

## 치주수술후 치주포대 비부착시 클로르헥시딘과 리스트린 구강 양치의 효과

원광대학교 치과대학 치주과학교실  
임용수 · 김윤성 · 신형식

### I. 서 론

1923년 Dr. A. W. Word가 치은수술에 이은 치아주위에 부착물질의 사용을 소개한 이후 치주포대가 사용되었다<sup>1,2)</sup>. Zinc Oxide Eugenol포대는 대략 40-50% Eugenol을 함유하고, 경화물질인 free Eugenol과 석면과 tannic acid를 함유한다<sup>3)</sup>. 그러나 tannic acid는 전신적으로 흡수된다면 잠재적인 간 손상의 원인이 되고<sup>4,5)</sup>, 석면은 폐암의 잠재성이 관찰되었다<sup>6)</sup>.

그리하여 Baer<sup>7)</sup>등은 zinc oxide, bacitracin, hydrogenated fat를 함유한 non-eugenol 포대의 사용을 기술하였다.

이러한 두가지 치주포대를 사용하는 근본적인 이유는 치유기간 동안 손상의 위험으로부터 창상보호와 환자에게 편안함을 제공하고, 치조점막과 입술을 잡아 당겨 분산시킴으로써 치은이식물을 고정하거나 봉합한 위치에서 판막을 유지하고, 치유를 촉진하며, 치아의 안정화에 도움을 주며, 치아과민증을 감소시키며, 풍부한 육아조직의 형성을 방지하며, 감염을 방지하며, 동통을 최소화하고, 수술부위의 음식물의 축적과 미생물 군집을 억제하기 위해 사용된다<sup>8,9,10,11)</sup>

임상적인 실험<sup>12,13)</sup>에서는 치주포대 하방에

상당량의 치태가 형성됨을 보고하였다. 최근의 연구들은 창상이 적게 나타나거나 노출되지 않은 경우 치주수술후에 치주포대 부착의 필요성에 대한 의문을 제시하였다<sup>12)</sup>.

치주수술에 이은 치태조절은 성공적인 치유를 위해 필수적인 것으로, 수술후 즉시 기계적인 구강위생을 수행하는것은 환자가 불편감을 느끼고, 조직의 soreness, 사소한 외상에서도 출혈성향, 봉합부위의 손상가능성, 조직의 변위 가능성, 치아와 조직의 민감성때문에 어렵다. 따라서 구강위생을 적게 하거나, 시행하지 않는 것은 술후 몇일 또는 몇주동안 지속될것이다<sup>14,16)</sup>. Burke등<sup>17)</sup>은 창상면의 미생물 감염이 창상치유의 초기단계에서 높은 산소 소모, 독소의 생산과 잠재적으로 해로운 구성물을 자극하고 그 결과 육아조직의 형성과 증가된 염증반응을 일으켜 지연된 치유를 나타낸다고 보고하였다. Hamp등<sup>18)</sup>은 개에서 조직학적 검사를 실시한 결과 한일 치태가 창상부위에 일정하게 존재한다면 증가된 치은염증을 나타내었다. 그러므로 치태조절은 수술부위의 치유에서 유의성있는 효과를 지닌다고 볼 수 있다.

Cationic bisbiguanide인 클로르헥시딘은 1953년 개발된 이후 가장 효과적인 항치태제제로 다수의 임상실험<sup>19,20,21)</sup>에서 치태와 치은염에 효과적인 것으로 보고되고 있다.

작용기전은 1)타액 당단백질에 음이온이 결합함으로써 치태 균집화와 pellicle형성을 감소시키고 2)치아에 흡착을 방해하고 타액내 미생물에 결합하여 작용한다고 Rolla와 Melsen<sup>22)</sup>이 주장하였다. 클로르헥시딘이 감소된 농도에서도 치태형성을 감소시킬수 있다고 주장되었는데 Grossman등<sup>23)</sup>은 0.12% 클로르헥시딘을 6개월간 사용시 치태축적과 치은염을 유의성있게 감소시킨다고 보고하였다.

그러나 클로르헥시딘은 쓴맛, 치아와 수복물에 착색되는 경향, 장기간 사용시 구강 창상치유에 장애등의 부작용이 보고되고 있다<sup>24,25,26,27)</sup>

술후 이용할수 있는 살균용액은 stannous flouride, hydrogen peroxide, 생리 식염수등이 유의한 효과를 지닌다고 여러 연구가<sup>28,29)</sup>에 의해 주장되었다. 또한 Listerine은 다수의 연구가<sup>30,31,32)</sup>에 의해 형성중인 치태와 이미 형성된 치태에서 항치태제제로 사용되고 있다. Listerine은 1879년 술후 감염율을 감소시키기 위해 개발되었고, 그 성분은 유칼립투스, 멘톨, 치몰, 실리실산 메칠등으로 구성되어 있으며, 박테리아의 세포막에 손상과 단백질을 변성시킴으로써 작용한다.

