

## 경부청소술 시료의 기록과 자료의 보관

연세대학교 의과대학 이비인후과학교실  
가천의과대학 길병원 이비인후-두경부외과학교실\*  
최은창 · 고윤우 · 김철호 · 김동영\*

= Abstract =

### Documentation and Data Collection of Neck Dissection and its Specimen

Eun Chang Choi, M.D., Yoon Woo Koh, M.D.,  
Chul-Ho Kim, M.D., Dong Young Kim, M.D.\*

Department of Otorhinolaryngology, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea  
Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery,\* Gil Medical Center, Gachon Medical School,  
Incheon, Korea

It is well established that cervical lymph node metastasis is the base of clinical study on head and neck cancer. But few studies have been reported on lymph node metastasis of head and neck cancer in Korea. We consider it essential that studies on cervical lymph node metastases are conducted on pathologically proven database. Therefore, We must have database and consistent system for documentation and data collection of neck dissection specimen for prospective and retrospective study. Herein, We suggest several points from our experiences performing the proper data collection and documentation of neck dissection specimen.

**KEY WORDS** : Neck dissection · Lymph node metastasis · Data collection · Documentation.

## 서 론

두경부암의 경부림프절 전이에 대하여 연구를 해본 경험이 있는 사람이라면 누구나 한번쯤은 보관된 기록에 대하여 아쉬움을 가지게 된다. 경부청소술은 여러 가지 방법이 있을 뿐 아니라 그 명칭 또한 다양하여 일관된 원칙에 의한 기록이 없는 경우도 있고 기록자가 수술을 충분히 이해하지 못하여 실제로 한 수술과 다르게 기록한다거나 혹은 중요한 소견을 생략하고 기록하여 술후에 연구하는데 어려움을 겪는 등 여러 가지 문제가 있을 수 있다. 또한 연구 대상기간이 긴 경우에는 자료를 미리 기록해 두지 않으면 의무기록 자체가 주요 부분을 제외하고는 열람할 수 없는 경우도 있어서 충실한 연구를 하기 위하여는 경부청소술 시

료의 종합적인 자료 보관 방법이 필요하다.

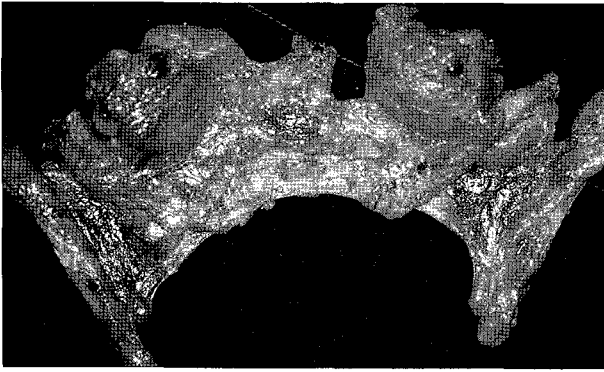
경부청소술 결과의 기록은 자세할수록 좋지만 너무 자세하면 기록하는데 시간이 많이 소요되며 빠질 수 있는 부분이 많아 분석하기 어렵고 너무 간단하면 얻을 수 있는 자료가 부족하므로 적절한 자료 항목의 구성이 필요하다. 현재 우리나라 두경부외과연구회에서 공통으로 사용하는 자료 형식이 있고 두경부외과의 각자 나름대로의 데이터베이스를 운용하리라 사료되지만 각각의 경험을 비교해 본 적이 없으므로 저자들의 자료 수집 방법을 소개하고 이를 개선하여 보다 적절한 데이터베이스의 구축을 위하여 도움을 얻고자 하였다.

## 본 론

### 1. 경부청소술 시료와 수술시야의 사진 기록

경부청소술 시료는 매우 흔한 시료이므로 사진으로 기록해 둘 필요가 없다고 일반적으로 생각할 지 모르나 저자들은 중요한 자료로 생각하고 있고 모든 시료를 사진으로 기

교신저자 : 최은창, 120-749 서울 서대문구 신촌동 134  
연세대학교 의과대학 이비인후과학교실  
전화 : (02) 361-8481, 8470 · 전송 : (02) 393-0580  
E-mail : eunchangmd@yumc.yonsei.ac.kr



**Fig. 1.** Photographic documentation for surgical specimens of bilateral supraomohyoid neck dissection. Note that each level of specimen was easily identified, including level I, IIa, IIb, III.

