

임플란트 보철물과 인접치 사이의 식편압입에 관한 임상적 연구

신동욱 · 이진한 · 김세연 · 동진근*

원광대학교 치과대학 보철학교실

Clinical study on the food impaction between implant prostheses and adjacent teeth

Dong-Wook Shin, Jin-Han Lee, Se-Yeon Kim, Jin-Keun Dong*

Department of Prosthodontics, College of Dentistry, Wonkwang University, Iksan, Korea

Purpose: The purpose of this study was to investigate the food impaction between implant prostheses and adjacent natural teeth. **Materials and methods:** For this study, 51 patients with food impaction were selected and investigated mobility, tightness of contact area, gingival index, plaque index, attachment loss, alveolar bone level, proximal caries, marginal ridge distance and occlusal relationships. **Results:** Food impaction was found in the upper teeth (60.7%) more than the lower teeth (39.2%). Food impaction was occurred on mesial side of implant prostheses (86.2%) more than distal side (13.7%). Food impaction was mostly found in loose or open contact area (94.2%). Food impaction was frequent on stepped relationship between implant and adjacent teeth. **Conclusion:** Treatment plan should include proper adjacent and antagonistic occlusal plane and occlusal surface, to prevent food impaction, and the plan should include less adjacent tooth mobility with proper tightness between implant prostheses and adjacent teeth. (*J Korean Acad Prosthodont* 2014;52:27-33)

Key words: Food impaction; Implant prosthesis

서론

치과 임상에 임플란트가 등장한 이래 임플란트의 성공률과 생존율에 초기 관심이 집중되었다가, 얼마나 빨리 얼마나 편안하게 임플란트를 사용할 수 있는냐로 초점이 옮겨졌으며 최근 들어서는 자연치아와 구별이 안 될 정도의 심미성 및 안정성의 확보에까지 목표 영역이 넓어졌다. 그러나 골유착의 실패, 골 소실, 임플란트 주위염 및 각종 기계적인 문제점 등 임플란트의 생존에 치명적인 문제점 및 해결책들이 자주 보고 되고 있는 반면, 임플란트 주위의 식편압입 및 식편저류 등과 같이 흔히 발생하는 문제들에 대한 연구는 많지 않았다. 실제로 임상에서, 임플란트 보철물을 장착한 환자들이 많이 호소하는 가장 큰 불편은 “음식물의 낀”이다.

Hirschfeld¹⁾는 식편압입을 분류하고 치료방법을 제시하면서 수평적인 음식물 퇴적은 제거가 용이하고 환자가 불편감을 호소하는 경우가 적지만 수직적인 식편압입은 환자로 하여금 불편감을 호소하는 것은 물론이고 치주조직의 파괴가 수반되므로 특별히 수직적인 식편압입을 방지하기 위한 노력이 요구된다고 하였다. ‘음식물의 낀’은 식편압입과 음식물의 퇴적으로 구분되는데 식편압입(food impaction)이란 음식물이 교합력에 의해 수직적으로 치간부에 끼는 것을 말하며 치아의 측면 형태, 치간공극, 가공치 설계의 부적절한 형성에 의해 수평적으로 음식물이 저류되는 퇴적(food collection)과 구별된다.

Takahashi²⁾는 식편압입이 방사선사진에서 발병 초기에는 나타나지 않고 일정기간이 경과해야 나타나며, 수직적인 골흡수가 방사선 사진에 나타나는 시기가 되면 치아의 심한 동요, 염증,

*Corresponding Author: Jin-Keun Dong

Department of Prosthodontics, College of Dentistry, Wonkwang University,
460 Iksandae-ro, Iksan, 570-749, Korea

+82 63 850 6852: e-mail, dong@wonkwang.ac.kr

Article history: Received December 9, 2013 / Last Revision December 27, 2013 / Accepted January 13, 2014

* 이 논문은 2011년도 원광대학교의 교비 지원에 의해서 연구되었음.

