0.0	0 ± 0.0
4 weeks	0.3 ± 0.6	0 ± 0.0	0 ± 0.0

CHX Rinse Group: Chlorhexidine mouthrinse Group

CHX Acetate Group: Chlorhexidine Acetate Powder Contained in Periodontal Pack Group

(3) 치주낭 깊이

치주낭 깊이는 기준주에 각 실험군간의 유의성있는 차이를 보이지 않았다. 실험4주

에 각 실험군은 기준주와 비교하여 유의성 있는 차이를 나타냈다(P<0.05).

Table 3. Means in Pocket Depth Between Control and Experimental Groups at 0 and 4 weeks (unit: mm)

Group Weeks	Control Group Mean ± S.E	CHX Rinse Group Mean ± S.E	CHX Acetate Group Mean ± S.E
0 week	5.0 ± 0.0	4.7 ± 0.6	5.5 ± 1.7
4 weeks	2.3 ± 0.6	1.7 ± 0.6	2.5 ± 0.6

CHX Rinse Group: Chlorhexidine mouthrinse Group

CHX Acetate Group: Chlorhexidine Acetate Powder Contained in Periodontal Pack Group

\* : Significantly different from baseline(P<0.05)

(4) 술후 치은색의 변화

술후 치은색의 변화는 1주, 2주, 4주에서

각 실험군사이에 유의성있는 차이를 보이지 않았으나, 클로르헥시딘 아세테이트 분말

군에서는 1주와 비교하여 2주와 4주에서 유의성있는 차이를 보였다(P<0.05).

Table 4. Means in Gingival Color Between Control and Experimental Groups at 1, 2 and 4 weeks

Group weeks	Control Group Mean ± S.E	CHX Rinse Group Mean ± S.E	CHX Acetate Group Mean ± S.E
1 week	1.3±0.6	1±0.0	1±0.0
2 weeks	0.7±0.6	0.7±0.6	0.3±0.5
4 weeks	0.3±0.6	0±0.0	0±0.0

CHX Rinse Group: Chlorhexidine mouthrinse Group

CHX Acetate Group: Chlorhexidine Acetate Powder Contained in Periodontal Pack Group

\*: Significantly different from baseline(P<0.05)

(5) 술후 동통지수

술후 동통은 술후 3일, 4일에서 대조군과 비교하여 클로르헥시딘군과 클로르헥시딘 아세테이트 분말군에서 유의성있게 적은 동통을 보였고, 클로르헥시딘 양치군에서는 1일에 비교하여 3일, 4일, 5일, 6일에서, 2일에 비교하여 3일, 4일, 5일, 6일에 유의성있게 적은 동통을 보였다. 클로르헥시딘 아세

테이트 분말군에서는 1일에 비교하여 3일, 4일, 5일, 6일에서, 2일에 비교하여 4일, 5일, 6일에 유의성있게 적은 동통을 나타냈다. 대조군에서는 1일에 비교하여 5일과 6일에서, 2일에 비교하여 6일에서, 3일에 비교하여 6일에서 유의성있게 적은 동통을 보였다 (P<0.05).

Table 5. Means in Pain Between Control and Experimental Groups at 1, 2, 3, 4, 5 and 6 days

Group days	Control Group Mean ± S.E	CHX Rinse Group Mean ± S.E	CHX Acetate Group Mean ± S.E
1 day	2.7±0.6	2.0±0.0	2±0.8
2 days	2.3±0.6	1.7±0.6 **	1.3±0.5
3 days #	** 2.3±0.6	0.7±0.6 **	0.5±0.6 **
4 days #	1.3±0.6 **	0±0.0	0±0.0
5 days	0.6±0.6	0±0.0	0±0.0
6 days	0.3±0.6	0±0.0	0±0.0

CHX Rinse Group: Chlorhexidine mouthrinse Group

CHX Acetate Group: Chlorhexidine Acetate Powder Contained in Periodontal Pack Group

\*: Significantly different from baseline(P<0.05)

#: Significantly different within groups on Experimental group and Control group(P<0.05)

2) 미생물 검사

(1) 구균

구균은 실험기간 동안 각 실험군사이에서 유의성있는 차이를 보이지 않았고, 모든 실험

험군에서 실험 1주와 2주에 100%를 차지하고 실험 4주에 다소 감소하는 경향을 보였다. 클로르헥시딘 아세테이트 분말군에서는 기본주에 비교하여 1주, 2주, 4주에서 유의성있게 증가하는 경향을 보였다(P<0.05).

