

구강암 수술시 재건 수복의 최신 지견

전남대학교 치의학전문대학원 구강악안면외과학교실

교수 오 희 균

I. 서 론

구강암 수술 후 재건은 외과적 절제와 더불어 중요한 부분을 차지하며 초기에는 구강 재건을 위해 일차적 봉합과 설피판이 주로 이용되었다. 이후 1965년부터 1980년에 이르기까지 결손부의 크기가 비교적 큰 경우에는 대흉근근피판, 횡배근근피판, 승모근근피판, 삼각흉근근피판 등과 같은 국소 유경피판이 광범위하게 사용되었으며, 이러한 유경피판은 수술시 환자에게 보다 만족스런 구강 재건을 제공해줄 수 있었다. 그러나 이들 근피판은 경우에 따라 부피가 너무 크거나 피판의 이동에 무리가 있고, 피판의 유동성이 적어 혀의 운동, 연하, 저작기능의 회복이 원만치 못한 경우가 많다. 또한 하악골이 분절 골절단되어 상실된 경우나 코만도 술식(commando operation)과 같이 하악골의 상행지와 후방평행지를 절제하거나 또는 전방 악골을 절제하여 발생하는 "Andy Gump" 변형 등이 발생한 경우에 상실된 악골의 재건을 위해 요즘은 비골, 장골능 및 요골 등의 미세혈관수술을 동반한 유리 피판이식술이 자주 사용되고 있다.

구강악안면외과 영역에 미세혈관수술의 도입은

종래에 재건이 불가능하였던 여러 증례의 악안면재건을 가능케 하였고 구강암수술후 이를 이용한 즉시재건술로 환자의 기능적 심미적 정신적 회복을 가능케 하는 새로운 치료의 장을 열게되었다. 한편 구강암 수술 후 재건에 사용할 수 있는 치과적 보철물은 구강과 비강을 격리시켜 좋은 결과를 얻을 수도 있으나, 종종 유경 형태의 측두근 또는 측두조직판으로 재건하기도 한다.

또한 구강암 환자는 치료 기간동안 저작계의 기능 및 외형 등에 손상이 발생하게 되며 이의 완벽한 재건은 쉽지 않다. 그러나 최근 약기능 재건에 치과용 임플란트 및 골신장술 등과 같은 다양한 술식들이 도입되어 종래의 통상적인 보철술식으로는 재건이 불가능하였던 많은 증례들에서 좋은 결과를 얻고 있다.

II. 구강암 수술의 재건

구강암의 외과적 절제와 연관된 후유증은 절제부의 해부학적 결손이다. 두경부 수술 후의 구강 및 인두 수복은 먹고, 숨쉬고, 말하는 모든 것이 이 해

부학적 영역에서 일어나기 때문에 적절한 재건이 아주 중요하다. 구강 및 인두부의 치료 및 외과적 재건 시에는 종양의 완전한 제거, 기능 및 형태의 회복과 같은 원칙을 고려하면서 치료 계획을 세워야 한다.

구강이나 구인두부에 생긴 작은 종양은 절제후에 결손부 없이 일차적 봉합이 가능하다. 그러나 결손부가 커지면 언어나 연하문제를 최소화하기 위해서 의례적으로 재건술을 시행한다. 재건술은 구강과 구강인두의 정상적인 기능을 고려해서 시행하여야 한다. 혀는 주위 장력에 의해 운동성이 구속되어서는 안된다. 또한 혀 전체를 절제할 때의 재건술은 혀의 전 용적을 대체할 수 있어야 한다. 이것이 실패하면 구강저 중앙부에 큰 구멍이 생기게 되어, 음식이 직접 후두부로 들어가게 된다. 입술의 경우에는 재건술을 계획함에 있어 입술에 의한 밀봉을 유지하도록 하는 것이 중요하다. 하악골 재건술은

안면부의 외형재건과 아울러 저작, 연하 등 기능적 재건이라는 측면에서 고려할 때 악안면재건술 중 중요한 부분을 차지한다. 한편 경구개의 점막결손은 심각한 문제까지 발생하지는 않는다. 국소 전위 피판을 이용하거나, 이차치유(secondary intention)로 육아조직을 형성시켜 치유시킨다. 그러나 경구개의 골결손부는 비강과 구강의 분리를 위해서 재건해 주어야한다. 그렇지 않으면 음식의 역류와 비성이 발생할 것이다. 이처럼 재건시에는 여러 가지 요소들을 고려해야 한다.

