

구인두암의 적절한 수술적 치료

Optimal Surgical Management of Oropharyngeal Cancer

정광윤

고려대학교 의과대학 이비인후-두경부외과학교실

Kwang-Yoon Jung, M.D., Ph.D.

Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery
Korea University College of Medicine, Seoul, Korea

책임저자 주소: 135-705, 서울시 성북구 안암동 5가 126-1

고려대학교 의과대학 이비인후-두경부외과학교실

Tel: 02-920-5536, Fax: 02-925-5233

E-mail: kyjung@kumc.or.kr

투고일자: 2009년 6월 1일, 심사일자: 2009년 7월 26일, 게재확정일자: 2009년 8월 10일

Abstract

The objectives of treating oropharyngeal cancer are complete removal of tumor, restoration of function and aesthetics, and such treatments require adequate exposure for direct visual and bimanual examination. It presents challenges for the head and neck oncologist. A thorough evaluation is necessary to stage these tumors appropriately. Surgical treatment requires addressing the primary tumor and also neck disease, reconstructive techniques, and associated morbidities. A multidisciplinary approach helps balance the tumor stage, patient's comorbidities, functional outcome, and patient's wishes, thereby maximizing patient outcomes.

Key Words: Oropharyngeal cancer

서론

구인두에 발생한 악성종양의 치료법은 1970년부터 다양한 수술적 접근방법 및 재진술의 발달로 수술적 치료가 활발해지고 Marchetta 등에 의해 구강암에서 하악골막의 침윤이 림프관을 통해서가 아니라 종양의 직접적인 확장에 의해서 일어난다는 사실이 밝혀지면서 하악골의 침범이 없거나 하악골의 침범이 의심되는 경우에도 하악의 전체 혹은 일부의 보존이 가능하게 됨으로써 더욱 발전하게 되었다. 본 논문에서는 구인두암의 적절한 수술적 치료 방법에 대해서 기술하려 한다.

본론

1. 편도암

편도암은 구인두에서 발생하는 악성 종양 중에서 가장 많이 발생하는 암으로 초기에는 특별한 증상 없이 백반증이나 만성 염증 소견만을 보이다가 병변이 진행되어 발견하는 경우가 많으며, 경부 림프절의 전이도 빈번하게 발생한다. T1, T2의 편도암은 대개 방사선 치료를 시행한다. 그러나 치료하는 동안 반응 정도를 주의 깊게 추적 관찰 해야 하며, 효과가 없을 경우 외과적 절제를 가능한 빨리 시행하는 것이 좋다. 병변이 편도와 바깥으로 확장되었거나 진단 시 경부림프절 전이가 있을 때에는 수술을 먼저 시행하고 술 후 방사선 치료를 병행하는 것이 원칙이다.

2. 설근부암

설근부는 구강을 통한 접근이 용이하지 않을 뿐 아니라 경부를 통한 접근도 용이하지 않으며, 축진이 쉽지 않아서 종양의 침습 깊이를 술 전에 정확히 알기 어렵다. 또한, 설근부는 정상적인 연하운동과정 중 가장 중요한 역할을 담당하고 있어서 일부분을 절제하여도 연하에 곤란이 올 수 있으며 설근부의 결손으로 인한 연하곤란과 흡인은 술자와 환자 모두 두려워하는 매우 중대한 합병증이다. 종양의 절

제가 완전하다고 해도 술 후 연하곤란과 흡인이 발생한다면 결과가 만족스럽지 않을 뿐 아니라 환자들은 고통을 받게 된다. 따라서 설근부는 종양의 완전한 절제 못지않게 결손부의 재건 나아가 기능의 재활이 중요한 부위이다.¹

설근부암은 종양이 관찰되는 범위보다 훨씬 광범위하므로 절제의 안전변연이 넓어야 한다. 특히 구제수술 예와 심층으로의 침습이 광범위한 예들은 주변 점막이 정상으로 보인다고 하여도 절제 시 충분한 안전변연을 가져야 한다. 또한, 구인두외측벽에 대한 충분한 절제가 필요하다.