Table 6. Percentage in Cocci Between Control and Experimental Groups at 0, 1, 2 and 4 weeks

Group Weeks	Control Group Mean ± S.E	CHX Rinse Group Mean ± S.E	CHX Acetate Group Mean ± S.E
0 week	73.0 ± 23.4	95.7 ± 7.5	61.8 ± 13.1
1 week	100 ± 0.0	100 ± 0.0	100 ± 0.0
2 weeks	100 ± 0.0	100 ± 0.0	100 ± 0.0
4 weeks	87.3 ± 11.0	79.0 ± 36.4	89.3 ± 12.5

\*\*\*

CHX Rinse Group: Chlorhexidine mouthrinse Group

CHX Acetate Group: Chlorhexidine Acetate Powder Contained in Periodontal Pack Group

\*: Significantly different from baseline(P<0.05)

(2) 비운동성 간균

비운동성 간균은 실험기간 동안 각 실험군사이에 유의성있는 차이를 보이지 않았다. 모든 실험군에서 술후 1주와 2주에는 나타

나지 않으나 4주에 다소 증가된 양상을 보였다. 클로르헥시딘 아세테이트 분말군에서는 기준주에 비교하여 실험 1주와 2주에서 유의성있게 적었다(P<0.05).

Table 7. Percentage in Non-motile rod Between Control and Experimental Groups at 0, 1, 2 and 4 weeks

Group Weeks	Control Group Mean ± S.E	CHX Rinse Group Mean ± S.E	CHX Acetate Group Mean ± S.E
0 week	16.7 ± 16.5	7.7 ± 13.3	19.5 ± 6.7
1 week	0 ± 0.0	0 ± 0.0	0 ± 0.0
2 weeks	0 ± 0.0	0 ± 0.0	0 ± 0.0
4 weeks	6.0 ± 10.4	1.7 ± 2.9	10.8 ± 12.5

\*\*

CHX Rinse Group: Chlorhexidine mouthrinse Group

CHX Acetate Group: Chlorhexidine Acetate Powder Contained in Periodontal Pack Group

\*: Significantly different from baseline(P<0.05)

(3) 운동성 간균

운동성 간균은 실험기간 동안 각 실험군 사이에 유의성있는 차이를 나타내지 않았고, 대조군과 클로르헥시딘 양치군에서는 4주에

다소 출현하는 양상을 보였다. 클로르헥시딘 아세테이트 분말군은 기준주와 비교하여 1주, 2주, 4주에서 유의성있는 감소를 보였다 (P<0.05).

Table 8. Percentage in Motile rod Between Control and Experimental Groups at 0, 1, 2 and 4 weeks

Group Weeks	Control Group Mean ± S.E	CHX Rinse Group Mean ± S.E	CHX Acetate Group Mean ± S.E
0 week	8.7 ± 8.5	0 ± 0.0	18.8 ± 14.9 ***
1 week	0 ± 0.0	0 ± 0.0	0 ± 0.0
2 weeks	0 ± 0.0	0 ± 0.0	0 ± 0.0
4 weeks	6.7 ± 11.5	15.7 ± 27.1	0 ± 0.0

CHX Rinse Group: Chlorhexidine mouthrinse Group

CHX Acetate Group: Chlorhexidine Acetate Powder Contained in Periodontal Pack Group

\* : Significantly different from baseline(P<0.05)

(4) 나선균

나선균은 실험기간 동안 각 실험군 사이에 유의성있는 차이를 보이지 않았고, 클로

르헥시딘 양치군에서는 기준주에는 나타나지 않았으나 4주에 출현하였다.

