

ISSN 0376-4672(Print)
ISSN 2713-7961(Online)

대한치과의사협회지

THE JOURNAL OF THE KOREAN DENTAL ASSOCIATION

Vol.59 No.7 2021.7



KDA 대한치과의사협회
KOREAN DENTAL ASSOCIATION

6만개 판매 기록!

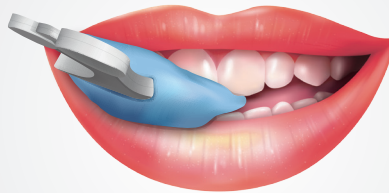
보다 쉽게, 보다 정확하게 인상채득과 바이트채득을 한 번에!
Bite Impression Coping

Step 01



임플란트에 Bite Impression Coping을 장착합니다.

Step 02



바이트 트레이를 사용하여 임플란트 인상과 바이트를 한 번에 채득합니다.

NEW! 직경 6.0 사이즈 추가!

RP ø6.0							
	H	4	4	6	4	6	6
	G/H	3	4	4	5	5	6

080-819-2261

SHINHUNG

치과 재료를 선택하는 기준!
재선기
by DV mall

바이트 임프레션 코핑에 대한 솔직한 토크를 보고싶다면?
유튜브에서 “재선기”를 검색하세요!



대한치과의사협회지

THE JOURNAL OF THE KOREAN DENTAL ASSOCIATION

JULY 2021



C O N T E N T S

학술

375 논문

- ① 네트워크 치과의 사회문화적 역할에 관한 연구

387 임상가를 위한 특집

대한디지털치의학회

- ① 치과 병의원내에서 디지털방식으로 제작하는 고정성 보철물의 임상증례
- ② 치과 병의원내에서 디지털방식으로 제작하는 상악 전치부 임플란트 보철물의 임상증례
- ③ 치조골 흡수가 많고 Class 3가 심한 환자에서의 디지털 올온6 증례

MINI CONTENTS

372 NEWS & NEWS

417 이사회 업무보고

419 학술원고투고규정

● 협회 임원

회장 김주호, 부회장 김진우, 총무부 김민우, 재무부 김민우, 기획부 김민우, 홍보부 김민우, 연구개발부 김민우, 국제협력부 김민우, 출판부 김민우, 편집부 김민우, 사서 김민우, 회계 김민우, 총무 김민우, 감사 김민우, 회장 김주호, 부회장 김진우, 총무부 김민우, 재무부 김민우, 기획부 김민우, 홍보부 김민우, 연구개발부 김민우, 국제협력부 김민우, 출판부 김민우, 편집부 김민우, 사서 김민우, 회계 김민우, 총무 김민우, 감사 김민우

● 대의원총회 의장단

의장 김민우, 부의장 김민우, 감사 김민우, 총무 김민우, 재무 김민우, 기획 김민우, 홍보 김민우, 연구 김민우, 개발 김민우, 국제 김민우, 협력 김민우, 출판 김민우, 편집 김민우, 사서 김민우, 회계 김민우, 총무 김민우, 감사 김민우

● 협회지 편집위원회

위원장 김민우, 부위원장 김민우, 편집 김민우, 디자인 김민우, 사진 김민우, 교정 김민우, 감수 김민우, 배부 김민우, 분포 김민우

편집인 김철환
 발행처 대한치과의사협회
 주소 04802 서울특별시 상동구 광나루로 257(송정동)
 전화 학술국/02-2024-9150
 편집국/02-2024-9210
 광고국/02-2024-9290
 팩스 학술국/02-468-4655
 편집국/02-468-4653
 e-mail: kdanews@chol.com
 치협 홈페이지 http://www.kda.or.kr
 편집·인쇄 아람에디트/02-2273-2497
 발간일 2021. 6. 30

<대한치과의사협회지>는 한국간행물윤리위원회의 윤리강령 및 실천요강을 준수합니다.
 본지에 실린 내용은 대한치과의사협회의 견해와 일치하지 않을 수도 있습니다.



총회 의결 '지부 보수교육 4점 의무화' 복지부 제동 "면허신고·보수교육 업무지침에 어긋나" 준수 요청 정기이사회, 치협 취업규칙 열람 요청은 재논의키로

치협 지부 보수교육 4점 이수 의무화 추진에 제동이 걸렸다. 지난 4월 24일 제70차 정기대의원총회에서 의결된 '지부 보수교육 4점 이수 의무화' 안건과 관련 보건복지부로부터 '2021년도 의료인 면허신고 및 보수교육 업무지침'과 어긋나다며 해당 업무 지침을 준수해 달라는 요청을 받았기 때문이다.

지난 6월 15일 치협회관에서 열린 치협 2021회계연도 제2회 정기이사회에서 이 같은 내용의 보수교육 대의원총회 의결사항 경과보고가 진행됐다.

앞서 치협은 총회 개최 전인 3월 4일 효율적인 보수교육 운영을 도모하기 위해 사·도지부장협의회와 업무 협의를 갖고 '지부 보수교육 4점 이수 의무화' 등 보수교육 현안에 대한 의견을 수렴한 후 보건복지부에 유권해석을 요청한 바 있으며, 이후 70차 정기대의원총회에서 관련 안건이 통과되자 4월 30일 모 회원은 국민신문고에 총회 의결에 대한 시정조치를 요구하는 민원을 제기했다.

이번 보건복지부의 보수교육 지침 준수 권고에 따라 지부 보수교육 이수 의무화 제도 추진에 제동이 불가피할 전망이다.

이 밖에 이날 이사회에서는 한 회원이 치협 취업규칙 및 근로계약서

열람을 요청해온 것과 관련, 구체적 사유를 전달받은 뒤 다시 논의하기로 했다. 또 이사회에서는 시대적 변화에 발맞춰 대한여자치과의사회(회장 이민정)의 명칭을 대한여성치과의사회로 변경하고, 영문 명칭을 'Korean Women Dental Association'으로 명명하는 정관 개정의 건도 통과시켰다.

더불어 김용식 치무이사가 총무이사로 보직 변경됨에 따라, 이민정 치무이사가 치과 의사 요양병원 개설 TF 간사와 치무위원회 위원장을 위임토록 하는 변경안을 통과시켰다.

치과계 현안과 업무 효율성을 위해 지부 내 22명 이내의 이사를 둔다는 부산지부 회칙 개정안 인준도 통과됐다. 또 부산지부 내 선거 이전 입후보 등록 시 총회 개최 14일 전까지 사무국에 등록해야 한다는 개정안을 통과시켰다. 부산지부 내 총회 시 대면 소집 개최를 원칙으로 하되, 대면 소집이 어려울 경우 서면 또는 온라인 방식을 통해 진행할 수 있도록 하는 신설안도 수정 통과시키기로 의결했다.

김철환 협회장 직무대행은 "선관위 후보자 등록을 어제로 마치고 오는 7월 12일 개표, 7월 19일에는 결선 개표가 진행된다. 이에 남은 기간 동안 임원 여러분들과 함께 회무 공백 없도록 최선의 노력을 다할 것"이라고 밝혔다.



백신접종 환자 내원 빈발 치의도 진료 혼란 항생·소염제 등 처방약품 관련 문의 쇄도 보편타당한 진료가 해답, 정부 지침 준수

국내 코로나19 백신 접종이 빠르게 가속하며, 정부는 지난 6월 7일 올해 상반기까지 1300만 명에게 접종을 마칠 것이라는 조기 달성 목표를 발표했다. 이에 백신 접종을 앞두고 치과에 진료 문의를 하는 환자도 폭증하는 추세다. 이 같은 상황에 일선 치과에서도 백신을 접종받은 환자에 대한 진료를 고심하는 모양새로, 최근 들어 이와 관련해 치협으로 접수된 치과 의사의 문의도 빠르게 늘고 있다. 특히 많은 치과 의사가 진통제나 소염제 등 약물 처방에 다소 혼란을 겪는다는 반응이 주를 이뤘다.

전문가들은 환자의 백신 접종 여부가 기존의 진료나 약물 처방에 큰 영향을 주지는 않을 것이라고 공동된 견해를 내놨다. 단, 백신 접종 전후 1주일엔 환자의 건강 상태와 무관하게 진료 예약을 연기하는 편이 안전하다고 전했다. 또한 기존의 소염제보다는 소염효소제로 분류되는 약품을 사용하는 편이 안전한 처방이 될 것이라고 권장했다.

김영진 중앙약사심의위원회 위원장은 "백신을 맞기 전후의 환자들에게 진통제를 처방할 때는 아세트아미노펜 성분의 해열진통제를 사용하는 것이 좋다. 소염제도 '소염효소제'를 사용해야 상대적으로 안전하다"고 말했다.

이어 김 위원은 "특히 텍사메타손 주사의 경우 코로나19 치료에도 주로 사용되는 만큼 안전하다고 평가할 수 있을 것"이라고 조언했다.

무엇보다 전문가들은 정부가 발표하는 지침과 무관한 자의적 판단에 따른 처방은 가능한 지양해야 한다고 지적했다. 코로나19 백신에 대한 학술적 근거가 아직 미흡한 상황에서 사고가 발생할 경우, 해당 의료기관에 책임 소재가 발생할 수 있다는 뜻이다. 따라서 각 의료기관은 보편타당한 처방을 하는 편이 좋다고 말했다.

권대근 교수(경북치대)는 "현재 치과에서 처방하는 약품이 백신에 큰 영향을 주지는 않을 것"이라면서도 "백신 접종에 관한 사항은 질병관리청에서 수시로 공문을 내릴 만큼 원칙을 중요시하고 있다"며 "아직 정부에서는 치과 진료와 관련한 백신 접종지침을 내린 적이 없다. 이에 의료기관에서 자의적 판단을 하는 것보다 정부가 발표하는 수칙을 면밀히 확인하고 이를 바탕으로 진료에 나서야 할 것"이라고 강조했다.



고용정보원 “치과의사 고용증대 전망 긍정적” 고령화로 보철 및 임플란트 수요 기대

국민 수명 증가와 치의학 발전으로 향후 10년간 치과의사 고용이 증대되는 등 긍정적인 전망을 담은 보고서가 발표됐다.

한국고용정보원(원장 나영돈)이 9개 분야 224개 직업에 대한 향후 일자리 전망과 요인 등을 분석한 ‘2021 한국직업전망’을 지난 6월 11일 공개했다.

이중 치과는 ▲국민소득 ▲교육수준 ▲평균수명 등이 늘어나며 구강건강에 대한 관심이 커지고 있으며, 치의학 지식과 기술이 날로 발전함에 따라 구강의료에 대한 국민의 기대감도 높아지고 있다고 평가했다.

특히 청년층에서 예방적 치료나 심미 차원에서 치열을 교정하는 인구가 지속적으로 증가할 것으로 봤다.

노년층에서는 급속한 고령화로 인해 보철 및 임플란트 수요가 지속될 것으로 예상했으며, 정부나 지자체에서 저소득층 노인을 대상으로 무료 의치수술을 확대하는 만큼 치과의사 수요에 긍정적인 영향을 미친다고 내다봤다.

최근 치과병원이나 치과의사의 해외진출도 긍정적인 시그널로 바라봤다.

연구팀은 “국내 치의학이 중국, 베트남, 중동국가를 중심으로 진출하는 사례가 늘고 있고, 해외진출에 따른 리스크도 있지만 파트너십을 구축해 성공하는 사례가 늘고 있다”며 “국내의 과열된 경쟁구도에서 새로운 돌파구로 작용할 것”이라고 분석했다.

반면 일반의사와 대학교수 전망은 어두웠다. 특히 일반의사의 경우 면허 등록자 수가 매년 감소하고 있다.

실제로도 전체의사 면허등록자에서 차지하는 비중이 갈수록 줄고 있다. 이유로는 전문의에 대한 수요증가, 의료시장 경쟁 심화 등이 거론됐다.

해당 보고서는 한국 고용정보원의 ‘2019-2029 중장기 인력수급 전망’과 ‘2020년 정성적 직업 전망 전문가 조사’ 등 자료를 통한 1차 조사와 관련 단체나 현장 전문가로부터 검증 등을 거쳐 최종 도출됐다.



보건의약 5개 단체 “실손보험 개정안 철회” 재차 촉구 치협·의협·한의협·병협·약사회 한목소리로 반대 “민간보험사가 의료정보 한 손에…피해는 국민이”

보건의약 5개 단체가 실손보험 청구 간소화를 골자로 한 보험업법 개정안 철회를 재차 촉구했다.

대한치과의사협회·대한의사협회·대한한의사협회·대한병원협회·대한약사회 등 5개 보건의약 단체가 ‘실손보험 청구 간소화 보험업법 개정안 폐기 촉구 공동 기자회견’을 지난 6월 16일 국회 앞에서 진행했다.

지난 5월에 이은 2번째 실손보험 관련 기자회견으로, 홍수연 치협 부회장 등 각 단체 부회장이 참석해 실손보험 개정안의 문제점과 부당함에 대해 쓴소리를 쏟아냈다.

이번 보험업법 개정안 골자는 실손보험 가입자가 요청하면 요양기관에서는 진료비 영수증과 계산서, 진료비 세부산정내역 등 보험금 청구에 필요한 증빙서류를 전자적 형태로 보험사에 전송해야 한다는 것이다.

이날 5개 단체는 공동 성명서를 통해 해당 개정안이 의료민영화의 단초가 될 수 있음을 지적했다.

5개 단체는 “유럽과 미국과 달리 우리나라는 보건당국의 규제 및 심의가 이뤄지지 못하고 단순히 금융상품으로서 금융당국의 규제만 받고 있다”며 “이런 상황에 의료정보 전산화 및 개인의료정보의 민간보험사 집적까지 이

뤄진다면 결국 의료민영화의 단초가 될 것”이라고 목소리를 높였다.

특히 “민간보험사가 축적한 개인정보를 보험금 지급 거절, 보험가입 및 갱신 거절, 갱신 시 보험료 인상 자료로 사용할 게 분명하다”며 “이는 결국 보험금 지급률을 떨어뜨리는 결과를 초래할 것”이라고 강조했다.

이날 5개 단체는 전산화로 인한 여러 위험성과 폐해에 대해서도 성토했다.

5개 단체는 “개인의료정보를 민간보험사에 전자적 방식으로 전송하는 것은 결국 방대한 정보를 손쉽게 축적, 활용할 수 있게 하는 것”이라며 “제3자 유출 가능성과 건강보험 빅데이터와의 연계 등 잠재적 위험성에 비해 간소화는 매우 작은 편익일 뿐이다”라고 꼬집었다.

또 “실손보험에 대한 진료비 청구 간소화가 이전부터 논의된 사안임에도 현재까지 입법화되지 못한 데는 의료정보 전산화로 인한 위험성과 폐해가 상당하기 때문”이라고 일갈했다.

이에 따라 5개 보건의약단체는 “현재 동일한 내용으로 발의된 보험업법 일부개정법률안에 적극 반대 입장을 표명하며, 해당 법안의 철회 및 올바른 해결책 모색을 요구한다”고 밝혔다.

신뢰와 정확을 생명으로
치과계를 리드하는 **치의신보**

손에 **딱!** 눈에 **확!**

KDA

21세기 사업파트너 치의신보



**광고
문의**

TEL 2024-9020
FAX 468-4653
E-mail kdapr@chol.com

▶ 광고료 수납 : 우리은행
▶ 계좌번호 1005-887-001101
▶ 예금주 대한치과의사협회

논문

- 1 네트워크 치과의 사회문화적 역할에 관한 연구
: 이휘소, 임주혁, 정회인, 김준혁


네트워크 치과의 사회문화적 역할에 관한 연구

¹연세대학교 치과대학, ²연세대학교 치과대학 예방치과학교실, ³연세대학교 치과대학 치의학교육학교실
이휘소¹, 임주혁¹, 정희인², 김준혁³

간추린 제목 : 네트워크 치과의 사회적 역할

ORCID ID

Hwiso Lee,  <https://orcid.org/0000-0001-8993-9249>

Juhyeok Lim,  <https://orcid.org/0000-0002-3508-449X>

Hoi-in Jung,  <https://orcid.org/0000-0002-1978-6926>

Junhewk Kim,  <https://orcid.org/0000-0002-9109-270X>

ABSTRACT

A Study on the Socio-cultural Function of Network Dental System

¹Dental Student, Yonsei University College of Dentistry

²Department of Preventive Dentistry & Public Oral Health, Yonsei University College of Dentistry

³Department of Dental Education, Yonsei University College of Dentistry

Hwiso Lee¹, Juhyeok Lim¹, Hoi-in Jung², Junhewk Kim³

Running Title : The Social Function of Network Dental System

The purpose of this study was to explore the socio-cultural function of network dental system and suggest the improvement of limitations of the current network dental system format.

The Parker E-system, which appeared in the early 20th century in the United States, was examined to identify the early stage of the network dental system. Next, large network systems in other areas were compared as examples to consider the current operational form of network hospitals and clinics.

The network dental system shows its strength in securing profits for healthcare systems, but it has ethical issues in terms of publicness of medical establishments. When comparing network dental systems to medical, Korean medical, and pharmacy networks, the dental network was identified as being in the middle of networks of other domains in terms of expertise, universality, and vertical relationships. Brand value is lower than other domains.

This study suggests that the network dental system needs to specialize in the role of the Management Service Organization to strengthen their values. Institutional supports should be provided to perform public functions in the community.

Key words : Dental network system, Dental history, Painless Parker, Management Service Organization, Publicness

Corresponding Author

Junhewk Kim

Department of Dental Education, College of Dentistry, Yonsei University, 50-1 Yonsei-ro, Seodaemun-gu, Seoul, Republic of Korea, 03722

TEL : +82-2-2228-3022 / E-mail : mole0619@yuhs.ac

ACKNOWLEDGEMENT This research was supported by the 2020 Yonsei University College of Dentistry research grant.

