

상악동질환의 진단

한림대학교 성심병원 구강악안면외과
부교수 이 정 구

상악동질환과 관련하여 치과의사가 알아야 하는 이유는 첫째, 상악동과 구강과의 해부학적 및 질환의 상호 관련성을 이해하여 이를 기초로, 둘째, 구강질환 감별에 적절히 적용하여 환자의 management 및 발생할수 있는 의료사고를 미연에 방지하며, 셋째, 더 나아가 Advaced treatments- 예로써 치근의 상악동 유입시 처치, 상악동-구강누공 처치, 인공치아 이식, 상악동 거상술등-를 위한 임상적 응용에 꼭 필요하기 때문이다.

1. 상악동의 수술해부학(surgical anatomy)

부비동은 안면골 구조에 호흡점막이 침입하여 이것이 함기화(pneumastization)되는 과정에 의해 생성되며 출생시에는 아주 작거나 없는 경우도 있으나 점차 발육하여 사춘기에 거의 완성된다. 각 부비동의 개구부는 비강과 개통되어 있고 또한 비점막과 연속되어 있다.

이중 상악동은 부비동중 가장 크며 상악골의 관골돌기(zygomatic process)를 첨단으로하는 추체형(pyramidal shape)이다. 크기는 다양하지만 성인에서 평균 높이 33mm, 폭 25mm, 전후경 34mm이며 용적은 약 15ml이다(그림 1).

상악동의 위벽(roof)은 얇은 골벽으로 안와의 floor에 해당되며 상악동쪽으로 약간 팽릉되어 있고 넓이는 상악동 밑면(floor)의 2배이다.

인공치아 이식을 위한 상악동 거상술시 접근

로인 상악동의 앞벽(anterior wall)은 중앙부에 약간 함몰된 견치와(canine fossa)가 있는데 이곳은 뼈가 얇아 상악동 근치수술(Caldwell-Luc's operation)시 이곳을 통해 시행된다.

상방으로는 안와하 신경과 혈관이 나오는 안와하공(infraorbital foramen) 이 있어 상악동 근치수술이나 상악동 거상술시 손상이 오면 안면부나 입술의 감각마비 혹은 통증이 심한 신경종(neuroma)이 형성되기도 한다.

상악동의 밑면(floor)은 상악동의 치조돌기(alveolar process)와 구개돌기(palatine process)로 형성되어 있고 두께는 일반적으로 8-9세에는 비강저와 같은 높이이나 상악동의 발육이 완성되면 비강저보다 약 5-10mmskwrp 위치한다. 특히 상악 제1대