3. 연구개암

연구개암은 정중선에 가까울수록 양측 경부림프절 전이의 가능성이 높다. 구개수에 국한된 조기병변일 경우에는 외과적 절제가 우선적으로 시행될 수 있지만 연구개의 근육 침습된 병변을 수술하는 것은 전이의 가능성을 높일 수 있고 절제 후 기능적 후유증이 심각하게 나타나므로 방사선 치료가 더 선호되는 추세이다. 수술을 일차치료로 시행한 예에서는 항상 술 후 방사선 치료를 병행해야 하며, 양측 경부를 방사선 치료범위에 포함시키는 것이 좋다.

4. 구인두암 절제를 위한 수술 접근법

구인두에 발생한 악성종양의 수술적 치료에 있어서, 어떤 접근방법을 사용하여 수술시야 내로 암종을 적절히 노출시키는가 하는 문제는 종양자체의 절제뿐만 아니라 기능보전을 위한 재건술식, 방사선치료여부와 시기 및 치료성패 등을 결정하는데 중요한 요건이다. 구인두의 악성종양은 발견당시 상당히 진행된 경우가 많고, 종괴의 크기가 작더라도 그 위치상 광범위한 수술적 접근법이 필요로 하는 경우가 많으며, 원발병소 절제술과 함께 경부청소술을 시행해야 할 경우가 대부분이다. 구인두는 미용적 측면뿐 아니라 저작운동, 연하운동, 호흡 등 삶의 질에 중요한 기능을 수행하므로 단순한 종양적출뿐만 아니라 기능보전도 술식의 선택에 중요한 고려인자가 되며, 따라서 수술 후 기능장애를 해결할 적절한 재건술을 시행해주어야 한다. 이러한 요건을 충족시키기 위해 다양한 접근법들이 시도되고 있으며, 구강 접근법, 하악절개를 통한 접근법, 하악보존 접근법, 그리고 종양의 하악침습이 있을 때 사용되는 복합 절제술(composite resection)등으로 나눌 수 있다.²

접근법을 선택하는데 있어서 가장 중요한 요소는 종양의 위치와 크기이다. 종양의 위치에 따라 가장 가까운 경로를

택하게 되며, 술 전에 이학적 검사와 영상적 진단 방법으로 파악된 종양의 크기에 따라 시야를 선택하게 되기 때문이다.¹

어떤 접근법이던지 간에 가장 중요한 점은 적절한 수술시야를 확보하는 것이 관건이다.

5. 구강접근법

구강 접근법은 가장 간단하지만 종양의 크기와 위치에 따라 적절히 선택해야 한다. 대개 양성 종양의 적출에 사용되며, 악성종양의 경우는 조기병변에서 사용되나, 대부분의 구인두 악성종양의 경우 수술시야의 제한으로 인해 충분한 종양절제와 적절한 일차봉합이 불가능하여 많이 사용되지는 않는다.² 원발병소가 편도인 경우, 편도 및 전구개궁에 국한된 T1 병소 중 표재성인 경우와 T2 병소이면서 편도와에 국한된 경우 구강내 절제의 적응증이 되지만 T1 병소라 할지라도 후구개궁을 침습하거나 외인두벽을 침습한 경우에는 절제에 필요한 시야가 좋지 않고 절제의 깊이를 알기 어려워 구강 내 절제를 피하는 것이 좋다.³

6. 하악절개를 통한 접근법

하악골 절개술은 설근부, 구개편도, 인두의 외측면과 전두개기저부(anterior skull base), 익돌상악부(ptyergomaxillary space)와 측두하(infratemporal space)에 이르기까지 광범위한 부분의 수술적 접근에 탁월하며 특히, 구강후방 및 구인두암에 있어 다른 수술적 접근법보다 우수한 시야를 얻을 수 있다. 또한 원발병소와 경부림프절 시료를 일괄로 절제하는 것이 가능하고 절개된 하악의 적절한 고정을 통해 술 후 하악골의 형태와 기능을 보존할 수 있는 접근법이다.⁴ 하악 절개를 시행하기 위해서는 우선 하순 절개술이 필요하며 절개선에 따라 수직절개법, 외측하순절개법, McGregor 절개법 등이 있으며 하악골 절개선의 위치에 따라 정중절개술(median, symphyseal mandibulotomy), 방정중 절개술(paramedian, parasymphyseal mandibulotomy)과 외측절개술(lateral mandibulotomy) 등의 세 가지 유형으로 구분된다. 외측절개는 두 가지 단점이 있는데 첫째는 방사선 골괴사가 올 수 있는 점이고 둘째는 하치조신경의 절단에 따른 치아와 구순의 무감각이다. 구인두암은 술 후 방사선치료를 병용하는 경우가 대부분이므로 하악골의 절제가 예상되지 않는다면 외측하악절개는 피하는 것이 좋다. 골절개 모양에 따라서도 수직절개, 계단모양

