creative commons

COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

매복사랑니 발치 후 하이알루론산 가글 용액의 효능

연세대학교 대학원

치의학과

박 종 성

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

매복사랑니 발치 후 하이알루론산 가글 용액의 효능

지도 김 형 준 교수

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함

2020년 6월 23일

연세대학교 대학원
치 의 학 과
박 종 성

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

박종성의 석사 학위논문으로 인준함

심사위원 김형근 (인)

심사위원 차인호 (인)

심사위원 김종욱 (인)

연세대학교 대학원

2020년 6월

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

감사의 글

개업 결혼 육아 그리고 개인적인 삶. 모든 걸 온전하게 챙기는 것이 힘들다는 것을 절실히 느끼고 있는 시기에, 저의 배움에 대한 갈망과 욕심으로 대학원 생활을 시작하여 어느덧 석사과정을 마치게 되었습니다. 석사 논문을 결실로 맺게 되어 매우 기쁜 마음입니다. 항상 마음으로 응원해 주시고 녹록지 않은 개업환경에서도 꿋꿋하게 버틸 수 있도록, 인자한 미소와 함께 대학원 생활에 큰 버팀목이 되어주신 치과계의 영원한 스승이시자 스타이신 김형준 교수님께 깊은 감사의 인사를 드립니다. 석사논문심사에 있어서 핵심을 짚어주시고 가르침을 주신 차인호 교수님께 진심으로 감사드립니다. 그리고 환자치료경과에 대한 경험담과 함께 따뜻한 말씀으로 격려해주신 김동욱 교수님께도 진심으로 감사함을 표합니다. 앞으로 대한민국 치과의사로서 부끄럽지 않게 열심히 살겠습니다.

그리고 저를 낳아주시고 길러주시며, 치과의사가 될 수 있도록 뒤에서 묵묵히 서포트해주신 부모님에게 감사합니다. 그리고 이 자리까지 올 수 있도록 꼬꼬마 페이닥터 시절부터 대학원 생활도 지켜봐 주고 구로동의 치아 건강지킴이로서 거듭날 수 있도록 개업을 하는 과정까지 살신성인의 마음으로 물심양면 도와준 나의 아내 구예지 에게 무한한 감사의 인사를 드립니다. 항상 최고라고 해줘서 고맙습니다 여보. 그리고 태어난 지 백일 남짓한 저의 사랑스러운 딸 박정원에게 삶의 지혜와 용기를 줄 수 있는 노련한 인생의 길잡이로서 당당하고 멋진 아버지가 될 수 있도록 하겠습니다. 감사합니다.

2020년 6월

박 종 성

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

차례

그림 차례 ····· ii
표 차례 ····· ii
국문 요약 ····· iii
I. 서론 ····· 1
II. 연구대상 및 방법 ····· 3
1. 연구대상 ····· 3
2. 연구방법 ····· 5
3. 데이터 분석과 통계 ····· 7
III. 연구 결과 ····· 8
IV. 고찰 ····· 11
V. 결론 ····· 15
참고문헌 ····· 16
영문요약 ····· 20

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

그림 차례

그림 1. 환자군 선정 ····· 4
그림 2. 하이알루론산의 종류 ····· 6

표 차례

표 1. 참여군의 특성 ····· 9
표 2. 술 후 불편감과 통증 ····· 9
표 3. 술 후 작열감, 발적, 부종 ····· 10

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

국문 요약

매복사랑니 발치 후 하이알루론산 가글 용액의 효능

사랑니의 수술적 발거는 구강외과적으로 가장 흔히 하는 술식 중에 하나이다. 하이알루론산은 구강 내 소수술 후 항염증 효과를 발휘하며 치유를 촉진한다는 기존의 연구 결과들이 있다.

본 연구에서는 하악 매복 사랑니의 수술적 발거 후 치유 시 하이알루론산 가글 용액의 효과와 Mucobarrier®, Aloclair® 두 가지의 하이알루론산을 함유한 구강세정제를 이중 맹검 시험을 통하여 대조 평가 하였다.

전체 112명의 환자를 무작위 배정하여 Aloclair® 적용군 56명과 Mucobarrier® 적용군 56명으로 구분하여 이중맹검으로 두 군 사이의 발치 당일과 7일 뒤 불편감, 발치 부위 통증의 정도, 작열감, 발적 그리고 종창의 정도를 평가하였다.

