

副鼻腔・顔面骨

検査時の基本的注意事項

被検者のイヤリング、ピアス、ヘアピン、補聴器などはアーチファクトの発生原因となるため、必ず外してもらう。また取り外し可能な義歯も上記の原因になるので、撮影に関する十分な説明をして理解していただいた後に外してもらう。

1. ポジショニングの基本

通常はCT装置付属のヘッドレスト(頭部固定具)にてポジショニングを行う。

撮影の基準は、眼窩下縁と外耳孔上縁を結ぶReid基準線(Reid's base line: RB line)が基本となる(117ページ図1参照)。

ここがポイント！ 1



スキャン中の嚥下は禁物！

呼吸停止の必要はないが、口を動かすとモーションアーチファクトが発生する。また嚥下運動は上咽頭のアーチファクトの原因となる(図1)ので、「息止めはしなくてよいですけど、口は動かさないで、唾を飲み込んだりもしないでくださいネ！」とお願いしよう。

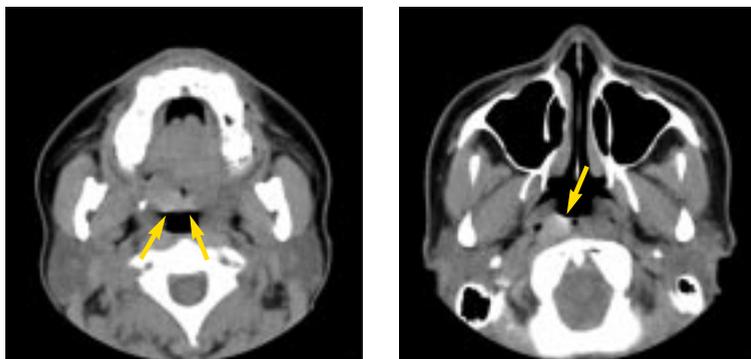


図1 High density ?
非造影なのに増強(矢印)? 実は嚥下運動によるアーチファクト.

2. 撮 影

Level-

A

必ずやること

画像は軟部条件と骨条件の2種類.

水晶体被ばくが避けられないため,撮影条件設定に注意!注意!注意!

アキシシャルの撮影条件

管電圧 (kV)	管電流 (mA)	回転時間 (sec/rotation)	スライス厚 (mm)
120	40 ~ 60	0.5 ~ 1	1 ~ 5

副鼻腔の撮影範囲は上顎洞(硬口蓋)から前頭洞までの80～100mmの範囲となる。顔面骨の場合は症例に応じて適宜判断する。

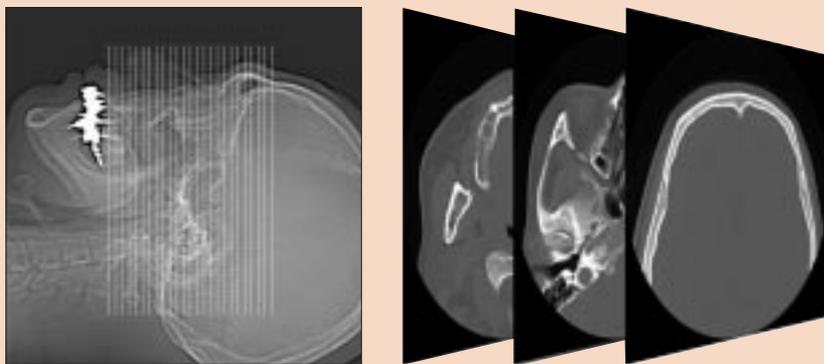
副鼻腔のスクリーニングは、スキャン、再構成スライス厚ともに5mm以下とし、スライス間隔はスライス厚と同じとする。骨折などが対象の顔面骨の場合は原則的に1mm以下のスライス厚を用いる。

線量は検査目的にもよるが、スクリーニングで60mAs前後を上限とすべきである。同部位は水晶体の被ばくが不可避であることが多いことから、撮影条件には特に注意したい。

再構成 FOVは160～200mm (骨折症例は適宜)。

副鼻腔では腫瘍形状や粘膜肥厚に加え、炎症による骨の膨張性変化や浸潤性骨破壊の状態を把握することが診断するうえできわめて重要になる。このためにウインドウ条件は、必要に応じて通常の軟部条件(軟部関数)WL40～60, WW300～400と骨条件(骨関数)WL30～50, WW2000～3000の2種類を用意する。骨折症例などの顔面骨を対象とする場合は、骨関数のみとなる。

副鼻腔の撮影範囲



撮影範囲は上顎洞(硬口蓋)から前頭洞までの80～100mmの範囲。

手術症例はコロナル画像が必須！
三次元画像，MPR 画像を活用する．

MPR の撮影条件

管電圧 (kV)	管電流 (mA)	回転時間 (sec/rotation)	スライス厚 (mm)
120	10 ~ 60	0.5 ~ 1	0.5 (最も薄いスライス厚)

