

구강악안면외과의 소수술 : 보철전 외과적 소수술에 대하여

충북대학교 의과대학 구강악안면외과교실, 의학연구소
김경원, 이은영

1. 서론

최근 노인인구의 증가와 생활여건의 개선으로 인해 증가된 스포츠 외상 등으로 발생한 치아 및 치조골 손상의 기능적, 심미적 재건을 동반한 치아의 보철적 수복이 임플란트의 증가와 더불어 활발히 진행되고 있다. 기존 임플란트 보철물의 제작은 인상채득, 보철제작의 기술과 그 활용과 밀접한 관계가 있으나 주위 치조골의 상태, 연조직 및 상, 하악간 이상적 관계가 필수적이라 할 수 있다. 이상적인 치조골과 연조직 상태를 재건하기 위해 치조골 성형술, 골용기 제거술, 연조직 기형이 동반된 경조직 기형의 교정술식, 섬유성 소대 절제술, 퇴축된 무치악의 보철을 위한 재건술을 살펴보기로 한다.

최근 각광받고 있는 임플란트와 관련된 수술시 철저한 구강내 검사를 통해 보철 전 수술을 고려하여 골용기제거술 등을 통한 자가골 채취나 연조직 채취 등이 병용될 수 있어 활용의 범위를 넓힐 수 있다.

2. 보철전 소수술이 예상되는 구강내 상태

골용기(torus), 치조정출, 과도한 치조골 흡수, 치조골 결손, 치조제 함몰, 상방에 부착된 이설골근(mylohyoid), 튀어나온 하악이결절, 날카롭고 뾰족한 치조용기, 언더컷을 가진 상악전치부 치조제 및 상악결절, 비대칭적인 악궁, 부정교합성 상하악 관계, 섬유성 이형성증, 부착치은의 부족 등의 구강내 상태는 노인환자나 임플란트 식립을 하는 젊은층의 환자에게서 발견할 수 있으며 이러한 구강내 상태는 인상채득이 어렵고, 보철의 이상적인 기능과 심미적 개선을 얻는데 장애요인으로 작용한다.

그러므로 이상적인 보철물 제작을 위해 구강내 혹은 구강외의 병소가 없고, 전후, 좌우, 상하악의 수직관계가 적절해야하고, 치조능은 넓고 완만하며 충분한 높이를 가지고, 적절한 부착치은으로 덮여 있어야 한다. 또한 골의 용기나 연조직에 함몰이나 돌출된 부분이 없고 협설측으로 적절한 구강전정의 깊이가 있어야 이상적인 구강내 상태로 볼 수 있다.

