

구강암의 영상진단

가톨릭대학교 의과대학 진단방사선과학교실

김 범 수

일반적으로 구강의 병변은 육안 및 촉진으로 병변의 확인이 가능하고, 대부분의 구강암이 점막표면에서 발생하는 편평상피세포암으로 그 조직학적 진단이 어렵지 않으므로 영상검사에서 감별진단의 의미가 별로 없는 부위이다. 그러므로 영상 진단의 역할은 병변의 확인 뿐만 아니라 치료 방침의 결정 혹은 치료효과 판정에 도움이 되는 점막하 혹은 심부조직으로의 파급 여부, 그리고 림프절 침범여부의 진단에 있다. 구강암의 영상진단은 CT와 MRI가 도움이 되는데, CT상으로는 치아 또는 하악골에 의한 인공물(artifact)에 의해 평가가 어려운 부위가 많고 대부분의 병변이 비슷한 음영의 연조직면 내에 위치하여 구별을 위한 대조가 적으며, 구강암의 많은 경우가 침윤성 병변이므로 점막표면의 elevation이 없어 좌우 비교에 의한 크기변화를 알기 어렵다. 특히 근육으로 구성되어 있는 구설의 경우 CT로는 내부의 변화를 알기 힘들고 단지 지방이 비교적 많은 설중격(lingual septum)만이 저음영으로 구별된다. 상대적으로 MRI는 다면영상(Multiplanar image)이 가능하므로 병변의 공간을 파악하는데 유리하며, 조직의 대조도가 보다 우월하고 근육층 사이의 적은 양의 지방도 비교적 예민하게 잘 보이므로 유리하다. 또한 조영증강을 예민하게 관찰할 수 있어 조영증강 전후의 영상을 비교하면 조영증강된 병변을 쉽게 알아볼 수 있다.

본 강의록에서는 구강암의 영상진단에 대하여 구강내 구조물의 침범부위에 따른 구강암의 파급 및 영상 소견을 중심으로 기술하고자 한다.

1. Oral tongue

측면 혹은 기저부위에 잘 생기는 설암은 종괴가 크더라도 주위조직으로의 파급은 늦은 편이지만 설근육을 침범하여 intrinsic muscle 을 따라 구설의 심부로 파급되거나 extrinsic muscle 을 따라 그 부착부위(설골, 하악 또는 styloid process 등)로 파급되고, 점막하로 파급되어 floor of mouth, tonsils, 하악 혹은 인두벽을 침범하기도 한다. 내측으로 침범하는 경우 설중격의 침범여부를 보아야 하고 아래측으로는 genioglossus를 통한 mouth floor invasion 여

부를 확인해야 한다. Lymphatic drainage는 submandibular 및 internal jugular chain으로 이루어지며, 종종 양측성으로 침범하기도 한다. Tongue의 primary tumor를 관찰할 수 있는 거의 유일한 방법이 MR이다. Tongue은 대부분이 근육으로 이루어져 있어 CT에서는 암조직과 대조되지 않으나 MR에서는 뚜렷이 구별하여 관찰할 수 있다. T2강조영상에서 암조직은 예외없이 정상 근육조직에 비해 고신호강도로 나타나며 조영증강 후 어느정도의 조영증강을 보인다.

2. Floor of Mouth

정중선의 2cm 이내에 주로 발생하는 mouth floor cancer는 아래쪽으로 genioglossus와 geniohyoid muscles 그리고 sublingual gland로 조기에 파급된다. 앞쪽으로 하악골의 periosteum까지는 조기에 파급되지만 bone invasion은 비교적 늦게 나타난다. Neurovascular bundle을 따라 파급되기도 하며, 드물게 병변이 sublingual space의 Warton's duct를 침범하여 ductal dilatation의 소견을 보이는 경우도 있다.

3. Gingiva

Gingival cancer는 초기에 alveolar process를 침범하고 mandible 혹은 maxilla의 골침범을 잘한다. 대개의 cortical bone destruction은 bone marrow change를 동반하는데, bone invasion의 진단에 있어서 MR이 CT보다 유리하다. 정상적인 bone marrow는 성인에서 모두 yellow marrow 이므로 T1강조영상에서 고신호강도로 보이며 모든 비정상적인 변화에서 이러한 고신호강도가 소실된다. 이러한 소견은 다른 모든 부위의 골조직 평가에 있어서도 공통적으로 적용되는 방법으로 구강 병변의 판독에 있어 중요한 소견이다.