MPR の撮影範囲



撮影範囲は基本的にアキシャル画像と同じ．
 最も薄いスライス厚を使用する．

撮影範囲は基本的にアキシャル画像の撮影と変わらない．使用する装置の最も薄いスライス厚を使用する．

副鼻腔のコロナル画像は手術適応の症例には必須となる．また外傷による眼窩床骨折には三次元画像のみでなくコロナル，サジタル画像を加えることが望ましい．

いずれにしても骨関数を用いて再構成し，広いウインドウ条件で観察するので，スライス厚を薄く設定することが線量を増やす理由とはならない．

Question



スキャン方向は上(頭側)から？ 下(尾側)から？

Answer



尾側は硬口蓋で特定できますが、頭側にあたる前頭洞の発達は個人差が大きいです。したがって、尾側からスタートしてリアルタイムヘリカルなどでスキャン部位をモニタリングしながら前頭洞を終えた時点でスキャンを終了すると、無駄な被ばくを防ぐこともできます。

ここがポイント！ 2



嚴重注意！

副鼻腔・顔面骨は解剖学的位置関係から、水晶体被ばくが避けられないことが多い。くれぐれも撮影条件の設定に慎重を期したい。高コントラスト領域が診断の対象となる場合は、たとえ1mm未満のスライス厚を使用する場合でも、20～40mAs以下に抑えるよう努めたい(図2)。

3. 代表的な疾患の画像

副鼻腔・顔面骨のCT撮影でよく見かける疾患を提示する(図2～図6)。

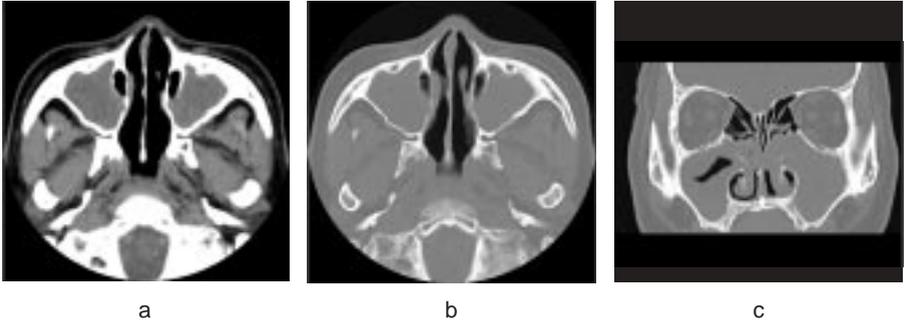


図2 副鼻腔炎

左右の上顎洞に軟部組織陰影を認める。

撮影条件：120kV，40mAs，0.5mmスライス×4

a 軟部関数：4mmスライス厚，WW300，WL45

b 骨関数：4mmスライス厚，WW2400，WL30

c 骨関数：0.5mmスライスを用いたコロナル画像

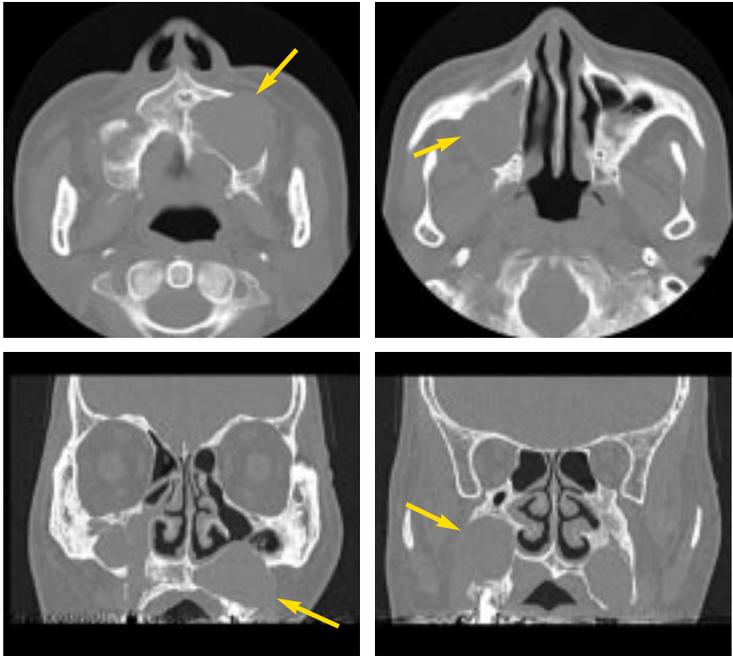


図3 術後性上顎嚢胞

左右の上顎に嚢胞を認める(矢印)。

a, b 骨関数：4mmスライス厚，WW2400，WL30

c, d 骨関数：0.5mmスライスを用いたコロナル画像

a	b
c	d

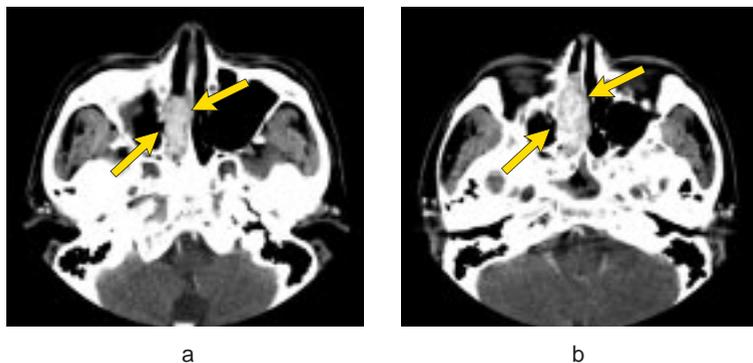


図4 上顎がん(造影)