록해 두는 것을 원칙으로 하고 있다. 경부청소술 시료의 사진 기록은 수술 후 시료의 기록과 절제 후 수술시야의 기록으로 구성된다. 수술시료를 적출한 다음에는 시료에 묻은 혈액을 잘 닦아서 수술포 위에 올려 놓고 앞뒷면을 촬영한다. 수술포는 녹색 혹은 청색포를 적당히 물에 적셔서 사용하는 것이 좋는데 그 이유는 배경을 마른 천을 사용할 때보다 균일한 면을 이용할 수 있고 시료의 색과 잘 대비되어 사진이 보다 뚜렷하게 보이는 효과가 있기 때문이다. 이때 수술포에 물을 너무 많이 묻히면 조명이 반사되어 좋지 않다. 시료는 잘 퍼서 경부림프절의 각 level이 잘 보일 수 있도록 하는 것이 좋다(Fig. 1).

시료를 절제한 후의 수술시야는 출혈부위를 지혈하고 혈액을 닦아서 깨끗이 한 다음 시료 촬영시와 마찬가지로 젖은 수술포를 이용하여 수술시야 주변을 덮고 촬영하는 것이 좋다. 사진기의 시야에 수술시야가 너무 작지 않도록 해야 하며 너무 짙게 덮으면 사진의 전후좌우를 알기 어려우므로 사진의 테두리에 표식물이 걸치게 하는 것이 좋는데 표식물로는 귀의 이수(ear lobule), 혹은 기관절개 튜브를 사용한다. 전체 수술시야를 촬영하여 어떤 형의 경부청소술을 시행했는지 기록해 놓을 수 있다. 전체 시야를 기록한 다음에는 특기할 만한 부위가 있는 경우 이를 기록한다. 예를 들면 통상의 범위에 포함되지 않는 기관주위림프절(paratracheal lymph node), 후인두림프절(retropharyngeal lymph node), 연조직 혹은 신경 등을 절제하였다면 근접 사진으로 기록하는 것이 좋다<sup>1)</sup>. 수술시야를 잘 기록하기 위한 가장 중요한 조건은 수술시야가 혈액에 의하여 착색이 되지 않도록 해야 하는 점이다. 시료 절제후 경부의 바닥이 출혈이 없다고 하여도 이미 혈액에 의하여 착색이 된 상태이면 경부의 모든 구조물이 붉은 색이 되므로 선명한 사진을 얻기 어렵다. 그러므로 경부청소술시 미리 혈관들을 지혈하여 가능한 한 출혈이 없도록 해야하고 출혈이 되면 방지하지 말고 바로 지혈해야 혈액에 의한 착색

을 방지할 수 있다. 가장 자연색에 가까운 사진으로 기록하려면 촬영시 무영등을 소등한 후 촬영해야 한다. 무영등을 켜 상태에서 촬영을 하면 불빛의 색온도 때문에 사진이 노랗게 나오는 현상이 생긴다.

수술시야와 수술시료를 사진으로 기록하는 것은 글이 없는 수술지를 쓰는 것과 같으므로 가능한 한 술자가 직접 촬영하는 것이 바람직하다. 수술사진을 비교적 경험이 부족한 전공의에게 맡겨 촬영하도록 한 후 사진이 만족스럽지 못하여 서로 얼굴을 붉히는 일을 종종 보게 되는데 이것은 전적으로 술자에게 책임이 있다. 수술시야 촬영의 경험이 많지 않은 사진의 공통적인 실수는 우선 초점이 흔들리는 것이 가장 흔한 실수이며 둘째 화면을 충분히 활용하지 못하는 점이다. 대개 불국사 기념사진을 찍듯이 정작 원하는 시료나 수술시야의 부분은 매우 작게 하고 불필요한 배경이 많이 포함된다. 셋째는 술자가 원하는 부분을 잘 모르기 때문에 강조하고 싶은 부위의 초점이 맞지 않거나 화면 한 구석에 쏠리게 되는 현상이 흔하다. 그러므로 수술 중 다소 시간이 소요되고 귀찮다 하더라도 술자가 직접 촬영하는 것이 선명한 사진의 필요조건이라 하겠다.

