

Head and Neck cancer 환자에서 방사선 치료에 따른 Salivary Gland Uptake Test의 유용성

연세대학교 원주의과대학 진단방사선과학교실

*김종진.홍인수.이종영.김명순.성기준

목 적 : Head and Neck cancer를 가진 환자에서 방사선 치료를 받은 후 xerostomia를 호소하는 환자에서 salivary gland의 function을 평가하는데 있어서 salivary gland uptake test의 유용성과 방사선 조사에 따른 기능변화를 분석 추적하고자 하였다.

대상 및 방법 : 15명의 Head and Neck cancer의 환자는 Hypopharyngeal Ca. 5명, Nasopharyngeal Ca. 4명, Transglottic Ca. 2명 이었고 Supraglottic, Soft palate, Oropharyngeal, Maxillary Ca.는 각각 1명씩이었다. 환자 15명의 평균연령은 50.7세(34-64세)였고 모두 남자였다. 이들이 받은 방사선 조사량은 평균 6730cGy(4500-7920cGy)였다. Salivary uptake test는 방사선 조사전, 조사후 1주(900rad), 2주(1800rad), 3주(2700rad) 그리고 방사선 조사가 끝난 시점에서 시행하였다. 그 후 3, 6, 12개월후에 추적검사를 시행하였다. Salivary uptake test는 Tc-99m pertechnetate 10mCi를 정맥 주입하고 전면에서 양측에 parotid and submandibular gland의 activity count를 60분까지 측정하였고, 30분과 45분에 각각 5%와 10%의 citric acid를 구강내에 주입하여 excretion을 유도하였다. Excretory rate의 1과 2는 각각의 30분과 45분의 최대치의 activity count에서 excretion 후 최저치로 감소된 activity count를 빼고 최대치의 count로 나눈 값으로 하였다.

결 과 : 방사선 조사전 좌우 parotid gland의 excretory rate 1은 평균값이 0.677 ± 0.23 , 0.679 ± 0.22 였고, excretory rate 2는 0.558 ± 0.232 , 0.574 ± 0.259 였고 좌우 submandibular gland의 excretory rate 1은 0.433 ± 0.15 , 0.518 ± 0.14 , excretory rate 2는 0.377 ± 0.93 , 0.409 ± 0.11 였다. 방사선 치료시에는 방사선 조사량에 따라 각각의 excretory rate 1과 2는 감소되었다. 조사후 추적 조사에서는 약 12개월까지 excretory rate 1, 2의 분명한 변화를 보이지 않았다. 방사선 치료시 1주에서 양측 parotid와 submandibular gland의 uptake activity가 치료전보다 증가하였고 2주후부터는 uptake가 감소되었다.

결 론 : Head and Neck cancer 환자에서 방사선 조사를 받은 후 salivary gland의 excretion rate는 방사선 조사량이 증가할수록 점차로 감소되었으며 조사후 추적검사에서도 excretion rate이 정상적으로 회복되지 않았다. Salivary gland의 uptake는 조사후 1주에서 증가되었으나 2주부터는 감소되기 시작하였다. 따라서 방사선동위원소를 이용한 salivary gland의 uptake test를 시행하면 방사선조사에 따른 기능변화를 검사할 수 있고 xerostomia를 예측하거나 확인하는데 유용한 검사 방법이 될것으로 사료되었다.