의 절개, 썬 모양의 절개 등으로 나뉜다.

술 전에 절제범위를 정확히 파악하여 하악절개가 불필요한 술식이 되지 않도록 해야 한다. 가령, 전설절제술은 하악절개가 없이도 가능하므로 하악절개는 불필요한 술식이 되므로 유치하악인 경우 pull through 방법을, 무치하악인 경우에는 하악설유리접근법 등을 이용하여 접근하는 것이 좋겠다.¹

하악골절개술은 여전히 다음과 같은 단점들을 가질 수 있다. 먼저 수술시간이 길어지며, 하악의 절개가 종양의 노출보다 선행하기 때문에 하악골절개를 하기 전에 반드시 하악골로의 종양침범이 없다는 것을 확인해야만 하고, 중앙부 치아를 발치하거나 구순을 분리 절개함에 따른 치아 손상과 그에 따른 미용적인 문제가 있으며, 하악골 절개시 구강저부가 절개되어야 하기 때문에 이설근(genioglossus)과 이설골근(geniohyoid)이 박리되어야 하며 술 후 저작기능과 연하기능의 회복이 늦어지는 원인이 된다. 또한 하악을 과도하게 외측으로 회전시킴으로써 수술 후 측두하악관절의 이상을 초래할 수 있고, 종양의 앞쪽 절제연을 결정하는 데 어려움이 있으며, 하악골 절제면의 부정유합(malunion)과 불유합(nonunion)이 발생할 수 있다. 따라서 골합병증이 발생한 경우 창상치유의 지연으로 술 후 기능회복이 늦어질 뿐만 아니라 방사선 치료가 지연될 수 있다. 또한 술 후 방사선치료시 방사선성 골괴사를 비롯한 골조직의 합병증이 증가할 수 있다.²

수술 전 환자의 치아 상태를 파악하기 위한 panoramic X-ray 검사가 필수적이며 특히 방정중 절개 시는 견치와 인접한 치아 사이를 통과하기 때문에 치아의 뿌리 부분이 가장 긴 견치의 상태를 파악한다. 하악 절개 전에 우선 하순의 절개가 필요하며 다양한 절개법이 있다. 하순절개 후에 치조 점막의 박리 시행 시 적절한 봉합을 위해 치은구점막의 박리는 치은구를 따라서 시행한다.

골 절개 모양에는 수직절개, 계단모양의 절개, 썬 모양의 절개 등이 있으며 골절개의 모양을 선택할 때 가장 중요한 점은 술 후의 상악 치아와 하악 치아사이의 교합의 안정성과 골절개부위의 견고한 골유합이다. 계단 모양의 절개나 썬 모양 절개의 경우 안정된 고정을 취할 수는 있으나 절개 시 시간이 많이 소요되고 많은 골 상실이 발생하게 되며 이는 술 후 불안정한 교합의 원인이 된다. 수직절개는 계단모양의 절개보다 술식이 간단하고 치아와 신경, 혈관의 손상이 적고 골 절편의 골 상실이 적다는 장점이 있으나

골고정이 불안정하여 대부분 수직절개보다는 계단 모양의 절개를 선호하고 있다.⁴ 특히, 방정중(paramedian)으로 골절개선을 위치하여 계단모양(stair-step)으로 절개한 뒤 금속고정판(miniplate)을 이용한 고정법이 가장 적절하다는 연구결과와 같이 저자도 모든 환자에서 계단식 골절개와 금속고정판을 사용하는 방법을 선호한다. 골절개는 주로 방정중 절개(paramedian osteotomy)를 사용하고 가는 전기톱을 사용하여 골 손실을 최소화하며 하악의 내면부는 끌로 골절시켜 골고정시 부정교합을 최소화 한다. 계단식 골 절개 시는 견치 뿌리 부분의 손상을 주지 않도록 한다. 골절개부위의 고정은 대부분에서 주로 금속고정판(miniplate)을 이용하여 고정한다. 술 전과 같은 정확한 교합상태의 유지를 위하여 골절개 전에 미리 금속고정판의 위치를 잡고 고정 시 사용할 나사(screw)의 위치에 구멍을 뚫어 놓으며 필요시에는 추가적인 금속고정판을 하악의 하부에 사용한다.

