

성문상부암에서 N0 경부에 대한 예방적 방사선치료의 효과

고려대학교 의과대학 안암병원 이비인후-두경부외과학교실
나홍식 · 이창행 · 임기정 · 권순영 · 정광윤 · 최종욱

= Abstract =

Effectiveness of Elective Irradiation Therapy on N0 Neck in Supraglottic Cancer

Hong Shik Na, M.D., Chang Haeng Lee, M.D., Gi Jung Im, M.D.,
Soon-Young Kwon, M.D., Kwang-Yoon Jung, M.D., Jong Ouck Choi, M.D.

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

Background and Objectives : Supraglottic cancer have a great tendency to spread cervical lymph nodes and lymph node metastasis is a well known prognostic factor. However the treatment for N0 neck in supraglottic cancer is still controversial.

Materials and Methods : We retrospectively analyzed our neck management of supraglottic cancer patients who present with cN0 contralateral neck from 1989 through 1997. 36 patients were eligible for analysis. The primary site was surgically removed and the neck was managed by elective neck irradiation (ENI), elective neck dissection (END), or therapeutic neck dissection (TND) with postoperative radiation therapy (PORT).

Results : Our results revealed that 18 of 36 patients have clinically negative neck, another 18 patients have clinically positive neck (N1-3). In clinically negative group, 12 of 18 patients were received ENI and there was 1 failure in contralateral neck area. Remaining 6 patients were received END with PORT and there was no failure. In clinically positive neck group, 3 of 18 patients were received ipsilateral TND and an additional contralateral END with PORT. Remaining 15 patients who were received TND with PORT, developed 3 neck failure.

Conclusion : ENI or ipsilateral or bilateral END can be done in the cN0 neck of supraglottic cancer however ipsilateral TND and contralateral END with PORT is reasonable for the cN(+) neck.

KEY WORDS : Supraglottic cancer · N0 neck · Elective irradiation.

서 론

성문상부암의 치료에 있어서 원발부위는 병변이 비교적 광범위하더라도 수술로서 적절한 치료가 가능하지만 경부는 림프절 전이의 빈도가 높고 임상적으로 경부 림프절 전이가 의심되지 않더라도 병리조직학적으로 림프절 전이가 존재하는 경우가 많다. 따라서 원발부위 보다는 경부에서의 치

료실패가 빈번하며 임상적인 병기가 cN0에 해당하여도 경부에 예방적 경부청소술이나 방사선치료를 보편적으로 시행하고 있다¹⁾²⁾.

성문상부암에서 경부 림프절 전이의 양상을 관찰하면 원발부위가 후두개피열주름이나 피열과 같이 일측으로 치우친 경우에는 대부분 동측에 경부 림프절 전이가 발생하지만 중앙에 가깝게 위치하는 경우는 반대측에서 경부 림프절 전이가 발생할 수 있다³⁾. 따라서 반대측 cN0 경부의 치료에 관한 많은 연구가 있었으나 아직도 치료의 필요성이나 치료법에 대하여 논란이 있다.

본 연구에서 저자들은 초치료로 수술을 선택한 성문상부암 환자의 cN0 경부에서 예방적 방사선치료와 경부청소술

교신저자 : 정광윤, 136-705 서울 성북구 안암동 5가 126-1
고려대학교 의과대학 안암병원 이비인후-두경부외과학교실
전화 : (02) 920-5486 · 전송 : (02) 925-5233
E-mail : kyjung@kumc.or.kr

의 치료 성적을 비교하여 예방적 방사선치료를 주로 시행한 저자들의 치료방침이 타당한 것인지를 후향적으로 알아 보았다.