I. 서론

네트워크 치과란 명칭과 브랜드를 공유하는 치과로, 최근 그 수가 늘어나고 있다¹⁾. 이런 네트워크 치과는 브랜드 이미지를 통한 광고 효과와 체계적인 경영 시스템 확립을 통한 비용 절감으로 기존 치과 운영 방식과 비교하여 강점을 지닌다. 이런 요소는 신규 치과의사가 네트워크 치과에 가입하여 활동하는 동인이 되고 있다. 1990년대 후반까지 공동개업, 즉 개별 치과의사가 자본을 같이 출자하여 공동명의로 신규 병·의원을 개원하는 방식이 유행했으나, 이후 네트워크 치과가 지닌 운영 노하우와 브랜드 파워를 활용하여 개원을 성공적으로 이끌려는 치과의사가 많아지고 있다²⁾.

문제는, 극소수의 네트워크 치과가 대형화하는 과정에서 사회적인 물의를 일으켰다는 것이다. 이들은 의료법을 위반하고 불충분한 의료서비스를 제공했다. 예를 들면, 한 치과 네트워크의 경우 의료법 제33조 8항이 규정하고 있는 의료인의 복수 의료기관 개설·운영 금지 원칙, 즉 '1인 1개소법'을 위반하고 다수 네트워크 치과를 직접 운영하여 많은 치과의사의 공분을 샀다³⁾. 몇몇 네트워크 치과는 임플란트 식립 등 일부 술식의 가격을 낮추고 이를 과도하게 광고하여 개원가의 질서를 무너뜨린다는 비판을 받았다⁴⁾.

대한치과의사협회를 중심으로 한 치과계 일반은 문제가 되는 네트워크 치과의 불법성을 지적하여 이를 기소하거나, 자체적인 제재를 가하여 해결하기 위해 노력해 왔다. 그러나, 국민의 치과를 향한 인식이나 법원의 판결은 꼭 치과계 일반과 일치하지 않는 것처럼 보인다. 일단, 1인 1개소법이 2019년 8월 29일 헌법재판소에서 합헌 판결을 받으면서 네트워크 치과의 운영 방식은 어느 정도 안정화 단계에 들었다고 볼 수 있다⁵⁾.

이런 네트워크 치과가 지닌 힘을 설명하기 위해선 경영학의 브랜딩(branding) 개념을 살펴볼 필요가 있다. 브랜딩은 브랜드 이름을 통해 소비자에게 긍정적인 이미지를

주고자 하는 것으로, 다른 브랜드나 브랜드 없는 치과의원에 비해 경쟁에서 상대적인 우위를 얻는 방법을 말한다⁶⁾.

이전에도 지역, 대학 명칭 등을 활용하여 치과에 브랜드를 부여하고자 하는 시도는 있었다. 이를테면, '연세'라는 상호를 가진 치과 의료기관을 건강보험심사평가원에서 검색해 보면 전국 치과의원 총 18,681개 중 1,039개로 전체 치과 의료기관 중 약 5.6%를 차지하고 있다. 대학명은 소비자들에게 해당 기관의 전문성을 실제로 고취하지 못한다는 점을 고려한다면, 이런 비율은 상당히 높은 편이다⁷⁾.

그렇다면, 어떤 브랜드를 붙이고자 하는 것은 이전부터 이어진 당연한 경향이므로 최근 네트워크 치과가 그 수를 불리고 있는 것 또한 필연적인 일일까? 네트워크 치과 브랜드의 이름 자체는 전문성이나 신뢰를 불러일으키는 요소가 아니다. 브랜딩이 긍정적인 요인을 가지고 있다고 하면, 기존처럼 지역이나 학교의 이름을 활용하는 것으로 충분하지 않을까? 앞서 경영 노하우를 통한 비용 감소를 언급했으나, 이는 개원 전략, 의료 마케팅, 의료 경영학이 이미 자리를 어느 정도 확립한 현재 시점에서 네트워크 치과가 힘을 보이는 이유를 충분히 설명하지 못한다.

네트워크 치과가 지금 확장하고 있는 이유를 고찰하기 위해, 우리는 두 가지 사항을 살펴보려 한다. 첫째, 네트워크 치과의 초기 모형을 파악하려 한다. 역사적으로 볼 때, 전 세계적으로 최초의 네트워크 치과를 설립한 것은 미국의 Edgar 'Painless' Parker가 설립한 Parker E-Systems가 최초이다. 이 네트워크 치과 모형은 브랜딩, 경영 전략, 광고, 가입자 공동 관리, 직원 교육, 보험 서비스, 연계 사업 등 현재 네트워크 치과가 운영되는 방식을 모두 보여주었으며, 네트워크 치과 운영이 지니는 강점과 한계를 명확히 보여준다는 점에서 그 의의를 지닌다.

다음, 의원, 한의원, 약국의 네트워크 모형을 확인하여 네트워크 치과의 여러 형태와 비교하려 한다. 각 의료 분야에서 나타나는 네트워크 의료기관 모형은 많은 공통점을 보이지만, 차이점도 명확하다. 여기에선 의원, 한의원,

약국의 대표적인 네트워크 모형이 지닌 차이점에 주목하여 네트워크 치과가 보건의료 체계 안에서 나타내는 양상의 변화를 확인하려 한다. 이를 통해, 네트워크 치과의 기회와 약점을 확인할 수 있다.

즉, 이 논문은 네트워크 치과를 다루기 위하여 네트워크 치과의 초기 모형을 검토하고 타 의료 분야의 네트워크 모형과 비교하여 네트워크 치과의 강점, 약점, 기회, 한계를 확인하는 것을 그 목적으로 한다. 현재 운영되고 있는 네트워크 치과를 직접 검토 대상으로 삼지 않는 것은 첫째, 여러 네트워크 치과의 운영 방식에 있어 상당한 차이가 있어 대표성 있는 네트워크 치과의 선정이 어려울뿐더러 운영을 직접 검토할 수 있는 자료가 부재하다는 점, 둘째, 네트워크 치과 일반을 고찰하기 위해선 그 초기 모형에 관한 고찰이 선행되어야 한다는 점, 셋째, 네트워크 치과에 관한 문제는 현재 보건의료 체계 내에서 고찰해야 하는바, 체계의 적용을 확인하기 위해 치과를 살피는 것보다 다른 의료 분야와 비교하는 것이 그 양상을 더 구체적으로 제시할 수 있다는 점 때문이다. 특히, 네트워크 치과의 강점과 한계에 주목하여 네트워크 치과가 구강건강에 이바지하기 위한 방향을 논의하여 확인하고자 한다.

II. 연구방법

본 연구는 문헌 고찰을 통해 연구 문제에 접근하였다. 해당 내용을 논한 문헌이 많지 않으므로, 체계적 고찰 방법(systemic literature review)을 따르지 않고 연구자가 설정한 문제의식을 바탕으로 적절한 문헌을 선정하는 이차 문헌 분석(secondary literature analysis) 방법을 활용하여 기존 문헌을 요약한 뒤, 확인한 내용을 바탕으로 추가적인 연구 내용을 도출하는 방식으로 연구를 진행하였다.

우선, 네트워크 치과의 초기 모형은 미국 20세기 초의 실제 사례를 기초로 살폈다. 미국 치과의사 Edgar 'Pain-

less' Parker가 만든 Parker E-System을 연구 대상으로 삼았다. 관련 내용은 미국의 치의학사 연구자 Arden G. Christen과 Peter M. Pronych의 Parker 연구서 『Painless Parker: A Dental Renegade's Fight to Make Advertising "Ethical"』⁸⁾과 Parker의 자서전을 재편집한 『The Early Adventures of Painless Parker』⁹⁾를 주요 문헌으로 하였다.

추가적인 논문 고찰을 위해 "Painless Parker"와 "Edgar R. R. Parker"를 검색어로 하여 Medline, EMBASE, Scopus에서 검색하였다. 검색 결과는 모든 데이터베이스에서 동일하였고, 검색된 논문은 총 16개였다. 이 중 앞의 연구서를 요약 발표한 6개의 논문, 연구서에 포함된 4개 논문, 연구서의 서평인 1개 논문, 독자 편지인 1개 논문을 제외한 4개의 논문을 확인, 고찰하였다(Table 1, 2).

여기에서 확인한 내용을 바탕으로 총괄 및 고찰에서 치과 네트워크의 필요성과 문제점을 분석하고, 이를 해결하는 방안을 제시하였다.

III. 연구성적

1. 사례 연구 : 네트워크 치과의 시작, Edgar 'Painless' Parker

1) Parker의 삶

Parker의 본명은 Edgar Rudolph Randolph Parker로 1872년 캐나다에서 태어났다. 젊었을 때는 짐마차를 끌고 행상일을 하였으나 큰 이익을 얻기는 힘들었다. 선원 일을 하기도 했으나 그의 적성에는 잘 맞지 않았고, 부모의 권유로 치의학에 입문하게 되었다. 처음에는 뉴욕대학교 치의학 프로그램에 지원하였으나 퇴학당하였고, 필라델피아 치과대학에서 학업을 마치게 되었다. 그러나 당시 치과는 한 사람이 운영하는 것이 일반적이었고, 미비

Table 1. Summary of selected articles

Article	Method	Summary
Yang and Alston ¹⁰⁾	Historic literature analysis	Nitrous Oxide use of P. T. Barnum, the showman, and its connection to Painless Parker
Foy ¹¹⁾	Opinion	Concerns about current consumer- and advertising-based dentistry based with connection to Painless Parker's legacy
Peltier ¹²⁾	Presentation materials	Revisit Painless Parker's life story
Beherents ¹³⁾	Editorial opinion	Recommendation of ethical practice to orthodontists in the threat of dignity of profession, with consideration of several issues that Painless Parker presented in the past

Table 2. Exclusion criteria

Criteria	Excluded Articles
Summary of the books ^{8,9)}	6
Included in the books ^{8,9)} that analyzed	4
Review article of the book ⁹⁾	1
Personal letter to the article ¹³⁾	1

한 제도와 열악한 장비로 자리를 잡기 어려웠다. 따라서 Parker도 처음에는 별이가 신통치 않았다.

따라서 그는 환자가 자신에게 찾아오길 기다리기보다 자신이 환자에게 다가가는 길을 선택하였다. 화려하게 꾸민 마차와 서커스단을 이끌고 미국을 돌아다니며 치과 콘서트를 열었고 마치 교회 전도사처럼 길에서 무통 치과에 대하여 홍보하였다. 이를 통하여 큰돈을 번 Parker는 1900년 뉴욕 브루클린에 커다란 치과의원을 개원하였다.

이후 캘리포니아로 치과를 옮긴 그는 E. R. Parker System이라는 이름의 네트워크 치과 사업을 시작했으며 많은 치과의사와 직원을 고용하고 수많은 진료 체어를 설치하여 치료의 효율을 높였다. 그리고 치과 진료에 염가 치료, 가격할인, 회원제 등을 도입하였다. 그의 공격적인 사업 스타일은 다른 치과의사와의 마찰을 불러왔으며 윤리적인 문제에 대해서 지속해서 논란을 불러왔다. 그는 1952년에 사망하였으며, 그에 대한 다양한 평가와는 별개로 『Life』 잡지에서는 그의 죽음에 대해 대서특필하였다¹³⁾.

이전에는 영세한 치과가 치과 경영 방식의 주를 이루고 있었으며, 대중들이 치과의 중요성에 대해서 잘 인식하지 못하였다. 그러나 Painless Parker는 네트워크 치과 시스템을 구축하여 치과 재료를 도매로 염가에 구매하고 여러 분야의 전문가를 한 지붕 아래에서 일하게 하여 시간과 공간을 낭비하지 않고, 치과 기술을 표준화하는 등 이윤을 극대화하는 방안을 모색하였다. 그리고 광고 전담팀을 만들어 공격적인 광고로 사람들에게 치과 사업에 대하여 인식시켰고, 치과 의사 간의 분업을 통해 세부 술식을 전문화하는 등 시스템 내 인력들의 전문화를 통하여 환자들의 만족도와 결과의 품질을 높였다.

2) Parker와 기존 치과업체의 충돌

Parker는 지속해서 법적인 다툼에 휘말려왔다. 특히 그가 Painless라는 이름 아래 진료를 보는 것, 그리고 그의 이름을 걸고 다른 치과의사들이 진료를 보는 것 등으로 Parker는 면허가 정지되기도 하였다. 결국, 1915년에는

Parker가 이름을 실제로 Painless로 개명하여 자신의 치과에서 법적으로 Painless Parker라는 이름을 사용할 수 있게 되었다.

치과의사면허가 정지된 동안, 그는 자신의 직원인 치과 의사에게 치과의원을 잠시 임대하는 방식으로 치과를 계속 운영했다. 또한, 기존 치과의사들은 화려한 광고술로 환자를 모집하는 그의 행동에 대해 반감이 있었고 여기에 대해서 지속적인 민원과 소송을 제기하였다. 그 결과 많은 법적인 판례와 조항들이 생겨났는데, 정확한 수가에 대해서 홍보하는 것은 합당하지 않다는 판례, 캘리포니아에서 1인 최대 2개소 소유 조항 등이 그 예시 중 일부이다. 캘리포니아주에서는 그의 홍보전략 중 하나인 야외 치과 치료 등을 금지하기도 하였는데, 이러한 조치가 취해질 때마다 그는 당국의 조치에 반대하기보다는 교묘히 법망을 피해 가는 방식으로 대응하였다.

3) 이후 치과계에 미친 영향, 치과 보험, 치과협회 역할, 업계 판도의 변화

의사들은 내과의사로부터 시작하여 일찍이 자신들의 전문성을 확립했지만, 치과의사는 이발외과의(barbersurgeon)란 직업으로부터 시작하여 전문직의 입지를 인정받기 위해 오랜 과정이 걸렸다. 아말감 전쟁(Amalgam war) 등 전문직업적 갈등은 전문직의 위치를 확립하기 위한 노력을 불러일으켰고, 이러한 노력의 결과 ‘치과의사’라는 전문직업군이 탄생하였다¹⁴⁾. 그리고 전문직의 권위를 확립하기 위한 집단의 노력은 Parker와 같은 독립적 행동의 저지로 이어졌다.

이런 상황에서 Parker는 기존 치과의사를 “도덕주의자(the ethical)”라며 조소하였다. 그는 기존 치과의사들이 치과계에서 자신들의 독점적인 체계를 유지하는 데 급급하다고 여겼다. 치과의사가 부자를 자신의 고객으로 초점에 맞추고 서민을 무시한다는 것이다. 그 결과, 비효율적이고 영세하며 환자들에게 설명을 잘해 주지 않고 치료가

이뤄진다고 주장했다.

그는 치과 조직을 보다 효율적이고 전문적으로, 그리고 환자 중심으로 운영하기를 희망하였다. 그가 당대에 상당한 영향력을 미쳤기에, 치과계는 치과의사의 전문성과 명예를 지키기 위한 도덕률을 확립하는 작업을 점차 진행해 나갔다. 한편, 현재 미국의 복잡한 보험 체계에도 영향을 미쳤는데, 그의 Parker E-system은 브루클린의 선원 회사와 계약을 맺고 그들 가족의 치과료를 담당하기도 하는 등 현재 미국 사회의 Health Maintenance Organization (HMO) 개념과 비슷한 시스템을 가지고 있었다.

2. Parker E-System 분석

1) 광고

Parker는 공격적인 마케팅을 구사하였다. 온 건물을 Painless Parker라는 캐치프레이즈로 도배하는가 하면, 치의학과 관계가 없는 서커스단을 이끌고 그 자리에서 ‘무통 발치’를 하는 쇼를 펼치기도 하였다. 독특한 예시로 Parker E-system에 대한 광고를 달고 있는 자동차와 함께 광고하기도 하는데, 그 자동차에는 치과 유닛 체어가 실려 있어 광고와 함께 치과 치료를 병행하기도 하였다. Painless Parker는 자신의 자서전에서 ‘삶의 청사진’으로 판매하는 법, 필요한 물자를 대여하는 법 등과 함께 사람들의 관심을 끄는 법을 배워야 한다고 밝히기도 했다. 그 외에도 라디오 프로그램에 출연하거나 치약을 Painless Parker의 이름과 함께 판매하는 등 대중들의 관심을 끌기 위해 노력하였다¹³⁾.

2) 경영과 관리

‘규모의 경제’가 기본적으로 그가 추구하는 방식 중 하나였다. 치과 재료, 기구의 도매를 통한 비용 절감, 여러 치과의사를 고용하여 치과 치료의 전문화와 시간 절감 추구, 철저한 분업화, 다양한 지불 방식을 통한 환자 유지, 치과

치료 단체 계약 등이 그 예시 중 하나이다. 이러한 과정에서 그는 자신과 같은 치과의사들을 네트워크 치과에 고용하였으며 광고 인력, 회계원, 치기공사 등 다양한 업종의 사람들을 부가적으로 고용하여 병원 내 분업화가 이루어지도록 하여 치과의사가 치과의사 본연의 업무에 집중할 수 있도록 하였다.

3) Parker E-System의 강점과 한계

Parker E-System은 네트워크 치과의 초기 형태이다. 기존의 비효율적인 치과 경영에서 낭비하는 자본과 시간, 공간까지 최대한 절약하여 환자에게는 더 저렴한 치료를 제공하고, 치과의사 입장에서 비용 절감과 더불어 더욱 많은 환자를 보게 되어 더 큰 이윤을 얻을 수 있다.

그러나 ‘모난 돌이 정 맞는다’라는 표현처럼 그는 다른 치과의사의 질투와 견제를 받게 되었다. 결국은 그를 통해서 대중이 치과에 방문하는 데 넘어야 하는 장벽이 많이 낮춰졌고, 그동안 치과 치료에 대한 중요성을 인지하지 못하던 대중이 Painless Parker를 통해서 인식하기 시작하였으므로 그를 무조건 비윤리적인 치과의사라고 매도하기는 어렵고, 치과의사로서 이윤을 추구한다는 것에 대해서 윤리적으로 비난받을 만한 사항도 아니다. 단, 과도한 의료광고의 시행은 문제가 되고, 이는 이후 의료광고 규제가 만들어지고 치과계가 광고와 치과의사 개인 홍보에 윤리적으로 엄격한 방향성을 취하는 데 큰 영향을 미쳤다.