© 2014 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/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

출혈소견을 보인다고 하였고 심한 경우에는 발치를 하게 된다고 주장하였다. 식편압입의 증상은 초기에 음식물이 끼었을 때 지속적인 통증을 느끼게 되고 불편감을 호소하다가 질환이 진행되면 치은염과 치주염이 치간 부위에서 나타나고 치조골의 흡수가 일어나고 치간이개가 발생한다. 계속 진행되면 심한 치아의 동요와 중증의 치주염으로 치아를 상실하게 된다.

Spelman 등은 식편압입이 치아우식증, 치주질환, 과민성 치아, 구취(halitos), 외상성 교합(traumatic occlusion)을 일으킨다고 하였으며, 환자가 식편압입으로 인한 통증을 호소하지 않으면 치과의사가 간과하는 경향이 있고, 치과의사가 주의를 기울이지 않으면 발병을 예견하거나 초기에 발견하기 힘들다. 이와 같이 치아 혹은 임플란트 보철물의 수명과 식편압입은 밀접한 관련이 있다.

Diamond⁴와 Kraus⁵은 변연용선이 식편압입을 방지하는 중요한 요소임을 지적했고, Kepic과 O'Leary⁶는 step이 존재하는 변연용선이 존재하면 치주관리가 힘들어지고 치태와 치석이 증가함을 지적했다. Prichard⁷는 plunger cusp를 삭제하여 식편압입을 방지하여야 한다고 주장했으며, Takei⁸는 접촉점의 올바른 위치와 형태가 식편압입을 방지한다고 하였다. Hancock 등⁹, Jernberg 등¹⁰은 식편압입이 지속되면 인접치아와의 접촉점의 긴밀도를 떨어뜨리고 치주 관리를 힘들게 하고 치주낭 깊이가 증가되며 치주질환을 일으킨다고 하였으며, Tamow 등¹¹은 접촉점과 치조골정까지의 거리에 따라 분류하고, 접촉점과 치조골정까지의 거리가 5 mm이하일 경우 치간유두가 존재할 확률이 높지만, 6 mm이상부터는 치간유두가 소실될 가능성이 증가하며, black triangle이 생기고 식편의 저류가 발생할 가능성이 높다고 주장했다.

한편 Jung 등¹²은 식편압입을 주소로 내원한 자연치열 환자 39명을 대상으로 설문조사와 구강검사를 시행하고 방사선 사진과 모형틀을 채득하여 식편압입과 관련이 있는 요소를 분석한 결과 식편압입은 제 3대구치의 지지를 받지 않는 제 1대구치와 제 2대구치 사이에서 가장 많이 나타났으며 하악보다 상악에서 많이 나타나는 경향을 보였다고 하였다. 식편압입은 접촉점이 긴밀한 경우에도 많이 나타났으며 치조골의 소실을 보이지 않는 경우가 많았다고 하였다.

본 연구는 임플란트 보철물과 인접치 사이의 식편압입의 임상적 발현 양상을 알아보고자, 임플란트 보철물과 인접치 사이의 식편압입을 호소하는 환자를 대상으로 설문조사와 구강검사를 시행하고 방사선 사진과 모형분석 등을 통하여 식편압입의 호발 부위, 인접치와의 접촉 관계, 그리고 교합 관계 등을 연구하고 그 결과를 보고한다.

연구 대상 및 방법

임플란트 보철물과 인접치 사이의 식편압입을 주소로 내원한 환자 51명(남자 25명, 여자 26명)을 대상으로 다음과 같이 설문조사, 구강검사, 방사선 사진, 모형 분석 등을 통하여 연구하

였으며 대조군은 따로 설정하지 않았다.

1. 설문조사

설문지를 통하여 음식물이 끼기 시작한 시점(최근 6개월 이내, 최근 1년 전, 2년 전, 2년 이상, 보철물 장착 후), 음식물의 종류(고기, 파, 김치), 동통 여부, 제거의 용이성 등을 물어보았다.