Listerine은 in vitro와 in vivo에서 여러 치주병인적 미생물을 억제하는 것으로 나타났다<sup>33)</sup>. Forneil등<sup>31)</sup>과 Siegrist등<sup>34)</sup>은 실험적 치은염에서의 연구에서, Lamster등<sup>30)</sup>과 Gordon등<sup>35)</sup>은 기계적인 방법에 보조적으로 사용한 연구에서 치태와 치은염에 대한 억제효과를 보고하였다.

Siegrist등<sup>34)</sup>은 실험적 치은염에서의 연구에서 치태형성과 치은염의 억제에 있어 클로르헥시딘이 리스트린보다 더 효과가 있고, 리스트린은 대조군에 유의한 차이가 없다고 보고한 반면, Axelsson과 Lindhe<sup>36)</sup>는 기계

적인 방법에 보조적으로 사용한 연구에서 치태형성의 억제에 있어서는 클로르헥시딘이 리스트린과 비슷하거나 보다 우수한 효과가 있으나 치은염의 억제에서는 유의한 차이가 없다고 보고하였다.

Split-mouth의 방법으로 실험한 Wade와 Greensmith<sup>37)</sup>의 보고서는 내사면 절개 판막 술후 포대를 부착한 부위와 부착하지 않은 부위에서 차이가 없다는 것을 보고하였다. 더우기 0.2% 클로르헥시딘 구강양치제를 포함한 유사한 실험 모형에서는 초기치유 단계 동안 치태와 열구내 출혈지수가 구강양치군에서 더욱 낮게 나타났고, 환자자신도 구강양치제를 기호하였다<sup>12)</sup>.

이중맹검법을 사용한 Raymond등<sup>38)</sup>의 연구에서 Listerine구강양치군이 치주포대를 부착한 군보다 양호한 임상변수들을 보였다. 대부분 치주포대가 치주수술의 창상면에 인접한 치아에 치태 형성을 억제하지 못한다는 보고서<sup>39)</sup>때문에 항치태 제제들의 효과는 놀라운 일이 아니다.

본 연구의 목적은 변형 Widman 판막술에 이어 치주포대 비부착시의 창상치유 효과를 알아보기 위하여 클로르헥시딘, 리스트린, 생리식염수로 구강양치하여 치태지수, 치은지수, 치주낭 깊이, 치은색의 변화, 동통과 미생물 변수에서 변화를 관찰하고자 함이다.

## II. 연구재료 및 방법

### 1) 연구대상

원광대학교 치과병원 치주과에 내원한 환자중 중등도의 치주염으로 수술이 예정된 환자 12명을 대상으로 하였다. 이들의 연령

분포는 23세에서 54세로 평균 연령은 41.2 세이었다.

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 실험에 참가하였다: 1) 포대를 부착하지 않고 위약 생리 식염수로 하루에 2회 10ml씩 2주동안 구강양치를 실시한 군, 2) 포대를 부착하지 않고 클로르헥시딘(Hexamidine, 0.1% chlorhexidine, 부광약품)으로 하루에 2회, 10ml씩 2주동안 구강양치를 실시한군, 3)포대를 부착하지 않고 리스트린(Listerine, 근화제약)으로 하루에 2회, 10ml씩 2주 동안 구강양치를 실시한 군으로 분류하였다. 실험부위 검사자와 시술자가 서로의 실험방법을 알지못하도록 이중맹검법을 이용하였다. 수술은 같은 술자에 의해 modified Widman flap으로 행하였다.

수술후 진통제만 처방하였으나 필요에 따라서 사용케 하였다. 수술 7일째에 발사하였다.