한편, Parker의 네트워크 치과에 대해서는 의료의 공공성(publicness)을 해칠 수 있다는 관점으로 볼 때 윤리적인 문제를 잠재적으로 가지고 있다고 볼 수 있다. 여기서 말하는 의료의 공공성이란 “개인의 편익보다 사회적 편익을 우선으로 하는 정신”을 의미하는데¹⁵⁾, 이러한 Parker E-system과 같은 사설 병원 체인이 시장을 독점하고 의료를 공급하는 경우 병원의 정책과 이윤이 공공의 이익보다 우선하게 되지 않으리라는 보장이 없고, 그리고 공공성과 병원의 이해가 서로 상충하는 경우에는 다수의 사람

이 피해를 떠안아야 하는 상황이 생길 수 있기 때문이다.

Morris Fishbein과 Ernest G. Sloman 등 당시 저명한 치과의사는 Parker E-system을 반대하며 이러한 ‘이단아’로 인해 대중이 치과의사라는 전문직에 대한 신뢰를 잃지 않을까 우려하는 시선을 보냈다. Painless Parker가 다른 의사와 법적인 다툼을 하는 와중에도 Parker E-system이 결코 공공에 해악을 미치지 않는다는 것을 증명하기 위해 혈안이 되었던 이유는 바로 사회에서 네트워크형 치과 사업에 대해 보내는 우려를 인식하고 이를 심각하게 받아들였기 때문이다.

그가 했던 노력은 Parker E-system이 사회에서 받아들여질 수 있도록 하는 데 주력이 되어있었으나 이러한 시스템이 의료의 공공성을 담보할 수 있는 해결책을 제시하지는 못했다. 다만 이러한 공공성을 법적인 수단을 통해 확보하기 위하여 의료법은 계속 개정됐고, 이는 Parker E-system에 대한 당시 캘리포니아주의 규제를 통해 알 수 있다. 국내에서 최근 종결된 1인 1개소 법 헌법소원¹⁶⁾은 같은 궤에 있는 운동으로 해석할 수 있다.

IV. 총괄 및 고찰

1. 네트워크 치과의 현재

1) 치과 경영 방식의 변화

광복 시점에는 많은 치과의원이 존재하지 않았을뿐더러 전문적인 교육기관은 서울대학교 치과대학(경성치과전문학교의 후신) 뿐이었다. 물론, 이후에도 다양한 치의학 전문 교육기관의 설립이 진행되었다. 예컨대, 경북대와 전남대 등, 지방의 국립대학교에서 치과대학 설립을 시도하였으나 치과 재료 등 지원 부족과 교수진의 역량 부족 등으로 1957년에 치과의학부가 폐소되는 조치를 당하기도 하였다.

한편, 그동안 부족한 치과의사 인원들을 보충하기 위해

실시하여 오던 치과의사 검정고시가 1964년 폐지되었다. 이러한 일련의 과정에서 늘어나는 인구수에 맞추어 치과 의료서비스의 공급이 제대로 이루어지기는 힘들었다¹⁷⁾. 한 예시로 1946년에서 1960년 사이에 개원한 치과의원의 수는 극도로 적었다. 오직 5개의 치과 병·의원만이 새로이 인허가를 받았을 뿐이다. 물론 해당 시기에 전쟁과 행정적인 한계로 인해서 많은 기록이 소실되었을 가능성이 있을 수도 있으나, 위에서 언급한 당시 시대상을 반영해보면 치과 의원의 개원이 매우 드물었음은 사실이라고 볼 수 있다¹⁸⁾.

1960~70년대의 치과의원 상호명을 보면 당시 사회에서는 치과에 자신의 성, 혹은 이름을 거는 것이 하나의 커다란 추세였다. 흔히 상호에 붙이는 이름이 치과의사의 이름이라는 점을 고려할 때, 당시 치과의원은 각 개인이 운영하는 형태로, 혹은 몇몇 치과의사들이 공동으로 각 치과를 운영하는 방식으로 개원하였음을 유추할 수 있다.

그러나 치과대학이 1992년까지 11개로 증가하며 점차 치과의사의 공급은 그 수요를 앞지르기 시작하였다¹⁹⁾. 이러한 추세에 맞추어 1980년대부터는 치과의원 상호로 최근에도 자주 보이는 “서울”, “연세” 등의 대학명이 등장하기 시작하며, 90년대 이후부터는 “상아”, “우리”, “제일”, “부부” 등의 상호가 나타났으며, “스마일” 등의 외래어 사용도 점차 늘어났다. 최근 들어서는 2000년대 “미소”, “유디”, “수” 등이, 2010년대 “유디”가 신규 치과의원 상호명을 구성하는 중요 단어가 되어 치과 네트워크가 증가하고 있음을 보여주었다²⁰⁾.

2) 네트워크 치과의 의미

이렇게 등장한 네트워크 치과는, 초기 운영의 편리함, 경영, 홍보의 비용 절감 등 규모의 경제를 실천하기 위한 목적을 지녔다. 그러나, 점차 1인 다개소 운영, 과잉, 유인 의료 등의 부작용 또한 생겨나고 있다. 그렇다면, 네트워크 치과가 지니는 의미를 살펴보자.

브랜드는 “판매자가 자신의 제품이나 서비스를 식별하

기 위해 사용하는 브랜드 네임, 로고, 심벌, 슬로건, 패키지뿐만 아니라 제품과 관련된 인식, 경험 및 이미지의 집합체”이다²¹⁾. 치과 술식은 환자들이 자신의 신체에 비교적 영구적인 변화를 주는 데다, 과정이 까다롭고 복잡하여 전문성과 신뢰성이 중요하다. 따라서 환자들이 자신이 내원하는 치과 병·의원에 대한 경험이 치과 병·의원에 관한 인식과 잠재적인 이윤에 영향을 미친다.

Yang, Kim (2015)은 치과계의 브랜드 진정성을 커뮤니케이션 진정성(직원-고객 간 커뮤니케이션), 광고 진정성, 직원 진정성(서비스의 양과 충실함)의 3가지 항목으로 분류하여 브랜드 신뢰 및 브랜드 충성도에 대해 미치는 영향을 조사하였다¹⁾. 그 결과, 모든 항목에 걸쳐 각 항목의 점수가 높을수록 브랜드 신뢰, 및 충성도가 상승함을 알 수 있었다. 즉, 커뮤니케이션 진정성, 광고 진정성, 직원 진정성의 세 항목이 증가하였을 때 환자 재내원율이 높아지며, 이는 환자 유치에 있어서 유리해짐을 의미하므로 각 항목의 효과적인 관리를 위해 네트워크 치과가 차츰 성장했음을 설명할 수 있다²²⁾.

또한, 사람들은 네트워크 치과 자체에 관한 인식은 미흡하지만, 기존에 이미 사업을 크게 확장한 네트워크 치과 업체에서 사용하는 브랜드 명칭에 관해 이미 인식하고 있으며 비 네트워크 치과와 비교하면 네트워크 치과를 향한 선호도와 기대감이 높다. 사람들이 네트워크 치과를 선호하는 데 있어 가장 큰 요인은 진료 경험과 기능이었으며 이미 각 치과 간 기술의 차이가 적은 상황에서 브랜드는 진료에 대한 신뢰도를 끌어올리는 큰 요소로 작용하고 있는 것으로 보인다²²⁾. 그러나 Lee (2006)의 연구에 따르면, 현존하는 네트워크 치과를 분석한 결과 네트워크 치과는 각 치과의원 간의 연합체의 형태를 띠고 있으며, 치과의사 개인의 선호도 차이로 의료기기, 의약품의 공동구매 등을 실행하는 데는 무리가 있다²⁾. 따라서, 이들은 인테리어 등 영업 마케팅 부분에 역량을 집중하고 있다. 이로 인해 홍보나, 새로운 환자 유치 등을 생각하여 새로 네트워크 치과

에 가입하는 치과의사의 경우 만족도가 예상보다 낮았다. 따라서 경영, 경제학에서 이야기하는 브랜드의 가치를 유지하기 위해 필수적인 진료의 질 관리, 표준화 등은 아직 치과 네트워크에서 철저히 관리하고 있다고 보기 어렵다.

브랜딩에 관하여 서술할 부분에서 볼 수 있듯, 아직 우리나라의 현실에서는 네트워크 치과가 브랜딩을 통한 이득을 얻고 있다고 보기에, 브랜드를 유지하기 위해 진료의 질 관리를 하고 있다고 판단하기는 어렵다. 그런데도, 현재 몇몇 네트워크 치과가 치과의사 사회와 갈등을 빚고 있으며, 다양한 네트워크 치과 그룹이 난립하고 있다는 사실은 영세한 치과만으로는 현재의 경쟁 사회에서 살아남기 힘들다는 것을 의미한다. 네트워크 치과의 순작용이 크기 때문에 지속해서 치과의사들이 네트워크에 가입한다고 생각할 수 있다. 1인 1개소 조항을 어긴다는 이유 등으로 많은 치과의사와 환자들이 네트워크 치과를 부정적으로 보는 시각들이 생겨나고 있음을 다양한 뉴스를 통해서 알 수 있지만⁶⁾, 이들은 단순히 사회악이라고 치부하는 자세는 치과계의 생태계를 객관적으로 이해하는 데 도움이 되지 않는다.

2. 치과 네트워크의 유형과 기회, 약점 고찰

치과는 다양한 네트워크 치과가 존재하나 세 가지 유형이 존재한다(Table 3).

유형을 분석하자면 간단하게 3가지로 분류할 수 있으나 네트워크 치과의 범주를 어디까지 볼 수 있을지는 의문이다. ‘서울’, ‘연세’라는 이름을 가진 모든 치과가 같은 이름을 가졌다는 이유로 느슨한 네트워크 치과라고 볼 수 있을지는 사람마다 다를 수 있으며 각 범주의 경계도 모호한 편이다. 또한, 같은 방식으로 운영하는 치과들에 있어서도 어떠한 치과들은 같은 브랜드를 공유하지 않으나 서로 같은 MSO에 소속되어 있기도 하다.

네트워크 치과의원은 결국 비용 절감과 광고 효과를 극대화하고, Painless Parker의 사례처럼 더 전문적인 서비스를 제공하고 서비스 관리 향상을 도모하는 데 있어 더욱 유리하지만, 치과의사가 네트워크에 가입함으로써 자신의 치료영역이 줄어들고, 대중들의 실질적인 유입요인은 네트워크 치과의원에 달린 것이 아닌 입소문에 달린 등 실제로는 그 효과가 아주 크다고 보기 어렵다는 점에서 아직은 그 가치가 떨어진다고 볼 수 있다.

네트워크 치과의 필요성을 확인하기 위해선 의과, 한의과의 경우를 치과와 비교할 필요가 있을 것이다. 의과 의 경우, 치과와 비교하여 가장 큰 차이점은 대형병원이다. 대형병원은 이미 타 병·의원과의 협력병원 체계를 통하여 독점적인 지위를 유지하고 있다. 또한, 치과와 달리 대형병원은 관료적 성격을 많이 가지고 있다. 그리고 중앙 집중적 성격을 가지고 있어 인건비나 추가적인 지출이 많

Table 3. Categories of the Network Dental System

Category	Characteristics
Enterprise Network	The network exerts influence with low-charge plans, Dental Management Service Organization* (MSO), etc. and standardizes procedures on each franchises.
Cooperative Network	Each member dental clinics operate separately and specialize their own areas, and the network provides coordinated care system.
Loose-Connected Network	Member clinics share the brand name, advertisement strategies, and interior design, however, clinics are managed independently.

* MSO organize the overall management of clinics that are not related to medical practice, and receive a certain fee from clinics. These companies manage several (dental) clinics and are occasionally established with the aim of invigorating networks between medical institutions²³⁾.

아 예상되는 수익 창출이 기대에 못 미치며 주로 공익을 위해 설립된 공공기관, 대학병원인 경우가 많아 수익성 추구에 대한 열망이 약하다는 점이 다르다^{24,25)}.

한 의과는 또한 의과와 유사하게 네트워크 병원이 다수 설립되어 있다. 그러나 실질적으로는 네트워크 한의원과 일반 한의원 모두 진료하는 분야에는 커다란 차이가 없는 것으로 나타났다²⁶⁾. 한 의과의 경우 네트워크 가입업소가 다른 분야에 비해 적은 편이었으며 한방병원의 경우 대학병원이나 몇몇 병원에서 네트워크를 구축한 경우가 많았다²⁷⁾.

의과와 한의과 병원처럼 대형병원과 직접 환자 정보가 공유되고 치과병원이나 대형 치과의원을 통해 보다 전문적인 치료를 제공할 수 있다면 네트워크 치과의 필요성과 장점점이 더 두드러질 것으로 생각된다. 그러나, 아직은 치과의사가 반드시 네트워크형 치과 그룹에 가입하여야 한다는 유인요인은 부족하다.

3. 치과 네트워크에 대한 전망과 제언

Painless Parker의 Parker E-system은 현재의 네트워크 치과의 형태의 초기 모델을 제시하였다고 할 수 있다. 현재의 네트워크 치과도 본질에서는 Parker E-system과 큰 차이는 존재하지 않는 것으로 생각된다. 다만 현대에는 의료법과 기타 법률의 제약으로 인해서 street dentistry 등 당시의 홍보전략과 1인 다개소 개원 등의 경영적 전략을 사용할 수 없다는 점에서 다른 산업 분야와 비교하여 제한점이 더러 있다.

의료법 제1장 제1조는 “모든 국민이 수준 높은 의료 혜택을 받을 수 있도록 국민의료에 필요한 사항을 규정함으로써 국민의 건강을 보호하고 증진하는 데에 목적”을 두고 있음을 명확히 하고 있다²⁸⁾. 이는 우리나라에서 의료의 공공성에 대하여 처음부터 많은 관심을 가져왔음을 의미한다²⁹⁾. 공공성을 의료 제도에서 적용한다면, 전적으로 사적(예, 개인 사업체)이지도, 공적(예, 공공기관)이지도 않

은 사회 분야가 법·제도적 권력과 경제 권력에 영향을 받는 정도를 의미한다³⁰⁾. 의료가 공공성이 있다는 것은 외부, 즉 법·제도적 권력 또는 경제 권력에 상당 부분 영향을 받는다는 것을 가리키며, 의료 제도는 이를 의료 분야 전문가에게 강제하는 역할을 한다. 전문가는 이를 자율 규제의 형태로 전환, 사회가 부여한 책무를 이행한다.

문제는, 네트워크 치과 그룹이 공공성을 상실하게 된다는 것이다. 특정 기업에 의해 치과계가 독과점시장으로 변하게 되면, 기업은 이윤 창출을 추구하는 과정에서 경제 권력의 자유를 획득한다. 더하여, 제도를 결정하는 당사자로 네트워크 대표자만 남은 상황이 되면, 이들은 법·제도적 권력에서도 자유를 획득한다. 즉, 다수의 치과의사가 각자의 치과의원을 경영함으로써 유지되어 온 치과의료의 공공성은, 소수의 네트워크 치과 그룹 지배가 실현되는 상황에서 사라진다. Parker가 캘리포니아에서 100여 년 전에 보여준 실증 사례는 이를 증명하고 있다.

현재는 법적인 규제를 통한 부정적인 강화를 통해 그들에게 의료의 공공성 추구를 강제하고 있지만, 각종 변칙과 범법을 피해 가는 수단을 통하여 새로운 문제가 발생할 수 있고, 의료시장의 상황은 날이 갈수록 복잡해지므로 의료법이 실정에 맞추어 따라가지 못하거나 복잡해질 것이란 한계가 있다²⁹⁾. 따라서 기본적으로는 네트워크 치과가 영리적인 사업을 펼치더라도 국민이 기본적으로 치과 치료를 받을 수 있는 공공의료서비스를 강화하거나, 영리적인 네트워크 치과들이 공공성 추구를 통해 이윤을 창출할 수 있는 모델을 가질 수 있도록 수가 구조를 개선하는 등의 긍정적인 강화정책이 필요하다. 네트워크 치과를 통해 소비자가 분명히 더욱 양질의 서비스를 받을 수 있다는 장점이 존재하므로 네트워크 치과의 장점을 취하되, 공공성을 유지하고 공적 책무를 수행하도록 유도할 수 있는 전략 또한 필요하다.

한 가지 제언으로는 네트워크 치과에서 Management Service Organization의 역할을 보다 전문화해 치과의

사들이 더욱 자신의 본연의 업무에 집중할 수 있는 기관으로 방향성을 분명히 하고, 연구·개발 분야의 투자를 증진하도록 지원함으로써 네트워크 치과의 장점을 강화하는 방안이 있다³¹⁾.

최근 코로나바이러스감염증-19(이하 코로나19)로 의료계는 커다란 변화를 맞이하였다. 치과계는 아직 커다란 영향이 없다고 하지만 구강도 호흡기에 포함되며 치과의사도 지속해서 환자로부터 코로나19에 감염될 위험이 존재하고 있다. 따라서, 감염성 질환 환자 치료를 위한 각종 의료기기 개발의 필요성이 대두되고 있고, 무엇보다도 비대면 진료에 관한 필요성이 절실해지고 있으며 이는 치과에서도 마찬가지이다. 네트워크 치과는 일반 치과의원보다 코로나19로 인한 변화에 맞춰서 비대면, 감염 방지를 위한 시스템을 보다 빨리 구축할 수 있고, 통일된 그룹 내부의 정책을 통하여 많은 환자가 안전한 진료를 받을 수 있도록 조치할 수 있다.