2. 구강검사

구강검사에서 음식물이 끼는 부위, 긴밀도, 동요도, 치은지수(gingival index), 치태지수(plaque index), 치주낭 깊이(pocket depth), 부착치는 상실(attachment loss) 여부를 각각의 기준에 따라 기록하였다(Table 1). 임플란트 보철물은 치은지수, 치태지수, 부착치는 상실 여부만 조사하였다. 한편 식편압입을 호소하지 않는 성인 남녀 20명의 임플란트 보철물과 인접 자연치 사이의 구강검사도 함께 시행하였다.

식편압입 부위의 임플란트 보철물과 인접 치아 사이의 긴밀도는 Hancock 등⁹, O'Leary 등¹³의 방법을 이용하여 unwaxed dental floss로 치간부에 넣었다 빼면서 그 저항감을 기록하였다. 동요도는 4 단계로 측정하여 기록하였다.¹⁴

치은지수(G.I.)는 O'Leary 등¹⁵의 방법을 이용하여 식편압입 부위 근원심 치아, 임플란트 보철물의 치은 상태를 측정하였다. 치태지수(Plaque index)는 Silness와 Loe¹⁶의 방법을 이용하여 육안으로 측정하였다. 치주낭 깊이(Pocket depth)는 탐침소자를 치주낭의 기저부까지 25 g의 힘으로 치아 장축에 평행하게 집어 넣어 치간부 치은 변연부터 그 깊이를 Tibbetts¹⁷와 Haffajee 등¹⁸의 치주낭 깊이 측정법을 이용하여 측정하였다. 부착치은은 협측 부착치은의 소실 여부만 표시하였다.

3. 방사선 검사

방사선 검사는 해당 부위의 치과용 표준 방사선 사진을 촬영하여 임플란트 식립부위 및 자연치의 치조골의 파괴 유무, 자연치 인접면 우식증 유무를 판단하였다.

치조골 파괴는 방사선 사진 상에서 치간부 직하방 치조골의 수직 흡수, 수직 파괴상의 유무를 기록하였다. 인접면 우식증은 방사선 사진 상이나 탐침을 했을 때 존재하는 인접면 우식증 여부를 기록하였다.

4. 모형분석

연구 대상자의 상하악 모형은 비가역성 수교성 인상재(Hydrogum 5, Zhermack, Italy)와 경석고(Silk-Rock, Whipmix, USA)를 이용하여 상·하악 모형을 제작하였다. 모형을 분석하여 변연용선 사이의 거리, 대합치와의 상관관계 등을 기록하였다.

변연용선간 거리는 버니어 캘리퍼(Vernier caliper)를 이용

Table 1. Criteria of oral examination

Score criteria	
Criteria of tightness	T (tight contact) Definite resistance to the passage of floss
	L (loose contact) Minimal resistance
	O (open contact) No resistance
Criteria of mobility	0 No mobility or physiologic mobility
	1 Slight mobility; under 1 mm over physiologic mobility
	2 Moderate mobility; more than 1 mm
	3 Severe mobility and vertical mobility
Criteria of gingival index	0 Normal gingiva
	1 Mild inflammation, slight color change, little change in texture, no exudate or bleeding upon probing
	2 Moderate inflammatory change redness, edema, presence of a hemorrhagic exudate upon probing
	3 Severe inflammation, marked redness, edema, tend to spontaneous bleed, ulceration
Criteria of plaque index	0 No plaque present
	1 Slight plaque are not detected without probing
	2 Moderate plaque covering (No plaque within interdental space)
	3 Severe plaque accumulation (Plaque exist within interdental space)
Criteria of pocket depth	0 Pocket depth: under 2 mm
	1 Pocket depth: over 2 mm up to 3 mm
	2 Pocket depth: over 3 mm up to 5 mm
	3 Pocket depth: over 5 mm
Criteria of attachment loss	0 Presence of attachment gingiva
	1 Absence of attachment gingiva

하여 0.1 mm까지 임플란트 보철물과 인접 자연치 사이의 변연 융선의 가장 높은 포인트의 최단 거리를 측정하였는데 변연 융선이 닳았을 경우는 교합면과 인접면이 만나서 이루는 모서리 간 거리를 측정하였다.

