

# 임플란트와 연조직의 종양

전남대학교 치의학전문대학원 구강병리학교실

교수 김 옥 준

종양은 말 그대로 ‘부풀어 오른다’ 를 의미하며 진성 종양(true tumor)을 의미하기도 혹은 만성 자극에 의한 조직의 증식을 의미하기도 한다. 따라서, 구강영역에서의 ‘종양’은 진성 종양을 의미 한다 라기 보다는 일반적으로 만성 자극에 연유한 결체조직의 증식을 지칭한다. 이러한 결체조직의 증식은 임플란트 식립 및 안정성에 저해 요소가 되며 임플란트 식립 후 발생할 수 있는 연조직에 대한 좋지 않는 예후 반응으로 나타날 수 있다. 특히 임플란트 표면의 국소적 오염(contaminants)을 피해야 초기의 임플란트 안정성을 얻을 수 있다<sup>2)</sup>. 또한, 임플란트와 숙주 골조직간의 동요도가 심하면 골 조직보다는 섬유성 결합조직으로 채워진다. Burke 등은 임플란트와 숙주 골 인접면 사이에 50 $\mu$ m이상의 동요도가 있으면 임플란트 주위의 골아세포 활성이 저해가 된다 보고하였다<sup>3)</sup>. 일반적으로 골다공증(osteoporosis)은 임플란트 시술에 있어 금기증으로 알려져 있는데 이는 골유착(osseointegration)의 저해 와 골절의 위험이 있기 때문이다. 그러나 보고되는 연구결과에서는 이에 대

한 논쟁이 다분한데 최근 shilbli 등은 골다공증환자에서의 임플란트 시술 후 조직학적으로 임플란트 주위에서 문제가 될 점은 찾지 못했다고 보고하고 있다<sup>4)</sup>. 이는 임플란트 성공의 열쇠는 골질(bone quality)의 문제보다는 임플란트 주위(perimplant)의 환경요인이 더 중요한 열쇠를 쥐고 있는 것으로 보인다. 즉 임플란트와 숙주 골 인접면의 오염 및 동요도로 인한 섬유조직의 개제야 말로 임플란트 안정성을 저해하는 중요한 요인이라 할 수 있을 것이다.

연조직의 증식은 일반적으로 잘 맞지 않는 의치, 의치를 탈부착 시 발생하는 음압, 보철물의 간섭 및 임플란트 주위의 염증 등과 같은 만성 자극(irritation)에 의해 주로 발생하며 이를 흔히 ‘반응성 증식(reactive proliferation)’ 이라 명명한다. 이러한 반응성 병소는 섬유 조직 혹은 섬유 조직과 혈관조직이 혼재되어 나타난다. 구강영역에서는 점막 하 결합조직, 치주인대 혹은 골막(periosteum)에서 국소적 자극에 의해 발생한다. 주로 발생하는 질환에는 섬유종(fibroma), 골화성 섬유종(ossifying fibroma),

거대세포 육아종 (giant cell granuloma) 및 화농성 육아종(pyogenic fibroma)이 있다.

**섬유종**은 주로 성인 치은, 입술 및 협측 점막에서 주로 만성 자극에 의해 발생하며 결절을 이룰 경우 임상적으로 교합면과 평행한 부위에서 발생한다. 궤양은 드물지만 환자가 자꾸 결절에 자극을 가할 경우 발생할 수 있다. 반흔 조직과 비슷한 콜라겐으로 구성되어 있으며 외과적으로 제거한다. 치은에 발생했을 경우 자극 요인의 제거를 위해 치근 활택술을 시행한다.

