

특강Ⅱ (Special Lecture Ⅱ)

Understanding the anatomical considerations for periodontal & implant therapy



김희진 교수 (Prof. Kim HJ)

연세대학교 치과대학 구강생물학교실 해부 및 발생생물학연구실

치과 임플란트가 보편화되고 이에 대한 관심이 높아짐에 따라, 이전에는 시술이 어려웠던 상악동이식술 (sinus graft), 자기뼈이식 (autogenous graft) 등에 대한 수술에 관심이 많아지고 있다. 따라서 이러한 수술적 처치를 통한 임상시술에 앞서 술자는 상, 하악 해부구조에 대한 정확한 지식이 필수적이다. 이 연재에서는 상악동, 하악관 등과 같은 임플란트 및 치주 시술에 앞서 중요한 구조들의 해부학적 고찰을 통해, 임상시술 후에 나타날 수 있는 여러 합병증과 관련된 문제들을 해부학적인 관점에서 이해하고자 한다.

피라미트 모양의 상악동 (위턱굴, maxillary sinus)은 4개의 벽과 1개의 바닥, 그리고 1개의 꼭지점으로 구성된다. 특히, 상악동의 내측벽과 아래벽은 치과 임상적으로 매우 중요하기 때문에 이에 대한 형태학적 기술과 상악동 아래벽과 치아뿌리와의 국소해부학적 관계는 상악동의 질환을 처치하거나 외과적인 수술, 임플란트 등의 임상적 시술에 앞서 필요한 중요한 진단 과정이다. 상악동은 아래벽의 모양에 따라 6가지로 분류되며, 아래벽이 편평한 유형 (54.5%)과 둥근 유형 (21.2%)이 가장 많다. 상악 대구치 뿌리끝과 상악동 아래벽과의 관계는 수직적으로 5 유형, 수평적으로 2 유형으로 나뉜다. 상악동의 아래벽은 평균 0.5mm 두께의 치밀뼈판으로 둘러싸여 있으며, 이는 치아뿌리 분지부위에서 조금 더 두꺼운 양상을 보인다. 상악동과 상악골은 후상치조동맥 (뒤위이틀동맥, posterior superior alveolar artery; PSAA)이 분포하며 PSAA는 뼈속가지와 뼈바깥가지로 나뉘어 각각 상악골과 상악동, 상악 접막 및 잇몸에 분포한다. 특히, PSAA의 뼈속가지는 상악치아의 CEJ에서 평균 21~26mm 위쪽 상악골의 내면을 지나며, 이중 상악 제1대구치 부위에서 동맥이 가장 낮게 주행한다.

하악골은 두꺼운 치밀뼈와 해면뼈의 지주구조가 좋은 튼튼한 뼈이다. 특히, 자기뼈이식이 많이 이용되는 턱뼈결합 (mental symphysis)과 턱뼈가지 (mandibular ramus) 부위는 치밀뼈가 두껍고 안전하기 때문에 임상적 응용이 가능한 부위이다. 이 연재에서는 하악골 치밀뼈 및 해면뼈의 임상해부학적인 설명을 통해 효율적인 뼈이식 부위의 국소적인 관계를 설명하고자 한다. 하악골 내의 가장 중요한 신경혈관이 지나가는 관인 하악관은 0.5mm 내외 두께의 얇

은 치밀뼈로 둘러싸인 다공성의 관 구조로 하악골내에서 대부분이 설측으로 주행한다 (70%). 하악관 내부에는 하치조신경 (아래이틀신경, inferior alveolar nerve)이 대부분 채우고 있고, 이보다 위쪽에는 하치조혈관 (동맥과 정맥)이 위치한다. 따라서 대부분 치아가 있는 부위에서 하악관의 위쪽 부분에는 혈관이 위치하고 이보다 아래쪽에는 신경이 차지하고 있다. 하치조신경은 용어 그 자체가 하악골과 치조부위에 분포하는 감각신경이라는 의미를 내포하고 있으나, 실제로는 치아 및 치조부위에 분포하는 치아가지 (dental branch)와 이공 (턱끝구멍, mental foramen)을 빠져나가 아래입술 및 소구치 볼쪽 점막과 뺨에 분포하는 감각신경인 이신경 (턱끝신경, mental nerve)으로 뚜렷이 구분된다. 대부분의 경우에서 이신경의 신경다발이 훨씬 크고, 치조가지에 비해 위쪽 및 볼쪽에 위치하고 있다. 따라서 임플란트 식립시에 매식체가 하악관에 손상을 주면, 하치조신경 보다는 혈관의 손상이 가장 먼저 뒤따르고, 이에 따른 hematoma의 형성에 의한 압박으로 지각마비를 유발할 수 있다. 한편, 이신경은 다시 입꼬리가지, 아래입술가지, 그리고 턱끝가지로 세분되며, 하악관 내는 물론 이공을 빠져 나오는 부위에서도 일정한 신경다발의 위치관계를 보인다 (위쪽: 입꼬리가지, 중간: 아래이불가지, 아래쪽: 턱끝가지).

하악의 구강저에는 많은 동맥가지들이 얽혀 분포하며 특히, 하악 구치부 설측 부위에는 얼굴동맥 (facial artery)의 가지들이 하악설골근 (mylohyoid muscle)의 위쪽과 아래쪽에 많은 잔가지를 내며 혈관그물을 형성하고 있다. 반면에 하악 전치부의 설측 점막에는 얼굴동맥 뿐만 아니라, 혀동맥 (lingual artery)의 작은 가지들이 분포하기 때문에 수술시 손상 정도에 따라 직접 또는 간접으로 심한 혈관 손상을 유발할 수 있다.

이와 같은 해부학적 지식은 임플란트 시술이나, 치주수술 과정 전 치료계획을 세우는데 중요한 기초 자료로 활용될 수 있을 것이며, 또는 수술 후에 나타날 수 있는 여러 임상적인 합병증을 이해하고 대처하는데 유용한 자료가 될 것이다.

주요 학력 및 경력:

연세대학교 치과대학 졸업 및 석사, 박사

연세대학교 치과대학, 구강생물학교실, 해부 및 발생생물학 연구실 / 부교수

프랑스 Lille 2 대학 해부학교실 교환교수

동경치과대학 해부학교실 외래교수

International Advisory Board (Journal of Clinical Anatomy; Surgical and Radiologic Anatomy)