한편 다른 환자에서 식편압입이 존재하지 않는 임플란트 보철물과 인접 자연치 사이의 변연 융선 간 거리를 측정하였다. 대합치와의 상관관계는 식편압입이 있는 부위의 대합치와의 교합관계를 교두-변연 융선(cusp- marginal ridge), 교두-와(cusp-fossa) 관계로 분류하여 기록하였다. stepped relationship 여부와 변연 융선 높이차이도 0.1 mm 단위로 기록하였다.

결과

51명의 연구 대상자는 각각 1개 부위의 식편압입을 호소하여 모두 51개 부위를 대상으로 조사되었으며 대상자의 나이는 평균 58.03세였다.

1. 설문조사

발병 시기는 장착 직후(35.2%)가 가장 많았으며 6개월 이내 (19.6%)를 포함하면 연구 대상자의 절반이 초기에 식편압입을 호소하였다(Table 2). 끼는 음식물의 종류는 고기, 파, 김치가 대 등하게 나타났으며 환자가 동통을 느끼는 경우는 21.5%로 동통이 없는 경우(78.4%)보다 적게 나타났다. 제거의 용이성에서는 대상자의 52.9%가 제거하는데 곤란을 느꼈다고 하였다.

Table 2. Result of questionnaire on the food impaction after restoration

		N	Percentage
Onset	after setting	18	35.2
	within 6 mt.	10	19.6
	within 1 yr	5	9.8
	within 2 yrs.	3	5.8
	over 2 yrs.	15	29.4
A Kind of Food (Multiple)	Meat	23	29.8
	vegetable	27	35.0
	Gimchi	20	25.9
	The others	7	9.0
Pain	painful	11	21.5
	painless	40	78.4
Remove easiness	easy	24	47.0
	difficult	27	52.9

2. 구강검사 소견

식편압입이 일어나는 부위는 상악(60.7%)에서 하악(39.2%) 보다 많이 나타났으며(Fig. 1). 임플란트 전방에 자연치가 존재 하는 경우(86.2%)가 임플란트 후방에 자연치가 위치하는 경우 (13.7%)보다 많았다. 단일치아 임플란트 보철은 10 증례이었으며, 2개 이상 splint 된 보철물이 41 증례이었다.

식편압입이 일어나는 부위는 접촉점이 긴밀하지 않은 경우

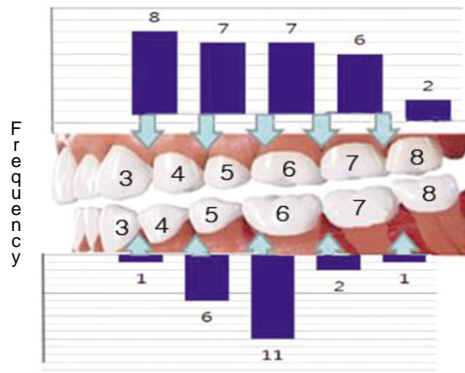


Fig. 1. Food impaction sites.

Table 3. Tightness of the contact point in the site with food impaction

		N	Percentage
Tightness	tight	3	5.80%
	loose	34	66.60%
	open	14	27.40%

Table 4. Result of periodontal examination

		Mean	
		Experimental group	Control group
Natural teeth	Mobility	0.79	0.71
	Gingival index	1.26	1.06
	Plaque index	1.14	0.92
	Pocket depth	1.97	2.10
	Attachment Loss	0.26	0.25
Implant prosthesis	Gingival index	1.16	1.21
	Plaque index	1.00	1.11
	Attachment Loss	0.44	0.51

가 94.1% (loose 66.6%, open 27.4%)로 대부분의 경우가 해당되었다(Table 3).

식편압입 부위 자연치의 동요도는 평균 0.79로 높지 않게 나타났다. 치은지수는 1.26, 치태지수는 1.14, 치주낭 깊이는 1.97, 부착치는 상실은 0.26 이었다. 식편압입 부위의 임플란트 보철물의 치은지수는 평균 1.16 치태지수는 1.0, 부착치는 상실은 0.44 이었다(Table 4).