Mucobarrier®, Aloclair® 두 군의 전반적 불편감, 동통경감, 작열감, 발적, 그리고 부종에 있어 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

결론적으로 매복 사랑니 발치 후 하이알루론산 용액의 국소 적용은 술 후 불편감, 통증 감소에 유익하며, Mucobarrier®의 임상적 효용성은 Aloclair®와 차이가 없었다.

핵심되는 말: Mucobarrier®, Aloclair®, 하이알루론산, 매복 사랑니, 전향적 이중 맹검 시험

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

매복사랑니 발치 후 하이알루론산 가글 용액의 효능

<지도 김 형 준 교수>
연세대학교 대학원 치의학과
박 종 성

I. 서론

사랑니의 수술적 발거는 구강외과적으로 가장 흔히 하는 술식 중에 하나이다. 그러나 통증, 부종, 출혈, 치은 및 점막의 열창 그리고 개구제한 등 환자 삶의 질을 떨어뜨릴 수 있는 다양한 합병증과 후유증이 유발되기도 한다.[1,2] 이를 최소화 하기 위한 노력으로 스테로이드 제제의 적용이 효과적으로 사용되고 있고 하이알루론산의 적용 또한 유사한 효과가 있다고 알려져 있다.[1]

하이알루론산은 결합조직, 상피 및 신경조직 등에 전반적으로 분포하고 있으며 다양한 인체 조직 내 세포 외 기질에서 발견되는 다당류이다. 하이알루론산은 비면역원

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

성이며 비독성이므로 의학적으로 안전하게 사용될 수 있다.[3] 이는 창상 치유에 있어서 중요한 역할을 하고 있으며 상처부위에 침착되어 혈관형성기전을 강화하여 상처치유를 도모하고 자유라디칼을 흡수하는 항산화 작용으로 섬유모세포의 증식을 억제하며 이에 따라 흉터형성을 감소시킨다.[4] 또한 하이알루론산은 삼투압 유지를 통한 표피의 항상성 유지에 기여하는데, 전하를 띤 많은 가지들을 가지고 있어서 많은 양의 수분을 함유함에 따라 통증을 감소시킬 수 있다.[5] 재발성 아프타성 구내염 환자를 대상으로 한 이전의 연구에서, 하이알루론산을 적용한 군의 통증이 유의하게 줄어든 것으로 확인되었다.[6,7] CO2 레이저 수술 후 통증 조절에 관한 연구에서도 하이알루론산을 적용한 군에서 통증의 정도가 더 적게 확인되었다.[8] 이와 같은 효용성이 입증된 하이알루론산은 치과영역에서 가글액의 형태로 사용되기도 하며 특히 상처치유와 동통조절에 효과가 있다고 알려져 있다.

이 실험의 목적은 이러한 하이알루론산의 상처치유 효과와 통증 경감효과를 비롯하여 아래턱 매복 사랑니 발치 후 하이알루론산 용액의 국소 적용 시 유익한 효과가 있는지 알아보고 하이알루론산 가글액인 Mucobarrier®의 임상적 효용성이 Aloclair®에 비해 못하지 않음을 알아보기 위함이다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

2019년 1월부터 2020년 1월 까지 연세대학교 치과대학병원 구강악안면외과에 내원한 환자를 대상으로 하였으며 연세대학교 치과대학병원 연구심의위원회로부터 심의를 받았다.

대상자의 수는 Aloclair®를 사용하는 군 52명, Mucobarrier®를 사용하는 군 52명, 총 104명에 탈락률 10%를 고려하여 총 116명을 모집하였다. 본 연구의 대상으로 만 19세 이상의 성인으로서 하악 제 3대구치의 외과적 발거술이 필요한 환자이면서 본 임상시험에 자의로 참여를 결정하고 동의를 한 자로서 임상시험 전 기간에 참여할 수 있는 자에 한해 선정하였다. 임산부 및 수유부 그리고 연구내용에 대해 이해를 못하는 자는 실험 대상에서 제외하도록 하였다.

