

중인두암의 치료

인제대학교 의과대학 이비인후과학교실 부산백병원
엄 재 욱

Treatment of Oropharyngeal Cancer

Jae Wook Eom, M.D.

Department of Otolaryngology, College of Medicine,
Inje University, Pusan Paik Hospital

서 론

상부기관식도암은 다른 부위의 암이 점차 줄어들어지는데 비해 불행히도 날로 증가하는 추세에 있고 60대에 많이 발생하던 것이 지금은 50대, 40대, 심지어는 30대에 발생하는 경우도 있다¹⁾. 여기에 속하는 인두는 해부학적으로 크게 비인두 혹은 상인두(nasopharynx or epipharynx), 구인두 혹은 중인두(oropharynx or mesopharynx), 그리고 후두인두 혹은 하인두(laryngopharynx or hypopharynx)로 나누고 그 중 중인두는 경구개의 위치에서 밑으로 설골 위치까지를 말한다. 이 중인두는 전벽, 측벽, 후벽, 상벽으로 나누이고 여기에 표 1¹⁾과 같은 구조물들이 포함되며 이것을 크게 두 부위, 즉 구개궁과 고유구인두로 나누고 여기에는 그림 1¹⁾과 같은 구조물들이 포함된다.

여기에는 암발생의 특징을 지을 수 있는 세 가지의 특수한 조직들이 있는데 첫째가 이 부위는 편평상피(squamous epithelium)로 덮혀 있고 둘째가 쌍을 이룬 구개편도와 소임파조직의 집합체인 설근부(base of tongue), 그리고 연구개, 목젓, 편도피막(tonsil capsule)의 표피

Table 1. Oropharyngeal sites(UICC and AJC)

- | |
|---|
| 1. Anterior wall(glosso-epiglottic area) |
| (i) tongue posterior to the vallate papillae(base of tongue or posterior third) |
| (ii) vallecula(UICC only) |
| (iii) anterior(lingual surface of epiglottis)(UICC only) |
| 2. Lateral wall |
| (i) tonsil |
| (ii) tonsillar fossa and faucial pillars |
| (iii) glossotonsillar sulci |
| 3. Posterior wall |
| 4. Superior wall |
| (i) inferior surface of soft palate |
| (ii) uvula |

에 모여있는 소타액선조직(minor salivary tissue)이다. 그래서 모든 인두암의 약 1/3(35%)이 중인두에서 발생하는데 그 중 편평상피암이 70%로서 가장 많고 그 다음이 non-Hodgikin's lymphoma(lymphoid tumor)가 25%, 타액선암

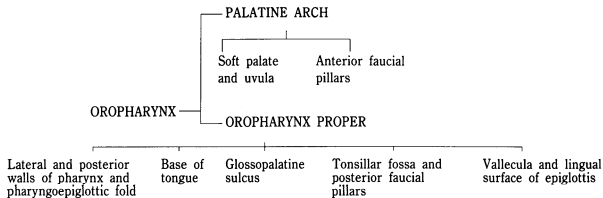


Fig. 1. Divisions of the oropharynx

이 5%를 차지한다(표 2)¹⁰⁾. 하지만 구인두에 종괴가 있을 때는 표 3⁹⁾에 기술된 것들을 감별해 주어야 한다.

이런 조직학적 특성에 의해 각각의 치료 방법이 다르겠지만 대별하여 ① 특별한 치료를 하지 않는 경우, ② 방사선 치료, ③ 수술, ④ 수술과 방사선치료의 병합치료, ⑤ 화학요법 ⑥ cryosurgery ⑦ 대증적 완화요법(symptomatic palliative therapy) 등이다. 이러한 수많은 치료법에 대해 반세기에 걸쳐 논란이 되어 왔지만 반세기전에 비해 지금의 치유율이 향상되지는 못했다. 구인두암의 예후가 좋지않는 가장 큰 이유는 발견이 늦고 경부전이 빠르다는 것이다. 이러한 치료의 기본적인 목표는 최대한의 치료효과를 얻고 최소한으로 morbidity를 줄이는데 있다.

Table 2. Oropharyngeal tumours

Squamous carcinoma	70%
Non-Hodgkin's lymphoma	25%
Salivary tumours	5%

치 료

1. 치료방법의 선택인자

1) 암의 병기(Staging of the neoplasm)

암의 위치와 그 진행(확장) 정도가 적절한 치료의 방법을 선택하는데 가장 중요한 인자이다. 작고 진행이 적은 암은 방사선조사나 수술 양쪽 모두 가능하므로 치료의 선택은 전적으로 다른 인자에 의존한다. 반면에 크고 진행된 암에서는 치료방법의 종류에 관계없이 예

Table 3. Differential diagnosis of masses in the oropharynx

Benign	Malignant
<i>Epithelial</i>	Squamous cell carcinoma
Papilloma	Minor salivary gland tumors
Minor salivary gland tumor	Lymphoma
Retention cyst	Sarcoma
<i>Mesenchymal</i>	Melanoma
Fibroma	<i>Malignant Parapharyngeal Tumors</i>
Lipoma	
Hemangioma	
Lymphangioma	
Neuroma	
<i>Benign Parapharyngeal Tumors</i>	

후가 좋지 않다. 이런 경우에는 치료의 모든 방법을 동원함은 물론이지만 쓸데없이 환자를 불구로 만들거나 기능상의 장애를 초래하여 환자의 생활의 질을 떨어뜨리지 말아야 할 것이다.

2) 타질환의 동반유무(Presence of associated disease)

두경부 수술은 일반적으로 수술후에 신체대사에 큰 지장을 초래하지 않는다. 하지만 암에 걸린 사람들은 종종 영양상태가 좋지 않거나 심한 폐, 심혈관, 간질환 등을 가지고 있을 수 있다. 그러나 이런 장애가 심하면 수술의 방법에 따라 그 장애를 방지할 수 있는데 예를 들어 심한 폐기능 장애가 있는 환자는 후두전적출술과 설절제술(glossectomy)을 함께 해주면 흡인을 방지할 수 있다.

3) 환자의 정신상태(The psychologic attitude of the patient)

일반적으로 암환자는 수술이나 방사선조사보다는 암 그 자체에 더욱 두려움을 느낀다. 그래서 의사가 환자를 동정하여 환자의 뜻에 따르다보면 의사의 소신을 망각하고 지나친 치료를 하게되는 경우가 있는데 어디까지나 의사는 객관적 입장에서 냉정을 잃지 말아야 할 것이다. 하지만 환자를 안심시키고 적절한 치료를 한다는 것은 참으로 어려운 문제임에는 틀림없다.

