총의치 균형교합에 영향을 미치는 진료실재부착의 효과

이예진 · 김종희 · 고경호 · 허윤혁 · 박찬진 · 조리라*

강릉원주대학교 치과대학 보철학교실 및 구강과학연구소

Effectiveness of clinical remounting improving balanced occlusion of complete dentures

Ye-Jin Lee, Jong-Hoi Kim, Kyung-Ho Ko, Yoon-Hyuk Huh, Chan-Jin Park, Lee-Ra Cho*

Department of Prosthodontics, College of Dentistry, Gangneung-Wonju National University, Gangneung, Republic of Korea

Clinical remounting of complete denture is performed to refine occlusal harmony in maxillo-mandibular relation. It has been reported that patients who used adjusted dentures with clinical remounting felt less complications such as pain and discomfort in mastication. The purpose of this study was to assess effects of clinical remounting with case series. Seven patients with existing complete prosthesis were included. Clinical remounting procedure was done through interocclusal relation recording. In addition, occlusal force was measured with pressure indicating sensor and occlusal contact areas were evaluated with photo occlusion analysis. Occlusal contact areas of prosthesis were enlarged, while bite pressure was not increased. Hit and slide phenomenon of prosthesis was reduced concurrently. Clinical remounting procedure improved denture stability and increased occlusal contact area. Therefore, clinical remounting should be considered. (*J Korean Acad Prosthodont* 2020;58:328-34)

Keywords: Clinical remounting; Complete denture occlusion; Hit and slide; Occlusal contact areas; Occlusal force; Premature contact

서론

총의치를 제작하는 과정 중 발생한 교합오차를 수정하기 위해 기공실재부착을 하며 인상채득이나 악간기록채득의 오류로 발생한 오차를 수정하기 위해 진료실재부착을 시행한다. 이는 레진의 중합수축으로 발생한 수직고경 증가나 의치온성 과정에서 인공치의 위치가 미세하게 변하여 발생하는 교합오차를 줄이기 위해 완성된 의치를 교합기에 재부착하고 선택삭제로 의치를 수정하는 것이다. 총의치에 사용되는 열중합형 아크릴레진은 중합률이 높기 때문에 기포와 굽힘피로(flexural fatigue)가 작으며 마모에 대한 저항성이 높은 장점이 있지만 모노머의 함유량이 적기 때문에 용적오차(volumetric error)가 발생하고 수직고경이 높아질 수 있다.¹ 플라스크에 의치를 매몰하는 방법과 중합 방법의 종류에 관계없이 일정 정도의 중합수축이 발생하므로 의치의 인

공치 위치와 교합이 변하게 되고 의치의 변연과 하방조직의 관계가 변하는 결과가 나타난다.^{2,3}

기공실재부착이 의치제작 과정에서 발생하는 오차를 수정하기 위함이라면 환자의 중심위 채득의 오류가 있을 때 발생한 교합오차를 줄이기 위해 진료실재부착을 시행한다. 잘 만든 의치에서도 상하악 총의치의 교합오차는 흔하게 발생하는데 이는 부정확한 악간관계기록이 원인일 수 있으며 탄성을 가진 점막에 의치가 장착되어 조직면으로 침하가 일어나 중심위와 최대교두간 접촉위의 불일치가 나타나 교합오차가 발생하는 것이다. 진료실재부착은 완성된 의치를 환자에게 장착하고 구치부에 악간관계기록재를 개재시켜 중심위를 채득한 후 교합기에 총의치를 부착하여 선택삭제를 시행하는 과정이다. Verhaeghe 등⁴에 의하면 진료실재부착 후 환자들의 만족도는 높아졌다고 보고되는데 환자의 주관적인 만족도를 평가한 연구에서 하악 총의치의 내면 적

*Corresponding Author: Lee-Ra Cho

Department of Prosthodontics, College of Dentistry, Gangneung-Wonju National University, Jukheon-gil 7, Gangneung, 25457 Republic of Korea
+82 (0)33 640 3153; e-mail, lila@gwnu.ac.kr