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

### (1) 치태지수(Silness & Loe)<sup>40)</sup>

- 0 : 치태가 부착되어 있지 않은 상태
- 1 : 치은변연에 부착된 치태로서 치주탐침으로 치면을 긁어보아 확인할 수 있는 얇은 상태
- 2 : 치은변연을 따라 육안으로 확인할 수 있는 정도로 과량의 치태가 부착되어 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(Löe & Silness)<sup>41)</sup>

- 0 : 정상치은
- 1 : 경한 치은염증. 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

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

III. 연구 결과

1) 임상 검사

(1) 치태지수

치태지수는 기준주에 모든 군에서 0으로 시작하였고, 1주, 2주, 4주에서 대조군에 비하여 두 실험군에서 유의성있는 차이를 보였다. 클로르헥시딘 양치군은 실험 4주에 치태가 유의성있게 증가를 보였고, 리스트린 양치군은 기준주와 실험 1주에 비해 4주에서 유의성있게 증가하였고, 대조군은 기준주와 비교하여 1주, 2주, 4주에서 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	CHX Rinse Group Means ± S.E	LT Rinse Group Means ± S.E	Control Group Means ± S.E
0 week	0 ± 0.0	0 ± 0.0	0 ± 0.0
1 week #	0.2 ± 0.2	0.2 ± 0.2	1.7 ± 0.6
2 weeks #	0.2 ± 0.1	0.3 ± 0.6	2.0 ± 0.0
4 weeks #	1.0 ± 0.0	1.0 ± 0.0	2.0 ± 0.0

CHX Rinse Group: Chlorhexidine mouthrinse Group

LT Rinse Group: Listerine mouthrinse Group

\* : Significantly different (P<0.05)

# : Significantly different between Experimental Groups and Control Group (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	CHX Rinse Group Means ± S.E	LT Rinse Group Means ± S.E	Control Group Means ± S.E
0 week	0 ± 0.0	0 ± 0.0	0 ± 0.0
4 weeks	0 ± 0.0	0 ± 0.0	0.3 ± 0.6

CHX Rinse Group: Chlorhexidine mouthrinse Group  
LT Rinse Group: Listerine mouthrinse 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

Group Weeks	CHX Rinse Group Means ± S.E	LT Rinse Group Means ± S.E	Control Group Means ± S.E
0 week	5.3 ± 0.6 <sub>*</sub>	5.3 ± 0.7 <sub>*</sub>	5.0 ± 0.0 <sub>*</sub>
4 weeks	2.3 ± 0.6 <sub>┘</sub>	2.3 ± 0.6 <sub>┘</sub>	2.3 ± 0.6 <sub>┘</sub>

CHX Rinse Group: Chlorhexidine mouthrinse Group  
LT Rinse Group: Listerine mouthrinse Group  
\*: Significantly different (P<0.05)

(4) 술후 치은색의 변화  
술후 치은색의 변화는 1주에서 생리 식염수로 구강양치를 실시한 군에 비해 클로르헥시딘 양치군과 리스트린 양치군에서 유의

성있게 적은 치은색의 변화를 나타냈다(P<0.05). 생리 식염수 양치군에서는 1주와 2주에 비교하여 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	CHX Rinse Group Means ± S.E	LT Rinse Group Means ± S.E	Control Group Means ± S.E
1 week	1.0 ± 0.0	1.0 ± 0.0	2.0 ± 0.0
2 weeks	0.3 ± 0.6	0.7 ± 0.6	1.7 ± 0.6
4 weeks	0 ± 0.0	0 ± 0.0	0.3 ± 0.6

CHX Rinse Group: Chlorhexidine mouthrinse Group

LT Rinse Group: Listerine mouthrinse Group

\* : Significantly different (P<0.05)

# : Significantly different between Experimental Groups and Control Group (P<0.05)

(5) 슬후 동통지수

슬후 동통은 실험기간 동안 각 실험군간에 유의성있는 차이를 보이지 않았다. 클로르헥시딘 양치군에서는 1일에 비교하여 4일, 5일, 6일에서, 2일에 비교하여 5일, 6일에서, 3일에 비교하여 5일, 6일에서 유의성있게 적은 동통을 보였다. 리스트린 양치군에서는 1

일에 비교하여 5일, 6일에서, 2일에 비교하여 5일, 6일에서, 3일에 비교하여 5일, 6일에서 유의성있게 적은 동통을 나타냈다. 대조군에서는 1일에 비교하여 4일, 5일, 6일에서, 2일에 비교하여 5일, 6일에서, 3일에 비교하여 6일에서, 4일에 비하여 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 Weeks	CHX Rinse Group Means ± S.E	LT Rinse Group Means ± S.E	Control Group Means ± S.E
1 day	2.3 ± 0.6	2.3 ± 0.6	3.0 ± 0.0
2 days	2.0 ± 0.0	2.3 ± 0.6	2.7 ± 0.6
3 days	1.7 ± 0.6 ***	2.0 ± 0.0 **	2.3 ± 0.6 ***
4 days	1.0 ± 0.0 ****	1.0 ± 0.0 ***	1.7 ± 0.6 ****
5 days	0.3 ± 0.6	0.3 ± 0.6	1.3 ± 0.6 *
6 days	0 ± 0.0	0 ± 0.0	0.3 ± 0.6