4) 환자 가족의 태도와 지원부서의 상태 (Attitude of family and support system)

환자의 가족들은 반드시 치료방법의 선택에 관여하게 된다. 만약에 가족들이 환자에 대한 애정이 부족하거나 사회적으로 수술후의 장애를 가진 환자를 적극 받아주지 않는다면 일단은 치료방법에 대해 고려해 보아야 한다. 치료 후 사회복귀가 실패하면 암은 치료되었다 하더라도 진정한 치료는 실패한 것이다.

5) 치료의사의 철학과 경험(Philosophy and experience of the oncologist)

암을 치료하는 의사의 암환자에 대한 철학은 치료의 방향을 완전히 바꾸어 놓을 수 있고 그 결과는 엄청나게 다르게 나타날 것이다. 삶 그

자체를 중요하게 느끼는 의사가 있을 수 있고 삶 자체보다는 삶의 질을 더욱 중요시 여길 수 있는데 이런 것들은 의사마다 제각기 암환자의 치료경험에 따라 생기게 되고 그 경험에 의한 직관에 따라 치료방법을 선택하게 된다. 여기에는 어떤 특별한 지표가 있을 수 없고 오직 의사의 많은 경험과 수련이 도움이 될 것이다.

6) 지원부서의 상태(Available facilities)

암환자는 학문적인 치료방법도 중요하지만 지원체계, 즉, 숙련된 간호사, 보철사, 사회사업가, 음성치료사 등이 매우 중요하다. 특히 중환자실(ICU) 등의 운영이 원활할 때 좋은 결과를 가져올 수 있다.

2. 편평상피암(Squamous cell carcinoma)의 치료

1) 특별한 치료를 하지 않는 경우

실제로 이런 경우는 의사가 많은 고민을 하게 되는데 일단 환자측에서 치료 받기를 거부하면 치료시기를 연기하거나 포기할 수 밖에 없다. 하지만 암이 치료할 수 있는 시기를 넘긴 매우 진행된 상태로 의사를 찾은 경우에는 의사는 치료 결정에 대해 많은 고심을 하게되고 막연하지만 그 지표를 삼을 수 있는 근거를 참고적이지만 미리 염두에 두고 있어야 한다. 표 4¹⁸⁾는 수술적 치료의 금기적인 사항들을 요약해 놓았는데 어디까지나 참고로 할 사항이고 절대적인 것은 아니다.

표 4에 기술한 것 중 처음 네개 중에 하나가

Table 4. Contraindications to surgery of oropharyngeal tumours

Anaplastic tumours
Fixed bilateral neck glands
Trismus
Horner's syndrome
Distant metastases
Patient's refusal
Advanced age(over 75 years)
Poor general condition

나타나면 1년 생존 가능성이 10% 이하이거나 5년동안 살 수 있는 확률은 5% 이하이다. 이런 환자에게는 증상완화를 위한 방사선 요법(palliative radiotherapy)이 거론되기도 하지만 이것이 환자의 생존을 연장시킬 수 있을지, 혹은 생명을 연장시키지 않더라도 환자에게 안락함을 제공할 수 있을런지는 어느 의사도 자신있게 대답할 수 없다. 다시말해 방사선 조사가 방사선 조사를 받는 동안 환자에게 고통을 주는 것은 물론 조사후에도 구강내의 통증이라든지 안면부종 등의 합병증이 있기 때문에 많은 고려가 요하며 이런 두려움 때문에 방사선 조사를 선듯 시행하기를 꺼리는 경우가 있으나 그 진실 여부는 더 많은 연구가 요할 것으로 사료된다.

2) 방사선치료

방사선조사는 많은 경우의 편평상피암에서 시도되고 있으며 물론 광범위하게 퍼지지 않은 경우의 non-Hodgkin's lymphoma에서는 최우선적으로 시행한다. 지금까지는 초기 병변의 치료는 일차적으로 방사선조사를 고려했다. Tong²¹⁾은 방사선조사를 받은 104명의 환자를 3년간 추적 조사한 결과 T1은 100%, T2는 74%, T3는 49%, T4는 33%의 치유율을 보였다 고 했다.

방사선의 조사량은 다른 부위의 조사량과 같으며 60~70Gy를 원발병소와 경부 양측에 6~7주에 걸쳐서 조사한다. 또한 골괴사(osteonecrosis) 등의 빈도를 줄이기 위하여 외부 조사량을 줄이고 radium implant를 쓰기도 하고¹³⁾ 국소치유율(local control rate)을 증가시키기 위하여 소량요법(low-dose technique) 즉, 일일 2회 조사하는 방법을 쓰기도 한다.^{14,22)}

방사선조사 단독요법의 적용을 요약하면 ① 작은 국한된 암, ② 경형있는 두경부외과 의사가 없거나 수술에 필요한 시설이 없는 경우, ③ 환자의 신체적 정신적 상태가 수술에 적합하지 않을 경우, ④ 환자가 수술을 거부할 때, ⑤ 암이 광범위하게 퍼져서 일시적 완화요법으로 쓸 때 등이다. 하지만 구인두암의 수술적 치료성적은 타부위 보다 낮은 것이 사실이어서

수술 후 재발이 불안한 나머지 무분별하게 방사선조사를 하는 경향이 있는데 이런 것은 적극 지향해야 한다. 방사선치료는 구내건조증(xerostomia), 미각상실, 점막박양, 골괴사, 점막염 및 누공형성(pharyngeal mucositis with fistula formation), 출혈 등의 좋지 않는 부작용을 남길 수 있다.

편평상피암에서의 방사선조사에 대한 성적을 여러가지의 보고를 통하여 살펴보면 Ledermann⁸⁾은 1933년부터 약 30년간의 조사에서 20%의 생존율을 보였고, Fletcher와 Linderberg⁹⁾은 1954년부터의 조사에서 편도암에서는 35%, 구개암에서는 50%의 생존율을 보였다고 했다. 또한 현재는 방사선 조사의 기술이나 장비의 발달로 언뜻 생존율의 많은 증가를 가져온 것으로 생각할 수도 있으나 실제로 그렇지 못한 것이 현실이다.

3) 수 술

19세기말에 편도암에서 가장 먼저 수술적 치료가 시도되었으나 지금까지도 수술이 가능한 암의 크기, 방사선 조사와의 병합유무 등을 결정하기란 실로 어렵다. 일단은 암에 접근이 어려운 까닭에 방사선 치료가 우선적으로 생각되었으나 지금은 여러가지의 접근방법의 개발로 인해 수술적 치료가 시도되고 있다. 현재 일반적으로 사용되고 있는 수술방법들을 표 5⁹⁾에 도시했다.

