

안면 비대칭환자의 악교정 수술을 동반한 완전구강회복

강릉원주대학교 치과대학 보철학교실 및 구강과학연구소

임소민 · 신형주 · 김대곤 · 박찬진 · 조리라

안면 비대칭 중 가장 흔히 나타나는 하악 비대칭은 성장 중 골격성장의 비대칭을 유발하는 다양한 원인에 의해 발생한다. 안면 비대칭이 있을 경우 외모 뿐 아니라 저작과 기능에 지장을 줄 수 있다. 심한 골격성 악간관계 부조화가 있는 경우 보철치료만으로는 이상적인 교합관계를 형성하기 어려우며, 힘의 분산이 적절히 이루어지지 않아 자연치와 수복물의 수명이 단축될 수 있다. 악간관계 부조화로 인한 부정교합이 존재하여 치아의 수복 시 예후가 불량할 것으로 예상되는 경우 먼저 교정치료를 통한 악간관계의 개선을 위한 교합안정이 우선되어야 한다. 부조화가 심한 경우 기능적 및 심미적인 치료 결과를 위해 악교정 수술이 필요하며, 진단결과에 따라 편악 또는 양악수술이 시행된다. 상·하악 또는 안면 비대칭증의 악교정 수술시 이부 성형술이 동반될 수 있으며, 이는 하악골의 이부의 수직적, 횡적, 전후방적 위치를 외과적으로 변화시킴으로써 더욱 심미적인 안모개선을 얻기 위해 시행된다.

본 증례의 환자는 안모의 비대칭과 돌출된 하악 및 불량 보철물을 개선하고자 술전 교정을 시행한 뒤 상악 Le-Fort I 골절단술, 하악 시상분할골절단술, 이부 성형술(전방 4 mm), 우측 하악각 증대술을 시행하였다. 술후 교정치료를 진행하고 치관연장술 및 완전구강회복을 진행하였다. 보철 수복 완료 후, 환자의 평가와 객관적 결과로 만족할만한 결과를 얻었기에 이를 보고하고자 한다.

주요어: 안면 비대칭, 이부 성형술, 완전구강회복, 술전 교정 (구강회복응용과학지 2010;26(3):359~371)

서 론

미약한 안면 비대칭은 일반적인 성인에게 흔히 발견된다. 비교적 양호한 대칭적 얼굴에서도 골격적인 비대칭이 있을 수 있지만,^{1,2} 안면 연조직이 골격적인 비대칭을 감소시키는 역할을 하기 때문에 보통 인지되지 않는다.^{3,4} 주로 비대칭이 3 mm 이상인 경우 가시적으로 인지된다.⁵ 안면 비대칭의 발생에는 많은 요인이 작용할 수 있지만 하악골 비대칭은 그 중 중요한 인자로 알려

져 있다.³ 보통 초기 골격발달 단계에서 대칭적이었던 하악골이 성장을 하는 동안 점진적으로 변화되면서 하악골 비대칭이 생기기 시작한다. 이때 하악골은 성장 중에 외상이나 질병 등 편측성, 양측성으로 장애를 초래하는 다양한 환경적 요인이나 유전적 요인에 의해 비대칭적으로 성장을 한다. 하악골이 편측성으로 장애가 있으면 비대칭 성장이나 비대칭 적응을 초래할 수 있고 이러한 편측성 하악골 미발육 혹은 과발육에 의해 안모 비대칭이 발생하게 되는 것이다.⁶

교신 저자 : 조리라

강릉원주대학교 치과대학 보철학교실, 강원도 강릉시 강릉대학교 1번지, 201-702 대한민국

팩스: +82-33-640-3103, 이메일: lila@gwnu.ac.kr

원고접수일: 2010년 07월 15일, 원고수정일: 2010년 08월 20일, 원고채택일: 2010년 09월 25일

하악 비대칭에 의한 안면 비대칭이 있으면 심미적으로 불량하며 하악골이 편측으로 편위되면서 저작곤란과 동통, 관절잡음, 심한 경우 악관절의 퇴행성관절염과 같은 현상이 발생할 수 있다.⁷ 편위성 하악 비대칭이 있으면 하악전돌과 함께 반대교합이나 편측성 개교를 동반한 부정교합을 초래하는 경우가 많다.³

안면 비대칭을 보철치료만으로 해결하고자 한다면 이상적인 교합관계를 형성하기 어려우며, 힘의 분산이 적절히 이루어지지 않아 자연치와 수복물의 수명이 단축될 수 있기 때문에 교정치료와 외과적 수술을 병행하는 것이 일반적이다.^{8,9} 만약 안면 비대칭이 3 mm 이하일 경우 교정치료만으로 비대칭을 치료한 증례도 있지만,¹⁰ 악간관계의 개선이 필요한 경우 술전 교정치료를 시행하여 교합을 안정시키고 악교정 수술을 통해 상·하악의 부조화를 해결할 수 있다. 악교정 수술은 하악골만 단독으로 시행하는 경우도 있지만, 상·하악골에 모두 시행하여 수술량의 한계를 극복하고 좀 더 양호한 안모의 개선을 이룰 수 있다.^{4,11} 또한 이부 성형술을 통해 턱 끝의 수직적, 횡적, 전후방적 위치를 외과적으로 변화시킴으로써 심미적인 개선을 이룰 수 있다.¹²