CHX Rinse Group: Chlorhexidine mouthrinse Group

LT Rinse Group: Listerine mouthrinse Group

\*: Significantly different (P<0.05)

## 2) 미생물 검사

### (1) 구균

구균은 실험기간 동안 각 실험군사이에서 유의성있는 차이를 보이지 않았다. 클로르헥시딘 양치군에서는 기본주에 비교하여 1주,

2주에서 유의성있게 증가하는 경향을 보였고, 리스트린 양치군에서는 기준주에 비교하여 1주, 2주에서, 1주와 비교하여 4주에서 유의하게 증가하였고, 대조군에서는 기준주에 비교하여 2주에서 유의한 차이를 보였다 ( $P<0.05$ ).

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

Group Weeks	CHX Rinse Group Means $\pm$ S.E	LT Rinse Group Means $\pm$ S.E	Control Group Means $\pm$ S.E
0 week	71.0 $\pm$ 8.0	78.7 $\pm$ 7.6	75.0 $\pm$ 5.0
1 week	100 $\pm$ 0.0	100 $\pm$ 0.0	94.3 $\pm$ 6.0
2 weeks	100 $\pm$ 0.0	* 96.0 $\pm$ 6.9	100 $\pm$ 0.0
4 weeks	88.4 $\pm$ 10.4	80.7 $\pm$ 1.2	85.7 $\pm$ 12.9

CHX Rinse Group: Chlorhexidine mouthrinse Group

LT Rinse Group: Listerine mouthrinse Group

\* : Significantly different ( $P<0.05$ )

### (2) 비운동성 간균

비운동성 간균은 실험기간 동안 각 실험군사이에 유의성있는 차이를 보이지 않았다. 클로르헥시딘 양치군에서는 기준주에 비교

하여 실험 1주와 2주에서 유의성있게 적었고, 리스트린 양치군에서는 1주에 비교하여 4주에서 유의성있게 증가하였다( $P<0.05$ ).

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

Group Weeks	CHX Rinse Group Means $\pm$ S.E	LT Rinse Group Means $\pm$ S.E	Control Group Means $\pm$ S.E
0 week	14 $\pm$ 6.9	9.0 $\pm$ 1.0	9 $\pm$ 1.7
1 week	0 $\pm$ 0.0	0 $\pm$ 0.0	5.7 $\pm$ 6.0
2 weeks	0 $\pm$ 0.0	4.0 $\pm$ 6.9 *	0 $\pm$ 0.0
4 weeks	8.3 $\pm$ 7.6	12.3 $\pm$ 2.5	9.0 $\pm$ 7.9

CHX Rinse Group: Chlorhexidine mouthrinse Group

LT Rinse Group: Listerine mouthrinse Group

\* : Significantly different ( $P<0.05$ )

(3) 운동성 간균

운동성 간균은 실험기간 동안 각 실험군 사이에 유의성있는 차이를 나타내지 않았다. 리스트린 양치군은 기준주와 비교하여 1주,

2주에서 유의성있는 감소를 보였고, 위약군에서는 기준주와 비교하여 1주, 2주, 4주에서 유의하게 감소하였다(P<0.05).

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

Group Weeks	CHX Rinse Group Means±S.E	LT Rinse Group Means±S.E	Control Group Means±S.E
0 week	13.3±5.8	10.7±3.8	16.0±3.6
1 week	0±0.0	0±0.0	0±0.0
2 weeks	0±0.0	0±0.0	0±0.0
4 weeks	3.3±5.8	5.0±5.0	4.3±3.8

CHX Rinse Group: Chlorhexidine mouthrinse Group  
 LT Rinse Group: Listerine mouthrinse Group  
 \*: Significantly different (P<0.05)

(4) 나선균

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

용액마다 유의성있는 차이를 나타내지 않았다.

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

Group Weeks	CHX Rinse Group Means±S.E	LT Rinse Group Means±S.E	Control Group Means±S.E
0 week	1.7±2.9	1.7±2.9	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	0±0.0	1.0±1.7

CHX Rinse Group: Chlorhexidine mouthrinse Group  
 LT Rinse Group: Listerine mouthrinse Group

IV. 총괄 및 고찰

치주수술후 치주포대의 사용은 육아조직의 형성을 억제하고, 환자에게 편안함을 제공하며, 창상면의 보호와 치아와 조직의 부

목을 위해 사용되어 왔다<sup>8,9,10,11</sup>. 그러나 치주포대가 하방에 치태의 형성을 방지하지 못하고, 치주포대를 부착하지 않은 경우보다 치유율과 임상적 변수에서 차이를 보이지 않았다<sup>12,13,14</sup>.