Article history: Received October 4, 2019 / Last Revision September 2, 2020 / Accepted September 7, 2020

© 2020 The Korean Academy of Prosthodontics

© This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

합도 향상, 상하악 총의치의 편안감 증대, 저작력 개선 및 감소된 통증을 확인할 수 있었다. 또한 환자들이 불편감을 느끼는 부위와 불편으로 인한 조정 횟수가 줄어들었다고 한다. Firas⁵는 진료실재부착 후 환자들의 만족도가 크게 증가하였으며 상악 총의치의 편안감과 하악 의치의 내면적합도와 편안감이 개선되었고 저작효율(masticatory efficiency)도 향상되었다고 보고하였다.

조기접촉(premature contact)은 하부 조직의 변형을 초래하고 통증을 야기한다고 한다.⁴ 진료실재부착 후에 조기접촉이 감소하기 때문에 통증과 불편감이 줄어들 수 있다. Manly⁶는 교합면적이 넓어질수록 저작효율은 높아진다고 보고하였다. 이 같은 사실을 바탕으로 진료실재부착 후에 교합면적이 넓어진다면 환자의 저작효율이 개선될 것이라 예상할 수 있다.

이전의 연구들은 환자만족도나 불편감 조사같은 주관적인 평가를 이용하여 진료실재부착의 효과를 확인하였지만 본 증례보고에서는 접촉 후 미끄러짐(hit and slide), 교합력, 교합면적 등의 실험적인 평가를 통해 진료실재부착의 효과를 알아보고자 하였다.

증례

평균 연령 67세인 7명의 총의치 환자를 대상으로 진료실재부착을 진행하였다 (Table 1).

본 연구에 대한 사항은 임상시험윤리심의위원회(institutional review board)의 허가를 받았다(IRB 2017-014). 상악 기능인상, 하악 기능인상, 악간관계기록채득, 납의치 시적, 최종 의치 장착 등 최소 6단계를 거쳐 통상적인 열중합레진을 이용하여 의치를 제작하였고 기공실재부착을 시행하였다. 의치로 인한 통증으로 저작을 회피하는 등 교합 외적인 요인을 제외하기 위해 3개월 이상 의치를 사용하는 동안 불편감이 없었던 환자만을 대상으로 정하였다. 통상적인 방법에 따라 의치 내면 언더컷 부위를 블록

아웃한 후 재부착모형을 제작하였다. 교합조정의 안정성을 확보하기 위해 변연이 있는 형태로 모형을 재제작 하였다 (Fig. 1). 전치부에서 1 - 2 mm의 공간이 있도록 중심위 악간관계를 채득하여 악간기록을 얻었다 (Fig. 2). 교합기 상에 상하악 모형을 부착하고, 이상적인 교합평면을 형성하기 위해 6 - 12회 교합조정을 시행하였다 (Fig. 3).

진료실재부착의 효과를 평가하기 위해 세 가지 방법을 사용하였다. 진료실재부착 후 접촉 후 미끄러짐이 해소되는지 확인하기 위해 진료실재부착 전후의 폐구양상에 대한 영상을 촬영하였다. 교합력을 측정하기 위해 압력 감지 센서(Dental prescale II device, GC Dental Products corporation, Tokyo, Japan)를 이용하였다. Dental prescale II device는 압력감지용지와 분석장치로 구성되어 있고 교합면적(mm²), 교합압(MPa) 및 교합력(N)을 측정할 수 있다. 압력감지용지는 2개의 폴리에틸렌 테레프탈레이트 필름(polyethylene terephthalate film) 색을 내는 미세캡슐로 구

Table 1. Patient demographics

Patient	Sex	Age (y)	Systemic diseases	Temporomandibular disease
1	F	77	Hypertension	N/S
2	F	81	N/S	N/S
3	M	55	Diabetes mellitus, Osteoporosis, Hypertension, Physical disability	N/S
4	M	67	Hypertension	N/S
5	M	66	N/S	N/S
6	M	49	Intellectual disability	N/S
7	M	76	N/S	N/S

Fig. 1. (A, B) Fabricated maxillary and mandibular remount casts without borders. (C, D) Fabricated maxillary and mandibular remount casts with borders.