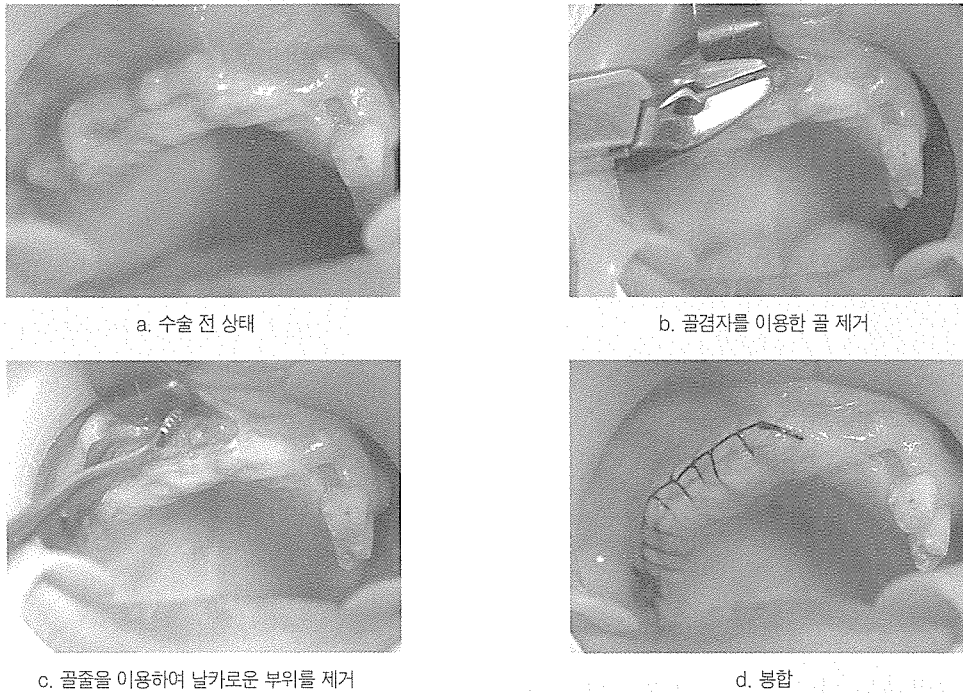


그림 1. 치조골 성형술

3. 보철전 외과적 소술에 대하여

1) 치조골 성형술

일반적으로 치아를 발치한 경우 치조골이 흡수되거나 치조골의 흡수정도는 치밀골의 두께, 부착근육의 유무, 교합의 방향에 따라 상이하므로, 치아의 위치에 따른 치조골 흡수양상을 숙지해야한다. 상악의 경우 구개측보다 협측 피질골의 흡수가 심하고 피질골이 두꺼운 하악의 경우 흡수에 저항하므로 무치악 환자의 경우 Class III의 하악돌출형 안모의 형태를 지니게 된다.

발치 후 시행하는 치조골 성형술은 발치와 주위의 예리하게 돌출된 치조골을 정리하는 방법으로 이 경우 가능한 골막박리를 최소한으로 해서 부착

치은의 감소를 최소로 하며 너무 지나친 골삭제는 주의하여야 한다. 일부 치아만 잔존된 경우 특히 남아있던 견치를 제거하는 경우에는 주변 무치악 치조제가 흡수된 상태로 잔존 치아 주변의 치조골이 지나치게 돌출된 경우가 있으므로 주변 치조골의 상태와 제작될 보철물의 형태에 따라 치조골 성형술을 시행한다. 임플란트를 식립하는 경우 지나친 골삭제가 불필요한 반면 기존의 의치를 고려하는 경우 주변 치조제와 부드럽게 연결된 치조제를 완성해야 한다(그림 1).

또한 심한 치주염으로 인해 발치를 한 경우에는 발치창이 치유된 약 4~8주후에 치조골 성형술을 시행하는 것이 지나친 치조골 삭제를 방지할 수 있다. 그러나 발치 후 돌출된 치간중격골 등은 흡수가 잘되지 않아 치유과정 중 동통을 야기하기도 하



그림 2. 하악 설측 골용기



그림 3. 제거된 골용기에서 나온 자가골

므로 혈병에 덮힐 정도의 삭제는 필요하리라 사료된다.

2) 골용기 제거술

골용기의 종류에는 하악 설측 골용기, 상악 구개측 골용기, 또는 협측 골용기로 분류되는 비중양성 골증식이다.

하악골용기의 경우 일반적으로 중년 여성의 하악 소구치부위에서 양측성으로 서서히 증식되는 병변으로 병리학적 문제는 야기하지 않으나 의치제작 시에는 저해 요인이 되고 돌출된 외향으로 인해 구내염을 유발하기도 한다. 제거술은 일반적으로 내측 치경부를 따라 최소한의 절개선을 넣고 돌출된 상방에 바를 이용하여 구(groove)를 형성한 뒤 골절도를 이용하여 제거하면 간단히 제거되고 골줄로 다듬어 매끈하게 만들어 준다(그림 2). 봉합 후 혈종 방지를 위해 미리 제작된 설측 레진상을 적합하거나 거즈 압박을 실시하여야 한다.

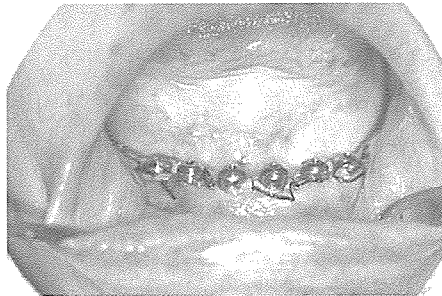
구개측 골용기는 구개 정중부에 존재하며 골용기 증양에 절개선을 넣어 박리한 뒤 용기부분을 바로 여러 조각으로 절제하여 골절도로 제거한 뒤 골줄이나 바로 다듬어 준다. 제거 후 늘어난 연조직은 제거하고 봉합한 뒤 구개상부자를 약 7일정

도 유지하여야 하며 제거된 연조직은 좋은 부착치은이식술에 사용될 수 있고 제거된 골용기도 임플란트 수술시 좋은 자가골이식재로 사용될 수 있다(그림 3).