7. 하악보존 접근법

하악골의 침범이 없는 경우에는 하악골이 구강의 기능을 유지하는 데 있어 중요한 골격이며, 구강에 존재하는 대부분의 근육이 하악골에서 기시 및 종지하고 있어 가능한 그 연쇄를 유지하는 것이 좋다. 하악보존 접근법에는 정중인두절개술, 외측인두절개술, 하악설유리접근법, pull-through 접근법등이 있으며, 그 중 정중인두절개술은 수술 시 노출부위가 제한되므로 후두개나 설근하부의 병소에 대한 접근법으로만 사용되며 시술시 종양의 앞쪽을 침범할 수 있으며, 연하운동에 손상을 주는 단점이 있어 제한적인 경우에만 사용된다.²

8. 외측인두절개술

외측인두절개술은 하악골의 절개 없이도 광범위한 수술시야를 제공함으로써, 충분한 절제연을 얻을 수 있고 하악골의 절개에 따른 골합병증들을 피할 수 있고 다양한 재건술식을 적용하기에 용이하다. 또한 술 후 기능회복 측면에서도 우수한 결과를 보일뿐만 아니라 미용적인 측면으로도 만족할만한 결과를 얻을 수 있다.²

외측인두절개술은 구인두부, 성문상부 등의 접근에 유용하며, 외측 하악골절개술과 함께 사용하거나 혹은 절개를 연장하여 아래로는 하인두, 식도의 상부까지 위로는 비인강, 두개저부의 접근에도 이용할 수 있다. 구인두의 접근법

으로서 외측인두절개술은 하악골의 절개 없이 충분한 수술 시야를 확보할 수 있고, 연하운동과 발성과 같은 구인두의 기능에 유의할 만한 손상을 주지않는다. 또한 미용적인 측면으로도 만족할만한 결과를 얻을 수 있고, 경부청소술과 함께 시행하여 종괴를 enbloc으로 제거하기 용이하며, 시야가 충분하므로 대흉근피판술이나 전완유리피판술 등의 재건술도 외측인두절개를 통해 같이 시행될 수 있다. 제한점으로는 술식이 비교적 어려워 숙련된 기술을 요하며, 이부위의 해부학적 구조의 복잡성으로 인해 설신경, 설하신경, 상후두신경, 외경동맥분지들에 손상을 야기할 수 있고 인두수축근을 절개함으로써 협착을 유발할 가능성이 있으며 구인두피부부가 발생할 위험이 있다.

본 술식의 금기로는 하악골에 침습이 있는 경우이다. 또한 종괴의 외측경계가 불분명한 경우, 즉 부인두강의 침범 정도가 불명확한 경우 적절한 절제연을 얻는 데 제한이 따른다고 하였으나 이런 경우 하악골에 근접하여 절제하고 부인두강의 연부조직을 같이 제거함으로써 안전연을 확보할 수 있다.