Fig. 2. Centric relation was taken with anterior teeth open by 1 - 2 mm.

Fig. 3. Processes of occlusal adjustment.

Fig. 4. A pressure sensitive sheet of Dental prescale II device (GC Dental Products corporation, Tokyo, Japan).

Fig. 5. The silicone bite registration material was put in photo occlusion analyzing device (BiteEye®, GC Dental Products corporation, Tokyo, Japan) to analyze patient's occlusal contact area.

성이 된다 (Fig. 4). 저작력이 가해지면 미세캡슐이 터져서 붉은 색을 나타내게 되고 저작력의 강도에 따라 서로 다른 농도의 색이 나타난다고 한다.⁷ 교합력은 교합면적과 평균 교합압을 곱하여 구하였다. 진료실재부착 전후에 대상자에게 압력감지용지를 5초간 물고 있도록 지시하고 분석장치를 이용하여 교합력을 측정하였다.

진료실재부착 전후의 교합면적의 변화를 평가하기 위해 교합면적분석장치(BiteEye®, GC Dental Products corporation, Tokyo, Japan)를 사용하였다 (Fig. 5). 이 장치를 사용하기 위해 지정된 재료인 폴리비닐 실록산 성분의 실리콘 재료(Fit Checker™ Advanced Blue, GC Dental Products corporation, Tokyo, Japan)를 이용하였다. 제조사의 지시에 따라 대상자들은 의치를 장착

한 상태에서 60초간 실리콘 악간기록재를 물고 경화를 기다렸다. 채득한 악간관계기록의 불필요한 부위를 잘라낸 후 BiteEye®에서 교합면적을 분석하였다. 채득한 악간관계기록을 제조사의 지시에 따라 기계 내에 위치시키고 전용 소프트웨어를 이용하여 교합면적을 분석하였다. BiteEye®로 전체 교합면적, 구간별 면적, 좌우측 면적, 전치부 면적, 소구치부 면적, 대구치부 면적 등을 구할 수 있으나 본 연구에서는 인공치의 교합면적을 확인하는 것이 목적이었기에 전체 교합면적만을 평가하였다. 채득한 교합인기재로 교합면적과 교합점 수를 측정하고 좌우의 교합 균형 정도를 5단계로 평가하였다. 교합면적은 구강 내에서 진료실재부착 전후에 측정하고 교합기 상에서 교합조정 전후에 측정하였다 (Fig. 6).

Fig. 6. (A) A bite registration was taken using silicone material (Fit Checker™ Advanced Blue, GC Dental Products corporation, Tokyo, Japan), (B) Bite registration material was placed on dentures mounted on an articulator.

Table 2. Comparison of occlusal force after clinical remounting using Dental prescale II

Patient	Pre-remounting			Post-remounting		
	Occlusal contact area (mm ²)	Average pressure (MPa)	Occlusal force (N)	Occlusal contact area (mm ²)	Average pressure (MPa)	Occlusal force (N)
1	20.0	24.2	483.6	36.4	24.2	882.5
2	4.3	29.3	126.5	5.7	26.5	150.8
3	2.0	22.2	44.4	3.6	24.3	86.4
4	7.1	23.3	164.2	8.8	23.0	201.4
5	7.3	21.6	158.1	13.9	22.7	317.0
6	21.2	22.7	481.1	33.3	21.4	712.0
7	5.4	21.9	117.6	14.0	21.9	306.3

Table 3. Comparison of occlusal contact areas after occlusal adjustment using BiteEye® (Unit: mm²)

