복잡한 해부학적 구조를 가진 상악동 측방 거상술에서의 골창 설계 및 점막 천공 시 대응 전략: 세 가지 증례 보고

서울아산병원 치주과[1], 의정부을지대학교병원 치과치주과[2]
이범찬[1*], 김수환[1], 김영성[1], 김원경[1], 이영규[2]

배경: 본 연구에서는 복잡한 해부학적 제한 요소(anatomical limiting factors)가 존재하는 세 가지 임상 상황에서, 상악동 측방 거상술(lateral sinus floor elevation) 중 골창(bony window)의 설계를 해부학적 조건에 따라 달리 적용한 전략을 제시한다.

또한, 시술 중 발생한 상악동 점막 천공(maxillary sinus membrane perforation)에 대한 임상적 대응 경험을 함께 보고함으로써, 복잡한 구조 하에서도 안전하고 예측 가능한 술식의 가능성을 모색하고자 한다.

방법: 증례 1: 50세 남환으로 #26 발치 의뢰되었다. #26 발치 후 잔존 골 높이는 4 mm였으며, fixture 식립 예정 부위에 상악동 중격(sinus septum)이 존재했다. 중격 앞뒤로 2 개의 골창을 형성할 수도 있었으나, 중격의 위치 파악이 어려울 수 있었고 점막 천공 가능성 있어 grind-out technique을 이용한 측방 거상술을 #26 부위에 시행했다. Transmucosal implant placement와 guided bone regeneration(GBR) 동시 시행했다.

증례 2: 65세 남환으로 #24-26 부위 수복을 위해 의뢰되었다. CBCT 상 상악동 외골증(antral exostoses)이 상악동 측벽에서 2 mm 떨어진 부위에 있었고, 잔존 골 높이는 1 mm 미만이었다. 골창 형성 시, 외골증 부위에서 상악동 점막이 천공되었다. 천공 크기를 최소화하기 위해, 골창을 상악동 내로 infracture 시킨 후, 상악동 점막을 조심스럽게 박리했다. 점막 천공 부위는 1차 봉합 후 흡수성 콜라겐 차폐막(absorbable collagen membrane)을 적용했다..

증례 3: 46세 남환으로 #27 부위 수복을 위해 의뢰되었다. 잔존 골 높이 3 mm 미만이었다. 골창 형성 중 #26의 근심협측 치근단이 일부 노출되었다. 해당 부위 우회하여 박리 중 CBCT에서 관찰되지 않았던 후상치조동맥 발견되었다. 후상치조동맥이 포함된 상악동 점막을 조심스럽게 박리한 후 흡수성 콜라겐 차폐막으로 덮었다. 골이식 후 골창을 원위치시켰다

결과: 해부학적 제한 요소가 존재하는 경우, 구조물의 위치가 CBCT 상으로는 확인 가능하더라도, 실제 수술 시 시야 확보의 어려움 등으로 인해 접근 방식의 수정이 요구되었다.

증례 1에서 중격의 존재는 CBCT로 확인이 가능하지만, 수술 중 직접적인 확인이 어렵다는 한계로 grind-out 방식의 골창 설계를 적용함으로써 수술의 안전성과 효율성을 확보하였다.

반면, 외골증이나 치근첨, 후상치조동맥 등 위치의 정확한 예측이 어려운 구조물이 존재했던 증례 2, 3에서는 합병증에 대한 보완적 대응이 필수적이었다.

결론: 상악동 측벽 인접 부위에 복잡한 해부학적 구조가 존재하는 경우에도, 적절한 골창 설계와 처리를 통해 상악동 측방 거상술을 안전하게 시행할 수 있다. 상악동 점막이 천공된 경우에는 점막 봉합, 적절한 차폐막을 적용해 예지성 있는 수술 결과를 도출할 수 있다.