Table 9. Percentage in spirochete Between Control and Experimental Groups at 0, 1, 2 and 4 weeks

Group Weeks	Control Group Mean ± S.E	CHX Rinse Group Mean ± S.E	CHX Acetate Group Mean ± S.E
0 week	1.7 ± 2.9	0 ± 0.0	0 ± 0.0
1 week	0 ± 0.0	0 ± 0.0	0 ± 0.0
2 weeks	0 ± 0.0	0 ± 0.0	0 ± 0.0
4 weeks	0 ± 0.0	3.7 ± 6.4	0 ± 0.0

CHX Rinse Group: Chlorhexidine mouthrinse Group

CHX Acetate Group: Chlorhexidine Acetate Powder Contained in Periodontal Pack Group



#### IV. 총괄 및 고찰

치주포대는 치주수술후 환자에게 편안함을 제공하고, 손상부위의 보호 및 연조직과 이완된 치아의 부목을 위해 사용되어 왔다.<sup>4)</sup> 그러나 치주포대의 단독 사용은 포대하방의 치태축적을 방지하지 못하고, 포대를 부착하지 않은 경우보다 치유율과 임상적 변수에서 유의성있는 차이를 보이지 않았다.<sup>10)</sup>

치태와 치은염의 감소에 미치는 클로르헥시딘은 단기간의 연구<sup>23)</sup>에서 치태와 치은염을 평균 60% 감소시키고, 장기간의 연구<sup>25,31)</sup>에서는 치태를 평균 55%, 치은염을 45% 감소시키는 효과적인 항균제로써 치주치료의 부속물로 널리 사용되고 있으며, 최근에 치주전문의가 수술후 창상부위의 치태형성을 촉진하고 창상치유를 촉진시키기 위해 클로르헥시딘을 함유하는 여러가지 방법을 사용하고 있다. 본 연구결과는 술후 동통지수를 제외한 모든 임상적 변수와 미생물학적 변수에서 치주포대에 함유된 클로르헥시딘 분말과 클로르헥시딘 구강양치가 유의성 있는 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

치태지수에서 모든 실험군은 기준주(0주)에서 치태가 없는 상태였고, 포대만을 부착한 대조군과 비교하여 클로르헥시딘을 포함시킨군과 구강양치를 실시한 군에서 다소 적게 나타났지만 유의성이 없었으며, 이는 클로르헥시딘 분말을 충분히 묻혀 부착한 한<sup>30)</sup> 등의 연구와 일치한다.

Plüss<sup>21)</sup> 등은 클로르헥시딘 가루가 포함된 치주포대를 4일동안 부착하였을때 대조군보다 치태가 감소를 보였다고 보고하여 본 연구결과와 상반되나 이는 치료행위가 없이 치주포대만을 부착하였고 실험기간이 짧았

으며, 본 연구에서는 클로르헥시딘 아세테이트(chlorhexidine acetate)를 사용한 반면 상대적으로 불용해성 형태인 클로르헥시딘 디하이드로 클로라이드(chlorhexidine dihydrochloride)를 사용했기 때문으로 사료된다.

치은지수에서는 모든 실험군이 기준주에 염증이 없는 상태로 시작하였고 치주수술을 시행하였기때문에 4주의 검사에서 건강한 치은으로 회복이 되었다. 그러나 1명의 대조군 환자에서 치은의 염증이 발견되었는데 이는 환자가 치태조절에 관심을 보이지 않았기 때문으로 사료된다.

Asboe-Jorgensen<sup>28)</sup> 등은 치주수술후 클로르헥시딘이 함유된 포대를 11일간 부착하였을때 포대만을 부착한 군에 비하여 치은지수가 감소하는 경향을 보였다고 보고하였으나, 기준주에 치은에 염증이 잔존한채로 수술을 시행하였기 때문에 본 연구의 결과와 차이가 있다.

치주낭 깊이에서 치주수술을 행하였기때문에 기준주에 비해 4주에서 유의한 감소가 관찰되었으나, 각 실험군간에 유의한 차이가 없었다. 이는 한<sup>30)</sup> 등의 연구결과와 일치를 보인다. 그리고 치주포대만을 부착한 군과 클로르헥시딘 구강양치를 실시한 군을 비교한 Newman<sup>20)</sup> 등의 연구결과와도 일치하였다.