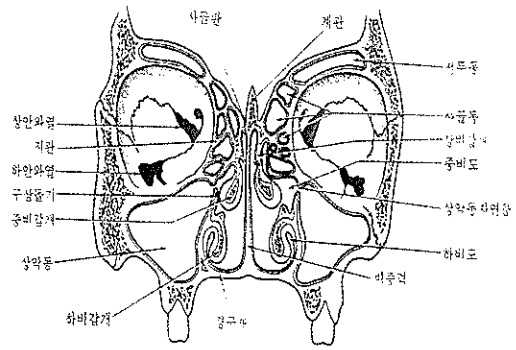


그림 1. 상악동의 관상면

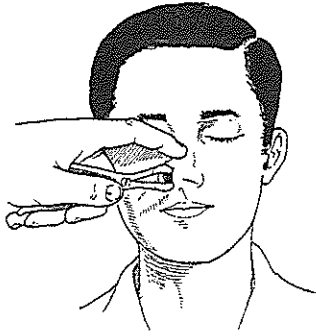


그림 2. 전비경 및 중비경 검사

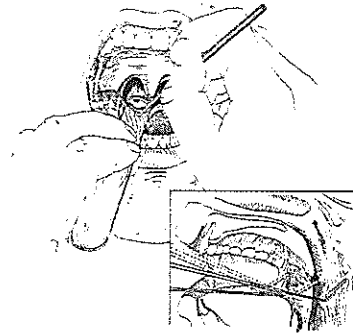


그림 3. 후비경검사

구치에서는 2.2%, 제2대구치에서는 2% 정도에서 상악동내로 돌출되어 있어 예리한 골융기(bony ridge)를 형성하고 있으며 때로는 상악동 섬모(cilia)의 배설기능(drainage function)에 장애를 줄 정도로 돌출되는 경우도 있으며 때로는 상악동 거상술시 골이식을 어렵게 할수도 있다. 심한경우는 틈(crevice)을 형성하여 이부위에 육아조직(granulation tissue)이나 polyp등이 있어도 수술시 제거하기가 곤란할 경우도 있다.

특히 돌출된 치근부는 얇은 골벽 혹은 점막으로만 덮여 있는 경우도 있어 치성감염이 상악동 점막의 반응성 염증성비후(reactive inflammatory mucosal thickening)나 직접 상악동염을 일으키기도 하며 발치시 구강상악동누공(oroantral fistula)가 야기되기도 한다.

후벽(posterior wall)에는 중,후상 치조혈관 및 신경(middle, posterior superior alveolar vessel and nerve)이 후상부에서 소구치와 대구치를 향해 내려가는 관이 있으나 때로는 골이 없이 점막으로만 덮인 경우도 있어 근치수술이나 상악동 거상술 후 구치부의 감각이상(numbsness)등이 나타날수도 있음을 고려해야 한다.

상악동의 내벽(medial wall)은 복잡하고 임상적으로 중요한 부위이며 비루관(nasolacrimal duct)과 상악동자연공(maxillary sinus natural ostium)이 있고

하비갑개(inferior turbinate) 부착부근은 골벽이 얇아 상악동 천자, 세척 혹은 내시경검사에 이용된다.

2. 상악동질환의 진단

1. 임상검사

가. 병력청취(History taking)

80% 이상의 진단적 가치가 있다. 비폐색(nasal obstruction), 비루(nasal discharge), 후비루(posterior nasal discharge), 후각장애, 두통(headache), 안면부의 이상감각, 치통등의 유무 및 발생시기, 기간(duration) 및 빈도등을 기록하여 기존의 부비동 질환이 있는지 확인하는 것이 필요하다.

나. 시진 및 촉진(inspection and palpation)

비강 및 부비동과 밀접한 관계가 있는 안와의 상태 즉 안구돌출(exophthalmus), 안구함몰(enophthalmus), 안검부종, 안구운동장애(limited eyeball movement)등을 관찰하고 촉진시 압통을 느끼는 부위를 검사하고 이를 병력기록지에 명기해 둔다.

다. 비경을 이용한 비강검사

(1) 전비경 및 중비경검사(그림 2)

비경을 왼손으로 잡고 수직방향으로 조작하며 비

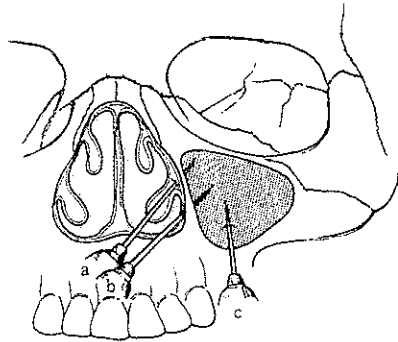


그림 4. 상악동의 천자방법
 a. Natural ostium의 천자 b. Inferior turbinate를 통한 천자
 c. Canine fossa를 통한 천자

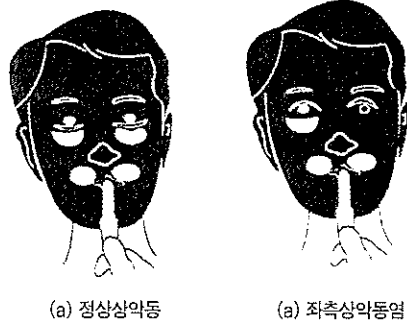


그림 5. Transillumination

중격쪽으로 압력을 가하면 통증을 느끼므로 주의한다. 전비경 검사시는 주로 비강 전,중반부와 비중격의 관찰에 이용되며 중비경 검사의 경우 중비도, 상악동 개구부, 하비도등을 검사할수있으나 동통이 심하므로 반드시 마취하에 시행하여야 한다. 점막의 충혈, 비중격 변위 및 비후 등이 관찰된다.