수술 방법은 경부청소술을 시행하면서 하악의 전방전이 및 외전을 제한하는 경상하악인대를 분리시켜 하악골을 자유롭게 움직일 수 있도록 하는 것이 광범위한 시야확보를 위해 중요하다. 또한 보다 넓은 시야확보를 위해 이복근후복과 경상설골근, 경상설골인대, 경상인두근, 경상설근 등을 기시부에서 같이 절개할수도 있다. 흉쇄유돌근을 후방으로 전인하여 경동맥초를 노출시키고, 주위의 구인두 외측부로부터 경동맥초를 두 개지 까지 분리시켜 외측인두절개술로 원발병소를 제거하는 동안 발생할 수 있는 경동맥, 미주신경 등의 손상을 피한다. 경동맥초를 절개하여 상갑상선 동맥, 설동맥, 안면동맥 등을 확인하고 설동맥과 안면동맥을 결찰한다. 내경동맥과 내경정맥 사이에서 앞으로 하악삼각으로 주행하는 설하신경을 찾아 주위 조직으로 부터 분리한다. 설골 대각의 하내측과 상갑상선 동맥의 상내측 사이에서 상후두신경을 확인하여 보존하는 것이 술 후 기능회복을 위해 중요하며, 설골에 부착된 이복근, 경돌설골근, 설골설근, 하악설골근과 경돌설골인대, 하피대근들을 가능한 한 설골에 근접시켜 박리하여 설골을 노출 시키고 측구인두 점막으로부터 분리한다. 넓은 시야확보를 위해 설골 외측 1/2, 혹은 전부를 제거하기도 하고 경우에 따라서는 갑상연골의 일부를 제거하기도 한다. 추전근막을 확인하고 인두와 분리시킨다. 위로 설하신경, 아래로 상후

두신경, 내측으로 설골과 갑상설골막의 절제연, 외측으로 외경동맥을 경계로하여 인두수축근을 따라 외측인두절개를 도안한다. 술 전에 내시경 등으로 종괴의 침습정도를 확인한 후, 절개 전에 인두벽을 촉지하여 종괴의 위치와 침습정도를 재확인하고 절개부위와 크기를 구상한뒤, 첫 절개는 종괴의 최하연으로 부터 2 cm의 하연에 시행한다. 집게 손가락으로 설근부와 편도와의 후하부 등을 촉지하며 인두 점막에 장력을 주어 절개가 쉽도록 하며 아울러 절개선이 종괴를 지나지 않도록 한다. 구인두강의 내부를 볼 수 있을 때까지 절개선을 연장하고, 종괴의 후방을 확인하여 종괴와 2 cm의 간격을 두도록 주의하면서 절개를 후방으로 연장한다. 종괴의 연구개부, 후구치 삼각부, 설근부 등의 절제시는 외측인두절개부와 구강내 양측으로 확인하면서 종괴를 전적출한다.

9. 하악설유리접근법

하악골을 절개하지 않고 하악골의 설측 점막골막을 하악골로부터 분리하여 구강저를 완벽히 가동시켜 혀와 구강저 전체를 경부로 이동시킴으로써 하악골 절개술이나 구순절개로 인한 술 후 합병증을 배제하면서 구인두를 완벽히 노출시킬 수 있고 단순한 절개의 연장만으로 쉽게 수술시야를 확대시킬 수 있어 구인두의 병변제거에 좋은 술식이다.⁵ 또한, 복면판이 하악골의 하연에서 정지하고, 치조연의 두꺼운 점막골막을 직접 봉합하거나 나머지 설측면으로 부터 치아에 현수결찰하는 것이 설측 점막골막을 봉합하는 것보다 더 용이하며, 수술 시간을 줄일 수 있고, 원발병소와 경부청소술 표본을 직접 시야 하에서 촉지하면서 일괄 제거할 수 있다는 등의 장점이 있다.⁵ 그외에도 치유 후 입술이나 안면하부에 반흔 형성을 하지 않아 탁월한 미용적 결과를 얻을 수 있고, 상부 활경근피판의 거상이 하악골의 하연에서 정지함으로써 치유 후 안면하부의 변형을 피할 수 있다. 또한, 하악골에는 아무런 조작이 가해지지 않음으로 인해 불유합이나 부전유합 등의 합병증을 피할 수 있으며, 원발병소의 제거 시 원발병소를 직접 시야로 완전히 관찰할 수 있고 양수축진이 가능하다는 장점이 있다.