반면, 감염병 치료에 필요한 전문 병상의 수와 지역 간의 의료 수준의 편차가 주목받으면서 공공의료의 중요성, 공공의료의 질을 높이는 것의 중요성은 더욱 커졌다. 치과 또한, 감염병 상황에서 환자를 진료할 수 있는 특수 클리닉의 운영, 호흡기 감염 질병을 대처하기 위한 구강 위생 교육의 확대, 의과 및 정부와 공조하여 감염병 환자를 보고하고 추적하는 일에 협조하는 등 공적 업무를 수행할 필요성이 요청되고 있다. 이런 업무를 네트워크 치과 공동으로 수행할 수 있도록 지원하고 협조 체계를 마련하도록 제도화하면, 오히려 치과의료의 공공성을 확보하는 방안이 될 수도 있다.

이러한 점을 모두 종합한다면 네트워크 치과는 일부 치과의사와 환자들의 우려와 다르게 치과의사들의 이득을 보장하고, 환자에게 더욱 양질의 진료를 제공할 수 있다는 장점이 있다. 그리고 정부와 치과의사협회 등 관련 기관은 이들을 무턱대고 규제하는 것 보다는 그들이 의료의 공공성을 높이고 일반 치과의원과 공존할 수 있도록 하는 성과보수나 제도적 유인을 제공하는 방식으로 네트워크

치과와 관련된 문제들을 해결하는 것이 마땅할 것이다.

V. 결론

Painless Parker는 다른 치과의사들에게 치과의사의 전문성을 약화하고 수익을 저해하는 존재로 비쳤다. 이 평가는 양면적인 측면을 지니고 있으며, Parker의 역할은 치과의 경영 모형을 확장하고 일반인의 접근성을 높이기도 하였으나 치의학의 상업화하는 데 일조하였다. Parker의 사례는 네트워크 모형의 강점과 한계를 보여주는 대표성을 지닌다. 우리는 그가 제기한 질문 앞에서 멈칫하게 된다. 환자의 접근성이 중요한가, 아니면 전문직업적 가치가 중요한가?

지금의 치과계는 고도로 분화되었다. 이런 상황에서, 치과의사들은 기업형 치과 등에 가입하거나 네트워크 치과를 결성하여 브랜드를 통해 다른 치과보다 우위에 서려는 경향성을 보인다. 네트워크 치과의 형태는 느슨한 연대 관계부터 기업형 경영까지 다양하였으며 대학 이음과 친절 서비스, 낮은 수가 등으로 다른 치과와의 차별성을 추구하고 있었다.

의과에서는 전문성을 바탕으로 수직적인 프랜차이즈 산업을 구축하였으며, 대형병원과의 협력체계와 전문과를 표방함으로써 그들의 정체성을 확립하는 방식으로 네트워크를 구축하였다. 하지만 치과의 경우는 그보다는 서비스 개선, 홍보 개선 등의 목표를 위해 네트워크 치과 산업이 생겨났으며 이는 약국에서 프랜차이즈 산업이 발달한 것과 비슷한 경우라고 볼 수 있다. 다만 치과에서는 전문적인 치료를 제공하는 데에 있어 지점 간 협진 시스템을 구축하고, 진료와 경영의 분업화를 통해서 치과의사의 업무부담을 덜어 주는 것에 네트워크 치과가 초점을 두고 있는 것으로 볼 수 있다.

이러한 상황에서 단순히 각 치과의사 개인이 운영하는 영

제한 치과의원만 존재하는 것보다는 전문적인 치료와 협력 체계를 구축하고 운영 비용을 효율적으로 감축한 네트워크 치과의 존재는 의미가 클 수 있다. 다만 네트워크 치과도 기본적으로는 기업이므로 이들에게 의료의 공공성을 완전히 맡길 수 없다. 법적인 규제와 네트워크 치과의 윤리적인 타선이 일어나지 않도록 지속적인 정책의 개선이 필요하다.

따라서, 논문에서 제도적으로 네트워크 치과에 공적 의료 업무를 부여하고, 대신 이를 수가로 산정하는 등 제도적 유인을 제공하는 안을 일차적으로 제시하였다. 이 방법은 2020년 문제가 된 코로나19 상황에서 공공의료 확충

과도 부합하며, 다수의 소규모 치과의원으로는 접근하기 어려운 재난 상황에서의 구강 위생 교육이나 치과 환자 관리 등의 역할을 수행할 수 있을 것으로 보인다.

본 논문은 네트워크 치과를 연구 대상으로 하였으나, 현황을 직접 분석하지 못했다는 한계를 지니고 있다. 이는 개별 운영 현황을 각 네트워크가 공개하지 않으므로 현재로서는 연구할 수 없는 부분이다. 또한, 치과의 공공성에 관한 분석은 더 전개될 필요가 있을 것으로 보인다. 본 연구 내용을 기반으로 하여, 후속 연구에서 치과 공공성 개념, 적용, 정책에 관한 논의를 더 확장하고자 한다.

참고 문헌

1. Yang Z, Kim S. The effect of brand authenticity perceived by customer on brand trust and brand loyalty—Focusing on network franchise dental clinic's in medical. *Korean Journal of Hospital Management* 2015; 23(3):1-12.
2. Lee SS. Current network subscription status of Korea's dental clinic and its satisfaction rate. Yonsei University Graduate School. 2006.
3. The Kukmin Daily. "You're a trick" Dentist at war. Sep 22 2011.
4. The Segye Times. RyongPlant says it will respond strongly to the creation of negative public opinion. Feb 29 2012.
5. Constitutional Court of Korea, Decision of 29 Aug 2019, 2014HunGa15.
6. Crane FG. *Marketing for Entrepreneurs: Concepts and Applications for New Ventures*. New York, USA: Sage Publications. 2012.
7. Lee KS, Hong SJ. A study on the preference of hospital names in Korea. *KJOHSM*. 2011; 5(1):61-75.
8. Christen AG, Pronych PM. *Painless Parker: A Dental Renegade's Fight to Make Advertising "Ethical"*. Baltimore, USA: Baltimore, USA: American Academy of History of Dentistry. 2015.
9. Pronych PM, Christen AG. *The Early Adventures of Painless Parker*. Lancelot Press. 1995.
10. Yang QH, Alston TA, Phineas T, Bamum, Gardner Q, Colton, and Painless Parker were kindred princes of humbug. *J Anesth Hist*. 2019; 5(1):13-21.
11. Foy PJ. A rebirth of Dr. Painless Parker? *Northwest Dent*. 2012; 91(2):45-46.
12. Peltier B. Painless Parker's legacy: ethics, commerce, and advertising in the professions. *J Hist Dent*. 2007; 55(3):150-159.
13. Behrents RG. Dr Edgar RR Parker: His time and now. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2015; 148:521-524.
14. Kang SI. A history and philosophy of bio-medical ethics seen from a dentist's point of view. *Korean J Med Hist*. 2002; 11(2):117-136.
15. Shin YJ. The historical context and policy implications of health care privatization policy and social response in South Korea. *JCSW*. 2010; 29:45-90.
16. Chosun Biz. KDA "welcoms ruling of the Constitutional Court of one institution per person"...UD "Cutting national opportunities." Aug 29 2019.
17. Lee JY. A study on the establishment of professionalism in Korean dental society in the era of Korean modernization. Yonsei University Graduate School. 2002.
18. Yu SB, Song BG, Yang BE. The study about operation condition of dental hospitals and clinics used public data : focus on population of local autonomous entity. *J Kor Dent Assoc*. 2016; 54(8):613-629.
19. Kim MG. Current status and development strategies of joint dental system. *J Kor Dent Assoc*. 2000; 38(8):718-723.
20. Yu SB, Song BG, Yang BE. The change of dental clinic name. *J Kor Dent Assoc*. 2018; 56(12):658-666.
21. Kim JY. *Brand and Branding : The science of branding*. Seoul, Korea: B&M Books. 2007.
22. Kang MJ, Jung KT, Shine EK. A analysis on relative importance of brand image evaluation factor of network dental clinic with AHP. *KJBA*. 2012; 25(2):655-673.
23. Jeong GT. Concepts and application of Management Service Organization (MSO). *J Korean Hosp Assoc*. 2007; 36(2):7-10.
24. Yoon YG, Suh WS. The financial performance of hospitals belonging to multi-hospital System : A comparative study. *HPM*. 2012; 22(1):109-128.
25. Shim JS, Kwon YD, Kang SW. A study on the performance of and participation in hospital networks in Korea. *KER*. 2006; 12(2):1-18.
26. Han H, Oh C, Ryu J, Lim B. Comparison of patients' satisfactions with general Korean medicine clinics and networked Korean medicine clinics in Seoul, Korea. *SPKOM*. 2014; 18(3):57-67.
27. Bak YH, Huang DS, Shin HK. A survey of the medical treatment environment in traditional Korean medicine clinics. *JKM*. 2011; 32(4):25-36.
28. Chapter 1, Article 1. *Medical Law (Enforcement Date 1 Jan 2018)*.
29. Yeo YH, Kim H. A study on the institutional and operational characteristics of healthcare and publicness in Korea. *Korean Policy Sciences Review*. 2018; 22(1):53-77.
30. Anderson S. Public, private, neither, both? Publicness theory and the analysis of healthcare organisations. *Soc Sci Med*. 2012; 74(3):313-322.
31. Park JS. Management efficiency improvement plan through the network of medical institution. *J Korean Hosp Assoc*. 2007; 36(2):79-93.

임상가를 위한 특집

대한디지털치의학회

- 1 치과 병원내에서 디지털방식으로 제작하는 고정성 보철물의 임상증례
: 김범수, 김희철
- 2 치과 병원내에서 디지털방식으로 제작하는 상악 전치부 임플란트 보철물의 임상증례
: 오희성, 김희철
- 3 치조골 흡수가 많고 Class 3가 심한 환자에서의 디지털 올온6 증례
: 정유석, 김희철

치과 병의원내에서 디지털방식으로 제작하는 고정성 보철물의 임상증례

¹과천 연세스위트 치과병원, ²더블유화이트 치과의원

김범수¹, 김희철²

ORCID ID

Bumsu Kim,  <https://orcid.org/0000-0003-3540-4788>

Heechul Kim,  <https://orcid.org/0000-0003-2365-5512>

ABSTRACT

Fixed dental restorations fabricated with digital workflow in Dental Clinic : Case Report

¹Yonsei Suite Dental Hospital Gwacheon, ²W White Dental Clinic

Bumsu Kim¹, Heechul Kim²

With the development of oral scanners and dental CAD/CAM systems, a various prostheses can be manufactured more accurately than before. If equipment such as a dental milling machine and 3D printer are equipped in the hospital, the dentist can produce the desired prosthesis relatively quickly and easily. Digital prosthesis production in the hospital can reduce chair time and the time for model making and delivery compared to the impression taking method. If the dentist actively participates in the prosthesis manufacturing process, it can improve understanding and help the clinical process.

If conditions such as CAD software or equipment installation do not allow, communication between the dentist and the laboratory can be improved through the Viewer provided by the company.

It should be remembered that the importance of basic treatment procedures such as tooth preparation, accurate margin, and soft tissue management remains the same even when digital prostheses are manufactured.

Key words : Intraoral Scanner, Dental CAD/CAM, 3D Printer

Corresponding Author

Heechul Kim

W White Dental Clinic, Gangnam-gu, Seoul, Republic of Korea

Tel : +82-2-564-0075 / E-mail : ddskim@korea.com

I. 서론

구강과 치아영역의 질병을 치료하고, 상실된 조직을 대체하는 생체친화적인 보철을 설계하는 것은 치과 의사가 책임져야 할 영역이다. 이를 원활하게 진행하기 위해 치과위생사, 치과기공사를 비롯한 구성원들이 적극적으로 정보교환을 하고 협업을 해야만 환자에게 해가 되지 않는 좋은 치료 결과를 얻을 수 있다. 치과용 CAD/CAM과 구강스캐너의 발달로 이전보다 정확한 구강스캔데이터를 손쉽게 채득할 수 있게 되었으며¹⁾, 치과용 밀링기들이 기공소 뿐만 아니라 치과 병의원으로도 보급되고 있다. 디지털장비를 이용한 작업흐름의 발전으로 인해, 정확한 환자 정보전달은 물론 구성원 간의 의사소통 향상을 이룰 수 있게 되어, 좀더 정밀하고 술자와 환자가 원하는 바가 반영된 보철물을 빠르고 쉽게 제작할 수 있게 되었다^{2,3)}.

현재 본원에서 임상에 활용하고 있는 증례들을 통하여 원내에서 가공할 수 있는 자연치의 고정성 보철에 관하여 살펴보고자 한다.

II. 증례

1. Hybrid Ceramic을 이용한 Onlay증례

본 환자는 36세 여환으로 교정치료중 인레이가 탈락하였고, 치아색상의 재료로 치료를 원한다는 주소로 내원하였다(Fig. 1). 특이할 만한 전신 병력은 없었다.

1) 우식제거와 와동형성 후 디지털스캔

인레이, 온레이 치료는 개인치과에서 일상적으로 시행되는 치료 중 하나이다. 내원 당일 수복물을 제작하여 접착하기로 하고, 우식을 제거한 후 온레이 와동을 형성하였다. 구강스캐너인 Omnicam(Dentsply Sirona)을 이용하여 디지털스캔 하였다(Fig. 2).

2) 캐드 디자인과 원내밀링기를 이용한 가공

병원내의 디자인PC로 구강스캔데이터를 전송하였고, CAD소프트웨어(Inlab, Dentsply Sirona)를 이용하여 온레이 디자인을 시행하였다. Vita사의 Enamic을 Cerec MCXL밀링기를 이용하여 가공하였다(Fig. 3). 인



Figure 1. Residual cement and secondary caries were observed on the inner surface of the cavity with the inlay removed at the first visit.

임상가를 위한 특집 1

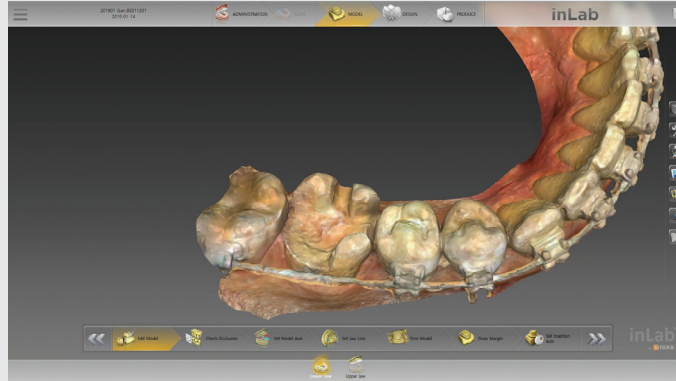


Figure 2. Intraoral scan data imported into CAD software (Inlab, Dentsply Sirona). It can be seen that not only the cavity, but also the orthodontic bracket and wire are precisely scanned.

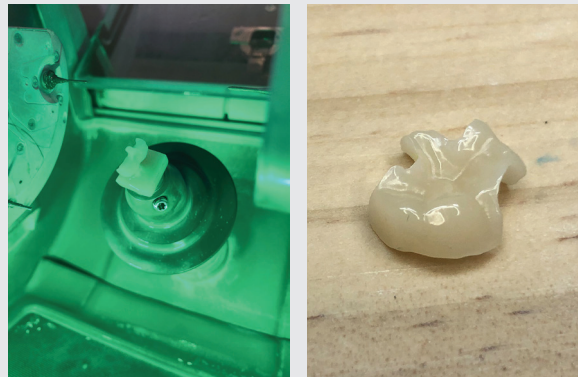


Figure 3. Vita Enamic Block was machined using a Cerec MCXL (Dentsply Sirona) milling machine. For complex onlay restorations, it took about 15 minutes. Image of the polished restoration after removal of the sprue.

레이의 경우 10분 이내, 온레이의 경우 20분 이내로 가공이 가능하며, 퍼니스에서 결정화, 글레이징 같은 추가 작업 없이 Polishing만으로 빠른 시간안에 제작이 가능하다(Fig. 3).

3) 구강 내 시적 및 접착

제작된 온레이 수복물을 구강 내에 시적 후 에칭, 본딩

후 레진으로 접착하였다(Fig. 4). 교정 브라켓, 와이어가 있을 경우 전통적인 인상채득시 인상체의 변형이 일어날 가능성이 높아 여러 번 인상채득을 하거나, 교정치료 종료 후로 치료를 연기하기도 한다.

인상채득하여 기공소에서 제작할 경우 환자는 접착을 위한 추가적인 내원이 필요하며, 보철물 제작하는 기간 동안 임시수복의 탈락, 누출등의 문제로 치수염이 발생



Figure 4. After try in, onlay restoration was bonded and polished.



Figure 5. 3 Unit PFM Bridge in the maxillary anterior region at the first visti. It has been used for 20 years and the shape and color are inconsistent compared to the opposite natural tooth. Exposed root and margin discoloration is observed

하는 등의 임상적인 문제가 발생할 수 있다. 반면, 구강 스캐너를 이용하면 교정치료 중에도 큰 어려움 없이 인레이, 온레이와 같은 간접수복물을 쉽게 제작할 수 있다.

2. 전치부 심미를 고려한 Full Contour Zirconia Bridge 증례

본 환자는 56세 여환으로 보철물 주변의 통증을 주소로 내원하였다. 해외 거주 중 잠시 귀국한 관계로 임플란

트 치료는 받지 못하고, 상악 우측 중절치의 재신경치료와 3Unit Bridge를 재제작하기로 하였다(Fig. 5).

1) 보철물의 제거와 재신경치료

기존의 PFM 보철을 제거하면서 재신경치료를 시작하였다. Initial tooth preparation 후 기존의 보철물의 형태를 바탕으로 Provisional Bridge를 디자인하고(Fig. 6) 3D Print(Hunter, CMC)하여 장착하였다(Fig. 7, 8).