대상 및 방법

1. 대 상

1989년 9월부터 1997년 12월까지 고려대학병원 이비인후과에서 성문상부의 편평세포암종으로 진단된 후 수술적 치료를 우선적으로 시행하고 경부에 예방적 방사선치료 또는 예방적 경부청소술을 시행하였던 환자들로서 최소한 한쪽에서 경부병기가 cN0이며 치료종료 후 3년 이상 추적 관찰이 가능하였던 36예를 대상으로 하였으며 성별은 남자 31예, 여자 5예이었고, 수술 당시 연령분포는 45세에서 78세로 평균 60세 이었다. 원발부위와 경부림프절의 병기는 American Joint Committee on Cancer(1997)의 분류에 따라 재분류하였으며, 원발부위는 후두개 26예, 가성대 8예, 피열후두개주름 4예 이었고, 원발병소의 병기는 T1 3예, T2 19예, T3 8예, T4 6예 이었다. 경부병기는 N0 18예, N1 6예, N2a 1예, N2b 11예 이었으며 N3는 없었다. 치료 종결 후 3년 이상 추적관찰이 불가능하였던 경우와 의무기록이 불충분하였던 경우 및 양측 경부에 림프절 전이가 있었던 N2c 병기의 경우는 연구대상에서 제외시켰다 (Table 1).

2. 방 법

원발병소의 병기가 T1 또는 T2인 경우는 모두 22예가 있었으며, 경부 병기가 cN0이었던 13예 가운데 11예에서는 원발암에 대한 치료로 레이저 후두개절제술을 시행한 후 예방적 방사선치료를 시행하였고, 집도의가 달랐던 2예는 동측에 예방적 경부청소술을 시행하였고 그 결과 pN0로 판명되었으나 원발병소의 절제변연이 침범되어 경부를 포함한 원발부위에 대한 술후 방사선치료를 시행하였다. 경부의 병기가 cN(+)인 경우는 9예가 있었으며, 이들 중 8예에서 동측에 대한 근치적 경부청소술과 술후 방사선치료를 시행하였고, 1예에서는 동측에 근치적 경부청소술과 반대측 경부에 예방적 경부청소술을 시행하고 술후 방사선치료를 시

Table 1. Clinical stages of primary sites and neck nodes in the cases of supraglottic cancer

	N0	N1	N2a	N2b	N3	Total
T1	3	0	0	0	0	3
T2	10	5	1	3	0	19
T3	3	0	0	5	0	8
T4	2	1	0	3	0	6
Total	18 (50%)	6 (17%)	1 (3%)	11 (30%)	0 (0%)	36 (100%)

* : Reclassified by American Joint Committee on Cancer (1997)

행하였다.

원발병소의 병기가 T3 또는 T4인 경우는 모두 14예가 있었으며, 경부의 병기가 cN0인 5예 가운데 3예는 동측에 예방적 경부청소술과 술후 방사선치료를 하였다. 원발병소가 중앙부위를 침범하였던 1예에서는 양측에 예방적 경부청소술 및 술후 방사선치료를 시행하였고, 마지막 1예는 후두전적출술을 시행하면서 양측 경정맥 림프절군을 살피본 결과 림프절 전이가 의심되지 않아서 예방적 방사선치료만을 시행하였다. 경부의 병기가 cN(+)이었던 경우는 9예가 있었으며, 이들 중 7예는 동측에 근치적 경부청소술과 술후 방사선치료를 시행하였으며, 집도의가 달랐던 2예는 동측에 근치적 경부청소술 및 반대측에 예방적 경부청소술을 시행한 후 술후 방사선치료를 시행하였다 (Fig. 1). 근치적 경부청소술은 경부곽청술이나 변형적 경부곽청술을 시행하였으며 예방적 경부청소술은 유병률을 낮추기 위해 선택적 경부청소술을 시행하였으며 술후 방사선치료는 국소적으로 진행된 병기인 T3 또는 T4인 경우에 원발부위에 대한 치료 목적으로 추가하였으며 경부도 조사범위에 포함하였다.

방사선치료는 1995년 이전에는 Co-60 teletherapy unit을 이용하였고 1995년 이후에는 4MV 선형가속기를 이용하였으며 원발병소와 경부림프절을 포함하는 좌우 대칭조사야로 45~50Gy까지 시행한 후 축소조사야로 원발병소에 20~25Gy를 추가 조사하였다.