수술방법은 경부를 신전시키고 머리를 정중앙에 위치시킨 후, 양측 유돌침을 연결하는 피부절개를 시행하며, 절개선은 경부의 중앙부에서 설골직하부를 통과하도록 한다. 하부와 측부피판 및 상부피판을 활경근 하면에서 거상하고, 상부피판은 변연하악신경을 보호하면서 하악골의 하연

까지 거상한다. 경부청소술을 원발병소 제거에 앞서 시행하고 경부청소술 표본은 원발병소에 연결된 채로 두었다가 원발병소 제거시 함께 제거한다. 경부청소술 후 종양의 하악골 침범 여부에 대해 구강을 통해 병소를 직접 관찰한다. 구강저를 가동시키기 위해 하악골의 치조연에 가해지는 절개(sulcular incision)는 치아상태 및 하악골과 종양과의 연관성에 따라 결정한다. 치아가 존재하고 종양변연부의 제거를 위해 점막골막이 제거되어야할 경우에는 건측의 설구개추벽(glossopalatine fold)에서부터 환측의 설구개추벽까지 하악골을 따라 점막을 절개한다. 병변이 설가동부에 국한되어 있거나 구강저로 적게 침범된 경우 반대측 가동절개(releasing incision)는 치조연에 가하지 않고 구강저에 가하여(paralingual incision) 봉합이 쉽도록 충분한 측부 구강저 점막을 유지하면서 혀와 나머지 구강저를 가동시킨다. 병소가 설근부를 포함한 경우, 추가적인 시야확보를 위해 절개선을 설구개추벽을 가로질러 환측의 인두측벽까지 연장한다. 이렇게 연장할 경우 설신경이 희생되지만 이는 병소를 제거하기 위해 불가피하며 종양이 직접 침범하지 않은 경우 설하신경은 보존할 수 있다. 치아가 없는 환자에서는 절개선을 치조능에 위치시킨다. 하악골 설측면의 점막골막판을 치조연의 절개에서부터 아래쪽으로 구강저의 근육층까지 거상한다. 건측의 안면동맥과 정맥의 직내방으로부터 환측의 하악각까지 하악골의 하연을 따라서 골막을 절개한다. 이복근의 전부착부를 하악골로부터 분리하고 설측면의 골막을 구강저 근육의 부착부까지 거상하여 이설골근, 이설근, 및 악설골근을 하악골로부터 분리하고 혀와 구강저를 경부로 노출시킨다. 이후 병변을 직접 시야에서 양수 촉진하면서 제거한다. 일차봉합 및 재건술을 구강과 경부를 통하여 시행한다. 설부병변을 제거 후 재건술을 시행하는 경우 피판의 후방봉합과 내측 봉합을 경부를 통하여 시행하고 남은 전방과 외측은 혀와 구강저를 원래의 자리로 재위치시킨 후 구강을 통하여 봉합한다. 치아가 있는 경우 점막골막판이나 재건술에 사용되어지는 조직은 현수결찰(suspensory ligation)로 뼈와 치아에 단단하게 봉합한다. 점막골막판이 제거되었으면서 재건술을 시행하지 않은 경우 혀를 협측 치조골능과 동일한 높이에서 석상봉합(mattress-type suspensory suture)을 이용하여 치아에 부착하며 치아가 없는 환자에서는 연쇄결찰법(continuous interlocking)으로 치조골능의 점막골막에 직접 봉합한다. 구강저의 형태를 재배열하거나 악설근 아래의 사강

을 없애기 위하여 구강저의 근육들을 하악골에 부착한 후 절개된 설측 골막을 하악골의 하연에 슬링(sling) 형태로 연결한다. 이 봉합에 의해 생긴 설측 골막의 장력으로 인해 구강저 근육들은 정확한 위치에 재접합된다. 설측 골막이 제거된 경우에는 남아있는 설근육이나 재건피판의 심부를 동일한 방법으로 하악골의 내측판에 접합한다. 이후 상부, 하부 그리고 측부의 활경근하피판을 재위치하고 경부의 중요 혈관이나 봉합선을 피하여 흡인배액(suction drain)을 넣은 후 봉합한다.