3. 방사선 소견

치조골의 파괴유무는 파괴된 경우가 14부위(27.4%)이었고 인접면 우식증이 있는 경우는 없었다(Table 5).

Table 5. Alveolar bone loss and existence of proximal caries (Periapical radiograph finding)

		N	Percentage
Alveolar bone loss	Yes	14	27.4
	No	37	72.5
Proximal caries	Yes	0	0
	No	51	100

Table 6. Occlusal relationship

	N	Percentage
Cusp-marginal ridge	32	62.7
Cusp-fossa	19	37.2

Table 7. Stepped relationship

	N	Percentage
Stepped relationship	13	25.4

4. 모형분석

식편압입 부위의 변연융선 간 거리는 평균 0.568 mm이었으며 식편압입이 없는 환자들에서 변연융선 간 거리는 평균 0.525 mm이었다. 대합치와의 교합관계는 교두가 변연융선에 위치하는 경우(cusp-marginal ridge)가 34 부위(66.6%)로 대부분이었고 교두-와 관계는 17 부위(33.3%) 이었다(Table 6).

임플란트와 인접치 간에 step이 존재하는 경우가 13 부위(25.4%)이었고 평균 변연 융선의 높이 차이는 1.03 mm이었다(Table 7).

고찰

본 연구는 식편압입을 주소로 내원한 장치가 완료된 임플란트 환자를 대상으로 식편압입의 증상, 호발 부위, 구강 상태에 대한 조사를 위해 설문조사와 구강검사를 시행하고 방사선 사진과 모형을 채득하여 식편압입과 관련된 양태를 조사하였다. 이러한 연구는 임플란트 보철 후에 나타나는 환자들의 불편을 해소하고 향후 심도 있는 임상 연구를 수행하는데 기여할 것으로 사료된다.

설문조사에서 음식물의 제거가 어렵다는 응답자가 27명(52.9%)으로 우세하였는데, 선행들이 연구한 자연치에서의 식편압입의 발현에 관한 임상적 연구에서도 조사 대상의 69.2%가 제거에 곤란을 호소했다고 하였다.¹² 이것은 수평적인 음식물의 퇴적에 비하여 수직적인 식편압입은 음식물이 교합력에 의해 치간부에 끼였기 때문에 쉽게 제거할 수 없는 특성을 가지기 때문일 것으로 사료된다.

본 연구에서 식편압입은 하악에 비해 상악에서 빈발하는 것으로 나타났다, 선행들이 연구한 자연치에서의 식편압입의 발현에 관한 임상적 연구에서도 상악(66.2%)에 빈발했다.¹² 이렇게 상악에서 식편압입이 많은 연구 결과는 골밀도의 차이와 저작 시 하중방향이 다른 것과 관련이 있을 것으로 사료된다. 즉 상악과 하악의 골밀도의 차이에 따라 동요도의 차이가 나타나고¹⁹ 그것은 바로 식편압입의 원인이 될 수 있으며 또한 상하악의 저작 시의 하중 방향이 다른 것²⁰이 식편압입의 빈도가 달라지는 이유라고 생각된다.

선행들이 연구한 자연치에서의 식편압입의 발현에 관한 임상적 연구에서는 최후방 구치부와 선행치와의 사이가 빈발했다.¹² 그러나 본 연구에서는 제1대구치 제2소구치 부위에 식립한 임플란트 보철물과 그 전방부에서 빈발했다. 접촉점의 긴밀도가 Hancock 등⁹의 연구결과에서는 식편압입이 없는 경우의 긴밀도(tight = 80.6%, loose = 9.4%, open = 10.0%)와 식편압입이 있는 경우의 긴밀도(tight = 35.7%, loose = 50.0%, open = 14.3%)의 차이가 있었으며, 선행들이 연구한 자연치에서의 식편압입의 발현에 관한 임상적 연구에서(tight = 71.4%, loose = 23.4%, open = 5.2%)는 접촉점이 긴밀한 경우에도 식편압입이 발병되었으나, 본 연구에서는 접촉점의 긴밀도가 loose 하거나 open인 경우(tight = 5.8%, loose = 66.6%, open = 27.4%)가 빈도가 많이 나타났으며, 이는 임플란트 보철물 제작 시 인접면과의 접촉점에 적절한 긴밀도를 부여하는 것이 자연치와 자연치 사이의 접촉점보다 더욱 중요하다는 것을 시사한다고 할 수 있겠다. 또한 임플란트 보철물 제작 시 임플란트 근심측에 있는 자연치의 근심이동을 고려해야 한다. 또한 식편압입을 주소로 내원한 환자가 연구 대상이었던 본 연구에서 식편압입 주위 치아의 동요도가 대조군에 비해 상대적으로 높지 않았고, 치주상태가 대조군과 유의한 차이가 없었다. 결국, 임플란트 보철물 주변의 식편압입은 긴밀도가 중요하다고 하겠다.

