

◆ 종 설

정신장애 환자의 임플란트 치료

문성용 · 김수관

조선대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

Abstract

IMPLANTS IN PSYCHIATRIC PATIENTS

Sung-Yong Moon, Su-Gwan Kim

*Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Oral Biology Research Institute,
College of Dentistry, Chosun University*

Patients of mental disorder have more missing teeth than general population because of the difficulty of oral hygiene management. In addition, especially Down syndrome patients etc., congenital dental problems develop more frequently. Therefore, prosthetic rehabilitation treatments for missing teeth in mental disorder patients are required more urgently. In other words, a removable partial denture may be very difficult for such patients to wear and manage. So in this review article we reviewed implant therapeutic modes for mental disorder patients based on previous reports.

It should be understood that implant treatments are not impossible for mental disorder patients, and if implants could be a good method that could provide them good quality care, so implant should be included in treatment plans before surgery. Before surgery it should be evaluated that patients ability to manage themselves their ability to manage themselves should be evaluated and also should be evaluated whether general anesthesia or sedative treatment is required for the treatment, and whether their cooperation is good enough.

Key words : Mental disorder, Handicapped patients, General anesthesia, Sedation, implant

I. 서 론

교신저자 : 김 수 관

광주광역시 동구 서석동 421번지
조선대학교 치과대학 구강악안면외과학교실
Tel: 82-62-220-3815 Fax: 82-62-228-7316
E-mail: sgckim@chosun.ac.kr

정신장애를 갖는 환자는 구강위생 관리에 어려움으로 인해 일반인에 비해 결손치아가 더 많다¹⁾. 특히 Down증후군 환자 등에서는 선천적인 치아의 결손이 더 많이 발생하게 된다. 이러한 이유로 장애 환자들은 결손치아에 대한 보철

※ 이 논문은 2007년도 재단법인 조선대학교 치과대학교육문화재단 특수목적기금의 지원을 받아 연구되었음.

적 회복을 위한 치료가 더욱더 절실히 요구되는 상황이다.

그러나 일반적으로 장애 환자의 경우 일반 환자보다 가철성 보철물을 사용하는 데에 어려움이 더 많다. 이것은 가철성 보철물을 조절하는 것의 어려움에 따르는 환자들의 적응 능력한계에서 기인될 수 있다. 이러한 한계점은 정신장애 환자에서 더욱 큰 문제를 유발할 수 있다. Parkinson's disease 등의 장애를 갖는 환자들은 불수의적인 근육 경련으로 인해 저작, 발음, 연하 곤란을 겪는다. 또한 운동 시스템의 이상 기능으로 가철성 보철물의 안정을 유지하기 어렵다^{2,3)}. 그리고 자세유지나 사지 조절에 장애를 가지는 등의 신경학적 증상을 가지는 경우가 많아 가철성 보철물을 장착하거나 제거하고 또 세척하는데 어려움이 많다⁴⁾. 즉, 가철성 보철물은 이러한 환자들에게 최선의 선택이 될 수 없으며 이들에게 가능한 보철치료는 고정성 보철물을 이용하는 방법이 유일할 것이다. 하지만 결손치가 많아서 고정성 보철이 불가능한 경우나, 완전 무치악 환자의 경우에는 임프란트를 이용하지 않는다면 고정성 보철물을 통한 회복은 불가능할 것이다. 이에 이전의 문헌들을 토대로 장애 환자의 임프란트 치료방법에 대해 고찰하고자 한다.