1940년대에 sulphonamide나 penicillin의 사용이 가능하게 된 뒤 Martin에 의해 hemiman-

Table 5. Surgical approaches to the oropharynx

Intraoral resection
Mandible-sparing procedures
lateral pharyngotomy
transhyoid pharyngotomy
Mandible-splitting procedures
lateral osteotomy
midline osteotomy
Composite resection(jaw-neck procedure)

dibulectomy라든지 편도암을 수술하기 위해 구강저를 찌르는 긴 시간을 요하는 수술이 가능하게 되었으며 하루 종일 걸리는 이런 수술을 줄여서 예기할 수 밖에 없다고 하여 commando라고 하였으며 그 정확한 어원은 combined neck dissection, mandibulectomy and resection of the oropharynx의 com-,mand-,o-의 합성어이다. 현재는 기능과 미용적인 문제가 아직 해결되지 않고 있는데 이러한 문제들 때문에 수술을 자신있게 권하지 못하고 또한 환자도 수술받기를 망설이는 경우가 종종있다.

(1) Intraoral approach

이런 방법으로 암을 제거할 수 있는 경우는 매우 드물고 편도에 국한 된 편평상피암인 경우에 편도적출술과 같은 방법으로 하는 경우가 있으나 이때도 암의 크기만을 줄이는 의미가 크고 완전제거는 의심스럽다. 하지만 다음의 몇몇 경우에 intraoral approach를 시도하기도 한다⁴⁾. 1. 표면적인 돌출성 병변(superficial exophytic lesions), 특히 인두후벽이나 연구개에 생긴 경우, 2. 연구개 점막에 국한하여 여러 개의 중심을 가진 암인 경우에 표면적인 국소적으로 제거하거나 표피를 박리한다. 이때는 Laser를 사용하면 출혈이 적고 부종이 적으며 더욱 정확하게 제거할 수 있다는 장점이 있으나 Laser가 필수적인 것은 아니다.

(2) Mandible-sparing procedures

a. Lateral pharyngotomy

이 방법(그림 2)은 중등도의 크기의 암이 후벽이나 측벽에 위치할 때 하악을 절단하지 않고 암에 접근할 수 있다.

만약 암이 예상보다 크면 절개를 위로 연장하고 그래도 안되면 하악절개를 하면 된다. 이 수술은 경부곽청술과 동반할 수 있다. 이 방법은 후두개의 끝부분이나 설근부의 암일 경우에도 유용하다. 요령은 thyroid ala를 내측으로 당기고 이상동(piriform sinus) 상부의 점막을 절개해 들어가서 절개선을 상부로 연장하는 것이다. 또한 이때는 반드시 상후두신경을 확인하고 다치지 말아야 한다.

b. Transhyoid pharyngotomy

이 방법(그림 3)⁴⁾은 구인두의 후하방에 위

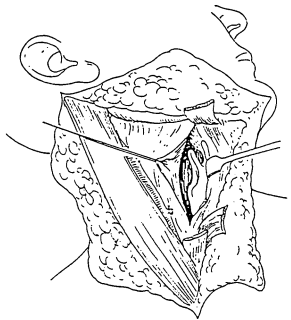


Fig. 2. Technique for lateral pharyngotomy.

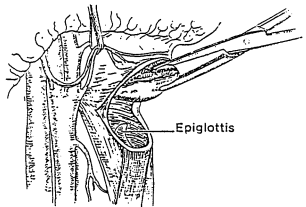


Fig. 3. Technique for transhyoid pharyngotomy.

치하면서 transoral로는 제거하기가 어려울 정도로 크기가 클 때 좋은 방법이다.

이것은 또한 설근부나 후두개암일 경우에도 좋지만, 후두개전강(pre-epiglottic space)이나 vallecula에 위치하는 암일 경우에는 암을 절단할 위험이 있기 때문에 좋지 않다. 기술적으로 절개는 설골 위쪽에 하고 설골은 제거하는데 이때 주의해야 할 것은 상후두신경과 설하신경을 다치지 말아야 한다. 이렇게하여 vallecula로 들어가면 인두 후벽이 잘 보이게 되고 암을 제거한 후 닫으면 되며 일시적인 기관

절개를 시행할 수도 있고 경부관절술을 병행할 수도 있다. 이 방법은 미용상 혹은 기능상 매우 좋은 결과를 가져온다.

(3) Mandible-splitting procedures

접근을 용이하게 하고 시야를 좋게 하기 위해 하악을 절개하는 경우가 있는데 암의 제거나 재건이 끝나면 다시 wire나 plate로 재결합시켜주면 된다. 이 방법은 아래의 두가지의 종류가 있다.

a. Lateral osteotomy

이 방법은 Trotter's operation으로 알려져 있고 하악골의 체부를 계단식 절개(steped osteotomy)가 유용하며(그림 4)⁴⁾ mental foramen 앞쪽에서 절단하는 것이 좋다. 이 방법의 적용은 중등도 크기의 암이 편도나 인두측벽, 혹은 설근부에 위치할 때 유용하며 반드시 암이 하악에서 3cm 이상 떨어져 있는 경우라야 하며 그 이상 근접해 있으면 하악변연절제(marginal mandibulectomy)를 하든지 하악에 접해 있으면 하악절제술을 병행해야 한다. 이 방법의 장점은 연조직의 손상이 적은 것이지만

양쪽의 힘이 균형을 이루지 못하여 잘 붙지않을 위험이 있다.

b. Midline osteotomy

말 그대로 하악의 중간을 절단하는 것인데 그 위치에 따라 symphyseal 혹은 parasymphyseal osteotomy라고도 한다. 직선 혹은 계단식으로 절단할 수 있는데 계단식이 더욱 좋다. 이 방법의 좋은 점은 양쪽의 힘이 균형을 이루어 치유(union)가 잘 된다는 것이나, 연조직의 손상이 많다는 단점이 지적되고 있다. 이 방법의 적용은 후벽이나 설근부에 암이 존재할 때 유용하고 median translingual pharyngotomy(그림 5)⁴⁾시에 좋다.

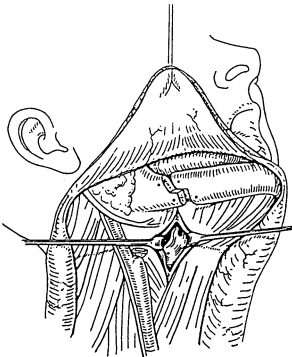


Fig. 4. Lateral mandibular osteotomy. This may be combined with a lateral pharyngotomy.

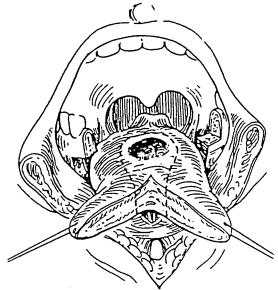


Fig. 5. Median translingual pharyngotomy.