안면 비대칭에 대한 교정 및 수술 병행치료는 통상적으로 술 전 교정치료, 악교정 수술, 술 후 교정치료로 진행된다. 이때 술전 교정치료 시행 전과 시행 후, 총 두 번의 외과적 치료계획 즉, surgical treatment objective (STO)를 수립하여 보다 우수한 결과를 얻을 수 있다. 초진 시 촬영한 두부 방사선 사진을 이용하여 술전 교정치료로 얻을 수 있는 치아이동을 예측하고, 이를 바탕으로 악교정 수술을 위한 초기 STO를 수립하며, 술전 교정치료 후 실제 이동한 양에 바탕을 둔 최종 STO를 수립하여 악교정 수술을 시행한 다음, 6개월여의 술후 교정치료를 함으로써 치료를 완성하게 된다.¹³

본 증례의 환자는 안모의 비대칭과 돌출된 하악 및 불량 보철물을 개선하고자 내원한 환자로 교정 치료 및 악교정 수술을 진행한 다음 보철치

료로 완전구강회복을 진행하여 만족할만한 결과를 얻었기에 이를 보고하고자 한다.

증례

24세 남성으로 턱이 비뚤어진 것을 주소로 2005년 강릉원주대학교 치과병원 교정과에 내원하였으며, 협진을 위해 보철과에 의뢰되었다. 안모를 살펴보면 우측 하악지의 과성장에 의한 안모의 좌편향이 관찰되었다 (Fig. 1). 전신병력은 없었으며 6년 전 구강 내 전반적인 보철수복을 받은 병력이 있었다.

방사선 사진으로 촬영한 결과, 다수의 치아에서 우식증이 관찰되었고 기존 보철물 하방의 이차 우식증이 있었으며, 근관치료가 되어 있는 대부분의 치아에서 불완전한 근관충전 및 적합도가 불량한 보철물이 관찰되었으며 #12, 23 치아에서 치근단 병소가 관찰되었다 (Fig. 2).



Fig. 1. Initial frontal view of face showed facial asymmetry with mandible deviation.

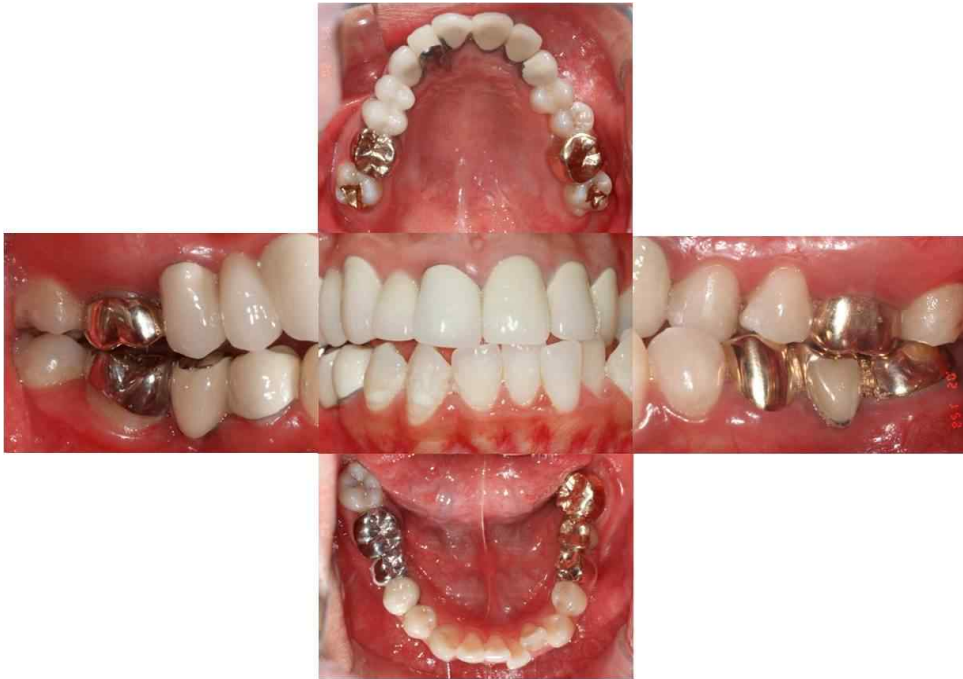


Fig. 2. Frontal view of face showed asymmetric deviation of mandible to the left

구강 내 관찰 결과, 비대칭을 동반한 하악전들로 인해 전치부 절단교합과 정중선 불일치가 관찰되며, 좌측 견치, 제 1 소구치부에서 반대 교합을 보이고, 우측 구치부 교합이 긴밀하지 않았다 (Fig. 3).