(2) 후비경검사(그림 3)

가능한 분무성 국소마취하에 환자의 입을 벌리게 하고 구호흡과 비호흡을 동시에 하도록 하고 구도를 방지하기 위해 설압자를 유곽유두(circumvallate papilla) 앞쪽을 가볍게 누르고 작은 후비경을 점막에 닿지 않도록, 가능하면 설압자 위에 놓여지도록 하고 관찰한다. 비인강(nasopharynx)의 병변확인에 유용하다.

라. 구강검사

상악 소,대구치의 경우 상악동과 근접해 있고 치아로 분포하는 신경과 혈관 또한 상악동과 밀접한 관계가 있으므로 치통이나 상악동 질환시 이들의 상호 연관성에 대해 평가가 요하므로 치근단 방사선을 촬영하거나 치아의 생활력 검사를 시행하고 tooth crack, 치주질환, 치아우식, 삼차신경통등을 감별해야 한다. 특히 치아 및 치주가 정상인 환자에서 계속적인 상악치아의 치통을 호소하는 경우, 상

악동 질환의 가능성이 상당히 높다.

2. 부비동 검사

가. 상악동세척법

(1) 자연공(natural ostium)을 통한방법
 5% cocaine을 중비도(middle turbinate)에 삽입하여 국소마취 및 비점막 혈관수축을 유도한 후 비경(nasal speculum)으로 관찰하면서 구부러진 세척관(irrigation catheter)을 자연공에 삽입하여 warm saline으로 세척하여 내용물의 혼탁도를 검사한다.

(2) 상악동 천자법(antral puncture) (그림 4)
 방법으로는 중비도의 막성부(membranous portion), 하비도(inferior turbinate) 측벽 혹은 canine fossa부위에 국소마취 후 17-18 gauge needle을 이용해 골벽이 가장 얇은 곳에 천자하여 상악동을 세척하거나 균검사를 한다.

나. 부비동 내시경검사(sinus endoscopy)

하비도나 canine fossa 부위를 통해 내시경을 이용하여 검사하는 방법으로 direct vision하에 관찰하므로 정확한 진단이 가능하다.

다. Transillumination(그림 5)