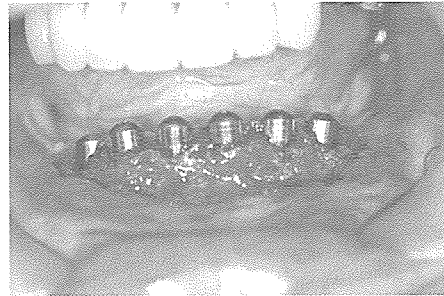
3) 연조직 기형이 동반된 경조직 기형의 교정술식

하악 구치 상실 후 무치악 치조골이 흡수되면서 하악대구치 설측의 악설골용기가 상대적으로 돌출되어 날카롭게 된 경우 치조용선의 1mm 외측에 수평절개를 넣어 상행지 외사선까지 박리하는데 이때 내측피판에 설신경이 주행하므로 피판이 손상되지 않도록 주의하고 충분히 박리를 시행한 뒤 골결자나 바를 이용하여 주의 깊게 제거한 뒤 봉합한다. 이때도 혈종과 부종을 예방하기 위해 피부관통봉합으로 구강내 거즈를 위치시킨다.

상악결절 절제술은 상악구치부의 섬유성 연조직을 췌기형으로 절제하고 과증식된 협측 치조골을 골절도나 골결자, 혹은 바로 제거한 뒤 구개측의 피판을 협측으로 당겨 봉합하여 최대한 각화된 점막을 보존하고 마찬가지로 압박드레싱을 시행한다. 상악결절증가 또는 성형술의 경우 흡수된 치조제로 인해 상악총의치 제작 시 후방부위의 지지가



a. 부족한 부착치은



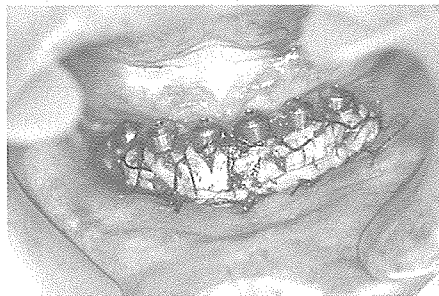
b. 골막의 노출



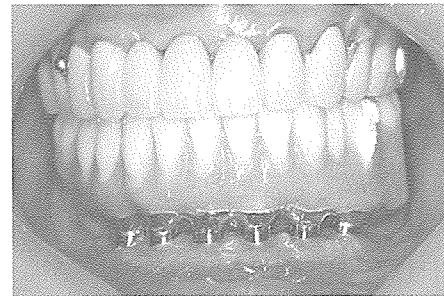
c. 구개측 공여부에서 유리점막을 채취



d. 채취된 유리 점막



e. 유리점막이식



f. 증가된 부착치은(보철물의 완성 후)

그림 4. 유리점막이식을 이용한 구강 전정성형술

용이하지 못한 경우 익상관과 구결혼을 파절하여 함요를 형성하여 후결절의 상대적 높이를 증가시키는 방법이나 현재에는 임플란트 시술이 증가하면서 부가적으로 후결절을 형성할 필요성이 감소하고 있다.

4) 구강내 연조직의 소수술

의치 제작, 발음교정, 전치 이개해소 등 여러 가지 요인으로 상순계대나 설소대를 제거하는 술식이 사용되고 있다. 소대 제거술은 간단한 경우 일자형이나 다이아몬드형이 사용되고 있으며 복잡한 경우

임상가를 위한 특집 3

Z-성형술을 이용하여 절제 후 봉합한다. 설소대의 경우 봉합은 전방부터 시작하고 너무 탄탄하지 않도록 느슨하게 시행한다.

열구성 치은증식은 잘 맞지 않는 의치상에 의한 점막의 만성 자극이나 대합치에 의한 외상성 자극에 의해 치조정이나 의치상 변연부의 점막이 염증성 과증식을 한 경우로 동통을 동반한다. 염증성 조직으로 출혈의 경향이 높으므로 제거 시 전기 소작이나 레이저를 이용하는 경우 출혈을 감소시킬 수 있고 부종을 예방할 수 있다. 제거량의 큰 경우 전정부가 알아질 가능성이 있으므로 치은점막이식술을 동시에 시행해야 하는 경우도 고려해야 한다. 잘못지 않는 의치로 인해 구개부 유두종성 과증식이 발생할 수 있으므로 열구성 치은 증식에 준해 절제술을 시행하고 구개상부자를 장착한다.