전후방 두부방사선 사진을 계측한 결과, 안면 정중선에 비해 하악 정중선이 좌측으로 9 mm 가량 변위되었으며, Menton이 좌측으로 13 mm 변위되었고, 상악 교합면의 우측이 하향 편위된 기울어짐(canting) 또한 관찰되었다(Fig. 4).

이상의 관찰 소견을 종합하여 환자의 상태는 안면 비대칭을 동반한 골격성 III급 부정교합으로 진단되었다. 초기 진단 결과를 토대로, 악교정 수술을 동반한 교정치료로 악간관계와 안모의 개선을 이룬 후, 추가적인 보존치료 및 보철치료를 계획하였으며 초기 STO를 수립하였다.

반대교합인 상악 좌측 제 1 소구치를 발거한

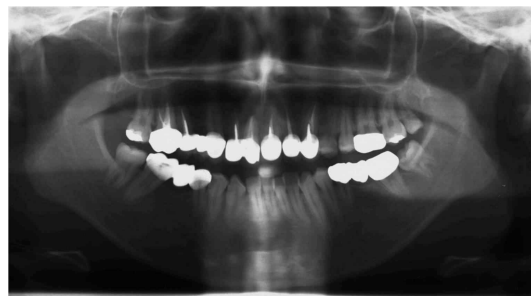


Fig. 3. Panoramic radiographs. Multiple caries, incomplete canal filling, and periapical lesion.

후, 술전 교정 시 발거한 부위와 기존 보철물의 가공치 부위인 상악 우측 제 1 소구치와 하악 우측 제 1 대구치 공간을 폐쇄하고 하악 좌측 제 1 대구치 공간을 확장시켜 양측의 공간에 대한 보



Fig. 4. Intra-oral views after pre-operative orthodontic treatment. More prognathic mandible and left deviation because of de-compensation.

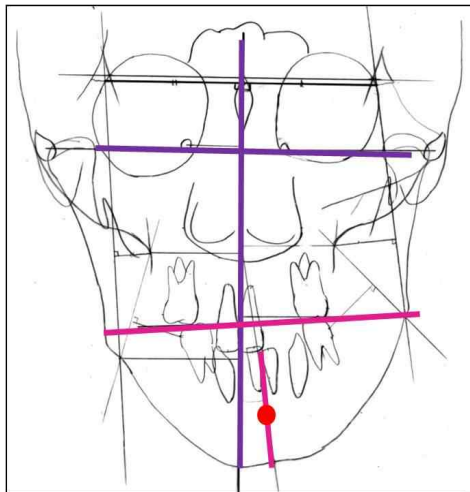


Fig. 5. Analysis of cephalometric radiographs: Midline discrepancy, Menton deviation, and canted maxillary occlusal plane.

상작용 상실(decompensation)을 진행하였다. 술전 교정 후 구내사진에서 치열이 고르게 배열되면서 반대교합이 뚜렷해진 것을 확인할 수 있었으며 하악골의 좌측 편위가 확연하게 나타났다 (Fig. 5). 또한 보상작용으로 인해 설측 경사된 하악 전치가 술전 교정에 의해 직립되면서 반대교합으로 인해 하순이 돌출된 것을 확인할 수 있었다.

술전 교정이 끝난 후 악교정 수술을 위한 최종 STO를 수립하고 시행하였다 (Fig. 6). Le Fort I 골절단술을 통해 우측 상악골을 상부로 약 3 mm 정도 올림으로써 상악의 교합면 기울어짐을 바로 잡은 뒤, 수정된 상악골에 맞추어 하악에 양측 시상분할골절단술(bilateral sagittal split osteotomy)을 시행하여 우측은 8.5 mm를 후방으로 위치시키고 좌측은 4.0 mm를 후방위치 시킴으로써 골격성 I급 교합관계로 수정하였다. 그