치은색의 변화에서는 창상치유의 정도를 간접적으로 반영하는 것으로 클로르헥시딘 분말군에서 1주에 비교하여 2주와 4주에서 유의성있는 변화가 관찰되었다. 그러나 이는 한<sup>30)</sup> 등의 연구결과와 차이가 있었다. 한등의 실험에서는 술전에 치은에 염증이 있는 상태에서 시작하였으나 본 연구에서는 염증이 없는 상태에서 실험하였기때문에 결과의 차이가 있는것으로 사료된다.

술후 동통은 모든 군에서 술후 1일과 2일에 비하여 5일과 6일에서 동통이 감소하였고 3일과 4일에서 클로르헥시딘 분말군과 구강양치군이 포대만을 부착한 군에 비하여 유의성있는 차이를 보였다. 그러나 한<sup>30)</sup>등의 28일동안의 동통을 검사한 결과와 차이를 보인다. 이는 클로르헥시딘이 창상부위에 작용하여 이러한 결과를 나타낼 수 있지만, 추가적으로 환자의 주관적인 동통 역치, 수술의 시간, 국소마취제의 양, 포함된 치아의 수와 위치등에서 영향을 받은 것으로 사료된다.

치태의 양적인 면을 측정하는 것도 의미가 있으나 치은연하 치태의 세균분포를 관찰하는 것 역시중요하기 때문에 본 연구에서는 위상차 현미경을 이용하여 세균의 운동성에 주안을 두어 관찰하였다. 미생물학적 변수에서는 수술후 구균과 비운동성 간균만이 출현하여 건강한 미생물 구성분포를 보였으나 4주에 다소 운동성 간균과 나선균이 출현하였다. 이는 술후 건강한 치은으로 회복되었을때 비운동성 세균의 비율이 증가하고, 구강관리가 소홀해지면 운동성세균의 비율이 증가한다는 선학들의 연구<sup>32,33)</sup>와 일치한다. 그러므로 지속적인 구강관리와 항균제의 사용이 요구된다. 모든 미생물학적 변수에서 기준주에(0주) 각 실험군마다 통계학적 유의성이 없었다.

클로르헥시딘 분말을 포함시킨 군만이 구균과 비운동성 간균, 운동성 간균에서 기준주에 비해 1주와 2주에서 유의성을 보였으나, 이는 클로르헥시딘이 치은연하 미생물에 영향을 미친것으로 사료되나 실험 대상자가 너무 적기때문에 더욱 더 연구가 필요할것이다. 클로르헥시딘 구강양치군에서 술후 4주에 나선균이 출현하는 대상자가 있었으나

대상자가 너무 적어서 나타난 것으로 사료된다.

본 연구결과는 클로르헥시딘이 임상변수와 미생물학적 변수에서 유의성있는 영향을 미치지 못하는 못하였다. 그러나 대조군에 비하여 유익한 효과를 보여주고 있다. 이러한 결과는 환자의 적은 표본, 각 변수에서 사용된 넓은 범주, 점수방법의 민감하지 못함으로 인해 클로르헥시딘의 효과를 정확하게 규명하지 못하였다. 그러므로 치주포대에 항균제의 사용에 있어서 더욱 효과적인 이용방법과 생화학적, 조직학적 연구를 시행해야 할 것으로 사료된다.

## V. 결 론

중등도의 치주염을 지닌 12명의 환자에게 치석제거술과 치은연하 소파술을 시행한 다음 치태와 치은염이 없는 상태에서 변형 Widman 판막술 후 치주포대만을 부착한 군, 치주포대를 부착하고 클로르헥시딘으로 구강양치를 실시한 군, 치주포대에 클로르헥시딘 분말을 혼합하여 부착한군에서 치태지수, 치은지수, 치주낭 깊이, 치은색의 변화, 동통과 미생물학적 검사를 실시하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 치태지수, 치은지수, 치은색의 변화에서는 통계학적 유의성은 없지만 대조군에 비하여 두 실험군이 적은 치태, 치은염증, 치은색의 변화를 보였다.
2. 치주낭 깊이는 기준주에 비하여 4주에서 유의하게 감소하였으나, 각군간에 유의성 있는 차이는 없었다( $P < 0.05$ ).