Patient	Pre-adjustment occlusal contact			Post-adjustment occlusal contact		
	Left	Right	Total	Left	Right	Total
1	6.7	6.6	13.3	18.7	21.3	40.0
2	7.6	0.0	7.6	36.9	26.7	63.6
3	4.5	3.8	8.3	12.7	20.6	33.3
4	1.2	0.0	1.2	11.4	1.3	12.7
5	4.2	0.6	4.8	18.2	12.5	30.7
6	0.0	4.3	4.3	4.0	29.3	33.3
7	5.4	23.8	29.2	23.7	20.1	43.8

진료실재부착 전후의 촬영한 영상을 비교했을 때 모든 환자에서 접촉 후 미끄러짐이 감소하는 것을 확인할 수 있었다. 7명의 환자에서 평균 교합압은 변화가 없거나 작은 변화가 있었으나 교합면적은 증가하였다 (Table 2). 따라서 교합면적과 교합압의 곱인 교합력도 증가하였다. 교합면적을 구강내에서 평가하지 않고 교합기 상에서 BiteEye®를 이용하여 평가하였을 때 교합면적은 진료실재부착 후 증가하였다. 교합기상 교합면적의 증가량은 10 mm²에서 55 mm² 까지 증가 정도는 다양하였다 (Table 3).

고찰

본 증례보고에서는 이전의 연구와는 달리 재부착의 효과를 객관적으로 평가하기 위해 교합면적, 교합력, 접촉 후 미끄러짐 등 세 가지의 실험적 기준을 사용하였다. 환자의 폐구운동을 영상으로 촬영하여 진료실재부착 후에 조기접촉이 감소하는 것을 확인하였다. Rosen⁸에 의하면 조기접촉 발생시 의치 하방의 지지점막이 변위되면서 통증이 발생한다고 하였다. 조기접촉을 해결하지 않고 의치의 내면을 조정하면 환자의 통증은 완화되지만 의치의 적합성은 불량해진다. 따라서 내면을 조정하기 전에 조기접촉이 관찰된다면 이를 먼저 해결해 주어야 한다.

진료실재부착 후 총의치의 교합을 평가하였을 때, 교합면적은 증가하였으나 교합압의 변화는 없었다. 이는 이미 사용하던 의치이기에 통증이 있던 부위가 조정되어 지지조직에 가해지는 압력이 비슷하기 때문에 교합압의 증가가 나타나지 않은 것이라고 사료된다. 교합면적과 압력을 곱한 값인 교합력은 교합조정 후 증가하였다. Fontijn-Tekamp 등⁹은 구내 교합력과 식괴를 반으로 줄이는데 필요한 저작횟수를 측정하였다. 교합력이 클수록 필요한 저작횟수가 작았기 때문에 저작효율이 높았다. 이를 본 연구에 적용하면 재부착에 의해 교합력이 증가하고 저작효율이 증가하는 효과를 기대할 수 있다.

본 증례에서 교합력 측정을 위해 사용된 Dental prescale II는 최대교두간접촉위에 가까운 상태로 악간관계를 측정할 수 있고 모든 치아의 저작력을 측정할 수 있으며 교합면적까지 함께 측정할 수 있다. 교합력 측정장치 중 하나인 응력측정(strain gauge)과 비교할 때 편안하며 재현성이 높고 온도 및 습도에 영향을 받지 않는 장점이 있다.⁷

교합면적을 측정하기 위해 사용된 악간관계기록용 실리콘은 흐름성이 높고 교합접촉이 위치하는 부위에 재료의 두께가 얇기 때문에 재료에 의한 교합접촉을 변위시키지 않는다는 장점이 있다.¹⁰ BiteEye®는 측정단위가 4 - 20 μm 로 정밀하고 각각의 치아 단위나 전치, 소구치, 대구치 단위 등으로 자세하게 분석할 수 있다. Uchida 등¹⁶에 의하면 실리콘 교합인기재와 교합면적 분석장치(BiteEye® BE-I, GC Dental Products corporation, Tokyo, Japan)는 안정적으로 교합접촉면적을 분석하기 때문에 신뢰도가 확보되었다고 보고하였다. Kubo 등¹⁷에 의하면 교합면적 분석장치는 상관계수 0.9 이상으로 반복재현성이 매우 높다고 하였다. 따라서 본 증례에서 나온 결과는 충분한 신뢰도와 반복재현성이 확보되었다고 할 수 있다.