4. Buccal mucosa

Mucosal cancer는 대부분 매우 얇은 병변으로 나타나서 병변의 발견이 어려운 경우가 많으며, 이 경우 buccinator muscle의 비후 유무가 병변의 발견에 도움을 주는데, MR

에서 모든 근육층은 저신호강도로 보이며 지방층에 둘러싸인 경우 항상 뚜렷이 관찰되는데 buccal mucosal lesion의 경우 병의 초기에 이 근육층을 침범하게 되므로 coronal plane에서의 관찰이 중요하다.

5. Hard palate

경구개를 침범하는 암종의 경우 비강의 floor, 상악동 혹은 연구개로의 파급여부가 중요하며, 이는 관상면 영상에서 관찰이 용이하다. 드물게 lymphoma나 minor salivary gland의 양성 혹은 악성 종양이 발생하는데 악성 종양의 경우에는 특징적인 소견을 찾을 수 없으나 양성 종양의 소견인 well-demarcated expansile soft tissue mass로 보이는 경우 pleomorphic adenoma 를 의심할 수 있다.

6. Retromolar trigone

Retromolar trigone의 암종은 어금니의 뒷편에 침윤성 병변으로 보이며, 병변의 초기에 인접한 mandibular ramus 를 잘 침범하므로 mandible invasion 여부를 확인하여야 한다. 또한 Mandible ramus로 파급된 경우 parapharyngeal space, masticator space 및 medial pterygoid muscle의 침범여부를 주의깊게 관찰하여야 한다.

7. Lymph node

구강 악성종양에서 특히 잘 전이되는 림프절은 internal jugular chain중 jugulodigastric lymph node가 가장 흔히 침범되며 그 외에 악하림프절이 흔히 침범된다. 이 중 jugulodigastric lymph node는 주위혈관과 근육에 인접해 있어 잘 구별해 보아야 하는데 혈관은 조영증강의 양상으로 근육은 근육이 붙는 위치가 앞뒤로 긴 모양이 보일 때 구별할 수 있다. 림프절전이를 시사하는 CT소견으로 크기(sub-mandibular 및 jugulodigastric node는 1.5cm, 이외의 node는 1cm이상), 음영(내부 저음영 및 주변부 조영증강), 모양(구형) 및 림프절의 수(3개이상 모여있는 경우) 등의 기준이 진단에 도움이 된다.

다른 주장이 있기는 하나 경부림프절 전이의 진단에는 CT가 MR보다 일반적으로 우수하다고 알려져 있으며, CT를 이용한 전이 림프절 진단의 정확도는 64~90%까지 다양하게 보고되고 있다. MR에서는 양성 및 악성 림프절에서 소견의 중첩이 많으며, 크기 이외의 기준에 대하여 림프절 전이에 대한 영상기준이 아직 정립되어 있지 않으나, T1강 조영상에서 림프절의 중간신호강도와 주변 지방의 고신호강도가 구별에 도움이 되며, 조영증강이 extranodal spread를 아는데 도움이 된다.

결 론

구강암의 영상진단 방법으로 CT와 MRI 가 이용되며, 그 목적은 병소의 발견 뿐만 아니라 크기의 측정, 심부조직 혹은 주변 구조물로의 침윤정도를 파악하고 림프절 전이를 확인하는데 있다. 구강암이 주로 심부침윤을 하기 때문에 근육과 병변의 대조가 좋은 MR이 종양의 진단에 보다 유용하여 일차방법으로 추천되지만, 경부림프절의 평가에 관하여는 아직 CT에 비하여 제한점이 있다.

References

- 1) Smoker WRK : Oral cavity. In Som PM, Curtin HD eds. *Head & Neck Imaging 3rd Ed. St. Louis Mosby. 1996 : 488-544*
- 2) Hansberger HR. *Handbook of head and neck imaging 2nd Ed. St. Louis Mosby. 1995 : 120-149*
- 3) 나동규 · 한문희 · 김상준 등 : 구강내 악성종양의 MR소견. 대한방사선의학회지. 1993 ; 29 : 179-185
- 4) 한문희 : 구강 및 구인두의 영상진단. In 두경부질환의 영상진단 강의록. 1995 : 89-94
- 5) 장기현 : 구강 및 구인두질환의 영상진단. In 두경부질환의 영상진단 강의록. 1997 : 69-79
- 6) 김홍대 : Oropharynx, Oral cavity. In 두경부질환의 영상진단 강의록. 1999 : 55-62