치은 결절(nodule)로써 골조직을 포함하고 있는 반응성 증식을 **골화성 섬유종**이라 한다. 이는 가임 연령의 여성에게서 호발하며 어린이나 노인에게서는 드물게 발생한다. 구강 영역에서는 치주인대 증식(hyperplasia of periodontal ligament)으로 발생하며 표면은 매끄럽고 정상 색조를 띤다. 하부조직에 단단히 붙어 있어 촉진하기가 힘들다. 치주인대 기원으로 현미경 진단 시 백악질이나 골조직이 관찰되고 이들이 방사선 불투과성으로 보인다. 치료는 치주인대를 포함해서 반드시 외과적으로 제거해야 하며 만성적인 자극요인을 제거하기 위해 치근 활택술 시행을 추천한다. Abdulwassie 등은 임상 보고에서 하악의 광범위한 골화성 섬유종을 전신마취하에 제거하고 임플란트를 식립하였는데 2년 후 질환의 재발없이 완전한 골 재생(bone healing)을 보였다고 보고하였다<sup>5)</sup>.

**거대세포 육아종**은 골막 증식으로 혈관 및 파골세포와 닮은 단핵 혹은 다핵 거대세포의 과증식으로 발생한다. 모든 연령에서 발생하며 특히 30대 전후와 혼합치열기의 어린이에게서 호발한다. 대부분 구치부 전방부위에서 발생하며 무치열 부위에서도 발생할 수 있다. 치간유두 혹은 치조용선에서 돔 모양의 빨간색 혹은 약간의 보랏빛으로 관찰된다. 치료는 외과적으로 제거를 해야하며 거대세포 조직은 반드시 제거해야 재발이 되지 않는다. 관련 치아는 발거해야하며 와동은 소파술을 시행해야한다. 임플란트와 관련한 거대세포 육아종은 거의 발생하지 않는다<sup>6,7)</sup>. Cloutier M

등은 임플란트 시술 후 발생한 거대세포 육아종을 보고하였는데 4명의 환자는 하악 구치부에서 1명은 상악 전치부에서 발생하였다. 이들이 치과를 방문한 주소는 3명은 임플란트 주위염으로 1명은 인공치가 헐거워져서 그리고 나머지 1명은 외향성 종물로 인해서이다. 임플란트 시술 후 거대세포육아종이 발생하는 원인은 알려져 있지 않지만 저자들은 거친(rough) 임플란트 표면이 만성 외상의 원인이 되는 것으로 생각하였다<sup>8)</sup>.

**화농성 육아종**은 치은 결합조직 중 혈관조직의 증식으로 발생하며 내피세포와 작은 혈관들로 구성되어 있다. 화농성 육아종은 신체 어디서나 발생할 수 있으며 주로 손가락이나 발가락의 손톱주위에서 흔하게 발생하며 구강 내에서는 치은에서 주로 발생한다. 여성에게서 호발하며 특히 임신 2~3기에 많이 발생하기 때문에 임신성 육아종이라 부르기도 한다. 단순 절제로는 재발률이 높다 알려져 있어 외과적 절제 후 철저한 소파술과 치근활택술을 요구한다. 치은외(extra-gingiva) 지역에서의 재발은 매우 드물다.

구강 내의 연조직에서 발생하는 양성 종양은 섬유아세포, 내피세포, 및 근세포등에서 발생하며 느리게 성장하나 국소적 골 파괴를 보이기도 한다. 이들 중에서 비교적 흔히 임상에서 관찰할 수 있는 **혈관종**에 먼저 논의해보고자 한다. 구강 점막에서 발생하는 혈관종은 일반적으로 용기되어 있으며 복수의 결절로 보이기도 하며 빨강게 푸르거나 혹은 약간은 보라색으로 보이기도 한다. 주로 어린이에게서 발생하며 성별의 차이는 보이지 않는다. 혈관의 증식으로 발생하기 때문에 가만히 눌러 보면 적혈구가 눌러 혈관 밖으로 나가 희게(blanch) 관찰된다. 가장 호발하는 장소는 ‘혀’이다. 어린이에게서 발생하는 혈관종은 스스로 사라지기를 기대하며 일반적으로 치료를 하지 않는다. 임상적으로 발치 혹은 임플란트 식립 시 혈관종은 철저히 치료되어야 하는데 이는 자발적인 출혈로 인해 사망에 이를 수 있기 때문이다. 하악에서 임플란트 식립