10. 복합절제술

하악골을 침범한 경우에는 하악의 일부와 종괴를 동시에 절제하는 복합절제(composite resection) 술식을 이용하게 된다. 그러나 하악골의 절제는 협부함몰(cheek depression), 턱의 편위(chin deviation), 하악의 부정정렬(malalignment), 불유합 및 부전유합과 하치조신경의 손상, 하악의 부정교합, 그리고 안면하부의 반흔형성 등의 문제점이 있으므로, 부작용을 최소화할 수 있는 다양한 하악골 재건술을 병행해야 한다.⁵

11. 구인두암 수술 후 재건

구인두종양을 절제한 후 재건은 공여부위나 수혜부위의 회복이 빨리 이루어 질 수 있어야 하겠고 구강과 연구개의 기능인 저작, 연하, 발음, 호흡 등이 원활하게 이루어져야 하겠다. 또한 결손부위 뿐만 아니라 공여부위의 미용적인 측면도 고려되어야 한다. 특히 구인두암의 절제는 대개 설부 및 설기저부, 후인두벽, 연구개 및 구개수, 후구치삼각부 등의 복합적인 삼차원적인 결손을 초래하게 되므로 중요하다.

가장 단순한 방법인 일차봉합술은 조기병변에서 가능하다. 유경피판중에서 대흉근피판은 공여부를 수술할 때 기술적으로 용이하고 혈관경이 일정하여 신뢰할 수 있는 장점이 있다. 또한, 수술 중에 환자의 위치를 바꿀 필요 없이 양와위에서 시행할 수 있다. 또한 공여부위에 대해서는 일차봉합만으로도 충분하며 술 후 방사선치료 시에 조사범위에 포함되지 않는다는 장점이 있으며, 또 피판이 충분한 용적을 얻을 수 있기 때문에 경동맥을 보호하고 경부청소술 후 경부형태를 유지하는데 좋지만 근육이 두꺼워 구강기능에 장애를 줄 수 있고 중력에 의해서 밑으로 처질 위험이 있으며 특히 연구개의 재건시에는 피판 원위부의 혈관 분

포가 일정하지 않아 부분적 괴사가 일어나기 쉽다. 그 밖의 유경피판으로 latissimus dorsi flap이나 trapezius myocutaneous flap 등이 있다. 유경피판은 mobility and sensation 등이 그리 중요치 않은 tonsil and lateral pharyngeal regions에 유용하다.⁶

유리피판은 얇고 유연하며, 감각피판으로 이용할 수 있고, 또한 윤활기능도 있다. 또 대흉근피판과는 달리 공여혈관의 내경이 크고 길어서 거리에 제한을 받지 않으며 수술 시 결손부의 크기와 형태에 따라 유리피판의 다양한 도안이 가능하며 피판의 생존도가 높다. 또한 상완요골근이나 요골을 포함한 복합피판으로 만들 수 있으며, 공여부와 수혜부를 동시에 수술하여 시간을 절약할 수 있다. 요측 전완 유리 피판, 견갑 유리 피판, 공장 유리 피판, 광배근 유리 피판, 복직근 유리 피판 등 여러 종류의 연부조직 공여부가 현재 두경부 영역에서 유용하게 사용되어 오고 있으며 각각이 장점과 단점을 갖고 있다. 이상적인 유리 피판의 요건은 쉽게 적당한 크기의 피판을 얻을 수 있어야 하며 공여부의 이환율이 적어야 하고 문합할 혈관이 크고 길어야 하며 감각신경이 포함되어야 한다.⁷ 유리피판 중에서 상완유리피판과 같은 얇고 구부리기 쉬운 피판은 절제부위가 대부분 곡면을 이루는 원발부위에서 유용하다. 원발부위의 결손부위에 따라 단엽(unilobe), 이중엽(double lobe), 다엽(multi lobe)의 다양한 형태를 만들 수 있고, 장장근(palmaris longus muscle)을 이용한 활동적인 피판(dynamic flap)을 만들 수 있는 장점이 있다.⁸ 전설절제술을 한 경우에는 부피가 있고 위축되지 않는 피판이 필요하다. 대흉근피판은 가장 쉬운 피판이지만 술 후 빠른 위축이 단점이다. 복직근유리피판은 대흉근피판보다 위축이 적어서 매우 유용한 피판으로 생각된다. 이 목적으로는 비교적 부피가 큰 외측대퇴부(lateral thigh) 혹은 외측상완(lateral arm)과 같은 근막피판(fasciocutaneous flap)도 유용한 방법이라 판단된다.

