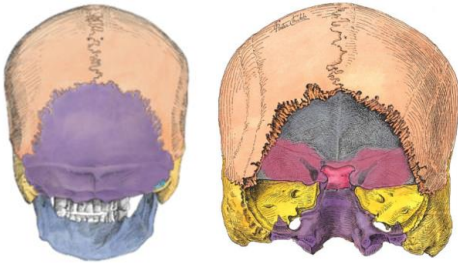
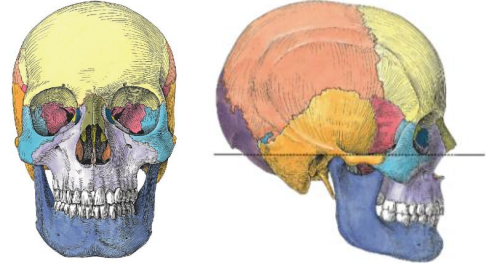


Kranium ve kranial garfiler

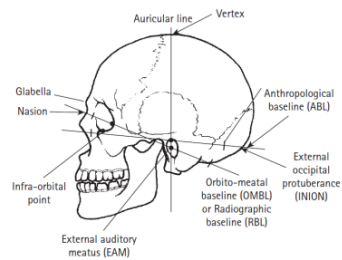
Prof.Dr.Nail Bulakbaşı
Yakın Doğu Üniversitesi
Tıp Fakültesi



Yenidoğan

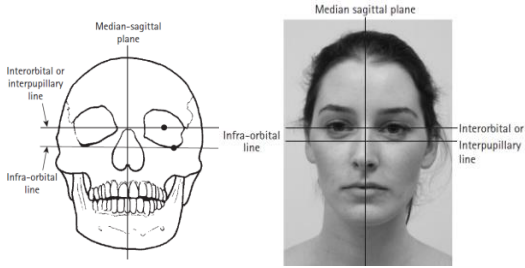


Planlar



A = Orbito-meatal or Radiographic baseline (RBL)
B = Anthropological baseline

Planlar



Kranium lateral

- Baş döndürülür
- Omuzlar hafif dönük
- İnterorbital çizgi bukiye dik, medial sagital plan paralel
- Buki üst sınırı vertexin 5 cm üzerinde
- Glabella-ektsternal oksipital protuberens hattının ortasına, dış kulak yolunun 2 cm üst ve önüne odaklanır

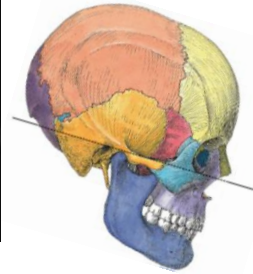


Kranium lateral

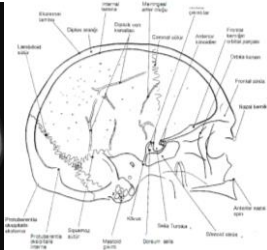
- En sık hata yüzün bukiye paralel olmamasıdır
- Bebeklerde supin, erişkinlerde prone pozisyonda da çekilebilir.
- Hava-sıvı seviyesi kaybolur



Kranium lateral



Kranium lateral



Oksipito-frontal (PA / Caldwell)

- Alın ve burun yapışır
- Boyuna hafif fleksiyon
- Orbito-meatal hat dik
- Frontal kemiğin ortası bukiyi ortalar
- Median sagital plana dik ışın
- Protuberentia oksipitalisin 4 cm altına odaklanır

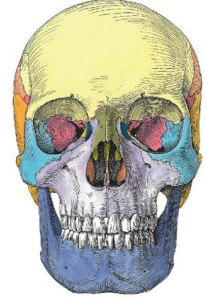


Fronto-okspital (AP)

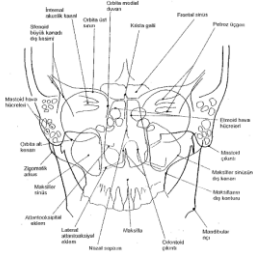
- Alternatif yöntem
- Maksiller sinüsler görünmelidir
- Kafanın rotasyonu ve yetersiz açı temel hata
-