결 과

1. 양측 경부의 병기가 cN0인 경우의 치료결과

경부의 병기가 cN0에 해당하여 예방적 방사선치료만을 시행한 경우는 12예가 있었으며 이들 가운데 1예에서 동측

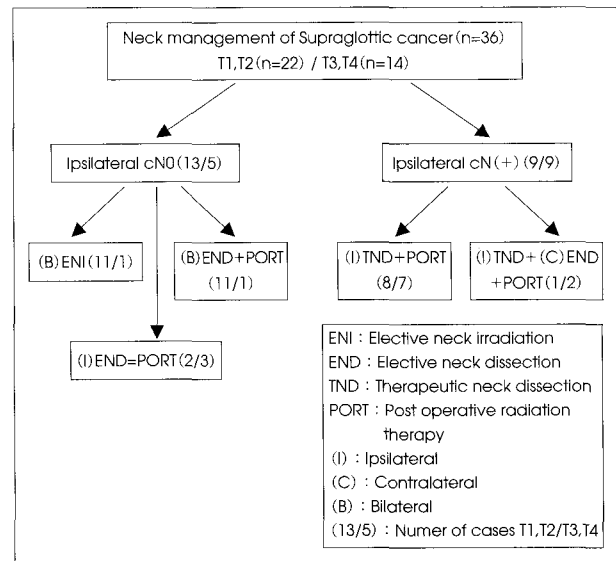


Fig. 1. Treatment procedures for neck nodes in supraglottic cancer.

경부 림프절에 재발이 있어서 8%(1/12)의 재발률을 보였다. 경부의 병기가 cN0이면서 예방적 경부청소술 및 술후 방사선치료를 시행하였던 경우는 T2에서 2예, T3 또는 T4에서 4예가 있었으며 잠재전이는 발견되지 않았고 경부 재발은 없었으며 재발률은 0%(0/6)이었다(Table 2). 경부의 병기가 cN0일 때 예방적 방사선치료만 시행한 군과 예방적 경부청소술 및 술후 방사선치료를 시행하였던 군을 비교하면 경부에서의 재발률은 차이가 없어보이나 표본의 크기가 작아서 통계적으로 유의하지는 않았다(Fisher's exact test, p=0.667).

2. 일측 경부의 병기가 cN(+)인 경우의 치료결과

일측 경부의 병기가 cN(+)이고 반대측은 cN0인 경우는 모두 18예가 있었으며 이들 가운데 15예에서는 cN(+)인 동측 경부에 근치적 경부청소술을 시행한 후 술후 방사선치료를 양측 경부에 추가하였으며 경부 재발률은 20%(3/15)이었다. 재발한 3예 가운데 1예는 구제수술과 추가 방사선치료를 시행한 후 6년 이상 생존하였으며, 나머지 2예는 3년 이내에 사망하였다. 그 외에도 원발암과 관계없이 사망한 경우가 2예 있었으며, 간에 원격전이가 발생하여 사망한 경우가 1예 있어서 3년 생존률은 67%(10/15)이었다. 경부의 병기가 cN(+)이었던 나머지 3예에서는 동측 경부에 근치적 경부청소술을 시행하고 반대측 경부에 예방적 경부청소술을 시행한 뒤 술후 방사선치료를 추가하였으며 이들 가운데 잠재전이는 없었으며 경부 재발률은 0%(0/3)이었다. 그러나 1예에서 흉추로의 원격전이가 발생하여 3년 이내에

Table 2. Treatment modality and neck recurrence of cN0 neck

Neck treatment	Number of patients	Neck recurrence	3 year survival rate
ENI	12	1 (8%)	10 (83%)*
END+PORT	6	0 (0%)	6 (100%)
Total	18	1 (6%)	16 (89%)*

* : One case of each box is dead of distant metastasis
 ENI : Elective neck irradiation
 END : Elective neck dissection
 PORT : Post operative radiation therapy

Table 3. Treatment modality and neck recurrence of cN(+) neck

Neck treatment	Number of patients	Neck recurrence	3 year survival
(I) TND+PORT	15	3 (20%)	10 (67%)*†
(I) TND+(C) END+PORT	3	0 (0%)	2 (67%)*
Total	18	3 (17%)	12 (67%)†‡

* : One case of each box is dead of distant metastasis
 † : two cases of each box are dead of other cause
 ‡ : two cases of each box are dead of distant metastasis
 (I) : Ipsilateral
 (C) : Contralateral
 TND : Therapeutic neck dissection
 END : Elective neck dissection
 PORT : Post operative radiation therapy

사망하였으며 3년 생존률은 67%(2/3)이었다(Table 3).