12. 구인두암에서 경부전이의 치료

구인두암의 높은 경부림프절 전이율은 잘 알려진 사실이며, 림프관의 분포가 풍부하여 이곳에 발생하는 편평세포암종은 림프절 전이가 흔하고 진단 당시 이미 경부림프절 전이가 있는 경우가 많다. 치료시작 당시 이미 70%의 환자에서 경부림프절 전이가 있고 특히 설근부암과 구개편도암은 80% 이상의 높은 전이율을 보여 구인두암은 원발병소

의 병기를 불문하고 경부림프절 전이가 매우 빠르고 광범위하게 발생함을 알 수 있으며, 구인두암의 치료에 있어서 경부림프절 치료는 매우 중요하다 하겠다.⁹ 또한, 구인두암종의 경부잠재전이율은 원발부위에 따라 다소의 차이가 있으나 예방적 경부치료를 정당화 할 수 있는 15% 내지 20%의 기준을 상회하므로, 원발부위만을 치료하고 경부를 관찰하는 방법은 적절치 못하다. 구인두암종의 림프절전이시 first echelon node는 상부내경정맥 림프절이고 전이의 순서가 위에서부터 아래로 이루어지는 것이 일반적이다. 또한, 구인두암의 림프절전이가 반드시 순서대로 일어나는 것이 아니라 직접 하부 경부의 림프절로 가는 경로가 있거나 중간에 위치하는 림프절을 통과하여 전이가 일어나는 skipped metastasis가 가능하다. 따라서, 구인두암에서 경부를 치료할 때에는 상부 내경정맥림프절 부위의 전이가 없더라도 하부 level의 림프절에 전이가 있다면 미세전이가 있을 것으로 간주하여 치료에 포함하는 것이 옳다고 하겠다. 구인두암의 치료에 있어서 동측 경부의 치료는 물론, 반대측 경부의 치료 역시 중요하다.

결론

구인두암은 수술적 치료를 통한 종양의 근본적인 절제과거에 의존했던 방사선 치료에 비해 월등한 생존율과 국소 제어율을 얻을 수 있다. 하지만 보다 완전한 종양의 제거와 절제한 경부에 대한 치료를 요한다. 종양의 안전한 절제를 위해서는 다양한 수술 술기의 습득과 적용이 필요하며, 특히 다양한 구인두 접근 방법을 통하여 충분한 시야 하에서 안전한 절제연을 확보하면서 수술을 시행해야 하며, 유리피판을 비롯한 다양한 재건술을 통하여 수술 후 기능적인 면에서의 문제를 최소한으로 해야 한다.

References

1. Choi EC, Koh YW, Park HJ, Lim JT, Kim SH, Kim KM. Choice of surgical approaches and method of reconstruction for base of tongue cancer. Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg 2001;44:305-11.
2. Kim MS, Cho JH, Song SH, Joo YH, Cho SH. Lateral

- pharyngotomy as an approach to the oropharyngeal cancer. *Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg* 1999;42:1290-4.
3. Bang CI, Kim MS, Sun DI, Park DS, Cho KJ, Cho SH. Surgical management of tonsil cancer. *Korean J Otolaryngol* 2004;47:168-73.
4. Oh SJ, Kim JH, Rho YS. The utility of paramedian mandibulotomy for resection of oral cavity and oropharynx cancer. *Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg* 2007;50:1034-9.
5. Suh JS, Kim YD, Kwon OC, Kim JY, Kim JS. Mandibular lingual releasing approach to oral and oropharyngeal carcinoma and parapharyngeal space tumor. *Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg* 1998;41:1065-71.
6. Lin DT, Coppit GL, Burkey BB. Squamous cell carcinoma of the oropharynx and hypopharynx. *Otolaryngol Clin N Am* 2005;38:59-74.
7. Tae K, Lee HS, Jang YH, Park CW, Ahn HC. Lateral arm free flap for oral cavity and oropharyngeal reconstruction. *Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg* 1997;40:1306-12.
8. Na SK, Kim SD, Lee WJ, Rho YS, Chung CH. The modification of radial forearm free flap in oropharyngeal reconstruction. *Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg* 2001;44:754-7.
9. Choi EC, Kim CH, Kim SH. Cervical lymph node metastasis of squamous cell carcinoma of the oropharynx. *Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg* 2001;44:512-6.