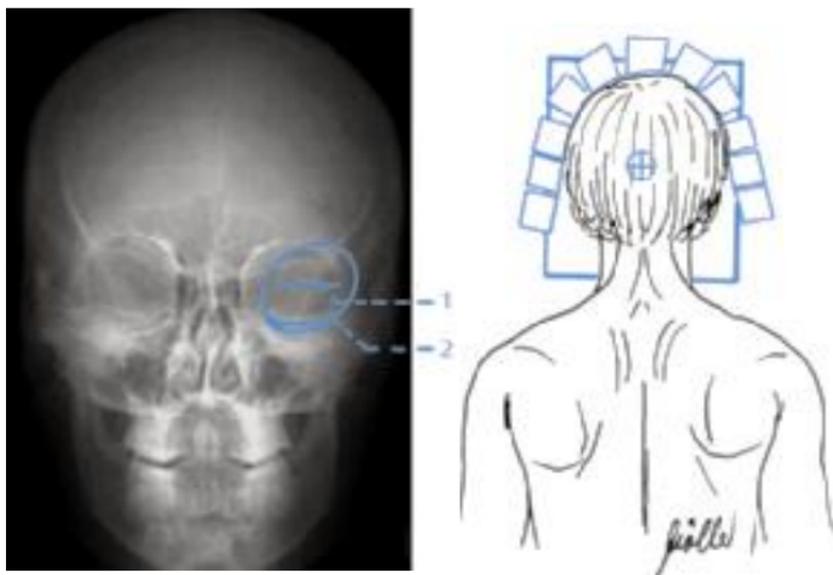


- a** Ohrvertikale (Aurikularlinie: Verbindung der beiden äußeren Gehörgänge, teilt Schädel in zwei Hälften)
- b** Augen-Ohr-Linie (Kanthomeatallinie: verläuft vom knöchernen Augenwinkel zum äußeren Gehörgang)
- c** Deutsche Horizontale (Infraorbitomeatallinie: verläuft vom knöchernen unteren Orbitarand zum äußeren Gehörgang)

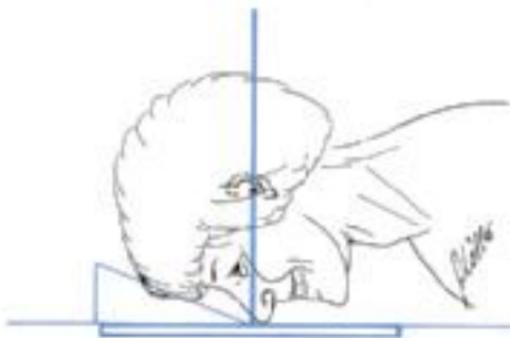


A = Medianlinie



#### ► Kriterium der guten Aufnahme

- Schädel symmetrisch und vollständig abgebildet
- Schädel p.-a.: Darstellung der Felsenbeinoberkante (1) in Orbitamitte (2)
- Schädel a.-p.: Darstellung der Felsenbeinoberkante ins untere Orbitadrittel
- Lamina externa dargestellt



### ◆ Aufnahmetechnik

- Bildempfänger (z. B. Film): Format 24 × 30 cm, hoch  
 Bildempfängerdosis (Empfindlichkeitsklasse): ≤ 5 µGy (SC 400)  
 FDA: 115 cm  
 Streustrahlenraster: ja (Untertischaufnahme, r 8 [12])  
 Brennfleckgröße: groß (Brennfleckennwert: 0,6 [≤ 1,3])  
 Belichtung: 70–85 kV, Automatik, mittlere Messkammer

### ■ Patientenvorbereitung

- Zahnersatz, Brille entfernen; Haarzopf öffnen
- Schmuck (Halskette, Ohrringe, Haarnadeln, Brille, Hörgerät) abnehmen lassen
- Kleidung (Knöpfe, Reißverschluss) öffnen lassen

### ▲ Lagerung

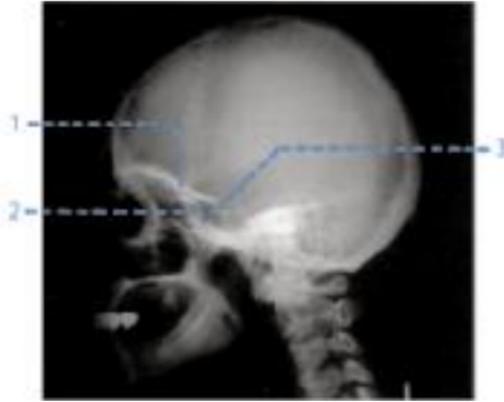
- Bauchlage, Arme längs am Körper, Stirn mit Schaumstoffkeil unterpolstern, Nasenspitze aufliegend, Kinn angezogen (Deutsche Horizontale [DH = Linie unterer Orbitalrand – äußerer Gehörgang] senkrecht)
- Rückenlage, Kopf anziehen bis DH senkrecht, Kopf evtl. unterpolstern, evtl. Röhre so weit kippen, bis Zentralstrahl parallel zur DH, Medianebene in Filmmitte, Schädel gerade
- Fixierung: Gewichtsband über Kopf
- Strahlenkranz (Indianer) oder Schädelfilter (Längsteil im HWS-Bereich)
- Gonadenschutz (große Bleischürze)