II. 본 론

최근 임프란트의 성공률은 95% 이상으로 보고되고 있다⁵⁾. 그러나 현재까지 장애 환자의 임프란트 치료에 대한 보고는 많지 않다. 정신장애 환자들은 치과치료와 관련되어 많은 어려움을 갖는다. 이들의 구강위생 관리 능력은 일반인에 비해 매우 떨어지는 것이 사실이며, 일반적으로 O'Leary plaque index가 20% 이상인 경우에는 정상인일지라도 임프란트 치료에 금기가 된다⁶⁾. 또한 악습관(이갈이) 등은 임프란트 보철물에 과부하를 일으킬 수 있기 때문에 상대적인 금기증이 된다⁶⁾. 반면에 일부 정신지체 환자에서 보이는 hypofunction은 임프란트 지지 보철물의 장기간 성공을 보장한다. 또한 Down증후군 등의 환자들에서 치주질환의 발생빈도가 높은 것은 임플란트의 골유착을 방해하는 어떠한 전신적 위험요소와는 관련되지 않는다⁷⁾. 하지만 이러한 환자들에게 있어 임프란트 치료를 받게 하는 것은 매우 어려운 문제이다. 환자들의 협조가 잘 이루어진다면 치료에 큰 어려움이 없으나, 그렇지 않은 경우 전신마취 혹은 깊은 진정 등을 통하여 치료가 이루어져야 한다. 이러한 이유로 장애 환자의 임프란트 치료는 한 번의 전신마취를 통하여 발치부터, 임프란트 식립까지 혹은 임프란트 식립시 one-stage 방법을 통한 식립이 전신마취의 횟수를 줄이는 방법이 될 수 있다. 하지만 발치후 항상 임프란트를 식립할 수 있는 상태가 되는 것은 아닐 것이며, 임프란트 식립시에도

one-stage 법을 사용하지 못할 수 있을 것이다. 이러한 경우에는 불가피하게 여러 번의 전신마취 혹은 진정요법을 통하여 치료가 이루어져야 한다.

1. 장애 환자의 임프란트 치료시 환자의 선택

모든 장애 환자의 경우에 결손치에 대한 가철성 보철물은 사용과 관리적인 측면에서 금기증이 된다. 이러한 환자들에게 임프란트를 이용한 고정성 보철물은 매우 유용한 치료 방법이 된다. 환자를 선택함에 있어서는 환자의 구강위생 관리능력이 평가되어야 하며, 관리능력이 전혀 없는 경우에는 이들의 주기적인 내원이 가능할 지의 여부를 평가해야 한다. 또한 주변의 구강위생 관리에 도움을 줄 수 있는 조력자가 있는 지의 여부도 평가가 되어야 한다. 위생의 관리가 전혀 되지 못하여 매번 전신마취 혹은 진정을 통한 관리가 이루어져야 한다면, 임프란트 치료의 금기가 된다. 즉 가정 내에서 잇솔질이 가능하면 좋겠지만, 그렇지 못한 경우에 최소한 0.12% chlorhexidine으로의 구강 내 gargle이 이루어질 수 있어야 임프란트 치료가 시행될 수 있다. 또한 이들의 구강 내 악습관이 있는지의 여부를 평가해야 하며, 보철물에 대한 거부반응을 보이지는 않는지도 평가해 보아야 한다.

2. 장애 환자의 임프란트 수술시 고려사항

우선 환자가 내원하게 되면, 환자의 장애를 평가한다. 정신장애에 대한 분류를 시행하며, 환자의 구강위생 관리능력을 평가해야 한다. 최근에는 CT의 도입으로 골에 대한 평가가 정확하게 이루어질 수 있기 때문에 술 전에 임프란트 치료에 대한 계획을 철저하게 수립하여 surgical splint를 제작해야 한다. 하지만 환자의 협조가 전혀 이루어지지 않는 경우에는 한 번의 전신마취를 통하여 발치를 시행하고, 임프란트 식립이 가능할지의 여부를 평가하여 발치 후 즉시 혹은 지연 식립이 이루어져야 하고, 무치악부위에 대한 식립은 술중에 식립에 대한 부분의 평가와 함께 식립 가능한 부위에 대해서는 당일 식립이 이루어져야 한다. 골의 상태가 좋으며 초기 안정성이 좋은 경우에는 일회법을 통한 수술을 하는 것이 추후에 2차 수술을 위한 전신마취가 불필요하다. 이와 같이 장애 환자의 임프란트 치료는 일반인에 비해 술식의 어려움이 있는 것은 아니지만, 여러 가지를 한번에 해야 한다는 부담감이 술자에게 있다. 이로 인하여 치료의 실패율이 증가할 수 있겠지만, 술자의 정확한 판단과 술 전 계획이 이루어진다면 실패율을 줄일 수 있을 것으로 생각된다.