III. 구강암 수술의 재건의 실제

1. 구순암

구순암의 경우에는 술후에 입술의 밀폐가 완전히

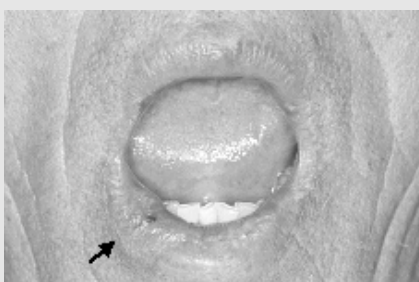


그림 1-a. 우측 하순부의 암종



그림 1-b. 외과적 절제술 직후



그림 1-c. 변법 Estlander flap을 이용한 재건 직후



그림 1-d. 술후 6개월 경과 소견

그림 1. 구순암의 절제 및 국소 유경피판을 이용한 재건

임상가를 위한 특집 2

회복되도록 수술 계획을 세우는 것이 중요하다. 또한 재건시에 감각, 근 기능 및 입술의 심미적 모양을 고려해야 한다.

구순암의 외과적 치료법으로는 병소의 크기가 2 cm 미만이고 깊이가 2~3mm 정도인 경우에는 일차 봉합이 가능하며, 술후 기능적으로도 별다른 문제를 야기하지 않는다. 그러나 병소의 크기가 2~4cm 정도 이상이 되면 수술적인 경계부위를 설정하고 나면, 남은 입술의 크기가 절반이 되지 못하여 술후 기능적, 심미적으로 문제를 일으키기 때문에 다양한 피판이식술을 이용한 입술 재건술을 고려해야 한다.

다음 환자는 66세 남자 환자로서 우측 하순의 편평상피세포암에 대하여 외과적 절제술 후, 변법 Estlander flap을 이용한 유경피판술을 통하여 재건한 경우이다(그림 1). 그림 1-d는 술후 6개월 경과 후의 소견으로서 기능적으로나 심미적으로 특별한

문제점 없이 양호한 치유를 보이고 있다.

2. 협점막암

협점막암의 외과적 치료는 병소의 크기가 1~2 cm 정도로 작은 경우에는 절제후 일차적 봉합을 시행한다. 그러나 병소의 크기가 이보다 큰 경우에는 절제후 재건술이 필요하다. 병소의 크기나 위치에 따라서 재건에 이용되는 것이 다르지만 통상적으로 협점막을 두껍게 절제하는 경우에는 대흉근 피판(pectoralis major myocutaneous flap), 측두근막 피판(temporalis fascial flap), 유리 전완피판(free radial forearm flap) 등을 사용하기에 적합하다.

76세의 남자 환자로서 좌측 협점막의 편평상피세포암으로 광범위한 외과적 절제술과 함께 좌측 유리 전완피판을 사용하여 재건한 경우이다(그림 2).