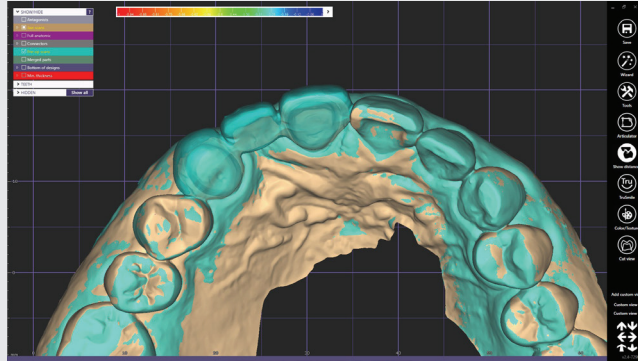


Figure 6. The preoperative scan data were superimposed and referenced when designing the provisional crown. Existing PFM bridge protruding to the labial side can be observed.

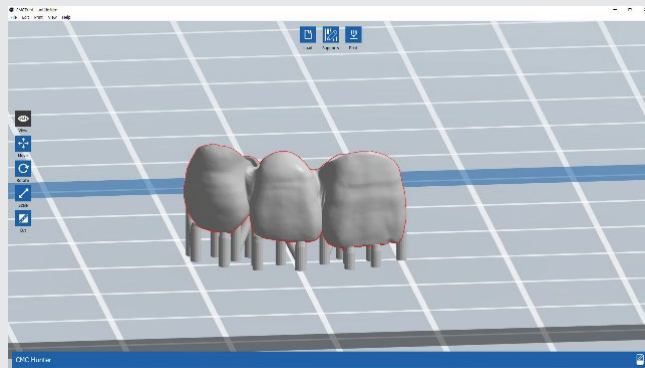


Figure 7. Provisional bridge was placed on the slicing software and formed a support.



Figure 8. Provisional Bridge was set with Temp bond. The color change due to discoloration of the root is observed in the marginal gingiva of the maxillary central incisor.

2) 지대치 형성 및 디지털스캔

상악 중절치의 변색이 있었으나 환자의 해외출국 일정으로 실활치 미백을 시행할 수 없었다(Fig. 9). Full Contour Zirconia 보철을 제작하면서 투명도를 조절하여 Masking하여 해결하기로 하였다.

3) Provisional Restoration과 Preop Scan을 이용한 평가

술전 환자의 구강내 상태와 장착중인 Provisional Restoration의 scan data는 최종보철물의 형태를 결정하는데 중요한 참고자료로 활용할 수 있다. 환자의 의견

을 반영하여 labial contour와 길이를 조절하였다(Fig. 11).

4) 최종보철물의 시적 및 접착

원내에서 제작한 보철물을 시적 후 환자의 희망사항을 반영하여 체어사이드에서 Stain을 시행하였다. Micro layering technic을 이용한 Miyo(Jensen Dental)는 미세한 수정을 원할 때 유용하게 사용할 수 있다. 환자가 만족하는 정도로 색조를 조정하였고, Resin Cement(SA Luting, Kuraray)를 이용하여 접착하였다.



Figure 9. Discoloration of the maxillary central incisor.

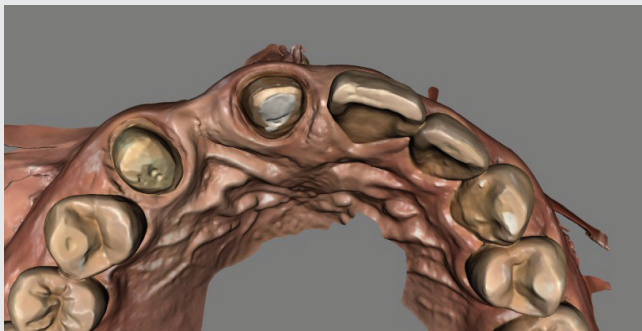


Figure 10. Intraoral Scan after tooth preparation(Primescan, Dentsply Sirona). By minimizing gingival damage and performing soft tissue control, it was possible to distinguish preparation margins on intraoral scan data.

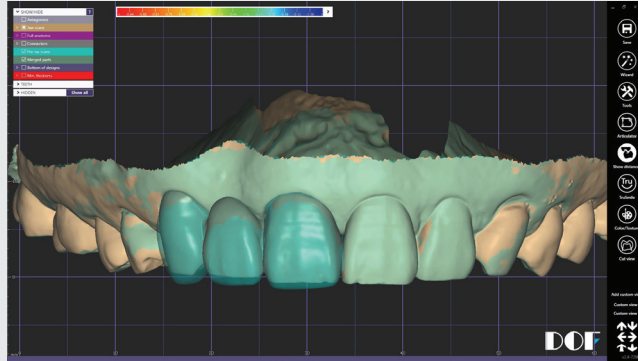


Figure 11. The final prosthesis was designed by overlapping and comparing the scan data.



Figure 12. . Final cementation of full contour zirconia bridge after stain and glazing on the chair side

3. 전치부의 라미네이트증례

본 환자는 25세 여성으로 교정 치료중 상악 우측중절치의 Rotation이 해결되지 않아 보철적인 방법으로 문제를 해결하기 위해 내원하였다(Fig. 13).

1) 진단 Waxup

교정장치를 제거하기 전에 진단을 위한 data를 구강 스캐너를 이용하여 획득하였다(Fig. 14). 치과용 캐드프

로그램인 Exocad상에서 브라켓과 와이어를 제거하고 Debonding이후의 상태를 예측하였다(Fig. 15)..

캐드소프트웨어 상에서 지대치의 진단왁스업을 시행하였으며, 진단 데이터를 3D 프린터를 이용하여 모형으로 제작하였다(Fig. 16).

2) 지대치 Preparation 및 intraloral Scan

진단과정을 통해 기존의 레진을 제거하고 절단층의 삭제만으로도 심미적인 목표를 달성할 수 있을 것으로



Figure 13. The patient came to my clinic before the orthodontic appliance was removed. Rotation was not performed during the correction period. She has traumatic history on her right maxillary right central incisor. Discoloration of the old resin restoration is observed at the incisal edge.



Figure 14. Intraoral scan data before removal of the orthodontic appliance.

예상하였다. 진단모형과 치아삭제시 사용할 silicone index를 제작하였다(Fig. 17)⁴⁾.

그 후, Silicone index를 활용하여 보철물 제작에 필요한, 최소한의 치아삭제를 시행하였다(Fig. 18).

3) 보철물의 제작, Try in 과 Bonding

캐드 소프트웨어(Inlab, Dentsply Sirona)상에서 라미네이트 보철물을 디자인하고(Fig. 19), 원내에서 밀링기를 이용하여 세라믹 블록(Cerec Blocs PC)을 가공하였다(Fig. 20, 21).

가공후 구강내에서 적합도를 확인하고 Finishing과 Polishing을 통해 마진과 형태를 완성하였다. 상악전치부의 교정장치를 제거함과 동시에 지대치Preparation과 라미네이트 제작을 시작하였고, 나머지 부위의 Debonding을 마무리하는 동안 라미네이트 제작을 완료하였다. 환자는 추가적인 방문없이 보철치료를 마무리할 수 있었다(Fig. 22).

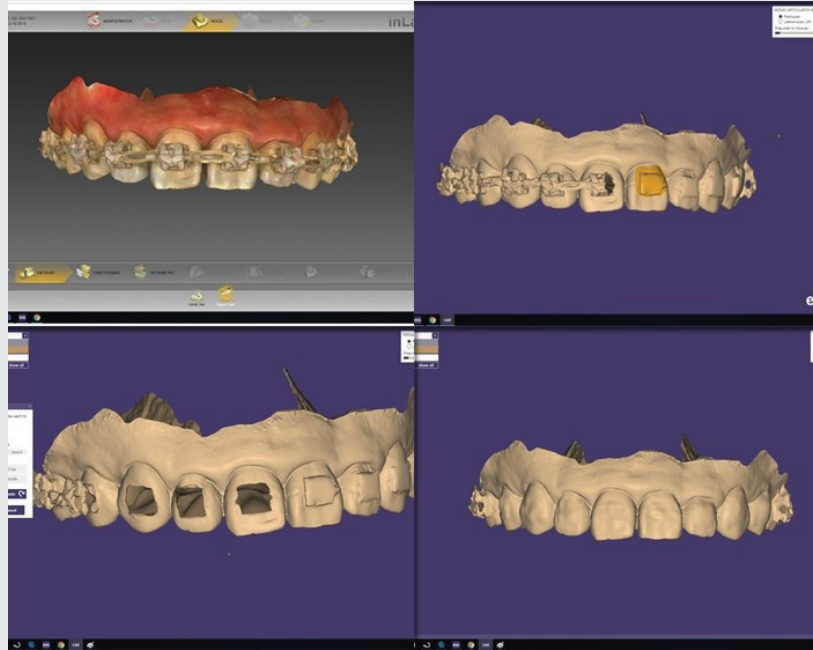


Figure 15. Brackets and wires were removed in dental CAD software(Exocad, Exocad GmbH).

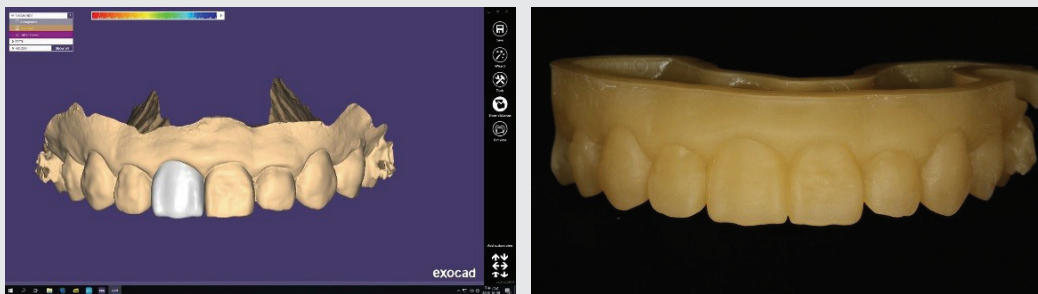


Figure 16. Diagnostic Waxup was performed on the software, and a diagnostic model was produced using a 3D printer.

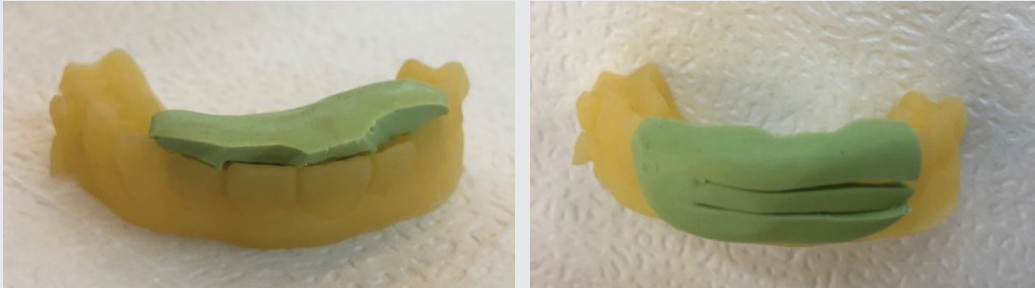


Figure 17. A silicone index to be used for tooth preparation was made on a diagnostic model with an impression putty.



Figure 18. Existing resin restorations were removed. Minimal tooth preparation was performed to achieve symmetry with the contralateral tooth. The margins were marked with a pencil for convenience.



Figure 19. A partial veneer of the maxillary right central incisor was designed on CAD software (Inlab, Dentsply Sirona)



Figure 20. Try in after removing the sprue of the processed veneer.



Figure 21. A more detailed surface texture and margin shape was completed through the finishing and polishing processes.



Figure 22. The veneer of the maxillary and right central incisors was bonded, and the orthodontic bracket debonding was finished.

III. 고찰

체어사이드에서 제작되는 고정성 보철물은 구강스캐너와 체어사이드 밀링기의 한계로 인해 주로 인레이, 크라운과 같은 싱글유닛 보철물에 집중되어 있었다. 최근 CAD/CAM과 구강스캐너 기술의 발달로 모델스캐너 못지않은 정밀한 구강스캔데이터를 획득할 수 있게 되었으며, 이를 통해 좀더 다양한 고정성 보철물을 제작하기 위한 임상시도가 이루어지고 있다^{1~3)}.

일반적인 보철물 제작과정에서는 인상채득, 모형제작, 왁스업, 캐스팅등의 과정을 거치게 되어있으나, 구강스캐너와 CAD/CAM을 활용한 방식의 경우 인상채득, 모형제작의 과정을 Data처리를 이용하여 대체하고 있다. 이로 인해 임상에서의 체어타임과 기공물 제작시간을 단축시킬 수 있는 장점이 있다. 전통적인 인상채득과정과 비교할 경우 구강스캐너 사용시 절대적 시간이 감소되며, 모형제작을 생략할 수 있어 기공물 제작시간이

단축된다. 원내에서 제작이 이루어 질 경우 병원외부의 기공소까지 기공물 이동에 걸리는 시간도 절약할 수 있다⁵⁾. 치과의사가 직접 디자인하며 제작과정에 참여함으로써 보철물 제작과정에 대한 이해도를 높이며, 임상과정에도 도움이 될 수 있다⁶⁾. 여건상 병원내에 장비와 소프트웨어가 없을 경우 회사에서 무료로 제공되는 Viewer를 이용하여 기공소와의 의사소통을 증진 시킬 수 있다.

정확한 데이터를 획득하기 위해서는 구강스캐너가 필요하며, 원내에서 디자인과 가공까지 하기 위해서는 캐드소프트웨어 및 밀링기, 퍼니스, 3D Printer와 같은 장비가 필요하다(Fig. 23, 24).

하지만 디지털 방식으로 보철물을 제작한다고 해서 기존의 임상과정이 크게 달라지는 것은 아니며, 광학식 구강스캐너를 이용해 정밀한 데이터를 획득하기 위해서는 연조직 처치, 마진형성등의 임상 과정을 더욱 주의깊게 진행해야 할 것이다.



Figure 23. Devices required for prosthesis production in hospitals. Intraoral scanners: Omnicam, Primescan, Milling machine: Cerec MCXL, Furnace: Speedfire(Dentsply Sirona)

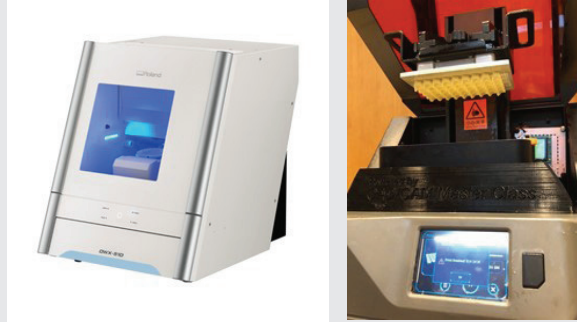


Figure 24. 5-axis milling machine (DWX-51D, Roland) and 3D printer are capable of processing various materials.

IV. 결론

치과 병의원내에 설치된 구강스캐너, Dental CAD/CAM 시스템을 이용하여 제작한 고정성 보철물의 증례를 소개하였다. 구강스캐너의 정밀도가 증가하였고, CAD/CAM 시스템은 점차 서로 자료를 주고 받을 수 있

는 Open System으로 발전하고 있다.

각 장비의 장단점과 한계가 있으나, 이를 정확히 인지하고 임상에 적용하면 좋은 결과를 얻을 수 있을 것이며, 이를 활용하여 임상에 다양하게 적용이 가능할 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

1. Kim RJ, Park JM, Shim JS. Accuracy of 9 intraoral scanners for complete-arch image acquisition: A qualitative and quantitative evaluation. J Prosthet Dent. 2018
2. 박현식, 이훈재, 김희철, 서상진, 김기엽. 미래를 만드는 치과 Dental CAD/CAM 2014
3. 대한디지털치의학회(KADD), Guideline of Digital Dentistry 2019
4. Pascal Magne, Urs Belser, 심미적 접착 도재수복 2004
5. The time efficiency of intraoral scanners: an in vitro comparative study. Patzelt SB, Lamprinos C, Stampf S, Att W. J Am Dent Assoc. 2014
6. 천영호 · 백장현 · 노관태 · 김형섭 · 권공록 · 우이형 · 배아란. CAD/CAM을 이용한 진료실 Design과 기공실 Design의 비교 분석. 대한디지털치의학회지 2016

치과 병의원내에서 디지털방식으로 제작하는 상악 전치부 임플란트 보철물의 임상증례

¹서울스마트 치과의원, ²더블유화이트 치과의원

오희성¹, 김희철²

ORCID ID

Hwiseong Oh,  <https://orcid.org/0000-0002-8842-6860>

Heechul Kim,  <https://orcid.org/0000-0003-2365-5512>

ABSTRACT

Maxillary anterior implant restorations fabricated with digital workflow in Dental Clinic : Case Report

¹Seoul Smart Dental Clinic, ²W White Dental Clinic

Hwiseong Oh¹, Heechul Kim²

For anterior implant prostheses, both teeth and gingival esthetics must be considered. It is true that one mistake during analog implant surgery and prosthesis manufacturing can cause failure of the final results, making it difficult to access easily. Recently, digital devices such as CT, intraoral scanners, CAD programs, milling machines, and 3D printers are spreading to dental clinics. By utilizing this, digital workflow can minimize mistakes in each process and complete successful anterior implant prostheses within the clinics. If we accurately recognize the possibilities and limitations of digital clinical practice and effectively apply them to clinical practice, standardized results can be obtained and various applications will be possible in the future.

Key words : Anterior implant CT intraoral scanners CAD milling 3d printers

Corresponding Author

Heechul Kim

W White Dental Clinic, Gangnam-gu, Seoul, Republic of Korea

Tel : +82-2-564-0075 / E-mail : ddskim@korea.com

I. 서론

치과용 CAD/CAM의 발전으로 치과 병원 내에서 이전보다 다양한 종류의 보철물의 제작이 가능하게 되었다. CT는 개원가에서 반드시 갖추고 있어야 할 것으로 인식되고 있다. Trios, primescan 등을 비롯한 구강스캐너와 모델스캐너가 출시되어 구강내 상태를 정밀하게 디지털 데이터로 변환할 수 있게 되었다. 이 데이터를 이용하여 dental systems나 implant studio 등의 cad 프로그램을 통해 다양한 보철물의 디자인이 가능하다. 원내에서 지르코니아의 5축 가공이 가능한 밀링기 또한 보급되고 있다. 3d 프린터는 다양한 임시 보철물을 빠르고 쉽게 제작할 수 있어 디지털 진료를 하는 병원에서 빠질 수 없는 장비 중 하나이다.