Caldwell pozisyonu

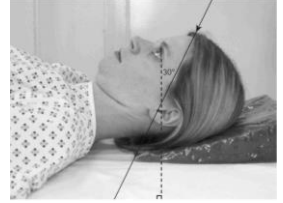


Caldwell pozisyonu



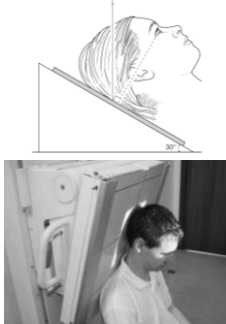
Fronto-okspital 30° kaudal

- Boyun hafif fleksiyonda
- Baş medial sagittal planı bukiye dik
- Orbito-meatal hat dik
- 30° kaudal açı
- Glabellanın 5 cm üzeri (Alın-saç bileşkesi)



Fronto-okspital 30° kaudal

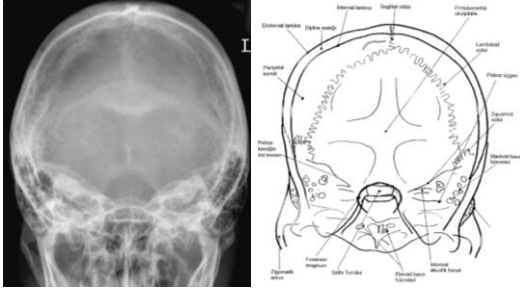
- Sella, foramen magnum içine düşmelidir.
- Çenesini bükemiyorsa >30° açı verilir
- Kifotik hastada bukiye öne 30° açı verilir
- Kafanın rotasyonu ve yetersiz açı temel hata
- Açı azsa: Sella düşmez
- Açı fazla: C1 arkusu görülür



Ters Towne Pozisyonu



Towne pozisyonu



Submento-vertikal

- Supin pozisyonda omuzlar yükseltilir
- Verteks bukiye değene kadar hiperekstansiyon yaptırılır
- Baş medial sagittal planı bukiye dik
- Orbito-meatal hat bukiye paralel



Submento-vertikal

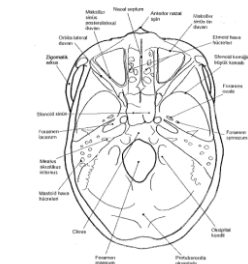
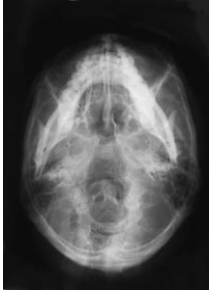
- Her iki dış kulak yolunu birleştiren çizginin ortasına odaklanır
- Nöral foramenlerin görüntülenmesi amaçlanmaktadır
- Hasta bu pozisyonda uzun süre kalamaz



Submento-vertikal



Submento-vertikal



Sella tursika

- Baş döndürülür
- Omuzlar hafif dönük
- İnterorbital çizgi bukiye dik, medial sagittal plan paralel
- Dar kolimasyon
- Dış kulak yolunun 2-4 cm önüne ve 2-4 cm üzerine dik açıyla.

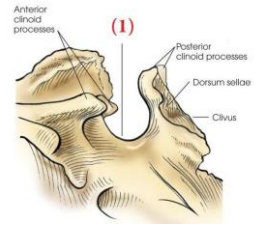
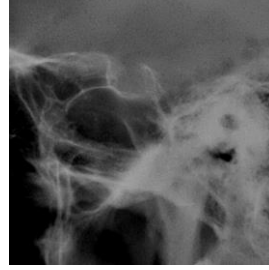


Sella tursika

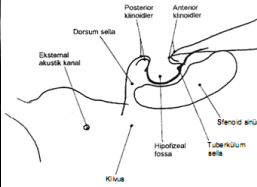
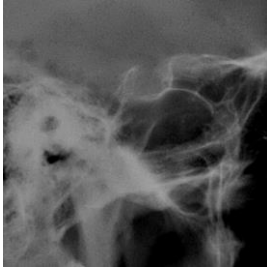
- En sık hata yüzün bukiye paralel olmamasıdır
- Sella tabanının çift kontur göstermesi en temel hatadır
- 20° kaudal açı verilerek düzeltilebilir