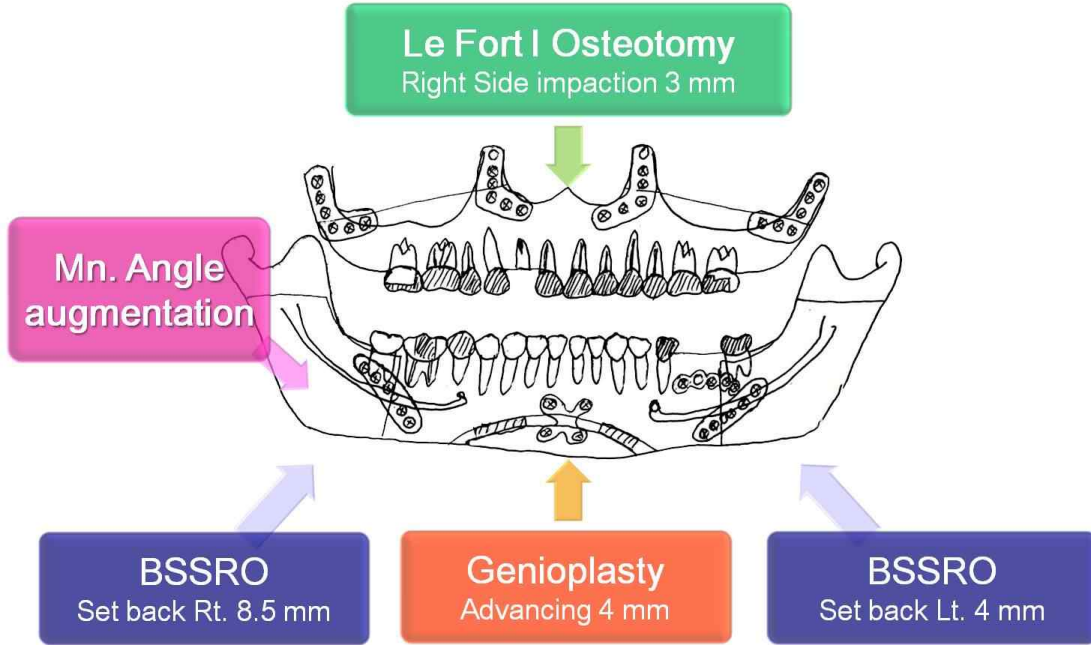


Fig. 6. Final STO (surgical treatment objectives).



Fig. 7. Post-surgical frontal view of face : improved facial symmetry.

후 더욱 심미적인 결과를 위해 턱 끝을 4 mm 전방으로 위치시키는 이부 성형술과 우측의 하악 각 증대술(mandibular angle augmentation)을 추가 시행하였다.

수술 5개월 후 사진에서 안면 비대칭이 해소되고 골격성 I급 교합관계가 형성되면서 전방 돌출되었던 측모가 평평하게 개선되었음을 확인할 수 있었다 (Fig. 7). 그러나 술후 교정치료 시행 후에도 교합 부조화가 잔존하였으며 다수의 불량한 보철물이 관찰되었고 하악 좌측 제 1 대구치가 상실된 상태이며 상악 전치부 치은선의 부조화가 관찰되었기 때문에 (Fig. 8), 이를 개선하기 위해 다수의 보철적 수복과 임플란트 식립을 계획하였다. 공간 유지를 위해 하악 좌측 구치부는 교정 장치를 제거하지 않은 채로 직경 4 mm의 임플란트 (Shinhung M implant, Shinhung, Seoul, Korea)를 식립하였다.

현재의 상태를 모형에 옮기기 위하여 안궁 이



Fig. 8. Intra-oral views after post-orthodontic treatment. Occlusal disharmony and multiple decalcified spot and ill-fitted prostheses should be restored.

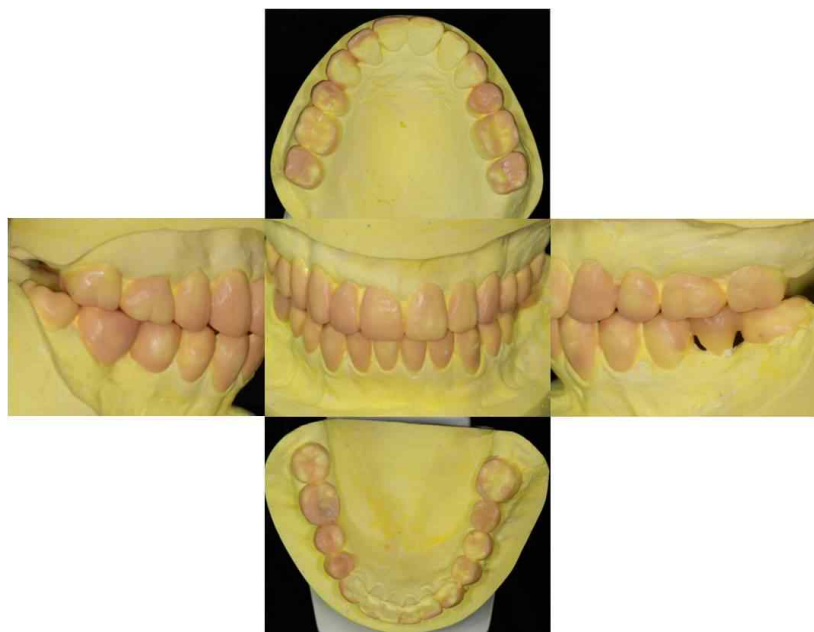


Fig. 9. Diagnostic wax-up.