암실에서 transilluminator를 입에 물고 다시 입을

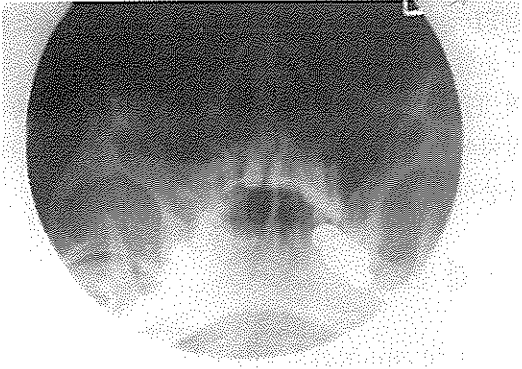


그림 6. Waters' view
우측상악동의 점막비후 및 상악동염 소견



그림 7. Caldwell's View

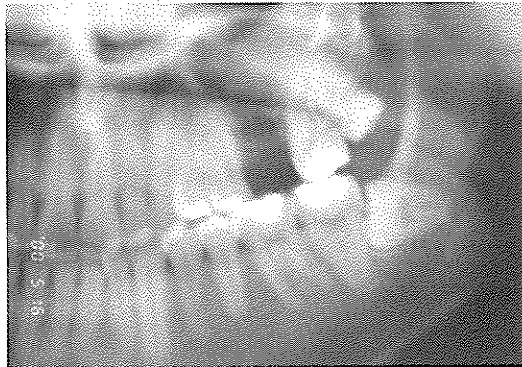


그림 8. Panoramic View
상악동의 pneumatization에 의해 발치후 oro-antral fistula가 형성됨

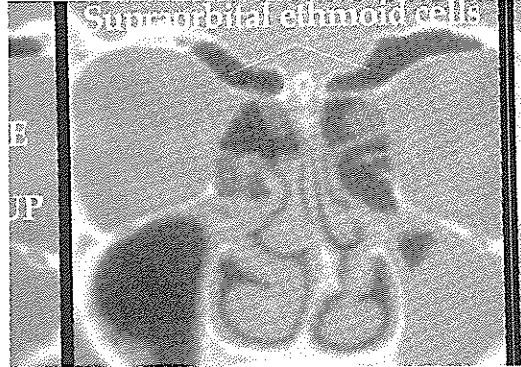


그림 9. 전산화 단층 촬영

다문다음 양쪽 볼을 보았을때, sinus가 정상이면 볼이 빛나 보이고 병변이 있으면 빛이 차단되어 투명도가 떨어진다.

3. 방사선검사

가. Waters' view(Occipitonasal view)(그림 6)

상악동을 가장 잘 관찰할수 있는 단순촬영법으로 상악동염이나 점막비후 및 낭종등을 좌우의 방사선 불투과도를 구분할수 있고 bony continuity등을 통해 골파괴나 골절등을 검사할수 있다.

나. Caldwell's view(Posteroanterior view)(그림 7) 전두동의 관찰에 가장 유용하지만 상악동 하, 내

벽동의 관찰도 가능하다.

다. Lateral view(Bitemporal view)

좌우측 부비동이 중첩되어 진단적 가치는 적다.

라. Panoramic view(그림 8)

구개골이나 관골등이 중첩되어 다소 부정확한 영상을 보이지만 상악동 함기화(Pneumatization), 방사선 불투과도를 통한 상악동 점막비후나 상악동염 또는 낭종등을 관찰할수 있으며, 특히 상악동과 상악 소구치, 구치 치근과의 관계에 관한 정보를 얻을수 있다. 상악 소구치 및 구치의 치근단 병소나 치주염이 심할 경우 치아 주위의 심한 골파괴 양상과

함께 상악동 하방의 방사선 불투과도가 증가해 있는 양상이 자주 관찰되며 경우에 따라 상악동 하방의 치밀골 윤곽이 끊어진 양상이 보일 때에는 주의해야 한다.

마. 전산화 단층촬영법(그림 9)

부비동과 주변 구조물을 가장 잘 관찰할수 있는 방법으로 촬영 전 적절한 내과적 치료를 시행하여 가역적인 점막의 변화를 배제하는것이 필요하며 3-5mm의 간격으로 axial plane과 coronal plane으로 촬영한다.

바. 자기공명촬영법(Magnetic resonance image, MRI)

CT의 대체방법으로서 보다는 CT의 약점을 보완하는 검사로 특히 종양의 연조직 파급정도와 침범

정도를 평가하는데 유효하다.

T1-weighted image는 연조직의 세부구조를 잘 구분할수 있어 해부학적 구조를 관찰할 때 적합하며 T2-weighted image는 병조직의 양상에 따른 영상차이를 보이므로 병조직의 감별을 위한 관찰에 유용하다.

4. 결론

구강 및 치아질환을 감별하는데 있어 치아에만 국한된 진단은 결국 오진과 의료과실을 야기할 수 있다. 가능성 있는 질환에 대한 평가와 이러한 내용을 병력지에 기록해 놓음으로써 정확한 진단과 치료에 도움이 되리라 사료된다.

참고 문헌

1. 민양기: 임상비과학, 일조각, 1997.
2. 박춘근, 박성국: 비과학개요, 한라에드, 2001.
3. 민양기,최종욱,김리석: 일차진료를 위한 이비인후과 학임상, 1999.
4. Peterson,LJ: Principles of Oral and Maxillofacial Surgery, J.B.Lippincott Company