## 2. 경부청소술 종류와 소견의 기록

경부청소술이 끝나면 수술의 종류를 정확하게 기록해야 한다. 어떤 측에 어떤 범위를 절제했는지와 아울러 어느 구조를 보존했는지도 기록해야 한다. 반드시 현재 통용되고 있는 경부청소술의 명칭으로 기록하기 위하여 제한을 받을 필요는 없다. 변형적 경부청소술은 매우 다양한 조합이 있을 수 있으므로 소견을 자세하게 정확히 기록하는 것으로 충분하다.

경부청소술의 수술명을 기록할 때 기존의 수술 정의와 일치하는 경우에는 별 문제가 없으나 이에 나와 있지 않은 조합일 때, 예를 들면 MRND type III를 하면서 level I을 보존한 경우 등에는 어떤 명칭으로도 기록하기가 어렵다. 이때는 시행한 수술과 가장 유사한 방법으로 기술을 하고 추가로 보존하거나 더 절제한 부분을 기록하는 방법을 사용한다. 예를 들어 고식적 경부광청술과 기관주위림프절을 절제했다면 RND-VI, 고식적 경부광청술을 시행하면서 내경정맥만을 보존했다면 RND-II와 같이 기록할 수 있다<sup>2-3)</sup>.

대부분의 정확치 못한 기록은 수술이 종료된지 수일 혹은 수주 후에 수술에 참여한 의사 중 가장 경험이 짧은 전공의가 기록한 경우가 많으므로 수술이 종료한 뒤 바로 술자가 직접 기록하는 것이 바람직하며 이를 습관화하는 것이 유용한 자료수집의 지름길이라 생각한다. 수술시에는 여러 가지 예기치 못한 합병증이 생길 수 있으므로 이도 빼놓지 않고 기록하는 것이 좋다. 종양학적인 측면에서 어떤 기록보다 가장 중요한 기록은 육안적으로 종양이 남아있는 경

우와 전이림프절이 연조직을 침습하거나 유착이 있는 부분의 기록이다. 위와 같은 예에서는 대부분 술후 방사선치료를 병행하게 되는데 경부청소술의 상세한 기록이 없다면 방사선치료의가 집중적으로 치료해야 할 부분을 정확히 알지 못하게 된다. 왜냐하면 술후 전산화단층촬영에 종양이 보일 정도로 큰 종양이 남는 경우는 드물기 때문이다. 저자들은 이와같이 림프절이 주위 조직과 유착된 부분이 있거나 피막의 침습이 있는 곳에 작은 hemoclip으로 표시하는 방법을 사용한다. 이는 전산화단층촬영에서 보일 뿐 아니라 일반 X선촬영에서도 관찰되므로 방사선조사부위의 설계에 유용한 지표로 사용할 수 있다.

자세한 수술기록은 술후 적절한 방사선치료를 시행하는데 있어서 필수적인 기록이다. 외과적으로 미흡한 부분이 있는 경우에도 그저 고식적인 수술기록만을 남기고 이 기록에만 의존하여 방사선치료를 하게 된다면 꼭 필요한 부분의 방사선치료가 생략될 수 있을 뿐 아니라 종양의 제거에 필요한 양보다 적은 양이 조사될 수도 있으므로 두경부의 과의사와 방사선치료의사 간의 의견 교환은 매우 중요하다. 이는 두경부종양회의(tumor board)와 같은 정기적인 모임에서 정례화하여 토의하는 것이 좋다.