교합면적은 구내에서 측정하는 것이 과정을 단순화할 수 있으며 더 직접적인 평가방법이다. 실제로 교합면적을 구강내에서 확인하기 위해 진료실재부착 24시간 후에 세 번씩 구내에서 측정하였을 때, 교합면적이 증가한 경우도 존재하였지만 감소하거나 변화가 없는 경우가 대부분이었다. 이는 구내에서 접촉 후 미끄러짐이 발생했을 때 BiteEye® 전용 실리콘의 흐름성이 좋아서 이미 미끄러짐이 일어난 후의 상황을 반영하기 때문이라 사료된다. 현재와 같은 방법으로는 총의치에서 교합면적에 대한 구내 측정값을 측정하는 것은 재현성이 부족하다고 판단되어 이 결과값은 분석하지 않고 구외 모형에서 측정한 교합면적을 측정하는 방법을 사용하였다. 하지만 의치의 유지력을 확보한 상태에서 환자의 반복적인 연습으로 재현성을 확보한다면 교합면적을 구내에서 측정하는 것이 더 적절하리라 사료된다.

진료실재부착 과정은 구외에서 진행되기 때문에 치과의사는 의치의 교합을 구내보다 명확하게 확인할 수 있다. 구내에서 확인하는 교합은 협면에 제한되고 의치 하방 조직부의 움직임으로 미세한 수직적인 오차를 확인하기 어렵다.⁵ Davies 등¹¹은 구내에서 확인한 고정성 보철물 교합의 신뢰도가 3명의 측정이 사이에 0.8 이상의 높은 일치도를 보인다고 하였으나, 총의치의 경우는 신뢰도가 0.2 - 0.3으로 상대적으로 낮다.¹² 따라서 구내에서 확인한 총의치의 교합점은 부정확하고 교합조정의 정확도도 떨어지기 때문에 진료실재부착을 시행하여 교합을 정확히 확인하고 구외에서 선택삭제를 시행해서 오차의 가능성을 줄일 필요가 있다. 또한 폐구로 인한 의치의 악간기록 오류를 최소화하기 위해 전치부에 1 - 2 mm 공간이 있도록 악간기록을 채득하였는데, 이는 완전 폐구시 나타날 수 있는 접촉 후 미끄러짐으로 인해 악간기록의 오류가 발생할 가능성을 배제하기 위함이었다.

진료실재부착을 하고 교합면적과 교합력을 평가한 대상자는 7명으로 모든 의치 사용 환자들을 대변하기에는 한계가 있다.

교합력 측정을 위해 사용된 압력감지용지는 일회용으로 반복적인 측정이 불가능하고 과대 측정되는 경향이 있어 이러한 단점들을 잘 고려하여 적용해야 한다.⁷ 진료실재부착을 위한 중심위 채득은 대략 1 mm 깊이로 미끄러짐, 천공이 없이 정확히 채득되어야 한다. 초기 접촉점에서 완전히 폐구할 때까지 의치가 기울어지거나 회전하지 않는지 확인하고 이를 만족하지 못하면 다시 중심위를 채득한다. 이는 정적인 교합채득으로 환자의 협조도가 중요하나 본 연구에서는 지체장애와 지적장애 환자를 포함하고 있기 때문에 중심위 기록에 오차가 있을 가능성을 배제할 수 없다. 이와 같은 연구의 한계를 보완하기 위해 대상자 수를 늘리고 교합면적과 교합력을 측정하기 위한 보다 정확한 장비의 개발이 필요할 것으로 사료된다.