전치부 임플란트의 경우 임플란트의 정확한 식립부터 임시 보철 상태에서의 연조직 처치, 최종 보철물의 심미성까지 여러가지 요소를 고려해야 한다. 이중 한가지라도 미흡할 경우 그치료는 실패했다고 판단하더라도 과언이 아니다. 3d 프린팅을 이용한 서지컬 가이드 제작 및 임시 보철물 제작, 최종 커스텀 어버트먼트와 지르코니

아 크라운 제작까지 성공적인 전치부 임플란트에 필요한 디지털 장비의 다양한 활용에 대해 살펴보고자 한다.

II. 증례

1. 상악 측절치의 싱글 임플란트 증례

1) 원내에서 구강스캐너와 CT를 이용한 임플란트 식립계획

본 환자는 30대 남환으로 식사중에 앞니가 부러져서 급히 내원하였다. 잔존치근의 이차우식과 동요도가 관찰되어 발거 후 임플란트를 식립하기로 하였다(Fig. 1).

2) 식립계획을 바탕으로 술전 Provisional 제작

술전 CT와 구강스캔 데이터를 이용하여 원내에서 가이드 제작과 술전보철물을 준비하였다. 원내에서 임플란트 가이드를 제작할 경우 술자가 원하는 위치를 직접 정할 수 있으며, 빠른시간에 수술을 준비할 수 있는 장점이 있다(Fig. 2).



Figure 1. 초진 파노라마

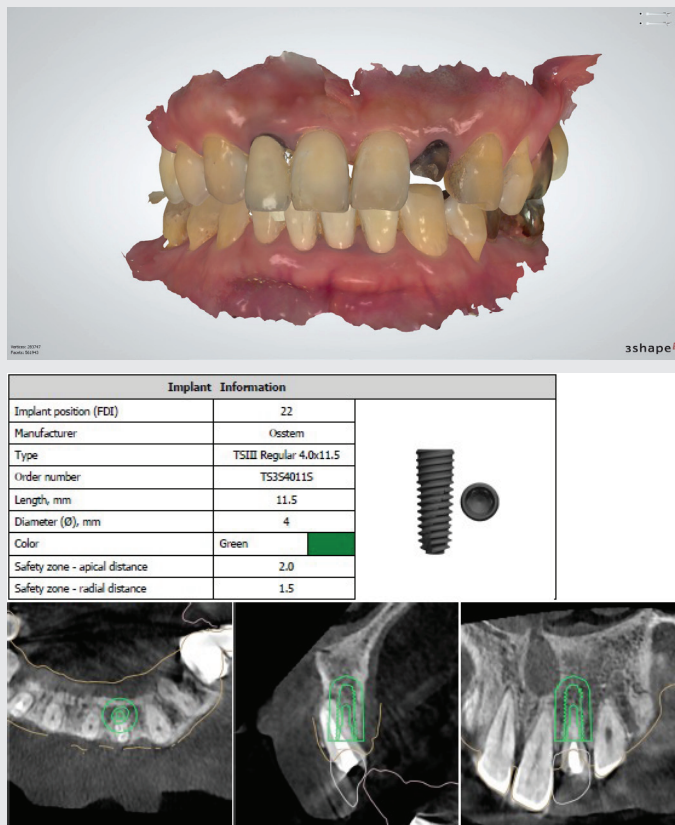


Figure 2. 3shape implant studio로 가상 픽처 배치



Figure 3. 3shape dental systems로 링크 타입의 사전 임시보철 디자인

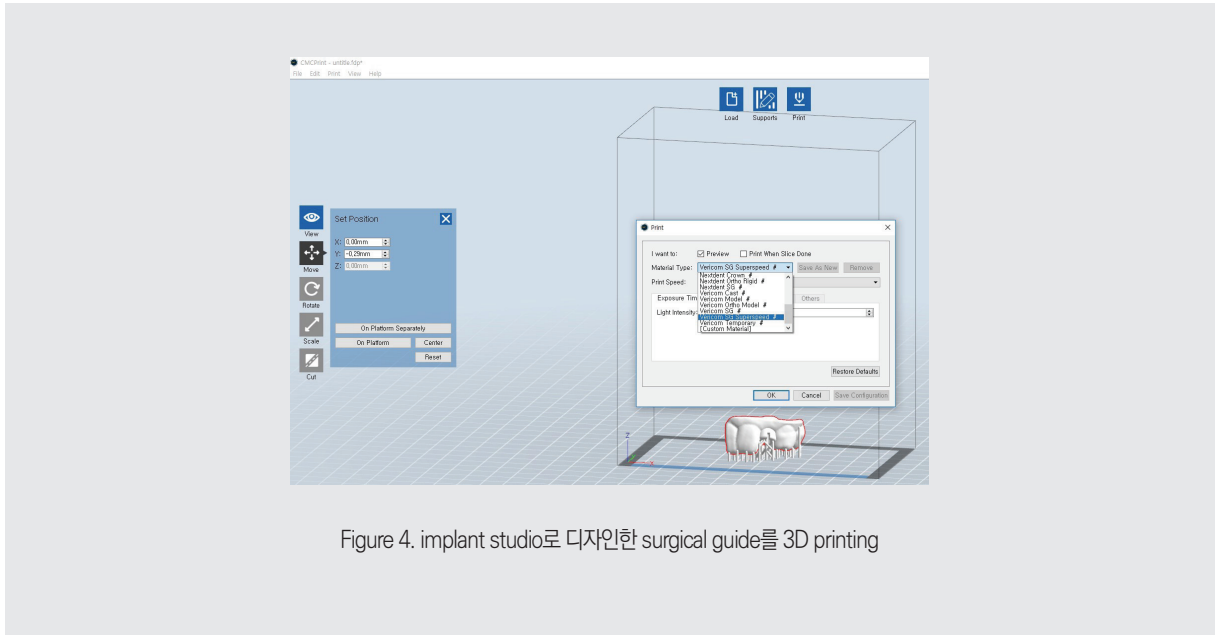


Figure 4. implant studio로 디자인한 surgical guide를 3D printing

구강스캔 데이터를 이용하여 보철물의 형태를 가상으로 디자인 한 뒤, 이상적인 임플란트의 위치를 계획하였다 (Implant Studio, 3Shape)(Fig. 2).

가상의 임플란트 위치데이터를 이용하여 사전에 Titanium Link(Trubase, Truabutment)를 이용한 Screw type의 Provisional crown을 제작하였다(Fig. 3).

Surgical Guide(Surgical Guide Resin, Vericom)와 Provisional Crown (Crown Resin, Dio)은 원내에서 3D Printer를 이용하여 제작되었다(Fig. 4).

3) 티타늄 Custom abutment와 Zirconia를 이용한 최종보철

원내에서 술후 4개월 CT상에서 협측골이 정상적으로 생성되었음을 확인할 수 있다. 픽스처의 수직, 수평적 위치도 안정적이다(Fig. 5).

Titanium Link를 이용한 screw-retained crown을 제거하고 치은의 회복 양상을 관찰하였다. 심미적이고 건강한 치은 조직이 형성되었음을 확인하였다(Fig. 6).

Screw retained Provisional crown으로 형성한 Gin-

gival contour를 반영하는 abutment를 디자인하였다 (Fig. 7).

디자인한 abutment는 CNC milling을 의뢰하였고 crown은 원내 제작하기로 하였다(Fig. 8).

투명도가 있는 block을 사용할 경우 titanium abutment가 greyish하게 비쳐보일 수 있다. 투명도가 낮은 루젠 E2 block을 선택했다. 크라운 내면에 opaque coloring과 cervical 부위의 기본적인 coloring만을 시행하였고 Violet은 오히려 배후의 낮은 명도를 부가시키므로 배제하였다. High opacity 계열의 snow, mamelon, pumpkin MIYO를 사용하여 배후의 낮은 명도를 커버하면서 기본 색상을 재현하여 1차 firing 시행하였고 결과는 다음과 같다(Fig. 9).

1차 staining한 크라운에 translucent 계열의 Miyoo를 사용하여 명도와 채도를 조절하였다. 최종으로 Character를 부여하여 매칭 후 2차 firing 시행하였다(Fig. 10).

Ti customized abutment와 zirconia crown을 delivery한 최종 결과는 다음과 같다. 환자분은 만족하였다(Fig. 11).

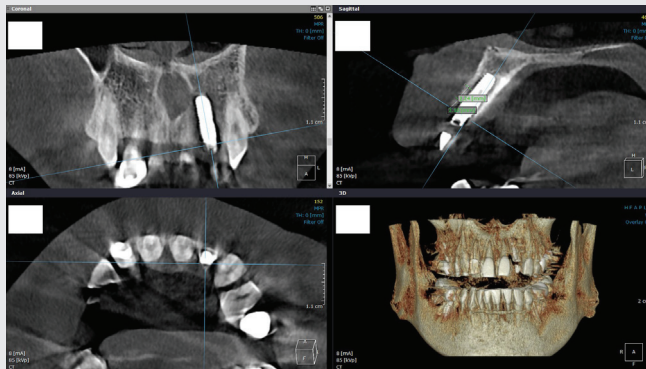


Figure 5. 술후 4개월 CT

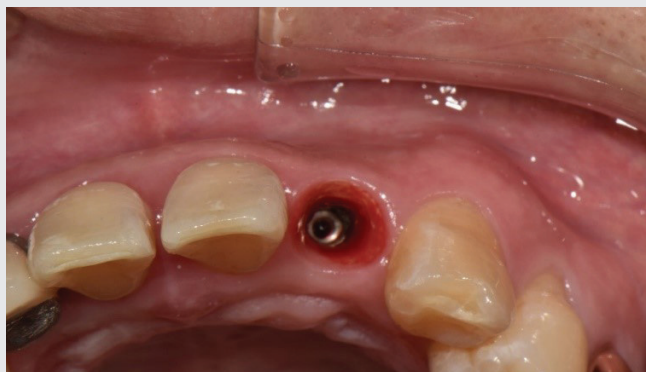


Figure 6. 술후 4개월 임시보철 제거 후 치은 회복 양상

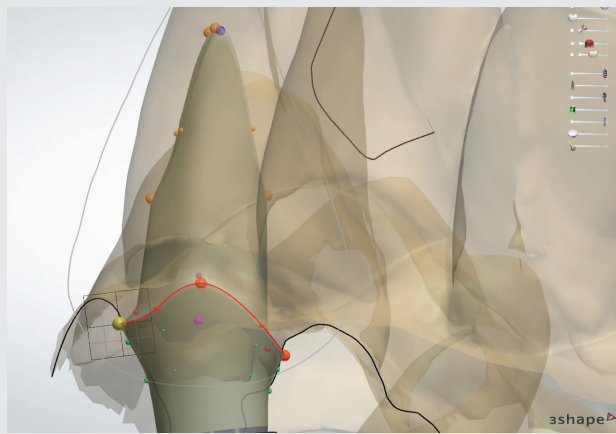


Figure 7. 3shape dental systems로 커스텀 어버트먼트 디자인



Figure 8. 구강내 사진 커스텀 어버트먼트 장착



Figure 9. 루젠 E2 블록 opaque coloring, high opacity MIYO 1차 firing



Figure 10. translucent MIYO 2차 firing



Figure 11. 최종 딜리버리 사진

III. 고찰

전치부의 임플란트 보철을 제작할 때 치아 부위의 심미성과 치은 부위의 심미성이 동시에 고려되어야 한다.

전치부 발치 즉시 식립의 경우 무엇보다 올바른 위치에 임플란트 픽스처를 식립하는 것이 중요하다. 초진시에 정확한 구강 스캔과 CT 데이터를 얻는 것에서 시작해야 한다. 술전에 implant studio를 통해 가상 모의 수술을 시행한 후 서지컬 가이드를 디자인하고, 3d 프린팅하여 미리 준비해둔다. 물론 서지컬 가이드를 이용하더라도 오차가 생길 수 있으며 오차를 최소화하기 위한 가이드 수술 방법을 익히는 것이 중요하다. 가상의 픽스처 위치 정보를 기반으로 사전 보철을 제작하는 경우 픽스처 위치의 오차는 보철의 적합도를 어긋나게 한다. 또한 발치 과정에서 치은의 외형이 손상받지 않도록 주의하고 무절개로 식립과 골이식을 시행하여 치은의 심미성을 위한 준비를 순조롭게 할 수 있었다.

발치 전의 치은의 심미성이 좋다면 수술 직후 적절한 임시 보철물을 장착하여 치은의 외형을 최대한 유지하는 것에 집중해야 한다. implant studio를 통해 얻은 가상의 픽스처 위치 정보를 이용하여 dental systems를 통

해 링크와 템포러리 크라운을 디자인하고 이를 3d 프린팅 후 접착하여 술후 즉시 장착해주었다. 그 후 정기적으로 치은의 반응을 살펴 경우에 따라 임시치아의 외형의 수정이 필요할 수 있지만 위의 케이스의 경우 수정 없이 최종 보철물까지 유지하였다.

올바른 위치에 픽스처가 식립되고 치은의 반응이 우수하다면 그 다음 과정은 통법에 따라 어려움 없이 진행이 가능하였다. 훌륭한 골유착 및 협착 부위 골형성을 확인한 후 스캔 바디를 장착하고 dental systems를 통해 커스텀 어버트먼트와 크라운을 디자인 하였다. 임시보철물을 통해 완성된 치은의 형태를 반영하여 커스텀 어버트먼트를 디자인하여 최종 보철물 장착 후에도 치은의 외형을 그대로 유지할 수 있었으며 지르코니아 보철물의 경우 MIYO를 이용하여 재현하기 쉽지 않은 보철물의 shade를 비교적 조화롭게 맞출 수 있었다. 보다 높은 심미성이 요구되는 경우 링크, 지르코니아 어버트먼트, 지르코니아 크라운으로 제작을 고려할 수 있다.

IV. 결론

CT, 구강스캐너, Dental CAD/CAM을 이용하여 전치

부 임플란트 보철물의 제작 증례를 소개하였다. 전치부 임플란트 보철의 경우 아날로그적으로 접근할 때 술자의 미숙함으로 인하여 접할 수 있는 여러 실패의 요인들을 디지털 워크플로우를 통해 최소화하여 비교적 조화로운 결과를 얻을 수 있었다. 아날로그적인 임플란트

임상 지식에 더하여 디지털 임상의 가능성과 한계를 정확히 인지하고 이를 임상에 효율적으로 적용할 경우 술자 민감성을 최소화하고 표준화된 좋은 결과를 얻을 수 있으며, 앞으로 더욱 다양한 임상 활용이 가능할 것으로 보인다.

참 고 문 헌

1. 박현식, 이훈재, 김희철, 서상진, 김기엽. 미래를 만드는 치과 Dental CAD/CAM
2. Josef Schweiger, Annett Kieschnick. 디지털 치과에서의 cad/cam
3. 대한디지털치의학회(KADD) Guideline of Digital Dentistry
4. CAD/CAM Custom Abutments for Esthetic Anterior Implant-Supported Restoration: Materials and Design, Ingeborg J. De Kok, Lauren H. Katz & Ibrahim S. Duqum, Current Oral Health Reports volume 5, pages 121-126 (2018)
5. Immediate placement and immediate provisional abutment modeling in anterior single-tooth implant restorations using a CAD/CAM application: A clinical report
6. Nikolaos Tselios, Stephen M. Parel, John D. Jones

치조골 흡수가 많고 Class 3가 심한 환자에서의 디지털 올온6 증례

¹서울프라임 치과의원, ²더블유화이트 치과의원

정유석¹, 김희철²

ORCID ID

Yuseok Jung,  <https://orcid.org/0000-0002-9561-1458>

Heechul Kim,  <https://orcid.org/0000-0003-2365-5512>

ABSTRACT

Digital all on 6 Case for a patient with skeletal class3 malocclusion : A case report

¹Seoul Prime Dental Clinic, ²W White Dental Clinic

Bumsu Kim¹, Heechul Kim²

The purpose of this study is to report a case Digital all on 6 treatment concept for a patient with class 3 malocclusion.

Key words : all on 6, full arch, digital, class3, malocclusion, severe alveolar bone resorption, flapless implant surgery

Corresponding Author

Heechul Kim

W White Dental Clinic, Gangnam-gu, Seoul, Republic of Korea

Tel : +82-2-564-0075 / E-mail : ddskim@korea.com

서론

많은 분들이 치아가 없이 고통받고 있다. 이런분들을 위한 방법으로 고안된 all on 4 치료개념은 한쪽당 4개의 임플란트로 전체 치열을 회복하며 가능하면 수술과 동시에 즉시보철을 시행한다¹⁾. 1998 Dr. Paulo Malo가 all on 4 개념으로 첫 환자를 치료 하였고 2004년 nobel biocare 에서 all on 4 treatment concept을 처음으로 런칭했다. 2012 상악의 5년 follow up을 보고하였고²⁾ 2019년 하악의 10-18년 follow up을 보고하였다³⁾. 2021년까지 150000명 이상의 환자가 all on 4 컨셉으로 치료를 받았다⁴⁾. 4개의 임플란트를 이용한 all on 4 보철의 경우 한 개의 임플란트가 문제가 생길 경우 보철을 유지하는 것이 힘들어 질 수 있다. 하지만 6개의 임플란트를 이용한 all on 6 보철은 나중에 한두개의 임플란트에 문제가 생기더라도 보철을 유지할 수 있어 유리하다. 따라서 가능하면 6개의 임플란트를 이용하여 치료를 하려고 계획을 세우는 편이다. 이 증례는 심한 3급 부정교합 환자의 전악 무치악 치료로 올온 6 컨셉을 사용한 증례이다.