3. 술후 동통에서는 3일과 4일에서 대조군에 비해 두 실험군에서 유의성있게 적은 동통을 나타냈다(P<0.05).
4. 미생물학적 변수에서 모든 실험군은 수술 후 비운동성 세균의 증가를 보이다가 4주에 운동성 세균이 증가하는 경향을 보였다.

결론적으로 치주수술 후 치주포대에 클로르헥시딘 분말을 혼합하거나, 치주포대를 부착한 후 클로르헥시딘으로 구강양치를 실시함은 치주포대를 단독으로 부착한것과 비교하여 임상과 미생물학적 변수에서 커다란 차이는 나타나지 않았다.

### 참 고 문 헌

1. Ward. A. W. : Inharmonious cusp relation as a factor in periodontoclasia. J Am Dent Assoc 10: 471. 1923
2. Ward. A. W. : Postoperative care in the surgical treatment of pyorrhoea. J Am Dent Assoc 16: 635. 1929
3. Othman S., Haugen E., Gjermo P. : The effect of chlorhexidine supplementation in a periodontal dressing. Acta Odontol Scand 1989; 47: 361-366
4. Sachs, H. A., Farnoush, A., Checchi, L. & Joseph, C. E. : Current status of periodontal dressing. Journal of Periodontology 1984 ; 12 : 689-696
5. Box. H. K., and Ham. A. W. : Necrotic gingivitis : its histopathology and treatment with an adherent dressing. Oral Health 37 : 721. 1942.
6. Bernier. J. I., and Kaplan H. : The repair of gingival tissue after surgical intervention. J Am Dent Assoc 35:697, 1947.
7. Ariaudo. A. A., and Tyrell. H. A. : Repositioning and increasing the zone of attached gingiva. J. periodontol 28 : 106. 1957.
8. Blanquie, R. H. : Fundamentals and technique of surgical periodontal packing. J Periodontol 33 : 346, 1962.
9. Baer.P.N., Sumner.C.R., and Miller.G. : Periodontal dressing. Dent Clin N Am 13:181, 1969.
10. Greensmith, A.L. and Wade, A.B. : Dressing after reverse bevel flap procedures. J. Clin. Periodontol. 1 : 97, 1974.
11. Jones, T.M. and Cassingham, R.J. : Comparison of healing following periodontal surgery with and without dressings in humans. J. Periodontol. 50 : 387, 1979.
12. Waerhaug, J. and H. Loe : Tissue reaction to gingivectomy pack. Oral Surg., 10:923, 1957.
13. Loe, H. and J. Silness : Tissue reaction to a new gingivectomy pack. Oral Surg., 14 : 1305, 1961.
14. Heany, T. G., Melville, T.H and Oliver, N.M. : The effect of two dressings on the flora of periodontal