(4) Composite resection (Jaw-neck procedure)

암이 하악에서 3cm 이상 떨어져 있으면 상기와 같은 방법으로 접근하지만 그 보다 더 근접하였을 경우는 하악변연절제(marginal mandibulectomy)를, 만약에 하악에 접근해 있으면 하악부분절제(partial mandibulectomy)를 해야 하는데 이때는 기능상, 미용상 큰 장애가 남는 것을 각오해야 한다.

(5) 후두적출술의 적응(Indications for

associated laryngectomy)

설근부의 암은 종종 상후두나 후두개전강(pre-epiglottic space)을 침범하는 경우가 있는데 이 때는 설절체술과 함께 상후두적출술이나 후두전적출술을 고려해야 한다. 이 시술을 결정하는데는 몇가지 인자가 고려되어야 하는데 환자의 전신적인 신체적 및 정신적 상태, 암의 퍼짐정도, 호흡기 기능(respiratory reserve) 등을 유념해야 한다. 만약 젊고 건강한 환자는 설근부를 절반 이하로 절제하고 한쪽 설하신경을 보존하면 상후두적출술을 함께 하더라도 흡인 등의 문제를 남기지 않고 잘 견뎌 나간다. 그러나 설근부에 광범위하게 암이 퍼져 있어서 광범위한 절제가 필요하고 양쪽 설하신경을 희생시켜야 할 때는 후두전적출술을 함께 해야만 흡인등의 문제를 방지할 수 있다.⁴⁾ 또한 전신상태가 좋지 않고 호흡기 기능이 불량하면 후두부분적출술보다는 후두전적출술을 해주는 것이 좋다. 하지만 일천한 저자의 경험으로 미루어보면 환자의 동기(motivation) 혹은 굳은 의지만 있으면 흡인 등은 웬만하면 해결될 것으로 사료된다.

4) 수술과 방사선조사의 병합요법

방사선조사후에 국소적 재발율이 높음으로서 외과의사나 방사선치료 의사는 수술과 방사선조사를 병행하면 더욱 좋은 결과를 가져올 수 있다는 생각을 하게 되었다. 이론적으로 수술은 암의 주위부에 암을 남길 수 있고 방사선조사는 암의 중앙부의 암조직을 완전 파괴하지 못할 경우가 있으므로 이 두 방법을 같이 시행하면 각각의 결점을 보완하여 더욱 좋은 결과를 얻을 수 있을 것이라는 생각이었다. 실제로 수술의 주된 실패의 원인은 암의 변연부에 암세포를 남기거나 임파관, 혹은 혈관을 통해 원격전이를 한 경우, 또한 수술중에 암세포가 주위조직에 이식되는 경우들이라고 한다.⁴⁾

한편, 방사선조사의 실패 원인은 암조직이 방사선조사의 범위를 벗어나 있을 수 있고, 또한 암의 중앙부는 무산소세포가 존재하기 때문에 치료가 잘 되지않을 경우가 있다고 한다. 이러한 이론적인 근거로 인해 방사선조사와

수술의 병합요법은 재발을 최소화할 수 있을 것으로 여겨지고 있다. 이런 이론은 그 시사하는 바가 매우 크지만 결정적인 근거는 아직 없는 실정이다. 또한 방사선조사를 먼저할 것인지 수술을 먼저할 것인지, 혹은 조사의 양도 아직 정립되어 있지않다.⁴⁾ 어쨌든 수술과 방사선조사의 병합요법은 단독요법보다 효과가 좋고 술전방사선조사와 술후방사선조사에는 약간의 생존율의 차이가 있다.

(1) 수술전 방사선조사

Powers와 Tolmatch⁶⁾는 국소이식(local implantation)과 퍼짐(dissemination)을 방지하기 위해서는 1000cGy 정도의 적은 양으로도 충분하다고 했으며 이 정도의 양으로 술후 생존율을 상당히 증가시킬 수 있었다고 했다. 술전 방사선조사의 장점은 이론적으로 수술로 인해 혈관이 차단된 경우보다 암조직에 혈액공급이 좋아서 더욱 방사선에 효과가 좋고(radiosensitive) 또한 수술전에 방사선조사를 하면 임파관을 차단시켜서 수술중에 암세포의 seeding을 방지할 수 있다는 것이다.⁴⁾

또한 방사선이 임파관을 막아버리기("seal off") 때문에 수술적 조작으로 인해 암이 퍼져나가든지 다른 원인에 의한 임파조직으로 전이를 방지할 수 있다. 하지만 방사선을 조사받은 조직은 수술시 출혈이 많든지, 정상 조직과의 경계가 불분명하고 수술부위의 치유등에 문제가 많아 술전 방사선조사는 논란이 되고 있다. 그래서 술전에 방사선 조사를 시행할 때는 다른 피해를 입지 않음을 적량을 써야한다는 의견이 제기되고 있다.

(2) 수술후 방사선조사

수술의 실패 원인으로서는 ① 어떤 암은 tissue plane을 따라 퍼져나가는데 이때 암을 가로질러 절단하는 경우, ② 임파조직에 국소적으로 전이된 암이 수술범위에서 제외될 때, ③ 수술전에 발견되지 않은 혈관을 통한 원격전이가 있을 때, ④ 수술적 조작이 암세포를 임파조직, 혈관, 혹은 수술에 의한 상처 속으로 퍼지게 했을 때 등이다.

한편 방사선조사의 실패 원인은 ① 원발병소의 주위부는 중심부보다 더욱 산소공급이 잘

되어있어(oxygenated) 방사선에 의해 암세포가 잘 죽지만 중심부는 비교적으로 산소공급이 좋지않아서(anoxic) 휴지기를 지난후 malignant potential을 다시 가지게된다. ② 임파절에 전이된 암은 비교적으로 방사선에 저항(radio-resistant)한다. ③ 조사범위를 넘어서 국소적 혹은 원격전이한 경우 ④ 암자체가 방사선에 저항 할 경우 등인데 이런 경우는 방사선조사 후 수술을 하면 치료의 성공율을 높일 수 있지만, 암이 수술범위에서 벗어난 경우나 국소적으로 퍼진 경우, 수술 조작으로 암이 조직이나 임파조직에 퍼진 경우는 술후 방사선 조사로 분명히 생존율을 높일 수 있다.