증례

60대 남자 환자로 식사가 힘들어서 임플란트를 하고 싶다는 주소로 내원하였다. 임상적 방사선학적 검사결과 심한 치주질환 및 치아동요로 전악 발치가 필요한 상황이었다. 치조골 소실이 심하며 Misch의 분류 FP3에 해당하여 디지털 구강스캔을 이용하여 올온 6를 계획하였다(Fig. 1,2). 이러한 경우 일반적인 방법의 임플란트를 이용한 고정성 보철을 만드는 경우엔 치아가 너무 길어보이는 문제가 발생할 수 있다.

전악 발치 후 임시의치를 먼저 제작하여 악간관계를 먼저 설정한 다음(Fig. 3,4) 임시의치에 방사선 불투과성 레진을 마커로 붙여준후 PVS 실리콘 인상재로 인상을 채득하였다(Fig. 5,6). 그리고 모델스캐너를 이용하여 내외면을 스캔하였고(Fig. 7,8) 마지막으로 마커가 부착된 의치를 끼고 CT를 촬영 하였다.

임플란트 스튜디오 프로그램을 이용하여 모델스캔 데이터와 CT 데이터를 정합한 후 수술 가이드(Dionavi, Dio Imlants, Busan, korea)를 제작하였다(Fig. 9,10). 수술 전에 덴탈시스템 소프트웨어를 이용하여 임시 보철물을 디자인 하였고 홀을 미리 크게 뚫어 두어 수술날 임시보철을 장착할 수 있도록 준비하였다(Fig. 11,12).

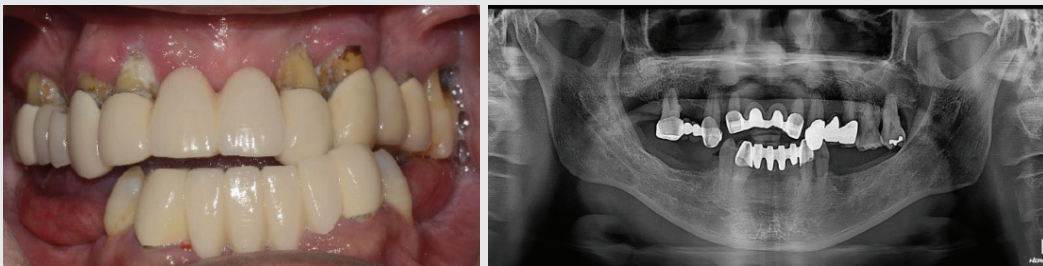


Figure 1,2. Intraoral aspect before treatment



Figure 3,4. Temporary denture

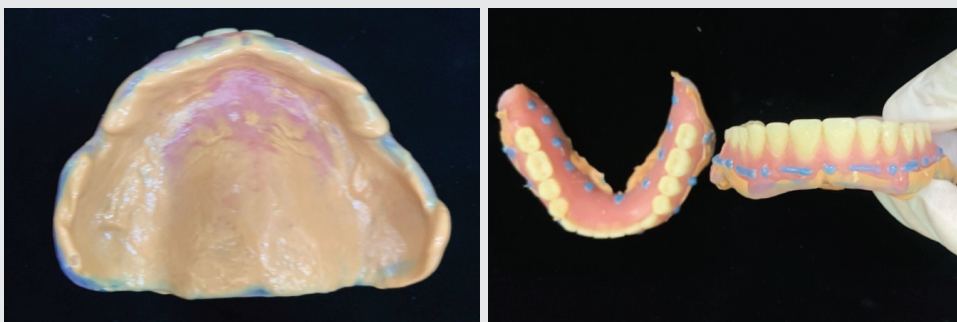


Figure 5,6. Impression using temporary denture, marking using radiographic resin

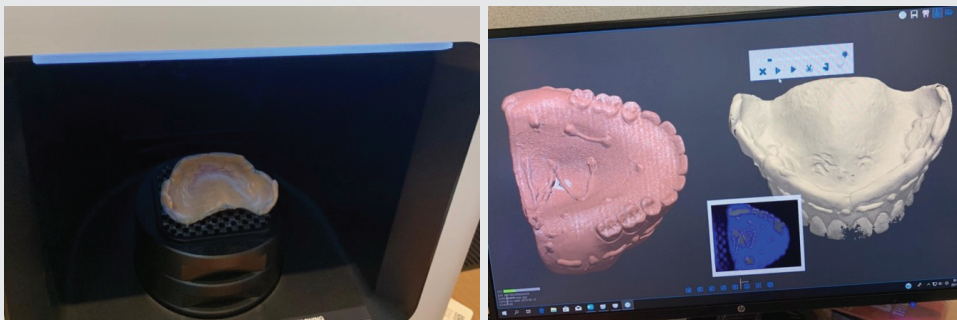


Figure 7,8. Model scan

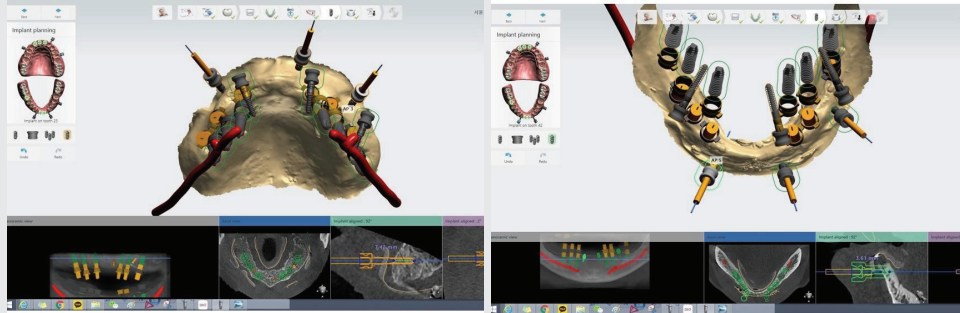


Figure 9,10. Implant design using Implant studio



Figure 11,12. Temporary prosthesis

수술은 하악과 상악 한번씩 두번에 걸쳐 진행하였다. 기존의 all on 6 수술과 달리 가이드를 통하여 무절개로 수술을 하였다(Fig. 13,14,15,16). 수술 당일 Multiunit abutment를 체결하고 수술전에 만들어진 임시보철을 구강내에서 레진으로 고정하였다.(Fig. 17,18,19,20,21,22)

3개월의 골유착 기간을 기다린 후에 최종보철 제작에 들어갔다. 기존 임시 보철을 모델 스캔한 후 임시수복물의 내면을 반전하여 최종보철물을 디자인 하였다. 기존의 임시수복물에 임플란트의 좌표정보와 악간관계 교합에 관한 정보들이 모두 들어있어 이를 활용하면 최종 보

철을 쉽고 정확하게 만들 수 있다(Fig. 23,24,25,26). 보철은 티타늄 프레임워크 위에 상부에 밀링한 PMMA 치아를 만들었다. 잇몸부분은 핑크레진을 이용하여 처리하였다(Fig. 23,24,25,26).

환자 내원하여 기존 임시보철을 최종보철로 교체하였다(Fig. 29,30). 3개월, 6개월, 1년 리콜시 특별한 문제나 합병증은 보이지 않았다.

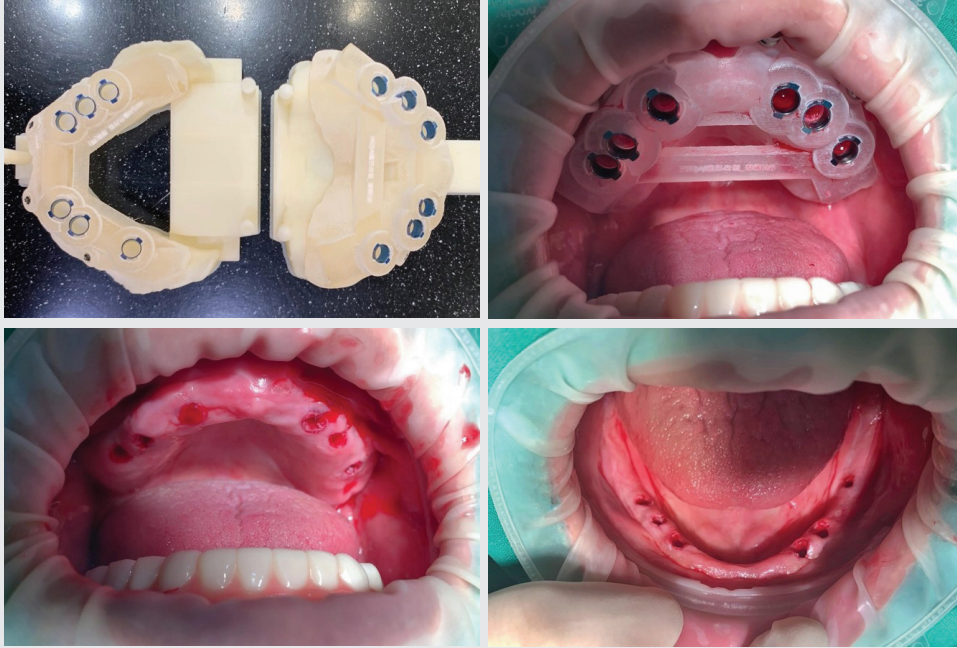


Figure 13,14,15,16. Flapless Implantation

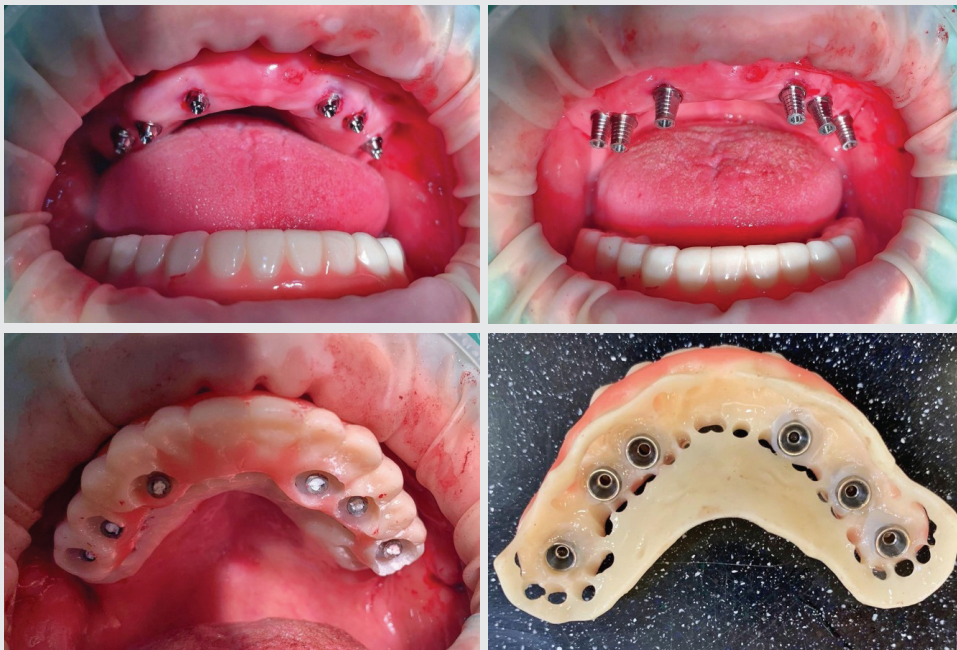


Figure 17,18,19,20. Interim prosthesis



Figure 21,22. Interim prosthesis



Figure 23,24,25,26. Model scan (interim prosthesis)



Figure 27,28. Final Prosthesis



Figure 29,30. After treatment

고찰

치조골 흡수가 심한 환자에게 있어서 단순히 임플란트 식립 후 일반적인 방법으로 고정성 보철물을 만드는 경우엔 치아가 너무 돌출되고 길어보이는 보철이 만들어 지게 되어 심미성이 많이 떨어지게 된다. 이러한 경우 잇몸까지 만들어주는 올온4, 6와 같은 보철을 이용하면 심미적이면서도 기능적인 회복이 가능하다. 본 증례에서도 치조골 흡수가 심하고 3급 부정교합이 심하여 심미적인 회복이 힘들거라 보았지만 디지털을 접목한 올

온6 보철을 통해 기능적이고 심미적인 회복이 가능하였다. 기존의 올온6 수복은 잇몸절개가 많아 환자가 수술을 할 때 통증이 더 수반되지만 이 증례에서는 디지털을 이용한 무절개 가이드 수술을 하여 수술 시간 및 통증을 최소화 할 수 있었다.

올온4,6 같은 보철을 하는 경우 구강스캔에서는 항상 오차를 동반할 수 밖에 없다. 따라서 이 증례에서는 모델스캔을 이용하여 그 오차를 최소화 하였다. 보철물의 무게 및 환자분의 비용문제로 티타늄 프레임워크에 상부 PMMA 보철을 진행하였으나 향후 변색이나 파절등

을 고려할 때 지르코니아 보철이 더 나은 대안이 될 수도 있어 보인다. 향후 정기적인 관찰을 통한 추가 연구가 필요하다.

결론

본 증례에서는 치조골 흡수가 많고 심한 class 3 환자에게 있어서 디지털을 활용한 올온6가 기존 치료법에 훌륭한 대안이 됨을 보여준다. 앞으로 추가적인 연구 및 지속적인 관찰이 필요할 것이다.

참 고 문 헌

1. Maló P, Rangert B, Nobre M. "All-on-Four" immediate-function concept with Brånemark system implants for completely edentulous mandibles: a retrospective clinical study. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2003;5(suppl 1):2-9.
2. Maló P, de Araújo Nobre M, Lopes A, et al. All-on-4 Immediate - Function concept for Complete Edentulous Maxillae: A clinical report on the Mesim (3 years) and Long-Term (5 years) Outcomes. *Clin Implant Dent Relat Res* 2012;14 Suppl 1:e139-150
3. Maló P, de Araújo Nobre M, Lopes A, et al. The All-on-4 treatment concept for the rehabilitation of the completely edentulous mandible: A longitudinal study with 10 to 18 years of follow-up. *Clin Implant Dent Relat Res* 2019; doi: 10.1111/cid.127692019
4. Nobel data

5. 10

정책연구원 업무협의

참석 : 정재호

내용 : 치협 2022 대통령 및 지자체 선거 정책제안 검토 등

건강보험공단 급여보장실 간담회

참석 : 마경화

내용 : 2022년 향후 수가협상 방향 논의

수가협상준비위원회 2차회의

참석 : 마경화

내용 : 2022년도 초과분야 1차 수가협상 자료 검토 및 논의

5. 11

제306차 의료광고심의위원회 회의

참석 : 이석곤

내용 : 의료광고 심의

5. 12

2021 스마일런페스티벌 언택트 행사 개최 여부 및 일정 논의 등

참석 : 이민정, 황혜경

내용 : 행사 일정 등 논의

2022년도 요양급여비용 계약 1차 협상

참석 : 마경화, 김성훈

내용 : 계약 협상

치과전문지 기자회견

참석 : 이상훈

내용 : 기자회견

2022년도 산업재해보상보험 진료비심사자문위원회

참석 : 김성훈

내용 : 산재보험 요양급여 신설, 개선 항목 선정 및 개선방안 논의

보건의료발전협의체 12차 회의

참석 : 이상훈

내용 : 회의

5. 14

비급여 보고체계 시행방안 의료계 2차 간담회

참석 : 마경화

내용 : 비급여 보고의무 신설에 대한 의료계 의견 수렴

5. 18

의약단체 수가협상단 대표 및 건강보험정책국장 간담회

참석 : 마경화

내용 : 간담회

자동차보험 진료수가 기준 개선 간담회

참석 : 권태훈

내용 : 자동차보험 진료수가 기준 및 심사지침 마련 등

5. 20

제1차 윤리위원회 회의

참석 : 최유성, 이석곤

내용 : 회의

5. 21

제3차 국가건강검진 종합계획 수립을 위한 온라인 공청회

참석 : 이민정

내용 : 국가건강검진 종합계획 수립

5. 22

역대 회장 및 전현직 의장단 개최

참석 : 김철환, 장재완, 김용식, 김재성
내용 : 치과계 현안 토의

5. 25

중앙심사조정위원회

참석 : 김성훈
내용 : 심실 보조장치 치료술 요양급여 대상여부 등 토의

5. 25~26

제307차 의료광고심의위원회 회의

참석 : 이석곤
내용 : 의료광고 심의

5. 26

2022년도 요양급여비용 계약 2차 협상

참석 : 마경화, 김성훈
내용 : 계약 협상

보건의료발전협의회 13차 회의

참석 : 홍수연
내용 : 회의

5. 27

2021회계연도 임시대의원총회 개최

참석 : 김철환
내용 : 보궐선거 후보자 대상 결정 등

5. 31

2022년도 요양급여비용 계약 3·4차 협상

참석 : 마경화, 김성훈
내용 : 계약 협상

제34회 세계 금연의 날 기념행사

참석 : 황혜경
내용 : 기념행사 참석

6. 1

2022년도 요양급여비용 계약 5·6·7·8차 협상

참석 : 마경화, 김성훈
내용 : 계약 협상

6. 2

2021년 제1차 보건의료정책심의위원회

참석 : 김철환
내용 : 제2차 공공보건의료기본계획 수립 등 논의

현지조사 행정처분 기준 개선 간담회

참석 : 마경화
내용 : 간담회

6. 3

환자분류체계개발부 간담회

참석 : 마경화
내용 : 환자분류체계 임상전문가 세부 운영 방안

2020회계연도 미불금 감사

참석 : 장재완, 김홍석, 김용식, 함동선
내용 : 2020회계연도 미불금 자료 감사

6. 4

2021년도 제12차 건강보험정책심의위원회

참석 : 마경화
내용 : 장애인 건강주치의 3단계 시범사업 등 토의

대한치과의사협회지 학술원고 투고 규정

1. 원고의 성격 및 종류

치위학과 직/간접적으로 관련이 있는 원저, 임상 증례보고, 종설 등으로 하며 위에 속하지 않는 사항은 편집위원회에서 심의하여 게재 여부를 결정한다. 대한치과의사협회 회원과 협회지 편집위원회에서 인정하는 자에 한하여 투고한다.