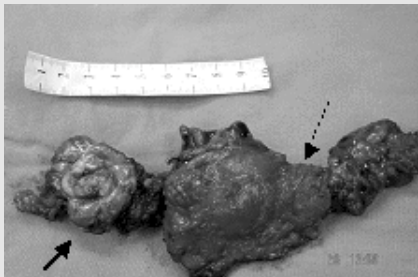


그림 2a 제거된 협점막 부위의 종물(→)과 경부임파절(---)



그림 2-b 좌측 전완부에서 준비한 유리 전완피판



그림 2-c. 구강내 재건 직후

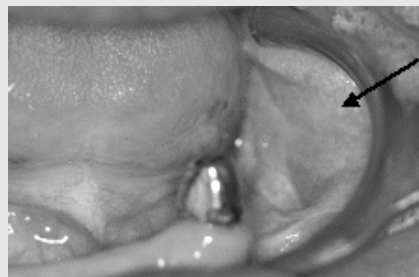


그림 2-d. 술후 3년 경과 구강내 소견

그림 2 협점막암의 절제 및 유리 전완피판을 이용한 재건

그림 2-d는 술후 3년 경과시 구강내 소견으로서, 술후 별다른 합병증 없이 잘 재건된 상태를 확인할 수 있다.

3. 설 암

설암의 외과적 치료시, 혀의 일부분 또는 주위 점막조직을 같이 제거하더라도 재건 시 혀의 운동에 제한을 주지 않도록 신경써야 한다.

설암의 외과적 치료법으로 초기의 3cm 이하 병소는 구강내로 접근하여 국소적으로 외과적 안전 변연(safety margin)을 형성하고 절제하며 일차적인 봉합이 가능하다. 이런 크기의 결손부는 피판을 이용하여 재건하면 그 부피 때문에 오히려 더 불편한 경우가 많다. 그러나 보다 진행된 3cm 이상의 병소는 1cm 이상의 안전 변연을 확보하기가 어렵다.

이런 경우에 외과의는 안전 변연을 확보하기 위하여 부분 설절제술(partial glossectomy)이나 완전 설절제술(total glossectomy)을 시행하게 된다. 이렇게 혀가 절제된 경우에는 재건시에 항상 혀의 부피를 고려하여 피판을 선택해야 한다. 일반적으로 작은 부피가 필요할 때에는 전완피판을, 큰 부피가 필요한 경우에는 대흉근피판이나 복직근피판을 이용할 수 있다.

본 환자는 34세 남자 환자로서 좌측 혀 외측면에

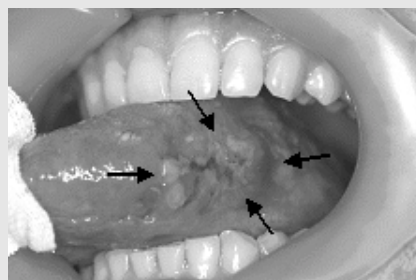


그림 3-a. 좌측 설 측면의 임종

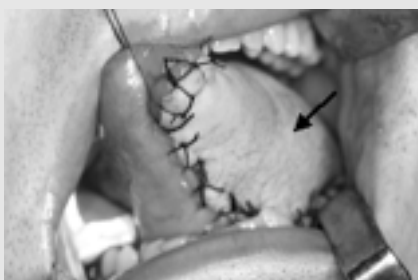


그림 3-b. 유리 전완피판을 이용한 재건 직후

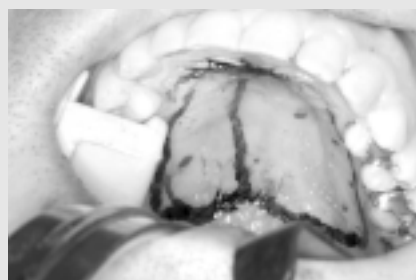


그림 3-c. 구개치은 이식을 위한 작도



그림 3-d. 유리 치은이식술을 동반한 임플란트 이치수술



그림 3-e. 술후 2년 경과 구강내 소견

그림 3 설암의 절제 및 유리 전완피판을 이용한 재건과 임플란트 보철수복

임상가를 위한 특집 2

4cm 크기의 편평상피세포암종을 보여 부분 절절제술과 유리 전완피판을 이용한 재건을 시행하였다. 한편 종물의 절제시에 안전 변연이 좌측 하악 구치부까지 연장되어 절제와 함께 #34-37 치아를 발거하였으며, 이후 임플란트 식립 및 구개치은이식을 통한 임플란트 이차수술을 시행하여 혀의 가동성을 좋게 하고, 보철물 주변에 부착 치은을 형성시켜 악골의 기능이 정상 수준으로 가능하도록 재건하였다(그림 3).