右下鼻道に局在する造影中等度の腫瘍(矢印)を認める(細胞診にて診断)。

a 上顎洞レベル

b aより6mm頭側

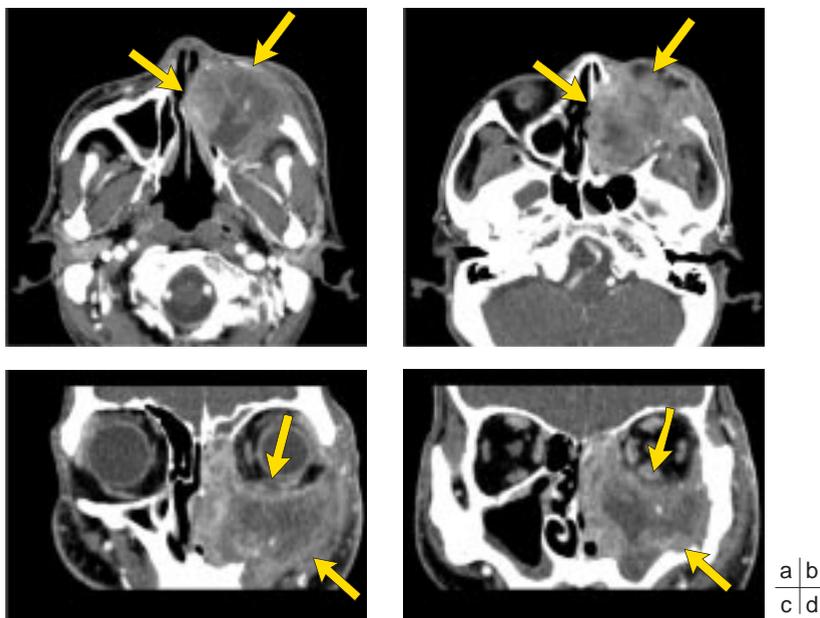


図5 上顎がん(造影)

左上顎洞を中心に著しい骨破壊，一部壊死を伴う中等度に増強される腫瘍(矢印)を認める。

a, b 2mmスライス厚

c, d 1mmスライスを用いた coronal 画像

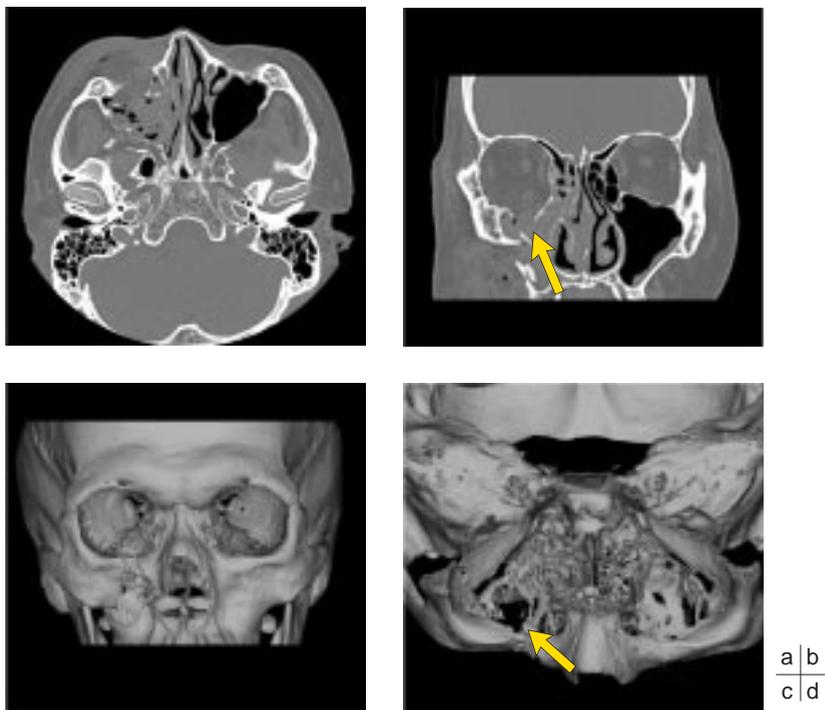


図6 吹き抜け骨折

右上顎骨の複雑骨折と眼窩の吹き抜け骨折(矢印)を認める。