이들 두 군의 경부 재발률은 20%(3/15)와 0%(0/3)으로 cN0이었던 반대측 경부에 예방적 경부청소술을 시행한 군의 경부 재발이 적었으나 통계적으로 유의하지는 않았다(Fisher's exact test, p=0.327).

고 찰

성문상부암의 치료에 있어서 경부에 림프절 전이가 의심되지 않는 경우 예방적 경부청소술을 시행할 것인지에 대해서는 그 동안 많은 의견이 있었다. 성문상부암은 cN0인 경우에도 경부에 잠재전이가 많아서 외국의 경우 약 20~35%로 보고되었으며 국내에서는 최 등이 약 36%로 보고하였다⁴⁾⁵⁾. 따라서 경부의 병기가 임상적으로 N0인 경우에도 동측에 예방적인 치료가 보편적으로 시행되고 있으며 수술적 치료로서의 포괄적 경부광청술은 수술로 인한 부작용이 크기 때문에 많은 저자들이 선택적 경부청소술을 권하고 있다¹⁾³⁾⁶⁾.

Tu 등은 예방적 경부청소술을 일측에만 시행하지는 주장을 하였는데 그들은 반대측 경부로의 잠재전이가 전체 142예 가운데 5예로 매우 드물게 발견되었기 때문에 양측 경부청소술은 과도한 치료라고 주장하였다⁶⁾.

그러나 성문상부암은 조기병변이라도 이미 경부전이가 있는 경우가 흔하며 반대측 경부로의 전이도 가능하기 때문에 수술 시간이 조금 더 길어지더라도 예방적 경부청소술을 양측 경부에 시행하지는 주장이 많다⁴⁾⁷⁻⁹⁾.

또한 경부에 대한 예방적 치료없이 추적관찰을 하다가 경부에 림프절 전이가 발생하면 구제수술을 하자는 주장도 있으며 Yuen 등은 원발부위의 병기가 T3 또는 T4 이면서 경부의 병기가 N0인 122예를 후향적으로 연구한 결과 약 10%만이 경부 림프절에서의 재발로 인해 사망하였다고 보고하였다¹⁰⁾.

예방적 방사선치료를 관련된 문헌을 보면 Fletcher는 cN0인 반대측 경부에서 50~60Gy의 예방적 방사선치료가 경부 림프절 전이를 예방하는데 효과적임을 주장하였으며, Squarez 등은 동측에 예방적 경부청소술을 시행한 후 술후 방사선치료를 한 군에서 동측에 경부청소술만 시행한 군보다 반대측 경부의 재발률이 낮았다고 보고하였다¹¹⁾¹²⁾. 예방적 방사선치료는 약 5주정도의 치료기간을 소비하지만 양측 경부를 모두 치료할 수 있고, 부작용이 적으며 입원하지 않고 치료할 수 있는 장점이 있으며, 3년 생존률이나 경부 림프절전이등에서 예방적 경부청소술과 비슷한 치료성적을 보여 임상적으로 경부의 병기가 N0인 환자에서 예방적인 경부치료법으로 고려할 수 있다¹⁾. 또한 Laccourreye 등은 다발성 경부 림프절 전이가 있는 경우와 피막을 침범

한 경우 및 원발병소의 절제 변연을 침범한 경우 등에서 술 후 방사선치료가 필요하다고 주장하였다³⁾.

그러나 Lutz 등은 양측 경부청소술이 일측 경부청소술과 술 후 방사선치료를 병합보다 경부에서의 재발률이 낮다는 연구결과를 통해 양측 경부청소술을 시행하지는 주장을 했으며, Gallo 등은 일측 경부에 림프절 전이가 있는 경우 반대측 경부 림프절의 잠재전이율이 40%에 달하므로 경부 병기가 cN(+)이거나 원발병소가 중앙쪽에 위치한 경우 양측 경부청소술을 주장하였다³⁾¹⁴⁾.