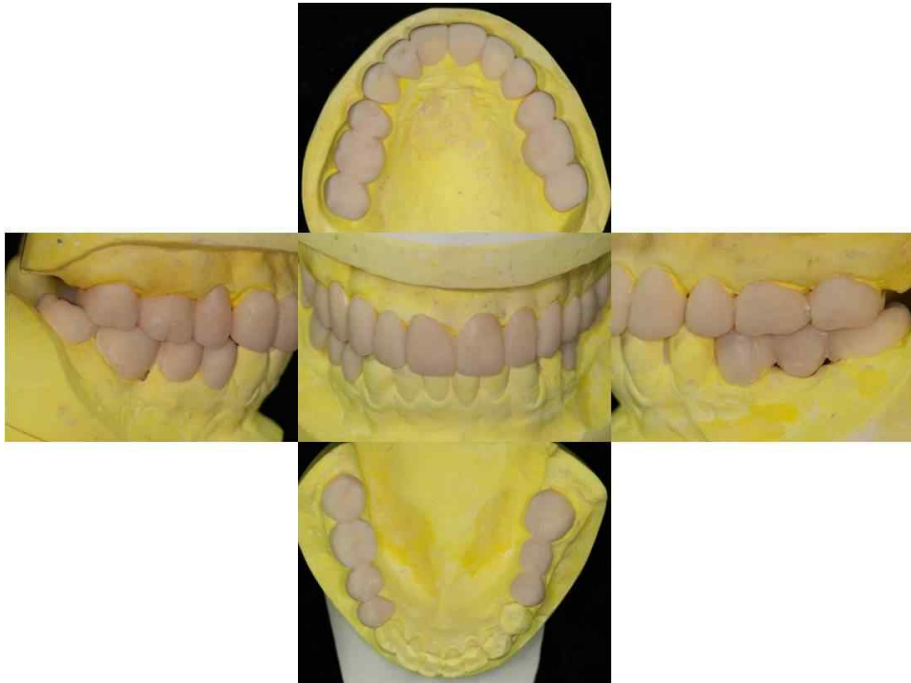


Fig. 10. Provisional prostheses made from diagnostic wax-up.

전 및 중심위 채득을 시행하고 상·하악의 알지네이트 인상채득 후 진단모형을 제작하여 반조절성 교합기에 부착하였다. 현재의 상태에서 가장 이상적이라고 생각되는 형태로 진단 납형제작을 시행하였다 (Fig. 9). 교합은 견치유도를 부여하였다. 그 후 모형을 복제하여 새로운 모형을 제작한 뒤, 이를 이용하여 수복하지 않는 하악 전치부를 제외한 임시보철물을 상악 전치부와

상·하악 양측 구치부로 나누어 제작하였다 (Fig. 10).

상악 전치부의 치은선 부조화를 개선하기 위해 우측 절치들의 치은선을 기준으로 좌측 중절치와 측절치의 치관연장술을 시행하였다 (Fig. 11). 일주일 후 봉합사를 제거할 때 조화로운 상악 전치부 치은선을 확인할 수 있었다.

상·하악 지대치를 삭제한 뒤 임시보철물을 시



Fig. 11. Crown lengthening (Before, during and after procedures).

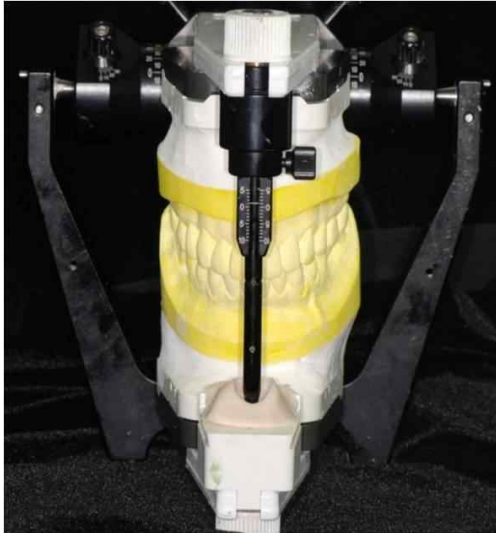


Fig. 12. Customized anterior guidance table.

적하고 조정하였으며 치관연장술을 시행한 치은 연에 맞추어 조화로운 상악 전치부 심미성을 부여할 수 있었다. 임시보철물을 장착한 지 한 달 후 평가시 교합은 양호하였으며, 환자는 임시치아를 편안하게 사용하였고, 턱관절의 이상이나 발음의 문제 및 치아형태에 대한 불만이 없었기 때문에 최종적인 보철을 진행하기로 하였다. 안궁 이전을 새롭게 하여 환자의 상악 위치를 재현한 다음, 환자가 사용할 때 문제점이 없었고 적응이 양호했던 임시보철물의 전방유도를 재현하기 위해 치아색상의 레진 (Jet Tooth Shade Powder, Lang dental Mfg., Wheeling, USA)으로 교합기에 맞춘 전방 유도판을 제작하였다(Fig. 12). 실리콘 인상재 (Examixfine, GC Co., Tokyo, Japan)를 이용하여 상·하악 지대치 및 임플란트의 최종인상을 채득한 뒤(Fig. 13), 전치부와 양측