3. 장애 환자 임프란트 수술 후 관찰방법

임프란트 수술이 이루어졌다면 이 후 관찰은 가정 내에서 구강위생관리와 함께, 주기적인 내원을 통하여 술 후 1주일째 발사가 가능하면 발사를 시행하고, 그렇지 못한 경우에는 수술 중 흡수성 봉합사를 사용하는 것도 방법이 된다. 술 후 즉시 방사선 사진을 촬영하여 임프란트 식립 부위를 확인하고, 이후 1개월, 3개월, 6개월, 1년 단위로 방사선 사진을 촬영한다. 내원시 술자는 환자의 협조도를 평가하여 진정요법을 시행한 후, 수술부위 및 전체적인 plaque control를 시행하고, 방사선 사진 촬영도 시행하면 된다. 그리하여 충분한 골 치유기간을 가진 후에, 환자의 2차 수술 및 인상채득에 대한 계획을 수립한다.

4. 장애 환자 임프란트 보철방법

임프란트 수술 후 보철은 진정요법 혹은 전신마취를 통하여 인상을 채득하고, 이후 추가적인 한 번의 내원을 통하여 보철을 마무리 해주는 것이 좋겠지만, 그렇지 못한 경우에는 여러 번의 진정요법을 통하여 인상 채득, abutment try-in, coping try-in, 임시보철물 연결 및 교합조정, 영구적인 보철물 체결의 단계별로 시행할 수도 있다. 또한 이들의 보철물은 추후 관리가 편리한 screw-retained 보철물이 나올 것으로 사료된다. screw-retained 보철물은 장기간에 걸친 임상 연구가 많이 시행되어 왔으며, 보철물의 분리가 가능하여 청결유지나 수리가 용이하게 해준다. 또한 시멘트 유지형 보철물에 비해 악간거리가 부족해 지대주의 길이가 짧거나 근원심 폭이 좁아 수복물의 폭경이 좁아도 유지력에 문제가 적은 장점을 갖는다.

5. 장애 환자 보철 후 관리방법

보철이 마무리되었다면, 임프란트 환자들은 정기적인 간격의 재내원을 포함한 유지관리 프로그램에 의해 관리되어야 한다. 재내원시 임프란트 부위와 주위조직의 건강유무, 즉 염증의 징후를 평가한다. 수술한 모든 환자에서 3-4개월에 한 번의 유지관리를 시행하는 것이 좋으며, 이때 치태 침착 정도, 연조직 염증 상태를 면밀히 보아야 한다. 이러한 과정은 장애 환자에서 특히 강조되어야 할 것이다. 또한 주기적인 방사선 검사를 통하여 골흡수의 여부를 평가해야 한다. 보철후 1개월, 3개월, 6개월, 이후 1년 단위로 임상적 검사 및 치근단 방사선 사진을 촬영하여, 골 흡수정도를 평가해야 하며 이에 대한 평가기준은 Zabolosky⁸⁾의 protocol를 이용하면 된다. 이에 따르면 임상적으로는 어떠한 감염의 증상도 없으며, Periotest 값이 양호한 측정값을 보이며,

방사선 사진을 통하여 변연부 골흡수의 여부를 평가하여 초기 1년 내에 0.2mm 이하의 골 흡수를 보인다면, 이는 성공적인 치료로 볼 수 있다.

가정 내에서의 잇솔질을 통한 관리가 이루어져야 되지만 대부분의 정신지체환자들은 스스로 구강 내 세척을 시행하기가 힘들다. 충분한 관리가 되지 못하는 경우에는 구강 세척제를 이용한 화학적인 위생관리를 시행한다. 여기에 사용될 수 있는 구강 세척 용액에는 0.12% chlorhexidine, phenolic mouth rinse, plant alkaloid mouth rinse 등이 있다. 또한 보편적인 유지관리 기간보다 더 잦은 내원을 통해 술자의 전문적인 관리가 이루어져야 하는 경우도 있다. 술자의 전문적인 관리는 그 상태에 따라 매 3-6개월마다 내원시켜 환자에게 전문적인 구강관리가 이루어져야 할 것이다.