치태와 치은염의 감소에 영향을 미치는 클로르헥시딘은 단기간의 연구<sup>21)</sup>에서 치태와 치은염을 평균 60% 감소시키고, 장기간의 연구<sup>30)</sup>에서는 치태를 평균 55%, 치은염을 45% 감소시키는 효과적인 항균제로써 치주 치료의 부속물로 널리 사용되고 있으며, 효과를 극대화하기 위해 여러가지 방법이 연구되고 있다. 그러나 장기간 사용시 치아와 수복물에 착색되는 경향, 쓴맛등의 여러가지 합병증을 나타냈다<sup>24,25,26,27)</sup>.

이러한 문제점이 적고 치태와 치은염에 효과를 가진 제제로 리스트린이 널리 이용되고 있다. 리스트린은 석탄산 제재로 안전하며 효과적이며, 술후 치태의 감소와 치은염의 예방을 위한 치주처치의 부속물로써 이용된다<sup>42)</sup>.

현 연구에서 치태지수는 기준주(0주)에 모든 실험군에서 치태가 없는 상태로 시작하였고, 생리 식염수 양치군에 비해 1주, 2주, 4주에서 유의성있는 차이를 보였다. 클로르헥시딘과 리스트린 구강양치군은 술후 1주, 2주에서 대조군에 비해 유의성을 보인 것은 항균제가 치태의 형성에 효과적으로 작용하였다는 것이며, 술후 4주에서 대조군에 비해 적은 치태가 형성된것은 항균제의 효과가 잔존하는 것보다는 환자의 동기유발과 구강 위생능력이 향상되었기 때문으로 사료된다. 이는 판막수술후 생리 식염수와 클로르헥시딘 양치를 비교한 Newman등<sup>12)</sup>과 치주수술후 위약군과 클로르헥시딘 구강양치를 비교한 Vaughan등<sup>43)</sup>의 연구결과와 일치한다.

치은지수는 기준주(0주)에 치은염증이 없는 상태로 시작하였다. 실험 4주에 검사한 치은지수에서는 생리식염수로 구강양치한 1명의 대상자를 제외하고 치은염증이 없었다. 이는 환자가 철저한 구강위생을 시행하지

않았기 때문으로 사료된다. 이는 생리식염수와 클로르헥시딘으로 구강양치를 28일에 비교한 Zambon등<sup>44)</sup>의 연구와 일치한다. 14일간 위약군과 클로르헥시딘으로 구강양치를 비교한 Vaughan등<sup>43)</sup>의 연구에서는 14일에 양군간에 유의성있는 차이가 나타났으나 기준주에 치은염증이 잔존한 상태에서 실험을 실시하였고 7일과 14일에 실험용액으로 전문적인 구강세정을 실시하였기때문으로 사료된다.

치주낭 깊이는 모든 실험군에서 유의성있게 감소하였다. 그러나 각 실험군간에 유의성있는 차이는 없었다. 이는 생리식염수와 클로르헥시딘 구강양치의 효과를 비교한 Newman등<sup>12)</sup>과 Sanz등<sup>45)</sup>의 결과와 일치한다.

치은색의 변화는 창상치유의 정도를 간접적으로 반영하는 것으로 술후 1주에서 대조군에 비해 클로르헥시딘 양치군과 리스트린 양치군에서 유의성있게 적은 치은색의 변화를 보였다. 이는 또한 항균제의 효과가 창상치유에 도움을 주는것으로 사료된다. 대조군에서는 술후 1주와 2주에 비해 4주에서 유의성있게 감소된 치은색의 변화를 보이는데 술후 4주후에는 치은이 건강하게 회복되고 치유가 완성되는 시기이므로 이러한 결과가 관찰되는 것으로 사료된다.