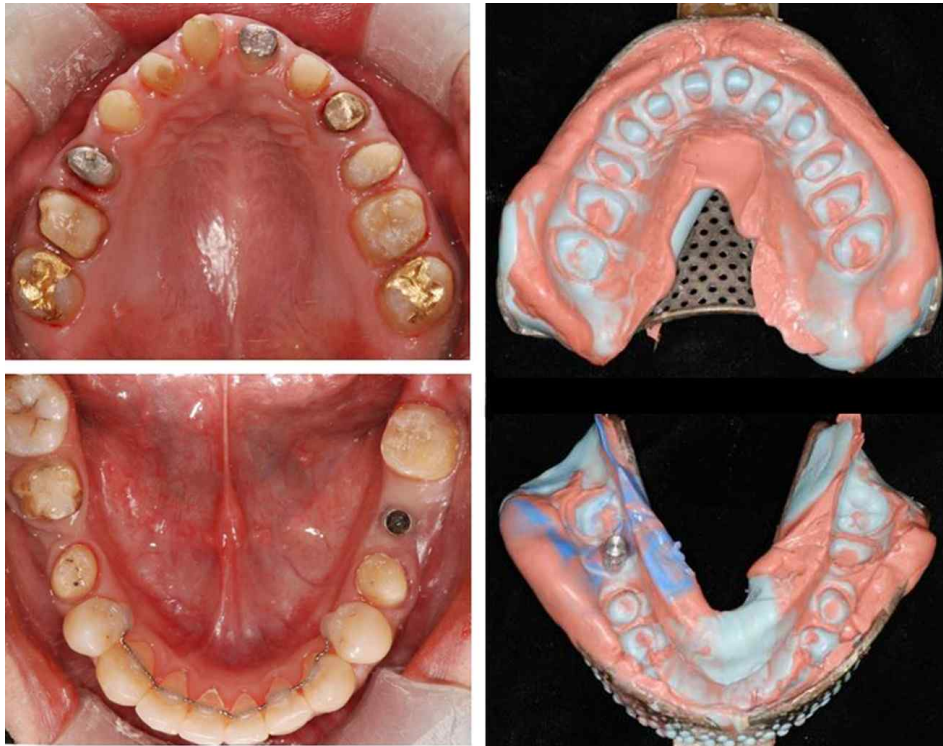


Fig. 13. Teeth preparation and impression taking.



Fig. 14. Bite registration with provisional prostheses and silicone bite material.

구치부의 약간기록을 채득하였다. 이때 채득할 부분을 제외한 부위의 임시 보철물은 장착한 채로 채득할 부위에만 실리콘 교합인기재 (Futar-D, Kettenbach LP, Eschenburg, Germany)를 적용하여 교합관계를 채득하였다(Fig. 14).

상·하악 작업모형을 제작하였으며, 맞춤 전방 유도판이 형성되어있는 반조절성 교합기에 부착하였다. 작업모형상에서 전치부는 zirconia (LAVA, 3M ESPE, Germany), 구치부는 금관 (Goldenian C-75, Shinhung, Seoul, Korea)을 제작하였다. 구강내에서 최종 보철물의 적합도와 형



Fig. 15. Clinical remounting.

태를 확인한 후 교합확인을 위해 실리콘 교합인기재 (Futar-D)로 교합관계를 다시 채득 하고 최종보철물을 연마 및 완성하였다.

이후 최종 수복물을 구강 내에 시직한 뒤 실리콘 교합인기재 (Futar-D)를 이용하여 교합을 인기하고 치료실 재부착용으로 교합면 1/3만 덮도록 제작한 개인 트레이와 산화아연유지놀 인상재 (Cavex Outline, Cavex, Haarlem, Netherlands)를 이용하여 상악 보철물의 픽업 인상을 채득하였다. 반조절성 교합기에 치료실 재부착을 시행한 다음 정밀한 교합 조정을 시행하였다(Fig. 15).

최종 보철물을 접착하고 (Fig. 16), 교합안정장치 제작해주었으며, 구강위생을 철저히 시행하도록 교육을 하였다 (Fig. 17).

한 달 후 보철물에 대한 재평가를 시행하였더니 양호한 구강위생상태를 보였으며, 저작과 발음에도 문제가 없었고 턱관절의 불편감도 없었



Fig. 16. Intra-oral views of final prostheses.



Fig. 17. Occlusal splint.

다. 보철물의 교합을 확인하고 미세한 조정을 하였으며 치아 동요도나 도재파절 등의 문제점도 없었다.

총괄 및 고안

성인에서 미약한 안면 비대칭은 흔히 발견되지만 치아 및 치조골과 연조직의 보상적 성장에 의해 골격성 비대칭을 감지하기 어려운 경우가 대부분이다. 안면 비대칭 중 중요한 인자인 하악골 비대칭이 있는 경우 편측 하악지의 과성장에 의한 하악전돌과 함께 반대교합이나 편측성 개교를 동반한 부정교합을 초래하는 경우가 많다.³ 그러므로 보철치료나 교정치료만 혹은 구강악안면외과적 치료 단독으로는 완전한 문제의 해결이 어렵기 때문에 여러 과 간의 협진에 의한 진

단이 필수적이다. 또한 환자는 하악의 전방 돌출을 동반한 안면 비대칭 증례로써 이로 인한 교두간섭, 상대적인 상·하악 치열궁의 폭경 부조화에 의한 합병증이 큰 경우였기 때문에 조화로운 구강악안면 기능을 회복하기 위해 복합적인 치료를 진행해야 하였다. 복잡한 치료를 수행하기 위한 면밀한 치료 계획 수립이 필수적이었으며, 여러 단계에서 그간의 치료과정을 확인하고 초기의 치료 계획을 수정해 나가야 하였다.