임프란트는 수술에서 보철까지 모든 과정이 중요한 것임은 틀림이 없지만, 모든 치료가 마무리된 후에 관리 또한 중요함을 환자 및 보호자에게 충분히 인식시켜주어야 하며, 정기적인 내원이 꼭 이루어질 수 있도록 보호자와 술자는 노력해야 한다.

6. 장애 환자의 임프란트 치료에 관한 문헌고찰

현재까지 정신 장애 환자들의 골유착 임프란트를 이용한 구강 기능 회복에 관련된 문헌들이 많이 보고되고 있지는 않았지만, 심미적 회복과 기능 회복에 용이하며 유용한 방법일 수 있음을 말하고 있다.

Lopez⁹⁾는 총 18명의 환자(남자: 7명, 여자: 11명)에 대해 임프란트 67개를 식립하여 치료하였다. 평균 연령은 34.7세이었고, 18명의 환자들은 다음의 장애를 가지고 있었다. Cerebral palsy⁶⁾, head injuries³⁾, Down's syndrome⁴⁾, pkynodysostosis¹⁾, Reiger's syndrome¹⁾, 초기 dementia³⁾ 모든 환자에서 고정성 보철물을 위한 임프란트 식립이 이루어졌다. 임프란트 식립은 9명의 환자에서는 전신 마취하에 이루어졌으며, 6명의 환자에서는 깊은 진정, 나머지 3명의 환자는 술전 항불안제를 복용시킨 후, 외래에서 국소마취를 통하여 시술되어졌다. 보철의 완료는 정신적으로 안정을 취할 수 있는 약제와 진정요법을 통하여 시행되었다. 평균 66.5개월(3~113개월)의 기간동안 보철 완료 후 관찰하였으며, 상악의 경우 5~8개월, 하악의 경우 3~4개월의 골유합의 기간을 부여하였다.

성공에 대한 기준은 임상적인 감염에 대한 증상 및 임프란트의 동요가 없으며, 초기 1년내에 0.2mm의 골 흡수를 보이며, 임프란트 주변에 방사선 투과상이 없는 상태로 정 의 하였다. 67개의 임프란트 중 총 4개의 임프란트가 골유합의 기간 동안 제거되었다. 임프란트가 실패한 환자는

Down's syndrome이 2명, Reiger's syndrome이 1명이었다. 그리고 1명의 환자에서는 즉시 임프란트 보철이 성공적으로 시행되었음을 보고하였다. Lopez의 연구에서 임프란트의 실패율은 5.6%이었다. 이러한 수치는 Brocard 등⁸⁾이 정상적인 환자 440명에게 1022개의 임프란트를 식립한 후 보고한 성공률 95.4%, 그리고 Weber⁹⁾가 112개의 임프란트를 5년간 관찰한 후 보고한 5.5%의 실패율과 큰 차이는 없다.

Heckmann 등²⁾은 Parkinson's 질병에 이환된 세명의 환자에게 총의치 대신 임프란트를 이용한 overdenture를 시행하였다. 평균 19.3년의 무치악 상태를 갖고 있었던 환자들이었으며, 이들은 저작의 어려움을 호소하는 환자들이었다. 하악골에 one-stage implant를 하악의 이공사이에 식립하였으며, 골유착이 일어난 후에 새로운 overdenture를 제작하였다. 비고정성 telescopic attachment를 이용한 overdenture를 제작해주었으며, 모든 환자에서 연조직의 상태, perio-test value, 수술 후 환자의 만족감, 수술 관리적인 면에서 만족할만한 결과를 얻었음을 보고하였다. 또한 Rogers¹⁰⁾는 Heckmann이 시행한 보철물의 형태를 뇌성마비 환자에게 시행하여, 부작용이 없이 좋은 결과를 보였음을 보고하였다.

Smith 등¹¹⁾은 104명의 의과적으로 문제가 있는 환자에게 총 313개의 임프란트를 식립하여, 모든 환자에서 만족할 만한 저작 기능 회복을 얻었으며 일반적인 환자들과 비교시 차이가 없는 결과를 얻었음을 보고하였다.