동통은 모든 실험군에서 1일에 비하여 4일, 5일, 6일에 유의성있는 동통감소를 보였고, 2일에 비하여 5일, 6일에 유의성있게 적은 동통을 나타냈다. 그러나 각 실험 용액은 실험기간에 따라서 유의성있는 차이를 보이지 않았다. 이는 Sanz등<sup>45)</sup>의 연구결과와 일치한다. Newman등<sup>12)</sup>은 내사면 절개술후에 클로르헥시딘 구강양치와 치주포대를 부착한 군과의 동통과 불편감을 연구한 결과 유

의성있는 차이가 없다고 보고하였다. 현 연구는 치주포대를 부착한 군과 비교하지는 않았지만 모든 대상자에서 심한 동통을 보고하지 않았다. 그러나 동통은 환자의 주관적인 평가로 객관성이 결여되어 있고 환자의 동통 역치, 수술의 종류와 시술시간, 창상의 범주와 상태에 따라 차이가 생김으로 좀더 상세한 기준에서 평가되어야 약물의 효능을 밝힐수 있을것으로 사료된다.

치태의 양적인 결과를 비교하는 것도 의의가 있는 일이지만 질적인 면을 평가하는 것도 중요하게 사료되어 본 연구에서는 위상차 현미경을 이용하여 치태내 세균의 운동성에 주안을 두어 평가하였다. 미생물학적 변수에서 모든 실험군은 술후 1주, 2주에서 구균과 비운동성 간균으로 구성되는 건강한 치은연하 세균분포를 나타내지만 4주에 운동성간균이 출현하여 기준주로 되돌아가는 경향을 보였다. 구균에서는 기준주에 비하여 1주와 2주에서 클로르헥시딘과 리스트린 양치군이 유의성있게 증가되었고, 비운동성 간균에서는 클로르헥시딘 양치군이 기준주에 비하여 1주와 2주에서 유의성있게 감소하였다. 운동성 간균에서는 생리 식염수군과 리스트린군에서 기준주에 비하여 1주, 2주에서 유의성있게 감소되었는데 이는 항균제의 영향보다는 수술의 효과와 대상자의 표본이 적었기 때문일것으로 사료된다. 이러한 결과는 건강한 상태에서는 비운동성 세균의 비율이 증가하고, 건강하지 않은 상태에서는 운동성 세균의 비율이 증가한다는 여러 선행<sup>46,47)</sup>의 연구결과와 일치한다. 그러므로 지속적인 구강관리와 적절한 항균제의 사용이 사료된다.

현 연구는 치주수술후 치주포대의 부착없이 항균제의 사용에 있어서 클로르헥시딘과

리스트린의 구강양치가 치태의 형성 감소에서 영향을 미치는 것으로 나타났으나 환자의 적은 표본, 각 변수에서 사용된 넓은 범주, 점수방법의 민감하지 못함으로 인해 항균제의 효과를 정확하게 규명하지 못하였다. 앞으로는 조직학적 연구, 생화학적 연구와 치주포대의 부착과 치주포대의 부착 없이 항균제의 사용이 어떠한 차이를 나타내는지를 연구해야할 것으로 사료된다.

## V. 결 론

12명의 중등도 치주염을 지닌 대상자를 치석제거술과 치은연하 소파술을 시행하여 치태와 치은염이 없는 건강한 상태에서 변형 Widman 판막술후 치주포대의 부착없이 생리식염수, 클로르헥시딘, 리스트린으로 구강양치를 실시하여 치태지수, 치은지수, 치주낭 깊이, 치은색의 변화, 동통 및 미생물 변수를 검사한 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.:

1. 치태지수에서 클로르헥시딘과 리스트린으로 구강양치를 실시한 군은 생리식염수로 양치한군에 비해 치태형성이 유의성있게 적었다( $P<0.05$ ).
2. 치주낭 깊이에서 모든 실험군은 기준과 비교하여 유의성있는 치주낭 감소를 보였다( $P<0.05$ ).
3. 술후 치은색의 변화에서 클로르헥시딘과 리스트린 구강양치군이 대조군에 비해 유의성있게 적은 변화를 보였다( $P<0.05$ ).
4. 미생물학적 변화에서 모든 실험군은 수술

후 비운동성 세균의 증가를 보이다가 4주에 운동성 세균이 증가하는 경향을 보였다.

결론적으로 클로르헥시딘과 리스트린은 치태의 형성과 창상치유에 도움을 주는 치주치료의 부가물로 효과적이며, 클로르헥시딘이 리스트린보다 더욱 효과적이었다.