본 연구에서 최종적으로 모집된 116명 중 추적관찰에서 탈락된 4명을 제외한 112명이 대상이 되었고 56명은 Aloclair® 군, 56명은 Mucobarrier® 군에 배정되었다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

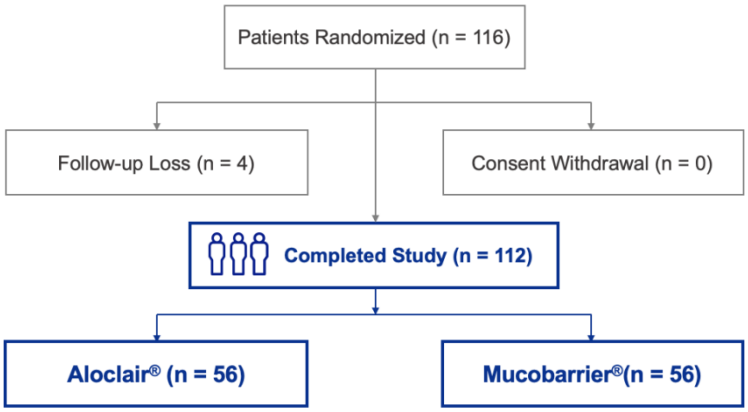

그림 1. 환자군 선정

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

2. 연구방법

2-1) 약제 처리

Mucobarrier®와 Aloclair®는 하이알루론산을 함유한 구강세정제로서 유사한 성분으로 이루어져 있다. 시험 대상자가 약을 구분할 수 없도록 상표나 제품명이 적혀 있지 않고, 내부가 보이지 않는 용기에 약제를 담아 제공하였다.

2-2) 배정법

시험 대상자 등록번호에 따른 의료기기 배정 순서는 컴퓨터화된 프로그램을 이용하여 블록 무작위 배정법을 사용하며, 시험 대상자와 시험자는 시험약과 대조약 중 어느 것을 적용 받았는지 알 수 없게 하였다.

2-3) 환자 평가

발치 당일 통증의 정도와 7일 뒤 발치 부위 통증의 정도, 작열감, 발적 그리고 종창의 정도 등의 전반적인 환자 상태를 평가하였다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

그림 2. 하이알루론산의 종류

(A). Mucobarrier® (B) Aloclair®

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

3. 데이터 분석과 통계

본 연구는 전향적 연구로서 전체 112명의 환자를 무작위 배정하여 Aloclair® 적용군 56명과 Mucobarrier® 적용군 56명으로 구분하여 이중맹검으로 두 군 사이의 치료효과를 평가하였다. 통계적 분석은 R version 3.6.3 (R Foundation, Vienna, Austria)를 이용하였다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

III. 연구 결과

본 연구는 전향적 연구로 무작위배정으로 시험군과 대조군의 치료효과를 비교 하였다. 총 112명(남자 45, 여자 67명)을 대상으로 한 본 연구에서 56명은 Aloclair® 군, 56명은 Mucobarrier® 군에 배정되었다. 나이 분포는 18세부터 71세이며 중앙값은 29.5세, 평균 나이는 32.0세이다. (표 1).

수술 직후와 수술 1주일후의 전반적 불편감, 동통경감, 작열감, 발적, 그리고 부종에 대해 평가하였으며, 그 결과는 다음과 같다. 통증에 대한 평가는 Visual analogue scale을 사용하였고 Aloclair®, Mucobarrier® 두 군의 전반적 불편감, 동통경감, 작열감, 발적, 그리고 부종에 있어 통계적으로 유의한 차이는 없었다 (표 2, 표 3).

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 1. 참여군의 특성

Factor	Aloclair® (N=56)	Mucobarrier® (N=56)	N (Percentage)
Age			
Young Adult (18-30 years)	28	29	57 (50.9%)
Middle Adult (31-50 years)	20	23	43 (38.4%)
Older Adult (>56 years)	8	4	12 (10.7%)
Gender			
Male	25	20	45 (40.0%)
Female	31	36	67 (60.0%)

표 2. 술 후 불편감과 통증

Group	Aloclair® (N=56)	Mucobarrier® (N=56)	p
Subjective Overall Discomfort			0.538
1. Very Good	9 (15.1%)	14 (23.6%)	
2. Comfortable	35 (64.2%)	35 (63.6%)	
3. Slight Discomfort	11 (18.9%)	6 (10.9%)	
4. Very Uncomfortable	1 (1.9%)	1 (1.8%)	
Pain Reduction	5.0[2.0;6.0]	5.0[3.0;5.5]	0.804