식편압입이 존재하는 경우 대합치와의 상관관계를 보면 교두-변연용선 관계가 많았으며(62.7%), 선행들이 연구한 자연치에서의 식편압입의 발현에 관한 임상적 연구에서도 조사 대상의 72.7%가 교두-변연용선 관계였다.¹² 따라서 임플란트 진단 시, 인접치와 대합치의 교합분석을 통해 적절한 교합 관계를 부여해 주어야 하겠다.

연구결과를 종합해 보면 식편압입은 다음과 같이 3가지 요인에 의해 발생한다고 유추 할 수 있다. 첫째는 인접치와의 긴밀도, 둘째는 인접치의 변연용선 높이 차이, 셋째는 대합치와의 교합관계이다. 식편압입이 일어나지 않기 위해서는 진단시 인접치 및 대합 치아의 적절한 교합평면 및 교합면을 부여할 수 있는 치료계획 수립이 필요하며, 인접 치아의 동요도가 적고 임플란트 보철물이 적절한 긴밀도를 가지고 있어야 하겠다. 또한 저작시 음식물이 유출될 수 있는 퇴출로와 명확한 변연용선 등의 교합면 형태를 적절히 부여함으로써 식편압입을 방지할 수 있을 것으로 사료된다.

결론

본 연구는 임플란트 보철물과 인접치 사이의 식편압입의 원인을 규명하고 그 해결책을 제시하고자 식편압입을 주소로 내원한 장치가 완료된 임플란트 환자 51명을 대상으로 설문조사와 구강검사를 시행하고 방사선 사진과 모형을 채득하여 식편압입과 관련이 있는 요소를 분석한 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 식편압입은 하악(39.2%)보다 상악(60.7%)에서 많이 나타났다.
2. 식편압입은 자연치아가 임플란트 보철물의 원심 부위(13.7%)에 있는 경우보다 근심 부위(86.2%)에 있는 경우에 많이 나타났다.
3. 식편압입이 나타난 임플란트 보철물과 그 인접치 사이의 접촉점은 긴밀하지 않은 경우(94.2%)가 대부분이었다.

References

1. Hirschfeld I. Food impaction. J Am Dent Assoc 1930;17:1504-28.
2. Takahashi T. Diagnosis of food impaction. Nihon Shika Ishikai Zasshi 1980;33:3-10.
3. Spielman AI, Bivona P, Rifkin BR. Halitosis. A common oral problem. N Y State Dent J 1996;62:36-42.
4. Diamond M. Dental Anatomy. New York, MacMillan Co., 1929.
5. Kraus BS, Jordan RE, Abrams LA. Dental Anatomy and Occlusion. Baltimore, The Williams and Wilkins Company, 1969.
6. Kepic TJ, O'Leary TJ. Role of marginal ridge relationships as an etiologic factor in periodontal disease. J Periodontol 1978;49:570-5.
7. Prichard JE. Advanced Periodontal Disease/Surgical and Prosthetic Management. 2nd ed, Philadelphia, WB Saunders, 1972.
8. Takei HH. The interdental space. Dent Clin North Am 1980;24:169-76.
9. Hancock EB, Mayo CV, Schwab RR, Wirthlin MR. Influence of interdental contacts on periodontal status. J Periodontol 1980;51:445-9.
10. Jernberg GR, Bakdash MB, Keenan KM. Relationship between proximal tooth open contacts and periodontal disease. J Periodontol 1983;54:529-33.
11. Tarnow DP, Magner AW, Fletcher P. The effect of the distance from the contact point to the crest of bone on the presence or absence of the interproximal dental papilla. J Periodontol 1992;63:995-6.
12. Jung JH, Oh SC, Dong JK. A clinical study on the occurrence of food impaction. J Korean Acad Prosthodont 2000;38:50-8.
13. O'Leary TJ, Badell MC, Bloomer RS. Interproximal contact and marginal ridge relationships in periodontally healthy young males classified as to orthodontic status. J Periodontol 1975;46:6-9.
14. Korean Academy of Periodontology. Periodontology. Seoul,