### ● Einstellung

- Strahlengang: A. p.-a. oder B. a.-p., senkrecht zum Film auf Schädelmitte
- Zentralstrahl auf Hinterhauptshöcker in Filmmitte
- Einblenden, Seitenbezeichnung
- Aufnahme bei Atemstillstand, nicht schlucken

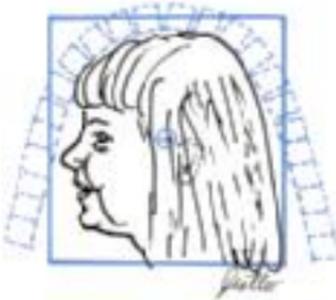
### ! Tipps & Tricks

- Schädel gerade, wenn beide Gehörgänge auf gleicher Höhe.



► **Kriterium der guten Aufnahme**

- vollständige Darstellung des gesamten Schädels
- beide Kiefergelenke projizieren sich übereinander
- Ala minor und major beidseits decken sich (1)
- Sella strichförmig (2) (keine Doppellinie)
- Klinoidfortsätze decken sich (3)



### ◆ Aufnahmetechnik

Bildempfänger (z. B. Film): Format 24 × 30 cm, quer  
 Bildempfängerdosis (Empfindlichkeitsklasse): ≤ 5 µGy (SC 400)  
 FDA: 115 cm  
 Streustrahlenraster: ja (Untertischaufnahme, r 8 [12])  
 Brennfleckgröße: klein (Brennfleckennwert: 0,6 [≤ 1,3])  
 Belichtung: 70–80 kV, Automatik, mittlere Messkammer

### ■ Patientenvorbereitung

- Zahnersatz, Brille, Hörgeräte usw. entfernen
- Schmuck (Halskette, Ohrringe, Haarnadeln) abnehmen lassen
- Kleidung (Knöpfe, Reißverschluss) öffnen lassen

### ▲ Lagerung

- Bauchlage (oder sitzend), zu untersuchende Schädelseite aufliegend
- hinterer Arm seitlich am Körper, vorderer Arm aufgestützt
- vordere Schulter und Kinn mit Keilkissen unterpolstern, bis Schädel-medianebene parallel zum Film liegt
- oberer Kassettenrand 2 QF oberhalb der Hautgrenze (einfach: Kassettenmitte = Schädelmitte)
- Fixierung: Gewichtsband über Kopf
- Strahlenkranz (oder Schädelfilter)
- Gonadenschutz (lange Bleischürze)

### ● Einstellung

- Strahlengang: seitlich, senkrecht zum Film
- Zentralstrahl auf Schädelmitte (etwa 1 cm über und vor dem äußeren Gehörgang in Filmmitte)
- Einblenden, Seitenbezeichnung
- Aufnahme bei Atemstillstand, nicht schlucken

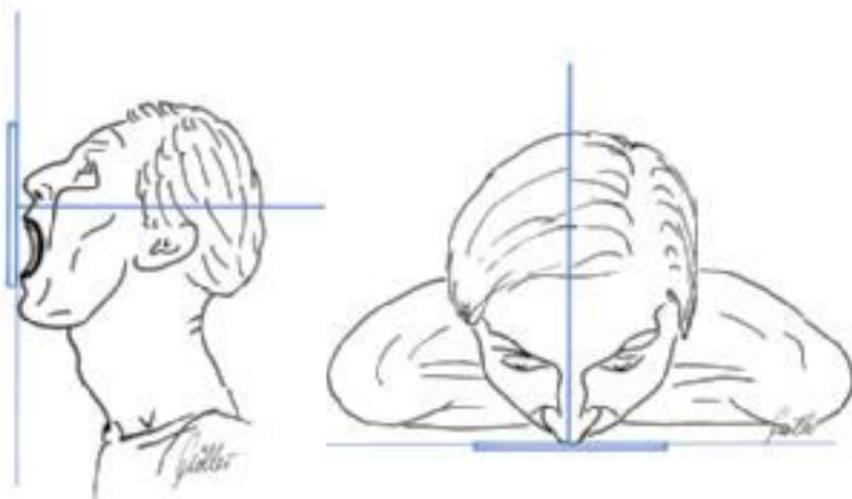
### ! Tipps & Tricks

Bei schlanken Patienten und Kindern ein Keilkissen unter den Brustkorb legen, damit die Mediosagittale des Schädels parallel zum Tisch liegen kann.