### 3. 경부병기의 기록

현재 사용하고 있는 경부병기의 종류에는 임상적 경부병기(cN stage), 수술적 경부병기(sN stage), 병리학적 경부병기(pN stage) 등 여러 가지가 있으나 주로 임상적 병기와 병리학적 병기가 사용된다. 경부병기를 분류하다 보면 임상적 병기와 수술 병기의 적용시점에 따라 혼동이 있을 수 있다. 예를 들어 수술 시작 전까지 cN0로 판단하고 선택적 경부청소술을 시작하였으나 수술 중간에 전이가 의심되는 림프절이 발견되어 고식적 경부광청술로 전환하였고 술후 병리학적 결과가 pN1이었다고 한다면 이때 임상적 경부병기는 cN0로 해야하며 cN1으로 해서는 안된다. 이는 치료 시작 전까지 발견하지 못한 잠재경부전이에 해당되기 때문이다. 반대로 병리결과가 pN0이었다고 한다면 cN0 병기에서 고식적 경부광청술을 시행한 것으로 분류되어야 한다. 그러므로 수술적 경부병기를 따로 사용하지 않는 경우 임상적 경부병기는 수술 시작 전까지로 규정하는 것이 옳다고 생각한다.

가장 정확한 경부병기는 원발병소의 병기와 경부림프절 전이여부에 관계없이 모든 환자에서 포괄적 경부광청술을 시행하여 얻는 결과로 규정되지만 이는 현실적으로 불가능하다. 경부병기를 사용할 때 가급적 동일한 방법의 경부병기를 사용하고 보다 정확한 병기 즉 병리학적 경부병기를 사용하는 것이 바람직하나 대상 집단 모두에서 병리학적 경부병기를 얻을 수 없는 경우에는 불가피하게 혼용하게

되거나 다수에서 사용한 병기를 이용할 수 밖에 없다. 그러므로 경부림프절에 관한 연구에서는 동일한 종류의 경부병기를 사용할 수 있도록 대상을 선정하는 것이 옳다고 사료된다.

### 4. 경부청소술 시료의 병리학적 검사

경부청소술 시료의 사진을 촬영하고 그 소견을 기록한 다음에는 병리학적 검사를 위하여 시료를 준비하여야 한다. 적절한 시료를 모두 한 덩어리로 병리과에 보내도 림프절을 박리하여 결과를 보내주지만 바람직한 방법은 아니다. 왜냐하면 경부시료의 취급이 익숙치 않거나 경부 level에 관하여 개념이 없는 경우에는 임의로 level을 정하게 되므로 level 별 림프절을 생체에 있을 때와 같이 정확하게 검사할 수 없기 때문이다. 또한 시료 전체를 포르말린 등에 고정하여 보내는 경우에는 level의 개념이 있는 병리의사라 할 지라도 일정하게 level을 구별할 수 없다. 그러므로 시료의 level은 술자에 의하여 구별하여 보내져야 한다(Fig. 2).

구별하는 방법은 두 가지가 있는데 시료를 분리하지 않고 level을 펜으로 표시하여 보내는 방법이 있으며 다른 방법으로는 술자가 level 별로 분리하여 보내는 방법이다. 저자들도 과거에는 표시만 하여 보내는 방법을 사용하였으나 근래에는 각 level 별로 분리하여 보내는 방법을 선호한다. 이 방법은 각 level 뿐 아니라 같은 level 안에서 a, b 혹은 부신경상부(supraspinal), 부신경하부(infraspinal) 등으로 나누어서 보낼 수 있으므로 보다 자세한 병리결과를 얻을 수 있는 장점이 있다. 저자들은 level I을 a, b로 나눌 뿐 아니라 Ib의 림프절 그룹도 나누어서 보내고 있다(Fig. 2)<sup>2-7</sup>.