안면 비대칭을 분석하는 데는 정모 두부방사선 규격사진과 계측점을 이용한 2차원적 분석이 일반적이며, 측모 두부방사선 규격사진을 추가적으로 이용하거나 CT 등을 이용한 3차원적 분석을 시행할 수도 있다.¹⁴⁻¹⁶ 본 증례는 안모 비대칭이 8 mm 정도로써 인지 불가능한 양(3 mm)을 초과하였기 때문에, 정모 두부방사선 사진을 분석하여 비대칭의 정도를 파악하고 초기 STO를 수립하는데 이용하였다.

술전 교정을 완료한 후 보상작용 상실에 의해 안면 비대칭과 3급 부정교합 및 편측 반대교합 양상이 더욱 두드러지게 나타나, 환자의 골격성 비대칭 및 기능장애가 심각하다는 것을 보다 명확히 알 수 있었다. 또한 수술 시에도 최종 STO를 수립하여 보다 체계적인 수술을 통해 환자의 심미 및 기능 향상을 도모할 수 있었다. 이상과 같은 술전 교정 및 악교정 수술, 수술 후 교정을 통해 안모 비대칭, 하악전돌 및 상악의 교합면 기울어짐이 해소되었다.

그러나 수술 후 교정 후에도 교합 부조화가 잔존하였으며 진단 왁스업을 통해 교합 부조화를 더욱 명확하게 확인할 수 있었고, 이는 기존 수복물과 치아의 상실 및 불량한 형태가 그 원인이기도 하였으므로 전반적인 보철적 수복을 통하여 안정된 교합을 제공해줄 수 있다고 판단되었다. 최종적인 교합 부조화와 근관 병소, 불량한 수복물 및 비대칭적인 치은연과 상실치 수복은 치주과 및 보존과의 협진으로 해결하였다.

완전구강회복을 위한 3차원적 악간관계 결정 시 환자의 대부분의 구치가 잔존했을 뿐 아니라

반복재현이 가능한 중심위 (centric relation) 상태를 보였으므로 교합고경과 전후방 및 측방 악간관계 결정은 문제가 없었다. 하지만 전치유도가 기존 보철물과 달라지므로, 진단 왁스업을 시행하여 제작한 임시보철물을 일정 기간 사용하면서 조정함으로써 맞춤 전치 유도판을 얻을 수 있었다. 환자의 맞춤 전치 유도판을 이용하여 최종 보철물을 제작하였기 때문에 환자의 최종 보철물에 대한 적응 기간을 최소화할 수 있었다. 또한 주기적인 교합조정과 교합안정장치로 장기적인 교합 안정성을 도모할 수 있었다.

최종 치료 완료 후 안모 비대칭이 해소되었을 뿐 아니라 기능적이고 심미적인 교합관계를 형성할 수 있었으며 환자도 최종 치료결과에 만족하였다. 본 증례의 환자는 초진시 수복물 하방에 2차 우식이 여러 부위에 발생한 상태였으며 교정장치를 탈착한 후 치면에서 관찰되었던 탈회 현상을 고려하였을 때 추가적인 치아우식증 재발의 가능성이 높을 것으로 예상되므로, 지속적인 유지 관리 및 재평가가 필요할 것으로 사료된다.

요 약

안모의 비대칭과 돌출된 하악 및 불량 보철물을 개선하고자 내원한 환자에게 교정과, 구강악안면외과 및 보철과의 협진을 통해 이상적인 안모와 교합관계를 확립해 주기 위한 치료계획을 수립하였다. 술전 교정을 시행한 뒤 상악 Le-Fort I 골절단술, 하악 시상분할골절단술, 이부 성형술(전방 4 mm) 및 우측 하악각 증대술을 시행하였다. 수술 후 교정치료를 진행하고 치은선의 조화를 이루기 위한 치관연장술과 상실치에 대한 임플란트 식립을 한 다음, 상악 전악 및 하악 구치부에 대한 완전구강회복을 진행하였다. 보철 수복을 완료한 후, 환자는 안모와 교합에 대해 만족하였으며 주기적인 관리가 필요할 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