수술후 방사선조사의 장점⁴⁾은 수술에 의한 유행율(operative morbidity)이 현저히 적고 다소 많은 양의 방사선을 조사할 수 있으며, 부적절한 절제의 가능성이 적고, 암조직의 변연을 더욱 쉽게 확인할 수 있다는 것이다. 하지만 단점도 지적되고 있는데 만약 수술의 합병증이 왔을 경우 방사선 조사의 시기가 늦추어질 것이고 그 때문에 방사선의 효과가 없게될 것이라는 것이다. 하지만 실제로는 노출된 상처는 방사선조사를 받는다고해서 치유가 지연된다는 다른 상황을 악화시키는 경우는 거의 없다.

5) 재 건

수술후 결손의 적절한 복원은 미용, 말, 저작, 연하 등의 기능상 매우 중요하다.

(1) 이차적 자연치유 기대(Healing by secondary intention)

연구개나 인두 후벽의 암이 그 크기가 작거나 점막이나 점막하에 국한해 있을 경우에는 암을 제거후 그대로 두고 이차적으로 제거부위의 치유를 기다릴 수 있다. 이것은 일차적인 상처의 봉합보다 편리하지만 인두 등의 뒤틀림의 위험이 따른다.

(2) 일차적 봉합(Primary closure)

거의 모든 경우에서 구인두의 암 제거로 인한 결손부위는 일차로 봉합이 가능하다. 하지만 인두나 구강의 뒤틀림으로 인하여 기능적인 장애가 초래될 수 있다. 그러나 결손부위가 작

거나 through and through defect는 일차적 봉합을 함으로서 쉽고 빠른 시간에 수술을 끝낼 수 있으며 회복도 빠르다.

(3) 유리 피부이식(Free skin graft)

인두후벽의 결손은 피부이식이 매우 유용하다. 물론 이때는 지주를 만들고 일시적인 기관 절개를 해야 한다. 이것은 saliva-tight anastomosis와 최소한의 수축(minimal shrinkage)의 결과를 가져오고 쉽게 빠른 시간에 할 수 있다는 큰 장점이 있지만 대부분의 경우에서 국소피판술(regional flap)을 사용하고 있음이 사실이다.

(4) 설피판술(Tongue flap)

혀는 그 크기, 구성, 위치 등의 특징으로 인해 국소적인 결손을 재건하는 데는 매우 이상적이며 특히 설근부나 인두측벽의 결손시에 유용하다. 이 피판술의 장점은 ① 조건이 좋지 않더라도 혀의 혈관 공급이 매우 좋아서 생존율이 매우 높고, ② 다른 제2의 결손을 만들지 않는다는 것이다. 그러나 이 피판의 결점은 다른 피판술보다 음성과 연하의 장애를 많이 야기시킨다는 것이다.

방법은 180도 피판을 회전시키거나 set-back technique이 있다.

(5) 국소피판술(Regional cutaneous flap)

이 피판술의 장점은 장력(tension)이 없고 잘 살며 방사선조사를 받지 않은 건강한 조직을 사용할 수 있다는 것이다.

a. 전두피판(Forehead flap)

이 피판술은 이마에 뚜렷한 결손부위를 남긴다(surgery scars not only the face but also the mind.)는 단점이 있지만 피판이 잘 살고 측두 누공(temporal fistula)이 구강의 상부에 위치하므로 타액의 누출이 없고 carotid sheath의 누출이 없다는 장점이 있다.

이 피판술의 방법은 관골(zygoma) 2cm 밑에 절개를 가하고 피판을 구강내로 가져가는데 만약 구멍이 작으면 팔약으로 인하여 혈액공급의 장애를 받을 수 있기 때문에 절개를 충분히 하고 필요하면 관골을 골절시키기도 하며 2~3주 후에 피판을 지혈기(tourniquet) 등으로 팔약해 보아 혈액공급이 원활하고 피판이 잘 살아있는

것이 확인되면 피판을 자르고 남은 부분은 제자리로 돌려준다.

b. Deltopectoral flap

Deltopectoral flap(그림 6)은 일시적인 누공을 남기는데 3주 후에 피판을 짜르고 원이부는 구강과 인두부에 다시 기워주고 근위부는 가슴부위로 가져오고 누공은 막아준다. 이 피판을 쓸 때는 일차수술때에 견갑골거상근(levator scapula muscle)을 이용하여 carotid sheath를 보호해 주고 경부 위아래 부위를 잘 닫아주는 것이 중요하다. 이 피판술의 결과는 매우 좋고 괴사의 확률은 10% 이하이고 음성, 연하 등의 기능도 좋고 술후의 외관도 좋다. 하지만 이차수술을 해야하는 성가심 때문에 지금은 잘 쓰지 않으나 일차수술시에 pedicle에 deepithelization

시켜서 일차로 끝내는 경우도 있다.

(6) 근피판술(Myocutaneous flap)

근피판술은 유리피판술과 아울러 현재 가장 많이 쓰이는데 pectoralis major, trapezius, sternocleidomastoid, latissimus dorsi muscle flap 등이 여기에 속하고 그 대표적인 것이 pectoralis major flap이다. 이것은 생존율도 좋고 기능상, 그리고 외관상의 문제를 거의 남기지 않고, 일차수술과 동시에 시행하며, carotid sheath의 보호가 좋고, 광범위한 부위를 재건할 수 있으며, 부피가 크기 때문에(bulkiness) 경부관찰술후나 하악절제후의 결손부위의 camouflages에 좋은 점 등이 있다. 하지만 sternocleidomastoid flap은 이동을 크게 할수록 혈액공급이 좋지 않기 때문에 잘 쓰지않고, trapezius myocutaneous

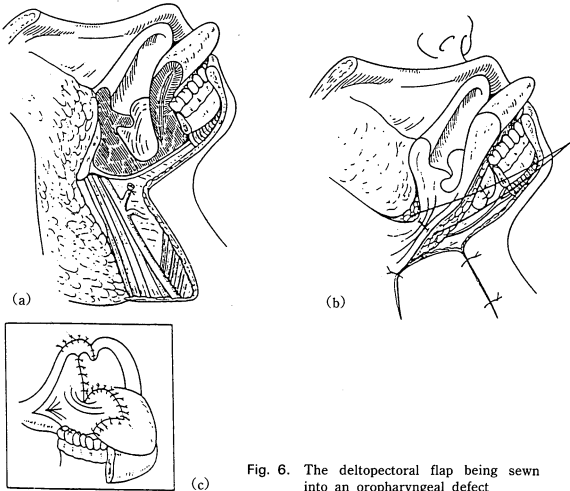


Fig. 6. The deltopectoral flap being sewn into an oropharyngeal defect

flap은 pectoralis major flap보다 잘 살지않고
시술하기가 불편하다⁴⁾.