- surgical wounds. *Oral Surg.*, 33:146, 1972
15. Burke, J. F. : Effects of inflammation on Wound repair. *J. Dent.*, 50 : 296, (suppl) 1971.
  16. Lindhe, J, and Nyman, S. : The effects of plaque control and surgical pocket elimination on the establishment and maintainance of periodontal health. *J. Clin. Periodontol.* 2:67, 1975.
  17. Nyman, s., Rosling, B. and Lindhe, J.: Effects of professional tooth cleaning on healing after periodontal surgery. *J. Clin. Periodontol.* 2:80, 1975.
  18. Westfelt, E., Nyman, S., Lindhe, J., and Socransky, S.: Use of chlorhexidine as a plaque control measures following surgical treatment of periodontal disease. *J. Clin. Periodontol.* 10:10, 1983.
  19. Zambon, JJ., Ciancio, S.G., Mather, M.L., and Charies, C.H.: The effect of an antimicrobial mouthrinse on early healing of gingival flap surgery wounds. *J. Periodontol.* 1:31, 1989.
  20. Newman, P.s. and Addy, M.: A comparsion of a periodontal dressing and chlorhexidine gluconate mouthwash after the internal bevelled flap procedure. *J. Periodontol.* 49:576, 1978.
  21. Plüss, E.M., Engleberger, P.R. and Rateitchak, K.H. : Effect of chlorhexidine on dental plaque formation under periodontal pack. *J. Clin : Periodontol*, 2 : 136, 1975.
  22. Loe, H. and Schiott, C.R: The effect of mouthrinses and topical application of chlorhexidine on the development of dental plaque and gingivitis in man. *J. Periodont. Res.* 5:79, 1970.
  23. Flotra, L., Gjermo, P., Rolla, G. and Waerhaug, J. : A four-month study on the effect of chlorhexidine mouthwashes on 50 soldiers. *Scand. J. Dent. Res.* 80:10, 1972.
  24. Loe, H., Von der Fehr, F. R., and Schiott, C.R. : Inhibition of experimental caries by plaque prevention. The effect of chlorhexidine mouthrinses. *Scand. J. Dent. Res.* 80:1, 1972.
  25. Grossman, E., Reiter G. and Sturzenberger O.P.: Six-month study of the effects of a chlorhexidine mouthrinse on gingivitis in adults. *J. Periodont. Res.* 21(Suppl) : 33,1986.
  26. Bakaeen, G.S. and Strahan, J.D.:Effect of a 1% chlorhexidine gel during the healing phase after inverse bevel mucogingival flap surgery. *J. Clin. Periodontol.* 7:20, 1980.
  27. Sanz,M., Newman, M.G., Anderson,L., Motaska,W.and Otomo-Corgel, J. :A comparison of the effect of a 0.12% chlorhexidine gluconate mouthrinse and placebo on post-periodontal surgical therapy. *J.Dent.Res.* 66:280, 1987.
  28. Asboe-Jørgensen, v., Attström, R.

- Lang.N.P. and Loe, H. : The effect of chlorhexidine dressing on the healing after periodontal surgery. *J. Periodontol.* 45:13,1974.
29. Vaughan,M.E.and Garnick, J.J. : The effect of a 0.125% chlorhexidine rinse on inflammation after periodontal surgery. *J. Periodont.* 1989 60704-708.
30. 한수부, 이인경, 김원경, 문혁수.: 치주포대에 함유된 클로르헥시딘이 치주수술 후 초기창상치유기에 미치는 영향. *대한치주과학회지.* 20(2) 523-529, 1990.
31. Segreto, V.A. Collins, E.M. and Beiswanger, B.B. : A comparison of mouthrinses containing two concentrations of chlorhexidine. *J. Periodont. Res.* 21(Suppl):33, 1986.
32. Listgarten, M.A., and Hellden, C. : Relative distribution of bacterias at clinically healthy and periodontally diseased sites in humans, *J. Clin. Periodontol.*, 5:115, 1978.
33. Listgarten, M. A. : Direct microscopy of periodontal pathogens, *Oral microbiol. Immunol.*, 1:31, 1986.

## THE EFFECTS OF CHLORHEXIDINE USING PATTERN WITH PERIODONTAL PACK ON CLINICAL AND MICROBIOLOGIC PARAMETER AFTER PERIODONTAL SURGERY

Kang-Hyun Lee, Sung-Ho Kim, Hyung-Shik Shin

*Department of Periodontology, College of Dentistry, Wonkwang University*

A study was conducted to compare the effects of chlorhexidine mouthrinse and chlorhexidine acetate powder with periodontal pack during 4 weeks following periodontal surgery.

Twelve patients were treated with Modified Widman flap procedures and divided into three groups of four patients each; control group, chlorhexidine mouthrinse group, chlorhexidine acetate powder group. Each group wasn't significant difference in clinical and microbiologic parameters at preoperation.

Examination regarding plaque index, gingival index, pocket depth, change of gingival color postsurgically, pain index were performed by each methods and observed bacteria in gingiva by phase contrast microscope. Evaluations were made at 7, 14 and 28 days postsurgically.

The results were as follows:

1. In comparison of results revealed no significant differences in Plaque Index, Gingival Index, pocket depth and change of gingival color postsurgically.
2. The pocket depth of three experimental groups were significant reduced at 4 weeks.
3. Chlorhexidine mouthrinse group and chlorhexidine acetate powder group with periodontal pack were significant differences in pain index at 3, 4 days postsurgically.
4. Cocci and Non-motile rods were increased at 1, 2 weeks. but, motile rod and spirochete were increased at 4 weeks.