1. Cheon OJ, Suhr CH. A posteroanterior roentgenoccephalometric study of skeletal craniofacial asymmetric patients. *Korean J Orthodo.* 1990;20:565-81.
2. Yañez-Vico RM, Iglesias-Linares A, Torres-Lagares D, Gutiérrez-Pérez JL, Solano-Reina E. Diagnostic of craniofacial asymmetry. Literature review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2010;15:e494-8.
3. Kim MK, Kang JS, Kim JR, Son WS. A cephalometric study on facial morphology in angle's class III malocclusion patients with facial asymmetry. *Korean J Orthod.* 1994;24:787-98.
4. Choi YS, Son WS. A comparative study on the postsurgical changes between one jaw surgery and two-jaw surgery in skeletal class III patients. *Korean J Orthod.* 1997;27:297-313.
5. Kim KS, Kim YJ, Lee KH, Kim YH, Kook YA. Level of perception of changed lip protrusion and asymmetry of the lower facial height. *Korean J Orthod.* 2006;36:434-41.
6. Chang YI. Facial asymmetry. *Korean J Orthod.* 1991;21:251-8.
7. Saka O, Beily M, Marsan G. Combined prosthodontic and orthodontic treatment of a patient with a class III skeletal malocclusion: A clinical report. *J Prosthet Dent* 2004;92:224-8.
8. Janson M, Janson G, Sant'Ana E, Tibola D, Martins DR. Orthognathic treatment for a patient with Class III malocclusion and surgically restricted mandible. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2009;136:290-8.
9. Lee KM, Lee SM, Yang BH, Yun MS, Lee JH. The treatment strategies of non-surgical approach for dentofacial asymmetry patient. *J Oral Rehabil and Appl Science* 2010;26:77-87.
10. Bailey et al. Trends in surgical treatment of class III skeletal relationships. *Int J Adult Orthod Orthognath Surg.* 1995;10:108-119.
11. Kim M, Lee D, Lim Y, Baek S. Three-dimensional evaluation of soft tissue changes after mandibular setback surgery in class III malocclusion patients according to extent of mandibular setback, vertical skeletal pattern, and genioplasty. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2010;109:e20-e32.
12. Lee EJ, Son WS, Park SB, Kim SS. The differences of STO between before and after presurgical orthodontics in skeletal Class III malocclusions. *Korean J Orthod* 2008;38:175-86.
13. Nahm DS, Suhr CH, Yang WS, Chang YI. Submentovertex cephalometrics in korean adults. *Korean J Orthod.* 2000;30:1-7.
14. Amano K, Yagi T, Iida S, Aikawa T, Yamashiro T, Takada K, Kogo M. Facial frontal morphological changes related to mandibular setback osteotomy using cephalograms. *J Craniomaxillofac Surg.* 2009; 37:412-6.
15. Ishizaki K, Suzuki K, Mito T, Tanaka EM, Sato S. Morphologic, functional, and occlusal characterization of mandibular lateral displacement malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2010;37:454.e1-9.
16. Matsumoto R, Ioi H, Goto TK, Hara A, Nakata S, Nakasima A, Counts AL. Relationship between the unilateral TMJ osteoarthritis/osteoarthritis, mandibular asymmetry and the EMG activity of the masticatory muscles: a retrospective study. *J Oral Rehabil.* 2010;37:85-92.

Full mouth Rehabilitation with Orthognathic Surgery in Facial Asymmetry Patient : Case Report

So-Min Im, Hyoung-Joo Shin, Dae-Gon Kim, Chan-Jin Park, Lee-Ra Cho

Department of Prosthodontics and Institute of Oral Science, College of Dentistry,
Gangneung-Wonju National University

Facial asymmetry has been found with a higher frequency (70~84%) in skeletal class III malocclusion patients. Anticipating the poor prognosis of prosthesis due to malocclusion, occlusal stability must be obtained by orthodontic treatment. Moreover, orthodontic surgery would be needed in some severe cases for better functional and esthetic results. The orthognathic surgery is performed on one jaw or two jaw depending on the results of facial diagnosis. Genioplasty may change the vertical, horizontal, sagittal position of chin by osteotomy or augmentation using implants, also.

This case is about a 24 year-old male patient who visited our clinic to solve the facial asymmetry and mandibular prognathism. Skeletal class III malocclusion, maxillary canting and menton deviation to left by 13 mm were detected. Multiple ill-fitting prostheses, unesthetic maxillary anterior prostheses, and several dental caries were found. After pre-operative orthodontic treatment, Le-Fort I osteotomy, sagittal split ramus osteotomy, genioplasty, right mandibular angle augmentation were done for the correction of jaw relation and asymmetry. By diagnostic wax-up after post-operative orthodontic treatment, maxillary full mouth rehabilitation and mandibular posterior restorations were planned out. For better result, clinical crown lengthening procedure was done on #11, 12 and implant was placed on left mandibular first molar area. The patient was satisfied with the final prostheses. Because of his high caries risk, long-term prognosis will depend on the consistent maintenance of oral hygiene and periodic follow-up.

Key word: Facial asymmetry, Full mouth rehabilitation, Genioplasty, Multi-disciplinary treatment, Pre-operative orthodontics

Correspondence to : Prof. Lee-Ra Cho

Department of Prosthodontics and Research Institute of Oral Science, College of Dentistry,
Gangneung-Wonju National University, 1, Gangneung Daehangno, Gangneung, Gangwon-Do, 210-702, Korea.
Fax: + 82-33-640-3103. E-mail: lila@gwnu.ac.kr

Received: July 15, 2010. Last Revision: August 20, 2010. Accepted: September 25, 2010