무치악의 경우 상하악 전치부에 가동성 치조정 연조직이 과증식한 경우 의치나 임플란트 식립 시 저해 요인으로 작용하므로 과도한 연조직을 제거하고 전정부가 낮아질 것을 예측하여 점막이식을 고려해야 한다.

5) 치조능 확대 구강전정술

안정된 의치 제작과 심미적인 임플란트 수술을

완성하기 위해 치조 용선의 확장이 필요하다. 그러나 치조능의 확장에는 하악의 이신경, 협근 및 악설골근의 부착, 상악의 전비극, 협골 시작부 등에 제한을 받아 점막하 전정성형술의 경우 일반적으로 상악 순협측 구강전정에 가동성이 많고 점막하 반흔 조직이나 섬유 조직이 없을 때 가능하다. 정중 순계대부를 1~1.5cm 정도 수직 절개하여 전방에서 필요한 부분까지 치조정과 전비극 사이의 골막과 점막피판을 분리하고 견치나 소구치 부위에서 수직 절개를 추가하여 점막하의 결체조직 특히 근육의 부착부를 분리하고 수직 절개부를 봉합하고 상부자를 금속나사로 고정하여 2주간 유지하면서 연조직 치유를 유도한다.

점막을 골막에서 분리하여 필요한 만큼 부착치은을 증가시킨 뒤 노출된 골막을 상피화시키는 이차성 상피화 구강전정술의 경우 다시 부착치은이 감소하는 경향이 심해 현재는 유리점막이식 전정성형술이 보다 보편화되어 있다. 이 술식은 전정술로 확보된 열구가 다시 알아지는 것을 방지하기 위해 점막을 이식하는 것으로 공여부는 구개측 점막을 부분 또는 전체이식을 한다. 공여부의 경우 이차 상피화로 치유시키고 최근에는 동종 진피조직을 이용하여 공여부의 손상을 방지하기도 한다 (그림 4).

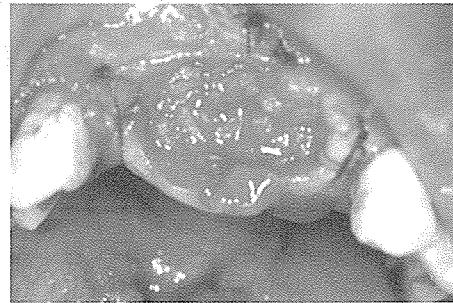
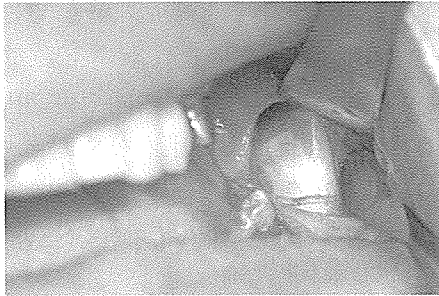
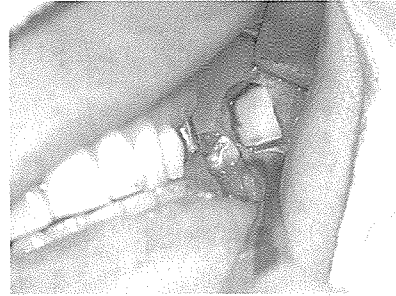