(7) 유리피판술(Free flap)

여기에는 groin flap, dorsalis pedis flap, radial forearm flap, free jejunal flap 등이 있으며 forearm flap을 가장 많이 쓰고 동맥과 최소한 두개의 정맥을 문합시켜야 하는데 안면동맥과 안면정맥이 가장 많이 쓰이는 혈관이다. 이 피판의 장점은 결손 부위의 위치나 크기에 관계 없이 쓸 수 있으나 특별한 기술을 요하고 수술 시간이 매우 오래 걸린다는 단점이 있다.

free jejunal flap은 patch 혹은 intact tube 형식으로 인후두전적출술(total laryngopharyngectomy)시에 쓸 수 있다. 이 피판술의 단점은 고도의 기술을 요하고 과도한 분비물에 의한 흡인 등의 불편 사항이 지적되고 있다.

(8) 하악제건

하악의 제건은 기능상의 문제도 있지만 첫째로 미용상의 문제를 해결하기 위해 시행하는 경우가 많다⁴⁾. 여기에 쓰는 피판은 유리피판을 이용하는 데 iliac crest, radius, rib, scapula 등을 근피판(myocutaneous flap)과 함께 쓴다. 하지만 현재는 단순히 mandible plate를 씌우므로 하여 쉽게 빨리 할 수 있는 방법을 택하는 의사도 있다.

6) Chemotherapy

화학요법은 lymphoma에서는 그 효과가 기대할만하나 carcinoma에서는 아직도 만족할만하지 못하다. 약물요법은 진행된 암의 말기의 경우나 재발한 경우 혹은 방사선치료나 수술적치료의 보조적 수단으로, 혹은 통증을 없애거나 증상을 완화시키기 위해 사용하고 있다. 여기에는 수많은 종류의 약제가 있으나 아직도 그 효력이 입증되지 않고 있으며 국소적인 경우나 미세한 암의 전이를 방지하는데 도움이 된다고 하지만 아직 명쾌한 대답은 없다.

7) Cryosurgery

이에 대한 이론적인 근거는 오래전부터 제기되어 왔으나 임상적인 이용은 지난 10년전부터 시도되었다. 그 이론적인 근거는 핵과 세포막

(nuclear and cellular membrane)을 파괴시키고 세포막의 지방단백질구성(lipoprotein component)을 변화시키고, pH 변화, 전해질의 toxic concentration, 단백질의 polymerization과 denaturation, 그리고 미세혈전 형성에 의한 혈류 차단으로 인한 국소빈혈의 유도 등이다. 이것은 얼고 녹음을 빠른 속도로 반복하면서 적당시간 동안 -20°C 이하로 얼어있는 얼음덩어리를 만들게 된다. 이 수술법의 장점은 비교적 무혈관 상태를 만들어서 술후 출혈이 적거나 없고, 조직반응이 적으며, 감각신경말단의 파괴로 인하여 통증이 없으며 다른조직, 즉 뼈와 같은 조직에 영향을 주지않아 암조직의 항원성을 변화시킴으로 인한 면역학적 효과에 영향을 미치지 않는다.

이것은 구강 혹은 구인두암의 치료에 사용되거나 주로 양성 병변, 과도각화증(hyperkeratosis), 혈관종 그리고 혈우병이 있는 환자의 편도적출 등에 사용한다. 작은 타액선종양이나 작은 재발된 편평상피암에서는 효과가 좋으나 진행된 큰 암조직에서는 암의 크기를 줄인다는든지 통증 제거 등의 완화 요법으로 사용된다.

3. 편평상피암의 각 부위별 치료

1) 구개편도

T1나 T2의 초기에는 일차적으로 방사선조사를 추천하는데 그 이유는 방사선조사의 치유율이 높고 유병율이 낮으며 기능상의 장애가 없다는 점이다. Givene 등³⁾의 보고에 의하면 방사선조사 단독으로 5년 생존율이 stage I은 93%, stage II 57%, stage III 27%, stage IV 17%였다고 하였다. 하지만 방사선조사에 실패한 경우는 수술을 생각해야 하고 또한 부위에 따라 좋은 결과를 가져올 수 있으니 수술을 적극 고려해 볼만하다. 예를 들어 경부임파절이 만져지는 피 큰 편도암은 방사선조사에는 5년 생존율을 거의 기대할 수 없으나 수술적으로는 60%까지 기대할 수 있다¹⁰⁾. 물론 방사선조사와 수술이 병행되면 더욱 좋은 결과를 가져올 수 있을 것이다. Million과 Cassisi¹¹⁾에 의하면 수술 후 방사선조사를 한 경우 T1에서는 100%, T2

는 79%, T3는 60%, T4에서는 25%의 5년 생존율을 보였다고 했다.

2) 연구 개

연구개의 암은 인도인에게 많으며 대부분이 앞쪽에 생긴다²⁰⁾. 그래서 발견이 매우 용이하므로 일찍 발견하게 되어 예후가 매우 좋다. 하지만 연구개는 임파조직이 풍부하여 15%¹⁰⁾에서 40%¹¹⁾까지 경부임파전이의 빈도가 높다. 이곳은 해부학적으로 편도궁(tonsil-pillar), 설근부, 인두후벽과 접하고 있기 때문에 수술적치료에는 한계가 있고 방사선치료가 만족할 만한 결과를 가져오므로 방사선치료가 선택적 치료법이다²⁰⁾. T1과 T2에서는 방사선치료가 효과적이던 De-Santo와 Thawley²¹⁾는 수술적 제거를 선호하지만 경부임파절전이가 양측으로 오는 경우가 많고 기능적인 면 등을 고려하고 재발시 수술적 치료도 가능하므로 일단은 방사선 조사를 선호하는 경향이 있다¹⁰⁾. 또한 일차로 수술을 하고 이차로 방사선 조사를 한 경우에도 예후는 좋아 지지 않았다고 한다¹⁷⁾. 그러므로 일차 방사선조사 후 재발시에 구제수술(salvage operation)을 하는 것이 좋을 것이다.¹⁰⁾

경부치료는 잠재성전이(occult metastasis)의 빈도가 25%에서 30%까지 되므로⁷⁾ 모든 경우에서 경부에 방사선조사를 하는 것이 좋다고 한다. 일반적으로 방사선조사 단독으로 치유율은 T1N0에서 80~90%, T2N0에서 70~80%인 반면 T3와 T4에서는 20~30%로 저하한다. 이러한 이유로 진행된 경우에는 수술과 방사선조사를 병행해야 한다¹¹⁾.

3) 설근부

설근부의 암은 진단시의 크기가 실제로는 더욱 더 큰 경우가 흔히 있다. 그래서 치료의 계획도 이를 고려하여 더욱 적극적으로 임해야 할 것으로 사료된다. 또한 발견이 늦고 대부분이 T3나 T4의 진행된 상태에서 발견되고 이런 연유로 인하여 전체적인 치유율은 30% 정도로 낮다²⁰⁾.