본 연구를 통해 진료실재부착 과정의 장점을 확인하였으나 진료실재부착은 일상적으로 행해지고 있지는 않다. Chauhan 등¹³에 의하면 기공실재부착은 5%, 진료실재부착은 이보다 더 낮은 빈도로 행해지고 있다고 보고하였다. 치과의사들은 진료실재부착이 시간 소비적이며 불필요한 과정이라 생각하는 경향이 있다. 또한 조직이 새로운 의치에 쉽게 적응하리라 기대한다. 하지만 조직부는 교합에 적응하기 어렵고 많은 환자들이 의치에서 통증을 느끼게 된다. 따라서 환자가 의치에 적응하는 기간을 고려한다면 진료실재부착은 오히려 시간을 절약하는 방법이며 환자의 만족도 증가와 친밀한 관계를 형성하는데 도움이 된다.¹⁴ 의치사용 만족도에 영향을 주는 요인을 살펴본 연구에서 저작에 대한 만족도가 환자의 만족도와 밀접한 관련이 있음이 밝혀졌고 이를 통해 적절한 교합을 형성함으로써 더 나은 결과를 유도할 수 있다.¹⁵ 따라서 환자의 만족도 증가, 의치의 교합면적 및 저작효율의 증대와 조기접촉의 감소로 인한 통증의 완화, 구내 교합조정의 낮은 신뢰도 등의 이유로 진료실재부착 과정은 의치의 오차를 줄이기 위한 필수적 과정이기에 치과의사는 진료실재부착의 장점을 고려하여 반드시 적용할 필요가 있다고 사료된다.

결론

본 증례보고에서는 7명의 총의치 환자를 대상으로 진료실재부착을 시행하고 그 효과를 알아보기 위해 교합면적, 교합력 및 접촉 후 미끄러짐 등 세가지 요인을 평가하였다. 진료실재부착 후에 교합면적은 증가하였으며 교합압은 차이가 없었으나 교합면적의 증가에 따라 교합력이 증가하는 효과가 나타났고 조기접촉이 감소함을 확인하였다. 진료실재부착을 하면 환자의 교합력과 저작이 향상되고 의치의 구강내 조정으로 인한 오차를 감소시킬 수 있을 것으로 사료된다.

ORCID

Ye-Jin Lee <https://orcid.org/0000-0003-3431-5249>

Jong-Hoi Kim <https://orcid.org/0000-0003-1469-8270>

Kyung-Ho Ko <https://orcid.org/0000-0002-1260-8844>

Yoon-Hyuk Huh <https://orcid.org/0000-0003-4072-5199>
 Chan-Jin Park <https://orcid.org/0000-0003-4734-214X>
 Lee-Ra Cho <https://orcid.org/0000-0003-3989-2870>