결 론

경부의 병기가 cN0인 경우에 예방적 방사선치료만을 한 군과 예방적 경부청소술 및 술 후 방사선치료를 시행한 군을 비교한 결과 경부 재발률 및 3년 생존률이 비슷하였으나 표본의 크기가 작아서 통계적으로 유의하지는 않았다. 향후 표본의 크기가 커지면 다시 조사해야겠지만 경부의 병기가 cN0인 환자에서 예방적 방사선치료를 경부의 치료법으로 고려할 수 있겠다.

일측 경부가 cN(+)이어서 일측에만 근치적 경부청소술을 시행하고 술 후 방사선치료를 한 경우는 양측에 경부청소술을 시행하고 술 후 방사선치료를 시행한 경우 보다 경부에서의 재발률이 높게 관찰되었으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 표본의 크기가 충분하지 않아서 통계적인 근거가 미약하지만, 성문상부암에서 일측 경부가 cN(+)인 경우에는 cN0인 반대측 경부에도 예방적 경부청소술을 시행하는 것이 좋을 것으로 생각된다.

중심 단어 : 성문상부암 · N0 경부 · 예방적 방사선치료.

References

- 1) Steiniger YR, Parnes SM, Gardner GM : *Morbidity of combined therapy for the treatment of supraglottic carcinoma : supraglottic laryngectomy and radiotherapy. Ann Otol Rhinol Laryngol. 1997 ; 106 : 151-158*
- 2) Song DW, Sohn YT, Chi BJ, Kim JG : *Clinical study of the neck dissection. Korean J Otolaryngol. 1991 ; 34 : 107-115*
- 3) Gallo O, Storchi IF, Napolitano L : *Treatment of the contralateral negative neck in supraglottic cancer patients with unilateral node metastasis (N1-3). Head Neck. 2000 ; 22 : 386-392*
- 4) Choi EC, Koh YW, Park HY, et al : *Frequency and patterns of nodal metastasis in supraglottic squamous cell carcinoma. Korean J Otolaryngol. 2001 ; 44 : 184-189*
- 5) Suarez C, Rodrigo JP, Llorente JL, Herranz J, Martinez JA : *Supraglottic laryngectomy with or without postoperative radiotherapy in supraglottic carcinomas. Ann Otol Rhinol Laryngol. 1995 ; 104 : 358-363*
- 6) TU GY : *Upper neck (level II) dissection for N0 neck supraglottic carcinoma. Laryngoscope. 1999 ; 109 : 467-470*
- 7) Weber PC, Johnson JT, Myers EN : *The impact of neck dissection on pattern of recurrence and survival in supraglottic carcinoma. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1994 ; 120 : 703-706*
- 8) Gregor RT, Oei SS, Hilgers FJM, Hart AAM, Balm AJM, Keus RB : *Management of cervical metastasis in supraglottic cancer. Ann Otol Rhinol Laryngol. 1996 ; 105 : 845-850*
- 9) Candela FC, Shah J, Jaqus DP, Shah JP : *Patterns of cervical node metastases from squamous carcinoma of the larynx. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1990 ; 116 : 432-435*
- 10) Yeun APW, Wei WI, Wong SHW : *Critical appraisal of watchful waiting policy in the management of N0 neck of advanced laryngeal carcinoma. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1996 ; 122 : 742-745*
- 11) Fletcher GH : *Elective irradiation of subclinical disease in cancers of the head and neck. Cancer. 1972 ; 29 : 1450-1454*
- 12) Suarez S, Llorente JL, Nunez F, Diaz C, Gomez J : *Neck dissection with or without postoperative radiotherapy in supraglottic carcinoma. Otolaryngol Head Neck Surg. 1993 ; 109 : 3-9*
- 13) Laccourreye O, Hans S, Grayeli AB, Durdax CM, Brasnu D, Housset M : *Complications of postoperative radiation therapy after partial laryngectomy in supraglottic cancer : A long term evaluation. Otolaryngol Head Neck Surg. 2000 ; 122 : 752-757*
- 14) Lutz CK, Johnson JT, Wagner RL, Myers EN : *Supraglottic carcinoma : patterns of recurrence. Ann Otol Rhinol Laryngol. 1990 ; 99 : 12-17*