두경부의 다른 편평상피암의 경우와 같이 설근부도 역시 초기 혹은 중등도의 진행된 암의

경우에는 방사선조사가 수술에 앞서 선택적 치료법인데 그것은 국소적 치유율이 높고 기능적인 결과가 수술보다 좋기 때문이다⁶⁾. 하지만 전체적인 치유율은 수술의 경우와 같으므로 그 선택은 술자의 권한이지만 방사선치료가 자주 선택된다. 수술적치료는 역시 기능적인 면이나 미용적인 문제를 남기게된다⁶⁾. 또한 수술적 치료는 절재연(resection margin)이 좁고 임파절전이, 원격전이 등의 두려움 때문에 거의 대부분의 경우에서 방사선조사가 뒤따르게 된다. 그런 측면에서 Harrison 등⁵⁾은 체외방사선조사(external beam irradiation)를 시행한 후 추가적으로 근접조사(brachytherapy)를 하여 2년생존율 87.5%까지 올릴 수 있었다고 했다. 또한 방사선에 실패한 경우에 구제수술을 해도 된다. 일반적으로 T1, T2에서는 방사선치료나 수술적 치료가 그 치유율이 비슷하지만 T3, T4에서는 수술 후 방사선조사를 시행하는데 이렇게하면 국소치유율(local control rate)을 80% 이상 높일 수 있다.⁵⁾

4) 후 두 개

후두개에 암이 생기는 경우는 드물다. 방사선 조사에는 효과가 없고 수술적치료가 유일한 방법이다. 특히 후두개의 설측면에 생긴 암은 상후두절제술(supraglottic laryngectomy)을 병행함으로써 매우 좋은 결과를 얻을 수 있다.

5) 경부임파절의 치료

적어도 구인두암환자의 약 50%에서 경부전이를 한다고 하며²⁰⁾ 잠재성 경부전이의 가능성도 미리 예측하는 것이 중요하므로 경부전이를 잘 할 수 있는 인자들을 열거하면 크기가 큰 암, 분화가 좋지 않은 암, 그리고 이전에 경부에 염증이 있었거나 방사선조사를 받은 경력이 있는 환자에 경부전이의 확률이 높다고 했으며²⁰⁾, 돌출성암(exophytic tumor)은 경부전이가 적고 또한 면역학적 체계(immunologic system)도 많은 영향을 미친다고 했다.

한쪽에만 임파절이 만져질 때는 경부곽청술을 반대하는 의사들이 종종 있으나 일반적으로는 경부곽청술을 시행하는 경향이이며 만약 양쪽

에 모두 만져질 때는 역시 경부파창술을 시행 하지만 그 결과는 좋지 않다. 임파절이 고정되어 있을 때도 절제의 가치가 있을 때는 있으나 원발병소의 크기 등을 고려할 때 생존율의 증가에 영향을 미치기는 힘들다. 만약에 임파절이 만져지지 않을 때는 어떻게 치료해야 하는지는 많은 심사숙고가 요한다. 예방적인 경부파창술이나 방사선조사를 시행할 수도 있으나 이것이 국소적인 암의 치료는 될 수 있을지 모르나 생존율에는 “기다려 봄”(wait and see)보다 증가시키지는 못했다.

4. non-hodgkin's lymphoma의 치료

Low grade의 stage I 혹은 stage II에서는 방사선조사(병소에 3500cGy~4400cGy) 단독으로 10년 생존율이 75% 정도 된다고 하며 대개 화학요법과 병행하며 intermediate와 high grade에서도 방사선요법과 복합화학요법을 병행하면 거의 80%까지 완전한 관해를 가져올 수 있다고 한다¹⁹. 일반적으로 화학요법후에 방사선조사를 시행하므로써 방사선 단독으로 치유한 경우보다 더 좋은 결과를 보여주고 있다. 하지만 전신적으로 퍼진 경우는 전신적인 화학요법이 선택적 치료법이며 그 약제명은 다른 서적을 참고하기 바란다.

5. 타액선암의 치료

양성종양은 거의 대부분이 다형성선종(pleomorphic adenoma)이며 이것은 국소적 제거가 유일한 방법이고 최선의 치료방법이지만 악성종양, 즉 선양낭종성암(adenoid cystic carcinoma)은 방사선요법으로는 치유가 불가능하고 오직 광범위한 수술적 제거만이 최선의 방법이며 만약 수술변연에 암세포가 의심스러우면 방사선조사가 필요할 수도 있다.

재 활

암의 근절에 대해서는 팔목할 만한 발전을 이루었으나 최근에 와서 환자의 완전한 재활에

대해 매우 큰 관심을 기울이게 되었다. 완전한 재활을 위해서는 무엇보다 중요한 것이 환자의 동기이다. 만약 환자의 동기가 없다면 의사와 재활요원의 노력은 무위로 돌아가게 된다. 이 재활을 위해서 음성치료사, 물리치료사, 사회사업가, 직업치료사, 보철사, 간호사 등의 협조가 필요하며 특히 환자의 가족의 노력이 필수적이다⁶.

1) 미용적 외관

젊은 사람이거나 여자의 경우에는 수술의 어려움이나 시간상의 문제를 생각하기전에 먼저 미용적인 면을 고려해야 한다.

2) 음성

구강이나 구인두의 수술, 특히 혀의 절제 정도에 따라 음성의 장애정도가 결정된다. 만약 발음의 장애가 심하면 laser등으로 반흔 조직을 제거하여 장력을 줄이는 방법이 있고 음성치료사의 도움이 요청된다. 구개법인두부전(velopharyngeal insufficiency)이 발생하면 수술후 일정기간 경과후 적당한 피판을 쓰면 해결할 수 있다.

3) 연 하

많은 부분의 혀를 제거한 경우는 연하에도 장애가 올 수 있고 음식이 직접 후두로 들어갈 수도 있다. 대부분의 경우에서 연하치료(swallowing therapy)로 해결되지만 그렇지 못할 경우에는 윤상인두근절개술(cricopharyngeal myotomy)을 해 주는 수도 있으나 그 효과는 아직 좋지 않은 상태이다.

4) 저 작

대부분의 하악절제환자에서 반흔조직의 형성에 따라 남은 하악이 편기되게 되고 이로 인해서 저작의 장애를 받게 된다. 이것의 교정을 위해 하악과 상악 양쪽에 위치하는 보철을 사용하지만 그 결과는 그리 좋지 않고 중요한 것은 예방이다.