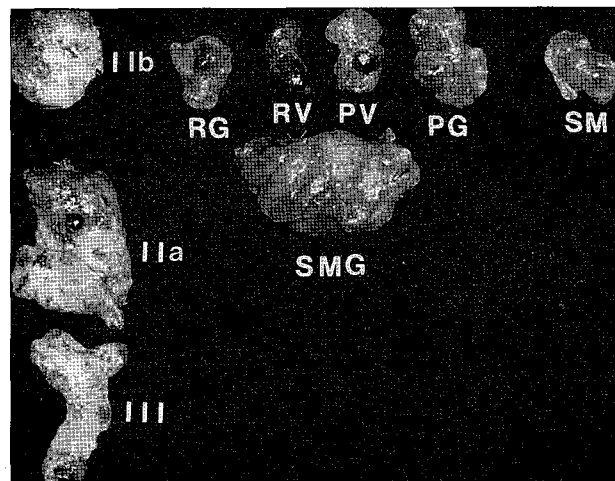


Fig. 2. Separation of supraomohyoid neck dissection specimen. Note that level I, Ila, I Ib, III were divided by operator. Separated level I lymph nodes consist of pre and retrovascular (PV & RV), pre and retroglandular (PG & RG) lymph node, submental lymph node (SM) and submandibular gland (SMG).

각 level의 위치를 수술 중에 기억한다고 해도 시료를 일단 적출하고 나면 어느 부위가 어디인지 정확하게 알 수 없는 경우가 있으므로 level의 표시는 수술 중에 표시하는 것이 좋다. 예를 들면 prevascular nodes와 retrovascular nodes의 구별을 위하여 안면정맥을 검은 실로 표시하며 level V의 상하를 구별할 때 부신경의 위치를 펜이나 gentian violet 등으로 tattoo를 하는 방법을 사용할 수 있다. 이렇게 각 level과 림프절을 표시한 후 적출하면 이에 따라 각 level을 분리하고 이를 각각 표시하여 병리과에 보낸다. 통상적인 경부청소술시 절제되는 부위 이외의 후인두 림프절, 기관주위림프절, 하후두림프절(suboccipital lymph node) 혹은 후이개림프절(postauricular lymph node) 등은 일교로 절제하였다 하더라도 시료는 따로 떼어내어 보내는 것이 좋다. 따로 언급을 하지 않고 시료를 보낸다면 이를 주위의 림프절로 간주하여 병리결과를 보고할 수 있기 때문이다<sup>1)9)</sup>.

경부의 각 level을 표시하는 것도 중요하지만 이에 못지 않게 개별 림프절의 표식도 중요하다. 예를 들어 수술전 영상소견으로 전이여부를 판단하기 어려운 림프절이 있을 때 경부청소술을 통하여 확인하려고 해도 림프절에 표식을 하지 않은 경우에는 병리결과에 같은 level에서 전이림프절이 발견되었다고 하여도 술전에 의심하였던 림프절로의 전이임을 확인할 수 없다. 그러므로 의심되는 림프절은 gentian violet 등으로 표시하는 것이 필요하며 이를 습관화하여 림프절의 영상소견과 병리소견을 비교하는 것은 술전에 림프절의 상태를 판단하는데 유용하다. 두경부외과의 자신 뿐 아니라 진단방사선과의에게 병리결과를 feedback 하는 것도 같은 장점이 있어서 진단방사선과의의 판독능력을 향상시키는데 도움을 줄 수 있다.

### 5. 병리 결과의 기록

병리기록은 단지 병리학적 경부병기만을 기록해서는 안된다. 병기만을 가지고는 몇 개의 전이림프절이 있었는지 알 수 없으며 또한 어느 level에서 전이림프절이 있었는지도 표시되지 않기 때문이다. 각 level 별로 전이림프절의 개수를 표시하지 않으면 림프절 전이의 분포를 구할 수가 없다. 그러므로 가능하면 자세한 기록을 할 수 있도록 데이터베이스를 작성하는 것이 좋은데 저자들은 각 level 별로, 림프절 그룹별로 분리하여 결과를 얻을 수 있도록 분류하는 것을 선호한다. 이렇게 하면 각 level에서 몇 개의 림프절이 확인되었는지 그 중 전이림프절은 몇 개이었는지를 쉽게 알 수 있다. level I에서 V까지의 항목이외에 기타 level 난을 두어 확장형 경부청소술도 기록할 수 있도록 해야 한다. 또한 전이 림프절의 개수와 함께 피막외침습 여부, 최대 림프절의 직경, 연조직의 침습여부를 기록할 수 있도록

하는 것이 좋다.