Sella tursika

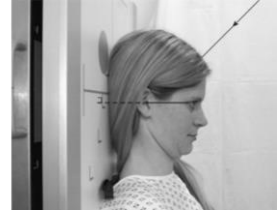


Sella tursika



Temporal AP

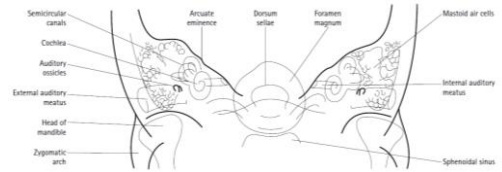
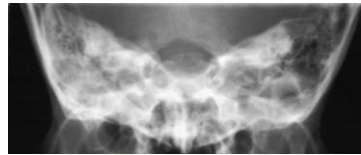
- Fronto-okspital
- 35° kaudal ışın her iki DKY ortasına odaklanır
- Medial sagittal plan bukiye orta çizgisine dik
- Orbitomeatal çizgi bukiye dik olacak şekilde boyun fleksiyona getirilir



Temporal AP

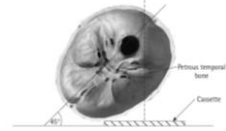


Temporal AP

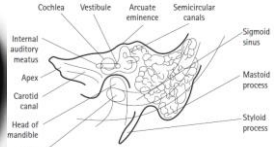
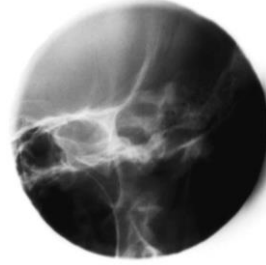


Stenver pozisyonu

- Boyun hafif fleksiyonda, düz
- Median sagittal plan, bukiyle 45° açı yapar.
- Orbito-meatal hat bukiye dik
- Orbita üst kenarı, zigomatik ark ve nazal kemik bukiye temas eder.
- Işın protuberentia oksipitalis ile karşı taraf DKY'nun tam arasına, 12° kranial açı ile odaklanır.



Stenver pozisyonu



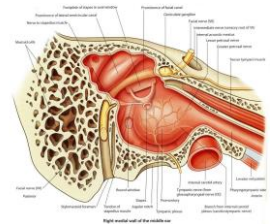
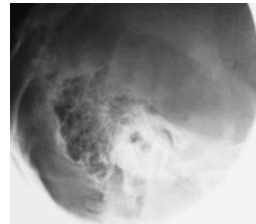
Transorbital projeksiyon

- Alın ve burun yapışır
- Boyuna hafif fleksiyon
- Orbito-meatal hat dik
- Frontal kemiğin ortası bukiyi ortalar
- Median sagittal plana dik ışın
- O taraf orbita orta noktasına odaklanır.

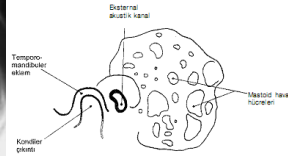
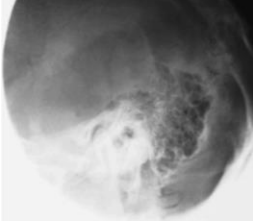


Schüller pozisyonu

- Baş istenen taraf bukiye temas edecek şekilde yan çevrilir.
- Median sagittal plan, buki planına paralel, orbito-meatal hat diktir.
- Işın, karşı tarafta dış kulak yolunun 5 cm üzerine 2 cm arkasına odaklanır.
- Tüpe 25° kaudal açı verilir.



Schüller pozisyonu

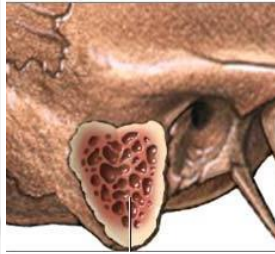


Mastoid profil

- Supin pozisyonda, orbito-meatal hat bukiye dik
- Baş incelenen tarafın aksine 35° döndürülür
- Median sagittal plan ile buki arasında 55° açı
- Işın 25° kaudal açı ile mastoid uca odaklanır.



Mastoid profil



Optik foramen

- Median sagittal plan, masa ile 55°, ışının merkez eksenine 35° açı yapacak şekilde başa pozisyon verilir.
- Göz çukuru masaya tam bakacak şekilde zigomatik ark, nazal kemik ve çene bukiye temas eder.
- Buki göz çukurunu ortalamalıdır.