4. 치은암

치은암은 치과 의사들이 가장 흔하게 발견하는 구강암 중의 하나라 할 수 있다. 치은암의 외과적 치료는 악골의 침윤 여부가 치료방법을 결정하는데 중요한 요소이다. 악골의 침윤 여부는 진단시 방사선사진 등을 통하여 예측이 가능하지만 수술중에 골막의 상태나 즉석냉동생검(frozen biopsy)을 통해서도 알 수 있다. 악골이 침범되지 않은 경우에는 이환된 부위의 치아를 발거하고 치은부를 절제



그림 4-a. 암종을 포함한 절제 예상부위

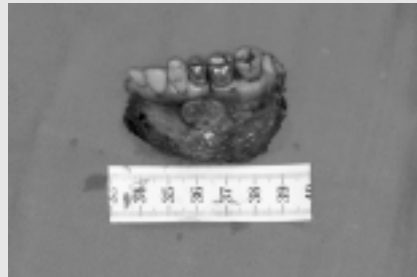


그림 4-b. 제거된 임종과 주변 조직



그림 4-c. 부분 상악골절제와 동시에 임플란트 식립

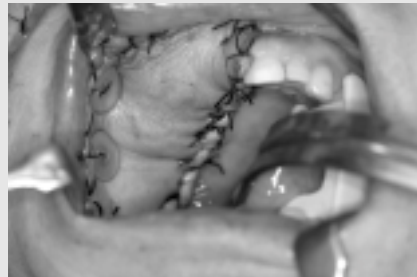


그림 4-d. 유리 전완피판을 이용한 재건 직후



그림 4-e. 수술 직후 피라미마 소견



그림 4-f. 임플란트 보철 수복 후 구강내 소견

그림 4 치은암의 절제 및 유리 전완피판과 임플란트 보철을 이용한 재건

한 후, 피부 이식을 통해 치료가 가능할 수 있지만, 악골이 침범된 경우에는 추가적으로 악골의 절제술이 필요하며 이와 동시에 악골의 재건이 이루어져야 한다.

다음 환자는 61세 여자 환자로서 우측 상악 협측 치은부의 편평상피세포암으로 원발부 병소를 포함한 광범위한 부분 상악골절제술을 시행하였다. 결손부위는 유리 전완피판을 이용하여 재건하였으며 이와 동시에 상악골 결손부의 전후방에 임플란트를 식립하였다. 이후 미리 식립된 임플란트를 이용하여 고정성 상부보철물을 이용한 보철적 재건까지 마무리하여 저작기능을 회복시켰으며 이와 동시에 해당 부위의 함몰된 안모가 수정되어 심미적인 문제까지 해결해 줄 수 있었다(그림 4).

5. 타액선암

타액선의 악성종양은 드문 편으로서 두경부 종양

의 약 5%를 차지한다. 특히 악하선과 설하선에 발생하는 악성종양은 구강저와 해부학적으로 인접해 있어 외과적 치료시에 구강저의 해부학적 구조를 파괴하기 쉽다. 구강저는 해부학적 특징 때문에 수술시 형태와 기능을 보존하기 어려운 동시에 치료와 재건이 다른 부위에 비하여 쉽지 않다.