References

1. Au AR, Tveshor M, Klineberg I. Investing procedures for immediate laboratory remounting of removable partial dentures. *J Prosthet Dent* 1994;72:108-12.
2. Badel T, Pandurić J, Kraljević S, Dulčić N. Checking the occlusal relationships of complete dentures via a remount procedure. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2007;27:181-92.
3. Lee S-H, Kwak Y-H, Kim HJ, Lee SH, Kwak YH, Kim HJ. Complete denture artificial teeth arrangement deformation in wax denture after festooning: deformation over time. *J Dent Rehabil Appl Sci* 2018;34:262-9.
4. Verhaeghe TV, Linke BA, Cable CE, Mostafa N. Clinical remounting of complete dentures: A systematic review. *J Prosthet Dent* 2019;121:604-10.
5. Firas A M Al-Quran. A clinical evaluation of the clinical remount procedure. *J Contemp Dent Pract* 2005;6:48-55.
6. Manly RS. Factors affecting masticatory performance and efficiency among young adults. *J Dent Res* 1951;30:874-82.
7. Verma TP, Kumathalli KI, Jain V, Kumar R. Bite force recording devices - A review. *J Clin Diagn Res* 2017;11:ZE01-ZE05.
8. Rosen J. Clinical remount: a time saving, practice building idea for complete denture construction. *J Phila Cty Dent Soc* 1984;49:9.
9. Fontijn-Tekamp FA, Slagter AP, Van Der Bilt A, Van 'T Hof MA, Witter DJ, Kalk W, Jansen JA. Biting and chewing in overdentures, full dentures, and natural dentitions. *J Dent Res* 2000;79:1519-24.
10. Ando K, Kurosawa M, Fuwa Y, Kondo T, Goto S. A study on measuring occlusal contact area using silicone impression materials: an application of this method to the bite force measurement system using the pressure-sensitive sheet. *Dent Mater J* 2007;26:898-905.
11. Davies S, Al-Ani Z, Jeremiah H, Winston D, Smith P. Reliability of recording static and dynamic occlusal contact marks using transparent acetate sheet. *J Prosthet Dent* 2005;94:458-61.
12. Mpungose SK, Geerts GA. Analyzing complete denture occlusal contacts: Accuracy and reliability. *Int J Prosthodont* 2016;29:50-2.
13. Chauhan MD, Dange SP, Khalikar AN, Vaidya SP. A simplified chair-side remount technique using customized mounting platforms. *J Adv Prosthodont* 2012;4:170-3.
14. Firtell DN, Finzen FC, Holmes JB. The effect of clinical remount procedures on the comfort and success of complete dentures. *J Prosthet Dent* 1987;57:53-7.
15. Byun JS, Huh YH, Cho LR, Park CJ. A study of various factors related to satisfaction of complete denture wearers. *J Dent Rehabil Appl Sci* 2016;32:109-16.
16. Uchida T, Komiyama O, Kubodera S, Okamoto Y, Iida T, Wakami M. Reliability of occlusal contact examinations by using Blue Silicone®. *J Jpn Soc TMJ* 2014;26:93-9. [in Japanese]
17. Kubo H, Sato M, Kashiwagi K, Nakagawa S, Fujii T, Tanaka J, Tanaka M. Repeatability of the occlusal contact area measurements using a BiteEye® tooth contact analyzing device. *J Osaka Odontol Soc* 2013;76:83-8. [in Japanese]

총의치 균형교합에 영향을 미치는 진료실재부착의 효과

이예진 · 김종희 · 고경호 · 허윤희 · 박찬진 · 조리라*

강릉원주대학교 치과대학 보철학교실 및 구강과학연구소

치과의사는 악간관계기록 오류로 인해 발생하는 교합오차를 줄이기 위해 진료실재부착을 시행한다. 진료실재부착으로 수정된 의치를 사용하면 일반적으로 통증이 감소하고 의치 사용이 편해지며 더 편하게 저작할 수 있다고 한다. 하지만 이러한 평가는 환자의 주관적인 평가이므로 본 연구에서는 실험적인 지표를 통해 진료실재부착의 효과를 확인하고자 하였다. 7명의 환자를 대상으로 전치부에서 1 - 2 mm의 공간이 있도록 중심위 악간관계를 채득하여 진료실재부착을 시행한 후 미끄러짐 유무를 확인하였으며, 압력감지센서로 교합력을 측정하였고 실리콘인기재로 교합면적을 측정하였다. 진료실재부착후 교합압의 변화는 없었으나 교합면적 증가와 함께 접촉 후 미끄러짐이 줄어드는 것을 확인할 수 있었다. 진료실재부착을 시행하면 조기접촉이 감소하고 교합면적이 증가하므로 시행하는 것이 필요하다. (대한치과보철학회지 2020;58:328-34)

주요단어: 진료실재부착; 교합면적; 교합력; 접촉 후 미끄러짐; 조기접촉; 총의치 교합

*교신저자: 조리라

25457 강원도 강릉시 죽헌길 7 강릉원주대학교 치과대학 보철학교실

033 640 3153; e-mail, lila@gwnu.ac.kr

원고접수일: 2019년 10월 4일 / 원고최종수정일: 2020년 9월 2일 / 원고채택일: 2020년 9월 7일

© 2020 대한치과보철학회

© 이 글은 크리에이티브 커먼즈 코리아 저작자표시-비영리 4.0 대한민국 라이선스에 따라 이용하실 수 있습니다.