이와 같이 수집한 기록은 림프절 전이의 연구에 기초 자료로 사용됨과 아울러 외래에서 추적관찰시에도 유용하게 사용할 수 있다.

## 결 론

경부림프절에 관한 연구는 두경부암의 임상적 연구 중 가장 기초가 되는 연구이다. 그러나 현재까지 우리 나라 두경부암의 경부림프절 전이에 관하여 보고한 문헌은 부족한 상태에 있고 통계학적 의미를 가질 수 있도록 충분한 예를 병리학적으로 검색한 문헌은 매우 드물다. 저자들의 제한된 예의 보고도 예외는 아니었다<sup>2-7)</sup>. 저자들의 보고를 검토한 바 향후 경부림프절 전이에 대하여 전향적 연구를 시행하기 위하여 경부림프절 전이의 시료 및 그 결과의 보존을 위한 세심한 기록과 검사, 데이터베이스의 구축이 필요함을 절감하고 그간의 경험을 기술하여 보았다.

저자들의 결론을 몇 가지로 요약하면 다음과 같다. 첫째, 자료 및 시료의 기록은 술자가 직접 기술하는 것이 중요하다. 둘째, 시료는 술자가 직접 분리하여 병리 결과를 얻도록 해야한다. 셋째, 전향적 연구로 결과를 얻을 수 있도록 잘 짜여진 자료입력 형식이 필요하였다. 마지막으로 경부림프절 연구에는 대상의 선정이 중요하였다.

**중심 단어 :** 경부청소술 · 림프절전이 · 자료의 수집 · 시료의 기록.

## References

- 1) Choi EC, Lim YC, Koh YW, Hong WP : *Retropharyngeal lymph node dissection. Korean J Otolaryngol. 2000 ; 43 : 406-410*
- 2) Choi EC, Kim YH, Kim SH, Kim DY, Hong JP, Chung HJ, et al : *Occult neck metastasis in larynx and hypopharynx squamous cell carcinomas confirmed with simultaneous bilateral elective neck dissection. Korean J Otolaryngol. 1999 ; 42 : 621-626*
- 3) Choi EC, Kim DY, Koh YW, Hong JP, Lee SY, Hong WP : *Occult neck metastasis rate of laryngeal and hypopharyngeal squamous cell carcinoma. Kor J Head Neck Oncol. 1999 ; 15 : 18-21*
- 4) Choi EC, Koh YW, Park HY, Kim SY, Kim CW, Kim JY : *Patterns of cervical lymph node metastasis of supraglottic squamous cell carcinoma. Korean J Otolaryngol (in press)*
- 5) Choi EC, Koh YW : *Cervical lymph node metastasis of squamous cell carcinoma of the oropharynx. Korean J Otolaryngol (in press)*
- 6) Koh YW, Kim DY, Kim IS, Kim SY, Choi EC : *Patholo-*

- gically proven level IIb metastasis in head and neck cancer : preliminary report. Korean J Otolaryngol (in press)*
- 7) Choi EC, Kim YH, Kim DY, Lee SY, Hong WP : *Is it necessary to dissect level I in laryngeal and hypopharyngeal squamous cell carcinoma? Korean J Otolaryngol. 1999 ; 42 : 882-885*
- 8) Choi EC, Kim DY, Koh YW, Kim HJ : *Fracture of the clavicle after radical neck dissection, pectoralis major myocutaneous flap and postoperative radiotherapy. Korean J Otolaryngol. 1999 ; 42 : 1060-1065*
- 9) Choi EC, Koh YW, Lee SY, Kim HJ, Kim DY : *A case of recurrent squamous cell carcinoma on scalp using a extended posterolateral neck dissection. Korean J Otolaryngol. 1999 ; 42 : 664-668*