다음 환자는 29세 남자 환자로서 우측 설하선에 발생한 직경 약 4cm 크기의 기저세포선암에 대하여 부분 절제술과 변연 하악골 절제술(marginal mandibulectomy)을 동반한 광범위 외과적 절제술과 함께 유리 전완피판을 이용한 재건을 시행하였으며, 이후 하악골 전방부의 결손부에 대하여 골신장술을 시행하여 임플란트를 식립하고 하악 전치부의 구개치은이식을 포함하는 임플란트 이차수술을 거쳐 보철치료까지 마무리하였다. 현재까지 술후 5년여 동안 경과 관찰한 결과 특별한 합병증 없이 만족스러운 재건 상태를 보이고 있다(그림 5).

다음 65세 여자 환자는 우측 악하선의 선양낭포

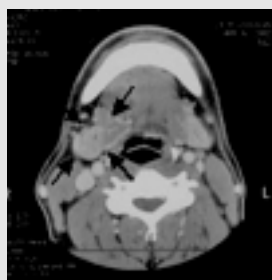


그림 5-a. 술전 CT 소견

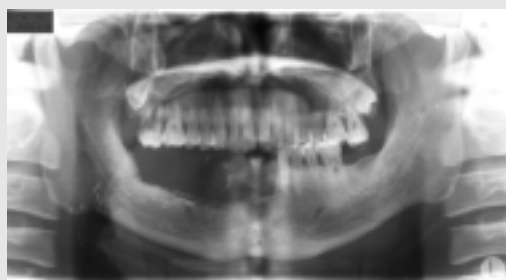


그림 5-b. 임종 절제 직후



그림 5-c. 골 신장기 장착 직후



그림 5-d. 골 신장 완료 후

임상가를 위한 특집 2



그림 5-e. 암종 절제 및 재건과 골 신장이 완료된 상태



그림 5-f. 구개치은아식을 동반한 임플란트아차수술



그림 5-g. 임플란트 보철 완료 후 파노라마 소견



그림 5-h. 임플란트 보철 수복 후 구강내 소견

그림 5. 변연 하악골절제술 후 골신장술과 임플란트 보철 수복을 이용한 재건

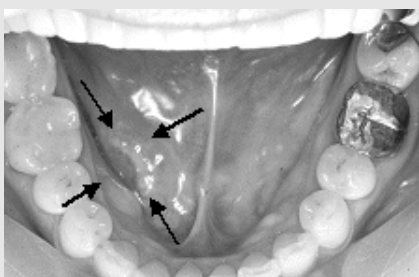


그림 6-a. 악하선 암종의 구강내 소견

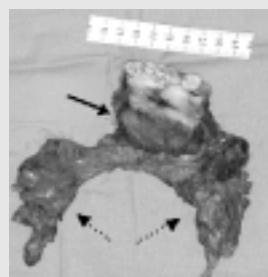


그림 6-b. 절제된 암종과 하악골 일부(→) 및 경부임파절(⇔)