### 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 pyorrhea. J. Am Dent Assoc 16: 635. 1929
3. Molnar, E.J.: Residual eugenol from zinc oxide-eugenol compound. J. Dent Res 46: 645. 1967
4. Bear, P. N., Sumner, C. R., and Miller, G.: Periodontal dressings. Dent Clin N Am 13: 181, 1969.
5. CDA Council for Dental Materials and Devices: Status report; periodontal dressing. J. Can Dent Assoc 43: 501, 1977.
6. Dyer, M. R. Y.: The possible adverse effects of asbestos in gingivectomy packs. Br Dent J 122: 507, 1967.
7. Baer, P. N., Sumner, C. F., and Seigliano, J.: Studies on a hydrogenated fat-zinc bacitracin periodontal dressing. Oral Surg 13: 494, 1960.
8. Bernier, J.L., Kaplan, H.: The repair of gingival tissue after surgical intervention. J. Am Dent Assoc 1947; 35:697-705.
9. Linghorne W.J., O'Connell, D.C.: The therapeutic properties of periodontal cement pack. Can Dent Assoc J 1949;15:199-205.
10. Loe, H. and J. Silness: Tissue reaction to a new gingivectomy pack. Oral Surg., 14: 1305, 1961.
11. Blanquie, R. H.: Fundamentals and technique of surgical periodontal packing. J. Periodontol 33: 346, 1962.
12. 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.
13. Pluss, E.M., Engleberger, P.R. and Rateitchak, K.H.: Effect of chlorhexidine on dental plaque formation under periodontal pack. J. Clin. Periodontol 2:136, 1975.14.
14. Lindhe, J. and Nyman, S.: The effect of plaque control and surgical pocket elimination on the establishment and maintenance of periodontal health. J. Clin. Periodontol, 1975;2:67-79.
15. Nyman, S., Rosling, B., and Lindhe, J.: Effect of professional tooth cleaning on health after periodontal surgery. J. Clin. Periodontol, 1975 ;

- 2:80-86.
16. Rosling, B., Nyman, s., Lindhe, J., and Jern, B.: The healing potential of the periodontal tissue following different techniques of periodontal surgery in plaque-free dentitions: a 2-year clinical study. *J. Clin. Periodontol*, 1976;3:233-250.
  17. Burke, J. R.: Effects of inflammation on wound repair. *J. Dent. Res*, 1971; 50:21.
  18. Hamps, S. E., Rosling, B., and Lindhe, J.: Effect of chlorhexidine on gingival wound healing in the dog. A histometric study. *J. Clin. Periodontol*, 1975;2: 143.
  19. Gjermo, P., Baastad, K.L., and Rolla, G.: The plaque inhibiting capacity of 11 antibacterial compounds. *J. Periodont Res*, 1970;5:102.
  20. Gjermo, P., and Rolla, G. : The plaque inhibiting effect of chlorhexidine-containing dentifrices. *J. Scand. Dent. Res*, 1971;79:126.
  21. Flotra, L., Gjermo, P., Rolla, G., and Wearhaug, J.: A 4-month study on the effect of chlorhexidine mouthwashes on 50 soldiers. *J. Scand. Dent. Res*. 1972;80:10.
  22. Rolla, G., and Melsen, B.: ON the mechanism of plaque inhibition by chlorhexidine. *J. Dent Res* 54;1357, 1975.
  23. Grossman, E., Reiter, G., Sturzenberger, O.P.: Six-month study of the effects of a chlorhexidine mouthrinse on gingivitis in adults. *J. Periodont Res*, 1986;21:33.
  24. Rolla, G., Ellingsen, J.E., Eriksen, H.M., and Nordbo, H.: Dental stain by chlorhexidine, a possible mechanism. *J. Dent Res* 60;528, 1981.
  25. Ellingsen, J.E., Rolla, G., Eriksen, H.M., and Nordbo, H.: Extrinsic dental stain caused by chlorhexidine and other denaturing agents. *J. Dent Res* 9:317, 1982.
  26. Flotra, L., Gjermo, P., Rolla, G., and Waerhaug, J.: Side effects of chlorhexidine mouth washes. *Scand J Dent Res* 79:119, 1971.
  27. Gjermo, P.: Chlorhexidine in dental practice. *J. Clin Periodontol* 1:143, 1974.
  28. Mazza, J.E., Newman, M. o., and Sims, T.N.: Clinical and antimicrobial effect of stannous flouride on periodontitis. *J. Clin periodontol*, 1981; 2:203-212.
  29. Hellden, L., Camosci, D., Hock, J., and Tinanoff, N.: Clinical study to compare the effect of stannous flouride and chlorhexidine mouthrinse on plaque formation. *J. Clin periodontol*, 1981;8:12-16.
  30. Lamster, I.B., Alfano, M.C., Seiger, M.c., and Gordon.: The effect of Listerine Antiseptic on reduction of existing plaque and gingivitis. *Clin Prev Dent*, 1983; 5:12-16.
  31. Fornell, J., Sundin, Y., and Lindhe, J.: Effects of Listerine on dental

