

## 경부림프절 전이의 치료방침 : 방사선종양학 의사의 관점

### Management of Neck Metastases : Radiation Oncologist's View

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 방사선종양학과학교실  
안 용 찬

두경부 종양에서 원발병소의 성장에 따르는 주변 림프절로의 전이는 대개 예측 가능한 경로를 따라가는 양상을 보인다. 따라서 두경부종양의 치료에 외과적 수술과 방사선치료와 같은 국소치료법을 적용할 때에는 림프절 전이양상을 잘 파악하고 이해하여야만 적절한 수준의 치료 후유증을 감수하면서 동시에 높은 국소-영역 종양억제율을 얻을 수 있다.

#### 임상적 N(+)<sup>1</sup>인 경우의 치료 방침

두경부종양의 일반적으로 치료원칙을 보면 비교적 초기 병기의 환자들에게는 수술이나 방사선치료 단독을 적용하는 경우 대개 동등한 수준의 치료성공율을 얻을 수 있으므로 각 치료방침에 의한 장점과 단점, 그리고 환자의 상태와 희망 등을 종합적으로 고려하여 결정하는 것이 바람직하다. 따라서 임상적 N(+)<sup>1</sup>인 경우 경부 림프절에 대한 치료 방침은 이상의 고려사항들을 감안하여 결정된 원발병변에 대한 치료방침과 같은 방침을 적용하는 것이 원칙이다. 방사선치료를 적용하기로 결정한 경우 전이된 림프절의 크기가 커짐에 따라 보다 높은 선량의 방사선을 조사하여야 하며, 방사선량이 증가함에 따라 경부림프절의 치료효율은 일반적으로 높아지지만 주변조직의 방사선 내선량에 한계가 있기 때문에 무한정 높은 양의 방사선을 조사할 수는 없다. 따라서 림프절의 크기가 3 cm 이상이거나, 림프절막의 침범이 있는 경우, 그리고 여러 단계에 걸쳐 림프절전이<sup>2</sup>가 있는 경우에는 방사선치료 단독보다는 수술과의 병용치료법이 바람직한 경우가 많다. 또 비교적 진행된 병기의 두경부종양은 수술과 방사선치료를 모두 적용하는 병용 치료방침을 적용하여 치료성공율을 높일 수 있다.

근래에는 일부 항암화학요법 약제들이 방사선치료와 동시에 사용하는 경우 방사선에 의한 종양세포 살상효과를 증가시키는 것으로 알려진 이후부터는 수술로 인한 조직결손

과 기능장애의 위험을 피하기 위하여 동시병용 방사선-항암화학요법을 우선적으로 적용하고 이 치료방침에 반응이 나쁜 경우와 재발한 경우에 구제목적의 수술을 고려하는 치료법이 널리 적용되고 있다.

#### 임상적 N0인 경우의 치료 방침

경부림프절의 잠재적 전이(Subclinical metastasis)는 임상진찰과 진단영상소견으로는 전이가 없어 보이지만 실제로는 전이가 있는 경우를 말한다. 잠재적 전이의 빈도는 실제 임상적으로는 negative neck에 대하여 아무런 치료없이 추적 관찰만하여 추후 임상적 전이<sup>3</sup>병변이 나타나는 빈도를 확인하거나 예방적 경부림프절 광청술을 시행함으로써 확인할 수 있다. 임상적으로 N0 병기에 해당하는 경우 경부림프절에 대한 방침은 크게 아무런 치료없이 경과관찰만 하는 방침("Wait and see" policy)과 예방적 림프절 광청술이나 방사선치료를 적용하는 방침이 있다. "Wait and see" 방침은 불필요한 치료와 이로 인한 합병증을 피할 수 있는 이점이 있으며, 나중에 전이 병변이 나타난 후에도 근치적 치료법을 적용함으로써 60% 정도의 환자들에서 성공을 얻을 수 있다는 장점이 있다. 반면에 원발병변에 대하여는 근치적 국소치료법을 적용하고 경부 림프절에 대하여는 "Wait and see" 방침을 적용하는 경우에는 치료 후 남게 되는 잠재적 전이<sup>4</sup>병변이 나중에 원격전이의 근거지가 될 수 있으므로, 이는 결국 나쁜 예후인자로 작용하게 될 위험도 있다. 또 경부 림프절에 대한 예방적 치료법을 적용함으로써 국소-영역 재발율을 낮추고, 생존율을 향상시킨 보고가 있고, 치료 후 경과관찰이 용이하다는 장점도 있으며, 일반적으로 예상되는 합병증이 재발된 후 적용하는 근치적 치료법에 의한 경우보다 덜 심각한 경우가 많다. 따라서 예방적 치료법과 수반되어 예상되는 부작용이나 합병증이 심각하지 않다