### ► Kriterium der guten Aufnahme

- Beide Orbitae sind symmetrisch dargestellt (1)
- Felsenbeinoberkanten (3) unterhalb des Oberkieferhöhlenbodens (2)
- Keilbeinhöhle (4) durch geöffneten Mund dargestellt



### ◆ Aufnahmetechnik

Bildempfänger (z. B. Film): Format 13 × 18 cm oder 18 × 24 cm, hoch

Bildempfängerdosis (Empfindlichkeitsklasse):  $\leq 5 \mu\text{Gy}$  (SC 400)

FDA: 115 cm

Streustrahlenraster: ja (Untertischaufnahme, r 8 [12])

Brennfleckgröße: klein/groß (Brennflecknennwert: 0,6 [ $\leq 1,3$ ])

Belichtung: 70–85 kV, Automatik, mittlere Messkammer

### ■ Patientenvorbereitung

- Zahnersatz, Brille entfernen; Haarzopf öffnen
- Schmuck (Halskette, Ohringe, Haarnadeln) abnehmen lassen
- Kleidung (Knöpfe, Reißverschluss) öffnen lassen

### ▲ Lagerung

- Gesicht zum Film (sitzend)
- Kopf gerade (Mediosagittalebene steht senkrecht zum Tisch)
- Kopf so weit reklinieren, dass Kinn aufliegt und Nasenspitze etwa 1 QF vom Stativ entfernt ist
- Mund weit offen
- evtl. Tubus verwenden
- Gonadenschutz (große Bleischürze)

### ● Einstellung

- Strahlengang: okzipitonasal
- Zentralstrahl: Eintrittspunkt 2 QF oberhalb Hinterhauptshöcker, Austrittspunkt in Höhe Oberlippe (auf Oberkieferhöhle bzw. unteren Orbitalrand zielend) in Filmmitte
- Einblenden, Seitenbezeichnung
- Aufnahme bei Atemstillstand, nicht schlucken

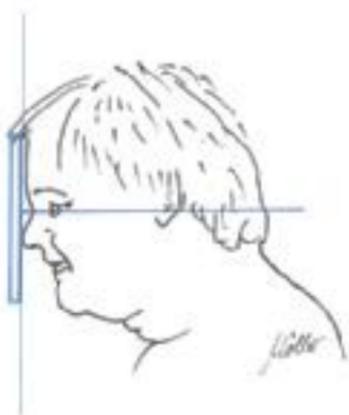
### ! Tipps & Tricks

- Vor der Aufnahme Papiertuch am Stativ befestigen, zur Auflage von Kinn und Mund (Hygiene).
- Kann der Patient den Kopf nicht ausreichend reklinieren, Kinn und Nase auflegen lassen, Röhre nach kranial verschieben und Zentralstrahl entsprechend kraniokaudal (meist  $12^\circ$ , bis zu  $30^\circ$  sind möglich) neigen.
- Man kann das Kreuz des Rasterstativs als Zentrierhilfe verwenden: Kreuzmitte direkt unter der Nase.



### ► Kriterium der guten Aufnahme

- Stirnhöhlen vollständig abgebildet (1)
- beide Felsenbeinoberkanten (2) projizieren sich in das obere Orbitadrittel



### ◆ Aufnahmetechnik

Bildempfänger (z. B. Film): Format 13 × 18 cm oder 18 × 24 cm, hoch

Bildempfängerdosis (Empfindlichkeitsklasse): ≤ 5 µGy (SC 400)

FDA: 115 cm

Streustrahlenraster: ja (Untertischaufnahme, r 8 [12])

Brennfleckgröße: groß (Brennfleckennwert: 0,6 [≤ 1,3])

Belichtung: 77 kV, Automatik, mittlere Messkammer

### ■ Patientenvorbereitung

- Zahnersatz, Brille entfernen; Haarzopf öffnen
- Schmuck (Halskette, Ohringe, Haarnadeln) abnehmen lassen
- Kleidung (Knöpfe, Reißverschluss) öffnen lassen

### ▲ Lagerung

- Gesicht zum Film (sitzend, mit Händen abstützen)
- Kopf gerade (Mediosagittalebene des Schädels senkrecht zum Film)
- Stirn und Nasenspitze liegen voll auf
- evtl. Tubus verwenden
- Gonadenschutz (lange Bleischürze)

### ● Einstellung

- Strahlengang: okzipitonasal, senkrecht zum Film
- Zentralstrahl auf Nasenwurzel in Filmmitte
- Einblenden, Seitenbezeichnung
- Aufnahme bei Atemstillstand, nicht schlucken