- plaque and gingivitis. *Scand J Dent Res*, 1975;83:18-25.
32. Gomer, R.M., Holoroyd, S.V., Fedi, P.F., and Ferrigno, P.D.: The effect of oral rinses on the accumulation of dental plaque. *Journal of the American Society of Preventive Dentistry*, 1972;2:6-7.
  33. Pitts, G., Pianotti, R., and Feary, T.W.: The in vivo effects of an antiseptic mouthwash on odor-producing microorganism. *J. Dent Res*, 1981;60 : 1891 - 1896.
  34. Siegrist, B.E. et al.: Efficacy of supervised rinsing with chlorhexidine digluconate in comparison to phenolic and plant alkaloid compounds, *J. Periodont. Res.*, Suppl. 16:60, 1986.
  35. Gordon.J.M., Lamster, I.B., and Seiger, M.C.: Efficacy of listerine antiseptic in inhibiting the development of plaque and gingivitis, *J. Clin. Periodontol.*, 12:697, 1985.
  36. Axelsson, P., and Lindhe, J.: Efficacy of mouyhrinses in inhibiting dental plaque and gingivitis in man. *J. Clin. Periodontol.*, 14:205, 1987.
  37. Greensmith, A.L., and Wade, A.B.: Dressing after reverse bevel flap procedure. *J. Clin. Periodontol* 1:97, 1974.
  38. Raymond, A.Y., Alfred, W.B., Elizabeth, T.M., and Darlene, V.B.: Comparison of Listerine mouthwash and periodontal dressing following periodontal flap surgery. *Clinical Preventive Dent.* 1986;8:14-19.
  39. Segreto, V.A., Collins, E.M., and Beiswanger, B.B.: A comparison of mouthrinse containing two concentrations of chlorhexidine. *J. Periodont. Res.* 21;23,1986.
  40. Loe, H., and Silness, J.: Periodontal disease in pregnancy. I. Prevalence and severity. *Acta Odont. Scand.*, 21:533. 1963.
  41. Silness, J., and Loe, H.: Periodontal disease in pregnancy, II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta. Odont. Scand.*, 22: 121. 1964.
  42. 이형철, 허복.: Chlorhexidine 및 Listerine 구강 양치제가 치태와 치은염에 미치는 영향에 관한 연구. *대한치주과학회지.* 20(2): 399-412, 1990.
  43. Vaughan, M.E., and Garnick, J.J.: The effect of a 0.125% chlorhexidine rinse on inflammation after periodontal surgery. *J. Periodont.* 1989;60:704-708.
  44. Zambon, J.J., Ciancio, S.G., Mather, M.L., and Chartes.: The effect of antimicrobial mouthrinse on early healing of gingival flap surgery wounds. *J. Periodont* 1989;60:31-34.
  45. Sanz, M., Newman, M.G., Andreson, L., Matoska, W., Otomocorgel, J., and Saltini, C.: Clinical Enhancement of post-periodontal surgical therapy by a 0.12% chlorhexidine gluconate mouthrinse. *J. Periodont.* 1989 ;

60:570-576.

46. 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.

47. Listgarten, M. A.: Direct microscopy  
of periodontal pathogens, *Oral Microbiol.*  
*Immunol.*, 1:31, 1986.

## THE EFFECTS OF CHLORHEXIDINE AND LISTERINE MOUTHRINSE WITHOUT PERIODONTAL DRESSING AFTER PERIODONTAL SURGERY

Yong-Soo Lim, Yoon-Sung Kim, Hyung-Shik Shin

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

The purpose of this study was to compare the effects of Chlorhexidine, Listerine and hypertonic saline mouthrinse without periodontal pack during 2 weeks following periodontal surgery.

Twelve patients were treated with modified Widman flap procedures.

Each fourth patients assigned to chlorhexidine mouthrinse group, Listerine mouthrinse group and control 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 and contrast phase microscope were performed. Evaluations were made at the first, the second and the fourth weeks postsurgically.

The results were as follows:

1. Chlorhexidine mouthrinse group and Listerine mouthrinse group were significantly different in plaque index at the first, the second and the fourth weeks
2. The pocket depth of three groups were significantly reduced at the fourth weeks.
3. Chlorhexidine mouthrinse group and Listerine mouthrinse group were significantly different in change of gingival color at the first week.
4. Cocci and non-motile rods were increased at the first and the second weeks. But, motile rods and spirochete were increased at the fourth weeks.