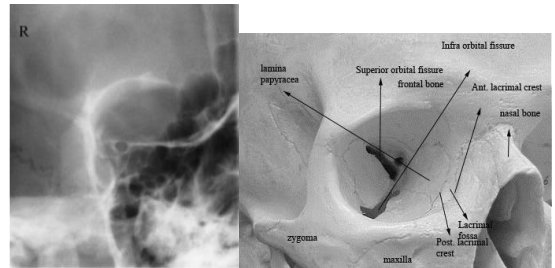


Optik foramen

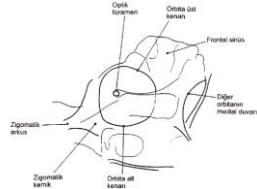
- Her iki optik foramen grafisi ayrı ayrı çekilir.
- Yaşlı ve çocuklarda prone pozisyonda çekilir.
- Yukarıdaki dış kulak yolunun 7.5 cm üst ve arkasına ışın odaklanır



Transorbital projeksiyon



Optik foramen

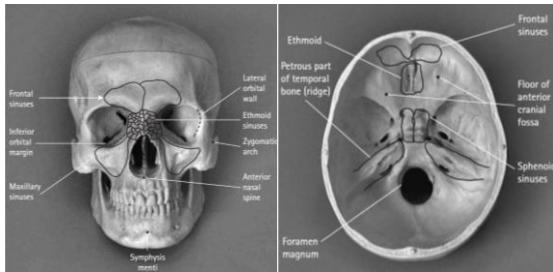


Orbita PA

- Alın ve burun yapıdır
- Boyuna hafif fleksiyon
- Orbito-meatal hat dik
- Frontal kemiğin ortası bukiyi ortalar
- Median sagittal plana dik ışın
- Protuberentia oksipitalisin 4 cm altına, 20°- 30° kaudal açı ile odaklanır



Paranasal sinüsler

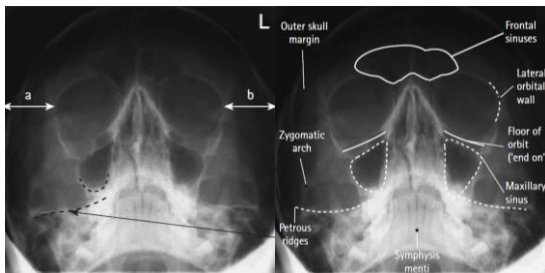


Waters (Oksipito-mental)

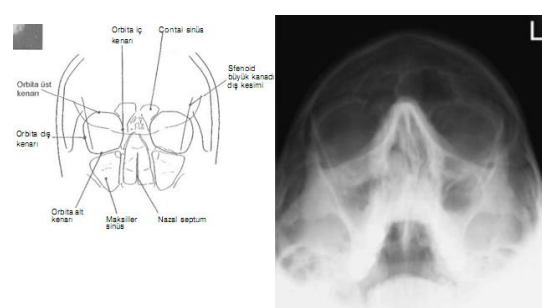
- Hasta ayakta
- Orbitomeatal çizgi, bukiyle 45° açı yapacak şekilde baş ekstansiyonda
- Median sagittal plan filme dik
- Burun ve çene bukiye temas eder.
- Işın protuberentia oksipitalisin 2 cm üstüne odaklanır



Waters (Oksipito-mental)



Waters (Oksipito-mental)

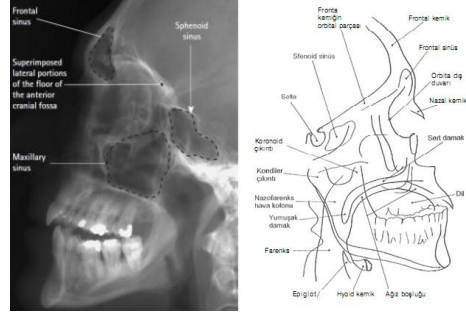


Lateral yüz (sinüs)

- Hasta erek ya da pron
- Median sagittal plan filme paralel olacak şekilde baş lateral pozisyonda
- Kaset zigomayı ortalar
- Işın orbita dış kantusunun 2,5 cm aşağı ve arkasına odaklanır



Lateral yüz (sinüs)