5) 정신사회적 기능(Psychosocial functioning)

대부분의 환자들은 수술후 우울에 빠지게 되고 이로 인하여 동기의 상실로 인해 기능회복에 막대한 장애를 받게 된다. 이를 극복하기 위해 환자의 가족은 물론 의사, 간호사 및 주

위의 여러 협조부서의 도움이 필요하고 정신과 의사의 진료가 필수적이다.

예 후

구인두의 해부학적, 종양학적 차이에 의해 각 부위, 즉 편도, 설근부, 연구개, 인두벽의 예후를 통틀어 이야기하기는 어렵고 각 부위별로 나누어 요약하면 표 6과 같다⁴⁾. 연구개의 경우는 일찍 발견할 수 있고 절제가 비교적 쉬워서 예후가 좋은 반면 편도나 설근부의 경우는 절제가 힘들고 늦게 발견되는 등의 연유로 예후가 비교적 좋지 않다. 또한 인두벽의 암도 비교적 드물고 늦게 발견되는 이유로 예후가 좋지 않다.

Table 6. Survival rate for cancer of the oropharynx

	Stage 1	Stage 4
Tonsil and tonsillar fossa	63%	21%
Base of tongue	42~63%	10~21%
Pharyngeal wall	77%	20%
Palatine arch	75%	10%

예후를 결정하는 인자로서는 암의 위치와 진행도가 결정적인 관여를 하지만 의사의 기술과 환자의 적극적인 자세, 그리고 주위의 도움 등이 많은 영향을 미치리라 생각한다. 하지만 암자체의 성질이 예후에 영향을 미치기도 하며 암의 치료중에 수혈을 받은 환자에서 재발율이 높다는 보고도 있다²⁰⁾. 앞으로는 전반적인 두경부암의 예후를 판단하기 위해 면역학적 연구 (immunologic staging)가 이루어져야 할 것이다. 예를 들어 진행된 두경부암환자에게는 cytotoxic suppressor cell이 저하되어 있으며 이런 환자에서는 예후가 좋지않다고 했다²⁰⁾. 그리고 환자의 전신 건강상태가 또한 중요한 인자로 작용할 수 있으며 이런 상기와 같은 여러 조건들이 두루 상호작용을 하여 예후가 결정되는 것이다.

구인두암은 비교적 발견이 늦고 경부전이¹⁾의 빈도가 높은 까닭에 예후가 불량한 것이 사실이다. 또한 수술적 접근이 어렵고 재건이 힘들기 때문에 미용상, 기능상 장애를 많이 남길 수 있다. 이런 점을 고려하여 앞으로 접근방법의 개발이라든지 더욱 양호한 재건방법의 연구와 아울러 면역학적 연구가 이루어지고 또한 의사의 보다 적극적인 자세가 동반되어야 구인두암 환자의 치유율과 예후를 좋게할 수 있을 것이나.

References

- 1) Batsakis JG : Pathology of tumors of oral cavity. In omprehensive management of head and neck tumors(ed. Thawley SE, Panje WR). Philadelphia, Saunders, 1987
- 2) DeSanto LW, Thawley SE : Comprehensive management of head and neck tumors(ed. Thawley SE). Saunders, Philadelphia, pp699~755,1987
- 3) Givene CD, Johns ME, Cantrell RW : Carcinoma of the tonsil. Arch Otolaryngol 107 : 730~734, 1981
- 4) Gluckman JL, Thompson R : Cancer of the oropharynx. In Otolaryngology(ed. Paparella MM), 3rd Ed. Philadelphia, Saunders, pp2167~2187, 1991
- 5) Harrison LB, Jelefsky MJ, Sessions RB, et al. : Base of tongue cancer treated with external beam irradiation plus brachytherapy : oncologic and functional outcome. Radiology 184 : 267~270, 1992
- 6) Hollinshead WH : Anatomy for Surgeons : The head and neck. 3rd Ed. Philadelphia, Haper and Low, p336, 1982
- 7) Johnson JT : Squamous cell carcinoma of the soft palate, uvula, and anterior faucial pillar. Arch Otolaryngol, Head Neck Sur-

- gery 114 : 19~25, 1988
- 8) Lederman M : Cancer of the pharynx. *J Laryngol Otol* 81 : 151, 1967
 - 9) Linderberg RD, Fletcher GH : Role of irradiation in management of head and neck cancer : analysis of results and causes of failure. *Tumor* 64 : 313~320, 1978
 - 10) McQuarrie GD, Adams GL, Shons AR, et al : Head and neck cancer : clinical decisions and management principles. Chicago, Year Book Medical publishers, p248, 1984
 - 11) Million RR, Cassisi NJ : Oropharynx. In *Management of head and neck cancer*(ed Million RR, Cassisi NJ), Philadelphia, Lippincott, 1984
 - 12) Netterville JL, Panje WR, Maues MD : The trapezius myocutaneous flap. Dependability and limitation. *Arch Otolaryngol* 113 : 271~281, 1987
 - 13) Parson JT, Million RR, Cassisi NJ : Carcinoma of the base of the tongue. Results of radical irradiation with surgery reserved for irradiation failures. *Laryngoscope* 92 : 689~696, 1986
 - 14) Pierquin B, Calitch E, Mazon JJ, et al : Update on low dose rate irradiation for cancers of the oropharynx. *Int J Clin Oncol* 8 : 512~516, 1987
 - 15) Portlock CS : Non-Hodgkin's Lymphoma. In *Cecil Textbook of Medicine*(ed. Wyngaarden JB), 19th ed. Saunders, Philadelphia, 951~955, 1992
 - 16) Powers WE, Tolmatch JJ : Pre-operative radion therapy : biological basis and experimental investigation. *Nature* 201 : 272, 1964
 - 17) Ratzer ER, Scheitzer RJ, Frazel EL : Epidermoid carcinoma of the palate. *Amer J Surg* 119 : 294~297, 1970
 - 18) Stell PM, Nash JRG : Tumors of the oropharynx. In *Scott-Brown's Otolaryngology*, 5th Ed. Butterworths, pp235~249, 1987
 - 19) Tandon DA, Bahadur S, Rath GK : Carcinoma of soft palate. *J Laryngol Otol* 106 : 130~132, 1992
 - 20) Thawley SE, O'Leary M : Malignant neoplasms of the oropharynx. In *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*(Cummings CW), 2nd ed, St. Louis, Mosby, 1993
 - 21) Tong D : Carcinoma of the tonsillar region : results of external irradiation, *Cancer* 49 : 2009~2013, 1982
 - 22) Wang CC : Improved local control for advanced oropharyngeal carcinoma and treatment results. *Laryngoscope* 89 : 1942~1946, 1979