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 3. 술 후 작열감, 발적, 부종

Group	Aloclair® (N=56)	Mucobarrier® (N=56)	p
Burning Sensation			1
1. Absent	49 (88.7%)	48 (87.3%)	
2. Present	7 (11.3%)	8 (12.7%)	
Redness			0.681
1. Absent	26 (45.3%)	27 (49.1%)	
2. Minimal	20 (35.8%)	22 (38.2%)	
3. Apparent	10 (18.9%)	7 (12.7%)	
Swelling			0.936
1. Absent	23 (39.6%)	23 (40.0%)	
2. Minimal	25 (45.3%)	26 (47.3%)	
3. Apparent	8 (15.1%)	7 (12.7%)	

“Minimal” refers to noticeable state, but not apparent compared to contralateral side

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

IV. 고찰

사랑니를 발치하고 나서 동통, 발적, 부종, 작열감 등의 합병증은 정도의 차이가 있을 수는 있지만 항상 수반하게 된다. 이를 최소화 하기 위한 많은 많은 연구들이 이루어졌고 하이알루론산 (Hyaluronic acid)은 외과적 창상의 치유에 긍정적 영향을 끼치고 구강내 창상의 치유와 동통에도 긍정적인 영향을 끼치는 것으로 보고된 바 있다.[9,10] Nolan등[7]은 하이알루론산 (Hyaluronic Acid)가 어떤 차단막 역할을 통하여 상처부위에 통증을 줄일 수 있다고 했는데, 하이알루론산 (Hyaluronic Acid)는 자체적으로 삼투압이 매우 높은 물질로 창상에 따른 반응이나 염증반응 시 충분한 수분을 유지할 수 있게 해주는 역할을 통하여 안정 및 추후 세포 이동이나 증식에 도움을 줄 수 있다 하였다.

Aloclair®의 사용은 이전에 화학요법이나 방사선 치료로 인한 구강 점막염의 치료에 대해 연구되어 왔다. 구강 점막 위에 보호막을 형성하여 자극받은 조직을 진정시키고 통증을 감소시킨다. Aloclair®의 주요 성분으로는 정제수, 몰토덱스트린, 프로필렌글라

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

이콜, 폴리비닐피롤리돈(조직 수화 작용을 하는 수성 고분자로 조직수분을 증진시키고 동물 모델과 사람의 상처에서 상처치유를 가속화하는 것으로 판명), 하이알루론산(소듐 하이알루론산 - 체내에서 자연적으로 발생하며 점액막에 수분을 공급하고 보호막의 코팅 물질로 작용하여 치유를 촉진하는 점성액)과 감초 추출물로 cyclo-oxygenase 억제제로서의 항균 성질을 통해 치유를 매개하는 글리시레틴산이 있다.[11]

Mucobarrier®의 주요성분으로는 하이알루론산 나트륨과 항염증, 항산화 작용을 하는 것으로 판명된 알로에가 미량으로 포함되어 있다.

본 연구에서 통증의 정도를 측정하기 위해 VAS를 사용하였다. VAS는 통증을 포함한 주관적 감각을 스스로 평가하는 간단한 방법으로, 통증을 정량적으로 측정하는 유효한 방법으로 널리 간주된다.[12] VAS는 제 3대구치 발거 후 치아, 통증, 염증 등과 관련된 통증 연구와 구강 점막 조직검사 후 상처가 치유되는 환자의 통증 경험 측정에 이용돼 왔다.[13,14] 이는 환자의 통증에 대한 역치, 술식의 침습도, 술식 당시의 전신적 건강상태 및 정서상태 등 다양한 변수에 의한 차이가 날 수 있다는 한계가 있으며, 비록 VAS라는 주관적인 평가 기준이 적용되기는 했으나, Mucobarrier®와 Aloclair®

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

성분의 주된 공통 분모는 하이알루론산 밖에 없으며, 적어도 본 연구 결과 내에서 두 군 모두 명확한 통증 경감 효과가 나타난 것으로 보아 하이알루론산의 진통 작용은 유효하다고 해석할 수 있다

본 연구에 따르면, Mucobarrier®와 Aloclair® 두 제품간 전반적 불편감이나 동통 경감 효과에 통계적으로 유의한 차이가 없었고, 국소적인 작열감, 발적, 부종에도 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