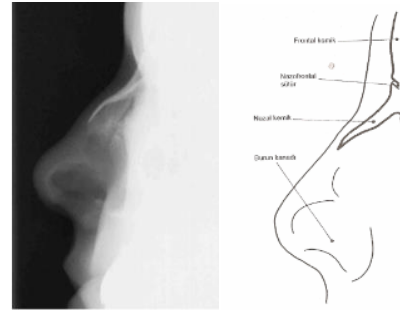


Nazal grafi

- Hasta erek ya da pron
- Median sagittal plan filme paralel olacak şekilde baş lateral pozisyonda
- İnterpupiller çizgi bukiye dik
- Burun kasetin ortasında
- Işın burun merkezine odaklanır



Nazal grafi

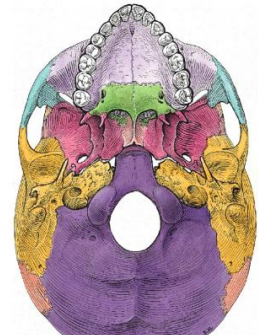
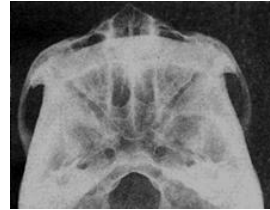


Zigomatik ark (infero-süperior)

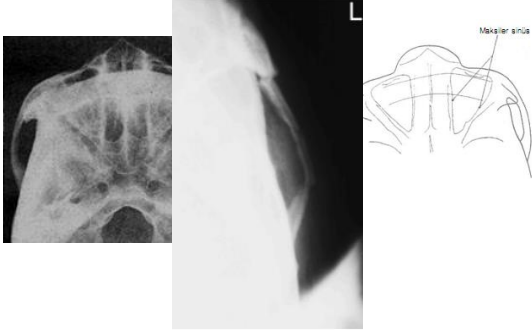
- Hasta supin pozisyonda,
- Omuz altına destek koyularak orbitomeatal çizgi, filme paralel olana dek baş ekstansiyonda
- Kaset, başın üzerinde masayla 45° açı yapacak şekilde yerleştirilir.
- Işın, ağız kapalıyken çenenin hemen altına odaklanır
- Tüpe 45° kaudo-kraniyal açı verilir.
- Grafi alınırken ağız, olabildiğince açık olmalı ve hastaya nefesi tutturulmalıdır.



Zigomatik ark (infero-süperior)

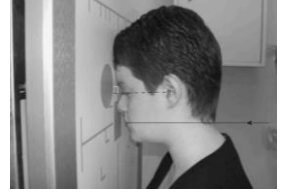


Zigomatik ark (infero-süperior)

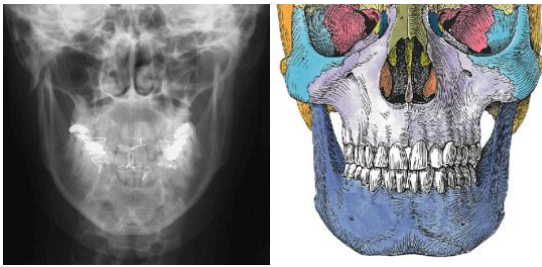


Mandibula (postero-anterior)

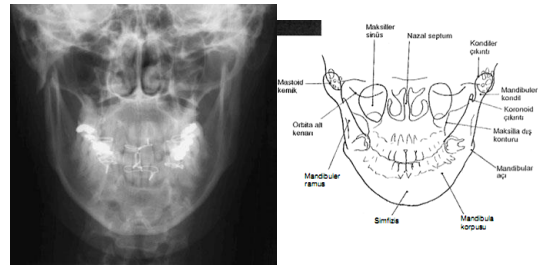
- Hasta erek ya da pron
- Alın ve burun yapışır
- Orbito-meatal hat ve median sagital plan bukiye dik
- Ağız kaseti ortalar
- Işın filme dik
- Eğer kondiller gösterilecekse tüpe 20°-25° kaudo-kranyal açı verilir



Mandibula (postero-anterior)



Mandibula (postero-anterior)



Mandibula (PA oblik)

- Hasta supin pozisyonda
- Baş istenen tarafa dönük
- Median sagital plan bukiye paralel
- İnterpupiller hat bukiye dik
- Ağız kaseti ortalar
- Işın mandibulanın 5 cm altına 30° kaudo-kranyal açıyla odaklanır



Mandibula (PA oblik)