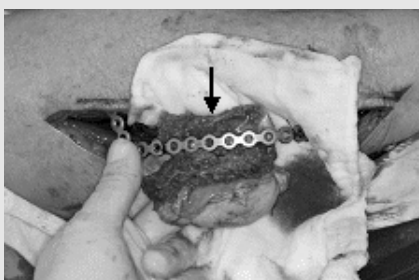


그림 6-c. 재건용 금속판과 유리 비물피판(→)의 준비



그림 6-d. 재건 직후 파노라마 소견

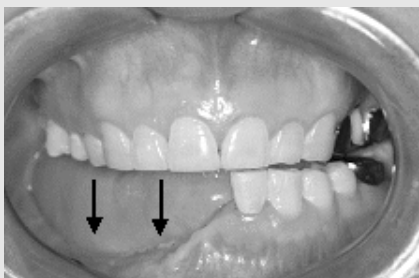


그림 6-e. 암절제 후 수직적 결손 소견



그림 6-f. 이식한 비골에 장착된 골신장기



그림 6-g. 골신장기 장착 후 파노라마 소견

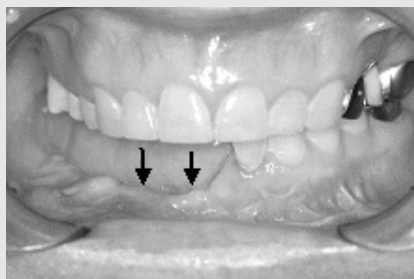


그림 6-h. 골신장 후 증대된 구강내 소견



그림 6-i. 골 신장기 제거 후 임플란트 식립



그림 6-j. 증대된 골조직과 임플란트 식립 소견

그림 6. 부분 하악골절제술 후 유리 비골피판 및 골신장술과 임플란트 보철 수복을 이용한 재건

암에 대하여 부분 하악골절제술(segmental mandibulectomy)을 포함하는 광범위한 외과적 절제술을 시행하고 악골의 결손부는 유리 비골피판을 이용하여 악골의 연속성을 회복해주었다. 이후 보철적 회복을 위하여 유리 비골피판으로 재건된 악골부위에 골신장술을 시행하고 임플란트 보철치료를 시행하였다. 특히 암중에 대한 외과적 수술 이후 낮아진 치조골 높이가 골신장술 이후 높아진 것은 물론 주변 연조직 역시 적절하게 증대되어 있음

을 확인할 수 있다(그림 6).

6. 구개암

구개암중은 연구개암과 경구개 암중으로 구별된다. 상악골에 발생한 암의 경우, 대부분의 암중은 부분 상악골절제술(partial maxillectomy) 또는 완전 상악골절제술(total maxillectomy)를 주로 시행한다.

임상가를 위한 특집 2

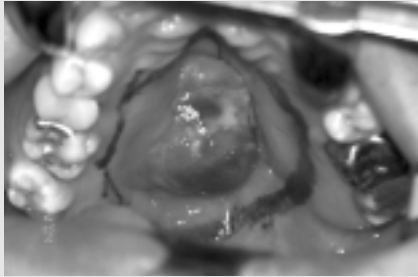


그림 7-a. 구개에 발생한 암종

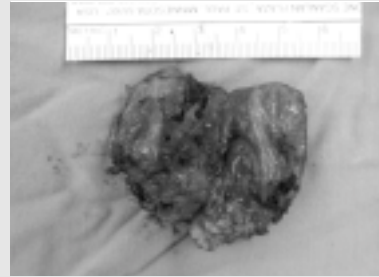


그림 7-b. 절제된 암종 조직

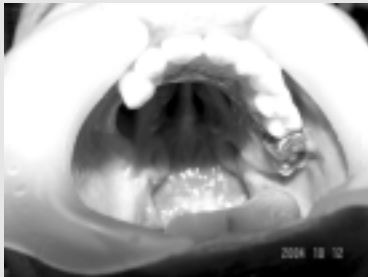


그림 7-c. 절제 후 상악골의 결손 소견



그림 7-d. 폐쇄성 보철물 장착 소견

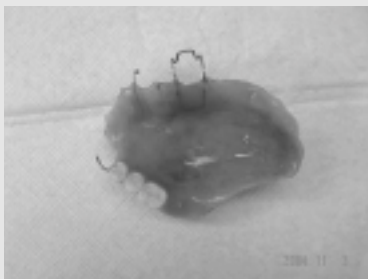


그림 7-e. 폐쇄성 보철물 사진

그림 7. 구개암의 절제 후 폐쇄성 보철물을 이용한 수복

경구개 및 치조부의 결손과 연구개의 결손에 대해 악안면보철과 재건수술 중 어느 쪽을 선택해서 수복하는 편이 좋을지는 상황에 따라 다르다. 그러나 상악골의 결손을 보철적으로 수복하는 경우가 많고, 재건수술에 의한 경우가 적은 이유는 재건수술은 기술적으로 곤란한 점이 많은 반면, 악보철은 비교적 용이하며 기능회복도 어느 정도 가능하기 때문이다.