2. 원고의 게재

원고의 게재 여부와 게재 순서는 편집위원회에서 결정한다. 본 규정에 맞지 않는 원고는 개정을 권유하거나 게재를 보류할 수 있다. 국내외 외국학술지에 이미 게재 된 동일한 내용의 원고는 투고할 수 없으며, 원고의 내용에 대한 책임은 원저자에게 있다.

3. 원고의 제출

본지의 투고규정에 맞추어 원고를 온라인 논문 투고 사이트에 접수한다. 제출된 원고의 내용은 저자가 임의로 변경할 수 없다.

온라인 논문 투고 사이트 주소:
<http://kda.jams.or.kr>

4. 협회지 발간 및 원고 접수

본지는 연 12회 매월 발간하며, 원고는 편집위원회에서 수시로 접수한다.

5. 원고의 심의

투고된 모든 원고는 저자의 소속과 이름을 비공개로, 게재의 적합성에 대하여 편집위원회에서 선임한 해당분야 전문가 3인에게 심의를 요청하고 그 결과에 근거하여 원고 채택여부를 결정하며 저자에게 수정 또는 보완을 권고할 수 있다. 저자가 편집위원회의 권고사항을 수용할 경우 원고를 수정 또는 보완한 다음 수정 또는 보완된 내용을 기술한 답변서, 이전본과 수정본 모두를 편집위원회로 보낸다. 편집위원회에서 2차 심의를 거친 다음 게재 여부를 결정한다. 심의결과 재심사 요망의 판정이 2회 반복되면 게재 불가로 처리한다.

6. 편집위원회의 역할

편집위원회에서는 원고 송부와 편집에 관한 제반 업무를 수행 하며, 필요한 때에는 편집위원회의 결의로 원문에 영향을 미치지 않는 범위 내에서 원고 중 자구와 체제 등을 수정할 수 있다. 모든 원고는 제출 후에 일체 반환 하지 않는다.

7. 저작권

저작권과 관련해 논문의 내용, 도표 및 그림에 관한 모든 출판 소유권은 대한치과의사협회가 가진다. 모든 저자는 이에 대한 동의서(대한치과의사협회지 원고게재 신청서)를 서면으로 제출 해야 하며 원고의 저작권이 협회로 이양될 때 저자가 논문의 게재를 승인한 것으로 인정한다.

8. 윤리규정

1) 학회지에 투고하는 논문은 다음의 윤리규정을 지켜야 한다.

① 게재 연구의 대상이 사람인 경우, 인체 실험의 윤리성을 검토하는 기관 또는 지역“임상시험윤리위원회”와 헬싱키 선언의 윤리기준에 부합하여야 하며, 연구대상자 또는 보호자에게 연구의 목적과 연구 참여 중 일어날 수 있는 정신적, 신체적 위해에 대하여 충분히 설명하여야 하고, 이에 대한 동의를 받았음을 명시하는 것을 원칙으로 한다.

② 연구의 대상이 동물인 경우에는 실험동물의 사육과 사용에 관련된 기관 또는 국가연구위원회의 법률을 지켜야 하며, 실험동물의 고통과 불편을 줄이기 위하여 행한 처치를 기술하여야 한다. 실험과정이 연구기관의 윤리위원회 규정이나 동물보호법에 저촉되지 않았음을 명시하는 것을 원칙으로 한다. 편집위원회는 필요시 서면동의서 및 윤리 위원회 승인서의 제출을 요구할 수 있다.

③ 연구대상자의 얼굴 사진을 게재하고자 할 때에는 눈을 가리며 방사선 촬영 사진 등에서 연구대상자의 정보는 삭제하여야 한다. 부득이하게 눈을 가릴 수 없는 경우는 연구대상자의 동의를 구하여 게재할 수 있다.

2) 위조, 변조, 표절 등 부정행위와 부당한 논문저자표시, 자료의 부적절한 중복사용 등이 있는 논문은 게재하지 않는다.

3) 투고 및 게재 논문은 원저에 한한다.

① 타 학회지에 게재되었거나 투고 중인 원고는 본 학회지에 투고할 수 없으며, 본 학회지에 게재되었거나 투고 중인 논문은 타 학술지에 게재할 수 없다.

② 본 규정 및 연구의 일반적인 윤리원칙을 위반한 회원은 본 학회지에 2년간 논문을 투고할 수 없다. 기타 관련 사항은 협회지 연구윤리규정을 준수한다.

대한치과의사협회지 학술원고 투고 규정

9. 원고 작성 요령

1) 원고는 A4 용지에 상, 하, 좌, 우 모두 3cm 여분을 두고 10point 크기의 글자를 이용하여 두 줄 간격으로 작성한다.

2) 사용언어

- ① 원고는 한글 혹은 영문으로 작성하는 것을 원칙으로 한다.
- ② 한글 원고는 한글 맞춤법에 맞게 작성하며 모든 학술용어는 2005년 대한치의학회와 대한치과의사협회가 공동발간한 (영한·한영) 치의학용어집, 2001년 대한의사협회에서 발간된 넷째판 의학용어집과 2005년 발간된 필수의학용어 집에 수록된 용어를 사용한다. 적절한 번역어가 없는 의학용어, 고유명사, 약품명 등은 원어를 그대로 사용할 수 있다. 번역어의 의미 전달이 불분명한 경우에는 용어를 처음 사용할 때 소괄호 속에 원어를 같이 쓰고 다음에는 번역어를 쓴다.
- ③ 외국어를 사용할 때는 대소문자 구별을 정확하게 해야 한다. 고유명사, 지명, 인명은 첫 글자를 대문자로 하고 그 외에는 소문자로 기술함을 원칙으로 한다.
- ④ 원고에 일정 용어가 반복 사용되는 경우 약자를 쓸 수 있으며 약자를 사용하는 경우, 용어를 처음 사용할 때 소괄호안에 약자를 같이 쓰고 다음에는 약자를 쓴다.
- ⑤ 계측치의 단위는 SI단위(international system of units)를 사용한다.
- ⑥ 원고는 간추림부터 시작하여 쪽수를 아래쪽 비드에 표시한다.

3) 원 고

원고의 순서는 표지, 간추림, 서론, 재료 및 방법, 결과, 표 (Table), 고찰, 참고문헌, 그림설명, 그림, 영문록의 순서로 독립하여 구성한다. 영어논문인 경우에는 Title, Authors and name of institution, Abstract, Introduction, Materials and methods, Results, Table, Discussion, References, Legends for figures, Figures, Korean abstract 의 순서로 구성한다. 본문에서 아래 번호가 필요한 경우에는 예)의 순서로 사용한다.

예) 재료 및 방법

- 1, 2, 3, 4
- 1), 2), 3), 4)
- (1), (2), (3), (4)
- a, b, c, d

4) 표 지

표지에는 다음 사항을 기록한다.

- ① 논문의 제목은 한글 50자 이내로 하며 영문의 대문자를 꼭 써야 할 경우가 아니면 소문자를 사용한다. 논문의 제목은 간결하면서도 논문의 내용을 잘 나타낼 수 있도록 하고 약자의 사용은 피한다.
- ② 저자가 2인 이상인 경우에는 연구와 논문작성에 참여한 기여도에 따라 순서대로 나열하고 저자명 사이를 쉼표로 구분한다. 소속이 다른 저자들이 포함된 경우에는 각각의 소속을 제 1저자, 공저자의 순으로 표기하여 뒤쪽 어깨번호로 구분한다. 저자의 소속은 대학교, 대학, 학과, 연구소의 순서로 쓰고, 소속이 다른 저자들이 포함된 경우 연구가 주로

이루어진 기관을 먼저 기록하고 그 이외의 기관은 저자의 어깨번호 순서에 따라 앞쪽어깨 번호를 하고 소속기관을 표기한다. 간추린 제목 (running title)은 한글 20자, 영문 10단어 이내로 한다.

- ③ 논문제목, 저자와 소속은 가운데 배열로 표기한다.
- ④ 아래쪽에는 연구진을 대표하고 원고에 대해 최종책임을 지는 교신저자의 성명을 쓰고 소괄호속에 교신저자의 소속과 전자우편주소를 기술한다. 필요한 경우 연구비수혜, 학회발 표, 감사문구 등 공지사항을 기술할 수 있다.

5) 초 록

한글 원고인 경우에는 영문초록을, 영문 원고인 경우에는 한글 초록을 작성해야 하며 한글 500자 이내, 영문 250단어 이내로 간결하게 작성한다. 연구의 목적, 재료 및 방법, 결과와 결론을 간단·명료하게 4개 문단으로 나누어 기술하고 구체적 자료를 제시 하여야 한다. 약자의 사용이나 문헌은 인용할 수 없다. 간추림의 아래에는 7단어 이내의 찾아보기 낱말을 기재한다.

6) 본 문

① 서 론

서론에서는 연구의 목적을 간결하고, 명료하게 제시하며 배경에 관한 기술은 목적과 연관이 있는 내용만을 분명히 기술하여야 한다. 논문과 직접 관련이 없는 일반적 사항은 피하여야 한다.

② 재료 및 방법

연구의 계획, 재료 (대상)와 방법을 순서대로 기술한다. 실험방법은 재현 가능하도록 구체적으로 자료의 수집과정, 분석방법과 치우침 (bias)의 조절방법을 기술하여야 한다. 재료 및 방법에서 숫자는 아라비아 숫자, 도량형은 미터법을 사용하고, 장비, 시약 및 약품은 소괄호 안에 제품명, 제조회사, 도시 및 국적을 명기한다.

③ 결 과

연구결과는 명료하고 논리적으로 나열하며, 실험인 경우 실측치에 변동이 많은 생물학적 계측에서는 통계처리를 원칙으로 한다. 표(Table)를 사용할 경우에는 논문에 표의 내용을 중복 기술하지 않으며, 중요한 경향 및 요점을 기술한다.

④ 고 찰

고찰에서는 역사적, 교과서적인 내용, 연구목적과 결과에 관계없는 내용은 가능한 한 줄이고, 새롭고 중요한 관찰 소견을 강조하며, 결과의 내용을 중복 기술하지 않는다. 관찰된 소견의 의미 및 제한점을 기술하고, 결론 유도 과정에서 필요한 다른 논문의 내용을 저자의 결과와 비교하여 기술한다.

⑤ 참고문헌

- a. 참고문헌은 50개 이내로 할 것을 권고한다. 기록된 참고 문헌은 반드시 본문에 인용되어야 한다. 참고문헌은 인용된 순서대로 아라비아 숫자로 순서를 정하여 차례로 작성한다. 영어논문이 아닌 경우 기술된 문헌의 마지막에 소괄호를 이용하여 사용된 언어를 표기한다.
- b. 원고에 참고문헌을 인용할 때에는, 본문 중 저자명이 나올

대한치과의사협회지 학술원고 투고 규정

경우 저자의 성을 영문으로 쓰고 소괄호속에 발행년도를 표시하며, 문장 중간이나 끝에 별도로 표시할 때에는 쉼표나 마침표 뒤에 어깨번호를 붙인다. 참고문헌이 두 개 이상일 때에는 소괄호속에 “ ” 으로 구분하고 발행년도 순으로 기재한다. 저자와 발행년도가 같은 2 개 이상의 논문을 인용할 때에는 발행년도 표시뒤에 월별 발행 순으로 영문 알파벳 소문자 (a, b, c, ...) 를 첨부한다.

c. 참고문헌의 저자명은 한국인은 성과 이름, 외국인은 성과 이름, 외국인은 성 뒤에 이름의 첫 자를 대문자로 쓴다. 정기학술지의 경우 저자명, 제목, 정기간행물명 (단행본명), 발행연도, 권, 호, 페이지 순으로 기록한다. 단행본의 경우 저자명, 저서명, 판수, 출판사명, 인용부분의 시작과 끝 쪽 수 그리고 발행년도의 순으로 기술한다. 학위논문은 저자명, 학위논문명, 발행기관명 그리고 발행년도 순으로 한다. 참고문헌의 저자는 모두 기재하며 저자의 성명은 성의 첫자를 대문자로 하여 모두 쓰고, 이름은 첫문자만 대문자로 연속하여 표시한다. 이름사이에는 쉼표를 쓴다. 논문제목은 첫 자만 대문자로 쓰고 학명이외에는 이탤릭체를 쓰지 않는다. 학술지명의 표기는 Index Medicus 등재 학술지의 경우 해당 약자를 사용하고, 비등재학술지는 그 학술지에서 정한 고유약자를 쓰며 없는 경우에는 학술지명 전체를 기재한다. 기술양식은 아래의 예와 같다.

d. 정기학술지 논문 : Howell TH. Chemotherapeutic agents as adjuncts in the treatment of periodontal disease. Curr Opin Dent 1991;1(1):81-86 정유지, 이응무, 한수부. 비외과적 치주 치료 : 기계적 치주치료. 대한치주과학회지 2003;33(2):321-329

e. 단행본 : Lindhe J, Lang NP, Karring T. Clinical periodontology and implant dentistry. 4th edition. Blackwell Munksgarrd. 2008. 대한치주과학교수협의회. 치주과학. 제4판. 군자출판사. 2004.

f. 학위논문 : SeoYK - Effects of ischemic preconditioning on the phosphorylation of Akt and the expression of SOD-1 in the ischemic-reperfused skeletal muscles of rats Graduate school Hanyang University 2004.

⑥ 표 (table)

- 표는 영문과 아라비아숫자로 기록하며 표의 제목을 명료 하게 절 혹은 구의 형태로 기술한다. 문장의 첫 자를 대문자로 한다.
- 분량은 4줄 이상의 자료를 포함하며 전체내용이 1쪽을 넘지 않는다.
- 본문에서 인용되는 순서대로 번호를 붙인다.
- 약자를 사용할 때는 해당표의 하단에 알파벳 순으로 풀어서 설명한다.
- 기호를 사용할 때는 *, †, ‡, §, ... ¶, **, ††, ‡‡의 순으로 하며 이를 하단 각 주에 설명한다.
- 표의 내용은 이해하기 쉬워야 하며, 독자적 기능을 할 수 있어야 한다.
- 표를 본문에서 인용할 때는 Table 1, Table 2, Table 3 이라고 기재한다.
- 이미 출간된 논문의 표와 동일한 것은 사용할 수 없다.

⑦ 그림 및 사진 설명

- 본문에 인용된 순으로 아라비아 숫자로 번호를 붙인다.

예) Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3,

b. 별지에 영문으로 기술하며 구나 절이 아닌 문장형태로 기술한다.

c. 현미경 사진의 경우 염색법과 배율을 기록한다.

⑧ 그림 및 사진 (Figure)

- 사진의 크기는 최대 175×230mm를 넘지 않아야 한다.
- 동일번호에서 2개 이상의 그림이 필요한 경우에는 아라비아 숫자 이후에 알파벳 글자를 기입하여 표시한다 (예: Fig. 1a, Fig. 1b)
- 화살표나 문자를 사진에 표시할 필요가 있는 경우 이의 제 거가 가능하도록 인화된 사진에 직접 붙인다.
- 그림을 본문에서 인용할 때에는 Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3, ... 라고 기재한다.
- 칼라 사진은 저자의 요청에 의하여 칼라로 인쇄될 수 있으며 비용은 저자가 부담한다.

⑨ 영문초록 (Abstract)

- 영문초록의 영문 제목은 30 단어 이내로 하고 영문 저자명은 이름과 성의 순서로 첫 자를 대문자로 쓰고 이름 사이에는 하이픈“-”을 사용한다. 저자가 여러명일 경우 저자명은 쉼표로 구분한다. 저자의 소속은 학과, 대학, 대학교의 순서로 기재하며 주소는 쓰지 않는다. 제목, 저자와 소속의 기재 방법은 한글의 경우와 같다.
- 영문초록의 내용은 600 단어 이내로 작성하며 논문의 목적, 재료 및 방법, 결과와 결론의 내용이 포함되도록 4개의 문단으로 나누어 간결하게 작성한다. 각 문단에서는 줄을 바꾸지 말고 한 단락의 서술형으로 기술한다. 영문초록 아래쪽에는 7단어 이내의 주제어 (keyword)를 영문으로 기재하며 각 단어의 첫글자는 대문자로 쓴다. 이때 주제어는 Index Medicus 에 나열된 의학주제용어를 사용하여야 한다. 영문초록의 아래에는 교신저자 명을 소괄호속의 소속과 함께 쓰고 E-mail 주소를 쓴다.

⑩ 기타

- 기타 본 규정에 명시되지 않은 사항은 협회 편집위원회의 결정에 따른다.
- 개정된 투고규정은 2019년 7월 1일부터 시행한다.

10. 연구비의 지원을 받은 경우

첫 장의 하단에 그 내용을 기록한다.

11. 원저의 게재 및 별책 제작

원저의 저자는 원고게재에 소요되는 제작실비와 별책이 필요한 경우 그 비용을 부담하여야 한다.



#유튜브채널 #재선기 #구독 #좋아요
유익한 치과재료 이야기, 공감가는 솔직한 토크!

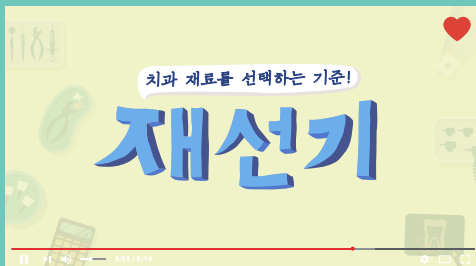
치과 재료를 선택하는 기준!

재선기

4월 21일 누적 조회수 50,000회 돌파에 이어
오픈 11개월만에 유튜브 구독자 2,000명 달성! (21.05.31)

To be continued!

매달 업로드되는 꿀팁과 노하우가 가득한 재선기 영상을 기대해주세요!



재선기



재선기 아카데미
21. 4. 8 OPEN!

재선기 by DV mall