- Goonja Publishing, 2010.
15. O'Leary TJ, Gibson WA Jr, Shannon IL, Schuessler CF, Nabers CL. A screening examination for detection of gingival and periodontal breakdown and local irritants. *Periodontics* 1963;1: 166-74.
 16. Silness J, Loe H. Periodontal disease in pregnancy. II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odontol Scand* 1964;22:121-35.
 17. Tibbetts LS Jr. Use of diagnostic probes for detection of periodontal disease. *J Am Dent Assoc* 1969;78:549-55.
 18. Haffajee AD, Cugini MA, Dibart S, Smith C, Kent RL Jr, Socransky SS. Clinical and microbiological features of subjects with adult periodontitis who responded poorly to scaling and root planing. *J Clin Periodontol* 1997;24:767-76.
 19. Rudd KD, O'Leary TJ, Stumpf AJ Jr. Horizontal tooth mobility in carefully screened subjects. *Tech Doc Rep U S Air Force Syst Command Electron Syst Div.* 1964 Feb;94:1-6.
 20. Wright EF. Elimination of a food impaction problem in the posterior maxillary region. *J Prosthet Dent* 1993;69:540-1.

임플란트 보철물과 인접치 사이의 식편압입에 관한 임상적 연구

신동욱 · 이진한 · 김세연 · 동진근*

원광대학교 치과대학 보철학교실

연구 목적: 본 연구는 임플란트 보철물과 인접치 사이의 식편압입을 호소하는 환자를 대상으로 각종 임상 자료를 분석하여 식편압입의 임상적 발현 양상을 알아보고자 하였다.

연구 재료 및 방법: 식편압입을 주소로 내원한 보철물 장착이 완료된 임플란트 환자 51명을 대상으로 설문조사와 구강검사를 시행하고 방사선 사진과 모형을 채득하여 식편압입과 관련이 있는 요소를 분석한 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

결과: 1. 식편압입은 하악(39.2%)보다 상악(60.7%)에서 많이 나타났다. 2. 식편압입은 자연치아가 임플란트 보철물의 원심 부위(13.7%)에 있는 경우보다 근심 부위(86.2%)에 있는 경우에 많이 나타났다. 3. 식편압입이 나타난 임플란트 보철물과 그 인접치 사이의 접촉점은 긴밀하지 않은 경우(94.2%)가 대부분이었다.

결론: 임플란트 보철물과 인접치 사이에 식편압입이 일어나지 않기 위해서는 임플란트 보철물과 인접치아가 적절한 긴밀도를 가지고 있어야 하겠다. (*대한치과보철학회지* 2014;52:27-33)

주요단어: 식편압입; 임플란트 보철물

* 교신저자: 동진근

570-749 전북 익산시 익산대로 460 원광대학교 치과대학 치과보철학교실

063-850-6852; e-mail, dong@wonkwang.ac.kr

원고접수일: 2013년 12월 9일 / 원고최종수정일: 2013년 12월 27일 / 원고채택일:

2014년 1월 13일

© 2014 대한치과보철학회

이 글은 크리에이티브 커먼즈 코리아 저작자표시-비영리 3.0 대한민국 라이선스에 따라
이용하실 수 있습니다.