시 해부학적으로 고려해야 할 구조물은 하치조관이며 임플란트 침부에 의한 하치조신경의 외상에 의해 **신경초종(neurilemoma)**이 발생할 수 있다. 신경초종은 조직학적으로 안토니 A 와 B 조직이 뚜렷이 구별되는 신경초(nerve sheath)의 섬유아세포가 증식되어 발생하는 양성종양이다. 주로 혀에서 발생하지만 골 내부에서 발생할 때는 하치조관 주위에서 발생한다. 아직까지는 임플란트와 관련해서 발생한 신경초종의 보고는 없지만 하치조관의 주행을 면밀히 관찰해야 할 것이다. 신경초종의 치료는 외과적 제거이며 재발은 10%미만으로 보고 되고 있다.

연조직에서 발생하는 악성 종양은 육종(sarcoma)라 부르며 아주 드물게 발생한다. 국소적 침습 및 전이를 잘하기 때문에 조기 발견이 대단히 중요하다. 특히 림프관을 통해 전이되는 암종과는 달리 혈관을 통해 전이하는 특성으로 매우 빠르게 전신으로 전이가 된다. 대표적으로 섬유아세포의 악성 종양은 섬유육종이라 명명하며 주로 하악에서 호발한다. 경계가 명확한 방사선투과상을 보이며 임상적으로 치근 흡수, 치

아 이개 및 피질골 확장이 관찰된다. AIDS와 관련한 악성 종양 중 혈관육종(angiosarcoma)의 독특한 형태인 **카포시육종(Kaposi sarcoma)**은 주로 구개(palate)에서 호발하는데 보랏빛의 편평한 반점형태에서 결절형태의 종양으로 발전한다. 순면 치은이 2번째로 호발한 장소이다. 혈관 유래 종양임에도 불구하고 눌렀을 때 희게(blanch) 변하지 않는데 이는 다른 혈관질환과 진단 시 구별 점이 된다.

지금 까지 임플란트와 관련한 연조직에서 발생할 수 있는 종양에 대해 간단히 살펴보았다. 무엇보다도 임플란트 성공의 관건이 골유착(osseointegration)과 안정성(stability)를 위해서는 임플란트 주위 환경이 중요하다는 것을 강조하며 이를 위해 임플란트 주위의 오염에 대해 간과해서는 안될 것이다. 그러나 전세계적으로 하루에도 수천개의 임플란트 시술하는 작업의 현실에도 종양과 같은 병소가 보고가 거의 없는 것은 치과 의사들에게는 축복이 아닐 수 없다.

## 참 고 문 헌

1. cameron HU Pilliar RM, MacNab I. The effect of movement on the bonding of porous metal to bone. *J Biomed Mater Res* 1973;7:301-311.
2. Pilliar RM, Lee JM, Maniopoulos C. Observations on the effect of movement on bone ingrowth into porous-surfaced implants. *Clin Orthop* 1986;208:108-113.
3. Burke DW. Dynamic measurement of interface mechanics in vivo and the effect of micromotion on bone ingrowth into a porous surface device under controlled loads in vivo. *Trans Orthop Res Soc* 1991;16:103
4. Shibli JA, Grande PA, d'Avila S, Iezzi G, Piattelli A. Evaluation of human bone around a dental implant retrieved from a subject with osteoporosis. *Gen Dent* 2008;56(1):64-67.
5. Abdulwassie H, Dhanrajani PJ. Prosthodontic implant rehabilitation after the treatment of a pathologic lesion in the mandible: a case report. *Implant Dent* 2001;10:178-181.
6. Bischof MNR, Lombardi T. Peripheral giant cell granuloma associated with a dental implant. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2004;19:295-299.
7. Hirshberg A, Kozlovsky A, Schwartz-Arad D, Mardinger O, Kaplan I. Peripheral giant cell granuloma associated with dental implants. *J Periodontol* 2003;74:1381-1384.
8. Cloutier M, Charles M, Carmichael RP, Sandor GK. An analysis of peripheral giant cell granuloma associated with dental implant treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2007;103:618-622.