**Table 1.** Definition of group based on risk of subclinical neck disease (proposed by University of Florida)

Risk group	Estimated risk	T stage	Site
Low	<20%	T1	Floor of mouth, Oral tongue, Retromolar trigone, Gingiva, Hard palate, Buccal mucosa
Intermediate	20~30%	T1	Soft palate, Pharyngeal wall, Supraglottic larynx, Tonsil
		T2	Floor of mouth, Oral tongue, Retromolar trigone, Gingiva, Hard palate, Buccal mucosa
High	>30%	T1-4	Nasopharynx, Pyriform sinus, Base of tongue
		T2-4	Soft palate, Pharyngeal wall, Supraglottic larynx, Tonsil
		T3-4	Floor of mouth, Oral tongue, Retromolar trigone, Gingiva, Hard palate, Buccal mucosa

**Table 2.** Approximate control rate of subclinical squamous cell carcinoma in neck lymph nodes by radiation dose

Dose	Approximate efficiency
30 Gy/3 weeks	70%
40 Gy/4 weeks	80~90%
45~50 Gy/5 weeks	95%
40.5 Gy/3 weeks	95%
30 Gy/2 weeks	95%
60 Gy/6 weeks	99%

면 이 방침을 선택하는 것도 합리적인 선택이라 하겠다. 하지만 일반적으로 예방적 치료법에 의한 생존율향상의 이득은 원발병변에서의 치료실패, 2차암의 발현, 병발증에 의한 사망 등에 의해 상쇄되는 경우가 많으므로 반드시 예방적 치료를 적용하는 것만이 최선은 아니다. 잠재적 경부림프절 전이의 확률은 원발병소의 위치, 세포분화도, T 병기 등에 의해 차이가 나는 바, University of Florida에서는 주로 원발병소와 T 병기에 따라 경부림프절 전이의 위험도를 3 등급으로 분류, 제안하였으며(Table 1), 이를 예방적 경부림프절 치료의 적용여부를 판단하는 기준으로 삼아 왔다. 경부림프절에 대한 예방적 치료를 적용하기로 한 경우의 치료법 선택은 원발병변에 대한 치료법과 같은 치료법을 적용하는 것이 원칙이다. 즉, 원발병변에 대한 근치적 치료법으로 방사선치료를 선택한 경우에는 경부림프절에 대한 예방적치료도 방사선치료를 선택하고, 반대로 원발병변에 대한 근치적 치료법으로 수술을 선택한 경우에는 경부림프절에 대한 예방적치료도 예방적 림프절 광창술을 선택하는 것이 부작용이나 합병증의 위험을 과도하게 증가시키지 않는 현명한 선택이라 하겠다.

### 경부림프절에 대한 예방적 방사선치료 (Elective Neck Irradiation)

과거에 자기공명영상의 개발되기 이전, 그리고 전산화 단층촬영이 보편화되기 이전에는 경부림프절전이의 확인은

거의 전적으로 임상진찰 소견에 의존하였다. 따라서 전통적으로 잠재적 전이병변은 현미경적 검사로도 분간이 쉽지 않은 매우 작은 크기의 미세병소(micrometastasis)부터 실제로 암세포에 의해 이환된 림프절이 2 cm 크기의지만 임상진찰로는 정상처럼 보이는 다양한 크기의 병변들을 모두 포함하였다. 이처럼 다양한 크기의 병변들을 포함하는 잠재적 전이병변에 대한 방사선치료의 효율은 다소 부정확하고 불합리한 측면이 있었다. 그럼에도 불구하고 예방적 방사선치료를 적용하여 경부림프절의 잠재적 전이병변이 효과적으로 억제된다는 사실과 그 효율이 방사선량을 증가시킴으로 향상된다는 사실은 이미 많은 연구결과에 의해 입증된다(Table 2). 실제로 원발병소의 위치, 세포분화도, T 병기, N 병기 등의 변수들을 고려하여 예방적 림프절 방사선치료의 범위를 결정하였는데, 예를 들어 림프절전이의 위험이 10% 이하로 낮게 평가되는 크기가 작은 표재성 구강내 설암의 경우에는 예방적 림프절 방사선치료없이 원발병변에 대한 방사선치료만 시행하였고, 림프절전이의 위험이 높은 비인두, 구인두, 하인두, 성문상부의 암 등에는 임상적으로는 NO 병기처럼 보이더라도 양측 전경부(entire neck)에 대한 예방적 방사선치료를 추가하는 식이었다. 또 예방적 방사선치료 시 치료 실패, 즉 영역재발의 주요한 원인으로 생각되는 것들은 방사선치료 조사영역과 림프절 영역의 불일치(geographic miss), 불충분한 방사선량(inadequate radiation dose), 그리고 종양세포의 방사선 내성(resistance) 등으로 추정하였다. 그러나 현재는 전산화 단층촬영과 자기공명영상 등과 같은 진단방사선영상의 질이 과거에 비하여 현저히 개선되었으며, 양전자방출 단층촬영과 같은 기능적 영상의 임상 적용이 점차로 확대되고, 해부학적 영상에 기능적 영상을 합성하는 기술이 개발되어 보다 정확한 병기결정이 가능하게 되었다. 이러한 진단법의 개선에 힘입어서 방사선치료의 조사영역을 환자 개인별로 결정하는 것이 바람직한 경향이라 하겠다.