Ⅲ. 결 론

장애 환자에 대한 임프란트 치료는 술자의 도전일 수 있으며, 술자에게 많은 어려움을 낳을 수도 있다. 장애 환자의 임프란트 치료에 대한 보고된 자료가 많지 않아 뚜렷한 프로토콜을 제시하기 힘들게 사실이다. 또한 장애 환자에서 임프란트 치료시 필수적인 요소들의 고려가 없을 때 그 실패율이 더 높게 나타날 수도 있다. 아직까지 많은 연구가 시행되지 못한 상황이지만 문헌 고찰에서 보고된 모든 증례에서 교합회복과 저작기능 회복을 보이고 있으며 일반적인 다른 환자들과 비교시에도 실패에 대한 큰 차이점을 발견할 수 없었다. 이러한 고찰에 기준하여 장애 환자에 있어서 임프란트 치료가 충분한 성공 가능성이 있다고 할 수 있겠다. 치료에 좀더 양질의 진료를 제공할 수 있는 방법으로 술자는 임프란트를 이용한 고정성 보철물에 대한 치료방법도 이들에게 고려야 한다. 몇몇의 특수적인 상황만 충분히 인지한다면 임프란트 치료는 정신장애 환자들에 있어서도 매우 가치가 있는 치료가 될 것이다.

모든 환자에서 각 개인의 상태를 평가하는 것은 임프란트

의 성공과 관계가 될 것이다. 즉 구강위생이 좋지 못하거나, 악습관이 있다거나 의학적 혹은 해부학적으로 금기시 되는 경우에는 정상인일지라도 실패율은 증가할 수 있다.

결론적으로 장애 환자라고 해서 임프란트의 치료가 불가능한 것이 아님을 알아야 하고, 이들에게 양질의 진료를 제공해주기 위해 임프란트가 좋은 방법이 될 수 있다면, 치료 계획에 임프란트를 포함시켜야 한다. 다만 술 전에 이들의 자기관리 능력에 대한 평가가 이루어져야 하고, 치료를 함에 있어 전신마취가 필요할지 혹은 진정요법 혹은 이들의 협조가 충분히 좋은지도 평가해 보아야 할 것이다.

참고문헌

- Holt RD, Rule DC, Davenport ES, Fung DE : The use of general anaesthesia for tooth extraction in children in London: a multi-centre study. Br Dent J 173:333-339, 1992.
- Heckmann SM, Heckmann JG, Weber HP : Clinical outcomes of three Parkinson's disease patients treated with mandibular implant overdentures. Clin Oral Impl Res 11:566-571, 2000.
- Soykan I, Sarosiek I, Shifflett J, Wooten GF, McCollum RW : effect of chronic oral domperidone therapy on gastrointestinal symptoms and gastric emptying in patients with Parkinson's disease. Movement Disorder 12:952-957, 1997.
- Schou S, Holmstrup P, Hjorting-Hansen E, Lang NP : Plaque-induced marginal tissue reactions of osseointegrated oral implants: a review of the literature. Clinical Oral Implants Research 3:149-161, 1992.
- Testori T, Wisenean L, Woolfs S, porters SS : A prospective multicenter clinical study of the osseotite implant: four-year interim report. Int J Oral Maxillofac Implants 16:193-200, 2001.
- Lopez-Jimenez J, Romero-Dominguez A, Gimenez-Prats MJ : Implants in handicapped patients. Med Oral 8:288-293, 2003.
- Mc Laurin ET, Shaw L, Storhaug K : Dental caries and periodontal disease in children with Down's syndrome and other mentally handicapping condition. J Pediatr Dent 1:15-19, 1985.
- Brocard D, Barthet P, Baysse E, Duffort JF, Eller P : A multicenter report on 1022 consecutively placed ITI implants: a 7-year longitudinal

- study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 15:691-700, 2000.
9. Weber HP, Crohin CC, Fiorellini JP : A 5-year prospective clinical and radiographic study of non-submerged dental implants. *Clin Oral Implants Res* 11:144-153, 2000.
10. Rogers JO : Implant-stabilized complete mandibular denture for a patient with cerebral palsy. *Dent Update* 22:23-26, 1995.
11. Smith RA, Berger R, Donson TB : Risk factors associated with dental implants in healthy and medically compromised patients. *Int J Oral Maxillofac Implants* 7:367-372, 1992.