다음은 34세 남자 환자로서 우측 구개부에 다형성선종에서 유래된 침습성 암종(invasive carcinoma ex pleomorphic adenoma)이 존재하여 부분 상악골절제술(partial maxillectomy)을 시행한 후, 결손부에 대하여 폐쇄성 보철물(obturator)을 제작하였다(그림 7). 술후 4년 정도 경과된 현재까지 환자는 특별한 합병증 없이 보철물을 잘 사용하고 있다.

다음 환자는 75세 여자 환자로서 상악골 전방부의 악성 흑색종으로 부분 상악골절제술을 시행한 후, 상악골의 일부와 후상방에 위치한 관골의 잔존 골을 이용하여 임플란트를 식립하고 임플란트 overdenture를 제작하여 수복하였다(그림 8).

IV. 결 론

구강암 수술후 환자들은 자신의 안모 추형과 저



그림 8-a. 상악골 전방부에 발생한 암종



그림 8-b. 절제된 암종 및 주변 조직

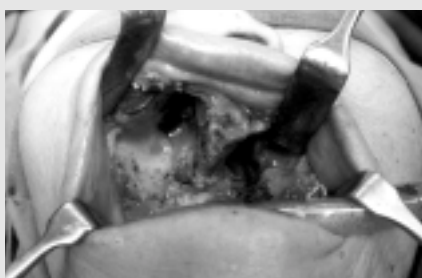


그림 8-c. 부분 상악골절제술 후 결손부



그림 8-d. 임플란트 식립 소견

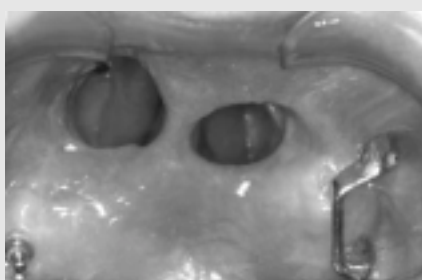


그림 8-e. 비강과 개통된 구강내 소견



그림 8-f. 보철물 장착 후의 구강내 소견

그림 8. 부분 상악골절제술 후 임플란트 overdenture를 이용한 보철적 수복

작, 연하 및 발음장애로 인해 심한 정신적인 압박을 받게 되며, 이는 구강암 환자의 삶의 질을 저하시키는 주된 원인이 된다. 따라서 구강암 수술후 재건 및 수복의 목표는 구강 및 식도의 연속성을 유지하면서, 음식물 저작 및 연하를 가능하게 하고, 폐로 이물이 흡인되지 않도록 하며, 언어능력을 보장하고, 인접부의 중요기관을 보호하며, 수술부 창상의 일차 치유를 얻는 것이다.

또한 재건을 통하여 가능한 한 동일한 성질과 형태의 조직으로 결손부를 회복시켜주어야 할 것이다. 이를 위하여 암종에 대한 외과적 절제 후에 미세혈관수술을 이용한 유리 피판이식술 및 골신장술과 임플란트 보철 수복을 통한 재건 등을 시행하여 삶의 질을 보다 향상시키는 좋은 결과를 얻고 있다.

참 고 문 헌

1. 김명진, 김여갑 외 : 구강암. 지성출판사. 2002.
2. 대한악안면성형재건외과학회 : 악안면성형재건외과학. 의치학사. 2004.
3. 대한구강악안면외과학회 : 구강악안면외과학교과서 2판. 의치학사. 2005.
4. Patton DW, Ali A, Davies R, Fardy MJ : Oral rehabilitation and quality of life following the treatment of oral cancer. Dent Update. 1994;21:231-234.
5. Misiak DJ, Chang AK : Implant reconstruction following removal of tumors of the head and neck. Otolaryngol Clin North Am. 1998;31:689-725.
6. Samchukov ML, Cope JB, Cherkashin AM : Craniofacial distraction osteogenesis. Mosby. 2001.
7. Wolff KD, Holzle F : Raising of microvascular flaps. Springer. 2005.