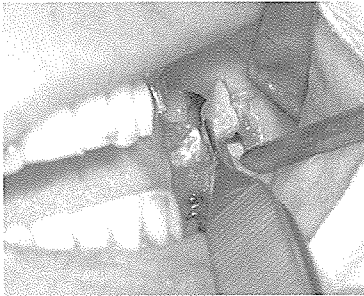
그림 5. 외상으로 손상된 치조골 이식술



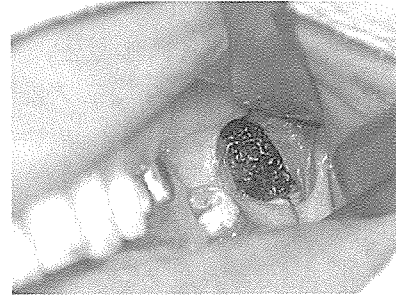
a. 하악골 상행지의 노출



b. 피질골에 버를 이용해서 절단선 형성



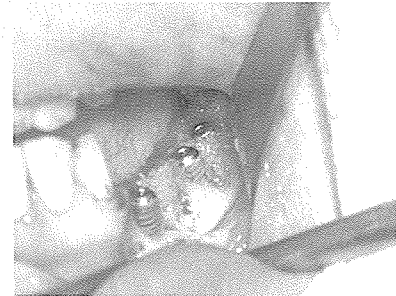
c. 피질골 불룩을 채취



d. 이식골 공여부를 써지셀을 이용하여 지혈



e. 치조정의 협설 쪽이 좁은 하악구치부 임플란트 매식후
나사선의 노출



f. 임플란트의 나사선이 노출된 협측에 피질골 자가골이식술

그림 6. 하악상행지에서의 피질골 채취

6) 치조골 손상을 동반한 외상에서의 골이식술

외상으로 인해 치아와 치조골 손상이 동반된 경우 보철치료나 임플란트 식립을 하기 위해서는 적절한 치조골의 재건이 필요하다. 손상직후 내원한

경우 고정 불가능한 치조골은 제거, 세척, 분쇄하여 자가골 이식과 같이 결손된 치조골에 골이식재로 이식할 수 있다(그림 5). 이식될 골의 양이 적은 경우 동종골 또는 이종골과 혼합하여 임플란트 식립이나 보철치료에 적절한 치조골을 재건한 경우 치조골 골절의 외상 치료 및 향후 임플란트 등을

위한 보철 전 처치가 가능하다.

가) 결손된 치조골 재건을 위한 구강내 자가골편(피질골 블록) 채취술

치주질환이나 발치 후 오랫동안 방치된 치조골의 경우, 협측 및 치조정의 결손이 심각하여 보철처치 시 심미적으로 불량한 협측 함몰 등의 구강 내 상태가 초래되거나 임플란트 식립 후 협측으로 임플란트의 나사선이 노출되어 골유합에 실패가 예상되는 경우 골이식술이 요구된다. 이 때 골분말 형태의 동종골이나 이종골이 사용되기도 하고 자가골을 채취할 수도 있다. 구강내 자가골 채취 부위는 하악 정중부, 하악 상행지, 상악 결절부, 상악 전치부의 구개측 등 다양하며 여기에서는 손쉽게 채취 가능하고 일정두께의 피질골을 얻을 수 있는 하악 상행지의 골채취 방법을 소개하기로 한다.

일반적으로 외사선의 외측 피질골이 하악 상행지에서 자가골을 채취하는 경우 주로 사용되나, 하악 제2대구치 후방(후구치 삼각부와 상행지의 이행부

위)에서 외측이 아닌 상부 피질골을 채취 할 수 있다. 제3대구치 발치와 같이 절개선을 넣은 뒤 부종 방지를 위해 외측 골막 박리를 최소로 하고 제2대구치 후방의 피질골을 바를 이용하여 절단선을 넣은 뒤 골막검자를 이용하여 손쉽게 약 4~5mm 두께의 피질골을 채취가능하다. 이식골의 공여부는 써지셀을 이용하여 출혈을 방지한다(그림 6).

4. 결 론

심미적이고 기능적인 보철치료와 임플란트 식립을 위해 보다 다양한 경조직과 연조직 수술이 요구되고 있어 다양한 보철전 외과적 처치와 골이식재, 차폐막을 이용한 골유도재생술(Guided Bone Regeneration: GBM)등이 사용되고 있다. 보철과 임플란트 식립 전 철저한 구강 내 검사가 시행되어야 한다. 이러한 검사를 통해 골유기 제거와 동시에 GBR에 필요한 자가골을 얻을 수 있다.

참 고 문 헌

1. 대한구강악안면외과학회, 구강악안면외과학교과서 의치학사,1998, 347~382.
2. 두개악안면외과학, 군자출판사, 1998. 257~274.
3. Fonseca RJ, Davis WH: Reconstructive Preprothodontic Oral and Maxillofacial Surgery. Philadelphia, WB Saunders Co, 124, 1986.