불편감 및 동통 경감이 두 군에서 모두 유의한 결과를 나타내지 못한 것은 다음과 같은 이유에 의한 것으로 생각된다. 첫째, 본 연구는 발치 당일과 일주일 후의 임상 증상들을 비교하였고, 이 간격이 너무 길었던 것이 문제가 되었을 수 있다. 수술 후 염증반응의 임상 증상은 1~2일 후 최고 수준에 도달하여 일반적으로 1주일 내에 경감된다. 따라서 수술 후 일주일은 상처 치유 초기 단계에 영향을 미치는 관련 요인을 고려할 때 중요하다.[15] 하지만 구강은 인체의 다른 부위에 비해서 혈류공급이 뛰어나고, 상처가 생겼을 때 치유되는 속도 역시 다른 부위의 조직에 비해 빠르다. 대부분의 일차치유의 경우는 2주 정도면 대부분 진행되는데, 이번 연구에 있어서 측정간격이

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

일주일 이었고, 초반 일주일간의 변화를 중간에 충분히 반영하지 못했다는 점이 이러한 결과를 나타내는 하나의 요인으로 작용했을 수 있다. Nolan 등[7]은 하이알루론산(Hyaluronic Acid)및 placebo를 아프타성 구내염 궤양 병소에 도포 후 하루 간격으로 차이를 보았는데, 4일째에 유의한 차이를 보였고, 이는 본 연구에서 시작점과 첫 주 사이에 유의한 차이를 보이는 점이 존재했을 가능성을 시사한다. 둘째, 본 연구는 제한된 표본 크기를 기반으로 진행되었다. 기존의 임상연구들에서도 하이알루론산(Hyaluronic Acid)을 포함한 임상 연구의 표본은 제한적임을 알 수 있다. 보다 객관적인 대조 연구를 위하여 더 많은 참여자와 함께 추가 시험 설계가 필요할 것으로 생각된다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

V. 결론

본 연구에 의하면 매복 사랑니 발치 후 하이알루론산 용액의 국소 적용은 술 후 불편감, 통증 감소에 유익하며, Mucobarrier®의 임상적 효용성은 Aloclair®와 차이가 없었다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

참고문헌

(1) van der Goes, M. C.; Jacobs, J. W.; Bijlsma, J. W. The Value of Glucocorticoid Co-Therapy in Different Rheumatic Diseases - Positive and Adverse Effects. *Arthritis Res. Ther.* 2014, *16* (Suppl 2). https://doi.org/10.1186/ar4686.

(2) Cervino, G.; Cicciù, M.; Biondi, A.; Bocchieri, S.; Herford, A. S.; Laino, L.; Fiorillo, L. Antibiotic Prophylaxis on Third Molar Extraction: Systematic Review of Recent Data. *Antibiotics* 2019, *8* (2), 1–14. https://doi.org/10.3390/antibiotics8020053.

(3) Sahayata, V. N.; Bhavsar, N. V; Brahmbhatt, N. A. An Evaluation of 0.2% Hyaluronic Acid Gel (Gengigel ®) in the Treatment of Gingivitis: A Clinical & Microbiological Study. *Oral Health Dent. Manag.* 2014, *13* (3), 779–785.

(4) Foschi, D.; Castoldi, F.; Radaelli, E.; Abelli, P.; Calderini, G.; Rastrelli, A.; Mariscotti, C.; Marazzi, M.; Trabucchi, E. Hyaluronic Acid Prevents Oxygen

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Free-Radical Damage to Granulation Tissue: A Study in Rats. *Int. J. Tissue React.* 1990, *12* (6), 333–339.

(5) Voinchet, V.; Vasseur, P.; Kern, J. Efficacy and Safety of Hyaluronic Acid in the Management of Acute Wounds. *Am. J. Clin. Dermatol.* 2006, *7* (6), 353–357. https://doi.org/10.2165/00128071-200607060-00003.

(6) Casale, M.; Moffa, A.; Vella, P.; Sabatino, L.; Capuano, F.; Salvinelli, B.; Lopez, M. A.; Carinci, F.; Salvinelli, F. Hyaluronic Acid: Perspectives in Dentistry. A Systematic Review. *Int. J. Immunopathol. Pharmacol.* 2016, *29* (4), 572–582. https://doi.org/10.1177/0394632016652906.

(7) Nolan, A.; Baillie, C.; Badminton, J.; Rudralingham, M.; Seymour, R. A. PDFlib PLOP: PDF Linearization, Optimization, Protection The Efficacy of Topical Hyaluronic Acid in the Management of Recurrent Aphthous Ulceration. *J Oral Pathol Med* 2006, *35*, 461–465.

(8) Origoni, M.; Cimmino, C.; Carminati, G.; Iachini, E.; Stefani, C.; Girardelli, S.; Salvatore, S.; Candiani, M. Postmenopausal Vulvovaginal Atrophy (VVA) Is

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Positively Improved by Topical Hyaluronic Acid Application. A Prospective, Observational Study. *Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci.* 2016, *20* (20), 4190–4195.

(9) Gocmen, G.; Gonul, O.; Oktay, N. S.; Yarat, A.; Goker, K. The Antioxidant and Anti-Inflammatory Efficiency of Hyaluronic Acid after Third Molar Extraction. *J. Cranio-Maxillofacial Surg.* 2015, *43* (7), 1033–1037. https://doi.org/10.1016/j.jcms.2015.04.022.

(10) Gocmen, G.; Aktop, S.; Tüzüner, B.; Goker, B.; Yarat, A. Effects of Hyaluronic Acid on Bleeding Following Third Molar Extraction. *J. Appl. Oral Sci.* 2017, *25* (2), 211–216. https://doi.org/10.1590/1678-77572015-0187.

(11) Innocenti, M.; Moscatelli, G.; Lopez, S. Efficacy of Gelclair in Reducing Pain in Palliative Care Patients with Oral Lesions. *J. Pain Symptom Manage.* 2002, *24* (5), 456–457. https://doi.org/10.1016/s0885-3924(02)00524-9.

(12) Seymour, R. A.; Meechan, J. G.; Blair, G. S. An Investigation into Post-Operative Pain after Third Molar Surgery under Local Analgesia. *Br. J. Oral*

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Maxillofac. Surg. 1985, *23* (6), 410–418. https://doi.org/10.1016/0266-4356(85)90025-7.

(13) van Buren, J.; Kleinknecht, R. A. An Evaluation of the McGill Pain Questionnaire for Use in Dental Pain Assessment. *Pain* 1979, *6* (1), 23–33. https://doi.org/10.1016/0304-3959(79)90137-4.

(14) Penarrocha, M.; Garcia, B.; Marti, E.; Balaguer, J. Pain and Inflammation after Periapical Surgery in 60 Patients. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 2006, *64* (3), 429–433. https://doi.org/10.1016/j.joms.2005.11.014.

(15) Sato, F. R. L.; Asprino, L.; de Araújo, D. E. S.; de Moraes, M. Short-Term Outcome of Postoperative Patient Recovery Perception After Surgical Removal of Third Molars. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 2009, *67* (5), 1083–1091. https://doi.org/10.1016/j.joms.2008.09.032.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Abstract

The Application of Sodium Hyaluronate Mouthwash in Oral Surgical Wound: A Randomized Controlled 2-Arm Non-inferiority Study

Jong Seong Park, D.D.S.

Department of Dentistry

The Graduate school, Yonsei University

(Directed by Prof. Hyung Jun Kim, D.D.S., M.S.D., Ph.D.)

Purpose: Hyaluronic acid (HA) is well known to exert an anti-inflammatory effect during oral wound-healing, and is commonly applied after tooth extraction, However, no randomized controlled study comparing two hyaluronate mouth wash products has been conducted so far. The aim of this study was to comparatively analyze efficacy of Mucobarrier® and Aloclair® in terms of clinical symptoms.

Materials & Methods: A total of 112 patients were randomly assigned to assess

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

the degree of discomfort, degree of pain reduction, redness, burning sensation and swelling between the two groups on the day of surgery and seven days later, by dividing the total number of patients into 56 in the Aloclair® and 56 in the Mucobarrier® group with a double blindness test.

Results: There was no statistically significant difference in the overall discomfort, degree of pain reduction, redness, burning sensation, and swelling between Mucobarrier® and Aloclair® group.

Conclusion: The local application of hyaluronic acid mouth wash after the wisdom tooth extraction is beneficial for reducing overall discomfort and pain reduction, and the clinical utility of Mucobarrier® was no different from Aloclair®.

Keyword: Mucobarrier®, Aloclair®, hyaluronic acid, double blind test, mandibular third molar